SMART POWER Y SMART BUILDING

Catálogo Comercial

2024

Contáctanos

Centro de Contacto
ABB México

ABB a través de su Centro de Contacto, brinda una línea de atención personalizada y especializada ante cualquier requerimiento: soporte técnico, cotización de productos, servicios y emergencias a través de expertos. Cada llamada es registrada desde su recepción hasta su solución.

Teléfono: 800 5 ABB 365 (800 5 222 365)
Fuera de México: +52 444 870 7590
E-Mail: contact.center@mx.abb.com

ABBenMexico
@ABBMexico
abbgroup
ABB
@abb

Contáctanos

Electrificando el mundo

A medida que crece la demanda mundial de electricidad, en ABB como líder tecnológico global en distribución y gestión eléctrica, electrificamos el mundo de forma segura, inteligente y sustentable. Colaboramos con clientes y socios para permitir la eficiencia energética y potenciar un futuro sostenible para la sociedad con nuestros productos, soluciones y tecnologías digitales.

Smart Industry
ABB impulsa la fabricación optimizada al recopilar y utilizar mejor los datos para aumentar la calidad, la velocidad, la flexibilidad y la eficiencia.

Soluciones para electromovilidad
Soluciones para el transporte del mañana, hoy. Incluyendo transporte inteligente, cargadores para el hogar, para flotas electrificadas y carga de oportunidad para autobuses y camiones eléctricos, hasta cargadores de alta potencia para estaciones en la via pública.

Smart Living
ABB está pavimentando el camino hacia formas de vida más inteligentes: en ciudades con hogares, lugares de trabajo y formas de viajar inteligentes: haciendo más con menos.

Smart Power
ABB SP es líder en tecnología, con soluciones que hacen que las fuentes de alimentación sean inteligentes, estén conectadas y protegidas. Con información basada en datos, se puede optimizar la eficiencia energética, la confiabilidad y la gestión de los activos eléctricos.

Smart Cities
Al aprovechar los logros de ABB en tecnologías digitales y operativas, ayudamos a gestionar las presiones de la rápida urbanización y a satisfacer la creciente demanda de suministro de agua y energía, soluciones de transporte, edificios e industrias sostenibles, inteligentes y confiables.

Smart Distribution
Nuestra distribución inteligente de energía hace a ABB en el socio elegido por los administradores de servicios públicos, las industrias, el transporte y la infraestructura.

Innovación
Soluciones en los segmentos que usted necesita

Data Centers
En esta dinámica industria, la pasión por el cambio es esencial. ABB siempre a la vanguardia de la energía industrial y la automatización durante más de un siglo, el cambio y confiabilidad está en nuestro ADN.

Petróleo, gas y Químicos
Como líder mundial y pionero en tecnología e innovación, ABB apoya a las industrias de petróleo, gas y la química en toda la cadena de valor con electrificación de instalaciones y optimización de operaciones.

Alimentos y Bebidas
La electrificación es fundamental para mantenerse al día con la evolución de esta industria. La vasta experiencia y la amplia cartera de ABB nos hacen el socio que puede impulsar y digitalizar su futuro.

Railway
Brindamos soluciones completas que protegen su infraestructura y satisfacen las expectativas de usuarios y clientes, incluyendo infraestructura, estaciones de pasajeros, unidades de control y señalización, túneles y material rodante.

Infraestructura
Las tendencias globales como la urbanización, la digitalización, el cambio a la electricidad y las crecientes expectativas de los clientes están cambiando la forma en que se diseña, construye y opera la infraestructura. Permitimos la construcción nacional con un enfoque basado en soluciones para mejorar la calidad de vida, la eficiencia y la competitividad de las operaciones y servicios urbanos de una manera segura y sostenible.

Microgrids
En un mundo donde la rápida urbanización, junto con la necesidad de reducir las emisiones de CO_2, ha creado la necesidad de una mejor tecnología, las microrredes de ABB pueden respaldar y proteger el flujo continuo de energía.

Escribiendo el futuro de la electrificación
Segura, inteligente y sostenible

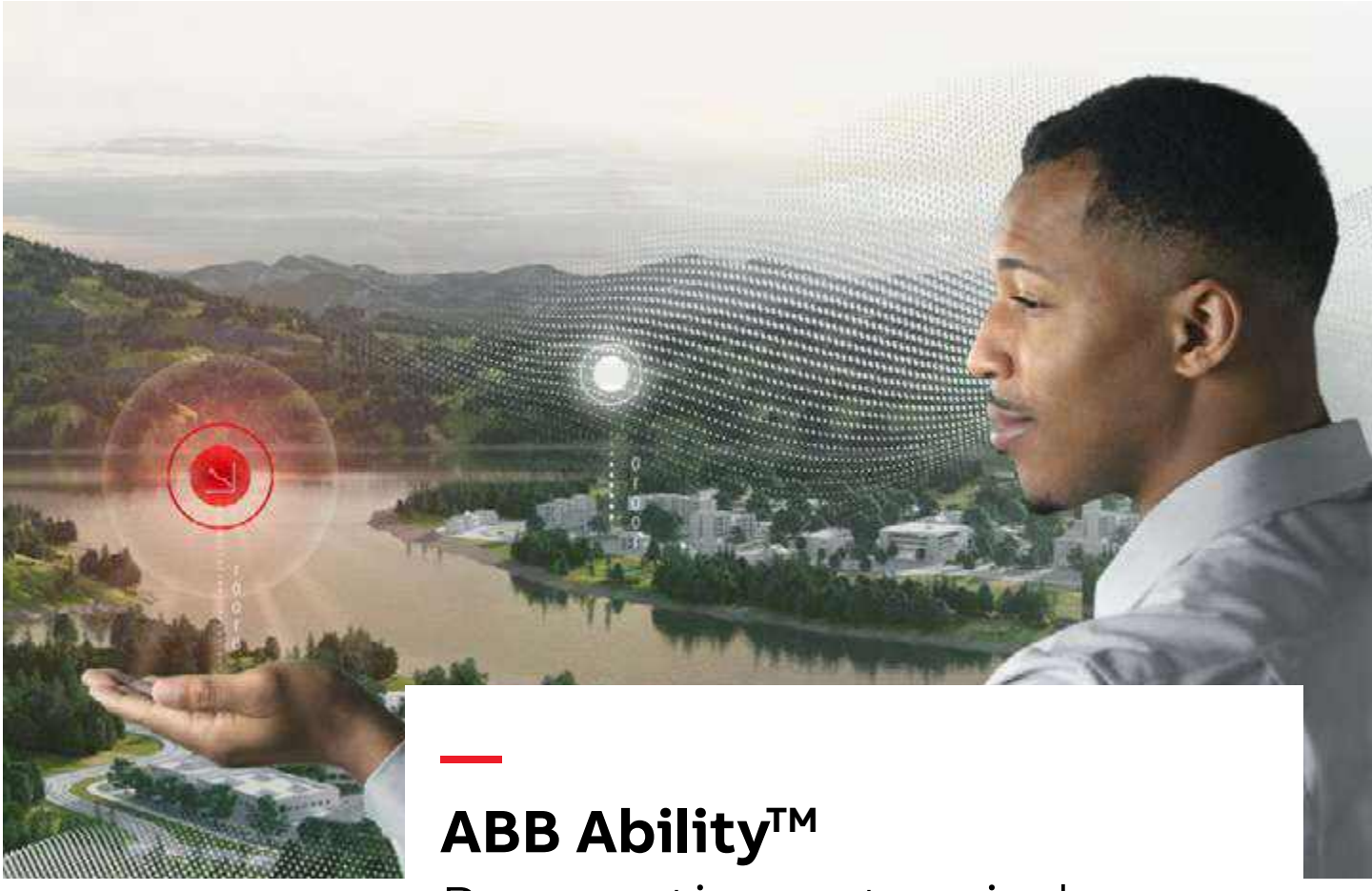


ABB Ability™
Perspectiva potenciadora

Al combinar la vasta experiencia de ABB con la conectividad y la innovación de software, las soluciones ABB Ability™ preparan la infraestructura para el futuro y transforman los procesos comerciales clave para operaciones más seguras e inteligentes que contribuyan a un futuro con bajas emisiones de carbono.

03 Mando y Señalización

253

637

07 Movilidad Eléctrica - Cargador de Corriente Alterna
Terra AC wallbox

913

955

Contenido

Capítulo 1
Distribución de Potencia y Protección Eléctrica 07

Capítulo 2
Gabinetes, Tableros y Cajas para el sector Residencial, Terciario e Industrial 101

Capítulo 3 253
Mando y Señalización

Capítulo 4 301
Arranque Motor y Protecciones

Capítulo 5 645
Relés y Controles Electrónicos

Capítulo 6 901
Protección de Energía

Capítulo 7
Movilidad Eléctrica - Cargador de Corriente Alterna Terra AC wallbox 913

Capítulo 8 925
Smart Building Solutions

Capítulo 9 955
Energy Efficiency Devices

01 Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

7

02 Gabinetes, Tableros y Cajas para el sector Residencial, Terciario e Industrial

101

04 Arranque Motor y Protecciones

301

05 Relés y Controles Electrónicos

645

06 Protección de Energía

901

08 Smart Building Solutions

925

09 Energy Efficiency Devices

01 Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

Contáctanos

Contenido

1 Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

1.1 Gama Modular ABB: System pro M compact 10

1.2 Nuevo SACE Tmax XT 41

1.3 Interruptor Emax 2 57

1.4 ABB Ability Energy Manager 75

1.5 Seccionadores-Desconectadores 84

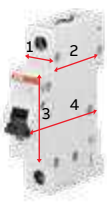
1.6 Oferta Solar 96

1.1 Gama Modular ABB:
System pro M compact

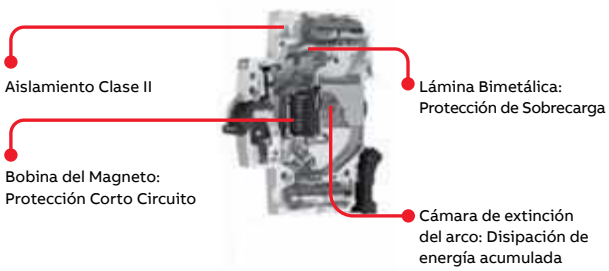
Modularidad en Norma IEC es permitir la asociación coherente y homogénea sobre Riel DIN de los distintos elementos que componen un circuito eléctrico. Ofrecemos soluciones para los sectores: Residencial, comercial e industrial.

Características Generales de la gama modular IEC

1. Paso de 18 mm, ancho del módulo 17.5 mm
2. Distancia entre placa frontal y Riel DIN: 44 mm
3. Ancho Visor de 45 mm
4. Profundidad Máxima de 60 mm
5. Fijación obligatoria sobre / Riel DIN
6. Todos los componentes de la gama se distinguen por un diseño claro y funcional
7. Diseño homogéneo para realizar una instalación óptima tecnológica y visualmente fácil de identificar para el usuario final
8. Ofrece varias soluciones en un mismo gabinete:
   - Interruptor Termomagnético,
   - Interruptor Diferencial,
   - Interruptor Horario,
   - Supresor de Picos,
   - Contactos auxiliares de señalización y otros



Partes de un Interruptor Termomagnético IEC



1.1.1 Interruptores Termomagnéticos

Destinados principalmente a ofrecer protección contra sobre-carga y cortocircuito en una Instalación eléctrica.
Aplicación residencial, comercial e industrial.

Nuestra Oferta incluye:

1. Serie SH 200 curvas B,C, hasta 63 A dedicada para Aplicación Residencial, No Accesoriable
2. Serie S 200 curvas B,C,D,K,Z, hasta 100 A dedicada para Aplicación Terciaria e Industrial, Accesoriable

Notas:

1. Contamos con oferta en Curvas B, C, D, K y Z.
2. Toda la gama modular IEC se coloca sobre Riel DIN.

Normatividad

• Según la Norma IEC/EN 60898
1. Serie SH 200: Icn = 3ks y 6 kA a 230/400 V ca
2. Serie S 200: Icn = 6 kA a 230/400 V ca

• Según la Norma IEC/EN 60947
1. Serie S 200: Icu = 10 kA a 230/400 V ca

• Según la Norma UL 1077
1. Serie S 200: Icn = 6 kA a 480 Y/277 V ca

• Certificación ANCE

Sector Residencial
Es el sector que engloba todo tipo de vivienda.
Sector Terciario: es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que no producen bienes materiales de forma directa, sino servicios que se ofrecen para satisfacer las necesidades de la población, ejemplo: Comercio, Hospitales, Turismo, Hotelería, Transporte, etc.

Sector Industrial
Es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que producen bienes materiales de forma directa, ejemplo: Industria Eléctrica, Alimenticia, Automotriz, Química, Cementera, Petroquímica, etc.

Interruptores Termomagnéticos

Características Eléctricas	Aplicación Residencial	Aplicación Terciaria e Industrial
	SH200	S 200
Normas de Referencia	IEC/EN 60898	IEC/EN 60898 e IEC/EN 60947-2
Corriente Asignada In (A) a 30 °C	2 - 63	0.5 - 100* *Solo Curva C
Polos	1, 2, 3 y 4	1, 2, 3 y 4
Tensión Asignada de Empleo Ue	230 -1P y 230/400 2, 3, 4P	230 -1P y 230/400 2, 3, 4P
Tensión máxima de operación	hasta 254/440 V ca, según IEC	hasta 254/440 V ca, según IEC hasta 277/480 V ca, según UL 72 V cd por polo
Tensión mínima de operación	12 V ca y 12 V cd	12 V ca y 12 V cd
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	50/60
Capacidad de Ruptura Icn (kA) 50/60 Hz según Norma IEC/EN 60898 a 230/400 V	3	6
Capacidad de Ruptura Icu (kA) 50/60 Hz según Norma IEC/EN 60947-2		
Icu 1P y 1P + N a 133 V ca (kA)	N.A.	20
a 230 V ca (kA)		10
Icu 2, 3 y 4 Polos a 230 V ca (kA)		20
a 400 V ca (kA)		10
Ics 1P y 1P + N a 133 V ca (kA)		15
a 230 V ca (kA)		7.5
Ics 2, 3 y 4 Polos a 230 V ca (kA)		15 hasta 32 A y 10 para 40, 50 y 63 A
a 400 V ca (kA)		7.5
Tensión asignada de impulso (1.2/50) Uimp (kV)	4	4
Rigidez dieléctrica a la Tensión de Alimentación (kV)	2.5	2.5
Curva de Disparo B		3 In ≤ Im ≤ 5 In
Curva de Disparo C	5In .. Im… 10In	5In .. Im… 10In
Curva de Disparo D		10 In ≤ Im ≤ 20 In
Curva de Disparo K		8 In ≤ Im ≤ 14 In
Curva de Disparo Z		2 In ≤ Im ≤ 3 In

Características Mecánicas

Togle	negro con posibilidad de enclavamiento en posición ON/OFF		
Durabilidad eléctrica	10,000	10,000	4,000
Durabilidad mecánica	20,000	20,000	10,000
Grado de Protección IP	bornes IP 4X	caja IP 2X	
Resistencia mecánica a choques	30 g - 2 choques - duración 11 ms	30 g - 2 choques- duración 13 ms	30 g - 2 choques- duración 13 ms
Resistencia a las vibraciones según IEC/EN 60060-2-6	5 g - 20 ciclos a la frec de 5…150…5 Hz con carga de 0.8 In		
Tropicalización según IEC/EN 60068-2	28 ciclos con 55/95….100	23/28-40/93-55/20	25/95-40/95
Temperatura de funcionamiento °C	-25…..+55		

Instalación

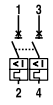
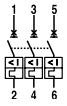
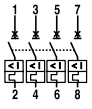
Tipo de borne	borne de caja	borne cilíndrico de arrastre bidireccional de seguridad (protegido contra impactos)	
Sección máxima en borne			
mm^2 según IEC	25/25	25/35 (bornes principales) 16 (bornes auxiliares)	35/35 (bornes principales) 16 (bornes auxiliares)
AWG según UL	18-4		
Par de apriete	N-m según IEC-2.5 in-lbs según UL- 22	N-m según IEC-2.8 in-lbs según UL- 22	
Montaje	en Riel DIN según la Norma EN 60715 (35 mm) por medio de clicks de enganche		
Instalación	derecho o de cabeza		

Otras Características

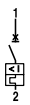
Dimensiones por Polo (Alto x Ancho x Profundidad) mm	85 x 17.5 x 69		
Peso por Polo en grs	125		160
Accesoriable con:	no es accesoriable	sí es accesoriable	sí es accesoriable
Contacto Auxiliar	no	sí	sí
Contacto Auxiliar de señalización de disparo	no	sí	sí
bobina de disparo	no	sí	sí
bobina de mínima tensión	no	sí	sí

Para más información, dirigirse al Anexo Técnico

Serie SH200T, según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 3 kA, Tensión Operación Umax 12-440V ca
Curva B y C, No Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 Polo	2CDS231001R0064	SH201T-C6	1	6
	2CDS231001R0084	SH201T-C8	1	8
	2CDS231001R0104	SH201T-C10	1	10
	2CDS231001R0134	SH201T-C13	1	13
	2CDS231001R0164	SH201T-C16	1	16
	2CDS231001R0204	SH201T-C20	1	20
	2CDS231001R0254	SH201T-C25	1	25
	2CDS231001R0324	SH201T-C32	1	32
	2CDS231001R0404	SH201T-C40	1	40
	2CDS231001R0504	SH201T-C50	1	50
	2CDS231001R0634	SH201T-C63	1	63
2 Polos	2CDS232001R0064	SH202T-C6	2	6
	2CDS232001R0084	SH202T-C8	2	8
	2CDS232001R0104	SH202T-C10	2	10
	2CDS232001R0134	SH202T-C13	2	13
	2CDS232001R0164	SH202T-C16	2	16
	2CDS232001R0204	SH202T-C20	2	20
	2CDS232001R0254	SH202T-C25	2	25
	2CDS232001R0324	SH202T-C32	2	32
	2CDS232001R0404	SH202T-C40	2	40
	2CDS232001R0504	SH202T-C50	2	50
	2CDS232001R0634	SH202T-C63	2	63
3 Polos	2CDS233001R0064	SH203T-C6	3	6
	2CDS233001R0084	SH203T-C8	3	8
	2CDS233001R0104	SH203T-C10	3	10
	2CDS233001R0134	SH203T-C13	3	13
	2CDS233001R0164	SH203T-C16	3	16
	2CDS233001R0204	SH203T-C20	3	20
	2CDS233001R0254	SH203T-C25	3	25
	2CDS233001R0324	SH203T-C32	3	32
	2CDS233001R0404	SH203T-C40	3	40
	2CDS233001R0504	SH203T-C50	3	50
	2CDS233001R0634	SH203T-C63	3	63
4 Polos	2CDS234001R0064	SH204T-C6	4	6
	2CDS234001R0084	SH204T-C8	4	8
	2CDS234001R0104	SH204T-C10	4	10
	2CDS234001R0134	SH204T-C13	4	13
	2CDS234001R0164	SH204T-C16	4	16
	2CDS234001R0204	SH204T-C20	4	20
	2CDS234001R0254	SH204T-C25	4	25
	2CDS234001R0324	SH204T-C32	4	32
	2CDS234001R0404	SH204T-C40	4	40
	2CDS234001R0504	SH204T-C50	4	50
	2CDS234001R0634	SH204T-C63	4	63

Serie SH200, según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA, Tensión Operación Umax 12-440V ca,
Curva B, C y D, No Accesoriable

1 Polo	2CDS211001R0024	SH201 C2	1	2
	2CDS211001R0044	SH201 C4	1	4
	2CDS211001R0064	SH201 C6	1	6
	2CDS211001R0104	SH201 C10	1	10
	2CDS211001R0164	SH201 C16	1	16
	2CDS211001R0204	SH201 C20	1	20
	2CDS211001R0254	SH201 C25	1	25
	2CDS211001R0324	SH201 C32	1	32
	2CDS211001R0404	SH201 C40	1	40
	2CDS211001R0504	SH201 C50	1	50
	2CDS211001R0634	SH201 C63	1	63

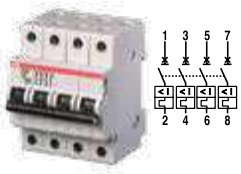
Serie SH200, según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA, Tensión Operación Umax 12-440V ca, Curva B, C y D, No Accesoriable

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
2 Polos		2CDS212001R0024	SH202 C2	2	2
		2CDS212001R0044	SH202 C4	2	4
		2CDS212001R0064	SH202 C6	2	6
		2CDS212001R0104	SH202 C10	2	10
		2CDS212001R0164	SH202 C16	2	16
		2CDS212001R0204	SH202 C20	2	20
		2CDS212001R0254	SH202 C25	2	25
		2CDS212001R0324	SH202 C32	2	32
		2CDS212001R0404	SH202 C40	2	40
		2CDS212001R0504	SH202 C50	2	50
3 Polos		2CDS213001R0024	SH203 C2	3	2
		2CDS213001R0044	SH203 C4	3	4
		2CDS213001R0064	SH203 C6	3	6
		2CDS213001R0104	SH203 C10	3	10
		2CDS213001R0164	SH203 C16	3	16
		2CDS213001R0204	SH203 C20	3	20
		2CDS213001R0254	SH203 C25	3	25
		2CDS213001R0324	SH203 C32	3	32
		2CDS213001R0404	SH203 C40	3	40
4 Polos		2CDS214001R0024	SH204 C2	4	2
		2CDS214001R0044	SH204 C4	4	4
		2CDS214001R0064	SH204 C6	4	6
		2CDS214001R0104	SH204 C10	4	10
		2CDS214001R0164	SH204 C16	4	16
		2CDS214001R0204	SH204 C20	4	20
		2CDS214001R0254	SH204 C25	4	25
		2CDS214001R0324	SH204 C32	4	32
		2CDS214001R0404	SH204 C40	4	40

Serie S200, Curva B. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 Polo		2CDS251001R0065	S201-B6	1	6
		2CDS251001R0105	S201-B10	1	10
		2CDS251001R0135	S201-B13	1	13
		2CDS251001R1165	S201-B16	1	16
		2CDS251001R0205	S201-B20	1	20
		2CDS251001R0255	S201-B25	1	25
		2CDS251001R0325	S201-B32	1	32
		2CDS251001R0405	S201-B40	1	40
		2CDS251001R0505	S201-B50	1	50
		2CDS251001R0635	S201-B63	1	63
2 Polos		2CDS252001R0065	S202-B6	2	6
		2CDS252001R0105	S202-B10	2	10
		2CDS252001R0135	S202-B13	2	13
		2CDS252001R0165	S202-B16	2	16
		2CDS252001R0205	S202-B20	2	20
		2CDS252001R0255	S202-B25	2	25
		2CDS252001R0325	S202-B32	2	32
		2CDS252001R0405	S202-B40	2	40
		2CDS252001R0505	S202-B50	2	50
		2CDS252001R0635	S202-B63	2	63
3 Polos		2CDS253001R0065	S203-B6	3	6
		2CDS253001R0105	S203-B10	3	10
		2CDS253001R0135	S203-B13	3	13
		2CDS253001R0165	S203-B16	3	16
		2CDS253001R0205	S203-B20	3	20
		2CDS253001R0255	S203-B25	3	25
		2CDS253001R0325	S203-B32	3	32
		2CDS253001R0405	S203-B40	3	40
		2CDS253001R0505	S203-B50	3	50
		2CDS253001R0635	S203-B63	3	63

Serie S200, Curva B. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable (continuación)

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
4 Polos	2CDS254001R0065	S204-B6	4	6
	2CDS254001R0105	S204-B10	4	10
	2CDS254001R0135	S204-B13	4	13
	2CDS254001R0165	S204-B16	4	16
	2CDS254001R0205	S204-B20	4	20
	2CDS254001R0255	S204-B25	4	25
	2CDS254001R0325	S204-B32	4	32
	2CDS254001R0405	S204-B40	4	40
	2CDS254001R0505	S204-B50	4	50
	2CDS254001R0635	S204-B63	4	63

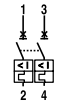
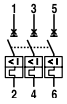
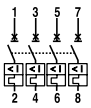
Serie S200. Curva B, With disconnecting neutral NASegún IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251103R0065	S201-B6NA	1+NA	6
	2CDS251103R0105	S201-B10NA	1+NA	10
	2CDS251103R0135	S201-B13NA	1+NA	13
	2CDS251103R0165	S201-B16NA	1+NA	16
	2CDS251103R0205	S201-B20NA	1+NA	20
	2CDS251103R0255	S201-B25NA	1+NA	25
	2CDS251103R0325	S201-B32NA	1+NA	32
	2CDS251103R0405	S201-B40NA	1+NA	40
	2CDS251103R0505	S201-B50NA	1+NA	50
	2CDS251103R0635	S201-B63NA	1+NA	63
3 polos	2CDS253103R0065	S203-B6NA	3+NA	6
	2CDS253103R0105	S203-B10NA	3+NA	10
	2CDS253103R0135	S203-B13NA	3+NA	13
	2CDS253103R0165	S203-B16NA	3+NA	16
	2CDS253103R0205	S203-B20NA	3+NA	20
	2CDS253103R0255	S203-B25NA	3+NA	25
	2CDS253103R0325	S203-B32NA	3+NA	32
	2CDS253103R0405	S203-B40NA	3+NA	40
	2CDS253103R0505	S203-B50NA	3+NA	50
	2CDS253103R0635	S203-B63NA	3+NA	63

Interruptores Termomagnéticos System Pro M Compact

Curva C	Función	Serie S200, Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva C, Accesoriable		
	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251001R0984	S201-C0.5	1	0.5
	2CDS251001R0014	S201-C1	1	1
	2CDS251001R0974	S201-C1.6	1	1.6
	2CDS251001R0024	S201-C2	1	2
	2CDS251001R0034	S201-C3	1	3
	2CDS251001R0044	S201-C4	1	4
	2CDS251001R0064	S201-C6	1	6
	2CDS251001R0084	S201-C8	1	8
	2CDS251001R0104	S201-C10	1	10
	2CDS251001R0134	S201-C13	1	13
	2CDS251001R0164	S201-C16	1	16
	2CDS251001R0204	S201-C20	1	20
	2CDS251001R0254	S201-C25	1	25
	2CDS251001R0324	S201-C32	1	32
	2CDS251001R0404	S201-C40	1	40
	2CDS251001R0504	S201-C50	1	50
	2CDS251001R0634	S201-C63	1	63
	2CDS251001R0804	S201-C80	1	80
	2CDS251001R0824	S201-C100	1	100

Interruptores Termomagnéticos System Pro M Compact (continuación)

Curva C	Función	Serie S200, Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva C, Accesoriable			
		Código	**Tipo**	**Polos**	**Corriente Nominal (A)**
2 polos		2CDS252001R0984	S202-C0.5	2	0.5
		2CDS252001R0014	S202-C1	2	1
		2CDS252001R0974	S202-C1.6	2	1.6
		2CDS252001R0024	S202-C2	2	2
		2CDS252001R0034	S202-C3	2	3
		2CDS252001R0044	S202-C4	2	4
		2CDS252001R0064	S202-C6	2	6
		2CDS252001R0084	S202-C8	2	8
		2CDS252001R0104	S202-C10	2	10
		2CDS252001R0134	S202-C13	2	13
		2CDS252001R0164	S202-C16	2	16
		2CDS252001R0204	S202-C20	2	20
		2CDS252001R0254	S202-C25	2	25
		2CDS252001R0324	S202-C32	2	32
		2CDS252001R0404	S202-C40	2	40
		2CDS252001R0504	S202-C50	2	50
		2CDS252001R0634	S202-C63	2	63
		2CDS252001R0804	S202-C80	2	80
		2CDS252001R0824	S202-C100	2	100
3 polos		2CDS253001R0984	S203-C0.5	3	0.5
		2CDS253001R0014	S203-C1	3	1
		2CDS253001R0974	S203-C1.6	3	1.6
		2CDS253001R0024	S203-C2	3	2
		2CDS253001R0034	S203-C3	3	3
		2CDS253001R0044	S203-C4	3	4
		2CDS253001R0064	S203-C6	3	6
		2CDS253001R0084	S203-C8	3	8
		2CDS253001R0104	S203-C10	3	10
		2CDS253001R0134	S203-C13	3	13
		2CDS253001R0164	S203-C16	3	16
		2CDS253001R0204	S203-C20	3	20
		2CDS253001R0254	S203-C25	3	25
		2CDS253001R0324	S203-C32	3	32
		2CDS253001R0404	S203-C40	3	40
		2CDS253001R0504	S203-C50	3	50
		2CDS253001R0634	S203-C63	3	63
		2CDS253001R0804	S203-C80	3	80
		2CDS253001R0824	S203-C100	3	100
4 polos		2CDS254001R0984	S204-C0.5	4	0.5
		2CDS254001R0014	S204-C1	4	1
		2CDS254001R0974	S204-C1.6	4	1.6
		2CDS254001R0024	S204-C2	4	2
		2CDS254001R0034	S204-C3	4	3
		2CDS254001R0044	S204-C4	4	4
		2CDS254001R0064	S204-C6	4	6
		2CDS254001R0084	S204-C8	4	8
		2CDS254001R0104	S204-C10	4	10
		2CDS254001R0134	S204-C13	4	13
		2CDS254001R0164	S204-C16	4	16
		2CDS254001R0204	S204-C20	4	20
		2CDS254001R0254	S204-C25	4	25
		2CDS254001R0324	S204-C32	4	32
		2CDS254001R0404	S204-C40	4	40
		2CDS254001R0504	S204-C50	4	50
		2CDS254001R0634	S204-C63	4	63
		2CDS254001R0804	S204-C80	4	80
		2CDS254001R0824	S204-C100	4	100

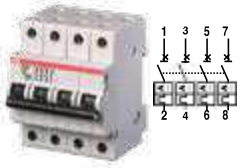
Serie S200, Curva C, With disconnecting neutral NA. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251103R0984	S201-C0.5NA	1+NA	0.5
	2CDS251103R0014	S201-C1NA	1+NA	1
	2CDS251103R0974	S201-C1.6NA	1+NA	1.6
	2CDS251103R0024	S201-C2NA	1+NA	2
	2CDS251103R0034	S201-C3NA	1+NA	3
	2CDS251103R0044	S201-C4NA	1+NA	4
	2CDS251103R0064	S201-C6NA	1+NA	6
	2CDS251103R0084	S201-C8NA	1+NA	8
	2CDS251103R0104	S201-C10NA	1+NA	10
	2CDS251103R0134	S201-C13NA	1+NA	13
	2CDS251103R0164	S201-C16NA	1+NA	16
	2CDS251103R0204	S201-C20NA	1+NA	20
	2CDS251103R0254	S201-C25NA	1+NA	25
	2CDS251103R0324	S201-C32NA	1+NA	32
	2CDS251103R0404	S201-C40NA	1+NA	40
	2CDS251103R0504	S201-C50NA	1+NA	50
	2CDS251103R0634	S201-C63NA	1+NA	63
3 polos	2CDS253103R0984	S203-C0.5NA	3+NA	0.5
	2CDS253103R0014	S203-C1NA	3+NA	1
	2CDS253103R0974	S203-C1.6NA	3+NA	1.6
	2CDS253103R0024	S203-C2NA	3+NA	2
	2CDS253103R0034	S203-C3NA	3+NA	3
	2CDS253103R0044	S203-C4NA	3+NA	4
	2CDS253103R0064	S203-C6NA	3+NA	6
	2CDS253103R0084	S203-C8NA	3+NA	8
	2CDS253103R0104	S203-C10NA	3+NA	10
	2CDS253103R0134	S203-C13NA	3+NA	13
	2CDS253103R0164	S203-C16NA	3+NA	16
	2CDS253103R0204	S203-C20NA	3+NA	20
	2CDS253103R0254	S203-C25NA	3+NA	25
	2CDS253103R0324	S203-C32NA	3+NA	32
	2CDS253103R0404	S203-C40NA	3+NA	40
	2CDS253103R0504	S203-C50NA	3+NA	50
	2CDS253103R0634	S203-C63NA	3+NA	63

Serie S200, Curva D. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251001R0981	S201-D0.5	1	0.5
	2CDS251001R0011	S201-D1	1	1
	2CDS251001R0971	S201-D1.6	1	1.6
	2CDS251001R0021	S201-D2	1	2
	2CDS251001R0031	S201-D3	1	3
	2CDS251001R0041	S201-D4	1	4
	2CDS251001R0061	S201-D6	1	6
	2CDS251001R0081	S201-D8	1	8
	2CDS251001R0101	S201-D10	1	10
	2CDS251001R0131	S201-D13	1	13
	2CDS251001R0161	S201-D16	1	16
	2CDS251001R0201	S201-D20	1	20
	2CDS251001R0251	S201-D25	1	25
	2CDS251001R0321	S201-D32	1	32
	2CDS251001R0401	S201-D40	1	40
	2CDS251001R0501	S201-D50	1	50
	2CDS251001R0631	S201-D63	1	63

Serie S200, Curva D. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable (continuación)

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
2 polos	2CDS252001R0981	S202-D0.5	2	0.5
	2CDS252001R0011	S202-D1	2	1
	2CDS252001R0971	S202-D1.6	2	1.6
	2CDS252001R0021	S202-D2	2	2
	2CDS252001R0031	S202-D3	2	3
	2CDS252001R0041	S202-D4	2	4
	2CDS252001R0061	S202-D6	2	6
	2CDS252001R0081	S202-D8	2	8
	2CDS252001R0101	S202-D10	2	10
	2CDS252001R0131	S202-D13	2	13
	2CDS252001R0161	S202-D16	2	16
	2CDS252001R0201	S202-D20	2	20
	2CDS252001R0251	S202-D25	2	25
	2CDS252001R0321	S202-D32	2	32
	2CDS252001R0401	S202-D40	2	40
	2CDS252001R0501	S202-D50	2	50
	2CDS252001R0631	S202-D63	2	63
3 polos	2CDS253001R0981	S203-D0.5	3	0.5
	2CDS253001R0011	S203-D1	3	1
	2CDS253001R0971	S203-D1.6	3	1.6
	2CDS253001R0021	S203-D2	3	2
	2CDS253001R0031	S203-D3	3	3
	2CDS253001R0041	S203-D4	3	4
	2CDS253001R0061	S203-D6	3	6
	2CDS253001R0081	S203-D8	3	8
	2CDS253001R0101	S203-D10	3	10
	2CDS253001R0131	S203-D13	3	13
	2CDS253001R0161	S203-D16	3	16
	2CDS253001R0201	S203-D20	3	20
	2CDS253001R0251	S203-D25	3	25
	2CDS253001R0321	S203-D32	3	32
	2CDS253001R0401	S203-D40	3	40
	2CDS253001R0501	S203-D50	3	50
	2CDS253001R0631	S203-D63	3	63
4 polos	2CDS254001R0981	S204-D0.5	4	0.5
	2CDS254001R0011	S204-D1	4	1
	2CDS254001R0971	S204-D1.6	4	1.6
	2CDS254001R0021	S204-D2	4	2
	2CDS254001R0031	S204-D3	4	3
	2CDS254001R0041	S204-D4	4	4
	2CDS254001R0061	S204-D6	4	6
	2CDS254001R0081	S204-D8	4	8
	2CDS254001R0101	S204-D10	4	10
	2CDS254001R0131	S204-D13	4	13
	2CDS254001R0161	S204-D16	4	16
	2CDS254001R0201	S204-D20	4	20
	2CDS254001R0251	S204-D25	4	25
	2CDS254001R0321	S204-D32	4	32
	2CDS254001R0401	S204-D40	4	40
	2CDS254001R0501	S204-D50	4	50
	2CDS254001R0631	S204-D63	4	63

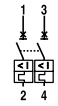
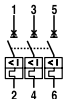
Serie S200, Curva D, With disconnecting neutral NA. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251103R0981	S201-D0.5NA	1+NA	0.5
	2CDS251103R0011	S201-D1NA	1+NA	1
	2CDS251103R0971	S201-D1.6NA	1+NA	1.6
	2CDS251103R0021	S201-D2NA	1+NA	2
	2CDS251103R0031	S201-D3NA	1+NA	3
	2CDS251103R0041	S201-D4NA	1+NA	4
	2CDS251103R0061	S201-D6NA	1+NA	6
	2CDS251103R0081	S201-D8NA	1+NA	8
	2CDS251103R0101	S201-D10NA	1+NA	10
	2CDS251103R0131	S201-D13NA	1+NA	13
	2CDS251103R0161	S201-D16NA	1+NA	16
	2CDS251103R0201	S201-D20NA	1+NA	20
	2CDS251103R0251	S201-D25NA	1+NA	25
	2CDS251103R0321	S201-D32NA	1+NA	32
	2CDS251103R0401	S201-D40NA	1+NA	40
	2CDS251103R0501	S201-D50NA	1+NA	50
	2CDS251103R0631	S201-D63NA	1+NA	63
3 polos	2CDS253103R0981	S203-D0.5NA	3+NA	0.5
	2CDS253103R0011	S203-D1NA	3+NA	1
	2CDS253103R0971	S203-D1.6NA	3+NA	1.6
	2CDS253103R0021	S203-D2NA	3+NA	2
	2CDS253103R0031	S203-D3NA	3+NA	3
	2CDS253103R0041	S203-D4NA	3+NA	4
	2CDS253103R0061	S203-D6NA	3+NA	6
	2CDS253103R0081	S203-D8NA	3+NA	8
	2CDS253103R0101	S203-D10NA	3+NA	10
	2CDS253103R0131	S203-D13NA	3+NA	13
	2CDS253103R0161	S203-D16NA	3+NA	16
	2CDS253103R0201	S203-D20NA	3+NA	20
	2CDS253103R0251	S203-D25NA	3+NA	25
	2CDS253103R0321	S203-D32NA	3+NA	32
	2CDS253103R0401	S203-D40NA	3+NA	40
	2CDS253103R0501	S203-D50NA	3+NA	50
	2CDS253103R0631	S203-D63NA	3+NA	63

Interruptores Termomagnéticos System Pro M Compact

Curva K	**Función**	**Serie S200, Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077 a 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva K, Accesoriable**		
	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251001R0157	S201-K0.5	1	0.5
	2CDS251001R0217	S201-K1	1	1
	2CDS251001R0257	S201-K1.6	1	1.6
	2CDS251001R0277	S201-K2	1	2
	2CDS251001R0317	S201-K3	1	3
	2CDS251001R0337	S201-K4	1	4
	2CDS251001R0377	S201-K6	1	6
	2CDS251001R0407	S201-K8	1	8
	2CDS251001R0427	S201-K10	1	10
	2CDS251001R0467	S201-K16	1	16
	2CDS251001R0487	S201-K20	1	20
	2CDS251001R0517	S201-K25	1	25
	2CDS251001R0537	S201-K32	1	32
	2CDS251001R0557	S201-K40	1	40
	2CDS251001R0577	S201-K50	1	50
	2CDS251001R0607	S201-K63	1	63

Interruptores Termomagnéticos System Pro M Compact (continuación)

Curva K	Función	Serie S200, Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077 a 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva K, Accesoriable		
	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
2 polos	2CDS252001R0157	S202-K0.5	2	0.5
	2CDS252001R0217	S202-K1	2	1
	2CDS252001R0257	S202-K1.6	2	1.6
	2CDS252001R0277	S202-K2	2	2
	2CDS252001R0317	S202-K3	2	3
	2CDS252001R0337	S202-K4	2	4
	2CDS252001R0377	S202-K6	2	6
	2CDS252001R0407	S202-K8	2	8
	2CDS252001R0427	S202-K10	2	10
	2CDS252001R0467	S202-K16	2	16
	2CDS252001R0487	S202-K20	2	20
	2CDS252001R0517	S202-K25	2	25
	2CDS252001R0537	S202-K32	2	32
	2CDS252001R0557	S202-K40	2	40
	2CDS252001R0577	S202-K50	2	50
	2CDS252001R0607	S202-K63	2	63
3 polos	2CDS253001R0157	S203-K0.5	3	0.5
	2CDS253001R0217	S203-K1	3	1
	2CDS253001R0257	S203-K1.6	3	1.6
	2CDS253001R0277	S203-K2	3	2
	2CDS253001R0317	S203-K3	3	3
	2CDS253001R0337	S203-K4	3	4
	2CDS253001R0377	S203-K6	3	6
	2CDS253001R0407	S203-K8	3	8
	2CDS253001R0427	S203-K10	3	10
	2CDS253001R0467	S203-K16	3	16
	2CDS253001R0487	S203-K20	3	20
	2CDS253001R0517	S203-K25	3	25
	2CDS253001R0537	S203-K32	3	32
	2CDS253001R0557	S203-K40	3	40
	2CDS253001R0577	S203-K50	3	50
	2CDS253001R0607	S203-K63	3	63

Serie S200, Curva K, With disconnecting neutral NA. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251103R0157	S201-K0.5NA	1+NA	0.5
	2CDS251103R0217	S201-K1NA	1+NA	1
	2CDS251103R0257	S201-K1.6NA	1+NA	1.6
	2CDS251103R0277	S201-K2NA	1+NA	2
	2CDS251103R0317	S201-K3NA	1+NA	3
	2CDS251103R0337	S201-K4NA	1+NA	4
	2CDS251103R0377	S201-K6NA	1+NA	6
	2CDS251103R0407	S201-K8NA	1+NA	8
	2CDS251103R0427	S201-K10NA	1+NA	10
	2CDS251103R0447	S201-K13NA	1+NA	13
	2CDS251103R0467	S201-K16NA	1+NA	16
	2CDS251103R0487	S201-K20NA	1+NA	20
	2CDS251103R0517	S201-K25NA	1+NA	25
	2CDS251103R0537	S201-K32NA	1+NA	32
	2CDS251103R0557	S201-K40NA	1+NA	40
	2CDS251103R0577	S201-K50NA	1+NA	50

Serie S200, Curva K, With disconnecting neutral NA. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable (continuación)

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
3 polos	2CDS253103R0217	S203-K1NA	3+NA	1
	2CDS253103R0257	S203-K1.6NA	3+NA	1.6
	2CDS253103R0277	S203-K2NA	3+NA	2
	2CDS253103R0317	S203-K3NA	3+NA	3
	2CDS253103R0337	S203-K4NA	3+NA	4
	2CDS253103R0377	S203-K6NA	3+NA	6
	2CDS253103R0407	S203-K8NA	3+NA	8
	2CDS253103R0427	S203-K10NA	3+NA	10
	2CDS253103R0447	S203-K13NA	3+NA	13
	2CDS253103R0467	S203-K16NA	3+NA	16
	2CDS253103R0487	S203-K20NA	3+NA	20
	2CDS253103R0517	S203-K25NA	3+NA	25
	2CDS253103R0537	S203-K32NA	3+NA	32
	2CDS253103R0557	S203-K40NA	3+NA	40
	2CDS253103R0577	S203-K50NA	3+NA	50
	2CDS253103R0607	S203-K63NA	3+NA	63

Serie S200, Curva Z. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable.

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251001R0158	S201-Z0.5	1	0.5
	2CDS251001R0218	S201-Z1	1	1
	2CDS251001R0258	S201-Z1.6	1	1.6
	2CDS251001R0278	S201-Z2	1	2
	2CDS251001R0318	S201-Z3	1	3
	2CDS251001R0338	S201-Z4	1	4
	2CDS251001R0378	S201-Z6	1	6
	2CDS251001R0408	S201-Z8	1	8
	2CDS251001R0428	S201-Z10	1	10
	2CDS251001R0468	S201-Z16	1	16
	2CDS251001R0488	S201-Z20	1	20
	2CDS251001R0518	S201-Z25	1	25
	2CDS251001R0538	S201-Z32	1	32
	2CDS251001R0558	S201-Z40	1	40
	2CDS251001R0578	S201-Z50	1	50
	2CDS251001R0608	S201-Z63	1	63
2 polos	2CDS252001R0158	S202-Z0.5	2	0.5
	2CDS252001R0218	S202-Z1	2	1
	2CDS252001R0258	S202-Z1.6	2	1.6
	2CDS252001R0278	S202-Z2	2	2
	2CDS252001R0318	S202-Z3	2	3
	2CDS252001R0338	S202-Z4	2	4
	2CDS252001R0378	S202-Z6	2	6
	2CDS252001R0408	S202-Z8	2	8
	2CDS252001R0428	S202-Z10	2	10
	2CDS252001R0468	S202-Z16	2	16
	2CDS252001R0488	S202-Z20	2	20
	2CDS252001R0518	S202-Z25	2	25
	2CDS252001R0538	S202-Z32	2	32
	2CDS252001R0558	S202-Z40	2	40
	2CDS252001R0578	S202-Z50	2	50
	2CDS252001R0608	S202-Z63	2	63
3 polos	2CDS253001R0158	S203-Z0.5	3	0.5
	2CDS253001R0218	S203-Z1	3	1
	2CDS253001R0258	S203-Z1.6	3	1.6
	2CDS253001R0278	S203-Z2	3	2
	2CDS253001R0318	S203-Z3	3	3
	2CDS253001R0338	S203-Z4	3	4
	2CDS253001R0378	S203-Z6	3	6
	2CDS253001R0408	S203-Z8	3	8

Serie S200, Curva Z. Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable (continuación)

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
3 polos	2CDS253001R0428	S203-Z10	3	10
	2CDS253001R0468	S203-Z16	3	16
	2CDS253001R0488	S203-Z20	3	20
	2CDS253001R0518	S203-Z25	3	25
	2CDS253001R0538	S203-Z32	3	32
	2CDS253001R0558	S203-Z40	3	40
	2CDS253001R0578	S203-Z50	3	50
	2CDS253001R0608	S203-Z63	3	63
4 polos	2CDS254001R0158	S204-Z0.5	4	0.5
	2CDS254001R0218	S204-Z1	4	1
	2CDS254001R0258	S204-Z1.6	4	1.6
	2CDS254001R0278	S204-Z2	4	2
	2CDS254001R0318	S204-Z3	4	3
	2CDS254001R0338	S204-Z4	4	4
	2CDS254001R0378	S204-Z6	4	6
	2CDS254001R0408	S204-Z8	4	8
	2CDS254001R0428	S204-Z10	4	10
	2CDS254001R0468	S204-Z16	4	16
	2CDS254001R0488	S204-Z20	4	20
	2CDS254001R0518	S204-Z25	4	25
	2CDS254001R0538	S204-Z32	4	32
	2CDS254001R0558	S204-Z40	4	40
	2CDS254001R0578	S204-Z50	4	50
	2CDS254001R0608	S204-Z63	4	63

Serie S200, Curva Z. With disconnecting neutral NASegún IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Accesoriable

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS251103R0158	S201-Z0.5NA	1+NA	0.5
	2CDS251103R0218	S201-Z1NA	1+NA	1
	2CDS251103R0258	S201-Z1.6NA	1+NA	1.6
	2CDS251103R0278	S201-Z2NA	1+NA	2
	2CDS251103R0318	S201-Z3NA	1+NA	3
	2CDS251103R0338	S201-Z4NA	1+NA	4
	2CDS251103R0378	S201-Z6NA	1+NA	6
	2CDS251103R0408	S201-Z8NA	1+NA	8
	2CDS251103R0428	S201-Z10NA	1+NA	10
	2CDS251103R0468	S201-Z16NA	1+NA	16
	2CDS251103R0488	S201-Z20NA	1+NA	20
	2CDS251103R0518	S201-Z25NA	1+NA	25
	2CDS251103R0538	S201-Z32NA	1+NA	32
	2CDS251103R0558	S201-Z40NA	1+NA	40
	2CDS251103R0578	S201-Z50NA	1+NA	50
	2CDS251103R0608	S201-Z63NA	1+NA	63
3 polos	2CDS253103R0158	S203-Z0.5NA	3+NA	0.5
	2CDS253103R0218	S203-Z1NA	3+NA	1
	2CDS253103R0258	S203-Z1.6NA	3+NA	1.6
	2CDS253103R0278	S203-Z2NA	3+NA	2
	2CDS253103R0318	S203-Z3NA	3+NA	3
	2CDS253103R0338	S203-Z4NA	3+NA	4
	2CDS253103R0378	S203-Z6NA	3+NA	6
	2CDS253103R0408	S203-Z8NA	3+NA	8
	2CDS253103R0428	S203-Z10NA	3+NA	10
	2CDS253103R0468	S203-Z16NA	3+NA	16
	2CDS253103R0488	S203-Z20NA	3+NA	20
	2CDS253103R0518	S203-Z25NA	3+NA	25
	2CDS253103R0538	S203-Z32NA	3+NA	32
	2CDS253103R0558	S203-Z40NA	3+NA	40
	2CDS253103R0578	S203-Z50NA	3+NA	50
	2CDS253103R0608	S203-Z63NA	3+NA	63

Serie S200M UC, for DC applications; Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva B, Accesoriable.

	Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo	2CDS271061R0984	S201M-C0.5UC	1	0.5
	2CDS271061R0014	S201M-C1UC	1	1
	2CDS271061R0974	S201M-C1.6UC	1	1.6
	2CDS271061R0024	S201M-C2UC	1	2
	2CDS271061R0034	S201M-C3UC	1	3
	2CDS271061R0044	S201M-C4UC	1	4
	2CDS271061R0064	S201M-C6UC	1	6
	2CDS271061R0084	S201M-C8UC	1	8
	2CDS271061R0104	S201M-C10UC	1	10
	2CDS271061R0134	S201M-C13UC	1	13
	2CDS271061R0164	S201M-C16UC	1	16
	2CDS271061R0204	S201M-C20UC	1	20
	2CDS271061R0254	S201M-C25UC	1	25
	2CDS271061R0324	S201M-C32UC	1	32
	2CDS271061R0404	S201M-C40UC	1	40
	2CDS271061R0504	S201M-C50UC	1	50
	2CDS271061R0634	S201M-C63UC	1	63
2 polos	2CDS272061R0984	S202M-C0.5UC	2	0.5
	2CDS272061R0014	S202M-C1UC	2	1
	2CDS272061R0974	S202M-C1.6UC	2	1.6
	2CDS272061R0024	S202M-C2UC	2	2
	2CDS272061R0034	S202M-C3UC	2	3
	2CDS272061R0044	S202M-C4UC	2	4
	2CDS272061R0064	S202M-C6UC	2	6
	2CDS272061R0084	S202M-C8UC	2	8
	2CDS272061R0104	S202M-C10UC	2	10
	2CDS272061R0134	S202M-C13UC	2	13
	2CDS272061R0164	S202M-C16UC	2	16
	2CDS272061R0204	S202M-C20UC	2	20
	2CDS272061R0254	S202M-C25UC	2	25
	2CDS272061R0324	S202M-C32UC	2	32
	2CDS272061R0404	S202M-C40UC	2	40
	2CDS272061R0504	S202M-C50UC	2	50
	2CDS272061R0634	S202M-C63UC	2	63
3 polos	2CDS273061R0984	S203M-C0.5UC	3	0.5
	2CDS273061R0014	S203M-C1UC	3	1
	2CDS273061R0974	S203M-C1.6UC	3	1.6
	2CDS273061R0024	S203M-C2UC	3	2
	2CDS273061R0034	S203M-C3UC	3	3
	2CDS273061R0044	S203M-C4UC	3	4
	2CDS273061R0064	S203M-C6UC	3	6
	2CDS273061R0084	S203M-C8UC	3	8
	2CDS273061R0104	S203M-C10UC	3	10
	2CDS273061R0134	S203M-C13UC	3	13
	2CDS273061R0164	S203M-C16UC	3	16
	2CDS273061R0204	S203M-C20UC	3	20
	2CDS273061R0254	S203M-C25UC	3	25
	2CDS273061R0324	S203M-C32UC	3	32
	2CDS273061R0404	S203M-C40UC	3	40
	2CDS273061R0504	S203M-C50UC	3	50
	2CDS273061R0634	S203M-C63UC	3	63

Serie S200M UC, for DC applications; Según IEC 60898-1 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA; Según IEC 60947-2 a 230/400V ca, Icu = 10 kA; Según UL 1077/ 480 Y/ 277 V ca, Icu = 6 kA; Tensión Nominal 12-480V ca / 12-72 V cd, Curva B, Accesoriable (continuación).

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS274061R0984	S204M-C0.5UC	4	0.5
		2CDS274061R0014	S204M-C1UC	4	1
		2CDS274061R0974	S204M-C1.6UC	4	1.6
		2CDS274061R0024	S204M-C2UC	4	2
		2CDS274061R0034	S204M-C3UC	4	3
		2CDS274061R0044	S204M-C4UC	4	4
		2CDS274061R0064	S204M-C6UC	4	6
		2CDS274061R0084	S204M-C8UC	4	8
		2CDS274061R0104	S204M-C10UC	4	10
		2CDS274061R0134	S204M-C13UC	4	13
		2CDS274061R0164	S204M-C16UC	4	16
		2CDS274061R0204	S204M-C20UC	4	20
		2CDS274061R0254	S204M-C25UC	4	25
		2CDS274061R0324	S204M-C32UC	4	32
		2CDS274061R0404	S204M-C40UC	4	40
		2CDS274061R0504	S204M-C50UC	4	50
		2CDS274061R0634	S204M-C63UC	4	63

Series S 300 P. Curva B. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS381001R0065	S301P-B6	1	6
		2CDS381001R0085	S301P-B8	1	8
		2CDS381001R0105	S301P-B10	1	10
		2CDS381001R0135	S301P-B13	1	13
		2CDS381001R0165	S301P-B16	1	16
		2CDS381001R0205	S301P-B20	1	20
		2CDS381001R0255	S301P-B25	1	25
		2CDS381001R0325	S301P-B32	1	32
		2CDS381001R0405	S301P-B40	1	40
		2CDS381001R0505	S301P-B50	1	50
		2CDS381001R0635	S301P-B63	1	63
2 polos		2CDS382001R0065	S302P-B6	2	6
		2CDS382001R0085	S302P-B8	2	8
		2CDS382001R0105	S302P-B10	2	10
		2CDS382001R0135	S302P-B13	2	13
		2CDS382001R0165	S302P-B16	2	16
		2CDS382001R0205	S302P-B20	2	20
		2CDS382001R0255	S302P-B25	2	25
		2CDS382001R0325	S302P-B32	2	32
		2CDS382001R0405	S302P-B40	2	40
		2CDS382001R0505	S302P-B50	2	50
		2CDS382001R0635	S302P-B63	2	63
3 polos		2CDS383001R0065	S303P-B6	3	6
		2CDS383001R0085	S303P-B8	3	8
		2CDS383001R0105	S303P-B10	3	10
		2CDS383001R0135	S303P-B13	3	13
		2CDS383001R0165	S303P-B16	3	16
		2CDS383001R0205	S303P-B20	3	20
		2CDS383001R0255	S303P-B25	3	25
		2CDS383001R0325	S303P-B32	3	32
		2CDS383001R0405	S303P-B40	3	40
		2CDS383001R0505	S303P-B50	3	50
		2CDS383001R0635	S303P-B63	3	63

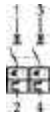
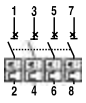
Series S 300 P. Curva B. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A) (continuación)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
4 polos		2CDS384001R0065	S304P-B6	4	6
		2CDS384001R0085	S304P-B8	4	8
		2CDS384001R0105	S304P-B10	4	10
		2CDS384001R0135	S304P-B13	4	13
		2CDS384001R0165	S304P-B16	4	16
		2CDS384001R0205	S304P-B20	4	20
		2CDS384001R0255	S304P-B25	4	25
		2CDS384001R0325	S304P-B32	4	32
		2CDS384001R0405	S304P-B40	4	40
		2CDS384001R0505	S304P-B50	4	50
		2CDS384001R0635	S304P-B63	4	63
1 polo		2CDS381001R0065	S301P-B6	1	6
		2CDS381001R0085	S301P-B8	1	8
		2CDS381001R0105	S301P-B10	1	10
		2CDS381001R0135	S301P-B13	1	13
		2CDS381001R0165	S301P-B16	1	16
		2CDS381001R0205	S301P-B20	1	20
		2CDS381001R0255	S301P-B25	1	25
		2CDS381001R0325	S301P-B32	1	32
		2CDS381001R0405	S301P-B40	1	40
		2CDS381001R0505	S301P-B50	1	50
		2CDS381001R0635	S301P-B63	1	63
2 polos		2CDS382001R0065	S302P-B6	2	6
		2CDS382001R0085	S302P-B8	2	8
		2CDS382001R0105	S302P-B10	2	10
		2CDS382001R0135	S302P-B13	2	13
		2CDS382001R0165	S302P-B16	2	16
		2CDS382001R0205	S302P-B20	2	20
		2CDS382001R0255	S302P-B25	2	25
		2CDS382001R0325	S302P-B32	2	32
		2CDS382001R0405	S302P-B40	2	40
		2CDS382001R0505	S302P-B50	2	50
		2CDS382001R0635	S302P-B63	2	63
3 polos		2CDS383001R0065	S303P-B6	3	6
		2CDS383001R0085	S303P-B8	3	8
		2CDS383001R0105	S303P-B10	3	10
		2CDS383001R0135	S303P-B13	3	13
		2CDS383001R0165	S303P-B16	3	16
		2CDS383001R0205	S303P-B20	3	20
		2CDS383001R0255	S303P-B25	3	25
		2CDS383001R0325	S303P-B32	3	32
		2CDS383001R0405	S303P-B40	3	40
		2CDS383001R0505	S303P-B50	3	50
		2CDS383001R0635	S303P-B63	3	63

Series S 300 P. Curva C. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS381001R0984	S301P-C0,5	1	0,5
		2CDS381001R0014	S301P-C1	1	1
		2CDS381001R0974	S301P-C1,6	1	1,6
		2CDS381001R0024	S301P-C2	1	2
		2CDS381001R0034	S301P-C3	1	3
		2CDS381001R0044	S301P-C4	1	4
		2CDS381001R0064	S301P-C6	1	6
		2CDS381001R0084	S301P-C8	1	8
		2CDS381001R0104	S301P-C10	1	10
		2CDS381001R0134	S301P-C13	1	13
		2CDS381001R0164	S301P-C16	1	16

S Series S 300 P. Curva C. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A) (continuación)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
2 polos		2CDS381001R0204	S301P-C20	2	20
		2CDS381001R0254	S301P-C25	2	25
		2CDS381001R0324	S301P-C32	2	32
		2CDS381001R0404	S301P-C40	2	40
		2CDS381001R0504	S301P-C50	2	50
		2CDS381001R0634	S301P-C63	2	63
		2CDS382001R0984	S302P-C0,5	2	0,5
		2CDS382001R0014	S302P-C1	2	1
		2CDS382001R0974	S302P-C1,6	2	1,6
		2CDS382001R0024	S302P-C2	2	2
		2CDS382001R0034	S302P-C3	2	3
		2CDS382001R0044	S302P-C4	2	4
		2CDS382001R0064	S302P-C6	2	6
		2CDS382001R0084	S302P-C8	2	8
		2CDS382001R0104	S302P-C10	2	10
		2CDS382001R0134	S302P-C13	2	13
		2CDS382001R0164	S302P-C16	2	16
		2CDS382001R0204	S302P-C20	2	20
		2CDS382001R0254	S302P-C25	2	25
		2CDS382001R0324	S302P-C32	2	32
		2CDS382001R0404	S302P-C40	2	40
		2CDS382001R0504	S302P-C50	2	50
		2CDS382001R0634	S302P-C63	2	63
3 polos		2CDS383001R0984	S303P-C0,5	3	0,5
		2CDS383001R0014	S303P-C1	3	1
		2CDS383001R0974	S303P-C1,6	3	1,6
		2CDS383001R0024	S303P-C2	3	2
		2CDS383001R0034	S303P-C3	3	3
		2CDS383001R0044	S303P-C4	3	4
		2CDS383001R0064	S303P-C6	3	6
		2CDS383001R0084	S303P-C8	3	8
		2CDS383001R0104	S303P-C10	3	10
		2CDS383001R0134	S303P-C13	3	13
		2CDS383001R0164	S303P-C16	3	16
		2CDS383001R0204	S303P-C20	3	20
		2CDS383001R0254	S303P-C25	3	25
		2CDS383001R0324	S303P-C32	3	32
		2CDS383001R0404	S303P-C40	3	40
		2CDS383001R0504	S303P-C50	3	50
		2CDS383001R0634	S303P-C63	3	63
4 polos		2CDS384001R0984	S304P-C0,5	4	0,5
		2CDS384001R0014	S304P-C1	4	1
		2CDS384001R0974	S304P-C1,6	4	1,6
		2CDS384001R0024	S304P-C2	4	2
		2CDS384001R0034	S304P-C3	4	3
		2CDS384001R0044	S304P-C4	4	4
		2CDS384001R0064	S304P-C6	4	6
		2CDS384001R0084	S304P-C8	4	8
		2CDS384001R0104	S304P-C10	4	10
		2CDS384001R0134	S304P-C13	4	13
		2CDS384001R0164	S304P-C16	4	16
		2CDS384001R0204	S304P-C20	4	20
		2CDS384001R0254	S304P-C25	4	25
		2CDS384001R0324	S304P-C32	4	32
		2CDS384001R0404	S304P-C40	4	40
		2CDS384001R0504	S304P-C50	4	50
		2CDS384001R0634	S304P-C63	4	63

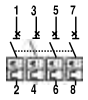
Series S 300 P. Curva D Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2 Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS381001R0981	S301P-D0,5	1	0,5
		2CDS381001R0011	S301P-D1	1	1
		2CDS381001R0971	S301P-D1,6	1	1,6
		2CDS381001R0021	S301P-D2	1	2
		2CDS381001R0031	S301P-D3	1	3
		2CDS381001R0041	S301P-D4	1	4
		2CDS381001R0061	S301P-D6	1	6
		2CDS381001R0081	S301P-D8	1	8
		2CDS381001R0101	S301P-D10	1	10
		2CDS381001R0131	S301P-D13	1	13
		2CDS381001R0161	S301P-D16	1	16
		2CDS381001R0201	S301P-D20	1	20
		2CDS381001R0251	S301P-D25	1	25
		2CDS381001R0321	S301P-D32	1	32
		2CDS381001R0401	S301P-D40	1	40
		2CDS381001R0501	S301P-D50	1	50
		2CDS381001R0631	S301P-D63	1	63
2 polos		2CDS382001R0981	S302P-D0,5	2	0,5
		2CDS382001R0011	S302P-D1	2	1
		2CDS382001R0971	S302P-D1,6	2	1,6
		2CDS382001R0021	S302P-D2	2	2
		2CDS382001R0031	S302P-D3	2	3
		2CDS382001R0041	S302P-D4	2	4
		2CDS382001R0061	S302P-D6	2	6
		2CDS382001R0081	S302P-D8	2	8
		2CDS382001R0101	S302P-D10	2	10
		2CDS382001R0131	S302P-D13	2	13
		2CDS382001R0161	S302P-D16	2	16
		2CDS382001R0201	S302P-D20	2	20
		2CDS382001R0251	S302P-D25	2	25
		2CDS382001R0321	S302P-D32	2	32
		2CDS382001R0401	S302P-D40	2	40
		2CDS382001R0501	S302P-D50	2	50
		2CDS382001R0631	S302P-D63	2	63
3 polos		2CDS383001R0981	S303P-D0,5	3	0,5
		2CDS383001R0011	S303P-D1	3	1
		2CDS383001R0971	S303P-D1,6	3	1,6
		2CDS383001R0021	S303P-D2	3	2
		2CDS383001R0031	S303P-D3	3	3
		2CDS383001R0041	S303P-D4	3	4
		2CDS383001R0061	S303P-D6	3	6
		2CDS383001R0081	S303P-D8	3	8
		2CDS383001R0101	S303P-D10	3	10
		2CDS383001R0131	S303P-D13	3	13
		2CDS383001R0161	S303P-D16	3	16
		2CDS383001R0201	S303P-D20	3	20
		2CDS383001R0251	S303P-D25	3	25
		2CDS383001R0321	S303P-D32	3	32
		2CDS383001R0401	S303P-D40	3	40
		2CDS383001R0501	S303P-D50	3	50
		2CDS383001R0631	S303P-D63	3	63

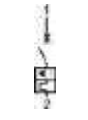
Series S 300 P. Curva K. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS381001R0087	S301P-K0,2	1	0,2
		2CDS381001R0117	S301P-K0,3	1	0,3
		2CDS381001R0157	S301P-K0,5	1	0,5
		2CDS381001R0187	S301P-K0,75	1	0,75
		2CDS381001R0217	S301P-K1	1	1
		2CDS381001R0257	S301P-K1,6	1	1,6
		2CDS381001R0277	S301P-K2	1	2
		2CDS381001R0317	S301P-K3	1	3
		2CDS381001R0337	S301P-K4	1	4
		2CDS381001R0377	S301P-K6	1	6
		2CDS381001R0407	S301P-K8	1	8
		2CDS381001R0427	S301P-K10	1	10
		2CDS381001R0447	S301P-K13	1	13
		2CDS381001R0467	S301P-K16	1	16
		2CDS381001R0487	S301P-K20	1	20
		2CDS381001R0517	S301P-K25	1	25
		2CDS381001R0537	S301P-K32	1	32
		2CDS381001R0557	S301P-K40	1	40
		2CDS381001R0577	S301P-K50	1	50
		2CDS381001R0607	S301P-K63	1	63
2 polos		2CDS382001R0087	S302P-K0,2	2	0,2
		2CDS382001R0117	S302P-K0,3	2	0,3
		2CDS382001R0157	S302P-K0,5	2	0,5
		2CDS382001R0187	S302P-K0,75	2	0,75
		2CDS382001R0217	S302P-K1	2	1
		2CDS382001R0257	S302P-K1,6	2	1,6
		2CDS382001R0277	S302P-K2	2	2
		2CDS382001R0317	S302P-K3	2	3
		2CDS382001R0337	S302P-K4	2	4
		2CDS382001R0377	S302P-K6	2	6
		2CDS382001R0407	S302P-K8	2	8
		2CDS382001R0427	S302P-K10	2	10
		2CDS382001R0447	S302P-K13	2	13
		2CDS382001R0467	S302P-K16	2	16
		2CDS382001R0487	S302P-K20	2	20
		2CDS382001R0517	S302P-K25	2	25
		2CDS382001R0537	S302P-K32	2	32
		2CDS382001R0557	S302P-K40	2	40
		2CDS382001R0577	S302P-K50	2	50
		2CDS382001R0607	S302P-K63	2	63
3 polos		2CDS383001R0087	S303P-K0,2	3	0,2
		2CDS383001R0117	S303P-K0,3	3	0,3
		2CDS383001R0157	S303P-K0,5	3	0,5
		2CDS383001R0187	S303P-K0,75	3	0,75
		2CDS383001R0217	S303P-K1	3	1
		2CDS383001R0257	S303P-K1,6	3	1,6
		2CDS383001R0277	S303P-K2	3	2
		2CDS383001R0317	S303P-K3	3	3
		2CDS383001R0337	S303P-K4	3	4
		2CDS383001R0377	S303P-K6	3	6
		2CDS383001R0407	S303P-K8	3	8
		2CDS383001R0427	S303P-K10	3	10
		2CDS383001R0447	S303P-K13	3	13
		2CDS383001R0467	S303P-K16	3	16
		2CDS383001R0487	S303P-K20	3	20
		2CDS383001R0517	S303P-K25	3	25
		2CDS383001R0537	S303P-K32	3	32
		2CDS383001R0557	S303P-K40	3	40
		2CDS383001R0577	S303P-K50	3	50
		2CDS383001R0607	S303P-K63	3	63

Series S 300 P. Curva K. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A) (continuación)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
4 polos		2CDS384001R0087	S304P-K0,2	4	0,2
		2CDS384001R0117	S304P-K0,3	4	0,3
		2CDS384001R0157	S304P-K0,5	4	0,5
		2CDS384001R0187	S304P-K0,75	4	0,75
		2CDS384001R0217	S304P-K1	4	1
		2CDS384001R0257	S304P-K1,6	4	1,6
		2CDS384001R0277	S304P-K2	4	2
		2CDS384001R0317	S304P-K3	4	3
		2CDS384001R0337	S304P-K4	4	4
		2CDS384001R0377	S304P-K6	4	6
		2CDS384001R0407	S304P-K8	4	8
		2CDS384001R0427	S304P-K10	4	10
		2CDS384001R0447	S304P-K13	4	13
		2CDS384001R0467	S304P-K16	4	16
		2CDS384001R0487	S304P-K20	4	20
		2CDS384001R0517	S304P-K25	4	25
		2CDS384001R0537	S304P-K32	4	32
		2CDS384001R0557	S304P-K40	4	40
		2CDS384001R0577	S304P-K50	4	50
		2CDS384001R0607	S304P-K63	4	63

Series S 300 P. Curva Z. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CDS381001R0158	S301P-Z0,5	1	0,5
		2CDS381001R0218	S301P-Z1	1	1
		2CDS381001R0258	S301P-Z1,6	1	1,6
		2CDS381001R0278	S301P-Z2	1	2
		2CDS381001R0318	S301P-Z3	1	3
		2CDS381001R0338	S301P-Z4	1	4
		2CDS381001R0378	S301P-Z6	1	6
		2CDS381001R0408	S301P-Z8	1	8
		2CDS381001R0428	S301P-Z10	1	10
		2CDS381001R0468	S301P-Z16	1	16
		2CDS381001R0488	S301P-Z20	1	20
		2CDS381001R0518	S301P-Z25	1	25
		2CDS381001R0538	S301P-Z32	1	32
		2CDS381001R0558	S301P-Z40	1	40
		2CDS381001R0578	S301P-Z50	1	50
		2CDS381001R0608	S301P-Z63	1	63
2 polos		2CDS382001R0158	S302P-Z0,5	2	0,5
		2CDS382001R0218	S302P-Z1	2	1
		2CDS382001R0258	S302P-Z1,6	2	1,6
		2CDS382001R0278	S302P-Z2	2	2
		2CDS382001R0318	S302P-Z3	2	3
		2CDS382001R0338	S302P-Z4	2	4
		2CDS382001R0378	S302P-Z6	2	6
		2CDS382001R0408	S302P-Z8	2	8
		2CDS382001R0428	S302P-Z10	2	10
		2CDS382001R0468	S302P-Z16	2	16
		2CDS382001R0488	S302P-Z20	2	20
		2CDS382001R0518	S302P-Z25	2	25
		2CDS382001R0538	S302P-Z32	2	32
		2CDS382001R0558	S302P-Z40	2	40
		2CDS382001R0578	S302P-Z50	2	50
		2CDS382001R0608	S302P-Z63	2	63

Series S 300 P. Curva Z. Function: protection and control of the circuits against overloads and short-circuits; protection for people and large length of cables in TN and IT systems. Applications: commercial and industrial. Standard: IEC/EN 60898-1, IEC/EN 60947-2
Icu=25 kA; 100 kA (≤6 A); Icn=25 kA (≤25 A); 20 kA (32-40 A); 15 kA (>40 A) (continuación)

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
3 polos		2CDS383001R0158	S303P-Z0,5	3	0,5
		2CDS383001R0218	S303P-Z1	3	1
		2CDS383001R0258	S303P-Z1,6	3	1,6
		2CDS383001R0278	S303P-Z2	3	2
		2CDS383001R0318	S303P-Z3	3	3
		2CDS383001R0338	S303P-Z4	3	4
		2CDS383001R0378	S303P-Z6	3	6
		2CDS383001R0408	S303P-Z8	3	8
		2CDS383001R0428	S303P-Z10	3	10
		2CDS383001R0468	S303P-Z16	3	16
		2CDS383001R0488	S303P-Z20	3	20
		2CDS383001R0518	S303P-Z25	3	25
		2CDS383001R0538	S303P-Z32	3	32
		2CDS383001R0558	S303P-Z40	3	40
		2CDS383001R0578	S303P-Z50	3	50
		2CDS383001R0608	S303P-Z63	3	63
4 polos		2CDS384001R0158	S304P-Z0,5	4	0,5
		2CDS384001R0218	S304P-Z1	4	1
		2CDS384001R0258	S304P-Z1,6	4	1,6
		2CDS384001R0278	S304P-Z2	4	2
		2CDS384001R0318	S304P-Z3	4	3
		2CDS384001R0338	S304P-Z4	4	4
		2CDS384001R0378	S304P-Z6	4	6
		2CDS384001R0408	S304P-Z8	4	8
		2CDS384001R0428	S304P-Z10	4	10
		2CDS384001R0468	S304P-Z16	4	16
		2CDS384001R0488	S304P-Z20	4	20
		2CDS384001R0518	S304P-Z25	4	25
		2CDS384001R0538	S304P-Z32	4	32
		2CDS384001R0558	S304P-Z40	4	40
		2CDS384001R0578	S304P-Z50	4	50
		2CDS384001R0608	S304P-Z63	4	63

SN 201 L - Curva B. Function: overload and short-circuit protection of circuits in final distribution; protection of long cable lengths in TN and IT systems. Neutro y polo en un solo módulo. Applications: residential. Standard: IEC/EN 60898-1 Icn: 4.5 kA

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CSS245101R0025	SN201LB2	1+N	2
		2CSS245101R0045	SN201LB4	1+N	4
		2CSS245101R0065	SN201LB6	1+N	6
		2CSS245101R0105	SN201LB10	1+N	10
		2CSS245101R0165	SN201LB16	1+N	16
		2CSS245101R0205	SN201LB20	1+N	20
		2CSS245101R0255	SN201LB25	1+N	25
		2CSS245101R0325	SN201LB32	1+N	32
		2CSS245101R0405	SN201LB40	1+N	40

SN 201 L - Curva C. Function: overload and short-circuit protection of circuits in final distribution; protection of long cable lengths in TN and IT systems. Neutro y polo en un solo módulo. Applications: residential. Standard: IEC/EN 60898-1 Icn: 4.5 kA

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CSS245101R0024	SN201LC2	1+N	2
		2CSS245101R0044	SN201LC4	1+N	4
		2CSS245101R0064	SN201LC6	1+N	6
		2CSS245101R0104	SN201LC10	1+N	10
		2CSS245101R0164	SN201LC16	1+N	16
		2CSS245101R0204	SN201LC20	1+N	20
		2CSS245101R0254	SN201LC25	1+N	25
		2CSS245101R0324	SN201LC32	1+N	32
		2CSS245101R0404	SN201LC40	1+N	40

SN 201 - B characteristic. Function: overload and short-circuits protection of circuits in final distribution; protection of long cable lengths in TN and IT systems. Applications: residential and commercial. Standard: IEC/EN 60898-1 Icn: 6 kA

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CSS255101R0065	SN201B6	1+N	6
		2CSS255101R0105	SN201B10	1+N	10
		2CSS255101R0135	SN201B13	1+N	13
		2CSS255101R0165	SN201B16	1+N	16
		2CSS255101R0205	SN201B20	1+N	20
		2CSS255101R0255	SN201B25	1+N	25
		2CSS255101R0325	SN201B32	1+N	32
		2CSS255101R0405	SN201B40	1+N	40
		2CSS255101R0065	SN201B6	1+N	6

SN 201 - C characteristic. Function: overload and short-circuit protection of circuits in final distribution; protection of resistive and inductive loads with low inrush current. Applications: residential and commercial. Standard: IEC/EN 60898-1 Icn: 6 kA

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CSS255101R0024	SN201C2	1+N	2
		2CSS255101R0034	SN201C3	1+N	3
		2CSS255101R0044	SN201C4	1+N	4
		2CSS255101R0064	SN201C6	1+N	6
		2CSS255101R0104	SN201C10	1+N	10
		2CSS255101R0134	SN201C13	1+N	13
		2CSS255101R0164	SN201C16	1+N	16
		2CSS255101R0204	SN201C20	1+N	20
		2CSS255101R0254	SN201C25	1+N	25
		2CSS255101R0324	SN201C32	1+N	32
		2CSS255101R0404	SN201C40	1+N	40

SN 201 - C characteristic. Function: overload and short-circuit protection of circuits in final distribution; protection of resistive and inductive loads with low inrush current. Applications: residential and commercial. Standard: IEC/EN 60898-1 Icn: 6 kA

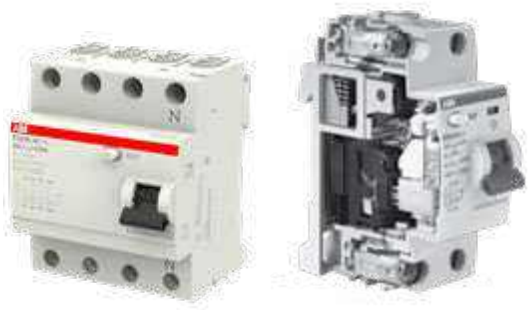
		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CSS255101R0061	SN201D6	1+N	6
		2CSS255101R0101	SN201D10	1+N	10
		2CSS255101R0161	SN201D16	1+N	16
		2CSS255101R0201	SN201D20	1+N	20
		2CSS255101R0251	SN201D25	1+N	25
		2CSS255101R0321	SN201D32	1+N	32
		2CSS255101R0401	SN201D40	1+N	40

S800P - Interruptores de alto rendimiento
Serie S800P, según IEC 60947-2 50kA a 240/415 V AC, Curva B, C, D, K, Accesoriable.

		Código	Tipo	Polos	Corriente Nominal (A)
1 polo		2CCG001214R0001	S801P-B80	1	80
		2CCG001215R0001	S801P-B100	1	100
		2CCG001216R0001	S801P-B125	1	125
		2CCG001217R0001	S802P-B80	2	80
		2CCG001218R0001	S802P-B100	2	100
		2CCG001219R0001	S802P-B125	2	125
		2CCG001220R0001	S803P-B80	3	80
		2CCG001221R0001	S803P-B100	3	100
		2CCG001222R0001	S803P-B125	3	125
		2CCG001223R0001	S804P-B80	4	80
		2CCG001224R0001	S804P-B100	4	100
2 polos		2CCG001225R0001	S804P-B125	4	125
		2CCG001226R0001	S801P-C80	1	80
		2CCG001227R0001	S801P-C100	1	100
		2CCG001228R0001	S801P-C125	1	125
		2CCG001229R0001	S802P-C80	2	80
		2CCG001230R0001	S802P-C100	2	100
		2CCG001231R0001	S802P-C125	2	125
		2CCG001232R0001	S803P-C80	3	80
		2CCG001233R0001	S803P-C100	3	100
		2CCG001234R0001	S803P-C125	3	125
		2CCG001235R0001	S804P-C80	4	80
3 polos		2CCG001236R0001	S804P-C100	4	100
		2CCG001237R0001	S804P-C125	4	125
		2CCG001238R0001	S801P-D80	1	80
		2CCG001239R0001	S801P-D100	1	100
		2CCG001240R0001	S801P-D125	1	125
		2CCG001241R0001	S802P-D80	2	80
		2CCG001242R0001	S802P-D100	2	100
		2CCG001243R0001	S802P-D125	2	125
		2CCG001244R0001	S803P-D80	3	80
		2CCG001245R0001	S803P-D100	3	100
		2CCG001246R0001	S803P-D125	3	125
4 polos		2CCG001247R0001	S804P-D80	4	80
		2CCG001248R0001	S804P-D100	4	100
		2CCG001249R0001	S804P-D125	4	125
		2CCG001250R0001	S801P-K80	1	80
		2CCG001251R0001	S801P-K100	1	100
		2CCG001252R0001	S801P-K125	1	125
		2CCG001253R0001	S802P-K80	2	80
		2CCG001254R0001	S802P-K100	2	100
		2CCG001255R0001	S802P-K125	2	125
		2CCG001256R0001	S803P-K80	3	80
		2CCG001257R0001	S803P-K100	3	100
		2CCG001258R0001	S803P-K125	3	125
		2CCG001259R0001	S804P-K80	4	80
		2CCG001260R0001	S804P-K100	4	100
		2CCG001261R0001	S804P-K125	4	125

1.1.2 Interruptores Diferenciales Series FH 200 AC y F 200 AC

Destinados principalmente a ofrecer protección a las personas ante una falla a tierra causada por contactos directos o indirectos. Adicionalmente pueden detectar corrientes de fuga provocadas por fallas en el aislamiento. Aplicación residencial, comercial e industrial.



Características Generales

- Interruptor Diferencial Puro que debe utilizarse en serie con un Interruptor Automático (Termomagnético) o Fusible
- Serie FH - No es accesoriable, Serie F - Accesoriable
- Tipo AC: Para aplicaciones en CA ~
- Rango Corriente Nominal: 25, 40, 63, 80 y 100 A
- Sensibilidad: 30 y 300 mA

Normatividad
Conforme a la Norma IEC/EN 61008

Interruptor Diferencial

Características Eléctricas

	FH 200 AC	F 200 AC	
Normas de Referencia	IEC/EN 61008; UL 1053 (solo hasta 63 A)		
Tipo (Clase de onda)	AC		
Corriente Asignada In (A) a 30 °C	25-63	25-63	80-100
Polos	2 y 4		
Tensión Asignada de Empleo Ue (V ca)	230/400; 480 Y/277 V ca	230/400; 480 Y/277 V ca	230/400-240/415 V ca
Sensibilidad (mA)	30 y 300		
Tensión máxima de operación Ub (V ca)	254 en IEC 277 en UL hasta 63 A		
Tensión mínima de operación Ub (V ca)	110		
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60		
Corriente condicional de cortocircuito asignada Inc (kA)	10		
Poder de cierre y de corte diferencial asignado Im (kA)	1		
Tensión asignada de impulso (1.2/50) Uimp (kV)	6		
Rigidez dieléctrica a la Tensión de Alimentación (kV)	2.5		
Características Mecánicas			
Togle	Negro con posibilidad de enclavamiento en posición on/off	Azul con posibilidad de enclavamiento en posición on/off	
Durabilidad eléctrica	10,000		
Durabilidad mecánica	20,000		
Grado de Protección IP	bornes IP 4X	caja IP 2X	
Resistencia mecánica a choques	30 g - 2 choques- duración 11 ms		
Resistencia a las vibraciones según IEC/EN 60060-2-6	5 g - 20 ciclos a la frec de 5…150…5 Hz con carga de 0.8 In		
Tropicalización según IEC/EN 60068-2	28 ciclos con 55/95….100	23/28-40/93-55/20	25/95-40/95
Temperatura de funcionamiento °C	-25…..+55		
Instalación			
Tipo de borne	borne de caja		
Sección máxima en borne	10		
mm^2 según IEC	25/35 (bornes principales) 16 (bornes auxiliares)		
AWG según UL			
Par de apriete	N-m según IEC-2.8 in-lbs según UL- 22		
Montaje	En Riel DIN según la Norma EN 60715 (35 mm) por medio de clicks de enganche		
Alimentación Superior ó Inferior	Superior ó Inferior		
Otras Características			
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad) mm	2P- 85 x 35 x 69	4P - 85 x 70 x 69	
Peso por Polo en grs	2P - 200	4P - 350	
Accesoriable con:	No es accesoriable	Sí es accesoriable	
Contacto Auxiliar	No	Sí	
Contacto Auxiliar de señalización de disparo	No	Sí	
Bobina de disparo	No	Sí	
Bobina de mínima tensión	No	Sí	

Interruptores Diferenciales Puros: Serie FH 200 AC, System pro M Compact

Función:
Protección contra fugas de corriente a tierra y contactos indirectos, Tensión Nominal 110-440 V ca, Aplicación Residencial, serie no accesoriable

Conforme a la Norma IEC 61008

		Código	Tipo	Descripcion
		2CSF202006R1250	FH202 AC-25/30mA/2P	Interruptor Diferencial 25 A, 30 mA, 2 Polos
		2CSF202006R1400	FH202 AC-40/30mA/2P	Interruptor Diferencial 40 A, 30 mA, 2 Polos
		2CSF202006R1630	FH202 AC-63/30mA/2P	Interruptor Diferencial 63 A, 30 mA, 2 Polos
		2CSF202006R3250	FH202 AC-25/300mA/2P	Interruptor Diferencial 25 A, 300 mA, 2 Polos
		2CSF202006R3400	FH202 AC-40/300mA/2P	Interruptor Diferencial 40 A, 300 mA, 2 Polos
		2CSF202006R3630	FH202 AC-63/300mA/2P	Interruptor Diferencial 63 A, 300 mA, 2 Polos
		2CSF204006R1250	FH204 AC-25/30mA/4P	Interruptor Diferencial 25 A, 30 mA, 4 Polos
		2CSF204006R1400	FH204 AC-40/30mA/4P	Interruptor Diferencial 40 A, 30 mA, 4 Polos
		2CSF204006R1630	FH204 AC-63/30mA/4P	Interruptor Diferencial 63 A, 30 mA, 4 Polos
		2CSF204006R3250	FH204 AC-25/300mA/4P	Interruptor Diferencial 25 A, 300 mA, 4 Polos
		2CSF204006R3400	FH204 AC-40/300mA/4P	Interruptor Diferencial 40 A, 300 mA, 4 Polos
		2CSF204006R3630	FH204 AC-63/300mA/4P	Interruptor Diferencial 63 A, 300 mA, 4 Polos

Interruptores Diferenciales Puros: Serie F 200 AC, System Pro M Compact

Función:
Protección contra fugas de corriente a tierra y contactos indirectos, Tensión Nominal 110-480 V ca, Aplicación Terciario e Industrial, serie accesoriable

Conforme a la Norma IEC 61008

		Código	Tipo	Descripción
		2CSF202005R1800	F202 AC-80/30mA/2P	Interruptor Diferencial 80 A, 30 mA, 2 Polos
		2CSF202005R1900	F202 AC-100/30mA/2P	Interruptor Diferencial 100 A, 30 mA, 2 Polos
		2CSF202005R3800	F202 AC-80/300mA/2P	Interruptor Diferencial 80 A, 300 mA, 2 Polos
		2CSF202005R3900	F202 AC-100/300mA/2P	Interruptor Diferencial 100 A, 300 mA, 2 Polos
		2CSF204005R1800	F204 AC-80/30mA/4P	Interruptor Diferencial 80 A, 30 mA, 4 Polos
		2CSF204005R1900	F204 AC-100/30mA/4P	Interruptor Diferencial 100 A, 30 mA, 4 Polos
		2CSF204005R3800	F204 AC-80/300mA/4P	Interruptor Diferencial 80 A, 300 mA, 4 Polos
		2CSF204005R3900	F204 AC-100/300mA/4P	Interruptor Diferencial 100 A, 300 mA, 4 Polos

1.1.3 Portafusibles

Series E 90 y E 930, System Pro M Compact

Función:
Protección contra sobre carga y corto circuito, Serie no Accesoriable, Aplicación Terciario e Industrial.

Conforme a las Normas IEC 60 947-3 e IEC 60 269-1

	Código	Tipo	Descripción
	2CSM200923R1801	E91/32	Portafusible Unipolar de 32 A, 1 Módulo, para Fusible de 10.3x38mm, 690 Vca
	2CSM200883R1801	E92/32	Portafusible Bipolar de 32 A, 2 Módulos, para Fusible de 10.3x38mm, 690 Vca
	2CSM204753R1801	E93/32	Portafusible Tripolar de 32 A, 3 Módulos, para Fusible de 10.3x38mm, 690 Vca
	2CSM279022R1801	E91/50	Portafusible Unipolar de 50 A, 1.5 Módulos, para Fusible de 14x51mm, 690 Vca
	2CSM277972R1801	E92/50	Portafusible Bipolar de 50 A, 3 Módulos, para Fusible de 14x51mm, 690 Vca
	2CSM277962R1801	E93/50	Portafusible Tripolar de 50 A, 4.5 Módulos, para Fusible de 14x51mm, 690 Vca
	2CSM277572R1801	E91/125	Portafusible Unipolar de 125 A, 2 Módulos, para Fusible de 22x58mm, 690 Vca
	2CSM277132R1801	E92/125	Portafusible Bipolar de 125 A, 4 Módulos, para Fusible de 22x58mm, 690 Vca
	2CSM277502R1801	E93/125	Portafusible Tripolar de 125 A, 6 Módulos, para Fusible de 22x58mm, 690 Vca

1.1.4 Programadores Digitales de Tiempo (Interruptor horario digital) D Line

Hacen el control de encendido-apagado de las cargas de un circuito eléctrico de acuerdo al horario en el espacio de tiempo previamente programado.

Características Generales

- Pantalla LCD con 4 botones para establecer la programación
- Programa semanal (con diferente programación por día)
- Un programa consiste en 1 encendido / 1 apagado
- Cambio automático para horario de verano

Normatividad
EN 60730-1; EN 60730-2-7

Especificacciones técnicas D Line

	Unidad	D1	D2
Valor de tensión	Vca	230 + / - 10%	
Valor de tensión a impulso	kV	4	
Valor de corriente cargas resistivas	A	16	16
Valor de corriente cargas inductivas	A	10	2
Valor de frecuencia	Hz	50 / 60	
Módulos	No.	2	
Intervalos de programación	seg.	1	
Programas máximos por ciclo	No.	64	
Reserva de carga desde el primer arranque (batería de litio)	años	6	
Precisión de operación	seg./día	+ / - 0.5	
Potencia máxima disipada	VA	6.5	7.8
Potencia nominal	VA	3500	
Potencia nominal lámparas incandescentes @ 230Vca	W	3000	
Potencia nominal lámparas fluorescentes sin corrección del F.P. @ 230Vca	W	1100	
Potencia nominal lámparas fluorescentes con corrección del F.P. @ 230Vca	W	900	
Grado de protección	IP-20	Interior	
Calibre máximo	mm2	6	
Temperatura máxima de operación	°C	- 5 … + 55	
Instalación	tipo	riel din	

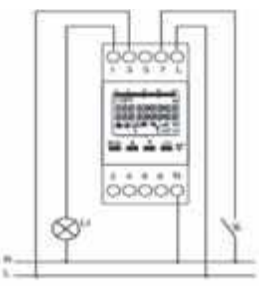
Programadores digitales de tiempo (Interruptores horario digitales modulares serie D Line), modelos DW1 y DW2

Función: Aseguran el encendido y apagado de los sistemas de alumbrado y cargas pequeñas en los horarios de tiempo programados.

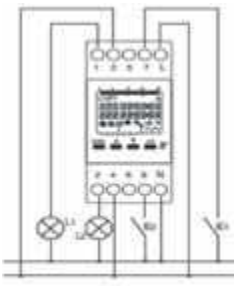
	Código	Descripción	Tipo
	2CSM222521R1000	Interruptor Horario Digital DW2, 2 Canales, 16A 230V AC, 500W LED, 2 Módulos	DW2
	2CSM222531R1000	Interruptor Horario Digital DW1, 1 Canal 16A 230V AC, 500W LED, 2 Módulos	DW1

Diagrama de conexión Programadores digitales de tiempo (interruptores horario digitales modulares) Serie D Line, modelos DW1 y Dw2.

DW1 AND D1 PLUS



DW2 AND D2 PLUS

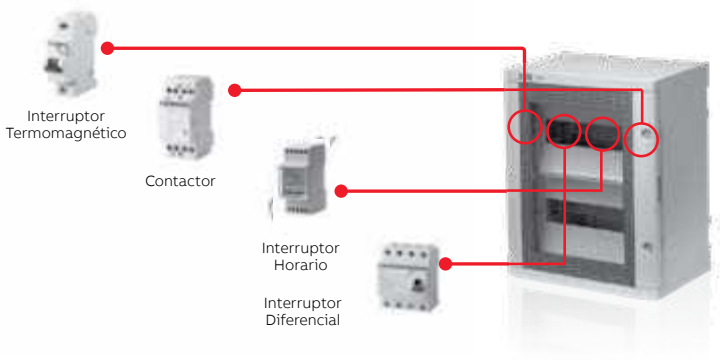


* No se requiere sensor externo

Interruptor Crepuscular: Serie T1, System pro M compact - Oferta

Función: Asegura el encendido y apagado de un circuito eléctrico utilizando Fotocelda.			
	Código	**Descripción**	**Tipo**
	2CSM229921R1341	Interruptor crepuscular 110...230V AC, 1NO, 800W LED, 2...200lux, incluye sensor externo TLs, 1 módulo, ancho 18 mm, para carril DIN	TL1
	2CSM229931R1341	Accesorio para interruptor crepuscular TL1, IP65. Fotosensor Sensible a la Luz (Rango 2 - 200 Lux)	TLs

NOTA: El Fotosensor LS-D viene incluido en el Interruptor Crepuscular T1, pero se vende también como Refacción



1.1.5 Interruptor crepuscular modular serie T Line tipo T1

Hacen el control de encendido-apagado de dispositivos de iluminación de acuerdo con el nivel propuesto en función de la luz natural.

Características Generales

- Se emplea en combinación con un sensor para detectar si el nivel de la luz natural es alto o bajo, de acuerdo con el nivel pre-establecido
- Retraso en el encendido-apagado para operaciones innecesarias cuando la intensidad de la luz cambia repentinamente (iluminación, movimiento de vehículos, etc.)
- Viene con un valor pre-establecido desde fábrica de 10 lux
- El T1 T Line posee 2 LED indicadores que dan a conocer la posición de los contactos
- El T1 T Line viene acompañado de un fotosensor LS-D (tipo instalación en pared)
- El T1 T Line y el fotosensor LS-D vienen en el mismo empaque desde fábrica
- El fotosensor LS-D posee tornillos imperdibles y está hecho a base de material termo plástico que le protege de los rayos U.V.

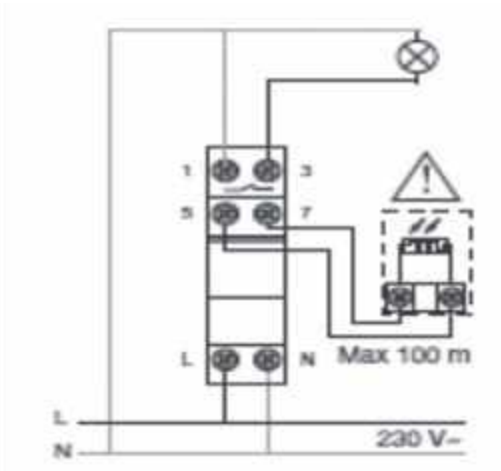
Normatividad

EN 60669-1; EN 60669-2-1

Especificacciones técnicas T Line tipo T1

	Unidad	T1
Valor de tensión	Vca	230
Tipo de contactos	No.	1 NA
Valor de corriente cargas resistivas	A	16
Valor de corriente cargas inductivas	A	3
Lámparas incandescentes	cos 0.6	máx. 960W
Lámparas fluorescentes	cos 0.8	máx. 720W
Lámparas fluorecentes en paralelo arr. Electrónico	cos 0.9	máx. 200W
Valor de frecuencia	Hz	50 / 60
Retraso de encendido	seg.	8 +/- 10%
Retraso de encendido	seg.	38 +/- 10%
Rango de brillantéz	lx	2:100
Grado de protección interruptor crepuscular	IP	IP20
Grado de protección sensor	IP	IP65
Temperatura de operación interruptor crepuscular	°C	0 … +55
Temperatura de operación sensor	°C	-30 … +65
Consumo de potencia	VA	4.5
Potencia máxima conmutable	W	3500
Tamaño de terninales para el cable	mm2	2.5
Longitud máxima de cableado	m	100
Módulos	No.	1
Instalación	---	riel DIN

Diagrama de conexión interruptor crepuscular modular T Line Serie T1



T1, T1 PLUS

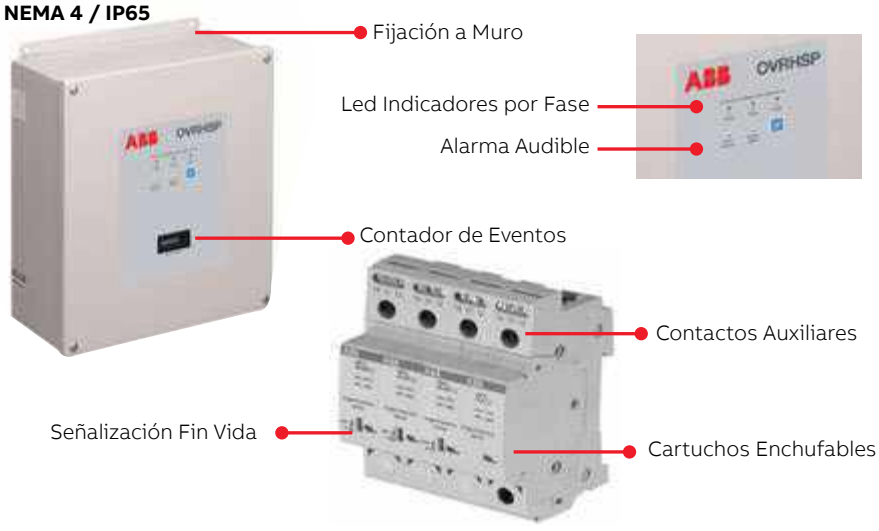
1.1.6 Supresores de Picos Serie OVR

Dispositivos diseñados para limitar sobretensiones transitorias y regular los flujos de corriente originados por rayos y maniobras en la red. Utilizados principalmente para proteger equipos electrónicos contra picos de tensión perjudiciales.

Características Técnicas:
- Tipo: 1 y 2 (UL 1449 4ª Edición)
- Frecuencia: 47 – 63 Hz
- Corriente de Descarga: 40 – 400 kA
- Corriente Nominal In: 10 y 20 kA
- Valor Corriente SCCR: 200 kA
- Modos Protección: L-N, L-G, N-G, L-L
- Tiempo Respuesta: Menor a 1 nS

Características Técnicas:
- Tipo: 2 (UL 1449 4ª Edición)
- Frecuencia: 47 – 63 Hz
- Corriente de Descarga: 40 kA
- Corriente Nominal In: 20 kA
- Valor Corriente SCCR: 200 kA
- Tiempo Respuesta: Menor a 25 nS

Gabinete Metálico
NEMA 4 / IP65



Tablero General / Principal

- Switchgear
- Switchboard
- Distribución
- CCM's
- Planta de Emergencia
- Transferencia
- Sistema UPS

Nivel Riesgo Alto
400 kA OVRHSP 400

Nivel Riesgo Medio
300 kA OVRHSP 300

Nivel Riesgo Bajo
240 kA OVRHSP 240

Tablero Sub-Distribución / Secundario

- Transferencias
- Gabinetes de Control
- Generadores
- Servidores de Computadora
- Sistemas de Gestión de Edificios
- Sistemas de Vigilancia
- HVAC
- Alarmas contra Incendios
- Copiadoras
- Telefonía
- Fax

Nivel Riesgo Alto
200 kA OVRHSP 200

Nivel Riesgo Medio
160 kA OVRHSP 160

Nivel Riesgo Bajo
120 kA OVRHSP 120

Tablero Alumbrado / Centro Carga

- Rayos X
- Equipos Médicos
- Elevadores
- Alumbrado
- Impresoras
- Sistemas de Comunicación
- Motores
- Arrancadores Suaves
- Bombas
- Drives

Nivel Riesgo Alto
100 kA OVRHSP 100

Nivel Riesgo Medio
80 kA OVRHSP 80

Nivel Riesgo Bajo
60-40 kA OVRHSP 60
OVR T2 Riel DIN

Tipo 1 - SPD instalado entre el secundario del transformador de suministro y la línea de entrada del interruptor general / principal. **OVRHSP**
Tipo 2 - SPD instalado en el lado de la carga del interruptor de distribución general / principal. **OVRHSP / OVR T2 Riel DIN**

Supresores de Voltaje: Serie OVR T2 (UL 1449 4a Edición) System Pro M Compact

Protección contra sobretensiones transitorias originadas por rayos y maniobras en la red		
Código	Tipo	Descripción
2CTB802341R2100	OVR T2 40-150 P TS U	Tipo 2 (UL 1449); Tablero Alumbrado / Centro Carga "Uso Residencial", 120 Vca, 1 P, 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (1)
2CTB802342R2500	OVR T2 1N 40-320 P TS U	Tipo 2 (UL 1449); Tablero Alumbrado / Centro Carga, 240 Vca, 1P, 2W+G, 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (2)
2CTB802344R2500	OVR T2 2N 40-320 P TS U	Tipo 2 (UL 1449); Tablero Alumbrado / Centro Carga, 240/480 Vca, 2P, 3W+G, 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (3)
2CTB802345R2500	OVR T2 3L 40-320 P TS U	Tipo 2 (UL 1449); Tablero Alumbrado / Centro Carga, 240 Vca, DELTA (3P, 3W+G), 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (4)
2CTB802346R2500	OVR T2 3N 40-320 P TS U	Tipo 2 (UL 1449); Tablero Alumbrado / Centro Carga, 277/480 Vca, ESTRELLA (3P, 4W+G), 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (5)
Cartuchos para Refaccionamiento (OVR Tipo 2)		
2CTB802348R3500	OVR T2 40-150 C U	Cartucho para FASE Enchufable (Refaccionamiento); Para el OVR (1)
2CTB802348R3700	OVR T2 40-320 C U	Cartucho para FASE Enchufable (Refaccionamiento); Para el OVR (2, 3, 4 y 5)
2CTB802348R6500	OVR T2 70 N C U	Cartucho para NEUTRO Enchufable (Refaccionamiento); Para el OVR (2, 3, 4 y 5)

Supresores de Voltaje: Serie OVRHSP (UL 1449 4a Edición)

Protección contra sobretensiones transitorias originadas por rayos y maniobras en la red		
Código	Tipo	Descripción
2CJC108120Y4704	OVRHTP0801203Y4B4	OVRHTP,080kA,1203Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC108277Y4704	OVRHTP0802773Y4B4	OVRHTP,080kA,2773Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC116120Y4704	OVRHTP1601203Y4B4	OVRHTP,160kA,1203Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC116277Y4704	OVRHTP1602773Y4B4	OVRHTP,160kA,2773Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC124120Y4704	OVRHTP2401203Y4LB4	OVRHTP,240kA,1203Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC124277Y4704	OVRHTP2402773Y4LB4	OVRHTP,240kA,2773Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC130120Y4704	OVRHTP3001203Y4LB4	OVRHTP,300kA,1203Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC130277Y4704	OVRHTP3002773Y4LB4	OVRHTP,300kA,2773Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter
2CJC140120Y4704	OVRHTP4001203Y4LB4	OVRHTP,400kA,1203Y,3 Phase Wye, 4 Wire + G, Metal,Standard,Filter

Accesorios Modulares para Serie S200 y F200, System Pro M Compact

Función: Funciones auxiliares para Interruptores Termomagnéticos y Diferenciales; Aplicación Residencial, Terciario e Industrial	
Código	**Descripción**
2CDS200922R0001	Contacto Auxiliar / Señalización, 1 NA + 1NC, 0.5 Módulo, Tipo S2C-S/H6R
2CDS200912R0001	Contacto Auxiliar, 1 NA + 1NC, 0.5 Módulo, Montaje Lateral, Tipo S2C-H6R
2CDS200970R0001	Contacto Auxiliar, 1 NC, Montaje por la Parte Inferior del Mini Interruptor, Tipo S2C-H01
2CDS200970R0002	Contacto Auxiliar, 1 NA, Montaje por la Parte Inferior del Mini Interruptor, Tipo S2C-H10
2CDS200909R0001	Bobina de Apertura a Distancia, 12-60 Vca/Vcd, Tipo S2C-A1
2CDS200909R0002	Bobina de Apertura a Distancia, 110-415 Vca y 110-250 Vcd, Tipo S2C-A2
2CSS200911R0001	Bobina de Mínima Tensión, 12 Vcd, Tipo S2C-UA 12 DC
2CSS200911R0002	Bobina de Mínima Tensión, 24 Vca, Tipo S2C-UA 24 AC
2CSS200911R0003	Bobina de Mínima Tensión, 48 Vca, Tipo S2C-UA 48 AC
2CSS200911R0004	Bobina de Mínima Tensión, 110 Vca, Tipo S2C-UA 110 AC
2CSS200911R0005	Bobina de Mínima Tensión, 230 Vca, Tipo S2C-UA 230 AC

Accesorios Modulares para Serie S200 y F200, System Pro M Compact (continuación)

Función: Funciones auxiliares para Interruptores Termomagnéticos y Diferenciales; Aplicación Residencial, Terciario e Industrial.

	Código	Descripción
	2CDL231001R1006	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 3 Fases, 6 Módulos, Tipo PS3/6 (Ver Nota 1)
	2CDL231001R1012	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 3 Fases, 12 Módulos, Tipo PS3/12 (Ver Nota 1)
	2CDL210001R1060	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 1 Fase, 60 Módulos, Tipo PS1/60 (Ver Nota 2)
	2CDL220001R1658	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 2 Fases, 58 Módulos, Tipo PS2/58/16 (Ver Nota 3)
	2CDL230001R1660	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 3 Fases, 60 Módulos, Tipo PS3/60/16 (Ver Nota 3)
	2CDL240101R1660	Bus de Alimentación Aislada para Mini Interruptor, 4 Fases, 60 Módulos, Tipo PS4/60/16 (Ver Nota 4)
	2CDL200001R0001	Tapas Finales, Tipo PS-END, para Bus de Alimentación con Posibilidad de Corte Longitudinal (PS2… y PS3…)
	2CDL200001R0002	Tapas Finales, Tipo PS-END1, para Bus de Alimentación con Posibilidad de Corte Longitudinal (PS4…)
	2CDL200001R5001	Terminales de Conexión Aisladas Tipo PIN (Long. del PIN: 15 mm), Alimentación Lateral
	2CDL200001R5015	Terminales de Conexión Aisladas Tipo PIN (Long. del PIN: 15 mm), Alimentación Superior
	2CDL200001R5003	Terminales de Conexión Aisladas Tipo PIN (Long. del PIN: 36 mm), Alimentación Lateral

* Estos accesorios son exclusivos para las series s200 y f200. Si se requieren accesorios para otras gamas consultar con su agente de ventas

1.- Sin Posibilidad de Corte Longitudinal, NO Requiere Tapas Finales
2.- Con Posibilidad de Corte Longitudinal, NO Requiere Tapas Finales
3.- Con Posibilidad de Corte Longitudinal, SI Requiere Tapas Finales PS-END
4,- Con Posibilidad de Corte Longitudinal, SI Requiere Tapas Finales PS-END1

Eficiencia energética

Instrumentos analógicos

	Código	Descripción	Tipo
	2CSM110190R1001	Voltmetro analógico, CA medición directa (0-300Vca) para riel DIN	EL-VLM1/300
	2CSM110220R1001	Voltímetro analógico, CA medición directa (0-500Vca) para riel DIN	EL-VLM1/500
	2CSM310080R1001	Ampérmetro analógico, CA medición directa (0-30A) para riel DIN	EL-AMT1/30
	2CSM320080R1011	Ampérmetro digital, CA medición directa (0-999A) para riel DIN	EL-AMTD-1
	2CSG812310R4001	FRZ-90/72 es un contador de frecuencia con escala inglesa a 90° 45-65Hz (72x72mm)	FRZ-90/72
	2CSG813310R4001	FRZ-90/96 es un frecuencímetro con escala de 90° Inglés 45-65Hz (96x96mm)	FRZ-90/96
	2CSG812320R4001	FRZ-240/72 es un medidor de frecuencia con valor de escala completa de 240° Inglés 45-65Hz (72x72mm)	FRZ-240/72
	2CSG813320R4001	FRZ-240/96 es un medidor de frecuencia con valor de escala completa de 240 ° Inglés 45-65 Hz (96x96mm)	FRZ-240/96
	2CSM111000R1601	Contador de horas electrónico HMT 1/24 para una tensión nominal de 24 V CA a 50 Hz. El dispositivo con pantalla de 7 dígitos (99.999.999) está disponible en 2 módulos y no se puede reiniciar.	HMT1 Contador 2M 24V
	2CSM121000R1601	Contador de horas electrónico HMT 1/110 para una tensión nominal de 110 V CA a 50 Hz. El dispositivo con pantalla de 7 dígitos (99.999.999) está disponible en 2 módulos y no se puede reiniciar.	HMT1 Contador 2M 110V
	2CSM131000R1601	Contador electrónico HMT 1/220 para una tensión nominal de 220V AC a 50 Hz. El dispositivo con display de 7 dígitos (99999999) está disponible en 2 módulos y no se puede reiniciar.	HMT1 Contador 2M 220V

1.1.7 Multimedidores y Analizadores de Redes

Instrumentos de frente de tablero para la medición de los diferentes parámetros eléctricos de una red, ya sea monofásica o trifásica.

Características Generales

- Digitales
- Para redes monofásicas y trifásicas
- Con posibilidad de Comunicación Modbus RTU
- Puerto serial RS485 y R5232
- Pantallas de LED´s o LCD
- Tensión de operación 20-60 V ca/cd o 110/230 V ca
- Medición de los siguientes parámetros eléctricos:
  - o Tensión Monofásica y Trifásica
  - o Corriente Monofásica y Trifásica
  - o Frecuencia
  - o Factor de Potencia Monofásico y Trifásico
  - o Potencia Activa, Reactiva y Aparente; Monofásica y Trifásica
  - o Energía Activa, Reactiva y Total; Monofásica y Trifásica
  - o Valores Picos Mínimos y Máximos
  - o Distorisión armónica THD en valor absoluto y %
  - o Forma de onda

Multimedidores de frente de tablero

	EL-DMTME-96	EL-DMTME-I-485-96	M2M	EL-ANR96-24	EL-ANR96-230
Dimensiones (mm) altura x frente x fondo	96 x 96 x 103		96 x 96 x 77	96 x 96 x 129	
Tensión nominal (Vca)	110 / 230 + - 10%	110 / 230 + - 10%	24Vcd* - 230Vca	20 - 60 Vca/cd	85 - 265 Vca/cd
Frecuencia (Hz)	45 - 65	45 - 65	45 - 65	45 - 65	45 - 65
Potencia de entrada (VA)	< 6	< 6	< 7	< 6	
Capacidad fusible protección (A)	0.1	0.1	0.1	0.1	
Tensión de entrada fase-neutro (Vca)	10 - 500	10 - 500	10 - 500	10 - 500	
Tensión máxima permisible (Vca)	550	550	500	550	
Corriente nominal (A)	0.05 - 5	0.05 - 5	0..5 - 5	0.05 - 5	
Sobecarga	1.1	1.1		1.1	
Display	Digital	Digital	Digital	Digital	
Puerto serial		RS485	RS232, RS485, LAN	RS232, RS485 y RJ45	
Protocolo de comunicación	No	Modbus RTU (utilizando PLC)	Modbus RTU, Ethernet TCP/IP, Profibus DP	Modbus RTU, Ethernet TCP/IP, DP	Profibus
Fijación a riel DIN	No	No	No	No	
Tipo de pantalla	LED	LED	LCD	LCD	
Medición de parámetros	Tensión, Corriente, F.P., Potencia y Energía activa, reactiva y cos Ø	Tensión, Corriente, F.P., Potencia y Energía activa, reactiva y cos Ø	Tensión, Corriente, F.P., Potencia y Energía activa, reactiva. cos y THD en valor absoluto y % Ø	Tensión, Corriente, F.P., Potencia y Energía activa, reactiva. cos y THD en valor absoluto y % Ø	
Salida	Digital	Digital	Digital	Analógica / Digital	

* 48Vca/cd con protocolo de comunicación

Multimedidores y Analizadores de Redes Digitales Frente de Tablero y Riel Din

Función: Medición de los parámetros de la red: tensión y corriente por fase, frecuencia, portencias activa y reactiva, FP., etc.

Conforme a las Normas IEC 60 947-3 e IEC 60 269-1

	Código	Modelo	Descripción	Dimensiones Altura x Frente x Fondo (mm)
	2CSG133030R4022	EL-DMTME-96	Multimedidor digital trifásico para medir: V, I, S, P, Q, F.P. Hz, 110/230 Vca sin comunicación	96 x 96 x 103
	2CSG163030R4022	EL-DMTME-I-485-96	Multimedidor digital trifásico para medir: V, I, S, P, Q, F.P. Hz, 110/230 Vca con puerto de comunicación RS485	96 x 96 x 103
	2CSM00000R1031	C.U.S.	Convertidor serial de RS485 a RS232 y repetidor 220Vca. opcional 110Vca	-
	2CSG113000R4051	EL-ANR96-24	Analizador de redes LCD para 20-60 Vca/cd, 96 x 96 mm sin accesorios mide: V, I, S, P, Q, F.P. Hz, armónicos y despliegue de foma de onda	96 x 96
	2CSG213000R4051	EL-ANR96-230	Analizador de redes LCD para 90-265 Vca/cd, 96 x 96 mm sin accesorios mide: V, I, S, P, Q, F.P. Hz, armónicos y despliegue de foma de onda	96 x 96
	2CSG299883R4052	M2M	Analizador de redes M2M (made to measure) 10-500Vca y auxiliar de 230Vca mide. V, I, P, Q, S, FP, COSϕ, THD, Hz, 4Q e incluye puertos de comunicación RS485 - Modbus RTU; RJ45 – Modbus TCP/IP (ETHERNET) y RS232 - PROFIBUS	96 x 96 x 77
	2CMA170554R1000	A41 111 - 100	Kilowatorímetro, Alimentación Monofásica 1 x 57-288 VCA, NO usa TC's hasta 80 A (k W/hr)	97 x 70 x 65
	2CMA170520R1000	A43 111 - 100	Kilowatorímetro, Alimentación Trifásica 3 x 57-288/100-500 VCA, NO usa TC's hasta 80 A (k W/hr)	97 x 123 x 65
	2CMA170555R1000	A42 111 - 100	Kilowatorímetro, Alimentación Monofásica 1 x 57-288 VCA, Se Requieren TC's (k W/hr)	97 x 70 x 65
	2CMA170533R1000	A44 111 - 100	Kilowatorímetro, Alimentación Trifásica 3 x 57-288/100-500 VCA, Se Requieren TC's (k W/hr)	97 x 123 x 65

El Área de Servicio de Electrification Products de ABB México ofrece:

1.- Mantenimiento a Interruptores Emax y Tmax de Nueva y Vieja Generación
2.- Curso, Prueba y Programación de todos los Relevadores de nuestros Interruptores
3.- Revisión, Diagnóstico y Puesta en Marcha de Arrancadores Suaves
4.- Curso del uso y manejo de la Maleta de Pruebas SACE PR010/T
5.- Mantenimiento a Bancos de Capacitores Fijos y Automáticos
6.- Mantenimiento y Refaccionamiento a Filtros Activos de Armónicas
7.- Otros Cursos Técnicos de nuestros equipos

1.2 Nuevo SACE Tmax XT

Interruptores Inteligentes para los nuevos retos digitales

Nuevo Sace Tmax XT hasta 1600 A.
Una Oferta vanguardista de interruptores automáticos en Caja moldeada que ofrece una nueva experiencia de producto, con funciones de máximo rendimiento y protección hasta 1600 A, maximizando la facilidad de uso, la integración y la conectividad. Creados para ofrecer seguridad, confiabilidad y Facilidad de uso.

Propuesta de valor

Datos & Conectividad

Facilidad de uso & Instalación

Desempeño & Protección

Seguridad & Confiabilidad

1.2.1 Tmax XT - Interruptores automáticos en caja moldeada para distribución de corriente alterna (CA)

Tamaño					**XT1**		
Corriente permanente asignada		[A]			160		
Polos		[N.°]			3, 4		
Tensión nominal de servicio, **Ue**	(CA) 50-60 Hz	[V]			690		
Tensión nominal de aislamiento **Ui**		[V]			800		
Tensión nominal de resistencia a impulsos, **Uimp**		[kV]			8		
Versiones					Fijo, Enchufable[1]		
Poder de corte según IEC 60947-2			**B**	**C**	**N**	**S**	**H**
Poder asignado de corte último en cortocircuito, Icu							
Icu @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)		[kA]	25	40	65	85	100
Icu @ 380V 50-60Hz (CA)		[kA]	18	25	36	50	70
Icu @ 415V 50-60Hz (CA)		[kA]	18	25	36	50	70
Icu @ 440V 50-60Hz (CA)		[kA]	15	25	36	50	65
Icu @ 500V 50-60Hz (CA)		[kA]	8	18	30	36	50
Icu @ 525V 50-60Hz (CA)		[kA]	6	8	22	35	35
Icu @ 690V 50-60Hz (CA)		[kA]	3	4	6	8	10
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics							
Ics @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	75% (50)	75%	75%
Ics @ 380V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	75%
Ics @ 415V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	75%	50% (37,5)
Ics @ 440V 50-60Hz (CA)		[kA]	75%	50%	50%	50%	50%
Ics @ 500V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	50%	50%	50%	50%
Ics @ 525V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	50%	50%	50%
Ics @ 690V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	75% (5)	50% (5)	50%
Poder de corte según NEMA-AB1							
@ 240V 50-60Hz (CA)		[kA]	25	40	65	85	100
@ 480V 50-60Hz (CA)		[kA]	8	18	30	36	65
Categoría de uso (IEC 60947-2)					A		
Icw (1 seg.)		[kA]			-		
Norma de referencia					IEC 60947-2		
Comportamiento del aislamiento					■		
Fijación en perfil DIN					DIN EN 50022		
Durabilidad mecánica		[N.º de MANIOBRAS]			25.000		
		[N.º de MANIOBRAS/hora]			240		
Durabilidad eléctrica @ 415 V (CA)		[N.º de MANIOBRAS]			8.000		
		[N.º de MANIOBRAS/hora]			120		
Dimensiones							
Fijo	3 polos	[mm]			76,2 x 70 x 130		
(Anchura x Profundidad x Altura)	4 polos	[mm]			101,6 x 70 x 130		
Relés de protección para distribución eléctrica							
TMD/TMA							
TMD/TMF							
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Relé de protección para proteger motores							
MF/MA							
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Relé de protección para proteger generadores							
TMG							
Ekip Dip							
Ekip Touch							
Relés de protección intercambiables							
Peso							
Fijo	3/4 polos	[kg]			1,1 / 1,4		
Enchufable (terminales EF)	3/4 polos	[kg]			2,21 / 2,82		
Extraíble (terminales EF)	3/4 polos	[kg]					

(1) XT1 enchufable In máx=125 A. (2) En<32 A Icu=25 kA/Ics=20 kA, solo con relé magnético e In≤52 A/Icu=Ics=5 kA.
(3) Ics=100 % Icu hasta 250 A con terminal EF, ES y posterior. Cuando se utiliza cualquier otro terminal e I1 >200 A Icu=25 %.

	XT2					XT3			XT4				
	160					250			160 / 250				
	3, 4					3, 4			3, 4				
	690					690			690				
	1000					800			1000				
	8					8			8				
	Fijo, Extraíble, Enchufable					Fijo, Enchufable			Fijo, Extraíble, Enchufable				
	N	**S**	**H**	**L**	**V**	**N**	**S**	**N**	**S**	**H**	**L**	**V**	**X**
	65	85	100	150	200	50	85	65	85	100	150	200	200
	36	50	70	120	150	36	50	36	50	70	120	150	200
	36	50	70	120	150	36	50	36	50	70	120	150	200
	36	50	65	100	150	25	40	36	50	65	100	150	200
	30	36	50	60	70	20	30	30	36	50	60	85	100
	20	25	30	36	50	13	20	20	25	45	50	70	100
	10	12	15	18	20	5	6	10	12	15	20	50[2]	100
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50% (27)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50% (27)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	100%	100%	75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	100%	100%	100%	75% (15)	75%	50% (3)	50%	100%	100%	100%	100%	100%[3]	100%[3]
	65	85	100	150	200	50	85	65	85	100	150	200	200
	30	36	65	100	150	25	35	30	36	65	100	150	100
			A				A			A			
			-				-			-			
			IEC 60947-2				IEC 60947-2			IEC 60947-2			
			■				■			■			
			DIN EN 50022				DIN EN 50022			DIN EN 50022			
			25.000				25.000			25.000			
			240				240			240			
			8.000				8.000		8.000			10.000	
			120				120			120			
			90 x 82,5 x 130				105 x 70 x 150			105 x 82,5 x 160			
			120 x 82,5 x 130				140 x 70 x 150			140 x 82,5 x 160			
			■							■			
							■						
			■							■			
			■							■			
			■				■			■			
			■							■			
			■							■			
			■				■						
			■							■			
			■							■			
			✓							✓			
			1,2 / 1,6				1,7 / 2,1			2,5 / 3,5			
			2,54 / 3,27				3,24 / 4,1			4,19 / 5,52			
			3,32 / 4,04							5 / 6,76			

1.2.1 Tmax XT - Interruptores automáticos en caja moldeada para distribución de corriente alterna (CA) (continuación)

Tamaño			**XT5**					
Corriente permanente asignada		[A]	400 / 630					
Polos		[N.º]	3, 4					
Tensión nominal de servicio, **Ue**	(CA) 50-60 Hz	[V]	690					
Tensión nominal de aislamiento **Ui**		[V]	1000					
Tensión nominal de resistencia a impulsos, **Uimp**		[kV]	8					
Versiones			Fijo, Extraíble, Enchufable[5]					
Poder de corte según IEC 60947-2			**N**	**S**	**H**	**L**	**V**	**X**
Poder asignado de corte último en cortocircuito, Icu								
Icu @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)		[kA]	70	85	100	150	200	200
Icu @ 380V 50-60Hz (CA)		[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu @ 415V 50-60Hz (CA)		[kA]	36	50	70	120	200	200
Icu @ 440V 50-60Hz (CA)		[kA]	36	50	65	100	180	200
Icu @ 500V 50-60Hz (CA)		[kA]	25	30	50	85	150	150
Icu @ 525V 50-60Hz (CA)		[kA]	25	30	50	85	100	120
Icu @ 690V 50-60Hz (CA)		[kA]	20	25	40	70	80	100
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics								
Ics @ 220-230-240V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 380V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 415V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 440V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 500V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 525V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Ics @ 690V 50-60Hz (CA)		[kA]	100%	100%	100%[2]	100%[3]	100%[3]	100%[3]
Poder de corte según NEMA-AB1								
@ 240V 50-60Hz (CA)		[kA]						
@ 480V 50-60Hz (CA)		[kA]						
Categoría de uso (IEC 60947-2)			A (hasta 630 A), B (hasta 500 A) [4]					
Icw (1 seg.)		[kA]	6					
Norma de referencia			IEC 60947-2					
Comportamiento del aislamiento			■					
Fijación en perfil DIN			-					
Durabilidad mecánica		[N.º de maniobras]	20.000					
		[N.º de maniobras/hora]	120					
Durabilidad eléctrica @ 415 V (CA)		[N.º de maniobras]	7.000 (400 A) - 5.000 (630 A)					
		[N.º de maniobras/hora]	60					
Dimensiones								
Fijo	3 polos	[mm]	140 x 103 x 205					
(Anchura x Profundidad x Altura)	4 polos	[mm]	186 x 103 x 205					
Relés de protección para distribución eléctrica								
TMD/TMA			■					
TMD/TMF								
Ekip Dip			■					
Ekip Touch			■					
Relés de protección para proteger motores								
MF/MA			■					
Ekip Dip			■					
Ekip Touch			■					
Relés de protección para proteger generadores								
TMG			■					
Ekip Dip			■					
Ekip Touch			■					
Relés de protección intercambiables			✓					
Peso								
Fijo	3/4 polos	[kg]	3,25 / 4,15					
Enchufable (terminales EF)	3/4 polos	[kg]	5,15 / 6,65					
Extraíble (terminales EF)	3/4 polos	[kg]	5,4 / 6,9					

(1) No apto para sistemas de distribución IT. (2) Ics = 75 % In > 500 A. (3) Ics = 50 % In > 500 A. (4) Categoría B: solo cuando va equipado con un relé electrónico.

XT6[1]			XT7			XT7 M		
800 / 1000 [6]			800 / 1000 / 1250 / 1600			800 / 1000 / 1250 / 1600		
3, 4			3, 4			3, 4		
690			690			690		
1000			1000			1000		
8			8			8		
Fijo, extraíble			Fijo, extraíble			Fijo, extraíble		
N	**S**	**H**	**S**	**H**	**L**	**S**	**H**	**L**
70	85	100	85	100	200	85	100	200
36	50	70	50	70	120	50	70	120
36	50	70	50	70	120	50	70	120
30	45	50	50	65	100	50	65	100
25	35	50	45	50	85	45	50	85
25	35	50	45	50	65	45	50	65
20	22	25	30	42	50	30	42	50
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
A (hasta 1000 A) - B (800 A) [4]			B			B		
10			20			20		
IEC 60947-2			IEC 60947-2			IEC 60947-2		
■			■			■		
-			-			-		
20.000			10.000			20.000		
120			60			60		
5.000			3.000			3.000		
60			60			60		
210 x 103,5 x 268			210 x 166 x 268			210 x 178 x 268		
280 x 103,5 x 268			280 x 166 x 268			280 x 178 x 268		
■								
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
■			■			■		
			■			■		
✓			✓			✓		
9,5 / 12			9,7 / 12,5			11 / 14		
12,1 / 15,1			29,7 / 39,6			32 / 42,6		

(5) Enchufable/Extraíble: máx In 40 °C=600 A (6) 1000 A solo para ejecución fija con terminales EF, ES, R y FCCuAl. Los terminales EF se suministran de serie si no se solicitan otros terminales.

1.2.2 Interruptores de caja moldeada (MCCB), Familia Tmax XT hasta 1600A Tmax XT, hasta 1600 A

Capacidades Interruptivas Tmax XT1				
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
B	25 kA	15 kA	25 kA	8 kA
C	40 kA	25 kA	40 kA	18 kA
N	65 kA	36 kA	65 kA	30 kA
S	85 kA	50 kA	85 kA	36 kA
H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

XT1C hasta 160 A, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético TMD, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT1C	1SDA080825R1	Interruptor Tmax XT1C, 16 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080825R1
	1SDA080826R1	Interruptor Tmax XT1C, 20 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080826R1
	1SDA067391R1	Interruptor Tmax XT1C, 25 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067391R1
	1SDA067392R1	Interruptor Tmax XT1C, 32 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067392R1
	1SDA067393R1	Interruptor Tmax XT1C, 40 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067393R1
	1SDA067394R1	Interruptor Tmax XT1C, 50 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067394R1
	1SDA067395R1	Interruptor Tmax XT1C, 63 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067395R1
	1SDA067396R1	Interruptor Tmax XT1C, 80 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067396R1
	1SDA067397R1	Interruptor Tmax XT1C, 100 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067397R1
	1SDA067398R1	Interruptor Tmax XT1C, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067398R1
	1SDA067399R1	Interruptor Tmax XT1C, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067399R1
	1SDA067151R1	Juego de 3 Terminales para cables, Tipo: Borne Interno, para cables de Cobre FC CuAl, 70mm2 (14...1 AWG) para XT1 hasta 125A, (3 Piezas) (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067151R1
	1SDA067155R1	Juego de 3 Terminales para cable, Tipo: borne Externo, para alojar 1 cable de cobre-aluminio (CuAl), desde 35 hasta 95mm2 (1 - 3/0 AWG) para XT1 hasta 160 A, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067155R1

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Fijo

XT1N hasta 160 A, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético TMF/TMD, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT1N	1SDA080827R1	Interruptor Tmax XT1N, 16A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080827R1
	1SDA080828R1	Interruptor Tmax XT1N, 20A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080828R1
	1SDA080829R1	Interruptor Tmax XT1N, 25 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080829R1
	1SDA067411R1	Interruptor Tmax XT1N, 32 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067411R1
	1SDA067412R1	Interruptor Tmax XT1N, 40 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067412R1
	1SDA067413R1	Interruptor Tmax XT1N, 50 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067413R1
	1SDA067414R1	Interruptor Tmax XT1N, 63 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067414R1
	1SDA067415R1	Interruptor Tmax XT1N, 80 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067415R1
	1SDA067416R1	Interruptor Tmax XT1N, 100 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067416R1
	1SDA067417R1	Interruptor Tmax XT1N, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067417R1
	1SDA067418R1	Interruptor Tmax XT1N, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067418R1
	1SDA067151R1	Juego de 3 Terminales para cables, Tipo: Borne Interno, para cables de Cobre FC CuAl, 70mm2 (14...1 AWG) para XT1 hasta 125A, (3 Piezas) (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067151R1
	1SDA067155R1	Juego de 3 Terminales para cable, Tipo: borne Externo, para alojar 1 cable de cobre-aluminio (CuAl), desde 35 hasta 95mm2 (1 - 3/0 AWG) para XT1 hasta 160 A, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067155R1

Relevador TMF = Térmico Fijo, Magnético Fijo. Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal), Magnético Fijo

XT1S, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético TMF/TMD, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT1S	1SDA080830R1	Interruptor Tmax XT1S, 16A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080830R1
	1SDA080831R1	Interruptor Tmax XT1S, 20A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080831R1
	1SDA080832R1	Interruptor Tmax XT1S, 25 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080832R1
	1SDA080833R1	Interruptor Tmax XT1S, 32 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080833R1
	1SDA080834R1	Interruptor Tmax XT1S, 40 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080834R1
	1SDA067431R1	Interruptor Tmax XT1S, 50 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067431R1
	1SDA067432R1	Interruptor Tmax XT1S, 63 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067432R1
	1SDA067433R1	Interruptor Tmax XT1S, 80 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067433R1
	1SDA067434R1	Interruptor Tmax XT1S, 100 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067434R1
	1SDA067435R1	Interruptor Tmax XT1S, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067435R1
	1SDA067436R1	Interruptor Tmax XT1S, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067436R1
	1SDA067151R1	Juego de 3 Terminales para cables, Tipo: Borne Interno, para cables de Cobre FC CuAl, 70mm2 (14...1 AWG) para XT1 hasta 125A, (3 Piezas) (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067151R1
	1SDA067155R1	Juego de 3 Terminales para cable, Tipo: borne Externo, para alojar 1 cable de cobre-aluminio (CuAl), desde 35 hasta 95mm2 (1 - 3/0 AWG) para XT1 hasta 160 A, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067155R1

Relevador TMF = Térmico Fijo, Magnético Fijo

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal), Magnético Fijo

XT1H, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético TMF/TMD, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT1H	1SDA080835R1	Interruptor Tmax XT1H, 16A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080835R1
	1SDA080836R1	Interruptor Tmax XT1H, 20A, 3 Polos, Relevador TMF. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080836R1
	1SDA080837R1	Interruptor Tmax XT1H, 25 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080837R1
	1SDA080838R1	Interruptor Tmax XT1H, 32 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080838R1
	1SDA080839R1	Interruptor Tmax XT1H, 40 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA080839R1
	1SDA067449R1	Interruptor Tmax XT1H, 50 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067449R1
	1SDA067450R1	Interruptor Tmax XT1H, 63 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067450R1
	1SDA067451R1	Interruptor Tmax XT1H, 80 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067451R1
	1SDA067452R1	Interruptor Tmax XT1H, 100 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067452R1
	1SDA067453R1	Interruptor Tmax XT1H, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067453R1
	1SDA067454R1	Interruptor Tmax XT1H, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA067454R1
	1SDA067151R1	Juego de 3 Terminales para cables, Tipo: Borne Interno, para cables de Cobre FC CuAl, 70mm2 (14...1 AWG) para XT1 hasta 125A, (3 Piezas) (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067151R1
	1SDA067155R1	Juego de 3 Terminales para cable, Tipo: borne Externo, para alojar 1 cable de cobre-aluminio (CuAl), desde 35 hasta 95mm2 (1 - 3/0 AWG) para XT1 hasta 160 A, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067155R1

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Fijo

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal), Magnético Fijo

Capacidades Interruptivas Tmax XT3				
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
N	50 kA	25 kA	50 kA	25 kA
S	85 kA	40 kA	85 kA	35 kA

XT3N, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT3N	1SDA068056R1	Interruptor Tmax XT3N, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068056R1
	1SDA068057R1	Interruptor Tmax XT3N, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068057R1
	1SDA068058R1	Interruptor Tmax XT3N, 200 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068058R1
	1SDA068059R1	Interruptor Tmax XT3N, 250 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068059R1
	1SDA067179R1	Juego de 3 Terminales FC CuAl XT3, para alojar cable 1x90...185mm2 (4/0...350 kCM) para XT3 hasta 250 A, (3 Piezas), (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067179R1
	1SDA067183R1	Juego de 3 Terminales FC CuAl XT3, para alojar cable 1x90...185mm2 + ADP (4/0...350 kCM) para XT3 hasta 250 A, 3 Piezas, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067183R1

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Fijo

XT3S, FIJO, 3 Polos, con Relevador Termomagnético, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT3S	1SDA068218R1	Interruptor Tmax XT3S, 125 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068218R1
	1SDA068219R1	Interruptor Tmax XT3S, 160 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068219R1
	1SDA068220R1	Interruptor Tmax XT3S, 200 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068220R1
	1SDA068221R1	Interruptor Tmax XT3S, 250 A, 3 Polos, Relevador TMD. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068221R1
	1SDA067179R1	Juego de 3 Terminales FC CuAl XT3, para alojar cable 1x90...185mm2 (4/0...350 kCM) para XT3 hasta 250 A, (3 Piezas), (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067179R1
	1SDA067183R1	Juego de 3 Terminales FC CuAl XT3, para alojar cable 1x90...185mm2 + ADP (4/0...350 kCM) para XT3 hasta 250 A, 3 Piezas, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067183R1

Relevador TMD = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Fijo

Capacidades Interruptivas Tmax XT4				
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

XT4H, FIJO, 3 Polos, con relevador Termomagnético, No Incluye: Terminales para Cables

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT4H	1SDA068341R1	Interruptor Tmax XT4H, 125 A, 3 Polos, Relevador TMA. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068341R1
	1SDA068342R1	Interruptor Tmax XT4H, 160 A, 3 Polos, Relevador TMA. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068342R1
	1SDA068343R1	Interruptor Tmax XT4H, 200 A, 3 Polos, Relevador TMA. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068343R1
	1SDA068345R1	Interruptor Tmax XT4H, 250 A, 3 Polos, Relevador TMA. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA068345R1
	1SDA067191R1	Juego 3 Terminales para alojar 1 cable de Cobre/Aluminio (CuAl) de 2.5 hasta 185mm2 (hasta 300 kcmil) para XT4 hasta 250 A, 3 Piezas, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067191R1
	1SDA067195R1	Juego 3 zapatas para alojar 1 cable de cobre-aluminio (CuAl) de 150 hasta 240mm2 (300 -400 kcmil), + ADP, para XT4 hasta 250 A, 3 Piezas, (Los Cubrebornes se cotizan por separado)	https://new.abb.com/products/1SDA067195R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)

Capacidades Interruptivas Tmax XT5				
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2			
	220/230/240 Vca	440 Vca	480 y 500 Vca	690 Vca
N	70 kA	36 kA	25 kA	20 kA
S	85 kA	50 kA	30 kA	25 kA
H	100 kA	65 kA	50 kA	40 kA
L	150 kA	100 kA	85 kA	70 kA

XT5N, FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT5 - TMA	1SDA100352R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LS/I In=250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100352R1
	1SDA100360R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LSIG In=250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100360R1
	1SDA100344R1	Interruptor XT5N 400 TMA, In=320A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100344R1
	1SDA100353R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LS/I In=320A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100353R1
	1SDA100361R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LSIG In=320A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100361R1
XT5 - LS/I	1SDA100345R1	Interruptor XT5N 400 TMA, In=400A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100345R1
	1SDA100354R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LS/I In=400A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100354R1
	1SDA100362R1	Interruptor XT5N 400 Ekip Dip LSIG In=400A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100362R1
	1SDA100346R1	Interruptor XT5N 630 TMA, In=500A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100346R1
	1SDA100355R1	Interruptor XT5N 630 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100355R1
	1SDA100363R1	Interruptor XT5N 630 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100363R1
	1SDA104746R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 300A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104746R1
	1SDA104744R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 185...300mm2 (3/0…600 Kcmil), hasta 400A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104744R1
	1SDA104748R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 2 x 95…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104748R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)

Los cubrebornes se cotizan por separado

XT5S FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT5S TMA	1SDA100422R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LS/I In=250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100422R1
	1SDA100430R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LSIG In=250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100430R1
	1SDA100414R1	Interruptor XT5S 400 TMA, In=320A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100414R1
	1SDA100423R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LS/I In=320A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100423R1
	1SDA100431R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LSIG In=320A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100431R1
	1SDA100415R1	Interruptor XT5S 400 TMA, In=400A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100415R1
	1SDA100424R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LS/I In=400A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100424R1
	1SDA100432R1	Interruptor XT5S 400 Ekip Dip LSIG In=400A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100432R1
	1SDA100416R1	Interruptor XT5S 630 TMA, In=500A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100416R1
	1SDA100417R1	Interruptor XT5S 630 TMA, In=630A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100417R1
XT5S LS/I	1SDA100425R1	Interruptor XT5S 630 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100425R1
	1SDA100433R1	Interruptor XT5S 630 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100433R1
	1SDA104746R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 300A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104746R1
	1SDA104744R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 185...300mm2 (3/0…600 Kcmil), hasta 400A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104744R1
	1SDA104748R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 2 x 95…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104748R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)
Los cubrebornes se cotizan por separado

XT5H, FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
	1SDA100488R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LS/I In=250A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100488R1
	1SDA100496R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LSIG In=250A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100496R1
	1SDA100484R1	Interruptor XT5H 400 TMA, In=320A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100484R1
XT5H TMA	1SDA100489R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LS/I In=320A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100489R1
	1SDA100497R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LSIG In=320A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100497R1
	1SDA100485R1	Interruptor XT5H 400 TMA, In=400A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100485R1
	1SDA100490R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LS/I In=400A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100490R1
	1SDA100498R1	Interruptor XT5H 400 Ekip Dip LSIG In=400A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100498R1
	1SDA100486R1	Interruptor XT5H 630 TMA, In=500A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100486R1
	1SDA100487R1	Interruptor XT5H 630 TMA, In=630A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100487R1
	1SDA100491R1	Interruptor XT5H 630 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100491R1
	1SDA100499R1	Interruptor XT5H 630 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100499R1
XT5H LS/I	1SDA104746R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 300A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104746R1
	1SDA104744R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 185...300mm2 (3/0…600 Kcmil), hasta 400A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104744R1
	1SDA104748R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 2 x 95…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104748R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)
Los cubrebornes se cotizan por separado

Partes Interruptivas XT5 y Unidades de protección Touch y Hi-Touch

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT5 Parte Interruptiva	1SDA100550R1	XT5N 400 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100550R1
	1SDA100554R1	XT5S 400 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100554R1
	1SDA100558R1	XT5H 400 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100558R1
	1SDA100562R1	XT5L 400 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100562R1
	1SDA100551R1	XT5N 630 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100551R1
	1SDA100555R1	XT5S 630 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100555R1
	1SDA100559R1	XT5H 630 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100559R1
	1SDA100563R1	XT5L 630 Parte Interruptiva 3 polos, F F	https://new.abb.com/products/1SDA100563R1
Ekip Dip	1SDA100596R1	Ekip Touch LSIG In=400A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100596R1
	1SDA100597R1	Ekip Touch LSIG In=630A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100597R1
	1SDA100604R1	Ekip Touch Measuring LSIG In=400A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100604R1
	1SDA100605R1	Ekip Touch Measuring LSIG In=630A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100605R1
Ekip Hi-Touch	1SDA100612R1	Ekip Hi-Touch LSIG In=400A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100612R1
	1SDA100613R1	Ekip Hi-Touch LSIG In=630A, XT5, 3 polos, Relevador Suelto	https://new.abb.com/products/1SDA100613R1
	1SDA104744R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 1 x 185...300mm2 (3/0…600 Kcmil), hasta 400A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104744R1
	1SDA104748R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT5, para alojar cable 2 x 95…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104748R1

Los cubrebornes se cotizan por separado

Capacidades Interruptivas Tmax XT6

Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2			
	220/230 V ca	440 V ca	480/500 V ca	690 V ca
N	70 kA	30 kA	25 kA	20 kA
S	85 kA	45 kA	35 kA	22 kA
H	100 kA	50 kA	50 kA	25 kA

Interruptor Tmax XT6N, FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT6 TMA	1SDA107561R1	Interruptor XT6N 800 TMA 630-6300A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107561R1
	1SDA107562R1	Interruptor XT6N 800 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107562R1
	1SDA107564R1	Interruptor XT6N 800 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107564R1
	1SDA100718R1	Interruptor XT6N 800 TMA In=800A, 3 Polos. No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100718R1
	1SDA100719R1	Interruptor XT6N 800 Ekip Dip LS/I In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100719R1
	1SDA100723R1	Interruptor XT6N 800 Ekip Dip LSIG In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100723R1
	1SDA100720R1	Interruptor XT6N 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100720R1
	1SDA100724R1	Interruptor XT6N 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100724R1
	1SDA104750R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 2 x 120…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104750R1
	1SDA104752R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 3 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 800A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104752R1
	1SDA104754R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 4 x 70…150mm2 (3/0...350 Kcmil), hasta 1000A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104754R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)

Los cubrebornes se cotizan por separado

Interruptor Tmax XT6, FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT6 Ekip Dip	1SDA107574R1	Interruptor XT6S 800 TMA 630-6300A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107574R1
	1SDA107575R1	Interruptor XT6S 800 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107575R1
	1SDA107577R1	Interruptor XT6S 800 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107577R1
	1SDA100740R1	Interruptor XT6S 800 TMA 800-8000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100740R1
	1SDA100741R1	Interruptor XT6S 800 Ekip Dip LS/I In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100741R1
	1SDA100745R1	Interruptor XT6S 800 Ekip Dip LSIG In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100745R1
	1SDA100742R1	Interruptor XT6S 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100742R1
	1SDA100746R1	Interruptor XT6S 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100746R1
	1SDA104750R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 2 x 120…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104750R1
	1SDA104752R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 3 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 800A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104752R1
	1SDA104754R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 4 x 70…150mm2 (3/0...350 Kcmil), hasta 1000A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104754R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)

Los cubrebornes se cotizan por separado

Interruptor Tmax XT6H, FIJO, 3 Polos, con relevador TMA y Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT6 Ekip Dip	1SDA107587R1	Interruptor XT6H 800 TMA 630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107587R1
	1SDA107588R1	Interruptor XT6H 800 Ekip Dip LS/I In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107588R1
	1SDA107590R1	Interruptor XT6H 800 Ekip Dip LSIG In=630A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA107590R1
	1SDA100762R1	Interruptor XT6H 800 TMA 800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100762R1
	1SDA100763R1	Interruptor XT6H 800 Ekip Dip LS/I In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100763R1
	1SDA100767R1	Interruptor XT6H 800 Ekip Dip LSIG In=800A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100767R1
	1SDA100764R1	Interruptor XT6H 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100764R1
	1SDA100768R1	Interruptor XT6H 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100768R1
	1SDA104750R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Interno, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 2 x 120…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 630A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104750R1
	1SDA104752R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 3 x 35…180mm2 (2AWG…350 Kcmil), hasta 800A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104752R1
	1SDA104754R1	KIT FC CuAl. Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), XT6, para alojar cable 4 x 70…150mm2 (3/0...350 Kcmil), hasta 1000A, 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104754R1

Relevador TMA = Térmico Regulable (70 al 100 % de Corriente nominal); Magnético Regulable (5 a 10 veces la corriente nominal)

Los cubrebornes se cotizan por separado

Capacidades Interruptivas Tmax XT7				
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2			
	220/230 V ca	440 V ca	480/500 V ca	690 V ca
S	85 kA	50 kA	45 kA	30 kA
H	100 kA	65 kA	50 kA	42 kA
L	200 kA	100 kA	85 kA	50 kA

Interruptor Tmax XT7S, FIJO, 3 Polos, con relevador Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT7S Ekip Dip	1SDA100827R1	Interruptor XT7S 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100827R1
	1SDA100835R1	Interruptor XT7S 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100835R1
	1SDA100828R1	Interruptor XT7S 1250 Ekip Dip LS/I In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100828R1
	1SDA100836R1	Interruptor XT7S 1250 Ekip Dip LSIG In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100836R1
	1SDA100829R1	Interruptor XT7S 1600 Ekip Dip LS/I In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100829R1
	1SDA100837R1	Interruptor XT7S 1600 Ekip Dip LSIG In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100837R1
	1SDA104758R1	KIT FC CuAl. XT7-XT7M, Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), para alojar cable 4 x 120…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 1600A(IEC), hasta 1200A(UL), 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104758R1

Los cubrebornes se cotizan por separado

Interruptor Tmax XT7H, FIJO, 3 Polos, con relevador Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT7S Ekip Dip	1SDA100891R1	Interruptor XT7H 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100891R1
	1SDA100899R1	Interruptor XT7H 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100899R1
	1SDA100892R1	Interruptor XT7H 1250 Ekip Dip LS/I In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100892R1
	1SDA100900R1	Interruptor XT7H 1250 Ekip Dip LSIG In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100900R1
	1SDA100893R1	Interruptor XT7H 1600 Ekip Dip LS/I In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100893R1
	1SDA100901R1	Interruptor XT7H 1600 Ekip Dip LSIG In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100901R1
	1SDA104758R1	KIT FC CuAl. XT7-XT7M, Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), para alojar cable 4 x 120…240mm² (3/0…500 Kcmil), hasta 1600A(IEC), hasta 1200A(UL), 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104758R1

Los cubrebornes se cotizan por separado

Interruptor Tmax XT7L, FIJO, 3 Polos, con relevador Electrónico, No Incluye: Terminales para Cable

	Código	Descripción	Ficha Técnica
XT7S Ekip Dip	1SDA100955R1	Interruptor XT7L 1000 Ekip Dip LS/I In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100955R1
	1SDA100963R1	Interruptor XT7L 1000 Ekip Dip LSIG In=1000A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100963R1
	1SDA100956R1	Interruptor XT7L 1250 Ekip Dip LS/I In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100956R1
	1SDA100964R1	Interruptor XT7L 1250 Ekip Dip LSIG In=1250A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100964R1
	1SDA100957R1	Interruptor XT7L 1600 Ekip Dip LS/I In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100957R1
	1SDA100965R1	Interruptor XT7L 1600 Ekip Dip LSIG In=1600A, 3 Polos, No Incluye Terminales para Cable	https://new.abb.com/products/1SDA100965R1
	1SDA104758R1	KIT FC CuAl. XT7-XT7M, Juego de Terminales para Cable, Tipo Borne Externo, (Cobre, Aluminio), para alojar cable 4 x 120…240mm2 (3/0…500 Kcmil), hasta 1600A(IEC), hasta 1200A(UL), 3 Polos, 3 Piezas	https://new.abb.com/products/1SDA104758R1

Notas:

1.- Los Interruptores XT7 con Togle no pueden ser motorizables ni utilizarse en aplicaciones de transferencias.

2.-Los Interruptores XT7 con Togle no es posible colocarles Motor Carga de Resortes, sólo a los XT7M Motorizables

3.- Favor de contactar a nuestros representante de ventas para cotización de interruptores XT7M con Operación Eléctrica, Aplicación Transferencias

4.- Los cubrebornes se cotizan por separado

Accesorios Eléctricos para Interruptores Tmax XT

	Código	Descripción	Ficha Técnica
YO-C, XT5	1SDA066322R1	SOR-C XT1 - XT4, 24-30Vca/cd. Bobina de apertura Cableada 1m.	https://new.abb.com/products/1SDA066322R1
	1SDA066324R1	SOR-C 110-127Vca/ 110…125V cd XT1-XT2-XT3-XT4, Bobina de apertura Cableada 1m	https://new.abb.com/products/1SDA066324R1
	1SDA104933R1	YO-C, XT5-XT6, 24...60Vac/dc, Bobina de Apertura. Incluye 1 metro de cable, para Interruptores montaje Fijo y Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104933R1
	1SDA104934R1	YO-C, XT5-XT6, 110..240Vac-110..250Vdc, Bobina de Apertura. Incluye 1 metro de cable, para Interruptores montaje Fijo y Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104934R1
	1SDA073668R1	YO, Bobina de Apertura, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 24Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073668R1
	1SDA073673R1	YO, Bobina de Apertura, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 120-127Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073673R1
YU-C, XT5	1SDA066396R1	UVR-C, Bobina de mínima tensión, 24-30Vca/cd, XT1, XT2, XT3, XT4	https://new.abb.com/products/1SDA066396R1
	1SDA066398R1	UVR-C, Bobina de mínima tensión, 110-127Vca y 110-125Vcd, XT1, XT2, XT3 , XT4	https://new.abb.com/products/1SDA066398R1
	1SDA104955R1	YU-C, XT5-XT6, 24...30Vac/dc, Bobina de Mínima Tensión. Incluye 1 metro de cable, para Interruptores montaje Fijo y Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104955R1
	1SDA104957R1	YU-C, XT5-XT6, 110..127Vac-110..125Vdc, Bobina de Mínima Tensión. Incluye 1 metro de cable, para Interruptores montaje Fijo y Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104957R1
	1SDA062087R1	UVR, T7-T7M, 24...30 Vca/cd, Bobina de Mínima Tensión, Versión No Cableada	https://new.abb.com/products/1SDA062087R1
	1SDA063551R1	UVR, Bobnina de Mínima Tensión, 110-127Vca y 110-125Vcd para T7-T7M, Versión No Cableada	https://new.abb.com/products/1SDA063551R1
AUX-C	1SDA066431R1	AUX-C, 1Q+1SY: Juego de contactos Auxiliares cableados (1m), 250Vca XT1-XT2-XT3-XT4, XT5, XT6, (Q= abierto/ cerrado, SY =disparado)	https://new.abb.com/products/1SDA066431R1
	1SDA066446R1	AUX-C, Juego de contactos Auxiliares cableados (1m), 1Q+1SY, 24Vcd, XT1-XT2-XT3-XT4	https://new.abb.com/products/1SDA066446R1
	1SDA066434R1	AUX-C, 3Q+1SY, Juego de contactos Auxiliares cableados (1m), 250Vca, XT1-XT2-XT3-XT4, XT5, XT6, (Q= Posición= abierto/ cerrado, SY =disparado)	https://new.abb.com/products/1SDA066434R1
	1SDA104784R1	AUX-C 1Q + 1SY 400Vac/dc XT5 F/P	https://new.abb.com/products/1SDA104784R1
	1SDA073776R1	S51, hasta 250Vac, XT7-XT7M-E1.2, Contacto Auxiliar de indicación de disparo por Actuación de la unidad de protección (se activa por disparos LSIG ó protecciones avanzadas)	
	1SDA073750R1	AUX 4Q 400V, XT7, XT7M y E1.2, Contactos Auxiliares de Posición (Indican la posición del interruptor Abierto ó Cerrado)	
	1SDA073751R1	AUX 4Q 24Vdc, XT7, XT7M y E1.2, Contactos Auxiliares de Posición (Indican la posición del interruptor Abierto ó Cerrado)	
MOD	1SDA066457R1	MOD Mando solenoide sobrepuesto. 24 Vcd XT1-XT3 (para 3 y 4 polos)	https://new.abb.com/products/1SDA066457R1
	1SDA066459R1	MOD Mando solenoide sobrepuesto 110…125 Vca/cd XT1-XT3 (para 3 y 4 polos)	https://new.abb.com/products/1SDA066459R1
	1SDA066463R1	MOE Mando de energía acumulada. 24 Vcd XT2 y XT4 (3 y 4 polos)	https://new.abb.com/products/1SDA066463R1
	1SDA066465R1	MOE Mando de energía acumulada. 110…125 Vca/cd XT2 y XT4 (3 y 4 polos)	https://new.abb.com/products/1SDA066465R1
MOE	1SDA104879R1	MOE, XT5, 24 Vdc Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica, Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104879R1
	1SDA104883R1	MOE, XT5, 110…125Vac/dc, Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica, Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104883R1
	1SDA104899R1	MOE-E, XT,5 24 Vdc, Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica - Protocolo de comunicación; Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104899R1
MOE-E	1SDA104903R1	MOE-E, XT5, 110...125 Vac/dc, Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica - Protocolo de comunicación; Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104903R1
	1SDA104889R1	MOE, XT6, 24 Vdc, Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica, Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104889R1
	1SDA104893R1	MOE, XT6, 110...125 Vac/dc, Mando motorizado de Energía Acumulada, permite Abrir y Cerrar el interruptor por Operación Eléctrica, Automático, Manual, Bloqueo eléctrico y por candado	https://new.abb.com/products/1SDA104893R1

Accesorios Mecánicos Interruptores Tmax XT

	Código	Descripción	Ficha Técnica
RHD- XT1-XT3	1SDA066475R1	RHD Mando giratorio directo, para XT1-XT3	https://new.abb.com/products/1SDA066475R1
	1SDA069053R1	RHD Mando giratorio Normal directo, para XT2 y XT4	https://new.abb.com/products/1SDA069053R1
	1SDA104826R1	RHD, XT5, Mando giratorio normal directo al Interruptor, (Bloqueo hasta para usar 3 candados) para interruptor Tipos Fijo y enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104826R1
RHD XT5 / XT6	1SDA104832R1	RHD, XT6, Mando giratorio normal directo al Interruptor, (Bloqueo hasta para usar 3 candados) para interruptor Tipos Fijo y enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104832R1
	1SDA104838R1	RHD, XT7, Mando giratorio normal directo al Interruptor, (Bloqueo hasta para usar 3 candados) para interruptor Tipos Fijo y enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104838R1

Accesorios Mecánicos Interruptores Tmax XT (continuación)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
RHE XT5 / XT6	1SDA066479R1	RHE Mando giratorio reenvíado para XT1-XT3 para la puerta, incluye Base, Manija y Varilla de 46 cm	https://new.abb.com/products/1SDA066479R1
	1SDA069055R1	RHE Mando giratorio reenvíado para XT2 y XT4 (Incluye: Base, Varilla y Manija a puerta con bloqueo para 3 candados)	https://new.abb.com/products/1SDA069055R1
	1SDA066579R1	Mando giratorio reenvíado lateral izquierdo para XT1-XT3 (NUEVO)	https://new.abb.com/products/1SDA066579R1
	1SDA104843R1	RHE Mando giratorio reenvíado para XT5 incluye, Base, Varilla Longitud=50cm y Manija estandar (bloqueo hasta para usar 3 candados) para Fijo/Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104843R1
	1SDA104853R1	RHE Mando giratorio reenvíado para XT6 incluye, Base, Varilla Longitud=50cm y Manija estandar (bloqueo hasta para usar 3 candados) para Fijo/Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104853R1
	1SDA104863R1	RHE Mando giratorio reenvíado para XT7 incluye, Base, Varilla Longitud=60cm y Manija estandar (bloqueo hasta para usar 3 candados) para Fijo/Enchufable	https://new.abb.com/products/1SDA104863R1
Kit DIN	1SDA066652R1	Kit para montaje en Riel DIN, Placa para XT1, 3 Polos	https://new.abb.com/products/1SDA066652R1
	1SDA080704R1	Kit para montaje en Riel DIN, Placa para XT2, 3 Polos	https://new.abb.com/products/1SDA080704R1
	1SDA066420R1	Kit para montaje en Riel DIN, Placa para XT3, 3 Polos	https://new.abb.com/products/1SDA066420R1
	1SDA080326R1	Kit para montaje en Riel DIN, Placa para XT4, 3 Polos	https://new.abb.com/products/1SDA080326R1
LTC	1SDA066664R1	HTC - XT1, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA066664R1
	1SDA066666R1	HTC - XT2, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA066666R1
	1SDA066668R1	HTC - XT3, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA066668R1
	1SDA066670R1	HTC - XT4, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA066670R1
	1SDA105018R1	LTC - XT5, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Bajos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA105018R1
	1SDA105020R1	LTC - XT6, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Bajos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA105020R1
	1SDA107475R1	LTC - XT7/XT7M Fijo, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Bajos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA107475R1
HTC	1SDA105025R1	HTC - XT5, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA105025R1
	1SDA105027R1	HTC - XT6, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA105027R1
	1SDA105029R1	HTC - XT7/XT7M, 3 Polos, Cubrebornes Aislantes Altos, Incluye 2 Pz..	https://new.abb.com/products/1SDA105029R1
PB100 y PB200	1SDA066676R1	Diafragmas separadores Tipo PB 100mm bajos (H=100mm) - 4 Pz.. para XT1-XT3	https://new.abb.com/products/1SDA066676R1
	1SDA066678R1	Diafragmas separadores Tipo PB200 altos (H=200mm) - 4 Pz. - 3 Polos para XT1-XT3	https://new.abb.com/products/1SDA066678R1
	1SDA066675R1	Diafragmas separadores Tipo PB100 bajos (H=100mm) - 4 Pz. - 3 Polos para XT4	https://new.abb.com/products/1SDA066675R1
	1SDA066677R1	Diafragmas separadores Tipo PB200 altos (H=200mm) - 4 Pz. - 3 Polos para XT4	https://new.abb.com/products/1SDA066677R1
	1SDA105002R1	PB - 100mm - XT5, 3 Polos, Separadores de Fases, Incluye 4 Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA105002R1
	1SDA105004R1	PB - 200mm - XT5, 3 Polos, Separadores de Fases, Incluye 4 Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA105004R1
	1SDA105010R1	PB - 100mm - XT6, 3 Polos, Separadores de Fases, Incluye 4 Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA105010R1
	1SDA105012R1	PB - 200mm - XT6, 3 Polos, Separadores de Fases, Incluye 4 Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA105012R1
	1SDA073877R1	PB - 100 mm, 3 Polos, XT7-XT7M - E1.2, Separadores de fases 4Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA073877R1
	1SDA073879R1	PB - 200 mm, 3 Polos, XT7-XT7M - E1.2, Separadores de fases 4Pz.	https://new.abb.com/products/1SDA073879R1

Módulos de comunicación Montaje INTERNO

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Com Interno	1SDA105175R1	EKIP Com Modbus RS-485, Módulo de Comunicación Interno, XT2-XT4 F/P. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105175R1
	1SDA105177R1	EKIP Com Modbus TCP, Módulo de Comunicación Interno, XT2-XT4. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105177R1
	1SDA105180R1	EKIP Com Profinet, Módulo de Comunicación Interno, XT2-XT4. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105180R1
	1SDA105173R1	EKIP Com Ethernet/IP (protocolo propietario de Rockwell), Módulo de Comunicación Interno, XT2-XT4. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105173R1
	1SDA105187R1	EKIP Com Modbus RS-485, Módulo de Comunicación Interno, XT5, interruptores Fijos y Echufables. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105187R1
	1SDA105189R1	EKIP Com Modbus TCP, Módulo de Comunicación Interno, XT5. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105189R1
	1SDA105192R1	EKIP Com Profinet, Módulo de Comunicación Interno, XT5. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105192R1

Módulos de comunicación Montaje INTERNO (continuación)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Com Interno	1SDA105185R1	EKIP Com Ethernet/IP (protocolo propietario de Rockwell), Módulo de Comunicación Interno, XT5. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105185R1
	1SDA105160R1	EKIP Com HUB, Módulo de Comunicación Interno, Conecta el interruptor a ABB Ability Energy Manager, la suscripción se vende por separado, XT2-XT4. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105160R1
	1SDA105161R1	EKIP Com HUB, Módulo de Comunicación Interno, Conecta el interruptor a ABB Ability Energy Manager, la suscripción se vende por separado, XT5. Requiere Alimentación Externa 24Vdc	https://new.abb.com/products/1SDA105161R1

Notas:

1.- Los Interruptores con Unidad de Protección Touch y Hi Touch pueden ser comunicables

2.- Los interruptores con Unidad de Protección Ekip Dip, LI, LS/I, LSI, LSIG no pueden ser comunicables

3.- Todos los Interruptores con Módulos de comunicación requieren Alimentación Externa de 24Vdc

4.- Si el Interruptor ya tienen Módulo de comunicación internos, no se puede instalar Módulos externos por Cartridge, no son compatibles

Módulos de comunicación Montaje en CARTRIDGE (Módulos EXTERNOS)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
	1SDA105204R1	Ekip Cartridge 4 slots (Acepta= Ekip Supply + 3 Módulo Ekip) XT2-XT4-XT5, No Compatible con Interruptores que ya tengan Módulo de Comunicación Internos	https://new.abb.com/products/1SDA105204R1
Ekip Cartridge	1SDA074172R1	Módulo Ekip Supply, 110-240 Vac/dc, E1.2 - E6.2, XT2, XT4, XT5, XT7, XT7M y CARTRIDGE. Recomendado, cuando el interruptor esta abierto y requieren configurar o ver parámetros en pantalla. Y obligatorio para uso de protocolos de comunicación. Requiere alimentación eléctrica externa de 110-240Vac/dc.	https://new.abb.com/products/1SDA074172R1
	1SDA074173R1	Módulo Ekip Supply, 24-48 Vdc, E1.2 - E6.2, XT2, XT4, XT5, XT7, XT7M XT7M y CARTRIDGE. Recomendado, cuando el interruptor esta abierto y requieren configurar o ver parámetros en pantalla. Y obligatorio para uso de protocolos de comunicación. Requiere alimentación eléctrica externa de 24-48 Vdc.	https://new.abb.com/products/1SDA074173R1
Ekip Supply	1SDA105166R1	Módulo Ekip Com Modbus RS-485 (Modbus TCP), Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105166R1
	1SDA105167R1	Módulo Ekip Com Modbus TCP, Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105167R1
	1SDA105170R1	Módulo Ekip Com Profibus, Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105170R1
	1SDA105171R1	Módulo Ekip Com PROFINET, Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105171R1
	1SDA105162R1	Módulo EKIP Com DeviceNet, Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105162R1
	1SDA105163R1	Módulo EKIP Com Ethernet/IP (protocolo propietario de Rockwell), Tmax XT, Módulo de Comunicación Externo, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105163R1
Ekip Com Externo	1SDA105164R1	Ekip Com Hub, Módulo de Comunicación para Cartridge. Conecta el interruptor a ABB Ability Energy Manager, La Licencia/Suscripción se vende por separado, XT2-XT4-XT5-XT7-XT7M	https://new.abb.com/products/1SDA105164R1

Notas:

1.- El Ekip Cartridge para Módulos Externos requiere obligatoriamente Ekip Supply

2.- Los Módulos de comunicación Ekip Com para Tmax XT montaje en Cartridge no son compatibles con los módulos Ekip Com de Emax 2

3.- Si el Interruptor ya tienen Módulo de comunicación internos, no se puede instalar Módulos externos por Cartridge, no son compatibles

1.3 Interruptor Emax 2
Interruptores Inteligentes para la Eficiencia Energética

Los Interruptores Emax 2, ofrecen soluciones innovadoras para las exigencias del mercado hoy en día y anticipa las del futuro.
El interruptor de bastidor abierto se convierte en un Power Manager con prestaciones únicas, idóneo para proteger la instalación e integrarse fácilmente en cualquier aplicación: desde los proyectos estándares hasta los sistemas más complejos y automatizados.
Los nuevos interruptores Emax 2 han sido diseñados para optimizar el tiempo de instalación y puesta en servicio de los accesorios.
Los interruptores SACE Emax 2 y sus accesorios responden a las Normas internacionales IEC 60947 y EN 60947. Calidad y Sostenibilidad: la eficiencia de la compañía con la integración de los sistemas de gestión.

Interruptores Automáticos

Icu (440Vac)	Versión	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
200	X									E6.2		
150	V								E4.2			
100	H					E2.2						
85	S											
66	N											
50	C				E1.2							
42	B											

Interruptores - Seccionadores

Icw (1s)	Versión	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
120	X									E6.2		
100	V								E4.2			
85	H					E2.2						
66	N											
50	N				E1.2							
42	B											

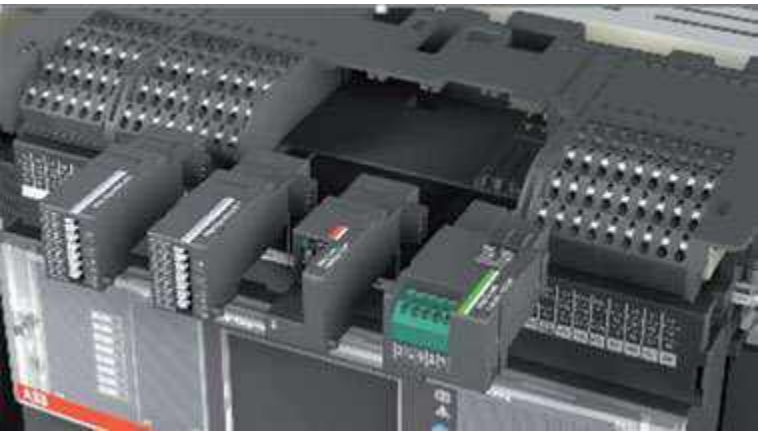
SACE Emax 2 está provisto ahora de un código QR grabado en láser en el frontal del interruptor, que permite un fácil acceso a los datos del producto mediante un smartphone.

Escaneando el código directamente con el smart-phone, el usuario podrá acceder a los siguientes datos:
1. Ficha de los datos técnicos del producto, incluida la lista completa de los accesorios instalados en fábrica, y la documentación pertinente
2. Datos de contacto de ABB.
3. Enlace para descargar la app móvil EPiC de ABB para operaciones de monitoreo y puesta en servicio.

Por otra parte, la app mobile EPIC de ABB ha sido potenciada con la capacidad de escanear el código QR para garantizar así una experiencia de usuario coherente en toda la plataforma.

Interruptor Inteligente Emax 2 con unidad de protección Ekip Hi Touch

Aprovecha las ventajas del interruptor Inteligente



Ekip Supply

Ekip Signalling

Ekip Synchrocheck

Ekip Com

Ekip Com R

Ekip Link

Desempeño

- Mayor durabilidad y tiempo de vida, hasta 20,000 o 25,000 operaciones mecánicas
- Alta capacidad: 630A hasta 6300A, 130kA @ 480Vac
- Interruptores Inteligentes con protecciones eléctricas avanzadas
- Mayor Protección y seguridad a personas (RELT)
- Normas de Fabricación IEC-60947-2 y UL1066

Facilidad de uso

- Pantalla Touch Intutiva y a color
- Conectividad Bluetooth para las versiones Touch y Hi Touch
- Video Manuales para Fácil instalación y mantenimiento
- Cálculo de fecha de Mantenimiento Predictivo Basado en Condición
- Indicación en Pantalla de Fallas, eventos, registros
- Medición de temperatura para barras mediante Sensores PT1000 y Tarjeta de entradas T3
- Herramientas digitales, Simuladores y descarga de dibujos 2D y 3D
- Maleta T&P configuración y Pruebas
- Ahorro en tiempo de instalación mediante Videomanuales

Eficiencia Energética

- Medición de Calidad de energía y Factor de potencia
- Analizador de redes y Forma de onda
- Gerencia de energía y control de demanda
- Apertura automática de cargas no críticas para reducir el consumo

Supervisión y Control

- Hasta 7 Protocolos de Comunicación
- Aperturas y cierre por protocolo de comunicación
- Supervisión vía Web o a través de tu celular o Tablet
- ABB Ability Energy Manager no requiere PLC, ni computadora servidor, ni Sistema SCADA
- Reportes en tiempo real y programados
- Mensajes a celular de alarmas y eventos

1.3.1 Interruptor Emax 2 Características Técnicas

Datos comunes		
Tensión asignada de empleo Ue	[V]	690
Tensión asignada de aislamiento Ui	[V]	1000
Tensión asignada soportada a impulso Uimp	[kV]	12
Frecuencia	[Hz]	50 - 60
Número de polos		3- 4
Versión		Fija - Extraíble
Altitud de seccionamiento		IEC 60947-2

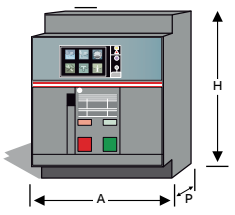
SACE Emax 2			E1.2			
Niveles de prestaciones			**B**	**C**	**N**	**L**
Corriente permanente asignada Iu @ 40°C		[A]	630	630	250	630
		[A]	800	800	630	800
		[A]	1000	1000	800	1000
		[A]	1250	1250	1000	1250
		[A]	1600	1600	1250	
		[A]			1600	
		[A]				
Capacidad del polo neutro para interruptores tetrapolares CBs		[%Iu]	100	100	100	100
Poder de corte asignado último en cortocircuito Icu	400-415 V	[kA]	42	50	66	150
	440 V	[kA]	42	50	66	130
	500-525 V	[kA]	42	42	50	100
	690 V	[kA]	42	42	50	60
Poder de corte asignado de servicio en cortocircuito Ics		[%Icu]	100	100	100[1)]	100
Corriente asignada admisible de corta Icw	(1s)	[kA]	42	42	50	15
	(3s)	[kA]	24	24	36	-
Poder de corte asignado en cortocircuito (valor de pico) Icm	400-415 V	[kA]	97	115	152	345
	440 V	[kA]	97	115	152	299
	500-525 V	[kA]	97	97	115	230
	690 V	[kA]	97	97	115	138
Categoría de utilización (según IEC 60947-2)			B	B	B	A
Corte	Duración de corte para I<Icw		40	40	40	40
	Duración de corte para I>Icw		25	25	25	10
Dimensiones	H - Fijo / Extraíble	[mm]	296/363,5	296/363,5	296/363,5	296/363,5
	D - Fijo / Extraíble	[mm]	183/271	183/271	183/271	183/271
	W - Fijo 3p/4p/4p FS Extraíble 3p/4p/4p FS	[mm]	10/280 | 278/348			

1) Ics : 50kA para tensiones 400V...440V

SACE Emax 2				E1.2		
Vida mecánica y eléctrica con el mantenimiento regular de rutina indicado por el fabricante		[Iu]	≤ 1000	1250	1600	1600 L
		[Nº ciclos x 1000]	20	20	20	20
	Frecuencia	[Ciclos/Hora]	60	60	60	60
Vida eléctrica	440 V	[Nº ciclos x 1000]	8	8	8	3
	690 V	[Nº ciclos x 1000]	8	6,5	6,5	1
	Frecuencia	[Ciclos/Hora]	30	30	30	30

Tabla de Dimensiones

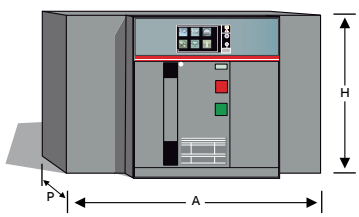
	E1.2	
Polos	**3**	**4**
A (mm)	210.0	280.0
P (mm)	183.0	183.0
H (mm)	296.0	296.0
Peso (Kg)	14.000	16.000



E2.2				E4.2					E6.2	
B	**N**	**S**	**H**	**N**	**S**	**H**	**V**	**H**	**V**	**X**
1600	800	250	800	3200	3200	3200	2000	4000	4000	4000
2000	1000	800	1000	4000	4000	4000	2500	5000	5000	5000
	1250	1000	1250				3200	6300	6300	6300
	1600	1250	1600				4000			
	2000	1600	2000							
	2500	2000	2500							
		2500								
100	100	100	100	100	100	100	100	50-100	50-100	50-100
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	200
42	66	85	100	66	85	100	150	100	150	200
42	66	66	85	66	66	85	100	100	130	130
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	120
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
42	66	66	85	66	66	85	100	100	100	120
42	50	50	75	36	50	75	75	100	100	100
97	152	196	230	152	196	230	345	230	345	460
97	152	196	230	152	196	230	345	230	345	460
97	152	152	196	152	152	196	230	230	299	299
97	152	152	196	152	152	196	230	230	230	276
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

E2.2				E4.2					E6.2	
< 1600	1600	2000	2500	< 2500	2500	3200	4000	4000	5000	6300
25	25	25	20	20	20	20	15	12	12	12
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
15	12	10	8	10	8	7	5	4	3	2
15	10	8	7	20	8	7	4	4	2	2
30	30	30	30	20	20	20	20	10	10	10

	E2.2		E4.2		E6.2	
Polos	**3**	**4**	**3**	**4**	**3**	**4**
A (mm)	276.0	366.0	384.0	510.0	762.0	888.0
P (mm)	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0	270.0
H (mm)	371.0	371.0	371.0	371.0	371.0	371.0
Peso (Kg)	41.000	53.000	56.000	70.000	109.000	125.000



1.3.2 Interruptor Emax 2
Unidades de Protección disponibles

Ekip Dip: Relé estándar

Ekip Dip LI
Ekip Dip LSI
Ekip Dip LSIG

- Protección de sobrecorriente para sistemas de distribución
- Mediciones de corriente de fase y neutro
- Señalización de la falla por LED
- Ekip para visualizar datos y mediciones

Ekip Touch: Relé inteligente

Ekip Touch LI
Ekip Touch LSI
Ekip Touch LSIG

- Conjunto avanzado de protecciones y mediciones, siempre ampliable y personalizable
- Interfaz de pantalla táctil intuitiva
- Alta precisión en la medición de parámetros eléctricos
- Accesible via Bluetooth con EPIC Mobile (App)

Ekip Hi-Touch: Relé asignado

Ekip Hi-Touch LSI
Ekip Hi-Touch LSIG

- Conjunto completo de mediciones y protecciones
- Doble configuración de protección
- Función analizador de red
- Accesible via Bluetooth con EPIC Mobile (App)

Clase de precisión:
- Clase 0.5 para tensión y corriente
- Clase 1 para energía y potencia

1.3.4 Suministro estándar

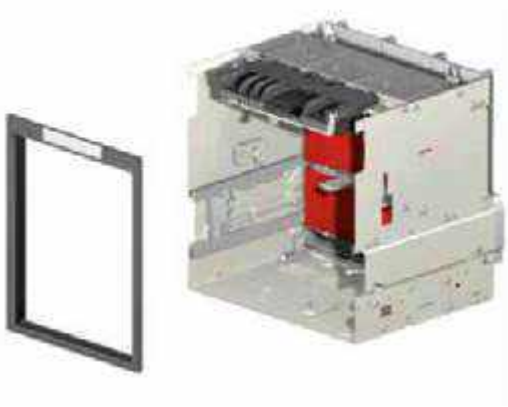
Las versiones fijas de los interruptores automáticos y de los interruptores seccionadores SACE Emax 2 están siempre equipadas con los siguientes accesorios:
- Marco para Puerta, IP30
- Placas de elevación para los interruptores E2.2 ... E6.2
- Terminales anteriores tipo F, para Interruptor E1.2
- Terminales posteriores orientables para interruptores E2.2 … E6.2, montados en la configuración HR – HR

Además, solo para interruptores automáticos fijos:
- Cuatro contactos auxiliares estándares en posición de abierto/cerrado - AUX 4Q 400V
- Cuatro terminales para conexiones auxiliares
- Señalización mecánica de la actuación del relé de protección - Reset relé
- Contacto para la señalización de la actuación del relé de protección Ekip - S51 250V.

Las versiones extraíbles de los interruptores automáticos y de los interruptores seccionadores
están siempre equipadas con los siguientes accesorios:
- Bloqueo mecánico de extracción con el interruptor cerrado
- Placas de elevación para interruptores E2.2 ... E2.6
- Palancas para la inserción y la extracción
- Bloqueo anti-inserción

Además, solo para interruptores automáticos
extraíbles:
- Cuatro contactos auxiliares estándares en posición de abierto/cerrado - AUX 4Q 400V
- Cuatro terminales para conexiones auxiliares
- Señalización mecánica de la actuación del relé de protección - Reset relé
- Contacto para la señalización de la actuación del
- Relé de protección Ekip - S51 250V

Las partes fijas comprenden:
- Marco para Puerta, IP30
- Bloqueo anti-inserción
- Bloqueo pantalla de serie - SL
- Terminales posteriores orientables, montados
- en la configuración HR - HR.



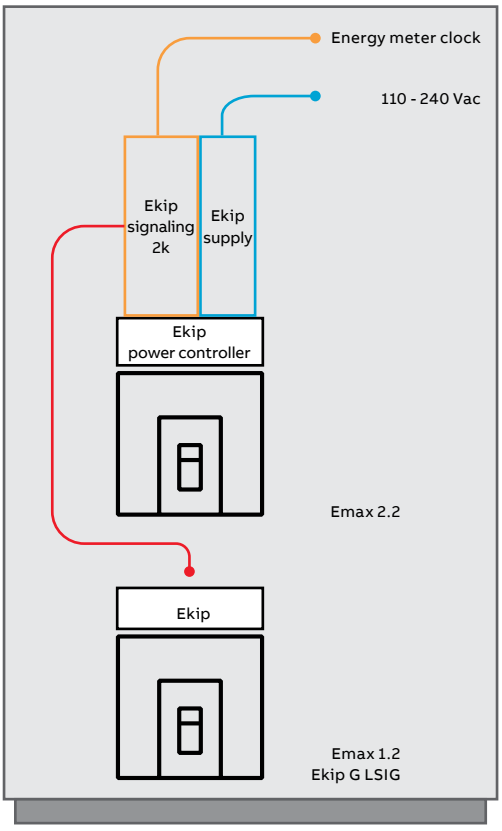
Ekip Power Controller
Control de Demanda

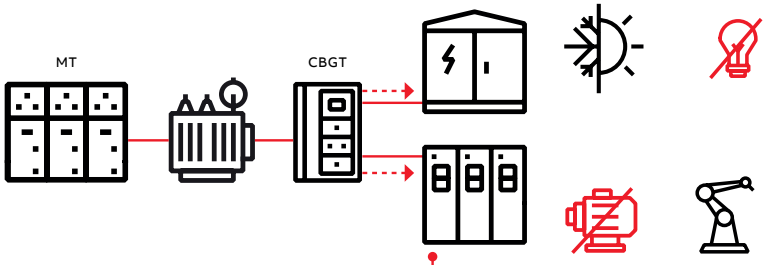
La función digital Ekip Power Controller de ABB permite

- Optimizar la potencia contratada (TFP) hasta un 30%
- Reducir hasta el 75% de las penalizaciones por exceso de demanda
- Aumentar la eficiencia de la instalación BT

Las ventajas de la gestión energética inteligente con esta solución son

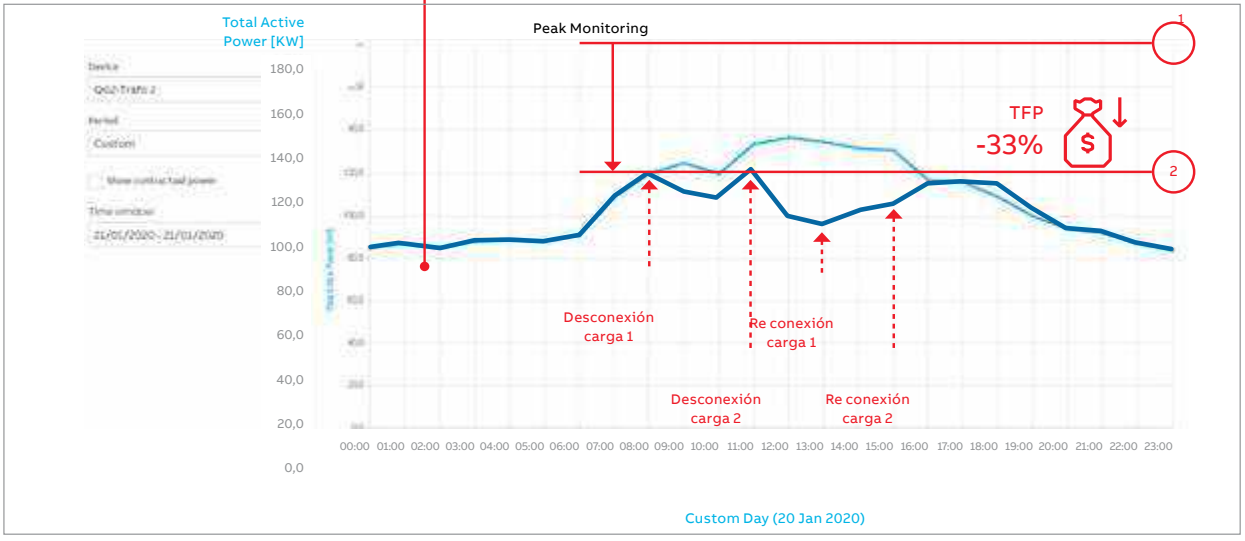
- Funcionamiento 100% autónomo
- Adaptable a cuadros y dispositivos existentes
- Configuración libre del orden de prioridades y horarios
- Puesta en marcha rápida y fácil con wizard de configuración paso a paso





75% Ahorro penalizaciones

30% Ahorro TFP



Interruptores Emax2 / E9 hasta 900Vac

Los interruptores SACE Emax 2/E9 protegen en modo eficiente y simple todas las aplicaciones eólicas y solares, garantizando la máxima disponibilidad y continuidad del servicio.

El mundo de la energia renovable vive una rápida evolución que cambia en modo sustancial las tendencias en el campo de la distribución de la energía eléctrica. Esto induce a una mayor atención respecto a:

- La continuidad de potencia para las cargas criticas y la garantía de prestaciones ideales, incluso a elevada altitud
- La rapidez y la optimización del mantenimiento
- La reducción al mínimo de las dimensiones del dispositivo

Dichas tendencias generan nuevos requerimientos por parte de la clientela y por parte de las aplicaciones mismas. Para satisfacer estas exigencias, ABB presenta hoy el innovador Emax 2/ E9 todo en uno, la evolución del Emax 2 en una plataforma multifuncional, capaz de gestionar las próximas generaciones de centrales eléctricas, como por ejemplo las micro redes

El Emax 2/E9 todo en uno es el primer interruptor inteligente que permite la comunicación di recta con la nueva plataforma cloud informática ABB Ability™ Electrical Distribution Control System para la gestión de la energía. Una arquitectura inteligente y plug-and-play confiere gran facilidad de uso al Emax 2/E9 todo en uno.

Con prestaciones de hasta 900 V - superiores a la de cualquier dispositivo presente en el mercado- el Emax 2/E9 logra controlar y proteger todas las aplicaciones con tensiones superiores a los 690 V. El Emax 2/E9 promete convertirse en un nuevo modelo de referencia para los sistemas de distribución de potencia eléctrica, actuales y futuros.

Datos comunes		
Tensión asignada de servicio Ue	[V]	900
Tensión asignada de aislamiento Ui	[V]	1000
Tensión asignada soportada a impulso, Uimp	[kV]	12
Frecuencia	[Hz]	50-60
Número de polos		3-4
Ejecución		Fija extraíble
Apto para el aislamiento según la normativa		IEC 60947-2

SACE Emax 2/E9			**E1.2**	**E2.2**		**E4.2**		**E6.2**	
Prestaciones			N/E9	S/E9	H/E9	S/E9	H/E9	H/E9	X/E9
Corriente permanente asignada IU a 40ºC		[A]	1250	1250	1250	3200	3200	5000	5000
		[A]		2000	2000	4000	4000	6300	6300
		[A]		2500	2500				
Capacidad del polo neutro para interruptores tetrapolares		[%Iu]	100	100	100	100	100	50-100	50-100
Poder de corte asignado límite en cortocircuito Icu	800V	[kA]	35	50	65	65	90	90	100
	900V	[kA]		50	65	65	75	75	90
Poder de corte asignado de servicio en cortocircuito Ics		[%Iu]	100	100	100	100	100	100	100
Corriente asignada soportada de corta duración Icw	(1s) 800V	[kA]	35	50	65	65	75	75	90
	(3s) 800V	[kA]	30	50	65	65	75*	75	90
	(1s) 900V	[kA]		50	65	65	75	75	90
	(3s) 900V	[kA]		50	65	65	75*	75	90
Poder asignado de cierre en cortocircuito, (valor de pico) Icm	800V	[kA]	73.5	105	143	143	200	200	220
	900V	[kA]		105	143	143	165	165	198
Categoría de utilización (según la norma IEC 60947-2)			B	B	B	B	B	B	B

SACE Emax 2/E9			**E1.2****		**E2.2**			**E4.2**			**E6.2**		
		[Iu]	<1000	1250	<2000	2000	<2500	<3200	3200	4000	4000	5000	6300
Durabilidad mecánica*		[Nº ciclos x1000]	20	20	25	25	20	20	20	15	12	12	12
	Frecuencia	[Man./hora]	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Durabilidad eléctrica	900V	[Nº ciclos x1000]	0,5	0.5	2	2	2	1	1	1	1	1	1
	Frecuencia	[Iu] [Man./hora]	30	30	30	30	30	10	10	10	10	10	10

* Con el mantenimiento de rutina regular indicado por el fabricante. **Para E1.2, la duración eléctrica es a 800V.

Interruptores seccionadores aislados en aire, gama SACE Emax 2 MS/DC-E a 1500 V c.c. - IEC

La gama SACE Emax 2 MS/DC-E IEC ha sido desarrollada para instalaciones de hasta 1500V c.c. y 4000 A, con corriente soportada de corta duración a 100 kA.

La gama SACE Emax 2 MS/DC-E es conforme con la DC-PV2, la categoría cle uso más exigente según la norma IEC 60947-3 Anexo D, ya que requiere la capacidad de conectar y desconectar circuitos PV en los que se puedan producir sobrecorrientes de gran amplitud y donde el flujo de la corriente puede orientarse en ambas direcciones; éstas son caracteristicas comunes de los sistemas PV centralizados.

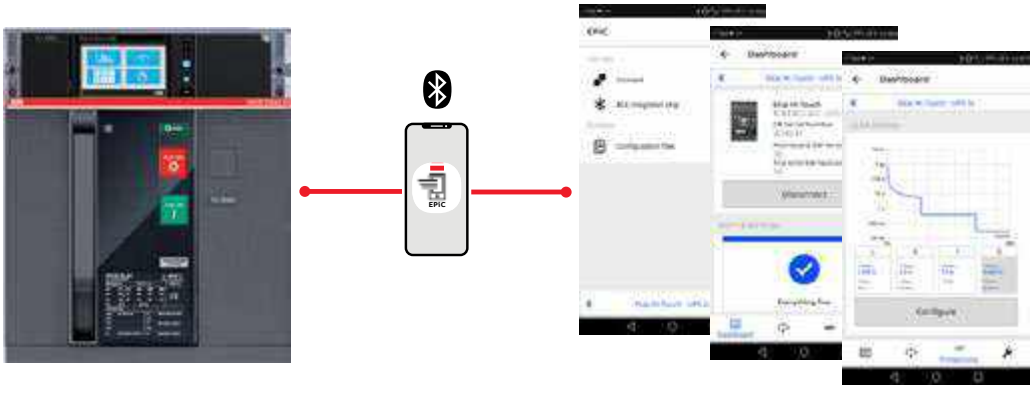
Kits de barras (puentes) de cortocircuito dedicados, que permiten conectar en serie los cuatro polos, para aislar una fuente de polaridad única; como alternativa, para una fuente de doble polandad es posible configurar 2 polos en serie para la alimentación positiva y otros 2 polos en serie para la alimentación negativa.

SACE Emax 2 MS/DC-E puede integrarse con un amplio número de accesorios eléctricos y mecánicos, ya disponibles para la gama SACE Emax 2 de serie. La versión IEC ha obtenido también la certificación CCC (China).

Datos comunes		
Tensión asignada de servicio Ue	[V]	1500
Tensión asignada de aislamiento Ui	[V]	1500
Tensión asignada soportada a impulso, Uimp	[kV]	12
Número de polos		4
Versión		Fija extraíble
Apta para el aislamiento según la normativa		IEC 60947-2
Categoría de utilización		DC22A, DC-PV2 (Anexo D)

SACE Emax 2/E9 E1.2		**E4.2**			
Prestaciones			S	H	V
Corriente permanente asignada Iu a 40ºC		[A]	1600	1600	1600
		[A]	2000	2000	2000
		[A]	2500	2500	2500
		[A]	3200	3200	3200
		[A]	4000	4000	4000
Corriente asignada soportada de corta duración Icw		[kA]	65	85	100
Poder asignado de cierre en cortocircuito, (valor de pico) Icm	1500 V	[kA]	65	85	100
Dimensiones	H - Fija	[mm]	371		
	D - Fija		270		
	w - Fija 4p		510		
	H - Extraíble	[mm]	425		
	D - Extraíble	[mm]	393		
	W - Extraíble 4P	[mm]	551		

Interruptores Tmax XT y Emax 2 EPiC, App Bluetooth para Actualización de Firmware, configurar y supervisar Interruptores



Todo el control desde la palma de su mano con su Tablet o Smartphone.

Accede rápidamente al dispositivo, sin cables.

Configura sus funcionalidades de forma Plug&Play.

Ahorre tiempo de instalación y puesta en marcha.

Supervise el estado y alarmas en tiempo real e histórico.

Descargue nuevas funcionalidades y actualice su dispositivo sin cambiarlo.

1

Descargue la app EPiC de ABB para Smartphones y tabletas

2

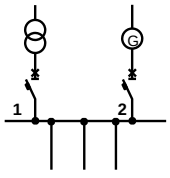
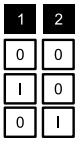
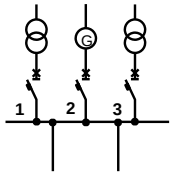
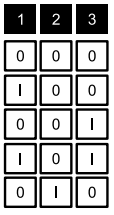
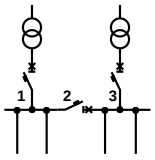
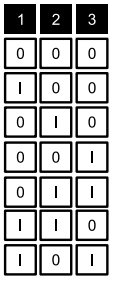
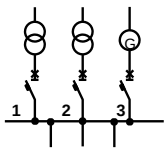
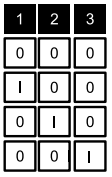
Acérquese a su interruptor

3

Empareje los dispositivos vía Bluetooth y empiece a usar EPiC

Interruptor Emax 2
Aplicación transferencia, tipos de Enclavamiento

Los sistemas de enclavamiento permiten configuraciones de apertura y de cierre entre dos o tres interruptores.
Están disponibles cuatro tipos de configuraciones:

Tipo de enclavamientos	Posible aplicación	Lógica	Interruptores
Tipo A			
Excluye la posibilidad de tener dos interruptores en posición de cerrado en el mismo momento.	Alimentación línea principal y alimentación de emergencia. 		Disponible entre interruptores de distinto tamaño y en cualquier ejecución fija/extraíble
Tipo B			
Permite cerrar un par de interruptores si el tercero está en abierto. Es posible cerrar éste último si los otros dos e interruptores está en estado de abierto.	Dos alimentaciones de transformadores y una alimentación de emergencia. 		Disponible entre interruptores E2.2, E4.2 y E6.2 y en cualquier ejecución fija/extraíble
Tipo C			
Permite cerrar en el mismo momento dos interruptores de los tres posibles.	Dos semibarras pueden ser alimentadas por un sólo transformador (acoplador cerrado de barras) o simultáneamente por ambos (acoplador de barras abierto). 		Disponible entre interruptores E2.2, E4.2 y E6.2 y en cualquier ejecución fija/extraíble
Tipo D			
Permite cerrar un sólo interruptor de los tres enclavados.	Tres alimentaciones en la misma barra que no deben operar en paralelo. 		Disponible entre interruptores E2.2, E4.2 y E6.2 y en cualquier ejecución fija/extraíble

Interruptor Emax 2
Oferta de Producto

Capacidades Interruptivas Emax 2			
Nivel de Capacidad Interruptiva	IEC60947-2		
	440 VCA	480/500 VCA	690 VCA
E1.2N	66 kA	50 kA	50 kA
E2.2N	66 kA	66 kA	66 kA
E4.2N	66 kA	66 kA	66 kA
E4.2S	85 kA	66 kA	66 kA
E6.2H	100 kA	100 kA	100 kA

Interruptores en Aire (ACB) Serie Emax 2, montaje Fijo, operación Manual

	Código	Descripción	Ficha Técnica
E1.2N Ekip Dip LSIG	1SDA070761R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070761R1
	1SDA070763R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070763R1
	1SDA070769R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070769R1
	1SDA070841R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070841R1
	1SDA070843R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070843R1
	1SDA070849R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070849R1
	1SDA070881R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070881R1
	1SDA070883R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070883R1
	1SDA070889R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Tipo F	https://new.abb.com/products/1SDA070889R1
E1.2N Ekip Hi-Touch	1SDA070951R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070951R1
	1SDA070953R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070953R1
	1SDA070959R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070959R1
	1SDA070991R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070991R1
	1SDA070993R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070993R1
	1SDA070999R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA070999R1
	1SDA071031R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071031R1
	1SDA071033R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071033R1
	1SDA071039R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071039R1
	1SDA071061R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071061R1
	1SDA071063R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071063R1
	1SDA071069R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071069R1
E4.2S Ekip Hi-Touch	1SDA071141R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071141R1
	1SDA071143R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071143R1
	1SDA071149R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071149R1
	1SDA071201R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071201R1
	1SDA071203R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071203R1
	1SDA071209R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071209R1

Interruptores en Aire (ACB) Serie Emax 2, montaje Fijo, operación Manual (continuación)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
E4.2S Ekip Hi-Touch	1SDA071261R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071261R1
	1SDA071263R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071263R1
	1SDA071269R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071269R1
	1SDA071291R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Dip LI, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071291R1
	1SDA071293R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071293R1
	1SDA071299R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Fijo, Terminales Orientables - HR/VR	https://new.abb.com/products/1SDA071299R1
	1SDA073989R1	Juego de Terminales HR/VR Orientables, Horizontales-Verticales, Interruptor Fijo, conexión a barras, para E1.2 (3 Pzs)	https://new.abb.com/products/1SDA073989R1
	1SDA074001R1	Juego de Terminales para Cable, FC CuAl, E1.2, Interruptor Fijo, Tipo Borne Externo, para alojar cables 4 x 120...240 mm2 (250...500 Kcmil), hasta 1,600 A (3 Pzs)	https://new.abb.com/products/1SDA074001R1

Notas:

1.- Los interruptores Emax 2 no son compatibles con los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123) las dimensiones no son compatibles

2.- Los accesorios eléctricos y mecánicos Emax 2 no son compatibles con los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123)

3.- Los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122 y PR123) y sus accesorios se cotizan por ABB Servicio

4.- Los interruptores Emac Viejos (PR111, PR112 y PR112) son obsoletos, Favor de contactar a ABB Servicio para actualización por Retrofits

5.- Los interruptores Emax 2 tamaños E1.2 al E6.2 con unidad de protección Ekip Dip, Touch y Hi Touch ya incluyen 4 contactos de posición (4Q = NA/NC)

6.- Favor de contactar a nuestros representantes de ventas de Servicio para Interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123) y Retrofits

7.- Favor de contactar a nuestros representantes de ventas para soluciones con interruptores en aplicación especial, 4 Polos, Arreglos de transferencia 2 ó 3 fuentes, Fabricación UL 1066, 1150 Vca, 750 DC, 1000 Vdc, tipo seccionador.

Interruptor Emax 2 (parte móvil), Montaje Extraíble, Operación Manual

	Código	Descripción	Ficha Técnica
E1.2N Ekip Dip	1SDA072111R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072111R1
	1SDA072113R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072113R1
	1SDA072119R1	Interruptor E1.2N 800 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072119R1
	1SDA072191R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072191R1
	1SDA072193R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072193R1
	1SDA072199R1	Interruptor E1.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072199R1
	1SDA072231R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072231R1
	1SDA072233R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072233R1
	1SDA072239R1	Interruptor E1.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072239R1
	1SDA072301R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072301R1
	1SDA072303R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072303R1
	1SDA072309R1	Interruptor E2.2N 1250 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072309R1
E1.2N Ekip Hi-Touch	1SDA072341R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072341R1
	1SDA072343R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072343R1
	1SDA072349R1	Interruptor E2.2N 1600 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072349R1
	1SDA072381R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072381R1
	1SDA072383R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072383R1
	1SDA072389R1	Interruptor E2.2N 2000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072389R1
	1SDA072411R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072411R1
	1SDA072413R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072413R1
	1SDA072419R1	Interruptor E2.2N 2500 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072419R1

Interruptor Emax 2 (parte móvil), Montaje Extraíble, Operación Manual (continuación)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
E4.2S Ekip Hi-Touch	1SDA072491R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072491R1
	1SDA072493R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072493R1
	1SDA072499R1	Interruptor E4.2N 3200 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072499R1
	1SDA072551R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072551R1
	1SDA072553R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072553R1
	1SDA072559R1	Interruptor E4.2S 4000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072559R1
	1SDA072611R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Dip LI, 3 Polos, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072611R1
	1SDA072613R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072613R1
	1SDA072619R1	Interruptor E6.2H 5000 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072619R1
	1SDA072641R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Dip LI, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072641R1
	1SDA072643R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Dip LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072643R1
	1SDA072649R1	Interruptor E6.2H 6300 Ekip Hi-Touch LSIG, 3 Polos, Parte móvil de extraíble	https://new.abb.com/products/1SDA072649R1

Parte Fija o Cuna para Interruptor Emax 2, Montaje Extraíble

	Código	Descripción	Ficha Técnica
E1.2 W FP	1SDA073907R1	Cuna ó Parte Fija E1.2, (B C N L), Iu=1600A, 3 Polos, Terminales para barras Tipo F=Anteriores, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073907R1
	1SDA073909R1	Cuna ó Parte Fija E2.2 (B N S H), hasta Iu=2000A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073909R1
	1SDA073911R1	Cuna ó Parte Fija E2.2 (B N S H), hasta Iu=2500A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073911R1
	1SDA073913R1	Cuna ó Parte Fija E4.2 (N S H), hasta Iu=3200A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073913R1
	1SDA073915R1	Cuna ó Parte Fija E4.2 (N S H, V), hasta Iu=4000A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073915R1
	1SDA073917R1	Cuna ó Parte Fija E6.2 (H V), hasta Iu=5000A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073917R1
	1SDA073920R1	Cuna ó Parte Fija E6.2 (H V X), hasta Iu=6300A, 3 Polos, Terminales en horizontal y orientables (HR HR), Incluye Manivela para inserción manual y Persianas de seguridad para evitar Arqueos, (IEC)	https://new.abb.com/products/1SDA073920R1

Notas:

1.- Los interruptores Emax 2 no son compatibles con los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123) las dimensiones no son compatibles

2.- Los accesorios eléctricos y mecánicos Emax 2 no son compatibles con los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123)

3.- Los interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122 y PR123) y sus accesorios se cotizan por ABB Servicio

4.- Los interruptores Emax Viejos (PR111, PR112 y PR112) son obsoletos, Favor de contactar a ABB Servicio para actualización por Retrofits

5.- Los interruptores Emax 2 tamaños E1.2 al E6.2 con unidad de protección Ekip Dip, Touch y Hi Touch ya incluyen 4 contactos de posición (4Q = NA/NC)

6.- Favor de contactar a nuestros representantes de ventas de Servicio para Interruptores Emax Clásicos (PR121, PR122. PR123) y Retrofits

7.- Favor de contactar a nuestros representantes de ventas para soluciones con interruptores en aplicación especial, 4 Polos, Arreglos de transferencia 2 ó 3 fuentes, Fabricación UL 1066, 1150 Vca, 750 DC, 1000 Vdc, tipo seccionador

Accesorios eléctricos para Interruptores Emax 2

	Código	Descripción	Ficha Técnica
YO, YC, YU para E1.2..E6.2	1SDA073668R1	YO, Bobina de Apertura, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 24Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073668R1
	1SDA073673R1	YO, Bobina de Apertura, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 120-127Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073673R1
	1SDA073681R1	YC, Bobina de Cierre, XT7M, E1.2-E6.2, 24Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073681R1
	1SDA073686R1	YC, Bobina de Cierre, XT7M, E1.2-E6.2, 120-127Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073686R1
	1SDA073694R1	YU, Bobina de Mínima Tensión, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 24Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073694R1
	1SDA073699R1	YU, Bobina de Mínima Tensión, XT7, XT7M, E1.2-E6.2, 120-127Vac/dc	https://new.abb.com/products/1SDA073699R1
M, Motor para E1.2	1SDA073744R1	YR, Bobina para el Restablecimiento Remoto del interruptor, 24 Vdc E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073744R1
	1SDA073745R1	YR, Bobina para el Restablecimiento Remoto del interruptor, 110Vac/dc E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073745R1
	1SDA073747R1	YR, Bobina para el Restablecimiento Remoto del interruptor, 24 Vdc E2.2...E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073747R1
	1SDA073748R1	YR, Bobina para el Restablecimiento Remoto del interruptor, 110Vac/dc E2.2...E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073748R1
M, Motor para E2.2 - E6.2	1SDA073708R1	M, Motor Carga de Resortes, E1.2 24-30Vac/dc, Incluye S33 M/2= Contacto de indicación de Resortes cargados (250V)	https://new.abb.com/products/1SDA073708R1
	1SDA073710R1	M, Motor Carga de Resortes, E1.2 100-130Vac/dc, Incluye S33 M/2= Contacto de indicación de Resortes cargados (250V)	https://new.abb.com/products/1SDA073710R1
	1SDA073722R1	M, Motor Carga de Resortes, E2.2...E6.2 24-30Vac/dc. Incluye S33 M/2= Contacto de indicación de Resortes cargados (400V)	https://new.abb.com/products/1SDA073722R1
	1SDA073724R1	M, Motor Carga de Resortes, E2.2-E6.2 100-130Vac/dc. Incluye S33 M/2= Contacto de indicación de Resortes cargados (400V)	https://new.abb.com/products/1SDA073724R1
6Q, E2.2-E6.2	1SDA073756R1	AUX 6Q 400V E2.2-E6.2, (tipo C= NA/NC) contactos Auxiliares de indicación, interruptor Abierto o Cerrado (para ser Instalados) Los Interruptores con protección ya incluye 4Q auxiliares, con este accesorios 6Q se complementa a 10 contacto auxiliares	https://new.abb.com/products/1SDA073756R1
Clemas	1SDA073906R1	Clemas ó Terminales de control tipo resorte, E1.2...E6.2, XT7-XT7M, (Juego con 10 Piezas) venta suelta, sólo para refacción	https://new.abb.com/products/1SDA073906R1

Accesorios mecánicos para Interruptores Emax 2

	Código	Descripción	Ficha Técnica
	1SDA073780R1	MOC, Cuentamaniobras mecánico, E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073780R1
MOC, Cuentamaniobra	1SDA073781R1	MOC, Cuentamaniobras mecánico, E2.2...E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073781R1
	1SDA073783R1	KLC-S Bloqueo para palanca, a llave en abierto N.20005, E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073783R1
	1SDA073792R1	KLC-S BI, Bloqueo para planca, a llave en abierto, N.20005, E2.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073792R1
	1SDA073802R1	PLC, Bloqueo por candados en posición de abierto D=8mm, E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073802R1
	1SDA073805R1	PLC, Bloqueo por candados en posición de abierto D=8mm, E2.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073805R1
	1SDA073823R1	KLP-S Bloqueo a llave en posición insertado/prueba/extraído N.20005, 1º llave, E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073823R1
	1SDA073829R1	KLP-S Bloqueo a llave en posición insertado/prueba/extraído N.20005, 2º llave, E1.2	https://new.abb.com/products/1SDA073829R1
	1SDA073807R1	KLP-S Bloqueo a llave en posición insertado/prueba/extraído N.20005, 1º llave, E2.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073807R1
KLCS, Bloqueo	1SDA073813R1	KLP-S Bloqueo a llave en posición insertado/prueba/extraído N.20005, 2º llave, E2.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA073813R1
	1SDA076020R1	Kit Fijación a Piso, E1.2 Fijo	https://new.abb.com/products/1SDA076020R1

Sensor externo del 4to polo, o Sensor del Neutro, para interruptores Emax 2

	Código	Descripción	Ficha Técnica
	1SDA073736R1	Sensor de corriente Neutro externo, 4to polo, E1.2 y E2.2 - 2000 A	
	1SDA073737R1	Sensor de corriente Neutro externo, 4to polo, E2.2 - 2500 A	
	1SDA073738R1	Sensor de corriente Neutro externo, 4to polo, E4.2 - 3200 A	
Sensor Neutro, 4to polo	1SDA073739R1	Sensor de corriente Neutro externo, 4to polo, E4.2 - 4000 A y E6.2-50%	
	1SDA073740R1	Sensor de corriente Neutro externo, 4to polo, E6.2 - 6300 A	

Rating Plug, Calibrador de la corriente Nominal para interruptores Emax 2 (para solicitarse sueltos)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Rating Plug 2000 E2.2-E6.2	1SDA112840R1	Rating Plug, E1.2-E2.2, 100A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto, sólo para E1.2 y E2.2 de 250A	https://new.abb.com/products/1SDA112840R1
	1SDA112841R1	Rating Plug, E1.2-E2.2, 200A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto, sólo para E1.2 y E2.2 de 250A	https://new.abb.com/products/1SDA112841R1
	1SDA112842R1	Rating Plug, E1.2-E2.2, 250A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto, sólo para E1.2 y E2.2 de 250A	https://new.abb.com/products/1SDA112842R1
	1SDA112843R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 400A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112843R1
	1SDA112845R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 630A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112845R1
	1SDA112846R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 800A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112846R1
	1SDA112847R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 1000A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112847R1
	1SDA112849R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 1250A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112849R1
	1SDA112850R1	Rating Plug, E1.2-E6.2, 1600A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112850R1
	1SDA112851R1	Rating Plug, E2.2-E6.2, 2000A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112851R1
	1SDA112852R1	Rating Plug, E2.2-E6.2, 2500A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112852R1
	1SDA112854R1	Rating Plug, E4.2-E6.2, 3200A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112854R1
	1SDA112856R1	Rating Plug, E4.2-E6.2, 4000A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112856R1
	1SDA112857R1	Rating Plug, E6.2-E6.2, 5000A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112857R1
	1SDA112859R1	Rating Plug, E6.2-E6.2, 6300A (Unidad de protección color Negro) Suministro suelto	https://new.abb.com/products/1SDA112859R1

Equipo adicional para aplicaciones especiales para Emax 2

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Multimeter	1SDA074212R1	Módulo Ekip Power Controller, E1.2 - E6.2, Software para el Control de Demanda Máxima, hasta 14 cargas No Prioritarias por contactos secos, requieren Módulos 2K, 4K, 10K, (instalado sólo desde fabrica, se debe solicitar junto con el Interruptor)	https://new.abb.com/products/1SDA074212R1
	1SDA066989R1	Maleta Ekip T&P, Maleta de Programación y Pruebas de disparo, para Relevadores Electrónicos de Tmax XT, Tmax, Emax Clásicos y Emax 2. permite sacar reportes del eventos y fallas. La Maleta T&P es obligatoria para la puesta en Marcha ABB Ability E&AM (sólo se vende con curso de capacitación impartido por el departamento de Servicio, silvia.contreras@mx.abb.com)	https://new.abb.com/products/1SDA066989R1
	1SDA074192R1	Ekip Multimeter, Pantalla a panel frontal en tablero, supervisión de parámetros según el relevador conectado Ekip Dip, Touch ó Hi-Touch, no requiere Sensores de Corriente adicionales.	https://new.abb.com/products/1SDA074192R1

Módulos y accesorios adicionales para Emax 2

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Supply	1SDA074173R1	Módulo Ekip Supply, 24-48VDC, E1.2 - E6.2, XT2, XT4, XT5, XT7, XT7M XT7M y CARTRIDGE. Recomendado, cuando el interruptor esta abierto y requieren configurar o ver parámetros en pantalla. Y obligatorio para uso de protocolos de comunicación. Requiere alimentación eléctrica externa de 24-48VDC.	https://new.abb.com/products/1SDA074173R1
	1SDA074172R1	Módulo Ekip Supply, 110-240VAC/DC, E1.2 - E6.2, XT2, XT4, XT5, XT7, XT7M y CARTRIDGE. Recomendado, cuando el interruptor esta abierto y requieren configurar o ver parámetros en pantalla. Y obligatorio para uso de protocolos de comunicación. Requiere alimentación eléctrica externa de 110-240Vac/dc.	https://new.abb.com/products/1SDA074172R1
Ekip Com Modbus TCP	1SDA074150R1	Módulo Ekip Com Modbus RS-485, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074150R1
	1SDA074151R1	Módulo Ekip Com Modbus TCP, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074151R1
	1SDA074152R1	Módulo Ekip Com Profibus, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074152R1
	1SDA074153R1	Módulo Ekip Com Profinet, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074153R1
	1SDA074154R1	Módulo Ekip Com DeviceNet, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074154R1
	1SDA074155R1	Módulo Ekip Com Ethernet/IP, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074155R1
	1SDA074167R1	Módulo Ekip 2K-1, Contactos Auxiliares programables E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074167R1

Módulos y accesorios adicionales para Emax 2 (continuación)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekp 2K-1	1SDA074168R1	Módulo Ekip 2K-2, Contactos Auxiliares programables E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074168R1
	1SDA074170R1	Módulo Ekip 4K, Contactos Auxiliares programables E2.2..E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074170R1
	1SDA074169R1	RELT - Ekip _2K-3 E1.2...E6.2, Tarjeta de entradas y salidas digitales, (Aplicación de entradas Digitales: 1.- Cambios de configuración (Dual Setting) SetA-SetB 2.- Actuación por TVOC-2; 3.-Señal de entrada para operación de apertura externa)	
	1SDA074171R1	Módulo Externo Ekip 10K, Contactos Auxiliares programables E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074171R1
	1SDA074183R1	Módulo Ekip Synchrocheck, E1.2...E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074183R1
	1SDA074166R1	Ekip Com Actuator, Habilita la actuación Remota del interruptor por comunicación, E1.2 - E6.2	https://new.abb.com/products/1SDA074166R1

Unidades Electrónicas de protección para interruptores Emax 2 (para solicitarse sueltos)

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Dip LSIG	1SDA107526R1	Ekip Dip LI, E1.2-E6.2, (Unidad de Protección color Negro), no compatible con Unidades Emax 2 Versión Gris)	https://new.abb.com/products/1SDA107526R1
	1SDA107528R1	Ekip Dip LSIG, E1.2-E6.2 (Unidad de Protección color Negro), no compatible con Unidades Emax 2 Versión Gris)	https://new.abb.com/products/1SDA107528R1
Ekip Touch	1SDA107529R1	Ekip Touch LI, E1.2-E6.2 (Unidad de Protección color Negro), para usarse en Marketplace, no compatible con Unidades Emax 2 Versión Gris)	https://new.abb.com/products/1SDA107529R1
	1SDA107531R1	Ekip Touch LSIG, E1.2-E6.2 (Unidad de Protección color Negro), para usarse en Marketplace, no compatible con Unidades Emax 2 Versión Gris)	https://new.abb.com/products/1SDA107531R1
Ekip Hi Touch	1SDA107533R1	Ekip Hi-Touch LSIG, E1.2-E6.2 (Unidad de Protección color Negro), Incluye paquete de mediciones, calidad de energía, analizador de redes y protecciones avanzadas, no compatible con Unidades Emax 2 Versión Gris). Requiere que el interruptor ya tenga el Moódulo Módulo Activador de mediciones para poder hacer las funciones de medicion y protecciones avanzadas	https://new.abb.com/products/1SDA107533R1

Notas:

1.- Las unidades de protección color Negro no son compatibles con unidades de protección color gris

2.- El cambio de Unidad de protección de Ekip Dip a Hi Touch requieren: La unidad de protección Hi Touch y el Módulo Activador de medición

Módulo Activador de Medición para unidades de protección Touch y Hi Touch

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Activador de medición	1SDA107544R1	Módulo Activador de medición con Tomas de Tensión para E1.2 (sólo para New Trip unit Negra) ya incluye el Paquete de Software de Mediciones, Calidad de Energía y protecciones Avanzadas; suministrado como estandar en los interruptores Hi_Touch y se vende como repuesto para completar actualizaciones de unidades Ekip_Dip/Touch a Hi_Touch.	https://new.abb.com/products/1SDA107544R1
	1SDA107546R1	Módulo Activador de medición con Tomas de Tensión para E2.2 (sólo para New Trip unit Negra) ya incluye el Paquete de Software de Mediciones, Calidad de Energía y protecciones Avanzadas; suministrado como estandar en los interruptores Hi_Touch y se vende como repuesto para completar actualizaciones de unidades Ekip_Dip/Touch a Hi_Touch.	https://new.abb.com/products/1SDA107546R1
	1SDA107548R1	Módulo Activador de medición con Tomas de Tensión para E4.2 (sólo para New Trip unit Negra) ya incluye el Paquete de Software de Mediciones, Calidad de Energía y protecciones Avanzadas; suministrado como estandar en los interruptores Hi_Touch y se vende como repuesto para completar actualizaciones de unidades Ekip_Dip/Touch a Hi_Touch.	https://new.abb.com/products/1SDA107548R1
	1SDA107550R1	Módulo Activador de medición con Tomas de Tensión para E6.2 (sólo para New Trip unit Negra) ya incluye el Paquete de Software de Mediciones, Calidad de Energía y protecciones Avanzadas; suministrado como estandar en los interruptores Hi_Touch y se vende como repuesto para completar actualizaciones de unidades Ekip_Dip/Touch a Hi_Touch.	https://new.abb.com/products/1SDA107550R1

Notas:

1.- Las unidades de protección color Negro no son compatibles con Unidades de Protección color gris

2.- El cambio de Unidad de protección de Ekip Dip a Hi Touch requieren: La unidad de protección Hi Touch y el Módulo Activador de Mediciones

3.- El Módulo Measuring Pro ya no aplica para Interruptores con Unidades de Protección color Negro, no son compatibles

4.- Después de un cambio de unidad de pretección se recomienda que el usuario realice una prueba de disparo con la Maleta T&P

1.4 ABB Ability Energy Manager
Sistema de Monitoreo de Energía vía Web

ABB Ability™ Energy Manager es una solución en la nube de última generación que integra la gestión de energía y activos de la Instalación electrica, en una única plataforma.

A través de su diseño escalable y flexible, ABB Ability™ Energy Manager garantiza una completa accesibilidad plug&play de la distribución eléctrica de Baja y Media tensión, así como de los equipos de agua, gas o calefacción.

Esta arquitectura en la nube ha sido desarrollada en colaboración con Microsoft, en modo tal de potenciar las prestaciones y garantizar la máxima fiabilidad y seguridad.

Con una interfaz de aplicación web intuitiva accesible a través de un teléfono inteligente, tableta o PC conectado a internet, ABB Ability ™ Energy and Asset Manager simplifica:

Monitorear

Mediante dashboards pre configurados podremos gestionar la energía y los activos de la instalación, asignar tarifas y ver costos reales.

Analizar

Programe y analice exportaciones de datos automáticas, mejore el uso de activos y tome la decisión comercial correcta.

Explorar

Visualice la estructura del sistema, verifique el estado de los activos y obtenga información procesable siguiendo predicciones y prescripciones.

Actuar

Configure alertas para notificar al personal clave mientras implementa de forma remota una estrategia de eficiencia efectiva, gestiona las actividades de mantenimiento y programa las próximas acciones.

Para mayor información escanéa el código QR

1.4.1 ABB Ability Energy Manager
Opción 1: ABB Ability + EDGE Gateway Industrial

El ABB Ability + EDGE Gateway Industrial es para montaje en riel DIN, recopila datos en todo el sistema eléctrico y también se pueden conectar sensores para medir parámetros ambientales (temperatura, agua, gas) a través de los I/O analógico y digital. Además tiene funcionalidades de conectividad mejoradas, proporcionando conectividad Wi-Fi o 3G / 4G.

LOCAL NETWORK

LAN

LAN

ABB Ability™ EDGE Gateway Industrial

MODBUS RS-485

MODBUS TCP

Switch disconnector fuses SlimLine XR Gold

Arc Flash active protection TVOC-2

Air circuit breaker SACE New Emax

Molded case circuit breaker Tmax T

Grid feeding monitoring relays CM-UFD

Energy Meters

Energy Meters

Multi channel meter CMS700

Energy managment Pro MinSite

CLOUD PLATAFORM

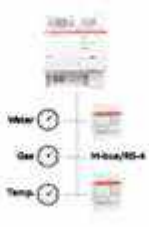
Digital unit Ekip UP

Molded case circuit breaker Tmax XT

Network analyzer M4M

Air circuit breaker Sace Clasic Emax

Air circuit breaker Sace Emax 2



Energy analyzer EQmatic

UPS and power conditioning PC5, DPA, PDU

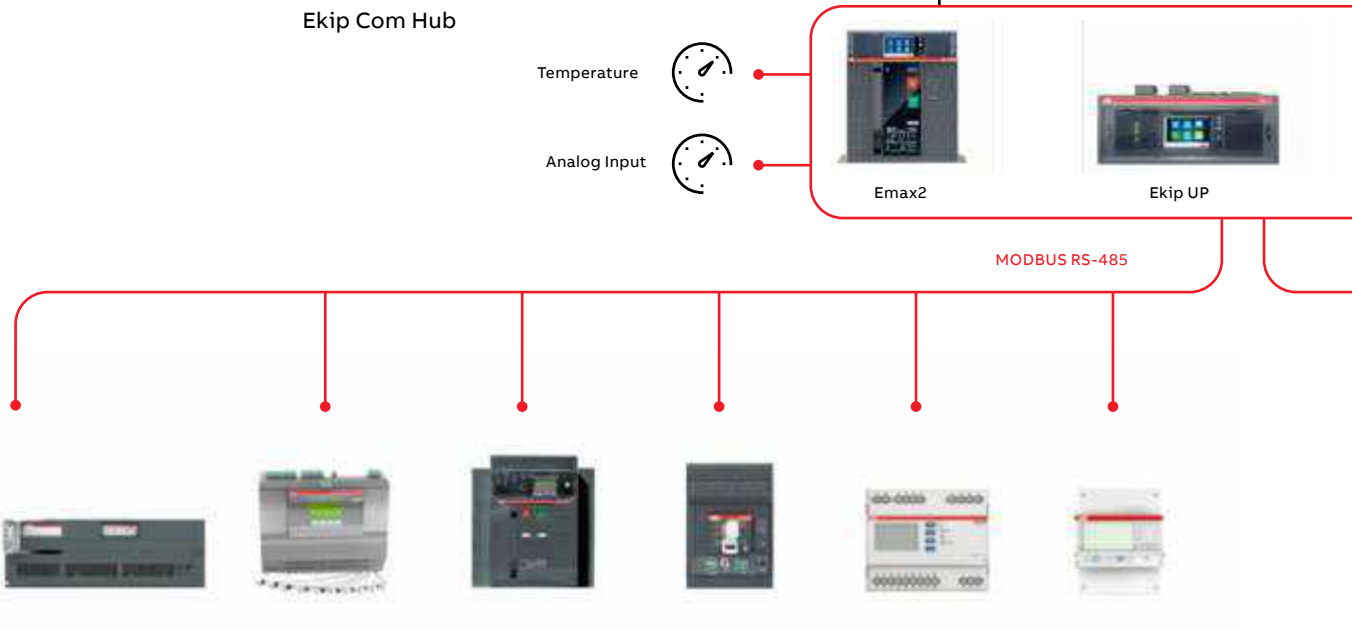
Protection relay REF615

Condition monitoring SWICOM

1.4.2 ABB Ability Energy Manager
Opción 2: ABB Ability + Emax 2 + Ekip Com Hub

El módulo Ekip Com Hub de los Emax 2, Ekip Up, Tmax XT y TruONE establecen la conexión a la nube para toda la instalación. Este módulo de comunicación de tipo cartucho dedicado solo debe insertarse en la caja de terminales y conectarse a Internet. (junto con el módulo Ekip Supply).

Ekip Com Hub



Switch disconnector fuses SlimLine XR Gold

Arc Flash active protection TVOC-2

Air circuit breaker SACE Clasic Emax

Molded case circuit breaker Tmax T

Grid feeding monitoring relays CM-UFD

Energy Meters

CLOUD PLATAFORM

Tmax XT

TruONE

MODBUS TCP

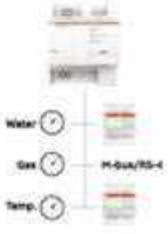
Multi channel meter MS700

Energy managment Pro MinSite

Molded case circuit breaker Tmax XT

Network analyzer M4M

Air circuit breaker Sace Emax 2



Energy analyzer EQmatic

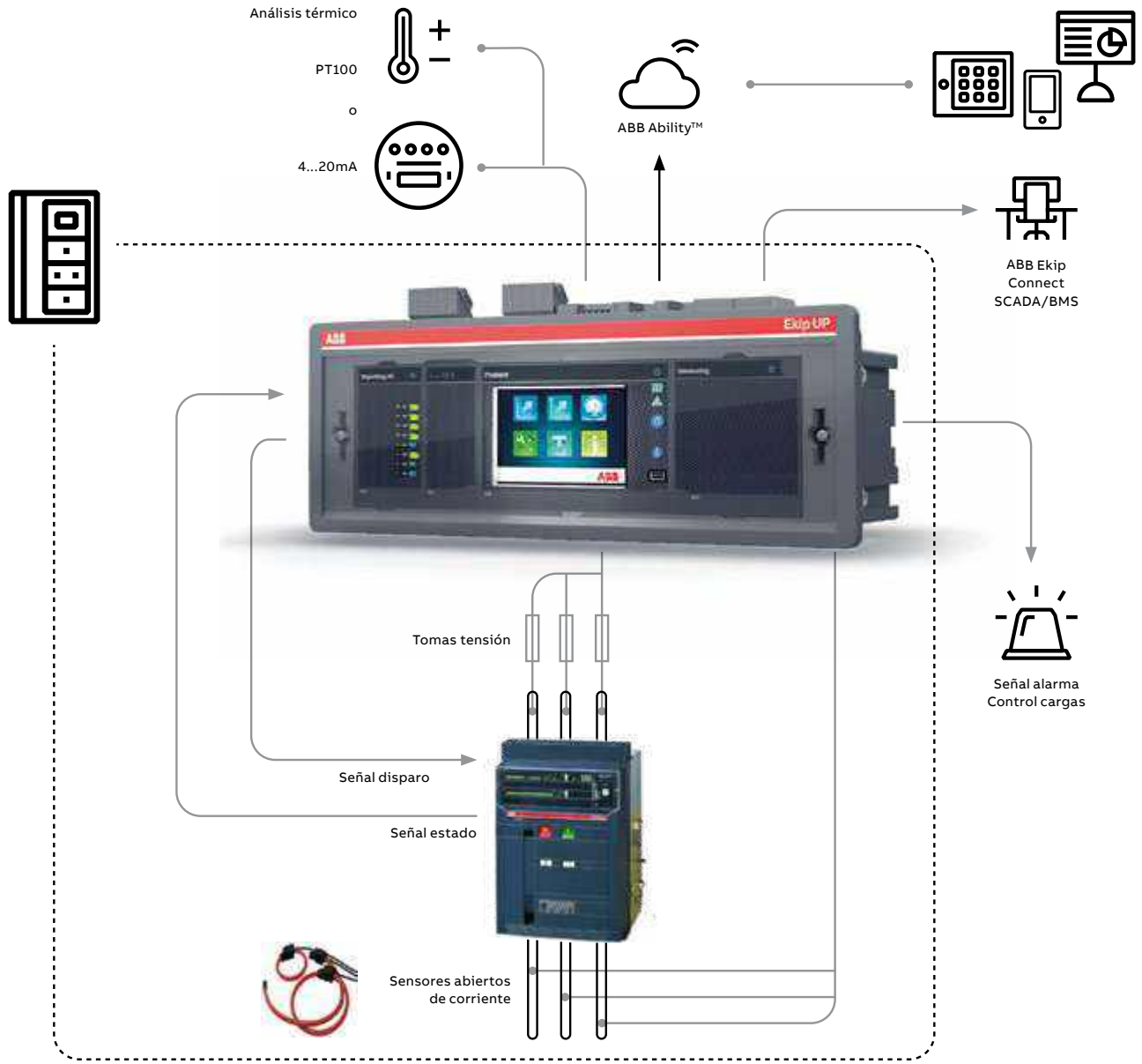
Protection relay Relion® 615 series

1.4.3 Ekip UP Plus, Unidad de medición y Protección Actualiza cualquier interruptor de cualquier marca Desde 100 hasta 6300A en Baja Tensión

Actualización de instalaciones existentes para reducir costos operativos. Nuevos servicios digitales con Ekip UP y ABB Ability™.

Beneficios de la solución Ekip Up:

- Actualizar Tableros existentes con Interruptores obsoletos o de otras marcas, mediante sensores Rogowski abiertos y flexibles
- Evitar paradas de funcionamiento y reducir el impacto de la actualización de la instalación
- Digitalizar y supervisar instalaciones eléctricas en menos de 10 minutos
- Ahorrar tiempo de instalación y puesta en marcha de nuevas funcionalidades



1.4.4 Lite Panel
Panel de Monitoreo Local de Interruptores y medidores M4M

Lite Panel de ABB es la nueva pantalla táctil para monitorizar y controlar localmente dispositivos digitales en tableros de distribución de energía, mediante plantillas predefinidas para cada uno de ellos que detectan y generan su gemelo digital de forma automática.

La pantalla es de 7 pulgadas, permite scanear dispositivos conectados tanto en el protocolo Modbus TCP y RTU.

	Tmax XT	Emax 2	Ekip UP	TruONE®	M4M	EQ
Vista general	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Info técnica	✓	✓	✓	✓	✓	✓
medidas	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Alarmas	✓	✓	✓	✓		
Eventos	✓	✓	✓	✓		
Calidad de red	✓	✓	✓			
Control	✓	✓	✓	✓		

Para mayor información
escanéa el código QR

1.4.5 ABB Ability Energy Manager Licencias/ Suscripciones Sistema de Monitoreo de Energía vía Web

EDGE Gateway Industrial, Dispositivo para interconexión entre la nube ABB Ability Energy Manager, los interruptores y dispositivos de medición

	Código	Descripción	Ficha Técnica
EDGE	1SDA116751R1	EDGE WiFi, (Ethernet + WiFi) Monitoreo en la Nube, Cloud_View, ABB Ability Hybrid Industrial. Hasta 45 dispositivos Modbus TCP + 15 Dispositivos Modbus RTU, Compatible con: Emax 2, Tmax XT, Emax Clásicos, Ekip UP, TruOne, TVOC-2, CM-UFD, ITS2.1, Ekip Signalling TCP, CMS700, InSiteProM, M4M, M2M, EQmeter, EQmatic, SWICOM, MDC4.M REF542+. Conexión cableada RJ45, Opcional Wifi, antena no incluida; se cotiza por separado	https://new.abb.com/products/1SDA116751R1
Placa de Montaje	1SDA116753R1	EDGE celular, (Ethernet + Celular) Monitoreo en la Nube, Cloud-View, ABB Ability Hybrid Industrial Gateway 3G/4G México y USA. Hasta 45 dispositivos Modbus TCP + 15 Dispositivos Modbus RTU, Compatible con: Emax 2, Tmax XT, Emax Clásicos, Ekip UP, TruOne, TVOC-2, CM-UFD, ITS2.1, Ekip Signalling TCP, CMS700, InSiteProM, M4M, M2M, EQmeter, EQmatic, SWICOM, MDC4.M REF542+. Conexión cableada RJ45, opcional; Celular 3G/4G, no incluye: Chip de datos ni Antena; se cotiza por separado	https://new.abb.com/products/1SDA116753R1
Ekip Com Hub	1SDA114038R1	Módulo de I/O, entradas y salidas digitales adicionales para EDGE	https://new.abb.com/products/1SDA114038R1
	1SDA114039R1	Antena Wi-Fi, Antena Externa para EDGE Wi-Fi	https://new.abb.com/products/1SDA114039R1
	1SDA114040R1	Antena Celular, Antena Externa para EDGE Celular	https://new.abb.com/products/1SDA114040R1
EDGE Módulo I/O	1SDA114041R1	Placa Metálica de montaje en platina EDGE WiFi	https://new.abb.com/products/1SDA114041R1
E-Kit	1SDA120717R1	E-Kit, Interprete de conectividad para dispositivos de otras marca y ABB Ability Energy Manager. Hasta 45 dispositivos totales Modbus RTU/TCP (de los cuales máximo 15 Modbus RTU)	https://new.abb.com/products/1SDA120717R1

Módulo para conectar interruptores Emax 2 a ABB Ability Energy Manager, Reportes en Excel, Supervisión en tiempo real atraves de una página Web, mediante Computadora, Tablet o Celular

	Código	Descripción	Ficha Técnica
Ekip Com Hub	1SDA082894R1	Ekip Com Hub, (E1.2 - E6.2), Módulo para comunicar dispositivos al monitoreo ABB Ability Energy Manager, (conexión por cable RJ-45), requiere obligatorio Fuente de Alimentación Ekip Supply y Maleta de Pruebas T&P para la Puesta en Marcha de ABB Ability Energy Manager	https://new.abb.com/products/1SDA082894R1

Notas:

1.- Para aplicaciones con Módulos de Comunicación, es requerido el Módulo Ekip Supply

2.- Para aplicaciones con comunicación redundante, favor de contactar a los representantes de ventas

3.- Para el ABB Ability Energy Manager, Ekip HUB, se requiere de la fuente de alimentación Ekip Supply

4.- Favor de contactar a nuestros representantes de ventas para las Licencias/Suscripciones de ABB Ability Energy Manager

5.- Para la puesta en marcha de ABB Ability Energy Manager se requiere la Maleta de pruebas Ekip T&P

6.- Ekip UP Plus (Ekip Up+), Actualiza cualquier interruptor de cualquier marca, desde 100 hasta 6300A

1.4.6 ABB Ability Energy Manager Licencias / Suscripciones

Licencia/Suscripción para ABB Ability Energy Manager

	Código	Descripción	Ficha Técnica
	1SDA116735R1	Licencia/Suscripción Base, 5 Dispositivos/5 Usuarios: ABB Ability ENERGY MANAGER, 1 Año, 1 AÑO DE ACCESOS A WebAPP, Multi-escritorio (Multi-Dashboard); Multi-Lenguaje, Incluye: 250 SMS Mensajes de Texto. Alertas, Descarga de reportes en Excel por periodos, Reportes automáticos configurados y programados por el usuario, Diario, Semanal, o Mensual, (Emax 2, Ekip Up+, E-Hub 2.0, Tmax, Tmax XT, M4M, CMS700, Ekip Signaling 10K, 3T= Modulo de Temperatura PT1000). Valido sólo por ubicación Geográfica; 1 año de registro + 1 Año de Visualización adicional del histórico de datos. No requiere PLC, ni Computadora servidor, no es un Software SCADA. ABB Ability Energy Manager no permite hacer aperturas o cierres de Dispositivos, sólo hace monitoreo. El pago de la licencia se hace durante la puesta en Marcha mediante Tarjeta de crédito en el Marketplace tipo Suscripción. El pago es en Euros y genera un Tiket de compra sin Desglose de IVA ni factura. (https://eu.Marketplace.ability.abb/en-US/apps/64213/abb-ability-energy-manager)	https://new.abb.com/products/1SDA116735R1
	1SDA116046R1	1 Dispositivo extra adicional a la Licencia/Suscripción Básica, para monitoreo usando ABB Ability ENERGY MANAGER	https://new.abb.com/products/1SDA116046R1
	1SDA116048R1	15 Dispositivos extras adicionales a la Licencia/Suscripción Básica, para monitoreo usando ABB Ability ENERGY MANAGER	https://new.abb.com/products/1SDA116048R1
	1SDA116047R1	50 Dispositivos extras adicionales a la Licencia/Suscripción Básica, para monitoreo usando ABB Ability ENERGY MANAGER	https://new.abb.com/products/1SDA116047R1

Notas:

1.- ABB Ability Energy Manager se vende por Licencia/ Suscripción, según número de ubicaciones, número de usuarios, número de dispositivos y años de uso

2.- Se pueden tener varias Suscripciones asociadas a uno o varios usuarios a la vez

3.- Para Aplicaciones donde se requieran más usuarios o más dispositivos, favor de comunicarse con su representante de Ventas

4.- Para aplicaciones de Multi-Site y Data Centers favor de comunicarse con su presententante de ventas

5.- La Licencia/Suscripción de ABB Ability Energy Manager es un sistema sólo de monitoreo basado en Web, por lo que no es posible hacer control de aperturas y cierres de interruptores por comunicación, para sistemas de Control se pueden utilizar sistemas SCADA de ABB

6.- ABB Ability Energy Manager no requiere Computadora servidor ni PLC, ya que la información se guarda en la WEB (Servidores Microsoft - Seguridad basado en Azure)

7.- La Información sólo podrá ser visualizada por el propietario de la Licencia/Suscripción, ABB no tiene acceso a los datos

8.- ABB Ability Energy Manager puede hacer costeo de Energía por Dispositivo basado en un factor multiplicativo del costo de la Energía de CFE

9.- Para el Mantenimiento Predictivo Basado en la Condición de los interruptores es necesario la Licencia/Suscripción Asset Manager, favor de contactar a su representante de ventas

10.- Después de terminar el año de Licencia/ Suscripción, el Usuario tiene 1 Año más de visualización de la información almacenada previamente

11.- Marketpace: https://new.marketplace.ability.abb/s/products/electrification/energy-manager?language=en_US

1.5 Seccionadores-Desconectadores

Se utilizan como medios de desconexión y protección de circuitos derivados. Todas las manijas tienen orificios para candados de seguridad, de acuerdo a LOTO: seguridad/bloqueo

De acuerdo a la Norma IEC 60497-3 se define como un dispositivo mecánico de maniobra que en posición de abierto realiza la función de seccionamiento; es decir, asegura una distancia de aislamiento (distancia entre contactos). Esta seguridad de seccionamiento debe estar garantizada y verificable por la maniobra positiva: la palanca de maniobra debe indicar siempre la posición real de los contactos móviles del aparato.

Seguridad en Máquinas
NOM 001
EN60204

1.5.1 OTP, OTR, BW y ONE20

En Gabinete (Medios de Desconexión)
Los interruptores de seguridad en Gabinete, ofrecen una amplia gama de aplicaciones en (AC22-AC23).

Características

- Corriente Nominal desde 16 hasta 125 A (Máximo 1600 A)
- Tensión de operación hasta 500 V ca
- Grado de Protección IP 65

Accesorios

- Contactos auxiliares
- Cuartos Polos
- Cubrebornes

Normatividad

1.- Conforme a las Normas IEC 60947-3
2.- Conforme a la Norma EN 60204 para la prevención de arranques inesperados y paros de emergencia en una máquina o una sección de la línea de producción.
3.- Certificación ANCE

Categoría de Utilización en CA		Aplicaciones típicas
Operación Frecuente	Operación Ocasional	
AC-20A	AC-20B	Conexión y desconexión sin condiciones de carga
AC-21A	AC-21B	Conmutación de cargas resistivas, incluso sobrecargas moderadas
AC-22A	AC-22B	Conmutación de cargas resistivas e inductivas, incluso sobrecargas moderadas
AC-23A	AC-23B	Conmutación de cargas del motor u otras cargas altamente inductivas

Interruptores de Seguridad en Gabinetes IP65

Operación con carga, BW, OTP y OTR, 16...hasta 125 A (Máximo 1600 A)

	Código	Tipo	AC22A ≤500 V ca A	AC23A ≤415 V ca A	AC23A ≤500 V ca A	Polos	Dimensiones (mm) Ancho x Alto x Profundidad	Color de manija	Peso Unitario (kgs)
Gabinete Termoplástico IP65									
	2CMA142400R1000	BW225DP		25 a 400 V ca		2	111 x 130 x 60	Gris	0.29
	2CMA142403R1000	BW325TPN		25 a 400 V ca					0.31
	2CMA142408R1000	BW340TPN		40 a 400 V ca			138 x 168 x 68		0.41
	1SCA022383R2130	OTP16B3M	16	16	16	3	85 x 120 x 60	Negra/Roja	0.40
	1SCA022401R3350	OT16BA3M						Amarilla/Roja	0.40
	1SCA022383R264	OTP25B3M	25	20	20		130 x 150 x 60	Negra/Roja	0.50
	1SCA022401R3430	OTP25BA3M						Amarilla/Roja	0.50
	1SCA022389R8400	OTP32B3M	40	23	23			Negra/Roja	0.80
	1SCA022401R3510	OTP32BA3M						Amarilla/Roja	0.80
	1SCA022383R3020	OTP45B3M	63	45	45		145 x 200 x 90	Negra/Roja	1.00
	1SCA022401R3600	OTP45BA3M						Amarilla/Roja	1.00
	1SCA022383R3450	OTP63B3M	80	75	58			Negra/Roja	1.00
	1SCA022401R3780	OTP63BA3M						Amarilla/ Roja	1.00
	1SCA022812R7180	OTP125B3M	125	90	70		200 x 400 x 140	Negra/Roja	2.40
	1SCA022812R7420	OTP125BA3M						Amarilla/ Roja	2.40

	Código	Tipo	AC22A ≤500 V ca A	AC23A ≤415 V ca A	AC23A ≤500 V ca A	Polos	Dimensiones (mm) Ancho x Alto x Profundidad	Color de manija	Peso Unitario (kgs)
Gabinete acero inoxidable IP65									
	1SCA022567R9420	OTR16B3M	16	16	16	3	150 x 200 x 100	Negra/Roja	1.70
	1SCA022567R9690	OTR25B3M	25	20	20				1.70
	1SCA022567R9850	OTR32B3M	40	23	23				1.70
	1SCA022567R0270	OTR63B3M	80	58	63				1.90
	1SCA022568R0510	OTR100B3B	100	60	60		200 x 300 x 135		3.40
	1SCA022568R0780	OTR125B3B	125	70	70				3.40

Contactos Auxiliares

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OTP, OTR16...125	Derecho	2 Pzs.
	OA1G01		1 NC, 16 A		Izquierdo	
	OA2G11		1NA+1NC, 16 A		Ambos	
	OA3G01		1 NC, 16 A	OTP, OTR200...800	Izquierdo	

1.5.2 ONE20 Desconectador IP67

A nuestra amplia gama de seccionadores, se adiciona el Desconectador ONE20 con rango de protección IP67, y variedad de colores (Gris, blanco), -30°C...+60°C)

Características Generales
- Operación Max 415 Vac
- Capacidad de corriente 20Amp
- 2, 3, 4 polos
- Gabinete Amarillo, manija roja

	Código	Polos	Tamaño WxHxD
	ONE20M2Y	2	65x92x84
	ONE20M3Y	3	

1.5.3 OT
Seccionadores sin Gabinete y sin Portafusibles (Medios de desconexión)

Para ser instalados en el interior de gabinetes o tableros. Cuentan con doble cámara de arqueo, lo que los hace más eficaces en el seccionamiento.

La gama incluye versiones de 3 y 4 Polos, de manejo frontal o lateral. Operación con carga.

Características
- Corriente Nominal desde 16 hasta 4,000 A
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Grado de Protección IP 20
- A partir de 160 A todos los Seccionadores incluyen manija y varilla

Accesorios
- Manijas tipo selector (amarillas/rojas, negras/rojas)
- Manijas tipo Pistol (amarillas/rojas, negras/rojas)
- Contactos auxiliares
- Terminales de conexión, cubrebornes
- Interlocks mecánicos

Normatividad
- Conforme a las Normas IEC 60947-3, UL98 y UL508
- Certificación ANCE

Seccionadores OT montaje en riel DIN y platina

Operación Frontal

OT 16...125 A/ 690 V ca No incluye manija ni varilla

	Código	I th (40°C)	Polos	Sección de cable [mm^2]	AC22A/AC23A a 400 V ca A / A	HP a 240/600 V ca		Peso Unitario (kgs)
	OT16F3	25	3	0.75...10	16 / 16	5 / 15	Agregar Manija y Varilla 6mm ø	0.11
	OT25F3	32		0.75...10	25 / 20	7.5 / 20		0.11
	OT30F3 *	30	3	010...1.5	30 / 25	10 / 30		0.36
	OT40F3	40	3	0.75...10	40 / 23	10 / 25		0.11
	OT60F3*	60	3	10...70	63 / 45	20/40		0.36
	OT63F3	63	3	1.5...35	63 / 45	15 / 30		0.27
	OT80F3	80		1.5...35	80 / 75	20 / 40		0.27
	OT100F3*	115	3	10...70	100 / 80	30 / 50		0.36
	OT125F3	125		10...70	125 / 90	30 / 50		0.36

*Normativa UL98, IEC: OT30, 60, 100, es más robusto
Normativa UL508, IEC: OT16, 25, 40 , 63, 80

Operación Frontal

OT 160...4000 A/ 690 V ca Todos incluyen manija y varilla

	Código	I th (40 °C)	Polos	AC22A/AC23A a 400 V ca A / A	HP a 240/600 V ca	Manija + Varilla Incluida	Peso Unitario (kgs)
	OT160EV03P	160	3	200 / 135	30 / 75	OHB65J6 + OXP6 x 210	1.20
	OT200U03P	200		Uso bajo UL98	75 / 200	OHB65J6 + OXP6 x 210	1.80
	OT315E03P	315		315 / 315	Uso bajo UL508	OHB95J12+ OXP12 x 185	3.10
	OT400U03P	400		Uso bajo UL98	125 / 350	OHB95J12+ OXP12 x 185	3.40
	OT600U03P	600		Uso bajo UL98	200 / 500	OHB125J12+ OXP12 x 185	6.50
	OT630E03P	630		630 / 630	Uso bajo UL508	OHB125J12+ OXP12 x 185	6.30
	OT800U03P	800		Uso bajo UL98	500 / 250	OHB200J12P+OXP12 x 280	19.00
	OT1000E03P	1,000		1,000 / 1,000	Uso bajo UL508	OHB200J12P+OXP12 x 280	17.00
	OT1200U03P	1,200		Uso bajo UL98	- -	OHB200J12P+OXP12 x 280	19.00
	OT1600E03P	1,600		1,600 /1,250	Uso bajo UL508	OHB200J12P+OXP12 x 280	19.00
	OT2000E03P	2,000		2,000 / N.A*	Uso bajo UL508	OHB200J12P+OXP12 x 280	42.00
	OT2500E03P	2,500		2,500 / N.A*	Uso bajo UL508	OHB200J12P+OXP12 x 280	42.00
	OT4000E03P	3,800		1,600 / N.A*	Uso bajo UL508	OHB274J12 + OXP12X280	37.00

Nota: *Bajo IEC 60947-3, Categoría B para utilización ocasional.

Seccionadores OT Montaje en Riel DIN y platina

Accesorios

Manijas tipo Selector

	Código	Descripción	Tamaño	Color	Seccionador correspondiente	Varilla correspondiente
	OHBS3AH	Manija tipo Selector IP54, NEMA1	48 mm	Negro/Rojo	OT16...125F	Tipo Selector de 6 mm ø
	OHYS3AH			Amarillo/Rojo		
	OHBS2AJ1	Manija tipo Selector IP65, NEMA1, 3R, 12	66 mm	Negro/Rojo		
	OHYS2AJ1			Amarillo/Rojo		

Manijas tipo Pistol

	Código	Descripción	Tamaño	Color	Seccionador correspondiente	Varilla correspondiente
	OHB45J6	Manija tipo Pistol , IP65, NEMA1, 3R, 12	45 mm	Negro/Rojo	OT16...125F	Tipo Pistol de 6 mm ø
	OHY45J6			Amarillo/Rojo		
	OHB65J6		65 mm	Negro/Rojo	OT40...250	
	OHY65J6			Amarillo/Rojo		

Varillas Metálicas

	Código	Descripción	Manija correspondiente	Seccionador correspondiente
	OXS6X120	ø 6mm x 120 mm	Tipo Selector	OT16...125F
	OXS6X180	ø 6mm x 180 mm		
	OXS6X330	ø 6mm x 330 mm		
	OXP6X150	ø 6mm x 150 mm	Tipo Pistol	
	OXP6X290	ø 6mm x 290 mm		
	OXP6X400	ø 6mm x 400 mm		

Contactos Auxiliares

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OT16...125	Derecho	2 Pzs.
	OA1G01		1 NC, 16 A		Izquierdo	
	OA2G11		1NA+1NC, 16 A		Ambos	
	OA3G01		1 NC, 16 A	OT200...2500	Izquierdo	

Seccionadores OT Montaje directo en Puerta

Montaje en puerta

OT 16...125 A/ 690 V ca No incluye manija

	Código	Ith (10...40 °C)	Polos	Sección de cable (mm^2)	AC22A/AC23A a 400 V ca A / A	HP a 240/600 V ca		Peso Unitario (kgs)
	OT16FT3	25	3	0.75...10	16 / 16	5/10	Agregar Manija para Puerta	0.13
	OT25FT3	32			25 / 20	7.5 / 20		
	OT40FT3	40			40 / 23	10 / 25		
	OT63FT3	63		1.5...35	63 / 45	15 / 30		0.28
	OT80FT3	80			80 / 75	20 / 40		
	OT100FT3	115		10...70	100 / 80	30 / 50		0.40
	OT125FT3	125			125 / 90	30 / 50		

Manija montaje directo en puerta

Fijación por 4 tornillos

		Código	Descripción	Tamaño	Color	Seccionador correspondiente
		OHBS3RH	Manija Tipo Selector, IP54, NEMA1	48 mm	Negro/Rojo	OT16...80FT
		OHYS3RH			Amarillo/Rojo	
		OHBS2RJ	Manija Tipo Selector, IP65, NEMA 3R,12	66 mm	Negro/Rojo	OT16...125FT
		OHYS2RJ			Amarillo/Rojo	

Manija montaje directo en puerta

Fijación por contratuerca

	Código	Descripción	Tamaño	Color	Seccionador correspondiente
	OHBS2PJ	Manija Tipo Selector, IP65, NEMA1, 3R, 12	66 mm	Negro/Rojo	OT16...40FT
	OHYS2PJ			Amarillo/Rojo	

Notas:
1.- La Fijación por 4 Tornillos se requiere hacer 5 orificios y da una mayor estabilidad al montaje, se recomienda para equipos de alta vibración
2.- La Fijación por Contratuerca requiere un orificio y el montaje es más rápido.

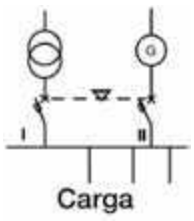
Contactos Auxiliares

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OT16...125FT	Derecho	2 Pzs.
	OA1G01		1 NC, 16 A		Izquierdo	
	OA2G11		1NA+1NC, 16 A		Ambos	

1.5.4 Transferencias Manuales y Motorizadas OTC y OTM

El suministro constante de energía eléctrica es una parte integral de los sistemas eléctricos. Ofrecemos una variedad de transferencias con el concepto de "transferencia pura" mediante seccionadores, permitiendo un aseguramiento de la transferencia de carga y minimizando los posibles puntos de falla. Manuales y Motorizadas, de diseño muy compacto y rápida instalación.

Con tecnología de Doble Cuchilla, sin incluir protección de sobrecarga o corto circuito.



Características
- Corriente Nominal desde 16 hasta 3,200 A
- Grado de Protección IP 20

Accesorios
- Manijas Tipo Selector (Amarillas/Rojas, Negras/Rojas)
- Manijas Tipo Pistol (Amarillas/Rojas, Negras/Rojas)
- Contactos auxiliares
- Terminales de conexión, cubrebornes

Normatividad
1.- Conforme a las Normas IEC 60947-3 UL98 y UL508
2.- Certificación ANCE

Transferencias Manuales OTC, tipo Seccionador

Operación Manual I-O-II

OT 16...125 A/ 440 V ca No incluye manija ni varilla

	Código	AC21A...AC22A hasta 440 V ca A	Polos	AC23A a 400...415 V ca A	AC23A a 400...415 V ca kW	Sección de cable (mm²)		Peso Unitario (kgs)
	OT16F3C	16	3	16	7.5	0.75...10	Agregar Manija y Varilla 6mm ø	0.25
	OT25F3C	25		20	9			
	OT40F3C	40		23	11			
	OT63F3C	63		45	22			0.64
	OT80F3C	80		75	37	1.5...35		
	OT100F3C	100		80	37			0.90
	OT125F3C	125		90	45	10...70		

OT 160...2500 A/ 690 V ca Incluye manija y varilla

	Código	AC21A...AC22A hasta ≤ 440 V ca A	Polos	UL98, 600 V ca A	Manija y varilla incluida	Peso Unitario (kgs)
	OT160E03CP	160	3	Tipo IEC, 160Amp	OHB65J6E011+OXP6x161	3.30
	OT200U03CP	250		200	OHB65J6E011+OXP6x161	3.60
	OT400U03CP	400		400	OHB95J12E011+ OXP12x166	6.20
	OT600U03CP	800		600	OHB125J12E011+OXP12x185	17.90

NOTA: Para Corrientes superiores, consulte con su agente de ventas. Se sugiere agregar puentes OTZC... para el lado de carga.

Manijas tipo Pistol

	Código	Descripción	Varilla	Color	Seccionador correspondiente
	OHB45J6E311	Manija Tipo Pistol IP 65, NEMA 1, 3R, 12	45 mm	Negro/Rojo	OT16...125F_C
	OHY45J6E311			Amarillo/Rojo	
	OHB65J6E311		65 mm	Negro/Rojo	OT160...250E_C

Contactos Auxiliares

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OT16...2500_C	Derecho	2 Pzs.
	OA1G01		1 NC, 16 A	OT16...125F_C	Izquierdo	
	OA2G11		1NA+1NC, 16 A	OT63...125F3C	Ambos	
	OA3G01		1 NC, 16 A	OT160...2500_C	Izquierdo	

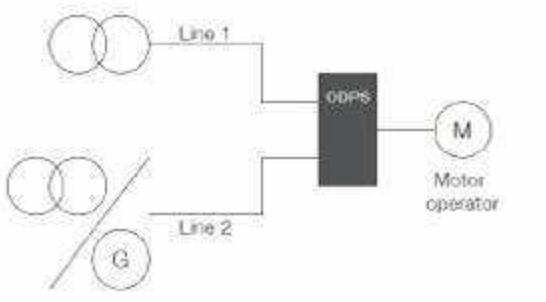
Transferencias Motorizadas OTM, tipo seccionador

OTM Mini 40... 125 A, 690 V ca, Incluye manija y conectores

	Código	AC23A hasta 415 V ca A	Sección de cable (mm^2)	Polos	Voltaje de Control	Peso Unitario (kgs)
	OTM40F3CMA230V	40	10...70	3	110-240V ca/dc	1.64
	OTM63F3CMA230V	63				
	OTM80F3CMA230V	80				
	OTM100F3CMA230V	100				
	OTM125F3CMA230V	125				
	OMZC03	40-125		Puente Inferior para toda la Gama, solo para 3 Polos		

Fuente Dual para todas las OTM´s desde 40...3200A, (220-240 Vac)

	Código	Tipo	Descripción
	1SO411630281001	ODPSE230C	Fuente Dual para todas las OTM'S, 2 entradas, 1 salida 220-240V (+-20%); 4A, calibre 12AWG, se alimenta con "Normal" y "Emergencia" y solo tiene salida para alimentar motor de OTM's, 220-240V. Se recomienda usar protección con MCB Max 4A



Contactos Auxiliares - para OTM Mini

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OTM40...125F_CM	Derecho	2 Pzs./ lado
	OA8G01		1 NC, 16 A			
	OA7G10		1NA, 16 A		Izquierdo	

Transferencias Motorizadas OTM, tipo Seccionador.

OTM Estándar 160...3200 A, 690V ca, Incluye manija y conectores

	Código	AC23A hasta 415 V ca A/kW	Polos	Voltaje de Control	Peso Unitario (kgs)
	OTM160E3CM230C	160/90	3	220-240 V ca	6.60
	OTM160E3CM110V	160/90		110-125 V ca/cd	
	OTM250E3CM230C	250/140		220-240 V ca	
	OTM250E3CM110V	250/140		110-125 V ca/cd	
	OTM315E3CM230C	315/160		220-240 V ca	11.10
	OTM315E3CM110V	315/160		110-125 V ca/cd	
	OTM400E3CM230C	400/220		220-240 V ca	
	OTM400E3CM110V	400/220		110-125 V ca/cd	
	OTM630E3CM230C	630/355		220-240 V ca	22.00
	OTM630E3CM110V	630/355		110-125 V ca/cd	
	OTM800E3CM230C	800/450		220-240 V ca	
	OTM800E3CM110V	800/450		110-125 V ca/cd	
	OTM1000E3CM230C	1,000/680		220-240 V ca	55.00
	OTM1250E3CM230C	1,250/850			
	OTM1600E3CM230C	1,600/1,000			59.00
	OTM2000E3CM230C	2,000/1,350			78.00
	OTM2500E3CM230C	2,500/1,350			
	OTM3200E3CM230C	3200/1700			101.00

Separadores de Fases, sugeridos para aislamiento entre fases

	Código	Tipo	Descripción	Tamaño recortable	y para usarse con:
	1SDA054970R1	PB100	Kit 4pz Cortos, se requiere 8pz por cada transferencia de 3 polos	55...90x100mm	OTC, OTM, 160-800A
	1SDA054972R1	PB200	Kit 4pz Largos, se requiere 8pz por cada transferencia de 3 polos	55...90x2000mm	OTC, OTM, 160-800A

Fuente Dual para todas las OTM's desde 40...3200A, (220-240Vac)

	Código	Tipo	Descripción
	1SCA116892R1001	ODPSE230C	Fuente Dual para todas las OTM'S, 2 entradas, 1 salida 220-240V (+-20%); 4A, calibre 12AWG, se alimenta con "Normal" y "Emergencia" y solo tiene salida para alimentar motor de OTM's, 220-240V. Se recomienda usar protección con MCB Max 4A

Contactos Auxiliares - para OTM

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OT160...3200_C	Derecho	4 Pzs./ lado
	OA3G01		1 NC, 16 A			

Separadores de Fases, sugeridos para aislamiento entre fases

Puentes no aislados para OTM 160....3200A

Fijación por 4 tornillos

	Código	Tipo	Descripción	Para usar en Transferencias
OTZC13	1SCA022767R6910	OTZC13	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 1 (160-250A), 3 polos	OTM: 160-250
	1SCA022767R7120	OTZC23	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 2 (315-400A), 3 polos	OTM: 315-400
	1SCA022785R7020	OTZC33	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 3 (630-800A), 3 polos	OTM: 630-800
	1SCA022868R0710	OTZC43	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 4 (1000-1250A), 3 polos	OTM: 1000-1250
	1SCA022868R0980	OTZC53	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 5 (1600A), 3 polos	OTM: 1600
	1SCA022868R1100	OTZC63	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 6 (2000-2500A), 3 polos	OTM: 2000-2500
	1SCA128843R1001	OTZC73	Kit PUENTES no aislados (barras) P/OTM tam 7 (3200A), 3 polos	OTM: 3200
	1SCA11703R1001	OMZC03	Puente aislado: para lado de Carga, para OTM Mini, 40...125F3C_, (10...70mm2-8...2/0AV)	OTM Mini, 40...125 A

Separadores de fases, sugeridos para aislamiento entre fases

	Código	Tipo	Descripción	Tamaño recortable	y para usarse con:
	1SDA054970R1	PB100	Kit 4pz Cortos, se requiere 8pz por cada transferencia de 3 polos	55...90x100mm	OTC, OTM, 160-800A
	1SDA054972R1	PB200	Kit 4pz Largos, se requiere 8pz por cada transferencia de 3 polos	55...90x2000mm	OTC, OTM, 160-800A

1.5.5 TruONE®
Automatic Transfer Switch 30...1600 A, 2, 3, 4 Polos

ELa primera transferencia totalmente automática IEC 60947-6-1, UL1008, todo en uno, sistema integrado (controlador + transferencia + Monitoreo) , Transición Abierta: I-II, I-O-II, función "in-fase monitor" <50ms (comprobación de sincronia con diferencial < 3Hz entre fuente 1 y fuente 2).

Versiones de controlador: Touch, Display LCD, Dipswitch, reduce tiempo de instalación, Autoconfigurable, autoalimentada, autorango de voltaje (200…480Vac), operación manual/automática, distintos idiomas incluyendo Español.

Sensores integrados: Voltaje, Frecuencia y Secuencia de Fases (ajuste de Max, Min, % Valor nominal). Ajuste de Tiempos de conmutación y retardos, Temperatura, Reloj en tiempo real, Mantenimiento predictivo, registro de operaciones/eventos: 250 mas recientes.

Bobinas Rogowski integradas en el lado "Carga"; Medición de: V, I, Frec, kW, kVA, KVar, TDH, 15th armonica en V, I, (Factor de potencia, con modulo adicional).

Incluye: I/O digitales programables, Señal de pre-Transfer, Deslastre de carga, Señal de arranque y paro de Generador, calendario de ejercitador de generador con o sin carga.

Comunicación* : Modbus RTU, TCP; Profibus DP, ProfiNet, DeviceNet, IP Ethernet, IEC 61850; ABB Ability™ Energy and Asset Manager (EAM), * con módulos adicionales plug in. Alimentacion auxiliar para controlador 12…24 Vdc.

ATS TruONE, Transición Abierta I-II, Controlador tipo/nivel 3, LCD Display, Acometidas por superior, carga por inferior, no requiere puentes

	Código	Tipo	Capacidad según normativa		
			A] UL	[A] IEC	Polos
	1SCA153346R1001	OXA30U3X3QT	30	-	3
	1SCA153372R1001	OXA60U3X3QT	60	-	3
	1SCA153260R1001	OXA100U3X3QT	100	-	3
	1SCA153282R1001	OXA125U3X3QT	125	-	3
	1SCA153300R1001	OXA160U3X3QT	160	160	3
	1SCA153313R1001	OXA200U3X3QT	200	250	3
	1SCA153325R1001	OXA260U3X3QT	260	400	3
	1SCA150982R1001	OXA400U3X3QT	400	400	3
	1SCA151001R1001	OXA600U3X3QT	600	800	3
	1SCA153574R1001	OXA800U3X3QT	800	1000	3
	1SCA153551R1001	OXA1000U3X3QT	1000	1250	3
	1SCA153563R1001	OXA1200U3X3QT	1200	1600	3

ATS TruONE, Transición Abierta I-O-II, Controlador tipo/nivel 3, LCD Display, Acometidas por superior, carga por inferior, no requiere puentes

	Código	Tipo	Capacidad según normativa		
			A] UL	[A] IEC	Polos
OXB200E3X3Q	1SCA153435R1001	OXB200E3X3QT	-	200	3
	1SCA153462R1001	OXB250E3X3QT	-	250	3
	1SCA153509R1001	OXB315E3X3QT	-	315	3
	1SCA153522R1001	OXB400E3X3QT	-	400	3
	1SCA151745R1001	OXB500E3X3QT	-	500	3
	1SCA151065R1001	OXB630E3X3QT	-	630	3
	1SCA150943R1001	OXB800E3X3QT	-	800	3
	1SCA151492R1001	OXB1000E3X3QT	-	1000	3
	1SCA153619R1001	OXB1250E3X3QT	-	1250	3
	1SCA153628R1001	OXB1600E3X3QT	-	1600	3

Accesorios sugeridos

	Código	Tipo	Descripción
	1SCA150201R1001	OXEB1600/4	Separadores de fase para TruONE para todo el rango OX30…1600 A, kit Nota: se incluye 2 separadores en rango 500…1600 A, solo lado carga 4Ppz (2Arriba, 2Abajo)
	1SCA150193R1001	OXES250G1S/3	Cubrebornes kit 3pz. Para TruONE 30...250 A
	1SCA150195R1001	OXES800G1L/3	Cubrebornes kit 3pz. Para TruONE 260…800 A
	1SCA150189R1001	OXES1600G1L/3	Cubrebornes kit 3pz. Para TruONE 800…1600 A
	1SCA147308R1001	OXEC21	Marco para HMI/Cubierta protectora IP54 para todo rango TruONE OX30…1600 A
	1SCA148926R1001	OXEA1	Fuente de Alimentación de 12 a 24Vdc, necesaria para los módulos de comunicación y como fuente auxiliar adicional para energizar el display
	1SDA104052R1	TCP-OX	Módulo Ekip Com Modbus TCP (el de mayor uso)
	1SDA104051R1	RTU-OX	Módulo Ekip Com Modbus RTU
	1SDA074152R1	Profibus DP	Módulo Ekip Com Profibus DP
	1SDA074153R1	Profinet	Módulo Ekip Com Profinet
	1SDA074154R1	DeviceNet	Módulo Ekip Com DeviceNet
	1SDA104053R1	2K-1-OX	Modulo de entradas/salidas digitales Ekip Signalling
	1SCA022353R4970	OA1G10	Contacto auxiliar universal tipo 1NA para todo rango 30…1600 A

Todos los módulos y fuente son plug-in, no requiere cableado especial. Todos son para rango de 30…1600 A, solo tipo/nivel 3 y 4.

1.5.6 Seccionadores sin Gabinete Portafusibles

Contamos con Oferta para todo tipo de fusibles: DIN, BS, NFC, UL y CSA.

La gama incluye versiones de 3 y 4 Polos, de manejo frontal o lateral.

Características
- Corriente Nominal desde 32 hasta 1,250 A
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Grado de Protección IP 20
- Fusible no incluido
- Pueden soportar corrientes de corto circuito hasta 200 kA

Accesorios
- Manijas tipo selector (amarillas/rojas, negras/rojas)
- Manijas tipo Pistol (amarillas/rojas, negras/rojas)
- Contactos auxiliares
- Terminales de conexión, cubrebornes
- Interlocks mecánicos

Normatividad
1.- Conforme a las Normas IEC 60947-3, UL98 y UL508

Seccionadores OS Portafusible

Operación Frontal para Fusible Europeo DIN43620 NH

OS 32...1,250 A/ 690 V ca Incluye manija y varilla

	Código	Polos	AC20...AC23A ≤690 V ca A	AC23A/ 690 V ca kW	Fusible recomendado	Manija + Varilla	Peso Unitario (kgs)
	OS32GD12P	3	32	22	000	OHB45J6 + OXP6 x 161	1.30
	OS63GD12P		63	55	000	OHB45J6 + OXP6 x 161	1.30
	OS125GD03P		125	110	000, 00	OHB65J6 + OXP6 x 161	1.50
	OS160GD12P		160	132	000, 00	OHB65J6 + OXP6 x 161	1.50
	OS250D03P		250	250	0,1	OHB65J6 + OXP6 x 210	4.30
	OS400D03P		400	400	0,1,2	OHB95J12 + OXP12 x 250	7.10
	OS630D03P		630	630	3	OHB145J12 + OXP12 x 280	13.60
	OS800D03P		800	710	3	OHB145J12 + OXP12 x 280	13.60
	OS1250D03P		1,250	1,000	4	OHB274J12 + OXP12 x 395	46.00

Operación Frontal para Fusible Americano

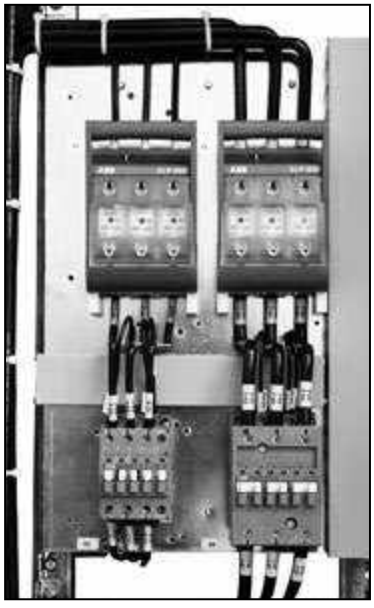
OS 30...800 A/ 690 V ca Incluye manija y varilla

	Código	Polos	AC20...AC23A ≤690 V ca A	AC23A/ 600 V ca kW	Fusible recomen-dado	Manija + Varilla	Peso Unitario (kgs)
	OS30FAJ12P	3	30	20	"J" max. 30A	OHB65J6 + OXP6 x 150	0.70
	OS60GJ12P		60	50	"J" max. 60A	OHB45J6 + OXP6 x 161	1.30
	OS100GJ12P		100	75	"J" max. 100A	OHB65J6 + OXP6 x 161	1.50
	OS200J03P		200	150	"J", "L" max. 200A	OHB65J6 + OXP6 x 210	3.30
	OS400J03P		400	350	"J", "L" max. 400A	OHB95J12 + OXP12 x 250	7.30
	OS600J03P		600	500	"J", "L" max. 600A	OHB145J12 +OXP12 x 280	13.50
	OS800L03P		800	500	"L" max. 800A	OHB145J12 + OXP12 x 280	13.50

1.5.7 XLP Easy Line
Seccionadores sin Gabinete Portafusibles

Ofrece una rápida instalación y una segura extracción del fusible sin necesidad de usar herramientas, dando seguridad al usuario al no tener acceso a partes "vivas"

Características
- Corriente Nominal hasta 630 A
- Tensión de operación hasta 690 V ca y 800 Vdc
- Grado de Protección IP 20 en bornes, IP 30 en el frontal
- Fusible no incluido. Solo para Fusible Europeo DIN43620 , NH
- Disponible en 1,2,3 y 4 polos



Ventajas
- Fácil de instalar
- Accesorios de montaje rápido
- Fácil de accionar (ergonomía de la tapa)
- Diseño moderno y funcional
- Protección adicional contra el arco en la tapa frontal, incrementando la seguridad del personal
- Amplia gama de terminales para cables y accesorios
- Amplia gama de adaptadores de barras

Sectores de aplicación:
En Instalaciones como protección principal de: Contactor, Bancos de Capacitores, Drives, Arrancadores suaves, en Sistemas de Distribución de Alumbrado Público, etc.

Accesorios
- Contactos auxiliares
- Terminales para cables de grandes calibres
- Monitor de fusible
- Cubiertas para Terminales
- Kits para fijación a Riel DIN ó a barras
- Portacandados

Normatividad
1.- Conforme a la Norma IEC 60947-3 y IEC 60269-2-1
2.- Certificación ANCE

Seccionadores XLP portafusible

Operación Frontal para Fusible Europeo DIN43620

Hasta 630 A/ 690 V ca

	Código	Tipo	Amp. Max ≤690 V ca A	Fusible recomendado	Peso Unitario (kgs)
	1SEP201428R0001	XLP000	100	000	0.460
	1SEP101890R0002	XLP00	160	000, 00	0.630
	1SEP101891R0002	XLP1	250	1	1.800
	1SEP101892R0002	XLP2	400	2	3.020
	1SEP101975R0002	XLP3	630	3	4.250
	1SEP101873R0007	Monitor de fusible quemado montable en XLP00			
	1SEP101883R0007	Monitor de fusible quemado montable en XLP1			
	1SEP101982R0007	Monitor de fusible quemado montable en XLP2			
	1SEP407742R0001	Micro switch 6 A	Para colocar en lateral, para indicar apertura de puerta. Colocar a partir del tamaño XLP 00		0.010
	1SEP407742R0002	Contacto auxiliar 16 A	Contacto aux. NC para colocar en parte superior		0.020
	1SEP407742R0003	Contacto auxiliar 16 A	Contacto aux. NO para colocar en parte superior		0.020
	1SEP407786R0001	Accesorio para candado colocable en XLP			0.005
	1SEP407740R0001	Adapatador Riel DIN	Adaptador para montaje en Riel Din para XLP000		0.006
	1SEP407897R0001	Adapatador Riel DIN	Adapatador para montaje en Riel Din para XLP00		0.240

1.6 Oferta Solar

1.6.1 OTDC y OTDCP

Desconectadores para el Segmento Solar

Ofrecen una amplia variedad en Medios de seccionamiento para corriente Directa Utilizando los mismos accesorios que nuestra gama de Desconectadores OT

Características

- Amplio rango de corrientes desde 16 hasta 1600Amp
- Opción de desconectador con certificación UL
- Grado de protección IP65 en nuestros desconectadores en Gabinete
- Tecnología de doble seccionamiento

Seccionadores-Desconectadores para aplicación SOLAR

16...32A, montaje Riel DIN y platina

	Código	DC2-1B		Polos	Seccion de Cable		Complemento agregar
		600Vdc	1000Vdc		mm²	AWG	
	OTDC16F2	16	10	2	2.5...16	14...6	OXS6X120+OHBS2AJ1
	OTDC16F3	16	16	3	2.5...16	14...6	OXS6X120+OHBS2AJ1
	OTDC16F4	16	10	4	2.5...16	14...6	OXS6X120+OHBS2AJ1
	OTDC25F2	25	16	2	2.5...16	14...6	OXS6X120+OHBS2AJ1
	OTDC32F2	32	20	2	2.5...16	14...6	OXS6X120+OHBS2AJ1

NOTA: Consultar diagramas para conseguir el voltaje indicado.

Seccionadores-Desconectadores para aplicación SOLAR

100...500A, montaje Panel

	Código	Montaje	[A]	Polos	Seccion de Cable	Volts	Complemento agregar
	OTDC100GV11	IEC, Panel	100	2	Zapata terminal	1500VDC	OXP6x210 y OHB65J6
	OTDC160GV11		160	2	Zapata terminal	1000VDC	OXP6x210 y OHB65J6
	OTDC200GV11		200	2	Zapata terminal	1500VDC	OXP6x210 y OHB65J6
	OTDC250GV11		250	2	Zapata terminal	1500VDC	OXP6x210 y OHB65J6
	OTDC400GV11		400	2	Zapata terminal	1500VDC	OXP12x325 y OHB95J12

NOTA: Consultar diagramas para conseguir el voltaje indicado.

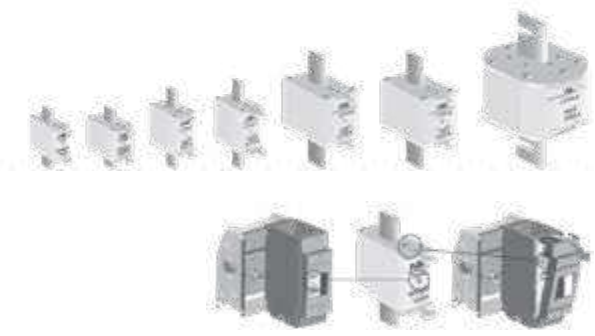
Seccionadores-Desconectadores en Gabinete para aplicación SOLAR IP65

	Código	DC2-1B		Polos	Seccion de Cable	
		600Vdc	1000Vdc		mm²	AWG
	OTDC16SA11M	16	10	2	2.5...16	14...6
	OTDC16SA12M	16	16	3	2.5...16	14...6
	OTDC25SA11M	25	16	2	2.5...16	14...6
	OTDC32SA11M	32	20	2	2.5...16	14...6
	OTDC32SA12M	32	32	3	2.5...16	14...6

NOTA: Consultar diagramas para conseguir el voltaje indicado.

1.6.2 Fusibles tipo DIN

Como solución integral para nuestros desconectadores con porta fusible, ponemos a su disposición la oferta de Fusibles tipo Europeo con curvas de protección tipo gG de 2 hasta 1250Amp. También contamos con curvas aM, para protección a Motores.



Características
- Operación < 500V
- 120kA de capacidad interruptiva
- Indicador dual de disparo
- Tipo usos generales gG

Fusibles Tipo NH/DIN 43620

	Catálogo	Tamaño DIN	IN [A]	Ph [W]
	OFAF000H10	000	10	1.1
	OFAF000H16	000	16	1.8
	OFAF000H20	000	20	2.4
	OFAF000H25	000	25	2.4
	OFAF000H32	000	32	2.7
	OFAF000H35	000	35	3
	OFAF000H40	000	40	3.4
	OFAF000H50	000	50	3.9
	OFAF000H63	000	63	4.7
	OFAF000H80	000	80	5.7
	OFAF000H100	000	100	6.7
	OFAF00H125	00	125	8.4
	OFAF00H160	00	160	10.6
	OFAF1H200	1	200	14.5
	OFAF1H250	1	250	19.7
	OFAF2H315	2	315	26.2
	OFAF2H400	2	400	30.2
	OFAF3H630	3	630	47.5
	OFAF3H800	3	800	56.9

Material

Estructura
Hoja de acero 1.2mm de espesor

Paneles
Hoja de acero 1.5mm de espesor

Puertas
Hoja de acero galvanizada 1.5mm, vidrio templado 4mm de espesor

Platinas
Hoja de acero galvanizada 1.5 mm de espesor

Características Técnicas

Tensión máxima de servicio Ue	Hasta 1000 V AC / 1500 V DC
Tensión máxima de aislamiento Ui	Hasta 1000 V AC, 1500 V DC
Tensión máxima de impulso	12 kV
Frecuencia	50-60Hz
Corriente Nominal In	Hasta 6300 A
Corriente asignada de corta duración Icw 1 sec	Hasta 120 kA
Corriente de pico Ipk	IEC 60439-3
Aplicación	Interior
Grado de protección IP	IP 30 IP 31 IP 40 IP 41 IP 65
Límites de temperatura operando	5 +40°C
Normas de conformidad	IEC 61439-1/2, IEC 60439-1
Test de vibración	Conforme a la norma IEC 60068-2-57
Test antisísmico	Conforme a la norma IEE std 693
Forma de segregación	Hasta forma 4b

System pro E Power
Tu nuevo Punto Fuerte

Tablero de distribución, serie System pro E Power, servicio interior, tipo autosoportado, construido en un sistema modular, uso general, lámina de acero rolada en frio de 1.2 mm de espesor y tratamiento de: lavado, fosfatado, secado en tunel a 100°C, y pintado a base de esmalte con polvo termoendurecido tipo epóxipoliester color Gris Ral 7035.

Soluciones de alta eficiencia
para el sector de la energía solar

Las soluciones de ABB para las Centrales Eléctricas Fotovoltaicas están diseñadas para maximizar el rendimiento de la planta, para que los propietarios rentabilicen la inversión rápidamente y para que su ciclo de vida, sea prolongado.
ABB ofrece una amplia gama de componentes en Baja Tensión totalmente diseñados para cumplir con estas garantías y especificaciones del ciclo de vida, exigidas por los sistemas fotovoltaicos en instalaciones pequeñas, medianas y grandes.

02 Gabinetes, Tableros y Cajas para el sector Residencial, Terciario e Industrial

Contáctanos

Contenido

2 Gabinetes, Tableros y Cajas para el Sector Residencial, Terciario e Industrial

2.1 Gabinetes modulares 104

2.2 Tableros de Alumbrado Protecta Plus Compact 116

2.3 Smissline TP – Sistema de Distribución de Bajo Voltaje, Poder y Confiabilidad 117

2.4 Tableros de subdistribución Panelboard 118

2.5 Tableros de Subdistribución System Pro E Energy y System Pro E Power 122

2.6 Tmax link: Tablero de distribución. Máxima seguridad personal, optimización operativa y mínimo mantenimiento 123

2.7 Monitor de Arc Flash (Arco Eléctrico) TVOC 2 129

2.8 Gabinetes SR + Interruptor 133

2.9 Accesorios System Pro E Power & IS2 134

2.10 Centro de carga, interruptores asociados y accesorios 135

2.11 Cajas y Gabinetes Plásticos Vacíos Mistral y Europa 181

2.12 Load Centers 242

2.1 Gabinetes Modulares

Gabinetes Modulares utilizados para alojar toda la gama System pro M compact para Distribución de Potencia y Control. Con una capacidad desde 2 hasta 216 módulos y hasta 400 A. Opciones sin puerta y con puerta; para sobreponer y empotrar. Con Grados de Protección IP 40, IP 55 e IP 66.

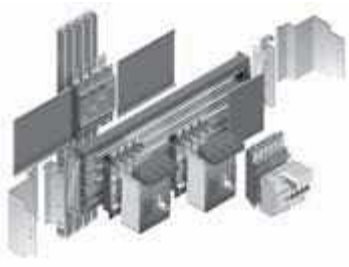
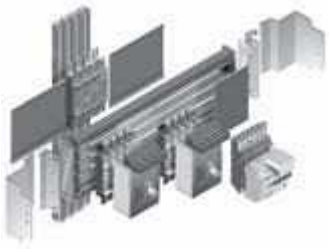
	Cubrebornes IP40	Mistral IP41F	Mistral IP65
Corriente asignada (in)	125A	125A	125A
Grado de protección	IP40 / IK08	IP41 / IK09	IP65 / IK09
Empotrar/sobreponer	Sobreponer	Empotrar	Sobreponer
Interior/exterior	Interior	Interior	Exterior
Tipo de instalación	Residencial / Industrial	Residencial / Industrial	Residencial / Industrial
Material	Termoplástico	Termoplástico	Termoplástico
Autoextinguibilidad	Autoextinguible	Autoextinguible	Autoextinguible
Temperatura de instalación	de -25 °C hasta +60 °C	de -15 °C hasta +60 °C	de -25 °C hasta +60 °C
Resistencia calor/fuego	650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)
Clase de aislamiento	Doble aislamiento	Doble aislamiento	Doble aislamiento
Color	Blanco RAL 9016	Blanco RAL 9016	Gris claro RAL 7035
Puerta	No tiene	Transparente Azul	Transparente Azul
Apertura (puerta)	N/A	Horizontal	Horizontal
Número de módulos	2-4-6	4-8-12-18-24-36-54-72	4-8-12-18-24-36-54-72
Distancia entre filas	N/A	150 mm	125-150 mm
Barra de neutro + tierra	Accesorio adicional	Accesorio adicional	Accesorio adicional
Conformidad con la norma	IEC 60670	IEC 60670	IEC 60670
Compatibilidad con unifix l	No	No	No

Gemini	Europa	Juntion Boxes
250A (~400A)	125A	125A
IP66 / IK10	IP55	IP44, IP55, IP65
Sobreponer	Sobreponer	Sobreponer
Interior/Exterior	Interior	Interior
Residencial / Industrial	Residencial / Industrial	Residencial / Industrial
Termoplástico	Termoplástico	Termoplástico
Autoextinguible	Autoextinguible	
de -25 °C hasta +100 °C	-20 °C ÷ +85 °C	-20 °C ÷ +85 °C
750 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)
Doble aislamiento	Doble aislamiento	Doble aislamiento
Gris claro RAL 7035	Gris claro Ral 7035	Gris claro Ral 7035
Transparente / Opaca	Si	Si
Horizontal	N/A	N/A
24-54-72-96-120-216	4, 6 Modulos	4, 6 Modulos
150-225 mm	N/A	N/A
Accesorio adicional	Accesorio adicional	Accesorio adicional
IEC 60670	IEC 60670	IEC 60670
Si	No	No

Tableros para Distribución de Potencia

	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS PROTECTA Compact	Tablero de Subdistribución Panelboard	Tablero de Subdistribución
	PLUS: Más Ancho y Más Profundo Solamente admite como derivados la serie S 200 de System pro M compact		
Tensión asignada de empleo (ue)	480/277 V ca	hasta 690 V ca	hasta 690 V ca
Tensión asignada de aislamiento (ui)	690 V ca	hasta 1,000 V ca	hasta 1,000 V ca
Tensión asignada soportada a impulso (uimp)	2.5 kV	8 kV	6 kV en pared; 8 kV en piso
Corriente asignada (in)	hasta 250 A	hasta 1,250 A	hasta 250 A en pared; hasta 800 A en piso
Corriente asignada de corta duración admisible (icw)	35 kA	hasta 50 kA	hasta 25 kA en pared; hasta 35 kA en piso
Corriente asignada admisible de cresta (ipk)	hasta 74 kA	hasta 110 kA	hasta 52.5 kA en pared; hasta 74 kA en piso
Compatibilidad con unifix l	NO	NO	SÍ
Conformidad con la norma	IEC61439-1	IEC61439-1	IEC61439-1
Grado de protección	IP 41, IK 10	IP 31 sin puerta; IP 43 con puerta	IP 31 sin puerta; IP 43 con puerta
Certificación	ANCE		
Color	RAL 7035		

Nota: Para ofrecerles capacitación en el Diseño, Proyección y Dimensionamiento de Tableros System Pro E Power y Sistema de cableado rápido UNIFIX L y H, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

Tablero de Distribución primaria System Pro E Power	Sistema de cableado rápido UNIFIX L	Sistema de cableado rápido UNIFIX H
		
hasta 1,000 V ca	hasta 415 V ca	hasta 690 V ca
hasta 1,000 V ca	500 V ca	1,000 V ca
8 kV	6 kV	8 kV
Hasta 6300 A	100 A al centro; 80 A al extremo	400 A al centro; 320 A al extremo
hasta 120 kA		
hasta 254 kA		
SÍ		
IEC61439-1-2		
IP30 sin puerta; IP41 con puerta y panel lateral ventilado; IP65 con puerta y panel lateral ciego	Solo para colocar Serie S 200 (Interruptores Termomagnéticos) y Serie F (Interruptores Diferenciales) de la Línea Modular de System pro M compact; hasta 100 A y 25 kA. Instalación Horizontal sobre Riel DIN	Solo para colocar Serie S 200 (Interruptores Termomagnéticos) y Serie F (Interruptores Diferenciales) de la Línea Modular System pro M compact y Tmax: XT1 y XT3 hasta 400 A y 50 kA.
ANCE		
RAL 7035		

2.1.1 Cubrebornes

Gabinete modular sin puerta, IP 40, IK 08, sobreponer

Función:	Destinados para colocar la serie Modular System pro M compact. Aplicación Resdencial y Terciario
	Conforme a la Norma IEC 60670

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SL2402A00	1SLM002402A0000	Gabinete Cubrebornes IP40, 2 Módulos, 1 Fila	140 x 50 x 65
	1SL2404A00	1SLM002404A00004	Gabinete Cubrebornes IP40, 4 Módulos, 1 Fila	140 x 50 x 65
	1SL2406A00	1SLM002406A0000	Gabinete Cubrebornes IP40, 6 Módulos, 1 Fila	160 x 140 x 65

Accesorios para gabinete modular sin puerta

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M125020000	LS-12502	"Borne de Neutro y Tierra para Gabinete de 4 y 6 Módulos "	2x16 + 3x25 mm^2
	M125310000	41Z28 Terminal bar	Terminales para consumer units 5H D.4.5MM	5 mm
	M125320000	41Z29 Terminal bar	Terminales para consumer units 10H D.4.5MM AND 3H D.5.6MM	13 mm
	M125330000	41Z30 Terminal bar	Terminales para consumer units 16H D.4.5MM AND 3H D.5.6MM	19 mm
	M125340000	41Z31 Terminal bar	Terminales para consumer units 15H D.4.5MM AND 6H D.5.6MM	21 mm
	M125350000	41Z32 Terminal bar	Terminales para consumer units 19H D.4.5MM AND 6H D.5.6MM	25 mm
	1SL2859A00	1SLM002859A0000	Tapa Cubremódulos RAL 9016, 4 módulos por pieza	52 * 72 mm
	1SL2857A00	1SLM002857A0000	Tapa Cubremódulos RAL 9016, módulo por pieza	5 mm

2.1.2 Mistral IP41F

Gabinete Modular con Puerta Transparente, Apertura Horizontal, Tipo Empotrar, IP41, IK09, GWT 650°C, Color Blanco RAL 9016, sin Bornes

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SLM004100A1200	41A04X12	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 4M	152 *104 *202 mm
	1SLM004100A1201	41A06X12	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 6M	192 *104 *202 mm
	1SLM004100A1202	41A08X12	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 8M	232 *107 *250 mm
	1SLM004100A1203	41A12X12	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 12M	320 *107 *250 mm
	1SLM004100A1204	41A18X12	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 18M	430 *107 *250 mm
	1SLM004100A1205	41A12X22	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 24M	320 *107 *435 mm
	1SLM004100A1206	41A18X22	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 36M 2F	430 *107 *250 mm
	1SLM004100A1207	41A12X32	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 36M 3F	320 *107 *600 mm
	1SLM004100A1208	41A12X42	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 48M	320 *107 *735 mm
	1SLM004100A1209	41A18X32	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 54M	430 *127 *600 mm
	1SLM004100A1210	41A18X42	Gabinete MISTRAL 41F puerta transparente 72M	430 *127 *735 mm
	1SLM004100A1400	41C04X12	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 4M	152 *104 *202 mm
	1SLM004100A1401	41C06X12	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 6M	192 *104 *202 mm
	1SLM004100A1402	41C08X12	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 8M	232 *107 *250 mm
	1SLM004100A1403	41C12X12	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 12M	320 *107 *250 mm
	1SLM004100A1404	41C18X12	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 18M	430 *107 *250 mm
	1SLM004100A1405	41C12X22	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 24M	320 *107 *435 mm
	1SLM004100A1406	41C18X22	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 36M 2F	430 *107 *435 mm
	1SLM004100A1407	41C12X32	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 36M 3F	320 *107 *600 mm
	1SLM004100A1408	41C12X42	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 48M	320 *107 *735 mm
	1SLM004100A1409	41C18X32	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 54M	430 *127 *600 mm
	1SLM004100A1410	41C18X42	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta transparente 72M	430 *127 *735 mm

Gabinete Modular con Puerta Transparente, Apertura Horizontal, Tipo Empotrar, IP41, IK09, GWT 650°C, Color Blanco RAL 9016, con Bornes

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SLM004101A1202	41A08X12A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 8M 12SM	232 *107 *250 mm
	1SLM004101A1203	41A12X12A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 12M 12SM	320 *107 *250 mm
	1SLM004101A1204	41A18X12A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 18M 22SM	430 *107 *250 mm
	1SLM004101A1205	41A12X22A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 24M 32SM	320 *107 *435 mm
	1SLM004101A1206	41A18X22A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 36M 2F 42SM	430 *107 *435 mm
	1SLM004101A1207	41A12X32A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 36M 3F 44SM	320 *107 *600 mm
	1SLM004101A1208	41A12X42A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 48M 64SM	320 *107 *735 mm
	1SLM004101A1209	41A18X32A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 54M 64SM	430 *127 *600 mm
	1SLM004101A1210	41A18X42A (with terminal bars)	Gabinete Mistral 41F flush puerta transparente 72M 84SM	430 *127 *735 mm

Gabinete Modular con Puerta Opaca, Apertura Horizontal, Tipo Empotrar, IP41, IK09, GWT 650°C, Color Blanco RAL 9016, sin Bornes

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SLM004100A1100	41A04X11	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 4M	152 *104 *202 mm
	1SLM004100A1101	41A06X11	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 6M	192 *104 *202 mm
	1SLM004100A1102	41A08X11	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 8M	232 *107 *250 mm
	1SLM004100A1103	41A12X11	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 12M	320 *107 *250 mm
	1SLM004100A1104	41A18X11	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 18M	430 *107 *250 mm
	1SLM004100A1105	41A12X21	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 24M	320 *107 *435 mm
	1SLM004100A1106	41A18X21	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 36M 2F	430 *107 *435 mm
	1SLM004100A1107	41A12X31	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 36M 3F	320 *107 *600 mm
	1SLM004100A1108	41A12X41	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 48M	320 *107 *735 mm
	1SLM004100A1109	41A18X31	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 54M	430 *127 *600 mm
	1SLM004100A1110	41A18X41	Gabinete MISTRAL 41F puerta opaca 72M	430 *127 *735 mm
	1SLM004100A1300	41C04X11	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 4M	152 *104 *202 mm
	1SLM004100A1301	41C06X11	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 6M	192 *104 *202 mm
	1SLM004100A1302	41C08X11	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 8M	232 *107 *250 mm
	1SLM004100A1303	41C12X11	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 12M	320 *107 *250 mm
	1SLM004100A1304	41C18X11	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 18M	430 *107 *250 mm
	1SLM004100A1305	41C12X21	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 24M	320 *107 *435 mm
	1SLM004100A1306	41C18X21	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 36M 2F	430 *107 *435 mm
	1SLM004100A1307	41C12X31	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 3F	320 *107 *600 mm
	1SLM004100A1308	41C12X41	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 48M	320 *107 *735 mm
	1SLM004100A1309	41C18X31	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 4M	430 *127 *600 mm
	1SLM004100A1310	41C18X41	Gabinete MISTRAL 41F flush 850 puerta opaca 72M	430 *127 *735 mm

2.1.3 Mistral IP65

Gabinete Modular con Puerta transparente, Apertura Horizontal, Tipo Sobreponer, IP65, IK09, GWT 650°C, Color Gris Luminoso RAL 7035, sin Bornes

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SL1200A00	65P04X12	Gabinete MISTRAL IP65, 4 Módulos, 1F	152 *117*202 mm
	1SL1201A00	65P08X12	Gabinete MISTRAL IP65, 8 Módulos, 1F	232 *155 *250 mm
	1SL1202A00	65P12X12	Gabinete MISTRAL IP65, 12 Módulos, 1F	320 *155 *250 mm
	1SL1203A00	65P18X12	Gabinete MISTRAL IP65, 18 Módulos, 1F	430 *155 *250 mm
	1SL1204A00	65P12X22	Gabinete MISTRAL IP65, 24 Módulos, 2F	320 *155 *435 mm
	1SL1205A00	65P18X22	Gabinete MISTRAL IP65, 36 Módulos, 2F	430 *155 *435 mm
	1SL1206A00	65P12X32	Gabinete MISTRAL IP65, 36 Módulos, 3 Filas	320 *155 *600 mm
	1SL1207A00	65P12X42	Gabinete MISTRAL IP65, 48 Módulos, 4 Filas	320 *155 *735 mm
	1SL1208A00	65P18X32	Gabinete MISTRAL IP65, 54 Módulos, 3 Filas	430 *155 *600 mm
	1SL1209A00	65P18X42	Gabinete MISTRAL IP65, 72 Módulos, 4 Filas	430 *155 *735 mm
	1SLM006500A2210	H65P04X120750	Gabinete MISTRAL IP6H5, 4 Módulos, 1F	152 *117*202 mm
	1SLM006500A2211	H65P08X120750	Gabinete MISTRAL IP65H, 8 Módulos, 1F	232 *155 *250 mm
	1SLM006500A2212	H65P12X120750	Gabinete MISTRAL IP65H, 12 Módulos, 1F	320 *155 *250 mm
	1SLM006500A2213	H65P18X120750	Gabinete MISTRAL IP65H, 18 Módulos, 1F	430 *155 *250 mm
	1SLM006500A2214	H65P12X220750	Gabinete MISTRAL IP65H, 24 Módulos, 2F	320 *155 *435 mm
	1SLM006500A2215	H65P18X220750	Gabinete MISTRAL IP65H, 36 Módulos, 2F	430 *155 *435 mm
	1SLM006500A2216	H65P12X320750	Gabinete MISTRAL IP65H, 36 Módulos, 3 Filas	320 *155 *600 mm
	1SLM006500A2217	H65P12X420750	Gabinete MISTRAL IP65H, 48 Módulos, 4 Filas	320 *155 *735 mm
	1SLM006500A2218	H65P18X320750	Gabinete MISTRAL IP65H, 54 Módulos, 3 Filas	430 *155 *600 mm
	1SLM006500A2219	H65P18X420750	Gabinete MISTRAL IP65H, 72 Módulos, 4 Filas	430 *155 *735 mm

Gabinete Modular con Puerta transparente, Apertura Horizontal, Tipo Sobreponer, IP65, IK09, GWT 650°C, Color Gris Luminoso RAL 7035, sin Bornes

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SLM006500A2110	H65P04X110750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 4M	152 *117*202 mm
	1SLM006500A2111	H65P08X110750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 8M	232 *155 *250 mm
	1SLM006500A2112	H65P12X110750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 12M	320 *155 *250 mm
	1SLM006500A2113	H65P18X110750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 18M	430 *155 *250 mm
	1SLM006500A2114	H65P12X210750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 24M	320 *155 *435 mm
	1SLM006500A2115	H65P18X210750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 36M 2R	430 *155 *435 mm
	1SLM006500A2116	H65P12X310750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 36M 3R	320 *155 *600 mm
	1SLM006500A2117	H65P12X410750	Gabinete MISTRAL65H puerta opacae 48M	320 *155 *735 mm
	1SLM006500A2118	H65P18X310750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 54M	430 *155 *600 mm
	1SLM006500A2119	H65P18X410750	Gabinete MISTRAL65H puerta opaca 72M	430 *155 *735 mm
	1SLM006500A3114	S65P12X210750 switchboard	Gabinete MISTRAL65H tamaño 2x12 puerta opaca	320 *155 *435 mm
	1SLM006500A3115	S65P18X210750 switchboard	Gabinete MISTRAL65H tamaño 2x18 puerta opaca	430 *155 *435 mm
	1SLM006500A3116	S65P12X310750 switchboard	Gabinete MISTRAL65H tamaño 3x12 puerta opaca	320 *155 *600 mm
	1SLM006500A3118	S65P18X310750 switchboard	Gabinete MISTRAL65H tamaño 3x18 puerta opaca	430 *155 *600 mm
	1SL1100A00	65P04X11	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 4M	152 *117 *202 mm
	1SL1101A00	65P08X11	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 8M	232 *155 *250 mm
	1SL1102A00	65P12X11	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 12M	320 *155 *250 mm
	1SL1103A00	65P18X11	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 18M	430 *155 *250 mm
	1SL1104A00	65P12X21	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 24M	320 *155 *435 mm
	1SL1105A00	65P18X21	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 36M 2F	430 *155 *435 mm
	1SL1106A00	65P12X31	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 36M 3F	320 *155 *600 mm
	1SL1107A00	65P12X41	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 48M	320 *155 *735 mm
	1SL1108A00	65P18X31	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 54M	430 *155 *600 mm
	1SL1109A00	65P18X41	Gabinete MISTRAL 65 puerta opaca 72M	430 *155 *735 mm

Soportes y conectores de Neutro y tierra para gabinetes Mistral

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	1SPE007715F0751	41Z67 ZK20	Soporte para Conectores de Neutro y Tierra para Gabinete de 12, 24, 36 y 48 Módulos	192*227*150 mm
	1SPE007715F0752	41Z68 ZK21	Soporte para Conectores de Neutro y Tierra para Gabinete de 12 Módulos	282*227*150 mm
	1SPE007715F0753	41Z69 ZK22	Soporte para Conectores de Neutro y Tierra para Gabinete de 18, 54 y 72 Módulos	15*27*386 mm
	1SPE007715F0731	41Z57 Terminal block	Conector de Neutro para Gabinete de 8 Módulos	3x16 mm² + 3x6 mm²
	1SPE007715F0732	41Z58 Terminal block	Conector de Neutro para Gabinete de 12, 24, 36 y 48 Módulos	5x16mm²+6x6mm²
	1SPE007715F0733	41Z59 Terminal block	Conector de Neutro para Gabinete de 18, 54 y 72 Módulos	7x16 mm² + 9x6mm²
	1SPE007715F0734	41Z60 Terminal block	Conector de Neutro para Gabinete	9x16mm²+12x6mm²
	1SPE007715F0735	41Z61 Terminal block	Conector de Neutro para Gabinete	11x16mm²+15x6mm²
	1SPE007715F0741	41Z62 Terminal block	Conector de Tierra para Gabinete de 8 Módulos	3x16 mm2 + 3x6 mm2
	1SPE007715F0742	41Z63 Terminal block	Conector de Tierra para Gabinete de 12, 24, 36 y 48 Módulos	5x16 mm2 + 6x6 mm2
	1SPE007715F0743	41Z64 Terminal block	Conector de Tierra para Gabinete de 18, 54 y 72 Módulos	7x16 mm2 + 9x6 mm2
	1SPE007715F0744	41Z65 Terminal block	Conector de Tierra para Gabinete	9x16mm²+12x6mm²
	1SPE007715F0745	41Z66 Terminal block	Conector de Tierra para Gabinete	11x16mm²+15x6mm²
	1SL1931A00	1SLM006500A1931 Lock	Cerradura con Llave MISTRAL IP65	
	1SLM004100A1931	41Z06 Lock	Cerradura con Llave MISTRAL IP41F	
	1SPE007715F5650	41Z23 Cover	Tapa Cubremódulos RAL 9016, 12 módulos por pieza	
	1SL1927A00	1SLM006500A1927	Juego de Orejas Plásticas para Fijación a Muro (4 Piezas)	
	1SL1929A00	1SLM006500A1929	Tapa Cubremódulos RAL 7035, 12 módulos por pieza	

2.1.4 Junction boxes

Junction boxes IP65

Caja de Distribución tipo empotra IP65, Junction boxes en policarbonato, Color gris

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M128040000	WB65_205X220_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	205*220*140 mm
	M128080020	WB65_205X220_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	205*220*140 mm
	M128120020	WB65_275X220_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	275*220*140 mm
	M128140020	WB65_275X370_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	275*370*140 mm
	M128160020	WB65_275X570_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	275*570*140 mm
	M128180020	WB65_380X570_PC Caja Estanca	Europa 65 Switchboards Junction boxes	380*570*140 mm

Serie Europa

Caja de superficie tipo sobreponer IP55, Junction boxes Color gris claro RAL 7035

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M126440000		Europa 55 Tapa ahumada 4 Modulos	125x180x105 mm
	M126460000		Europa 55 Tapa ahumada 6 Modulos	160x180x105 mm
	M126500000		Europa 55 Tapa ahumada 10 Modulos	230x180x105 mm
	M126520000		Europa 55 Tapa ahumada 20 Modulos	250x320x139 mm
	M126540000	1SLM012654A000	Europa 55 Tapa ahumada 10 Modulos especiales	250x320x139 mm

Junction boxes
Accesorios Serie Europa

	Código	Tipo	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M128420000	1SLM012846A0000	Placa de metal base para caja	140x220 mm
	M128440000	1SLM012844A0000	Placa de metal base para caja	205x220 mm
	M128450000	1SLM012845A0000	Placa de metal base para caja	275x220 mm
	M128460000	1SLM012846A0000	Placa de metal base para caja	275x370 mm
	M128470000	1SLM012847A0000	Placa de metal base para caja	275x570 mm
	M128480000	1SLM012848A0000	Placa de metal base para caja	380x570 mm

Junction boxes
Caja rectangular tipo empotrar IP44-IP55-IP65, Color gris, Material Termoplástico

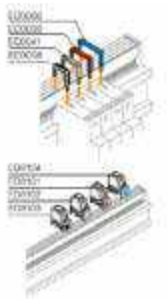
	Código	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M008000000	Gabinete Juntion Boxes IP44-Cubierta a presion D. 60 H. 35	65x65x32mm
	M008020000	Gabinete Juntion Boxes IP44-Cubierta a presion D. 80 H. 80	40x40 mm
	M008080000	Gabinete Juntion Boxes IP44-Cubierta a presion	65x65x32mm
	M008100000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP44-Cubierta a presion	80x80x40mm
	M008460000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP55-Tapa lisa baja	100x100x50 mm
	M008500000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP55-Tapa lisa baja	105x70x50 mm
	M008510000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP55-Tapa lisa baja	100x100x80 mm
	M008520000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP55-Tapa lisa baja	153X110X66 mm
	M008720000	Gabinete Juntion Boxes IP44 IP55-Tapa lisa baja	153x110x66 mm

Caja rectangular tipo empotrar IP44-IP55-IP65, Color gris, Material Termoplástico

	Código	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	M008160000	Gabinete Juntion Boxes con torillos IP55	100x100x50 mm
	M008200000	Gabinete Juntion Boxes con torillos IP55	105x70x50 mm
	M008210000	Gabinete Juntion Boxes con torillos IP55	100x100x80 mm
	M008220000	Gabinete Juntion Boxes con torillos IP55	153x110x66 mm
	1SL0851A00	Gabinete Juntion Boxes con tapa plana IP65	100x100x80-1/4 TS
	1SL0852A00	Gabinete Juntion Boxes con tapa plana IP65	153x110x66-1/4 TS
	1SL0854A00	Gabinete Juntion Boxes con tapa plana IP65	160x135x77-1/4 TS
	1SL0856A00	Gabinete Juntion Boxes con tapa plana IP65	220x170x80-1/4 TS
	1SL0858A00	Gabinete Juntion Boxes con tapa plana IP65	310x240x110-1/4 TS
	1SL0824A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa baja IP55	60x135x77-1/4TS
	1SL0826A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa baja IP55	220x170x80-1/4TS
	1SL0828A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa baja IP55	310x240x110-1/4TS
	1SL0830A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa alta IP55	160x135x150-1/4TS
	1SL0832A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa alta IP55	220x170x150-1/4TS
	1SL0834A00	Gabinete Juntion Boxes con torillos Tapa alta IP55	310x240x160-1/4TS
	1SL0860A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	160x135x150-1/4 TS
	1SL0862A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	220x170x150-1/4 TS
	1SL0864A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	310x240x160-1/4 TS
	1SL0872A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa baja IP65	153x110x66-1/4TS
	1SL0874A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa baja IP65	160x135x77-1/4TS
	1SL0876A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa baja IP65	220X170X80-1/4TS
	1SL0878A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa baja IP65	310X240X110-1/4TS
	1SL0880A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	160x135x150-1/4T
	1SL0882A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	220x170x150-1/4T
	1SL0884A00	Gabinete Liso Juntion Boxes Tapa alta IP65	310x240x160-1/4T

2.1.5 Sistema UNIFIX L para Gabinetes GEMINI

UNIFIX L Monofásico
UNIFIX L Trifásico



Código	Descripción	Múltiplo
ED2944	Unifix L Barra Alimentadora para 12 modulos de 100A	1
ED2951	Unifix L Barra Alimentadora para 18 modulos de 100A	1
ED3033	Unifix L conectores L1 100A de 10Pzas	1
ED3041	Unifix L conectores L2 100A de 10Pzas	1
ED3058	Unifix L conectores L3 100A de 10Pzas	1
ED3066	Unifix L conectores Neutro 100A de 10Pzas	1
ED3101	Unifix L Borne alimentador para cable L1 1 P 10 pzas	1
ED3102	Unifix L Borne alimentador para cable L2 1 P 10 pzas	1
ED3103	Unifix L Borne alimentador para cable L3 1 P 10 pzas	1
ED3104	Unifix L Borne alimentador para cable Neutro 1 P 10 pzas	1
ED3132	Unifix L Cable Alimentador 4P, 100A, 350mm	1
ED3090	Unifix L Cable para conexión paralela entre barra de alimentación unifix, 4P, 100A, 600mm	1

2.1.6 GEMINI IP66

Gabinete GEMINI IP66, IK10, sobreponer, sin Puerta

Función: Destinados para usos múltiples tanto distribución de potencia como control. Aplicación Residencial y Terciario e Industrial.

Conforme a la Norma IEC 60670

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
1SL0221A00	Gabinete GEMINI Tamaño 1, 12 Módulos, 2 Filas (Total 24)	Ext: 400 x 335 x 210 mm / Int: 300 x 250 x 180 mm
1SL0222A00	Gabinete GEMINI Tamaño 2, 18 Módulos, 3 Filas (Total 54)	Ext: 550 x 460 x 260 mm / Int: 450 x 375 x 230 mm
1SL0223A00	Gabinete GEMINI Tamaño 3, 18 Módulos, 4 Filas (Total 72)	Ext: 700 x 460 x 260 mm / Int: 600 x 375 x 230 mm
1SL0224A00	Gabinete GEMINI Tamaño 4, 24 Módulos, 4 Filas (Total 96)	Ext: 700 x 590 x 260 mm / Int: 600 x 500 x 230 mm
1SL0225A00	Gabinete GEMINI Tamaño 5, 24 Módulos, 5 Filas (Total 120)	Ext: 855 x 590 x 360 mm / Int: 750 x 500 x 330 mm
1SL0226A00	Gabinete GEMINI Tamaño 6, 36 Módulos, 6 Filas (Total 216)	Ext: 1005 x 840 x 360 mm / Int: 900 x 750 x 330 mm

Puerta Opaca

Código	Descripción
1SL0231A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 1
1SL0232A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 2
1SL0233A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 3
1SL0234A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 4
1SL0235A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 5
1SL0236A00	Puerta Opaca para Gabinete Tamaño 6

Puerta Transparente

Código	Descripción
1SL0241A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 1
1SL0242A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 2
1SL0243A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 3
1SL0244A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 4
1SL0245A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 5
1SL0246A00	Puerta Transparente para Gabinete Tamaño 6

Puerta Interior Lisa

Código	Descripción
1SL0251A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 1
1SL0252A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 2
1SL0253A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 3
1SL0254A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 4
1SL0255A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 5
1SL0256A00	Puerta Interior Lisa para Gabinete Tamaño 6

Juego de 2 Bases Laterales (para Colocación de Riel DIN, Platinas Individuales y Tapas)

Código	Descripción
1SL0283A00	Bases Laterales para Gabinete Tamaño 1 (un par)
1SL0284A00	Bases Laterales para Gabinete Tamaño 2 (un par)
1SL0285A00	Bases Laterales para Gabinete Tamaño 3 y 4 (un par)
1SL0286A00	Bases Laterales para Gabinete Tamaño 5 (un par)
1SL0287A00	Bases Laterales para Gabinete Tamaño 6 (un par)

RIEL DIN (para montaje de equipos modulares, NO incluye la tapa)

Código	Descripción
1SL0290A00	Riel DIN sin Tapa para Gabinete Tamaño 1 (12 Módulos)
1SL0291A00	Riel DIN sin Tapa para Gabinete Tamaño 2 y 3 (18 Módulos)
1SL0292A00	Riel DIN sin Tapa para Gabinete Tamaño 4 y 5 (24 Módulos)
1SL0293A00	Riel DIN sin Tapa para Gabinete Tamaño 6 (36 Módulos)

Platina Modular Metálica, H = 150 mm

Código	Descripción
1SL0296A00	Platina Modular Metálica, H = 150 mm para Gabinte Tamaño 1
1SL0297A00	Platina Modular Metálica, H = 150 mm para Gabinte Tamaños 2 y 3
1SL0298A00	Platina Modular Metálica, H = 150 mm para Gabinte Tamaños 4 y 5
1SL0299A00	Platina Modular Metálica, H = 150 mm para Gabinte Tamaño 6

Riel DIN + Tapa Frontal con Ventana, H = 150 mm

Código	Descripción
1SL0307A00	Riel DIN + Tapa Frontal con Ventana para Gabinete Tamaño 1, H = 150 mm (12 Módulos)
1SL0308A00	Riel DIN + Tapa Frontal con Ventana para Gabinete Tamaño 2 y 3, H = 150 mm (18 Módulos)
1SL0309A00	Riel DIN + Tapa Frontal con Ventana para Gabinete Tamaño 4 y 5, H = 150 mm (24 Módulos)
1SL0310A00	Riel DIN + Tapa Frontal con Ventana para Gabinete Tamaño 6, H = 150 mm (36 Módulos)

KIT con Platina + Tapa Frontal Tmax XT1 y XT3

Código	Descripción
1SL0373A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT1, para Gabinete Tamaño 2 y 3, H = 150 mm
1SL0374A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT1, para Gabinete Tamaño 4 y 5, H = 150 mm
1SL0375A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT1, para Gabinete Tamaño 6, H = 150 mm
1SL0376A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT3, para Gabinete Tamaño 2 y 3, H = 300 mm
1SL0377A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT3, para Gabinete Tamaño 4 y 5, H = 300 mm
1SL0378A00	Kit con Platina + Tapa Frontal Tmax XT3, para Gabinete Tamaño 6, H = 300 mm

Tapa Frontal Ciega, H = 150 mm

	Código	Descripción
	1SL0324A00	Tapa Frontal Ciega para Gabinete Tamaño 1, H = 150 mm
	1SL0325A00	Tapa Frontal Ciega para Gabinete Tamaño 2 y 3, H = 150 mm
	1SL0326A00	Tapa Frontal Ciega para Gabinete Tamaño 4 y 5, H = 150 mm
	1SL0327A00	Tapa Frontal Ciega para Gabinete Tamaño 6, H = 150 mm

Platina Metálica Completa Lisa

	Código	Descripción
	1SL0259A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 1
	1SL0260A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 2
	1SL0261A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 3
	1SL0262A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 4
	1SL0263A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 5
	1SL0264A00	Platina Metálica Completa Lisa para Gabinete Tamaño 6

Accesorios para GEMINI IP66

	Código	Descripción
	1SL0340A00	Cerradura Con Llave para Gabinete GEMINI
	1SL0342A00	Juego de Soportes de Fijación a Muro para Gabinete GEMINI
	1SL0343A00	Soporte de Fijación a Poste para Gabinete Tamaño 1
	1SL0344A00	Soporte de Fijación a Poste para Gabinete Tamaño 2 y 3
	1SL0345A00	Soporte de Fijación a Poste para Gabinete Tamaño 4 y 5
	1SL0346A00	Soporte de Fijación a Poste para Gabinete Tamaño 6
	1SL0352A00	Pedestal para Soportar Gabinetes del Tamaño 1 al 4
	1SL0351A00	Conjunto Anticondensación (Evita la condensación en el interior del gabinete)
	EN0105K	Conjunto de Ventilación IP54 de 105x105 mm (Compuesto por Rejilla Plástica y Filtro)
	EN0150K	Conjunto de Ventilación IP54 de 150x150 mm (Compuesto por Rejilla Plástica y Filtro)

2.2 Tableros de Alumbrado Protecta Plus Compact

Oferta para 12, 18, 24, 36 y 48 módulos con Interruptor principal o Terminales hasta 250 A, aceptando como Interruptor Principal un elemento Termomagnético de la Serie S 200 o un Interruptor Caja Moldeada de la Serie Tmax XT.

Fabricados en lámina de acero rolado en frío, Color RAL 7035; para sobreponer y empotrar.
Aplicación Terciario e industrial

Características Generales

- Corriente asignada de corta duración 35 kA
- Tensión de operación 480/277 V ca
- Oferta en 3 Fases, 4 Hilos
- Grado de Protección IP 41, IK 10

Normatividad

Conforme a las Normas IEC 61439-3 y IEC61439-1-2
Certificación ANCE

Tableros de Alumbrado Protecta Plus y Compact,35kA,60Hz,480Vca,hasta 250A, IP41,color Gris RAL 7035,con puerta reversible.

	Función:	Aplicación Terciario e Industrial. Solamente admite como derivados la serie S 200 de System pro M compact.	
		Conforme a las Normas IEC 439-3 y IEC61439-1-2	
	Código	**Descripción**	**Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad**
PLUS Más Ancho y Más Profundo	1SKP804142C6508	Tablero de alumbrado PROTECTA Plus para 12 módulos.	502 x 508 x 175
	1SKP806142C6508	Tablero de alumbrado PROTECTA Plus para 18 módulos.	560 x 508 x 175
	1SKP808142C6508	Tablero de alumbrado PROTECTA Plus para 24 módulos.	610 x508 x 175
	1SKP812142C6508	Tablero de alumbrado PROTECTA Plus para 36 módulos.	718 x 508 x 175
	1SKP816142C6508	Tablero de alumbrado PROTECTA Plus para 48 módulos.	830 x 508 x 175

Tableros de Alumbrado Protecta Plus y Compact,35kA,60Hz,480Vca,hasta 250A, IP41,color Gris RAL 7035,con puerta reversible.

	Código	**Descripción**	**Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad**
	1SKP804142C0051	Tablero de Alumbrado PROTECTA Compact para 12 Módulos.	502x400x125
	1SKP806142C0051	Tablero de Alumbrado PROTECTA Compact para 18 Módulos.	560x400x125
	1SKP808142C0051	Tablero de Alumbrado PROTECTA Compact para 24 Módulos.	610x400x125
	1SKP812142C0051	Tablero de Alumbrado PROTECTA Compact para 36 Módulos.	718x400x125
	1SKP816142C0051	Tablero de Alumbrado PROTECTA Compact para 48 Módulos.	830x400x125

Kits de instalación para protecta Plus y Compact

	Código	Descripción
	1SKA148000C1001	Kits de Instalación para colocación de ITM modular, Serie S200 como Int. Ppal.
	1SKA141568C3001	Kits de Instalación para colocación de ITM Caja Moldeada Tmax XT1, como Int. Ppal.
	1SKA141568C3003	Kits de Instalación para colocación de ITM Caja Moldeada Tmax XT3, como Int. Ppal.
	1SKA143000C3002	Kit de Instalación de Terminales Principales hasta 250 A ,incluye Terminales para cables hasta 120 mm2 (hasta 250 Kcmil).

2.3 Smissline TP – Sistema de Distribución de Bajo Voltaje, Poder y Confiabilidad

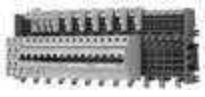
Smissline es un sistema enchufable que permite insertar y extraer dispositivos sin carga aún bajo tensión sin necesidad de equipo de protección personal, ya que está protegido contra ingresos táctiles en las fases energizadas.

Esto abre nuevas perspectivas cuando se habla de instalación, operación y flexibilidad. Smissline le ahorra tiempo de cableado y espacio en sus aplicaciones.

Con nuestra solución puede mantener energizado su sistema de distribución sin necesidad de interrupciónes para realizar mantenimientos o intercambios de dispositivos

Sistema de Distribución de Bajo Voltaje - Smissline TP

Smissline TP es un sistema enchufable de distribución de bajo voltaje, que permite insertar y retirar dispositivos sin carga, manteniendo la tensión del riel

	Código	Descripción	Piezas
	2CCA183234R0001	Riel de distribución para energizar de manera ininterrumpida (touch proof), 18 módulos, 3 fases + neutro	1
	2CCA183101R0001	Riel de distribución para energizar de manera ininterrumpida (touch proof), 20 módulos, 3 fases + neutro	1
	2CCA183161R0001	Riel de distribución para energizar de manera ininterrumpida (touch proof), 80 módulos, 3 fases + neutro	1
	2CCA183017R0001	Piezas de fijación para colocar al final del riel, derecha e izquierda	2
	2CCF015196R0001	Bloque de alimentación para 3 fases + neutro, alimentación izquierda	1
	2CCA180152R0001	Bloque de alimentación para 3 fases + neutro, alimentación derecha	1
	2CCA180551R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 32 Amp, intercambiable entre fases + cable superior	10
	2CCA180552R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 32 Amp, intercambiable entre fases + cable inferior	10
	2CCA180553R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 32 Amp, para neutro + cable superior	10
	2CCA180555R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 63 Amp, intercambiable entre fases + cable superior	10
	2CCA180556R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 63 Amp, intercambiable entre fases + cable inferior	10
	2CCA180557R0001	Adaptador universal que simula un módulo de riel DIN, 63 Amp, para neutro + cable superior	10

2.4 Tableros de subdistribución Panelboard

La gama de Tableros de Subdistribución y Distribución se fortalece con la nueva serie Panelboard, ofreciendo una amplia variedad de alternativas de configuración, ahora con capacidades hasta 1,250 A con o sin medición y con opción en interruptores derivados hasta 630 A.

El tablero de subdistribución Panelboard con su diseño estético y al mismo tiempo robusto, está diseñado con un nuevo sistema práctico y funcional, disponible en capacidades de 6, 12, 14, 20 y 28 interruptores derivados. Para alojar interruptores termomagnéticos de la serie Tmax: XT1, XT3, T4 y T5 trifásicos, usando la misma base de montaje diseñada por ABB tipo sobreponer. El Tablero PanelBoard está provisto en su versión básica de un marco embellecedor plástico, ofreciendo la alternativa de instalar opcionalmente una puerta ciega ó puerta de vidrio.

Características

- Corriente Nominal desde 250...1,250 A
- Corriente asignada de corta duración 50 kA
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Tensión asignada a impulso 8 kV
- Grado de Protección IP31 sin puerta, IP 43 con puerta, IK 08
- Certificación ANCE
- Medición básica con M1M Modbus

Normatividad

1.- Conforme a las Normas IEC 61439-1 Certificación ANCE

2.4.1 Tableros de subdistribución Panelboard

Montaje en pared / Montaje con zoclo, desde 250 a 1250 A, 35kA a 50 kA, hasta 690 Vca, 60Hz, IP31 sin puerta IP43 con puerta,IK08,Color Gis RAL 7035

	Código	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	PB250-108-MEX	Tablero con Interruptor principal de 250 A, para derivados (6-XT1 ó 4-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400-108-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A, para derivados (6-XT1 ó 4-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A, para derivados (12-XT1 u 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB400-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3).	1,950 x 890 x 240
	PB630-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 630 A, para derivados (12-XT1 ó 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB630-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 630 A,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB800-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 800 A, para derivados (12-XT1 ó 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB800-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 800 A,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB1250-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 1,250 A con relevador LSIG para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB400-252CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A, para derivados (14-XT1 ó 10-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400-360CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A,para derivados (20-XT1 ó 14-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB400-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3).	1,950 x 890 x 240
	PB800-360CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 800 A, para derivados (20-XT1 ó 14-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB800-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 800 A, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3 ó 22-T4 ó 16-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB1250-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 1,250 A, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3 ó 22T4 ó 15-T5).	1,950 x 890 x 240

Tableros Panelboard con medicion M1M básico Modbus

	Código	Descripción	Dimensiones (HxWxD)
	PB250M-108-MEX	Tablero con Interruptor principal de 250 A con equipo de medicion M1M 12 , para derivados (6-XT1 ó 4-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400M-108-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (6-XT1 ó 4-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400M-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (12-XT1 u 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB400M-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 400 A con equipo de medicion M1M 12,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3).	1,950 x 890 x 240
	PB630M-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 630 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (12-XT1 ó 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB630M-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 630 A con equipo de medicion M1M 12,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB800M-216-MEX	Tablero con Interruptor principal de 800 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (12-XT1 ó 8-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB800M-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 800 A con equipo de medicion M1M 12,para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB1250M-384-MEX	Tablero con Interruptor principal de 1,250 A con relevador LSIG y con equipo de medicion M1M 12 para derivados (20-XT1 ó 16-XT3 ó 16-T4 ó 12-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB400M-252CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (14-XT1 ó 10-XT3).	1,050 x 690 x 204
	PB400M-360CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A con equipo de medicion M1M 12,para derivados (20-XT1 ó 14-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB400M-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 400 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3).	1,950 x 890 x 240
	PB800M-360CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 800 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (20-XT1 ó 14-XT3).	1,550 x 890 x 240
	PB800M-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 800 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3 ó 22-T4 ó 16-T5).	1,950 x 890 x 240
	PB1250M-528CD-MEX	Tablero con Terminales y sistema de barras de 1,250 A con equipo de medicion M1M 12, para derivados (28-XT1 ó 22-XT3 ó 22T4 ó 15-T5).	1,950 x 890 x 240

Conectores para interruptores derivados de Tableros de Subdistribución Panelboard

	Código	Descripción
	PLT13P-MX	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada XT1 para Panelboard
	PLT33P-MX	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada XT3 para Panelboard
	PLT43PT-MX	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T4 para Panelboard
	PLT53PT-MX	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T5 para Panelboard

Accesorios para tableros de subdistribución Panelboard

	Código	Descripción
	AL1000	Juego de 2 orejas de elevación para Panelboard
	AD1088	Juego de 3 Pzs de tapa plástica cubremódulos de 600 mm para parte frontal para Panelboard
	PV1000	Puerta de Vidrio de 1,050x690 mm para Panelboard
	PV1436	Puerta de Vidrio de 1,550x890 mm para Panelboard
	PV1836	Puerta de Vidrio de 1,950x890 mm para Panelboard

Accesorios para tableros de subdistribución Panelboard

	Código	Descripción
	PC1001	Puerta Opaca de 1,050x690 mm para Panelboard
	PC1436	Puerta Opaca de 1,550x890 mm para Panelboard
	PC1836	Puerta Opaca de 1,950x890 mm para Panelboard
	MODT1-MX	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector XT1 para Panelboard
	MODT3-MX	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector XT3 para Panelboard
	MODT4-MX	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T4 para Panelboard
	MODT5-MX	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T5 para Panelboard
	SH630-MX	Juego de 3 Pzs. de cubierta plástica para Bus Principal de 630 mm para Panelboard
	857282/801-MX	Tapa frontal 424 mm con ventana para XT1y XT3
	857284/801-MX	Tapa frontal 319 mm con ventana para XT1 y XT3 para PB800-528CD y PB1250-528CD

Nuevo E-Quoter Panelboard

Reduce tus tiempos de cotización con la nueva herramienta de cotización rápida E-Quoter.

El E-Quoter Panelboard le permitirá realizar cotizaciones y presupuestales de manera rápida y fácil logrando reducir el tiempo de respuesta en y requerimientos de presupuesto en proyecto clave. Podrá obtener listado de materiales y precios Así mismo tendrá la ventaja de poder trabajar proyectos con Tmax Link y selección de materiales de equipos de baja tensión. El E-Quoter está disponible para todos nuestros socios comerciales y es de acceso gratuito aqu:

http://abb.safeoutsourcing.com.mx/loginA.php

En ABB nos interesa dar el soporte adecuado para los requerimientos del mercado con herramientas que nos permitan crecer y fortalecer nuestra oferta.

¡Reducir sus tiempos de cotización nunca fue más fácil!

- **Eficiencia en espacio 25 cm de profundidad hasta 1250 A.**
- **Diferenciador en tecnología de equipo y calidad con barras de cobre.**
- **Fácil montaje y transportación**
- **Selección rápida, cotizaciones en 5 min y fácil de especificar. Garantiza mayor participación en el mercado.**
- **Equipo seguro con sistema de conexión atornillable que evita los puntos calientes.**
- **Eficiencia en uso.**

Contacto
Palmira Capurso Herrera
PMM Enclosures, ELSP
palmira.capurso@mx.abb.com
Tel. 55 9198 0427

Multimedidor M1M 12

El multimedidor M1M 12 tiene funciones de análisis avanzado que permite una medida efectiva de los principales parámetros eléctricos en redes trifásicas o monofásicas: Tensión, Corriente, Frecuencia y funciones básicas de analizador de redes como energía activa, potencia activa y factor de potencia. Integrado en paneles eléctricos de baja tensión el multimedidor M1M 12 permite conocer los parámetros de medición y el análisis de los mismos en tiempo real así como la verificación rápida de la calidad de la energía.

Visualización Intuitiva
Lectura simple y clara de la información de las 3 fases gracias a su pantalla LED.

Diseño Compacto
Profundidad reducida: solo 52 mm dentro del panel.

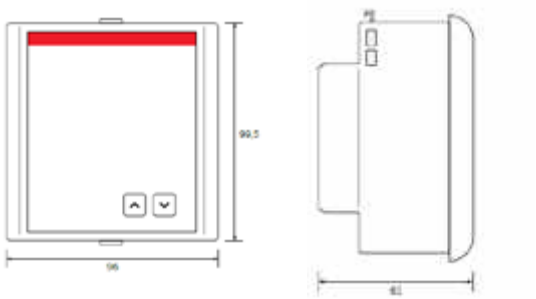
Sistema de monitoreo completo
Visualizacion de parámetros de medida simples Voltaje, Corriente, Frecuencia y monitoreo de calidad de la energía.

Uso fácil
Teclado frontal intuitivo y fácil de usar, para moverse por las pantallas

Monitorio de manera remota
Disponibilidad para interfase RS485 con el soporte del protocolo de comunicación Modbus RTU.

Catálogo para mayor información
https://library.e.abb.com/public/40f4ce96e6b643b9bc8f23e99ab05df2/19034-Brochure%20M1M%20con%20modifiche.pdf
Manual de instalación e información a detalle
https://library.e.abb.com/public/69c51d1ace9042489dbc2a984dcdc3fb/Installation%20Manual%20M1M%2012.pdf

Circuito de alimentación		
Tensión de alimentación	[V]	De 80 a 300 V c.a./c.c.
Rango de frecuencia	[Hz]	50 - 60
Categoria de instalación		CAT III
Fusible de protección		200 Ma
Consumo	[VA]	5 Max
Tipo de medición		TRMS con muestreo.
Precisión de las mediciones		
Tensión	± 1,0%	
Corriente	± 1,0%	
Potencia Activa	± 1,0%	
Energia Activa	± 1,0%	
Entradas de medición de voltaje		
Rango de medición	[V]	40 - 300V AC (p-n)
Categoria		CAT III
Frecuencia	[Hz]	50 - 60 Hz
Max. VT Primaria	[V]	999 Kv
Consumo	[VA]	0.2VA Max. Por fase
Entradas de medición de corriente		
CT Secundario		1A o 5A
Rango de medición	[V]	50mA - 6A
Max. CT primaria	[A]	99kA
Consumo	[VA]	0.2VA Max. Por fase
Características mecánicas		
Dimensiones	96 x 96 x 58 (52mm profundo dentro del tablero)	
Grado de Protección IP	IP51	
Temperatira de operación	-10°C to +60°C²	
Humedad relativa	-25°C to +70°C.	
Grado de contaminación	2	
Altitud	Debajo de 200ms	
Certificaciones	IEC 610101-1, IEC 61000 4-2,4-6,4-8,4-4,4-11;CISPR-22	



Accesorios Opcionales
Puerta de Vidrio

Tipo	Código
PB250-108-MEX, PB400-108-MEX, PB400-252CD-MEX	PV1000
PB400-216-MEX, PB400-360CD-MEX, PB800-216-MEX, PB800-360CD-MEX	PV1436
PB400-384-T5-MEX, PB400-528CD-MEX, PB800-384-T6-MEX, PB800-528CD-MEX, PB1250-384-T7-MEX, PB1250-528CD-MEX	PV1836

Columnas adicionales de 300 mm de ancho

Tipo	Código		
PB250-108-MEX, PB400-108-MEX, PB400-252CD-MEX	MI1000	VC1000	PC1002
PB400-216-MEX, PB400-360CD-MEX, PB800-216-MEX, PB800-360CD-MEX	MI1400	VC1400	PC1402
PB400-384-MEX, PB400-528CD-MEX, PB800-384-MEX, PB800-528CD-MEX, PB1250- 384-MEX, PB1250-528CD-MEX	MI1800	VC1800	PC1802

Nota: Los códigos de estos accesorios opcionales se encuentran descritos en la pag 77.

2.5 Tableros de Subdistribución System Pro E Energy y System Pro E Power

Gran oferta de altas prestaciones. Tableros pensados para seleccionar el más adecuado según las exigencias del mercado. Aplicables para Subdistribución y Distribución de Potencia Primaria. Estructura en chapa de acero galvanizado en caliente.

Según la Norma IEC 61439-1-2 y CEI 17/13-1, el motivo de utilizar las estructuras metal-mecánicas, sus accesorios y todos los componentes ABB como son:

1.- Gama Modular System pro M compact y su sistema de conexión UNIFIX L y H, para System Pro E Energy, System Pro E Power y Smissline TP
2.- Interruptores Termomagnéticos en Caja Moldeada, Tmax para System Pro E Energy, System Pro E Power y System Pro E Energy Panel Board
3.- Interruptores en Bastidor Abierto Emax para System Pro E Power
4.- Interruptores de Seguridad para System Pro E Energy y System Pro E Power
5.- Instrumentos de Medición para System Pro E Energy y System Pro E Power

Permite obtener un Tablero auto-certificado sin la necesidad de realizar pruebas adicionales, siguiendo simplemente el criterio de selección y las instrucciones de ensamblaje para los distintos componentes.

System Pro E energy

Tablero de Distribución Primaria System Pro E Power Autosoportado

Características Generales

- Corriente Nominal hasta 6300 A
- Corriente asignada de corta duración 120kA
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Tensión asignada a impulso 8 kV
- Grado de Protección IP30 sin puerta e IP 65 con puerta, IK10

Normatividad
Conforme a las Normas IEC 61439-1-2
Certificación ANCE

System Pro E Power

Para ofrecerles capacitación en el Diseño, Proyección y Dimensionamiento de Tableros System Pro E Energy, System Pro E Power y Sistema de cableado rápido UNIFIX L y H, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

2.6 Tmax Link: Tablero de distribución. Máxima seguridad personal, optimización operativa y mínimo mantenimiento.

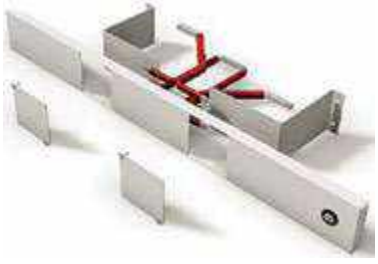
Tablero de distribución Principal Tmax Link estandar hasta 4000 Amps

Ficha de Aplicación: Infraestructura, construcción e Industria
Robustez y protección grado industrial que tu proyecto necesita, Tmax Link.
Clásico tablero de distribución principal de energía eléctrica para hospitales, centros comerciales,escuelas edificios de oficinas, plantas de manufactura, industria ligera y pesada, construcción e Infraestructura.

Instalación robusta tipo industrial
Tablero de grado industrial para montaje autosoportado
Montaje bajo techo o a la intemperie
Grado de protección NEMA1
Color Gris ANSI Industrial (Ansi 61)
Puede recibir hasta calibres de cable 600 kcmil de cobre o aluminio
Multimedición de parámetros eléctricos o analizador de redes
Hasta 1600 Amps en interruptor derivado.

Evita calentamientos que puedan provocar incendios
Interruptores derivados Montaje atornillable
Barra del neutro al 100% de la corriente nominal
Barra de tierra incluida.

Fácil Mantenimiento
Interruptor principal con Registro interno de eventos y fallas asociado y cronometro interno
Acceso frontal al interior del tablero mediante paneles frontales con bisagra
Interruptor principal Montaje Fijo; opcional: Interruptor Extraíble
Posibilidad de incrementar interruptores derivados y columnas adicionales gracias a kits de montaje estandarizados.



Interruptor principal Emax 2 incluido hasta 4000 Amps aplicaciones especiales hasta 6300 Amps
Protecciones eléctricas LSIG.

- Contra Sobrecarga de corriente calibración del 40 al 100% de la corriente nominal.
- Contra cortocircuito instantáneo.
- Contra cortocircuito con retardo en tiempo.
- Protección de falla a tierra (incluye Sensor de 4to polo).

Información técnica

Tensión de servicio (V)	600 V máx Vac
Corriente Asignada (In)	hasta 4000 A
Corriente Asignada de Corta Duración Admisible, incluyendo soportes de barras (Icw) (durante 1 seg)	hasta 65 kA
Normas Nacionales	NMX-J-118/2-ANCE-2007 (19/10/07) NMX-J-580/1-ANCE-2006 basada en IEC60439
Grado de Protección	NEMA 1
Certificación	ANCE
Interruptor principal	Sí, Emax 2 con relevados Ekip DIP, LSIG
Medición	Sí, Equipo de medición M4M 20
Analizador de Redes	SÍ, Analizador de redes M4M 30

Material	
Montantes y Travesaños	Montantes: De chapa galvanizada en caliente de 12/10 mm.
Esquinas zócalo	De chapa galvanizada en caliente de 25/10 mm
Tapas de zócalos	De chapa galvanizada en caliente de 15/10 mm
Paneles exteriores	Lámina de acero calibre 12
Puertas	De chapa de acero decapado de calibre 14
Zaptas de alimentación	4x600 Kcm
Barra de neutro	Cobre al 100%

Pintura		
Color estructura	ANSI 61	
Dimensiones de tablero		
Dimensiones por sección	1250 A	2250x965x965
	1600A- 2000A	2250x965x711
	2500A-3200A	2250x965x1219
	4 000 A	2250x965x1,519
Espacio útil disponible	Interruptor Principal 1300mm	
	Zapatas principales 1750mm	

Características técnicas del Tablero Tmax Link

Tipo de acometida	Interruptor principal o zapatas principales
Tensión de servicio	600 V máx. Vca
Interruptor Principal	Operación manual / Montaje Fijo o Extraíble
Corriente nominal en barras principales	1250, 1600, 2000, 2500, 3200 A, 4000 A
Sistemas de operación	3F, 4H
Barra de tierra	Cobre (adecuado)
Barra de neutro	Cobre al 100% corriente nominal
Frecuencia	60 Hz
Corriente de corto circuito (en bus principal)	65 kA
Zapatas de alimentación	Hasta 600 kCM
Clase de protección	Servicio interior Nema 1, Opcional Nema 12 o Nema 3R
Espacio útil disponible	Interruptor principal 1300 mm
	Zapatas principales 1750 mm
Certificado	ANCE

Tablero con interruptor principal fijo Emax 2 y medidor M4M 20 MODBUS RTU

Código	Descripción	Dimensiones [mm]
ABBTLIPM-1250	Tablero ABB tipo Switchboard con medición 1250, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x711
ABBTLIPM-1600	Tablero ABB tipo Switchboard con medición 1600, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x965
ABBTLIPM-2000	Tablero ABB tipo Switchboard con medición 2000, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x965
ABBTLIPM-2500	Tablero ABB tipo Switchboard con medición 2500, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x1219
ABBTLIPM-3200	Tablero ABB tipo Switchboard con medición 3200, E4.2N Dip-LSIG	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal fijo sin medicion		
ABBTLIP-1250	Tablero ABB tipo Switchboard sin medición 1250, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x711
ABBTLIP-1600	Tablero ABB tipo Switchboard sin medición 1600, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x965
ABBTLIP-2000	Tablero ABB tipo Switchboard sin medición 2000, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x965
ABBTLIP-2500	Tablero ABB tipo Switchboard sin medición 2500, E1.2N Dip-LSIG	2250x965x1219
ABBTLIP-3200	Tablero ABB tipo Switchboard sin medición 3200, E4.2N Dip-LSIG	2250x965x1219
Tablero con zapatas principales		
ABBTLZ-1250	Tablero ABB tipo Switchboard 1250A Zapatas principales	2250x965x711
ABBTLZ-1600	Tablero ABB tipo Switchboard 1600A Zapatas principales	2250x965x965
ABBTLZ-2000	Tablero ABB tipo Switchboard 2000A Zapatas principales	2250x965x965
ABBTLZ-2500	Tablero ABB tipo Switchboard 2500A Zapatas principales	2250x965x1219
ABBTLZ-3200	Tablero ABB tipo Switchboard 3200A Zapatas principales	2250x965x1219
Bus de enlace		
ABBTLENL-1250	Bus de enlace 1250 A	N/A
ABBTLENL-2000	Bus de enlace 1600 y 2000A	N/A
ABBTLENL-3200	Bus de enlace 2500 y 3200A	N/A
Tablero con interruptor principal fijo Emax 2 y Analizador de redes M4M 30 MODBUS RTU		
ABBTLIPA-1250	Tmax Link, E1.2N 1250A, NEMA1, M4M 30 MODBUS	2250x965x711
ABBTLIPA-1600	Tmax Link, E2.2N 1600A, NEMA1, M4M 30 MODBUS	2250x965x965
ABBTLIPA-2000	Tmax Link, E2.2N 2000A, NEMA1, M4M 30- MODBUS	2250x965x965
ABBTLIPA-2500	Tmax Link, E2.2N 2500A, NEMA1, M4M 30 MODBUS	2250x965x1219
ABBTLIPA-3200	Tmax Link, E4.2S 3200A, NEMA1, M4M 30 MODBUS	2250x965x1219

Tablero con interruptor principal extraíble Emax 2 y medidor M4M 20 MODBUS RTU

Código	Descripción	Dimensiones [mm]
ABBTLIPMW-1250-N1	Tmax Link, E1.2N 1250A, Extraíble, NEMA 1, M4M 20	2250x965x711
ABBTLIPMW-1600-N1	Tmax Link, E2.2N 1600A, Extraíble, NEMA 1, M4M 20	2250x965x965
ABBTLIPMW-2000-N1	Tmax Link, E2.2N 2000A, Extraíble, NEMA 1, M4M 20	2250x965x965
ABBTLIPMW-2500-N1	Tmax Link, E2.2N 2500A, Extraíble, NEMA 1, M4M 20	2250x965x1219
ABBTLIPMW-3200-N1	Tmax Link, E4.2N 3200A, Extraíble, NEMA 1, M4M 20	2250x965x1219
Tablero con interruptor principal extraíble Emax 2 y Analizador de redes M4M 30 MODBUS RTU		
ABBTLIPAW-1250-N1	Tmax Link, E1.2N 1250A, Extraíble, NEMA 1, M4M 30	2250x965x711
ABBTLIPAW-1600-N1	Tmax Link, E2.2N 1600A, Extraíble, NEMA 1, M4M 30	2250x965x965
ABBTLIPAW-2000-N1	Tmax Link, E2.2N 2000A, Extraíble, NEMA 1, M4M 30	2250x965x965
ABBTLIPAW-2500-N1	Tmax Link, E2.2N 2500A, Extraíble, NEMA 1, M4M 30	2250x965x1219
ABBTLIPAW-3200-N1	Tmax Link, E4.2N 3200A, Extraíble, NEMA 1, M4M 30	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal extraíble sin medicion		
ABBTLIPW-1250-N1	Tmax Link, E1.2N 1250A, Extraíble, NEMA 1, Sin Medición	2250x965x711
ABBTLIPW-1600-N1	Tmax Link, E2.2N 1600A, Extraíble, NEMA 1, Sin Medición	2250x965x965
ABBTLIPW-2000-N1	Tmax Link, E2.2N 2000A, Extraíble, NEMA 1, Sin Medición	2250x965x965
ABBTLIPW-2500-N1	Tmax Link, E2.2N 2500A, Extraíble, NEMA 1, Sin Medición	2250x965x1219
ABBTLIPW-3200-N1	Tmax Link, E4.2N 3200A, Extraíble, NEMA 1, Sin Medición	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal fijo, sin medicion, con conectividad		
ABBTLIP-1250-CON	Tmax Link 1250, sin medición, con conectividad	2250x965x711
ABBTLIP-1600-CON	Tmax Link 1600, sin medición, con conectividad	2250x965x965
ABBTLIP-2000-CON	Tmax Link 2000, sin medición, con conectividad	2250x965x965
ABBTLIP-2500-CON	Tmax Link 2500, sin medición, con conectividad	2250x965x1219
ABBTLIP-3200-CON	Tmax Link 3250, sin medición, con conectividad	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal extraíble, sin medicion, con conectividad		
ABBTLIW-1250-CON	Tmax Link 1250, extraíble, sin medición, con conectividad, incluye relevador Hi Touch, EKIP Supply, EKIP COM MODBUS y EKIP COM HUB	2250x965x711
ABBTLIW-1600-CON	Tmax Link 1600, extraíble, sin medición, con conectividad, incluye relevador Hi Touch, EKIP Supply, EKIP COM MODBUS y EKIP COM HUB	2250x965x965
ABBTLIW-2000-CON	Tmax Link 2000, extraíble, sin medición, con conectividad, incluye relevador Hi Touch, EKIP Supply, EKIP COM MODBUS y EKIP COM HUB	2250x965x965
ABBTLIW-2500-CON	Tmax Link 2500, extraíble, sin medición, con conectividad, incluye relevador Hi Touch, EKIP Supply, EKIP COM MODBUS y EKIP COM HUB	2250x965x1219
ABBTLIW-3200-CON	Tmax Link 3250, extraíble, sin medición, con conectividad, incluye relevador Hi Touch, EKIP Supply, EKIP COM MODBUS y EKIP COM HUB	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal UL fijo		
ABBTLIP-1250-UL	TMAX LINK 1250 SIN MEDICIÓN UL	2250x965x711
ABBTLIP-2000-UL	TMAX LINK 2000 SIN MEDICIÓN UL	2250x965x965
ABBTLIP-3200-UL	TMAX LINK 3200 SIN MEDICIÓN UL	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal UL fijo con medición básica		
ABBTLIPM-1250-UL	TMAX LINK 1250 CON M4M 20 UL	2250x965x711
ABBTLIPM-2000-UL	TMAX LINK 2000 CON M4M 20 UL	2250x965x965
ABBTLIPM-3200-UL	TMAX LINK 3200 M4M 20 UL	2250x965x1219

Código	Descripción	Dimensiones [mm]
Tableros con interruptor principal UL con analizador de redes		
ABBTLIPA-1250-UL	TMAX LINK 1250 CON M4M 30 MODBUS UL	2250x965x711
ABBTLIPA-2000-UL	TMAX LINK 2000 CON M4M 30 MODBUS UL	2250x965x965
ABBTLIPA-3200-UL	TMAX LINK 3200 M4M 30 MODBUS UL	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal UL extraíble		
ABBTLIPW-1250-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 1250A SIN MEDICIÓN UL	2250x965x711
ABBTLIPW-2000-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 2000A SIN MEDICIÓN UL	2250x965x965
ABBTLIPW-3200-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 3200A SIN MEDICIÓN UL	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal UL extraíble con medición básica		
ABBTLIPMW-1250-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 1250A CON M4M-20 UL	2250x965x711
ABBTLIPMW-2000-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 2000A CON M4M-20 UL	2250x965x965
ABBTLIPMW-3200-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 3200A CON M4M-20 UL	2250x965x1219
Tableros con interruptor principal UL extraíble con analizador de redes		
ABBTLIPAW-1250-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 1250A CON M4M-30 MODBUS UL	2250x965x711
ABBTLIPAW-2000-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 2000A CON M4M-30 MODBUS UL	2250x965x965
ABBTLIPAW-3200-UL	TMAX LINK EXTRAIBLE 3200A CON M4M-30 MODBUS UL	2250x965x1219
Tmax Link 4000 Amp 1500 mm		
ABBTLZ-4000	Tmax Link, Barras 4000A, NEMA1, Zapatas Principales	2250x965x1500
ABBTLIP-4000	Tmax Link, E4.2S 4000A, NEMA1, Sin medición	2250x965x1500
ABBTLIPM-4000	Tmax Link, E4.2S 4000A, NEMA1, M4M LV	2250x965x1500
ABBTLIPA-4000	Tablero Tmax Link E4.2S 4000A NEMA 1 Analizador de redes M4M 30	2250x965x1500
ABBTLENL-4000	Kit de conexión 2 columnas Bus 4000A	2250x965x1500
ABBTLIPW-4000	Tablero Tmax Link E4.2S 4000A Extraíble Nema 1. Sin medición	2250x965x1500
ABBTLIPMW-4000	Tablero Tmax Link E4.2S 4000A Extraíble Nema 1. M4M LV	2250x965x1500
ABBTLIPAW-4000	Tablero Tmax Link E4.2S 4000A Extraíble Nema 1 Analizador de redes M4M 30	2250x965x1500
Conectores de cobre para breakers		
ABBCG-XT1-100	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax XT1, 100 mm	N/A
ABBCG-XT2-100	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax XT2, 100 mm	N/A
ABBCG-XT3-150	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax XT3, 150 mm	N/A
ABBCG-XT4-150	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax XT4, 150 mm	N/A
ABBCG-XT5-200	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax XT5, 200 mm	N/A
ABBCI-XT6-250	Conectror Individual, para un ITM Tmax XT6, 250 mm	N/A
ABBCI-XT7-300	Conectror Individual, para un ITM Tmax XT7, 300 mm	N/A
ABBCG-T4-150	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax T4, 150 mm	N/A
ABBCG-T5-200	Conector Gemelo, para dos ITM's Tmax T5, 200 mm	N/A
ABBCI-T6-250	Conectror Individual, para un ITM Tmax T6, 250 mm	N/A
ABBCI-T7-300	Conectror Individual, para un ITM Tmax T7, 300 mm	N/A

Tapas ciegas

Código	Descripción	Dimensiones [mm]
ABBTCF-50	Tapa ciega fija de 50mm	N/A
ABBTCF-100	Tapa ciega fija de 100mm	N/A
ABBTCF-150	Tapa ciega fija de 150mm	N/A
ABBTCF-200	Tapa ciega fija de 200mm	N/A
ABBTCF-250	Tapa ciega fija de 250mm	N/A

Notas:
En caso de necesitar algún color diferente o algún otro grado de protección Nema 3R ó Nema 12, favor de contactar al representante de ventas.
Para versiones con interruptor principal extraíble, favor de contactar al representante de ventas.
Para proyectos especiales con protección contra arc flash, supresor de picos de tensión y monitoreo por zonas, favor de contactar al representante de ventas.

Interruptor Principal
Operación Manual, Montaje Fijo.

Zapatas Principales

Datos necesarios para cotizar un tablero tipo Switchboard Tmax Link:

- Tensión de operación, 220, 230, 240, 440, 480 Vac
- Tipo de sistema eléctrico: 3 Fases 4 Hilos
- Capacidad de corriente de barras principales
- Tipo de acometida: interruptor principal o zapatas principales
- Medición: Básica, analizador de redes sin medición
- Cantidad de interruptores derivados y capacidades
- Capacidad interruptiva del tablero y de los interruptores derivados
- Diagráma Unifilar

Valor Agregado:

- Todos los Interruptores Principales son Emax 2, Montaje Fijo o Extraíble, tienen Protecciones Ekip Dip LSIG y sensor de 4to Polo
- Barra de Neutro siempre 100%
- Los conectores individuales y gemelos incluyen Panel con Bisagras y chapa de fácil Acceso, así como tapa para espacios vacíos
- La Acometida para cables: por la parte de arriba
- Pregunta por opciones especiales: versión Nema 3R y Nema 12, Analizador de redes y Interruptor Principal montaje extraíble

Cotizador E-Quoter, reduce tus tiempos de cotización

Quieres ser más eficiente y productivo cotizando tus proyectos de tableros de distribución Sub-distribución y alumbrado de las familias Tmax Link estándar hasta 3200A, Panel Board hasta 1250A, Protecta hasta 250A y Mistral, así como; podrás cotizar códigos sueltos de Smart Power y Smart Building.

Módulos Mi Empresa
Aquí encontrarás lo datos de tu registro y los datos de tu empresa y podrás actualizarlos en cualquier momento

Módulo Mis Garantías
Podrás realizar tu solicitud de garantías y llevar un control del proceso identificar si la fue aprobada y el seguimiento al producto no conforme, se requiere de la factura emitida por ABB

Módulo Mis Presupuestos
Podrás llevar un control de los presupuestos realizados, identificarlos por nombre del proyecto y monto, podrás generar nuevos presupuestos, editarlos, eliminarlos y compartirlos a otros usuarios de E-Quoter mediante el correo del usuario al que vas a compartir. Podrás obtener el listado de códigos con precios bajo la cedulas de descuento y el tiempo de entrega considerando las existencias en el Almacen RDC actualizadas al día de la oferta. También podrás conseguir un dibujo esquemático de como quedaría tu tablero Tmax Link estandar hasta 3200A

Módulo Catálogos
Encontraras la librería de catálogos mas actualizada por producto, el archivo estará en PDF y lo podrás descargar para tu uso

Módulo Certificados
Encontraras la librería de certificados ANCE y certificaciones locales que aplican para Mexico más reciente y actualizada, calificadas por línea de producto

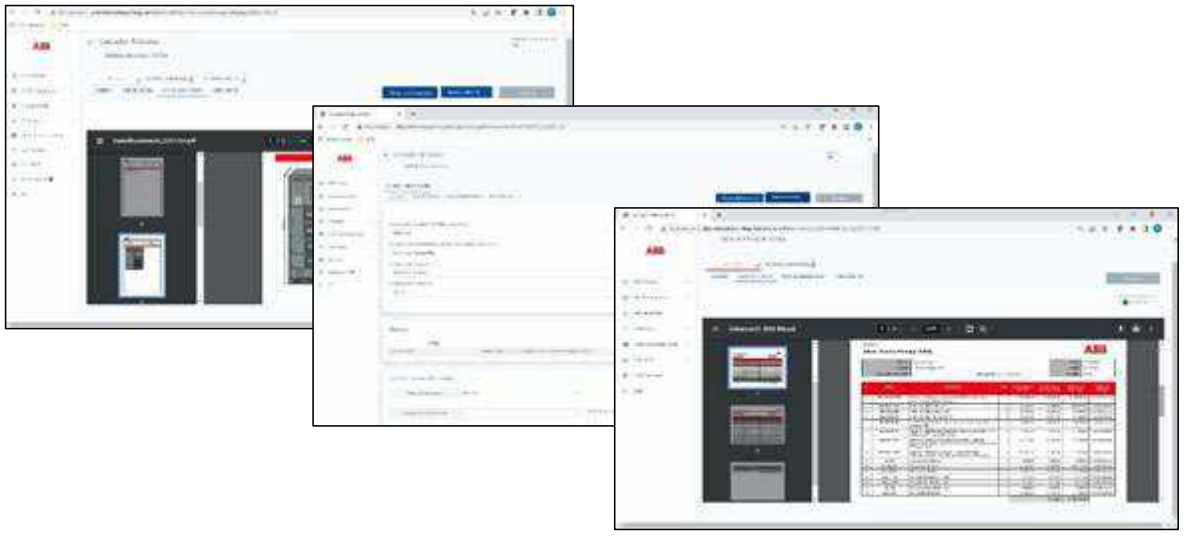
Módulo Presentaciones de producto
Encontrarás la librería de las presentaciones comerciales y técnicas de producto

Módulo Video Capacitaciones
Encontraras una librería de grabaciones en video sobre capacitaciones de producto más recientes

Módulo Tools/Herramientas
Calculador de Nivel de corto circuito por Bus Infinito
Te permite hacer cálculos de **Corriente de corto Circuito** mediante el método de aproximación de Bus Infinito, obteniendo un estimado del valor del nivel de cortocircuito requerido en el bus principal, el Tablero y el Interruptor Principal
Garantizando que tu solución de selección de producto cumple con la aplicación

Módulo Notificaciones:
Permite recibir las noticias de producto, fechas de cursos o actualizaciones sobre los cambios del cotizador E-Quoter

Salir
Te permite salir de la aplicación



2.7 Monitor de Arc Flash (Arco Eléctrico)

El monitor de arco TVOC-2 es la solución de vanguardia de ABB que proporciona seguridad funcional para la protección ante fallas de arco en todas las aplicaciones.

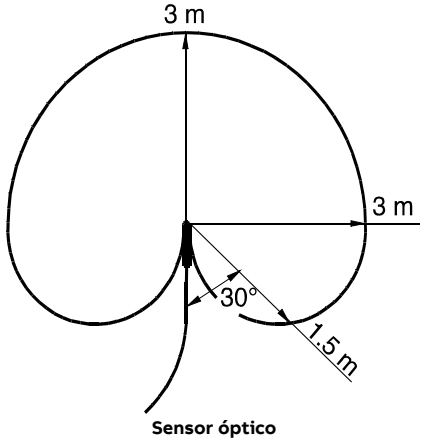
Con más de 35 años de experiencia, Arc Guard System™ se ha convertido en un estándar de la industria en varios mercados clave, ayudando a proteger personas y empresas en todo el mundo.

Arc Guard System™ protege a las personas, a los equipos, y también elimina las detenciones innecesarias de producción.

Confiabilidad
- Salvar vidas
- Único con Certificado conforme a estándar de seguridad funcional SIL-2
- Más de 35 años de experiencia en sistemas de protección de arco
- Sensores ópticos precalibrados, rango de visión 3m

Flexibilidad
- Se puede montar una interfaz hombre-máquina (HMI) en la puerta del panel
- Expandible con hasta 30 sensores ópticos
- Coordinación con hasta 3 interruptores al mismo tiempo
- Tanto en Media y Baja Tensión

Simplicidad
- Menú fácil de usar
- Montaje a riel DIN o platina
- Conexión directa a la bobina de disparo del interruptor mas cercano
- Tiempo de operación menos de 1 mili-segundo



Sensor óptico

Monitor de Arco TVOC-2

	Descripción	Tension de alimentacio nominal Uc		Tipo	Código
		V 50/60 Hz	VDC		
	Monitor de arco eléctrico con modulo COM y pantalla HMI. Tiene 10 entradas, pantalla, cable 3m y tuerca para montar en puerta la pantalla. No incluye sensores.	-	28…48	TVOC-2-48-C	1SFA664001R1004
		100…240	100…250	TVOC-2-240-C	1SFA664001R1003
	Monitor de arco eléctrico con modulo pantalla HMI. Tiene 10 entradas, pantalla, cable 3m y tuerca para montar en puerta la pantalla. No incluye sensores.	-	28…48	TVOC-2-48	1SFA664001R1002
		100…240	100…250	TVOC-2-240	1SFA664001R1001

Accesorios para TVOC-2

	Descripción	Tipo	Código
	Bloque expacion para 10 entradas ópticas	TVOC-2-E1	1SFA664002R1001
	Bloque de expansion para 10 entradas ópticas solo para cable TVOC-2-DP60	TVOC-2-E3	1SFA664002R3001
	Pantalla adicional u opcional HMI	TVOC-2-H1	1SFA664002R1005
	Pantalla con comunicación (Modbus RTU) adiciona u opcional	TVOC-2-COM	1SFA664002R4001

2.7.1 Unidad sensora de corriente (opcional)

La unidad sensora de corriente (CSU) es un accesorio necesario solamente en pocas aplicaciones específicas en las que se espera regularmente una luz fuerte y el TVOC-2 valida que existen dos condiciones: gran corriente y luz.

Las CSU están conectadas con transformadores de corriente internos y la señal viaja con fibra óptica el tiempo de reacción oscila entre 2 y 8 milisegundos con este sistema.

Sensores

	Descripción	Longitud	Tipo	Código
	Largo del cable	1m	TVOC-2-DP1	1SFA664003R1010
		2m	TVOC-2-DP2	1SFA664003R1020
		4m	TVOC-2-DP4	1SFA664003R1040
		6m	TVOC-2-DP6	1SFA664003R1060
		8m	TVOC-2-DP8	1SFA664003R1080
		10m	TVOC-2-DP10	1SFA664003R1100
		15m	TVOC-2-DP15	1SFA664003R1150
		20m	TVOC-2-DP20	1SFA664003R1200
		25m	TVOC-2-DP25	1SFA664003R1250
		30m	TVOC-2-DP30	1SFA664003R1300
		60m (1)	TVOC-2-DP60	1SFA664003R3600

Nota: (1) Solo se puede usar con TVOC-2-E3

Unidad sensora de corriente (uso opcional)

	Descripción	Tipo	Código
	Unidad sensora de corriente	CSU-2LV	1SFA664002R5001
	Unidad sensora de corriente para Media Tencion	CSU-2MV	1SFA664002R8001

Sensores de corriente Rogowski para aplicaciones de baja tensión

	Diámetro (mm)	Largo de cable	Tipo	Código
	120	5	RC120-05	1SFA664005R1205
		10	RC120-10	1SFA664005R1210
		15	RC120-15	1SFA664005R1215
		30	RC120-30	1SFA664005R1230
	200	5	RC200-05	1SFA664005R2005
		10	RC200-10	1SFA664005R2010
		15	RC200-15	1SFA664005R2015
		30	RC200-30	1SFA664005R2030

Nota: Para aplcaciones de media tension, usar sensores de corriente tipo KECA y KEVCD.
Consultar la pagina https://new.abb.com/medium-voltage/apparatus/instrument-transformers-and-sensors-id/products/sensors-new

Cable de conexión óptica entre monitores

-TVOC-2 y TVOC-2 (transfiriendo señal de CSU-2)
- CSU-2 y TVOC-2
- CSU-2 y CSU-2

	Descripción	Largo de cable	Tipo	Código
	Largo del cable	0,5m	TVOC-2_OP05	1SFA664004R1005
		1m	TVOC-2-OP1	1SFA664004R1010
		2m	TVOC-2-OP2	1SFA664004R1020
		4m	TVOC-2-OP4	1SFA664004R1040
		6m	TVOC-2-OP6	1SFA664004R1060
		8m	TVOC-2-OP8	1SFA664004R1080
		10m	TVOC-2-OP10	1SFA664004R1100
		15m	TVOC-2-OP15	1SFA664004R1150
		20m	TVOC-2-OP20	1SFA664004R1200
		25m	TVOC-2-OP25	1SFA664004R1250
		30m	TVOC-2-OP30	1SFA664004R1300

Unidad sensora de corriente (CSU-2)

FUNCIONES

Unidad sensora de corriente (uso opcional)
La unidad sensora de corriente (CSU-2) es un accesorio requerido sólo en aplicaciones donde exista un riesgo de proyeccion de luz es superior a la normal o lugares donde se trabaje con arco electrico controlado como soldaduras o industria minera y exista riesgo de un falso disparo del TVOC-2.

El CSU-2 mide constantemente la corriente de las 3 fases y en neutro para asegurar que la luz detectada sea realmente por un arco electrico.

- El CSU-2 detecta si la conexión entre el seson de corriente está cortado o bien no se encuentra bien conectado. La unidad sensora informa al TVOC-2 la perdida de señal del sensor detectado.
- Con la ayuda de los transformadores de corriente Rogowski es posible facilitar el montaje de la unidad sensore en cualquier tablero, para ograr la medion de las 3 fases y el neutro y monitorear el consumo de energía.
- Cuenta con conexión RJ45 entre CSU-2 y los sensores de corriente.
- Señalizacion por medio de luz verde para confirmar la correcta alimentacion y conexión del CSU-2 sin necesidad de intervencion manual.
- Alta preción entre +_ 3%.
- Variantes de bucle abierto.
- Montaje rápido y fácil en Riel Din o placa de montaje.

HMI

- Nueva pantalla HMI touch a color.
- Nuevo sistema de conexión con comunicación Modbus RTU para monitorear el funcionamiento del CSU-2 de manera remota.

Conexión con TVOC-2

- El CSU-2 y el TVOC-2 se conectan por medio de cable de fibra optica para indicar por medio de una señal de luz el correcto funcionamiento de ambas unidades o posibles errores que detecte el sistema
- El CSU-2 junto con el TVOC-2 tendran una respuesta de deteccion de arco de aproximadamente 2 ms dependiendo de la amplitud de la sobrecorrietnte o el numero de fases medidas para poder reaccionar.

Monitor de Arco
3 contactos de estado sólido IGBT para activación
2 relés conmutados para señalización de activación
1 relé conmutado para alarma de auto supervisión (IRF)
2 entradas para unidad sensora de corriente
1 salida para unidad sensora de corriente

Alternativas de montaje
Riel DIN
Montaje en pared o placa de Montaje

Entradas para detectores ópticos
1 a 10 unidad principal X1
1 a 10 módulo de expansión X2
1 a 10 módulo de expansión X3

HM1
Posibilidad de montaje en puerta o panel
IP54
Posibilidad de montar un HMI adicional
Menú de inicio fácil de usar
HMI con módulo de comunicación COM disponible

Unidad sensora de corriente (uso opcional)
4 entradas para sensores de corriente (Conexión RJ45)
1 relés conmutados para señalización de activación
1 entrada para conexión fibra optica para CSU
2 entradas opticas
Modbus RTU
1 a 10 módulo de expansión X2
1 a 10 módulo de expansión X3

2.8 Gabinetes SR + Interruptor

Gabinete Metálico SR + Interruptor Termomagnico Caja Moldeada Tmax, IP40,IK10, con puerta ciega,platina de montaje y tapas pasa cables,color Gris RAL 7035.

	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad	Código
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 25A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067391K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 32A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067392K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 40A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067393K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 50A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067394K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 63A 3p con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067395K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 80A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067396K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1C 100A 3p con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067397K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1N 125A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067417K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT1N 160A 3p con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315067418K
	Gabiente SRN4315K + Tmax XT3N 200A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm²)	400 x 300 x 150	SRN4315068058K
	Gabinete SRN4315K + Tmax XT3N 250A 3p con Terminales p/cable (1x240 mm²)	500 x 300 x 200	SRN4315068059K
	Gabinete SRN5320K + Tmax T5N 400 3 Polos con Terminales p/cables (2x240 mm²)	500 x 300 x 200	SRN5320054437K
	Gabinete SRN5320K + Tmax T5N 630 3 Polos con Terminales p/cables (2x240 mm²)	500 x 300 x 200	SRN5320054396K
	Gabinete SRN7525K + Tmax T6N 800 3 Polos con Terminales p/cables (3x185 mm²)	700 x 500 x250	SRN7525060214K
	Gabinete SRN7525K + Tmax T7S1000, PR231/P LS/I, con Terminales p/cables (4x150 mm²)	700 x 500 x 250	SRN7525062738K
	Gabinete SRN7525K + Tmax T7S1250, PR231/P LS/I, con Terminales p/cables (4x240 mm²)	700 x 500 x 250	SRN7525062866K

Gabinete SR2 vacío

Destinados para Distribución de Potencia, Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial.

	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad	Código
	Gabinete vacío con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior	300x200x150	SRN3215K
		300x300x150	SRN3315K
		300x400x150	SRN3415K
		400x300x150	SRN4315K
		400x300x200	SRN4320K
		400x400x200	SRN4420K
		400x600x200	SRN4620K
		500x300x200	SRN5320K
		500x400x200	SRN5420K
		500x400x250	SRN5425K
		600x400x200	SRN6420K
		600x400x250	SRN6425K
		600x600x250	SRN6625K
		700x500x200	SRN7520K
		700x500x250	SRN7525K
		800x600x250	SRN8625K
		800x600x300	SRN8630K
		800x800x300	SRN8830K
		1,000x600x300	SRN10630K
		1,000x800x300	SRN10830K
		1,200x600x300	SRN12630K
		1,200x800x300	SRN12830K

Gabinete Acero Inoxidable SRX

Diseñados para Distribución de Potencia, Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial. IP 66, IK 10 - NEMA 4X

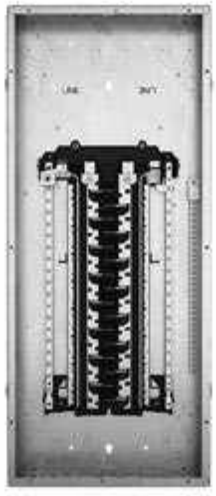
	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad	Código
	Gabinete de Acero Inoxidable con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior	300X200X150	SRN3215X
		300X400X150	SRN3415X
		400X300X150	SRN4315X
		400X300X200	SRN4320X
		400X400X200	SRN4420X
		400X600X200	SRN4620X
		500X400X200	SRN5420X
		500x500x200	SRN5520X
		600X400X200	SRN6420X
		600x600x200	SRN6620X
		600x600x300	SRN6630X
		700X500X250	SRN7525X
		800x600x200	SRN8620X
		800X600X300	SRN8630X
		800X800X300	SRN8830X
		1000X800X300	SRN10830X
		1200X600X300	SRN12630X
		1200X800X300	SRN12830X

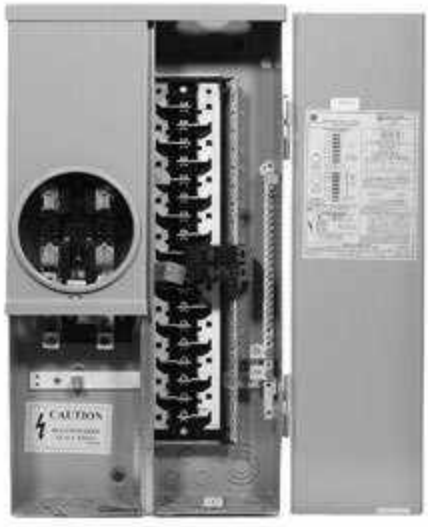
2.9 Accesorios System Pro E Power & IS2

	Código	Descripción
	EA2000	Kit de unión de platinas de 2,000mm
	EV0006	Kit unión estructuras (interior)
	EV0008	Kit unión estructuras (exterior). Juego de 6 pzas.
EN0101K	AA5600	Portadocumentos plástico.
	AD1027	IS2 Repartidor mod. 4P 160A
	AD1028	IS2 Repartidor mod. 4P 125A
	EV1140	IS2 Int. posición de puerta
	EV1040	IS2 Lámpara fluor. 8W 240V
	EV1044	IS2 Conector 2P 5pz
	EN0101K	IS2 Termostato ventilación
	EN0105K	IS2 Rejilla&filtro 105x105mm
EN0105K	EN0150K	IS2 Rejilla&filtro 150x150mm
	EN0204K	IS2 Rejilla&filtro 204x204mm
	EN2105K	IS2 Filtr+vent 115V105x105mm
	EN2150K	IS2 Filtr+vent 115V150X150mm
	EN2204K	IS2 Filtr+vent 115V204x204mm
	EN0481K	IS2 Ventilación techo IP20
	EN0482K	IS2 Campana ventilación 115V
	EB0600	IS2 Travesaños 600mm 2pz
	EB0800	IS2 Travesaños 800mm 2pz
	EB6100	IS2 Refuerzo puerta 600mm 2pz
EN0482K	EB1000	IS2 Travesaños 1000mm 2pz
	EB1020	Juego de travesaños 1200 x 100 mm, 2 pzas.
	EA2115	IS2 Refuerzo de platina
	EN3325K	IS2 Filtr+vent 115V325x325mm
	EN0325K	IS2 Rejilla&filtro 325x325mm
	EV1007	IS2 Refuerzos de izaje 2 pzas.
	EV1030	IS2 Manija doble aleta
	VA7930	IS2 Anti-condensador 30W

2.10 Centro de carga, interruptores asociados y accesorios

Descripción general





Descripción general

Nombre de la marca		PowerMarkPro Monofásico	PowerMark oro Monofásico	PowerMark oro centros de carga del enchufe del medidor	PowerMark Plus tres fases Solicitud
Solicitud		Residencial	Residencial	Residencial	Comercial
Fase, cables		Monofásico, 3 hilos	Monofásico, 3 hilos	Monofásico, 3 hilos	Trifásico, 4 hilos
Voltaje		120/240 V CA	120/240 V CA	120/240 V CA	208Y/120 V CA
Recuento de circuitos, espacios de un solo polo de 1”		Hasta 60	Hasta 42 plazas/80 circuitos[1]	Hasta 40	Hasta 42
Tipo de red	Orejeta principal	–	•	•	•
	Orejeta principal convertible	•	•	–	–
	Interruptor principal	•	•	•	•
Amperaje		Hasta 225A	Hasta 225A	Hasta 400A	Hasta 225A
Grado de protección	Interior NEMA 1	•	•	–	•
	Exterior NEMA 3R	•	•	•	•
Certificación		UL67	UL67	UL67	UL67
Página de inicio		1-6	1-11	1-18	1.30
Interruptores y accesorios					
Rompedores de circuito					
Circuito enchufable Q-line interruptores, UL489	Térmica estándar	•	•	•	•
	magnético	•	–	–	–
	Neutro enchufable	•	•	–	–
	Coleta corta electrónica	•	•	•	•
	Coleta larga electrónica	•	•	•	•
Interruptor de circuito por falla de arco (AFCI), UL1699		•	•	•	•
Disyuntor combinado de falla a tierra y falla de arco de doble función (DFCI/AFCI)		•	•	•	•
Falla a tierra con interruptor de función de autocomprobación, UL943 ed5 (5ma)		•	•	•	•
Fallo a tierra con protección de equipos, UL 943 (30 ma)		•	•	•	•
Conmutación de interruptores neutros		•	•	•	•
Interruptores de iluminación "HID"		•	•	•	•
Interruptores de alto magnetismo		•	•	•	•
Interruptores de caja moldeada		•	•	•	•
Interruptores automáticos THQL con disparo en derivación instalado de fábrica		•	•	•	•
Interruptores THQL, disparo común interno con disparo en derivación instalado de fábrica		•	•	•	•
Accesorios para interruptores					
Juegos de interruptores principales		•	•	–	–
Kits de retención del interruptor principal		•	•	–	•
Cerradura de manija - candado		•	•	•	•
Cerradura de manija - sin candado		•	•	•	•
Manejar lazos		•	•	•	•
Accesorios para el campo del centro de carga					
Cerramientos de canalones auxiliares		•	•	–	–
Kits de grifos para canalones		•	•	–	–
Tierra del equipo		•	•	•	•
Equipos neutros		•	•	•	•
Kit de puesta a tierra del equipo de barras colectoras de tierra aislada		•	•	•	•
Kits de lengüetas principales, de paso y de subalimentación		•	•	•	•
Cerradura de la puerta		•	•	•	•
Directorio de circuitos		•	•	•	•
Retocar la pintura		•	•	•	•
Placas de relleno delanteras		•	•	•	•
Bujes universales estancos a la lluvia		•	•	•	•
Manija de la puerta		•	•	•	•
Brazo cruzado		–	•	–	–
Kits de barrera de servicio		•	•	•	•
Kits de hardware del centro de carga		•	•	•	•
Kit de enclavamiento del generador		•	•	•	–
Kits de brida de centro de carga de enchufe de medidor		–	–	•	–
Protectores contra sobretensiones		•	•	•	•

NOTA: Las opciones y los accesorios que se muestran no están disponibles para todos los productos. Consulte las páginas de BuyLog para obtener más información.
1 Cuando se utilizan interruptores de 1/2”

• Aplicable
- N / A

Nombre de la marca		PowerMark Oro paneles elevadores	PowerMark oro paneles generadores	PowerMark oro centros de carga del enchufe del medidor
Solicitud		Residencial/Comercial	Energía de respaldo	Piscina y balneario
Fase, cables		Monofásico, 3 hilos	Monofásico, 3 hilos	Monofásico, 3 hilos
Voltaje		120/240 V CA	120/240 V CA	120/240 V CA
Recuento de circuitos, espacios de un solo polo de 1"		Hasta 42	Hasta 4/8[1]	Hasta 4/8[1]
Tipo de red	Orejeta principal	–	–	•
	Orejeta principal convertible	•	–	–
	Interruptor principal	–	•	–
Amperaje		Hasta 200A	Hasta 60A	Hasta 60A
Interruptores instalados de fábrica		–	Dos circuitos principales entrelazados interruptores	Disyuntor de falla a tierra de 2 polos
Grado de protección	Interior NEMA 1	•	–	–
	Exterior NEMA 3R	–	•	•
Certificación		UL67	UL67 artículo 702 CNE, ANSI/NFPA 70	UL67
Página de inicio		1-37	1-35	1-39

Interruptores y accesorios

Rompedores de circuito

Circuito enchufable Q-line interruptores, UL489	Magnético térmico estándar	•	•	•
	coleta corta electronica	•	–	–
	Coleta larga electrónica	•	•	•
Interruptor de circuito por falla de arco (AFCI), UL1699		•	•	•
Disyuntor combinado de falla a tierra y falla de arco de doble función (DFCI/AFCI)		•	•	•
Falla a tierra con interruptor de función de autocomprobación, UL943 ed5 (5ma)		•	•	•
Fallo a tierra con protección de equipos, UL 943 (30 ma)		•	•	•
Conmutación de interruptores neutros		•	•	•
Interruptores de iluminación "HID"		•	•	•
Interruptores de alto magnetismo		•	•	•
Interruptores de caja moldeada		•	•	•
Interruptores automáticos THQL con disparo en derivación instalado de fábrica		•	•	•
Interruptores THQL, disparo común interno con disparo en derivación instalado de fábrica		•	•	•

Accesorios para interruptores

Interruptores de enclavamiento	–	•	–
Juegos de interruptores principales	•	–	–
Kits de retención del interruptor principal	•	–	–
Cerradura de manija - candado	•	•	•
Cerradura de manija - sin candado	•	•	•
Manejar lazos	•	•	•

Accesorios para el campo del centro de carga

Kits de grifos para canalones	•	–	–
Tierra del equipo	•	•	•
equipos neutros	•	•	•
Kit de puesta a tierra del equipo de barras colectoras de tierra aislada	•	•	•
Kits de lengüetas principales, de paso y de subalimentación	•	•	•
Cerradura de la puerta	•	•	•
Directorio de circuitos	•	•	•
Retocar la pintura	•	•	•
Placas de relleno delanteras	•	•	•
Bujes universales estancos a la lluvia	–	•	•
Manija de la puerta	•	•	•
Brazo cruzado	•	–	–
Kits de barrera de servicio	•	–	–
Kits de hardware del centro de carga	•	•	•
Protectores contra sobretensiones	•	•	•

NOTA: Las opciones y los accesorios que se muestran no están disponibles para todos los productos. Consulte las páginas de BuyLog para obtener más información.
1 Cuando se utilizan interruptores de 1/2"

• Aplicable
- N / A

2.10.1 Centros de carga PowerMark PRO
Descripción del producto

Con interruptores automáticos electrónicos neutrales enchufables avanzados que se conectan a la barra neutral utilizando la función de conexión **ReliaLock™** exclusiva de ABB y barras neutrales enchufables redondas, las características de **PowerMark PRO** le permiten realizar instalaciones de interruptores automáticos más rápidas y eficientes.

Características
- Listado en UL (Panelboards No. 67)
- Monofásico, trifilar, 120/240 V CA
- Clasificación de conductor de 60 °C/75 °C
- Apto para uso como equipo de entrada de servicio cuando se instala de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional
- 22 kAIC RMS simétrico, excepto donde se indique

Construcción del código de pedido

PAG	M	12	10	C	

Power Mark Pro

TIPO
M = Interruptor principal
LM = orejeta principal / convertible

Número máximo de espacios de 1”
8, 12, 24, 32, 40, 42, 60

Clasificación de amperios de bus
10 = 100 amperios
12 = 125 amperios
15 = 150 amperios
20 = 200 amperios
22 = 225 amperios

Tipo/color de carcasa
C = Interior gris
W = Interior blanco
R = Exterior

Insertar para especiales
FL = Orejeta de alimentación

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	12	6	12	Combinación	6-2/0	TGK12 y TNLK20 instalados	PLM1212C
	24	12	24	Combinación	6-2/0	TGK 24 y TNLK20 instalados	PLM2412C
	32	dieciséis	32	Combinación	6-2/0	TGK32 y TNLK20 instalados	PLM3212C
200	32	dieciséis	32	Combinación	6-250	TGK32 y TNLK20 instalados	PLM3220C
	40	20	40	Combinación	6-250	TGK42 y TNLK20 instalados	PLM4020C
225	42	20	42	Combinación	1-300	TGK42 y TNLK20 instalados	PLM4222C

1 PLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior, moldura blanca[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	12	6	12	Combinación	6-2/0	TGK12 y TNLK20 instalados	PLM1212W
	24	12	24	Combinación	6-2/0	TGK 24 y TNLK20 instalados	PLM2412W
	32	dieciséis	32	Combinación	6-2/0	TGK32 y TNLK20 instalados	PLM3212W
200	32	dieciséis	32	Combinación	6-250	TGK32 y TNLK20 instalados	PLM3220W
	40	20	40	Combinación	6-250	TGK42 y TNLK20 instalados	PLM4020W
225	42	20	42	Combinación	1-300	TGK42 y TNLK20 instalados	PLM4222W

1 PLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal

Terminal principal, instalado de fábrica, caja exterior (NEMA 3R), alimentación superior/inferior[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	24	12	24	–	6-2/0	TGK24 y TNLK20 instalados	PLM2412R
200	32	dieciséis	32	–	6-250	TGK32 y TNLK20 instalados	PLM3220R
	40	20	40	–	6-250	TGK42 y TNLK20 instalados	PLM4020R

1 PLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal

2.10.1 Centros de carga PowerMark PRO

Disyuntor principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	12	6	12	Combinación	4-1/0	TGK12 o TGK24 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM1210C
	24	12	24	Combinación	4-1/0	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2410C
	32	dieciséis	32	Combinación	4-1/0		PM3210C
125	12	6	12	Combinación	2-2/0	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM1212C
	24	12	24	Combinación	2-2/0		PM2412C
	32	dieciséis	32	Combinación	2-2/0		PM3212C
150	24	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2415C
	32	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM3215C
	40	20	40	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM4015C
200	24	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2420C
	32	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM3220C
	40	20	40	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio		PM4020C
	60	30	60	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio		PM6020C
225	42	20	42	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM4222C

Disyuntor principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior, moldura blanca

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	12	6	12	Combinación	4-1/0	TGK12 o TGK24 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM1210W
	24	12	24	Combinación	4-1/0	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2410W
	32	dieciséis	32	Combinación	4-1/0		PM3210W
125	12	6	12	Combinación	2-2/0	TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM1212W
	24	12	24	Combinación	2-2/0		PM2412W
	32	dieciséis	32	Combinación	2-2/0		PM3212W
150	24	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2415W
	32	dieciséis	32	Combinación		TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM3215W
	40	20	40	Combinación		TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM4015W
200	24	dieciséis	32	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2420W
	32	dieciséis	32	Combinación		TGK12 o TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM3220W
	40	20	40	Combinación		TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM4020W
	60	30	60	Combinación			PM6020W
225	42	20	42	Combinación	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM4222W

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

Disyuntor principal, instalado de fábrica, gabinete para exteriores (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	24	12	24	–	4-1/0	TGK12 o TGK24 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM2410R
125	24	12	24	–	2-2/0		PM2412R
200	32	dieciséis	32	–	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK12 o TGK24 o TGK32 o TGK42 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM3220R
	40	20	40	–			PM4020R

Disyuntor principal con alimentación a través de orejetas, instalado de fábrica, gabinete para exteriores (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo, espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	Total espacios unipolares	Tipo frontal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
150	8	4	8	–	1-300 Cu, 2/0-300 Aluminio	TGK24 o TGK32 (pedir por separado) Kit TLK20 incluido	PM815RFL
200	8	4	8	–			PM820RFL

2.10.2 Centros de carga PowerMark Gold
Descripción del producto

Diseñado para controlar la distribución de energía a través de la casa. Las características únicas de los centros de carga **PowerMark Gold** permiten una instalación segura, rápida y sencilla. Al mismo tiempo, brindan beneficios en diseño, función y calidad que son intuitivos e impactantes.

Características

- Listado en UL (Panelboards No. 67)
- Monofásico, trifilar, 120/240 V CA
- Clasificación de conductor de 0°/75°C
- Adecuado para su uso como equipo de entrada de servicio cuando se instala de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional
- 22 kAIC RMS simétrico, excepto donde se indique
- Dispositivos de circuito 6-42 listados por UL para orejetas montadas en la parte inferior al instalar la unidad completa (caja, interior y frente) al revés.
- Para obtener una lista de los centros de carga listados por CSA, visite electrification.us.abb.com.

Construcción del código de pedido

T	M		4	20	C	CU	B

T – Identificación ABB

M – TIPO

- M = Interruptor principal
- L = Orejeta principal
- LM = Descapotable
- PL = Orejeta principal (termoplástico)

Número máximo de espacios de 1”

- 2, 4, 6...42

4 – Monofásico = Omitir este campo

- Inserto para tráfico de 4 hilos
- Centro de carga

20 – Clasificación de amperios de bus

40 = 40 amperios	20 = 200 amperios
70 = 70 amperios	22 = 225 amperios
10 = 100 amperios	
12 = 125 amperios	
15 = 150 amperios	

C – Tipo frontal

- C = Combinación superficie/rasante
- F = al ras
- S = Superficie
- R = Exterior

CU – Inserto para PowerMark Gold

- CU = Bus de cobre
- 42 = Bus de cobre de Panel completo de 42 circuitos

B – Insertar para especiales

- G o T = Barra de puesta a tierra instalada de fábrica
- B = Interruptor principal de alimentación inferior
- FL = Orejeta de paso instaladas de fábrica
- D = Puerta opcional para panel de 6-8 circuitos. (Puertas estándar en todas las unidades de 12 circuitos o más).
- W = Borde blanco

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
40	2	1	4	1	4	Superficie	1A	14-4	TGK4 (pedir por separado)	TL240SCU[2,9]
70	2	1	4	1	4	Superficie	1A	6-3		TL270SCU[2,9]
125	4	2	8	3	8	Combinación	2A	1-2/0	TGL1 (pedir por separado)	TL412C[2,3,9]
	4	2	8	3	8	Combinación	2A	1-2/0	TGL1 instalado	TL412CT[2,3,4,9]
	4	2	8	3	8	Termoplástico	2	1-2/0	TGL1 (pedir por separado)	TPL412C[2,3,4,9]
	4	2	8	3	8	Termoplástico	2	1-2/0	TGL1 instalado	TPL412CT[2,3,4,9]
	6	3	12	4	12	Enjuagar	3A	6-1	TGL2 (pedir por separado)	TLM612FCU[5,9]
	6	3	12	4	12	Enjuagar	3A	6-1		TLM612FCUD[5,9]
	6	3	12	4	12	Enjuagar	3A	6-1	TGL2 instalado	TLM612FCUDG[5,9]
	6	3	12	4	12	Superficie	3A	6-1	TGL2 (pedir por separado)	TLM612SCU[5,9]
	6	3	12	4	12	Superficie	3A	6-1		TLM612SCUD[5,9]
	6	3	12	4	12	Superficie	3A	6-1	TGL2 instalado	TLM612SCUDG[5,9]
	8	4	16	8	16	Enjuagar	3A	6-1	TGL2 (pedir por separado)	TLM812FCU[5,9]
	8	4	16	8	16	Enjuagar	3A	6-1		TLM812FCUD[5,9]
	8	4	16	8	16	Enjuagar	3A	6-1		TLM812FCUDG[5,9]
	8	4	16	8	16	Superficie	3A	6-1		TLM812SCU[5,9]
	8	4	16	8	16	Superficie	3A	6-1		TLM812SCUD[5,9]
	8	4	16	8	16	Superficie	3A	6-1	TGL2 instalado	TLM812SCUDG[5,9]
	14	6	20	8	24	Combinación	18	6-2/0	Incluido[10]	TLM1212CCU[8,9]
	16	8	16	6	24	Combinación	4	6-2/0	TGK12 o TGK24 (pedir por separado)	TLM1612CCU[6]
	16	8	16	6	24	Combinación	4	6-2/0	TGK12 y TLK20 instalados	TLM1612CCUG[6]
	24	12	0	0	24	Combinación	7	6-2/0	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TLM2412CCU[6]
	24	12	0	0	24	Combinación	7	6-2/0	TGK24 y TLK20 instalados	TLM2412CCUG[6]
200	16	8	32	14	32	Combinación	7	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM1620CCU[7]
	16	8	32	14	32	Combinación	7	6-250	TGK32 instalado	TLM1620CCUG[7]
	20	10	40	18	40	Combinación	8	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM2020CCU[7]
	20	10	40	18	40	Combinación	8	6-250	TGK42 instalado	TLM2020CCUG[7]
	24	12	36	18	42	Combinación	9	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TLM2420C42[7]
	32	16	20	8	42	Combinación	11	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK32 y TLK20 (pedir por separado)	TLM3220C42[7]
	32	16	16	6	40	Combinación	11	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM3220CCU[7]
	32	16	16	6	40	Combinación	11	6-250	TGK32 y TNLK250 instalados	TLM3220CCUG[7]
	32	16	64	30	64	Combinación	19	6-250	(2) TGK32 y (1) TLK250 instalados	TLM3220C64G[3]
	40	20	0	0	40	Combinación	13	6-250	TGK42 (pedir por separado)	TLM4020CCU[7]
	40	20	80	38	80	Combinación	13	6-250	TGK42 y TNLK250 instalados	TLM4020CCUG[7]
	42	20	0	0	42	Combinación	20	6-250	(2) TGK32 y (1) TLK250 instalados	TLM4020C80G2[7]
	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TLM4220CCU[7]
	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 y TNLK250 instalados	TLM4220CCUG[7]
225	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TLM4222CCU[7]
	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 y TNLK250 instalados	TLM4222CCUG[7]

1 TLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal.
2 Sin puerta
3 10 kAIC
4 Capacidad máxima de derivación de 125 amperios.
5 Para el interruptor principal, solicite el kit de retención THQLRK2 más el interruptor de 2 polos. Consulte la página 1-57, 100 amperios máx.
6 Para el interruptor principal, pida TQMH000. Consulte la página 1-48. Solicite también un interruptor de 2 polos THQL, THHQL o TXQL. Consulte la página 1-43.
7 Para el interruptor principal, solicite el interruptor THQMVXXXE de la página 1-48.
8 Para aplicaciones de interruptor principal, use un interruptor THQL de alimentación inversa o un interruptor automático THHQL (consulte la página 1-43) y un retenedor de interruptor THQLRK3 (consulte la página 1-57).
9 No hay disposición de bloqueo disponible. Use un centro de carga del siguiente tamaño más grande, como TLM1612CCU con un accesorio TDL106 si se requiere una provisión de bloqueo.
10 La cantidad mínima de pedido es 40 para menos de 24 circuitos; CANTIDAD 24 para 24 circuitos y más. (Ver DEE-590)
11 El centro de carga incluye una barra de conexión a tierra instalada de fábrica y una lengüeta adicional.
Se puede agregar un TGL2 separado en el improbable caso de que se requiera otra barra de conexión a tierra.

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.2 Centros de carga PowerMark Gold

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior, moldura blanca[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	14	6	20	8	24	Combinación	18	6-2/0	Incluido10	TLM1212CCUW[8,9,10]
	24	12	0	0	24	Combinación	7	6-2/0	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TLM2412CCUW[6,10]
200	16	8	32	14	32	Combinación	7	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM1620CCUW[7,10]
	20	10	40	18	40	Combinación	8	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM2020CCUW[7,10]
	32	16	16	6	40	Combinación	11	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM3220CCUW[7,10]
	40	20	0	0	40	Combinación	13	6-250	TGK42 (pedir por separado)	TLM4020CCUW[7,10]

1 TLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal.
2 Sin puerta
3 10 kAIC
4 Capacidad máxima de derivación de 125 amperios.
5 Para el interruptor principal, solicite el kit de retención THQLRK2 más el interruptor de 2 polos. Consulte la página 1-57, 100 amperios máx.
6 Para el interruptor principal, pida TQMH000. Consulte la página 1-48. Solicite también un interruptor de 2 polos THQL, THHQL o TXQL. Consulte la página 1-43.
7 Para el interruptor principal, solicite el interruptor THQMVXXXE de la página 1-48.
8 Para aplicaciones de interruptor principal, use un interruptor THQL de alimentación inversa o un interruptor automático THHQL (vea la página1-43) y el retenedor del interruptor THQLRK3 (consulte la página1-57). 9No hay disposición de bloqueo disponible. Use un centro de carga del siguiente tamaño más grande, como TLM1612CCU con un accesorio TDL106 si se requiere una provisión de bloqueo. 10La cantidad mínima de pedido es 40 para menos de 24 circuitos; CANTIDAD 24 para 24 circuitos y más. (Ver DEE-590)
11 El centro de carga incluye una barra de conexión a tierra instalada de fábrica y una lengüeta adicional.
Se puede agregar un TGL2 separado en el improbable caso de que se requiera otra barra de conexión a tierra.

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

Terminal principal, instalado de fábrica, caja exterior (NEMA 3R), alimentación superior[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
40	2	1	4	1	4	-	R1A	14-4	TGK4 (pedir por separado)	TL240RCU
70	2	1	4	1	4	-	R1A	6-3		TL270RCU
100	5	0	0	0	5	Enjuagar	R41	6-3	TGL1 instalado	TL510RT[3,9]
125	4	2	8	3	8	-	R1A	1-2/0	TGL1 (pedir por separado)	TL412R[2,3]
	4	2	8	3	8	-	R1A	1-2/0	TGL1 instalado	TL412RT1[3]
	4	2	8	3	8	-	R41	1-2/0	TGL1 (pedir por separado)	TL412R2[3]
	4	2	8	3	8	Termoplástico	R1	1-2/0		TPL412R[3,4]
	4	2	8	3	8	Termoplástico	R1	1-2/0	TGL1 instalado	TPL412RT[3,4]
	6	2	12	4	12	-	R2A	6-1	TGL2 (pedir por separado)	TLM612RCU[5]
	8	4	16	8	16	-	R2A	6-1		TLM812RCU[5]
	8	4	16	8	16	-	R3A	6-1		TLM812RCU2[6]
	14	6	20	8	24	-	R3A	6-2/0	Incluido	TLM1212RCU[8,10]
	24	12	0	0	24	-	R4A	6-2/0	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TLM2412RCU[6]
150	24	12	12	4	30	-	R6A	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TLM2415RCU[7]
200	12	6	24	10	24	-	R5A	6-250	TGK24 (pedir por separado)	TLM1220RCU[7]
	16	8	32	14	32	-	R5A	6-250	TGK32 (pedir por separado)	TLM1620RCU[7]
	20	10	40	18	40	-	R6A	6-250	TGK24 o TGK42 (pedir por separado)	TLM2020RCU[7]
	24	12	36	18	42	-	R39	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TLM2420R4[3]
	32	16	16	6	40	-	R7A		TGK32 (pedir por separado)	TLM3220RCU[7]
	40	20	0	0	40	-	R8A	6-250	TGK42 (pedir por separado)	TLM4020RCU[7]
225	42	20	0	0	42	-	R8A	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TLM4222RCU[7]

1 TLM indica que las unidades son convertibles a interruptor principal.
2 Los dispositivos monofásicos de 40-225 amperios tienen tapas de cierre removibles. Los dispositivos de mayor amperaje requieren aberturas cortadas en campo. Pida los cubos por separado. Consulte la página 1-56.
3 10 kAIC.
4 Capacidad máxima de derivación de 125 amperios.
5 Para el interruptor principal, solicite el kit de retención THQLRK2 más el interruptor de 2 polos. Consulte la página 1-57, 100 amperios como máximo debido a los requisitos de doblado de cables.
6 Para el interruptor principal, pida TQMH000. Consulte la página 1-48. Pida también un interruptor THQL o THHQL de 2 polos. Consulte la página 1-43.
7 Para el interruptor principal, solicite el interruptor THQMVXXXE de la página 1-48.
8 Para aplicaciones de interruptores principales, utilice el interruptor automático THQL o THHQL de alimentación inversa (consulte la página 1-43) y el retenedor del interruptor THQLRK3 (consulte la página 1-57).
9 Los interruptores principales y de derivación están limitados a 70 amperios.
10 El centro de carga incluye una barra de conexión a tierra instalada de fábrica y una lengüeta adicional.
Se puede agregar un TGL2 separado en el improbable caso de que se requiera otra barra de conexión a tierra.

2.10.2 Centros de carga PowerMark Gold

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	12	5	20	8	22	Combinación	18	4-1/0	Incluido[1]	TM1210CCU2
	24	12	0	0	24	Combinación	7	1-2/0	TGK24 o TGK32; y TLK20 (pedir por separado)	TM2410CCU
	20	10	0	0	20	Combinación	6	4-1/0	TGK24 (pedir por separado)	TM2010CCU
	32	16	0	0	32	Combinación	11	4-1/0	TGK32 (pedir por separado)	TM3210CCU
125	12	5	20	8	22	Combinación	18	1-2/0	Incluido[1]	TM1212CCU2
	24	12	0	0	24	Combinación	7	1-2/0	TGK24 (pedir por separado)	TM2412CCU
	16	8	16	6	24	Combinación	4	1-2/0	TGK12 o TGK24 (pedir por separado)	TM1612CCU
150	16	8	32	14	32	Combinación	7	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TM1615CCU
	32	16	0	0	32	Combinación	11	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TM3215CCU
	24	12	36	18	42	Combinación	9	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TM2415C42
	32	16	20	10	42	Combinación	11	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 y TLK20 (pedir por separado)	TM3215C42
	40	20	80	38	80	Combinación	20	1-250 (Cu) 2/0-250 (Al)	Ordene por separado si es necesario	TM4015C80
200	16	8	32	14	32	Combinación	7	1-250 (Cu) 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TM1620CCU
	16	8	32	14	32	Combinación	8		TGK32 instalado	TM1620CCUG
	20	10	40	18	40	Combinación	8		TGK32 (pedir por separado)	TM2020CCU
	20	10	40	18	40	Combinación	8		TGK32 instalado	TM2020CCUG
	32	16	16	6	40	Combinación	11		TGK32 (pedir por separado)	TM3220CCU
	40	20	0	0	40	Combinación	13		TGK42 (pedir por separado)	TM4020CCU
	32	16	20	8	42	Combinación	11		TGK32 y TLK20 (pedir por separado)	TM3220C42
	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TM4220CCU
	32	16	64	30	64	Combinación	19	1-250 (Cu) 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TM3220C64
	40	20	80	38	80	Combinación	20		TGK42 (pedir por separado)	TM4020C80
225	42	20	0	0	42	Combinación	14	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TM4222CCU

1 El centro de carga incluye una barra de conexión a tierra instalada de fábrica y una lengüeta adicional.
Se puede agregar un TGL2 separado en el improbable caso de que se requiera otra barra de conexión a tierra.

Disyuntor principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior, moldura blanca

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	16	8	16	6	24	Combinación	4	1-2/0	TGK24 instalado	TM1612CCUG
150	16	8	32	14	32	Combinación	7	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 instalado	TM1615CCUG
200	20	10	40	18	40	Combinación	8	1-250 (Cu) 2/0-250 (Al)	TGK24 o TGK42 (pedir por separado)	TM2020CCUW[3]
	20	10	40	18	40	Combinación	8	1-250 (Cu) 2/0-250 (Al)	TGK32 instalado	TM2020CCUGW[3]

2 No hay disposición de bloqueo disponible. Use un centro de carga del siguiente tamaño más grande, como TLM1612CCU con un accesorio TDL106 si se requiere una provisión de bloqueo.
3 La cantidad mínima de pedido es 40 para menos de 24 circuitos; CANTIDAD 24 para 24 circuitos y más. (Ver DEE-590)

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior, moldura blanca[1]

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Caja número	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	12	5	20	8	22	R3A	4-1/0	5	TM1210RCU
	20	10	0	0	30	R4	4-1/0	TGK24 (pedir por separado)	TM2010RCU
125	12	5	20	8	22	R3A	1-2/0	5	TM1212RCU
	24	12	0	0	24	R4	1-2/0	TGK24 (pedir por separado)	TM2412RCU
150	8	4	16	6	16	R5	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TM815RCUFL
	16	8	32	14	32	R5	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 (pedir por separado) TGK32 (pedir por separado)	TM1615RCU
	24	12	12	4	30	R6	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 (pedir por separado) TGK32 (pedir por separado)	TM2415RCU
	24	12	36	18	42	R39	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TM2415R42
	32	16	0	0	32	R7	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TM3215RCU
200	8	4	16	6	16	R5	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TM820RCUFL
	20	10	40	18	40	R6	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado) TGK42 (pedir por separado)	TM2020RCU
	24	12	36	18	42	R39	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TM2420R42
	32	16	16	6	40	R7	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TM3220RCU
	40	20	0	0	40	R8	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TM4020RCU
225	8	4	16	6	16	R5	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TM822RCUFL
	42	20	0	0	42	R8	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TM4222RCU

4 Los dispositivos de 100-225 amperios tienen tapas de cierre removibles. Los dispositivos de mayor amperaje requieren aberturas cortadas en campo. Pida los cubos por separado.
5 El centro de carga incluye una barra de conexión a tierra instalada de fábrica y una lengüeta adicional. Se puede pedir un TGK12 o TGK24 por separado como accesorios.

2.10.3 Centros de carga tipo socket para medidores
Descripción del producto

Diseñados y fabricados para aplicaciones de calidad, estos centros de carga de enchufes de medidor **PowerMark Gold** son una solución superior para aplicaciones específicas. Mayor durabilidad y confiabilidad, máxima flexibilidad de diseño de circuitos y facilidad de instalación se suman para reducir el costo total de instalación.

Características
- Listado en UL (panelboards n.º UL67)
- Barreras de servicio incluidas para el interruptor principal instalado de fábrica y los juegos de interruptores principales (requeridos para cumplir con UL67 para aplicaciones de entrada de servicio)
- Los centros de carga de enchufes de medidor PowerMark Gold tienen clasificación NEMA 3R para exteriores.

Centro de carga de enchufe de medidor listo para energía solar
Los centros de carga de enchufes para medidores PowerMark Gold son un complemento perfecto para aplicaciones residenciales que utilizan energía solar fotovoltaica (PV) para optimizar la confiabilidad y la protección. Los centros de carga de enchufes de medidor PowerMark Gold están listados por UL para aplicaciones preparadas para energía solar y cumplen con el Código Eléctrico Nacional (NEC) para su uso con una fuente de energía fotovoltaica (PV).

Busque nuestro logotipo listo para energía solar para los centros de carga de enchufes de medidor ABB que cumplen con el Código Eléctrico Nacional (NEC) para uso con fuente de alimentación PF. Según NEC 705.12, estos centros de carga de enchufes de medidor pueden manejar corriente de hasta el 120 % de la ampacidad del bus, utilizando interruptores automáticos retroalimentados estándar.

Encontrado en la página ???

PV máx. + Capacidad nominal del interruptor principal ≤ Capacidad nominal de la barra colectora x 1,2

Código de pedido	Clasificación del interruptor principal	Valoración del autobús	Valor nominal máximo del interruptor fotovoltaico
TSM1610CFCU	100A	125A	50A
TSM1610CSCU	100A	125A	50A
TSM2020CFSU	200A	225A	70A
TSM2020CSSU	200A	225A	70A

Construcción del código de pedido: tipo principal del medidor

T	M	10	RMC

Centro de carga

T = Designación ABB no PON

Tipo de enchufe y utilidad

M = Ring (varios) o Ringless (MEG*)

SMR = Georgia Power sin anillo (GP)**

Sufijo

RMC = Varias aprobaciones de servicios públicos

CSGP = GP** aprobado

RMCFMG = MEG/FMG* aprobado

Clasificación de amperaje

10 = 100A (GP*)

15 = 150A (GP*)

10 = 100A No médico general**

12 = 125A No GP**

15 = 150A No GP**

20 = 200A No médico general**

* FMG = Florida Meeting Group ahora forma parte de la empresa de servicios públicos Meter Equipment Group (MEG)

** GP = utilidad Gorgia Power

2.10.3 Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

Medidor principal, tipo anillo, solo orejeta principal

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
100	2	1	4	1	4	10	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSL210CFCU[1]
	2	1	4	1	4	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TSL210CSCU[1,2,3]
125	4	2	6	3	6	22	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TSL412CSCU[1,2,3]
200	4	2	6	3	6	10	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSL420CFCU[1,4,5]
	4	2	6	3	6	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TSL420CSCU[1,2,3,4]

1 Acepta terminal de quinta mordaza instalado en campo en la posición de las 3 o las 9 en punto. Código de pedido TJAW53; pedir por separado.
2 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página 1-56.
3 Las unidades montadas en superficie tienen dos provisiones de cubo en la pared del extremo superior.
4 THQL y THHQL solamente, 125 amperios máx. TQDL está obsoleto.
5 Restringido

Medidor principal, tipo anillo, red eléctrica instalada de fábrica

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
100	0	0	0	0	0	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TM10RMC[2]
125	0	0	0	0	0	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TM12RMC[2]
150	0	0	0	0	0	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TM15RMC[2]
200	0	0	0	0	0	10	Superficie2	Ninguno	OH/GU	TM20RMC[2]

1 Acepta terminal de quinta mordaza instalado en campo en la posición de las 3 o las 9 en punto. Código de pedido TJAW53; pedir por separado.
2 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página 1-56.
3 Las unidades montadas en superficie tienen dos provisiones de cubo en la pared del extremo superior.
4 THQL y THHQL solamente, 125 amperios máx. TQDL está obsoleto.
5 Restringido

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (En pulgadas)	Altura de la unidad (En pulgadas)	Profundidad (En pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	instante de campo disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSL210CFCU	R12	14	23-1/2	4-7/8	-	THQP/THQL	6-2/0	TGL1 instalado
TSL210CSCU	R12	14	23-1/2	4-7/8	-	THQP/THQL	6-2/0	TGL1 instalado
TSL412CSCU	R12	14	23-1/2	4-7/8	-	THQP/THQL	6-2/0	TGL1 instalado
TSL420CFCU	R14	14	30-3/4	5-3/4	-	THQP/THQL	1-250	TGL1 instalado
TSL420CSCU	R14	14	30-3/4	5-3/4	-	THQP/THQL	1-250	TGL1 instalado
TM10RMC	R32	16	17	5	A1A	Instalado en campo4	2-250	-
TM12RMC	R32	16	17	5	A2A	Instalado en campo4	2-250	-
TM15RMC	R32	16	17	5	A2A	Instalado en campo4	2-250	-
TM20RMC	R32	16	17	5	A2A	Instalado en campo4	2-250	-

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

Construcción del código de pedido: tipo principal único

T	SM	R	20	20	C	S	CU	FMG

Centro de carga

T = Designación ABB no PON

Tipo principal

SF = Toma de medidor - principal

SM = Zócalo del medidor - interruptor principal (con circuitos)

SL = enchufe del medidor - solo terminal principal

Tipo de enchufe

En blanco = Anillo - sin derivación

R = Sin anillo - sin derivación

B = Sin anillo - bypass de palanca

Número máximo de espacios de 1"

"2 - 40" = # máximo de 1" espacios/paquetes para interruptores

Clasificación de amperaje

10 = 100A

12 = 125A

15 = 150A

20 = 200A

22 = 225A

Tipo de alimentación

U = Subterráneo

C = Aéreo/subterráneo

Tipo frontal

C = Superficie (solo para tipo TSDA)

F = Semiempotrado

S = Superficie

W = Superficie - Cuerpo ancho EUSERC

Tipo bussing, tipo feed-thru

AL = Sin paso de aluminio

CU = Sin alimentación de cobre

FL = Paso de cobre

Aprobación de servicios públicos

En blanco = Varias aprobaciones de servicios públicos

AEP = AEP* aprobado

FMG = MEG/FMG** aprobado

Médico de cabecera = médico de cabecera*** aprobado

*AEP = Servicio de energía eléctrica estadounidense
** FMG = Florida Metering Group ahora forma parte de la empresa de servicios públicos Meter Equipment Group (MEG)
** * GP = empresa de energía eléctrica de Georgia

2.10.3 Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

TSM420CSCU

Principal simple, tipo anillo, panel agrícola, interruptor principal

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
200	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSF420CSCU[1,2]

1 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página 1-56.
2 Se puede agregar una desconexión de servicio separada montada en campo, THQL/THHQL.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	instante de campo disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Equipo de tierra
TSF420CSCU	R16	16-3/4	33	6-3/16	THQMV	THQL/THHQL	1-300	TGK12 (orden por separado)

TSF420CSCU

Principal simple, tipo anillo, alimentación directa, interruptor principal

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
150	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM415CSCU[1]
	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM815CSCU[1]
	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM815CSFL[1]
200	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM420CSCU[1]
	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM820CSCU[1]
	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM820CSFL[1]

1 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página ??.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSM415CSCU	R36	14	28-1/2	4-1/2	THQMV	6-350	TGL2 incluido
TSM815CSCU	R16	16-3/4	33	6-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM815CSFL	R37B	14	31-3/4	4-1/2	THQMV	6-350	TGK24 incluido
TSM420CSCU	R36	14	28-1/2	4-1/2	THQMV	6-350	TGL2 incluido
TSM820CSCU	R16	16-3/4	33	6-3/16	THQMV	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSM820CSFL	R37B	14	31-3/4	4-1/2	THQMV	6-350	TGK24 incluido

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

—
TSM1610CSCU

Disyuntor principal único, tipo anillo, uno al lado del otro

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
100	16	8	32	14	32	22	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSM1610CFCU[1,4]
125	12	6	24	12	24	22	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSM1212CFCU[1]
	16	8	32	14	32	22	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSM1612CFCU[1]
200	20	10	40	18	40	22	semiempotrado	Ninguno	OH/GU	TSM2020CFCU[1,4]
100	16	8	32	14	32	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM1610CSCU[1,2,3,4]
125	12	6	24	12	24	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM1212CSCU[1,2,3]
	16	8	32	14	32	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM1612CSCU[1,2,3]
200	20	10	40	18	40	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSM2020CSCU[1,2,3,4]

1 Acepta terminal de quinta mordaza instalado en campo en la posición de las 3 o las 9 en punto. Código de pedido TJAW53; pedir por separado.
2 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página 1-56.
3 Las unidades montadas en superficie tienen dos provisiones de cubo en la pared del extremo superior.
4 La unidad se envía con una etiqueta de listo para energía solar instalada de fábrica.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSM1610CFCU	R19	14-3/4	28-1/2	7-5/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM1212CFCU	R19	14-3/4	28-1/2	7-5/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM1612CFCU	R19	14-3/4	28-1/2	7-5/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM2020CFCU	R17	16-3/4	34-1/4	7-5/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM1610CSCU	R20	14-3/4	27-5/16	5-7/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM1212CSCU	R20	14-3/4	27-5/16	5-7/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM1612CSCU	R20	14-3/4	27-5/16	5-7/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM2020CSCU	R18	14-3/4	33	6-5/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)

Principal simple, tipo anillo, extra ancho, interruptor principal

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
200	32	16	16	6	40	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM3220UWCU2
	40	20	0	0	40	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM4020UWCU2

1 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSM3220UWCU	R28	22-1/2	27-7/8	6-1/4	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM4020UWCU	R29	22-1/2	34-7/8	6-1/4	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.3 Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

TSM1610CSCU

Principal simple, tipo anillo, interruptor principal, alimentación superior/inferior

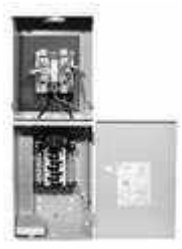
Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
200	24	12	36	18	42	22	semiempotrado	Ninguno	UG	TSM2420UF42[1]
	24	12	36	18	42	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM2420US42[1,2,3]
	32	14	16	6	40	22	semiempotrado	Ninguno	UG	TSM3220UFCU
	32	14	16	6	40	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM3220USCU[1]
225	20	10	40	18	40	22	semiempotrado	Ninguno	UG	TSM2022UFCU
	32	14	16	6	40	22	semiempotrado	Ninguno	UG	TSM3222UFCU
	20	10	40	18	40	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM2022USCU[1]
	32	14	16	6	40	22	Superficie	Ninguno	UG	TSM3222USCU[1]

1 Acepta terminal de quinta mordaza instalado en campo en la posición de las 3 o las 9 en punto. Código de pedido TJAW53; pedir por separado.
2 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página 1-56.
3 Las unidades montadas en superficie tienen dos provisiones de cubo en la pared del extremo superior.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSM2420UF42	R17	16-3/4	34-1/4	7-5/16	THQMV	1-4/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM2420US42	R17	16-3/4	34-1/4	7-5/16	THQMV	1-4/0	TGK12 (pedir por separado)
TSM3220UFCU	R27	14-9/16	43-5/8	7-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM3220USCU	R27	14-9/16	48-1/8	6-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM2022UFCU	R21	14-9/16	43-5/8	7-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM3222UFCU	R22	16-3/16	48-1/8	7-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM2022USCU	R26	14-9/16	43-5/8	6-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSM3222USCU	R27	14-9/16	48-1/8	6-3/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**



—
TSMB1212CSCU

Principal simple, tipo anillo, interruptor principal, alimentación superior/inferior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1"	2 polos, espacios de 1"	1 polo, espacios de 1/2"	2 polos, espacios de 1/2"	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo principal	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
125	4	2	8	3	8	22	MLO	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSLR412CSCU[1]
	4	2	6	3	6	22	MLO	Superficie[1]	Bypass de palanca	OH/GU	TSLB412CSCU[1]
	12	6	24	10	24	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSMR1212CSCU[1]
	12	6	24	12	24	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de palanca	OH/GU	TSMB1212CSCU[1]
150	4	2	8	3	8	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSMR415CSCU
	20	10	40	18	40	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSMR2015CSCU[1]
	20	10	40	18	40	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de palanca	OH/GU	TSMB2015CSCU[1]
200	4	2	6	3	6	22	MLO	Superficie[1]	Bypass de palanca	OH/GU	TSLB420CSCU[1]
	4	2	8	3	8	22	MLO	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSLR420CSCU[1]
	4	2	8	3	8	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSMR420CSCU
	20	10	40	18	40	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de bocina	OH/GU	TSMR2020CSCU[1]
	20	10	40	18	40	22	MEGABYTE	Superficie	Bypass de palanca	OH/GU	TSMB2020CSCU[1]

1 Los dispositivos incluyen tapa de cierre extraíble. Pida el concentrador por separado. Consulte la página ??.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSLR412CSCU	R31	14-9/16	33-9/16	6-3/16	Instalado en Campo[2]	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSLB412CSCU	R12	14	23-1/2	4-7/8	Instalado en Campo[2]	6-350	TGL1 instalado
TSMR1212CSCU	R30	14-9/16	40-1/2	6-3/16	THHQL	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSMB1212CSCU	R20	14-3/4	27-5/16	5-7/16	THHQL	12-2/0	TGK12 (pedir por separado)
TSMR415CSCU	R31	14-9/16	33-9/16	6-3/16	THQMV	6-350	TGK12 instalado
TSMR2015CSCU	R30	14-9/16	40-1/2	6-3/16	THQMV	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSMB2015CSCU	R18	14-3/4	33	6-5/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)
TSLB420CSCU	R14	14	30-3/	5-3/4	Instalado en Campo[2]	6-350	TGL1 instalado
TSLR420CSCU	R31	14-9/16	33-9/16	6-3/16	Instalado en Campo[2]	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSMR420CSCU	R31	14-9/16	33-9/16	6-3/16	THQMV	6-350	TGK12 instalado
TSMR2020CSCU	R30	14-9/16	40-1/2	6-3/16	THQMV	6-350	TGK12 (pedir por separado)
TSMB2020CSCU	R18	14-3/4	33	6-5/16	THQMV	1-300	TGK12 (pedir por separado)

2 THQL y THHQL solamente. 125 amperios máx. TQDL está obsoleto.

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.3 Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

TSMR415CSCUGP

Disyuntor principal único, sin anillo, (Georgia Power)

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
150	–	–	–	–	–	10	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR015CSGP[1,4]
200	–	–	–	–	–	10	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR020CSGP[1,4]
150	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR415CSCUGP[1,4]
200	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR420CSCUGP[1,4]

Datos de la aplicación

Código de pedido	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (pulgadas)	Instancia de fábrica disco svcs	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TSMR015CSGP	R32A	18-7/8	18-9/16	5	A2A	2-250	–
TSMR020CSGP	R32A	18-7/8	18-9/16	5	A2A	2-250	–
TSMR415CSCUGP	R40	14	32	4-1/2	THQMV	6-350	TGL2 incluido
TSMR420CSCUGP	R40	14	32	4-1/2	THQMV	6-350	TGL2 incluido

TSMR420CSFLFMG

Disyuntor principal único, sin anillo, (Florida Meter Group)

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Interrumpir valoración actual (KAIC)	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Código de pedido
150	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR415CSFLFMG
200	4	2	8	3	8	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR420CSFLFMG
150	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR815CSFLFMG[4]
200	8	4	16	6	16	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR820CSFLFMG[4]
	20	4	40	18	40	22	Superficie	Ninguno	OH/GU	TSMR2020CSCUFMG[2]

NOTA: FMG (Florida Meter Group) ahora es parte de MEG.

Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

Centro de carga
T = Designación ABB no PON

Tipo principal
SD = enchufe de medidor doble principal

Tipo de enchufe
A = Ring - Bypass de enlace (estilo TSD)
R = Bypass sin anillo o sin bypass (estilo TSD)

Número máximo de espacios de 1"
"0 - 24" = Número máximo de espacios/combinaciones de 1" para interruptores

Clasificación de amperaje
30 = 300A
32 = 320A
40 = 400A

Tipo de alimentación
U = Subterráneo
C = Aéreo/subterráneo

Tipo frontal
C = Superficie (solo para tipo TSDA)
F = Semiempotrado

Tipo bussing, tipo feed-thru
42 = Cobre 42ckt espacios de 1/2"
CU = Sin alimentación de cobre
FL = Alimentación de cobre

Aprobación de servicios públicos
En blanco = Varias aprobaciones de servicios públicos
Médico de cabecera = médico de cabecera*** aprobado

* FMG = Florida Metering Group ahora forma parte de la empresa de servicios públicos Meter Equipment Group (MEG)
** GP = empresa de energía eléctrica de Georgia

Centro de carga
T = Designación ABB no PON

Tipo principal
M = Zócalo del medidor Dual Main 10K
MH = Zócalo del medidor Dual Main 22K

Número máximo de espacios de 1"
"0 - 24" = Número máximo de espacios/combinaciones de 1" para interruptores

Clasificación de amperaje
30 = 300A
32 = 320A
40 = 400A

Tipo de enchufe
RMS = Tipo de anillo (estilo TM y TMH)
RMRS = Tipo sin anillo (estilo TM y TMH)

2.10.3 Centros de carga del enchufe del medidor PowerMark Gold

Doble principal, clase 320

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Tipo de derivación	UL entrante	Agencia Certificación	Tipo principal	Secundario tipo principal	Secundario fábrica principal instalado	Código de pedido
300	8	4	16	8	16	Superficie	Palanca	UG	MEG	Fórmula A2	Fórmula A2	Sí	TSDR830USCU
	8	4	16	8	16	semiempotrado	No	OH/GU	poder de georgia	Fórmula A2	Fórmula A2	Sí	TSDR830CFCUGP
320	24	12	32	14	40	Oleaje/Semi	Ninguno	UG	UL	Fórmula A2	THQL	No	TM2432RMS[1,2]
	0	0	0	0	0	semiempotrado	Palanca	UG	EUSERC	Fórmula A2	THHQL	No	TSDR032UFCU
	0	0	0	0	0	Oleaje/Semi	Bypass de palanca	UG	UL	Fórmula A2	THHQL	No	TSD032UFCU[3]
	24	12	32	14	42	Oleaje/Semi	Omisión de enlace	UG	UL EUSERC	THQMV	THHQL	No	TSDA2432UC42[3]
400	0	0	0	0	0	Oleaje/Semi	Bypass de palanca	UG	UL	Fórmula A2	Fórmula A2	No	TSDR040UFCU[3]
	8	4	16	6	16	Superficie	Bypass de palanca	UG	UL FMG	Fórmula A2	Fórmula A2	No	TSDR840UFCU[3]
	8	4	16	8	16	semiempotrado	No	OH/GU	poder de georgia	Fórmula A2	Fórmula A2	Sí	TSDR840CFCUGP
	24	12	32	14	40	Oleaje/Semi	Bypass de palanca	UG	UL	Fórmula A2	Fórmula A2	No	TM2440RMRS[1,2]
	24	12	32	14	40	Oleaje/Semi	Ninguno	UG	UL EUSERC	Fórmula A2	Fórmula A2	No	TM2440RMS[1,2]
	24	12	32	14	42	Oleaje/Semi	Omisión de enlace	UG	UL EUSERC	THQMV	THQMV	Sí	TSDA2440UC42[3]

1 Para aplicaciones semiempotradas, solicite el centro de carga del gabinete de superficie y el kit instalado en campo, código de pedido SF400.
2 Solo se proporcionan provisiones para pernos prisioneros.
3 22 kAIC.
NOTA: La clasificación de corriente de interrupción es de 10 kAIC si no se indica en el código de pedido.

Datos de la aplicación

Código de pedido	Sin anillo	Número de caja	Ancho de la unidad (pulgadas)	Altura de la unidad (pulgadas)	Profundidad (Pulgadas)	Instancia de fábrica Interruptor principal	Interruptor principal	Instante de campo interruptor principal	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo
TM2432RMS	No	R24	30-1/4	40	6	A2A	–	THQL	(1) tipo de compresión 800 o (2) 400; (1) 1000 o (2) tipo de compresión; (1) 1000 o (2) 350 tipo de presión	(2) TGL2 (pedir por separado)
TM2440RMS	No	R24	30-1/4	40	6	A2A	–	A2A	(1) tipo de compresión 800 o (2) 400; (1) 1000 o (2) 350 tipo de presión	
TSDA2432UC42	No	R24	30-1/4	40	6	A2A	–	THQL/THHQL	(1) tipo de compresión 800 o (2) 400	
TSDA2440UC42	No	R24	30-1/4	40	6	A2A	–	TQD/A2A		
TSD032UFCU	No	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N	–	THQL/THHQL		
TSDR032UFCU	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N200CTL-4	A2N200TW-2	A2N200CTL-4	3/0	TGL2, TGL4 y TGL8
TM2440RMRS	Sí	R24	30-1/4	40	6	A2A	–	A2A	(1) tipo de compresión 800 o (2) 400; (1) 1000 o (2) 350 tipo de presión	(2) TGL2 (pedir por separado)
TSDR830USCU	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N150CTL-2	A2N150TW-2	A2N150CTL-4	250 MCM	TGL2, TGL4 y TGL8
TSDR830CFCUGP	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N150CTL-2	A2N150TW-2	A2N150CTL-4		
TSDR840CFCUGP	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N200CTL-2	A2N200TW-2	A2N200CTL-4		
TSDR040UFCU	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N	–	TQD/A2N	(1) tipo de compresión 800 o (2) 400	(2) TGL2 ordenar por separado)
TSDR840UFCU	Sí	R33	30-1/4	33	6-3/32	A2N	–	TQD/A2N		

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.4 Centros de carga PowerMark Plus
Descripción del producto

El centro de carga trifásico **PowerMark Plus** está diseñado para uso en unidades residenciales comerciales o de gran altura. La caja galvanizada y los tacos de cobre estañado aseguran la confiabilidad y durabilidad del centro de carga. El producto está disponible con el interruptor principal instalado de fábrica o con los terminales principales instalados de fábrica

Características

- Listado en UL (panelboards n.° 67)
- Trifásico, cuatro hilos, 208Y/120 V CA
- Clasificación del conductor de 60°/75°C
- Adecuado para uso como equipo de entrada de servicio cuando se instala de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional
- Estándar de clasificación de cortocircuito simétrico de 22 kAIC RMS
- Modelos de alimentación inferior disponibles donde se indica con un sufijo "B".
- Para obtener una lista de los centros de carga listados por CSA, visite electrification.us.abb.com.
- Clavijas de montaje de interruptor de cobre con bus de aluminio1

Construcción del código de pedido

T	METRO		4	20	C	CU	B

Identificación ABB

TIPO

M = Interruptor principal
L = Orejeta principal
LM = Descapotable
PL = Orejeta principal (termoplástico)

Número máximo de espacios de 1”

2, 4, 6...42

Monofásico = Omitir este campo

Inserto para tráfico de 4 hilos
Centro de carga

Clasificación de amperios de bus

40 = 40 amperios	20 = 200 amperios
70 = 70 amperios	22 = 225 amperios
10 = 100 amperios	
12 = 125 amperios	
15 = 150 amperios	

Tipo frontal

C = Combinación superficie/rasante
F = al ras
S = Superficie
R = Exterior

Inserto para PowerMark Gold

CU = Bus de cobre
42 = Bus de cobre de Panel completo de 42 circuitos

Insertar para especiales

G o T = Barra de puesta a tierra instalada de fábrica
B = Interruptor principal de alimentación inferior
FL = Orejeta de paso instaladas de fábrica
D = Puerta opcional para panel de 6-8 circuitos. (Puertas estándar en todas las unidades de 12 circuitos o más.
W = Borde blanco

2.10.4 Centros de carga PowerMark Plus
Descripción del producto

Terminal principal, instalado de fábrica, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	3 polos, espacios de 1”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	12	6	4	12	Combinación	4	6-2/0	TGK12 (pedir por separado) TGK24 (pedir por separado)	TL12412C[3]
150	18	8	6	18	Combinación	7	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 (pedir por separado)	TL18415C[3]
	24	12	8	24	Combinación	7		TGK32 (pedir por separado)	TL24415C[3]
200	18	8	6	18	Combinación	8	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado)	TL18420C[3]
	30	14	10	30	Combinación	11			TL30420C[3]
	42	20	14	42	Combinación	13		TGK42 (pedir por separado)	TL42420C
225	30	14	10	30	Combinación	15	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	(2) TGL2 (pedir por separado	TL30422C[4]
	42	20	14	42	Combinación	15			TL42422C[4]

1 Los centros de carga trifásicos PowerMark Plus tienen un bus de aluminio con abrazaderas de montaje de interruptores de cobre, lo que proporciona contacto de cobre a cobre en las abrazaderas de interruptores.
2 También listado por UL para trifásicos, cuatro hilos, 240/120 voltios CA delta y trifásicos, tres hilos, 240 voltios CA, interruptores ramales instalados.
3 Disyuntor principal alternativo: 100 Amp máx. THQL (10kAIC), THHQL (22kAIC) tripolar, use el retenedor THQLRK. Consulte la página 1-57.
4 No apto para uso como equipo de entrada de servicio.

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.4 Centros de carga PowerMark Plus

TL12412R

Orejeta principal, instalada de fábrica1, gabinete exterior (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	3 polos, espacios de 1”	Total 1 polo espacios	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	12	6	4	12	R3	6-2/0	TGK12 o TGK24 (pedir por separado)	TL12412R[2]
150	18	8	6	18	R4	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TL18415R[2]
	24	12	8	24	R4	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)		TL24415R[2]
200	18	8	6	18	R4	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TL18420R[2]
	30	14	10	30	R6	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)		TL30420R[2]
	42	20	14	42	R8	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TL42420R[3]
225	42	20	14	42	R8	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TL42422R[3]

1 También listado por UL para trifásicos, cuatro hilos, 240/120 voltios CA delta y trifásicos, tres hilos, 240 voltios CA, interruptores ramales instalados.
2 Disyuntor principal alternativo 100 amperios máx. THQL (10kAIC), THHQL (22kAIC) tripolar, use el retenedor THQLRK. Consulte la página 1-57
3 No apto para uso como equipo de entrada de servicio.

TM42420C

Orejeta principal, instalada de fábrica1, gabinete exterior (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	3 polos, espacios de 1”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	12	6	4	12	Combinación	6	6-1/0 (Cu), 4-1/0 (Al)	TGK12 o TGK24 (pedir por separado)	TM12410C[5]
	18	8	6	18	Combinación	6		TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TM18410C[5]
125	30	14	10	30	Combinación	12	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM30412C
	30	14	10	30	Combinación	12			TM30412CB
150	24	12	8	24	Combinación	11	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM24415C
	24	12	8	24	Combinación	11			TM24415CB
	30	14	10	30	Combinación	12			TM30415C
	30	14	10	30	Combinación	12			TM30415CB
	42	20	14	42	Combinación	15		TGK42 (pedir por separado)	TM42415C
	42	20	14	42	Combinación	15			TM42415CB
200	24	12	8	24	Combinación	12	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM24420C
	24	12	8	24	Combinación	12			TM24420CB
	30	14	10	30	Combinación	13	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)		TM30420C
	30	14	10	30	Combinación	13			TM30420CB
	42	20	14	42	Combinación	14		TGK42 (pedir por separado)	TM42420C
	42	20	14	42	Combinación	14			TM42420CB
225	42	20	14	42	Combinación	15A	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	(2) TGL2 (orden por separado)	TM42422C
	42	20	14	42	Combinación	15A			TM42422CB

4 También listado por UL para trifásicos, cuatro hilos, 240/120 voltios, delta de tramo alto y interruptores de derivación trifásicos de tres cables de 240 voltios CA instalados.
5 Dispositivos de interior de 100 amperios listados por UL para alimentación inferior mediante la instalación de la unidad completa al revés.

2.10.4 Centros de carga PowerMark Plus

TM30420R

Disyuntor principal, instalado de fábrica, gabinete para exteriores (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	3 polos, espacios de 1”	Total 1 polo espacios	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
100	18	8	6	18	R4	6-1/0 (Cu), 4-1/0 (Al)	TGK24 o TGK32 (pedir por separado)	TM18410R
125	30	14	10	30	R7	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM30412R
150	24	12	8	24	R6	1-3/0 (Cu), 2/0-3/0 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM24415R
	30	14	10	30	R7			TM30415R
200	30	14	10	30	12A	1-250 (Cu), 2/0-250 (Al)	TGK32 (pedir por separado	TM30420R
	42	20	14	42	R8		TGK42 (pedir por separado)	TM42420R
225	42	20	14	42	16A	1-300 (Cu), 2/0-300 (Al)	TGK42 (pedir por separado)	TM42422R

NOTA: Los interruptores deben pedirse por separado. **Haga click aquí**

2.10.5 Paneles generadores PowerMark Gold
Descripción del producto

Conecta rápida y fácilmente un generador residencial con el sistema eléctrico del hogar. Es el sistema de encendido/apagado ideal que permite al propietario cambiar entre la energía proporcionada por la empresa de servicios públicos y el generador. El panel generador del interruptor principal **PowerMark Gold** ayuda a garantizar el funcionamiento continuo de los electrodomésticos críticos, como iluminación, refrigeradores, aire acondicionado y calentadores de agua.

Características

- Monofásico, trifilar, 120/240 V CA
- Adecuado para uso de acuerdo con el Artículo 702 del Código Eléctrico Nacional, ANSI/ NFPA 70
- Monofásico, 2 interruptores principales de enclavamiento de 60 A o 30 A, 8 circuitos máx.
- Seguridad y comodidad al usar un generador: 14 000 vatios de pico, 11 520 de carga continua, 48 amperios a 240 voltios.
- Mantiene la energía para circuitos críticos como los de la caldera, la bomba, el refrigerador y las luces.
- El mecanismo de interruptor dual conectado garantiza que solo una fuente esté activa a la vez.

Disyuntor principal, dos enclavados, gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior/inferior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
30	4	2	8	4	8	Enjuagar	3A	6-1	TGK12 incluido	TM830FCUGEN
	4	2	8	4	8	Superficie	3A	6-1	TGK12 incluido	TM830SCUGEN
60	4	2	8	4	8	Enjuagar	3A	6-1	TGK12 incluido	TM860FCUGEN
	4	2	8	4	8	Superficie	3A	6-1	TGK12 incluido	TM860SCUGEN

Disyuntor principal, dos interbloqueados, gabinete exterior (NEMA 3R), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
30	4	2	8	4	8	R2A	6-1	TGK12 incluido	TM830RCUGEN
60	4	2	8	4	8	R2A	6-1	TGK12 incluido	TM860RCUGEN

2.10.6 Paneles elevadores PowerMark Gold
Descripción del producto

El panel vertical **PowerMark Gold** está diseñado con un interior desplazado, lo que permite que los cables verticales pasen por el canalón más grande hacia el costado del interior. Las aplicaciones típicas incluyen edificios de varios pisos, como apartamentos, condominios y dormitorios. Los kits de derivaciones para canaletas permiten al instalador derivar fácilmente los cables verticales a las lengüetas principales del panel vertical.

Características

- Monofásico, trifilar, 120/240 V CA
- Desplazamiento interior que permite 4 5/8 pulgadas de espacio de canalón para permitir el uso de juegos de grifos,
  (1) juego de grifos por fase
- El montaje interior permite la ubicación del canalón, en el lado izquierdo o derecho
- Acepta interruptor principal con clasificación 22kAIC, serie con clasificación 22/10
- El bus de cobre resistente y la caja galvanizada aumentan la durabilidad y la confiabilidad

Gabinete interior (NEMA 1), alimentación superior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	12	6	24	10	24	Combinación	4A	6-2/0	TGK12 (pedir por separado)	TLM1212CCURP[1]
	20	10	40	20	40	Combinación	9A	6-2/0	(2) TGK12 (pedir por separado)	TLM2012CCURP[1]
200	40	20	0	0	40	Combinación	20	6-250	TGK24 y TGK12 (pedir por separado)	TLM4020CCURP[2]

1 Para el interruptor principal, pida TQMH000. Solicite también un interruptor de 2 polos THQL, THHQL o TXQL.
2 Para el interruptor principal, solicite el interruptor THQMVXXXD
Se requieren juegos de grifos, pedir por separado.
Canalones auxiliares disponibles.

Gabinete para interiores (NEMA 1), alimentación superior, moldura blanca

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo frontal	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	20	10	40	20	40	Combinación	9A	6-2/0	(2) TGK12 (pedir por separado)	TLM2012CCURPW[1]

1 Para el interruptor principal, pida TQMH000. Ver página1-48. Solicite también un interruptor de 2 polos THQL, THHQL o TXQL.
2 Para el interruptor principal, solicite el interruptor THQMVXXXD
Se requieren juegos de grifos, pedir por separado.
Canalones auxiliares disponibles.

2.10.7 Paneles de piscina y spa PowerMark Gold
Descripción del producto

Los paneles **GFCI PowerMark Gold** para piscinas y spas suministran energía y protegen un spa, una piscina o cualquier otra área al aire libre de manera simple y económica. Cuentan con un interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI) para máxima protección y brindan espacios para hasta cuatro interruptores de circuito adicionales.

Además, los paneles GFCI PowerMark Gold para piscina y spa vienen con barras neutras y de conexión a tierra instaladas de fábrica junto con un centro a prueba de lluvia para la alimentación superior o inferior.

Características

- Monofásico, trifilar, 120/240 V CA
- Ampliable con hasta cuatro circuitos adicionales
- Dos versiones: interruptor GFCI de 2 polos de 50 A
  o 60 A instalado
- Barra neutra y de tierra instalada de fábrica incluida
- Alimentación inferior o superior (buje estanco incluido)
- Kit de puesta a tierra del equipo instalado

Gabinete para exteriores (NEMA 3R), alimentación superior/inferior

Clasificación de amperaje principal	1 polo espacios de 1”	2 polos, espacios de 1”	1 polo, espacios de 1/2”	2 polos, espacios de 1/2”	Total 1 polo espacios	Tipo de centro de carga	Número de caja	Tamaño del cable principal (AWG/kcmil) Cu-Al	Kit de puesta a tierra del equipo	Código de pedido
125	4	2	8	4	8	Incluido de fábrica 50A ICFT	-	1-2/0	TGL1 instalado	TL412R250GF
	4	2	8	4	8	Incluido de fábrica 60A ICFT	-	1-2/0	TGL1 instalado	TL412R260GF

Entradas de energía con bloqueo giratorio

Receptáculos	Amperios	Voltios	UL	Código de pedido
L14-20	20	120/240	Canadá, EE. UU.	T020N
L14-30	30	120/240	Canadá, EE. UU.	T030N
CS637	50	120/240	Canadá, EE. UU.	T050N

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Descripción del producto

Una gama completa de interruptores de centro de carga que se adaptan a casi cualquier aplicación.

Características

- Opciones neutras enchufables, de cable flexible corto y de cable flexible largo.
- Tamaño único tan angosto como 1/2"
- El interruptor de circuito por falla de arco (AFCI, por sus siglas en inglés) puede detectar e interrumpir el arco eléctrico causado por el aislamiento del cable dañado o un cable de extensión deshilachado.
- Interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI)
- El NEC requiere protección contra fallas a tierra de receptáculos al aire libre y en garajes, baños y áreas de spa.
- El interruptor de circuito de doble función (DFCI) combina las funciones tanto del...?
- Interruptores AFCI y GFCI en un paquete sencillo y económico.

Construcción del código de pedido

T	H	CL	1	1*	15	PAG	GFT

Identificación ABB

Clasificación de interrupción

- H = 10kAIC
- HH = 22kAIC
- X = 65kAIC

Tipo

- QL = complemento de 1"
- QP = complemento de 1/2"
- QB = 1" empernado

Polos (1, 2, 3)

Voltaje

- 1 = 120/240 V
- 2 = 240V

* Omita el carácter para los interruptores THQP, que son todos de 120/240 V.

Clasificación de amperios

P = Inserto para conexión de neutro enchufable

Interruptor de circuito de falla a tierra/falla de arco

- AF2 = falla de arco de combinación de 1 polo interruptor de circuito
- GFEP = falla a tierra de 1 y 2 polos con protección de equipos interruptor–30 mA
- GFT = falla a tierra de 1 y 2 polos con interruptor con función de autocomprobación - 5 mA
- DF = GFCI/AFCI de función dual de 1 polo interruptor de circuito de falla de arco combinado y falla a tierra

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores automáticos residenciales enchufables Q-Line

THQP130

THQP230

THQL1120

THQL2140

THQL32015

Características

- Listado en UL (interruptores de caja moldeada n.º 489)
- Calificación del gobierno federal (WC-375B)
- Clasificación de conductor de 60 °C/75 °C
- Hacer rápido, romper rápido
- Terminales tipo caja

Especificaciones de los interruptores automáticos enchufables Q-Line

Tipo de interruptor	Clasificación de amperios	Tamaño del cable AWG/kcmil[1] cobre	Alabama
THQP	15-30	14-8	12-8
	35-50	8-4	8-4
THQL THHQL TXQL	15-30	14-8	12-8
	35-60	8-3	8-3
	70-100	6-1/0	4-1/0
	110-125	2-2/0	2-2/0

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG

Interruptores enchufables Q-line, UL489

120/240 Vca Clasificación de amperios	10,000AIC			22,000AIC		65,000AIC
	Tipo THQP módulo de 1/2 pulgada	Módulo tipo THQL de 1 pulgada		Tipo Módulo THHQL de 1 pulgada		Tipo TXQL módulo de 1 pulgada
	120/240 Vca	120/240 Vca	240 Vca	120/240 Vca	240 Vca	120/240 Vca
	código de pedido					
Unipolar1						
152	THQP115	THQL1115	–	THHQL1115	–	TXQL1115
202	THQP120	THQL1120	–	THHQL1120	–	TXQL1120
25	THQP125	THQL1125	–	THHQL1125	–	TXQL1125
30	THQP130	THQL1130	–	THHQL1130	–	TXQL1130
35	THQP135	THQL1135	–	THHQL1135	–	–
40	THQP140	THQL1140	–	THHQL1140	–	–
45	THQP145	THQL1145	–	THHQL1145	–	–
50	THQP150	THQL1150	–	THHQL1150	–	–
Estándar paquete	5 cajas de 20	5 cajas de 10		5 cajas de 10		5 cajas de 10
Bipolar3: Incorpora barra de disparo común interna						
15	THQP215	THQL2115	THQL220154	THHQL2115	THHQL220154	TXQL2115
20	THQP220	THQL2120	THQL220204	THHQL2120	THHQL220204	TXQL2120
25	THQP225	THQL2125	THQL220254	THHQL2125	THHQL220254	TXQL2125
30	THQP230	THQL2130	THQL220304	THHQL2130	THHQL220304	TXQL2130
35	THQP235	THQL2135	THQL220354	THHQL2135	THHQL220354	–
40	THQP240	THQL2140	THQL220404	THHQL2140	THHQL220404	–
45	THQP245	THQL2145	THQL220454	THHQL2145	THHQL220454	–
50	THQP250	THQL2150	THQL220504	THHQL2150	THHQL220504	–
60	–	THQL2160	THQL220604	THHQL2160	THHQL220604	–
70	–	THQL2170	THQL220704	THHQL2170	THHQL220704	–
80	–	THQL2180	THQL220804	THHQL2180	THHQL220804	–
90	–	THQL2190	THQL220904	THHQL2190	THHQL220904	–
100	–	THQL21100	THQL221004	THHQL21100	THHQL221004	–
110	–	THQL21110	–	THHQL21110	–	–
125	–	THQL21125	–	THHQL21125	–	–
Estándar paquete	5 cajas de 5	5 cajas de 5	5 cajas de 5	5 cajas de 5	5 cajas de 5	5 cajas de 5

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores automáticos residenciales enchufables Q-Line

—
THQL32015

Interruptores enchufables Q-line, UL489 (continuación)

120/240 Vca Clasificación de amperios			10,000AIC		22,000AIC	65,000AIC
	Tipo THQP módulo de 1/2 pulgada	Módulo tipo THQL de 1 pulgada		Tipo Módulo THHQL de 1 pulgada		Tipo TXQL módulo de 1 pulgada
	120/240 Vca	120/240 Vca	240 Vca	120/240 Vca	240 Vca	120/240 Vca
	código de pedido					
Tripolar3: Incorpora barra de disparo común interna						
15	–	–	THQL32015	–	THHQL32015	TXQL32015
20	–	–	THQL32020	–	THHQL32020	TXQL32020
25	–	–	THQL32025	–	THHQL32025	TXQL32025
30	–	–	THQL32030	–	THHQL32030	TXQL32030
35	–	–	THQL32035	–	THHQL32035	–
40	–	–	THQL32040	–	THHQL32040	–
45	–	–	THQL32045	–	THHQL32045	–
50	–	–	THQL32050	–	THHQL32050	–
60	–	–	THQL32060	–	THHQL32060	–
70	–	–	THQL32070	–	THHQL32070	–
80	–	–	THQL32080	–	THHQL32080	–
90	–	–	THQL32090	–	THHQL32090	–
100	–	–	THQL32100	–	THHQL32100	–
Estándar paquete			5 cajas de 3		5 cajas de 3	5 cajas de 3

1 Listado por UL como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).
2 Listado por UL como SWD (servicio de conmutación). Adecuado para cargas de iluminación fluorescente de 120 voltios CA.
3 15-100 amperios Listado por UL como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).
4 Requerido solo para sistemas trifásicos y de tramo alto Delta.

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores de propósito especial

Características

- Clasificación de conductor de 60 °C/75 °F
- Terminales tipo caja
- Rápido hacer, rápido romper
- Los interruptores multipolares incorporan disparo común interno

—
THQL1115DF

Interruptor de circuito por falla de arco (interruptor AFCI), UL1699

	Clasificación de amperios	1 polo, 120/240 voltios CA1	1 polo, 120/240 voltios CA	1 polo, 120/240 voltios CA
		código de pedido		
		cola de cerdo larga	cola de cerdo corta	Neutro enchufable
10.000 AIC				
	15	THQL1115AF2	THQL1115AF2S	THQL1115PAF2
	20	THQL1120AF2	THQL1120AF2S	THQL1120PAF2
22.000 AIC				
	15	THHQL1115AF2	–	THHQL1115PAF2
	20	THHQL1120AF2	–	THHQL1120PAF2
Estándar paquete		10 cajas de 1	–	–

1 Combinación AFCI compatible con 2008 NEC™y después
2 Para aplicaciones neutrales compartidas de 2 polos, use dos interruptores automáticos de 1 polo con un lazo de manija. Ver DET-719 para más detalles en nuestros productos Arc Fault.

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores de propósito especial

THQL1115PDF

Disyuntor combinado de falla a tierra y falla de arco de doble función (DFCI/AFCI)

	Clasificación de amperios	1 polo, 120/240 voltios CA1	1 polo, 120/240 voltios CA	1 polo, 120/240 voltios CA
		código de pedido		
		cola de cerdo larga	cola de cerdo corta	Neutro enchufable
10.000 AIC				
	15	THQL1115DF	THQL1115DFS	THQL1115PDF
	20	THQL1120DF	THQL1120DFS	THQL1120PDF
22.000 AIC				
	15	THHQL1115DF	–	THHQL1115PDF
	20	THHQL1120DF	–	THHQL1120PDF
Estándar paquete		10 cajas de 1	–	–

1 Combinación AFCI compatible con 2008 NEC™y después
2 Para aplicaciones neutrales compartidas de 2 polos, use dos interruptores automáticos de 1 polo con un lazo de manija. Ver DET-719 para más detalles en nuestros productos Arc Fault.

THQL1115GFT

Falla a tierra con interruptor de función de autocomprobación, UL943 ed5 (5ma)

	Clasificación de amperios	1 polo, 120 voltios CA	1 polo, 120 voltios CA	1 polo, 120 voltios CA	2 polos, 120/240 voltios CA	2 polos, 120/240 voltios CA
		código de pedido				
		cola de cerdo larga	cola de cerdo corta	Neutro enchufable	cola de cerdo larga	Neutro enchufable
10.000 AIC						
	15	THQL1115GFT	THQL1115GFTS	THQL1115PGFT	THQL2115GFT	THQL2115PGFT
	20	THQL1120GFT	THQL1120GFTS	THQL1120PGFT	THQL2120GFT	THQL2120PGFT
	25	THQL1125GFT	–	THQL1125PGFT	THQL2125GFT	THQL2125PGFT
	30	THQL1130GFT	–	THQL1130PGFT	THQL2130GFT	THQL2130PGFT
	40	–	–	–	THQL2140GFT[3]	–
	50	–	–	–	THQL2150GFT[3]	–
22.000 AIC						
	15	THHQL1115GFT	–	THHQL1115PGFT	THHQL2115GFT	THHQL2115PGFT
	20	THHQL1120GFT	–	THHQL1120PGFT	THHQL2120GFT	THHQL2120PGFT
	25	THHQL1125GFT	–	THHQL1125PGFT	THHQL2125GFT	THHQL2125PGFT
	30	THHQL1130GFT	–	THHQL1130PGFT	THHQL2130GFT	THHQL2130PGFT
Estándar paquete		10 cajas de 1	–	–	–	–

3 UL y CSA

THQL1115GFTS

Fallo a tierra con interruptor de protección de equipos, UL 943 (30 ma)

	Clasificación de amperios	1 polo, 120 voltios CA	2 polos, 120/240 voltios CA
		código de pedido	
10.000 AIC			
	15	THQL1115GFEP	THQL2115GFEP
	20	THQL1120GFEP	THQL2120GFEP
	30	THQL1130GFEP	THQL2130GFEP
22.000 AIC			
	15	-	THHQL2115GFEP
	20	-	THHQL2120GFEP
Estándar paquete		10 cajas de 1	10 cajas de 1

THQL2115GFEP

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores de propósito especial

THQL21WY30

THQL2120HID

THQL1140HM

Conmutación de interruptores neutros
Listado por UL. 10kAIC RMS simétrico.
Disyuntor automático estándar de 1 o 2 polos más un polo no automático de capacidad total.

	Clasificación de amperios	1 polo más neutro de conmutación 120/240 voltios CA	2 polos más neutro de conmutación 120/240 voltios CA
		código de pedido	
10.000 AIC			
	15	THQL21WY15	THQL31WY15
	20	THQL21WY20	THQL31WY20
	25	THQL21WY25	THQL31WY25
	30	THQL21WY30	THQL31WY30
Estándar paquete		5 cajas de 5	5 cajas de 3

Interruptores de iluminación HID
Listado por UL como HID. Los interruptores HID se han diseñado para manejar los picos de tensión y corriente que se producen cuando se encienden y apagan las lámparas de descarga gaseosa, incluidas las lámparas fluorescentes y HID.

	Clasificación de amperios	1 polo, 120/240 voltios CA	2 polos, 120/240 voltios CA
		código de pedido	
10.000 AIC			
	15	THQL1115HID2	THQL2115HID
	20	THQL1120HID2	THQL2120HID
	30	THQL1130HID	THQL2130HID
22.000 AIC			
	15	THHQL1115HID2	THHQL2115HID
	20	THHQL1120HID2	THHQL2120HID
	30	THHQL1130HID	THHQL2130HID
Estándar paquete		5 cajas de 10	5 cajas de 5

2 Listado por UL como SWD (servicio de conmutación). Adecuado para cargas de iluminación fluorescente de 120 voltios CA.

Interruptores de alto magnetismo
Listado por UL. 10kAIC RMS simétrico
Configuración de cortocircuito alta adecuada para circuitos con corrientes de carga de alta irrupción inherentes.

	Clasificación de amperios	1 polo, 120/240 voltios CA
		código de pedido
	15	THQL1115HM
	20	THQL1120HM
	25	THQL1125HM
	30	THQL1130HM
	40	THQL1140HM
	50	THQL1150HM
Estándar paquete		5 cajas de 10

2.10.8 Interruptores de centro de carga
Interruptores y interruptores de propósito especial

TQL21Y100

Interruptores de caja moldeada
Listado por UL
Sin protección contra sobrecarga o cortocircuito.

	Clasificación de amperios	2 polos código de pedido	3 polos
120/240 voltios CA			
	60	TQL21Y60	–
	100	TQL21Y100	–
240 voltios CA			
	60	TQL22Y60	TQL32Y60
	100	TQL22Y100	TQL32Y100
Estándar paquete		5 cajas de 5	5 cajas de 3

THQL1130ST1

Interruptores de enclavamiento para uso en paneles generadores PowerMark Gold
Se requieren dos interruptores para el enclavamiento.

polacos	Clasificación de amperios	Código de pedido
2	30	THQL2130GEN
2	60	THQL2160GEN

THQL2120ST1

Interruptores automáticos THQL con disparo en derivación instalado de fábrica[1]

# de postes	Clasificación de amperios	Rango de cables[2]	120/240 Vca Clasificación de interrupción	Código de pedido
1	15	(1) 14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL1115ST1
1	20	(1) 14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL1120ST1
1	30	(1) 14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL1130ST1
1	35	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1135ST1

1 El disparo de derivación requiere un polo adicional de espacio.

THQL32020ST1

Interruptores THQL, disparo común interno con disparo en derivación instalado de fábrica1lado de fábrica[1]

# de postes	Clasificación de amperios	Rango de cables[2]	120/240 Vca Clasificación de interrupción	Código de pedido
2	15	14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL2115ST1
2	20	14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL2120ST1
2	30	14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL2130ST1
2	35	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL2135ST1
2	40	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL2140ST1
2	45	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL2145ST1
2	50	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL2150ST1
2	60	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL2160ST1
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL2170ST1
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL2180ST1
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL2190ST1
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL21100ST1
3	20	14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL32020ST1
3	30	14-8 Cu/12-8 Aluminio	10kA	THQL32030ST1
3	40	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL32040ST1
3	50	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL32050ST1
3	60	8-3 Cu/8-3 Aluminio	10kA	THQL32060ST1
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL32070ST1
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL32080ST1
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL32090ST1
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Aluminio	10kA	THQL32100ST1

2 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.

2.10.9 Accesorios para interruptores

THQMV100E con placas de relleno

Kit de interruptor principal PowerMark Gold para usar en centros de carga convertibles de 150 A, 200 A y 225 A

- Ejemplo - TLMXX20CCU - Centro de carga convertible 200A
- Incluye base de montaje
- No apto para uso en centros de carga convertibles de 125 A e inferiores (TLMXX12CCU
- Conversiones del interruptor principal para centros de carga de 125 A: consulte las notas al pie para obtener los números de catálogo individuales

Descripción	Clasificación de amperios	código de pedido	Tamaño de lengüeta
Kits de interruptores principales 22.000 AIC	100	THQMV100E	1-300 (cu), 2/0-300
	125	THQMV125E	
	150	THQMV150E	
	175	THQMV175E	
	200	THQMV200E	
	225	THQMV225E	

Nota: Las reglas de flexión de cables afectan los tamaños de cables permitidos cuando los interruptores THQMV están instalados en un gabinete. Para los centros de carga, el rango de cables estará en la etiqueta de clasificación. Además, consulte las especificaciones de las versiones de interruptor principal del centro de carga que está considerando para revisar los rangos de cables permitidos cuando un centro de carga TLMXX20 se convierte en interruptor principal.

THQMV200E

Kit de interruptor principal PowerMark
Para uso con centros de carga PowerMark PRO y Gold de 125 A; 22kAIC RMS simétrico.

Descripción	Código de pedido
Juego de interruptor principal - Ordene el THQL apropiado Interruptores 10kAIC o THHQL 22kAIC por separado. Incluye barreras de servicio para uso con THQL o THHQL principal.	TQMH000[1]

1 Revise las notas a pie de página enumeradas con los códigos de pedido del centro de carga individual para conocer las piezas necesarias para convertirlo en un interruptor de circuito principal. Esta base de interruptor principal solo es aplicable para centros de carga de 125 amperios de 16 circuitos y más grandes, centros de carga de 12 circuitos con el sufijo A C24 y el TLM812RCU2.

TQMH000

Cerraduras de manija - Sin candado

Descripción	Tipo de interruptor	Código de pedido
Cerradura de manija sin candado THQP	THQP	TQPL
Cerradura de manija sin candado THQL	THQL	THL103

Bloqueo del mango a presión

THL103

Manejar lazos

Descripción	Tipo de interruptor	Código de pedido
Bridas de manija para interruptores THQP - indicador sólido de disparo a presión	THQP	THT1[1]
Bridas de manija para interruptores THQP: para 2 THQP separados por 2 THQP uno al lado del otro	THQP	THT2[1]
Empuñadura a presión - indicador de viaje	TQB TQC TQL	TQHT1[1]
Corbata con asa a presión - sólida	TQB TQC TQL	THT104[1]
Kits de amarre de manija de interruptor de ramal multicable	TQB TQC TQL	TQ3HTK[2] TQ4HTK[3]

Todos los interruptores multipolares tienen disparo común interno
Los lazos de manija brindan capacidad de encendido y apagado manual solo entre dispositivos de un polo
1 Para dos interruptores unipolares
2 Para tres interruptores unipolares: el kit incluye (10) piezas
3 Para cuatro interruptores unipolares: el kit incluye (10) piezas

THT1

THT104

THT2

TQHT1

TQ1120

TQ2120

Interruptores TQ
Interruptores clasificados por UL de 3/4" para uso en centros de carga *Square D **QO.
10 kAIC RMS simétrico

Clasificación de amperios	1 polo	2 polos
	Código de pedido	
15	TQ1115	TQ2115
20	TQ1120	TQ2120
30	TQ1130	TQ2130
40	TQ1140	TQ2140
50	TQ1150	TQ2150
60	–	TQ2160
Estándar paquete	1 caja de 10	1 caja de 5

* Square D es una marca registrada de SNA Holdings, Inc. **QO es una marca registrada de Square D Company.

2.10.10 Protectores contra sobretensiones

THQLSURGE

THOMESURGE

Pregunta a un experto

SurgePro™ es un SPD tipo 1 diseñado para la instalación con PowerMark™ PRO o centros de carga de cualquier marca que se use en la entrada de servicio o ubicaciones de subpaneles. SurgePro brinda protección inmediata y confiable para dispositivos electrónicos y electrodomésticos sensibles dentro de toda la casa.

SurgePro lo ayuda a cumplir con los requisitos de protección contra sobretensiones NEC® 2020 Art.230.67 para la construcción o renovación de viviendas nuevas.

Características y beneficios

- Diseño versátil
- Instalarlo con centros de carga de cualquier marca
- Protege los dispositivos electrónicos sensibles en toda la casa
- Cumple con el código
- Tasas de sobretensión estándar de la industria para cumplir con los requisitos para la construcción y renovación de viviendas nuevas
- Apto para contratistas
- La instalación es rápida y fácil, sin ocupar espacios de interruptores
- Fácil diagnóstico
- La luz LED indica el estado operativo del SPD, lo que le permite saber cuándo es el momento de reemplazar el SPD

Protectores contra sobretensiones, NEMA Tipo 1

Descripción	Voltaje del sistema	Clasificación de sobretensión por fase	Clasificación de cortocircuito	Clasificación de descarga nominal	código de pedido
Montaje en panel SurgePro	120/240 VCA	25 kA	100kA	10kA	THQLSURGE
SurgePro montado externamente	120/240 VCA	36kA	200kA	10kA	THOMESURGE

2.10.11 Accesorios instalados en el centro de carga

Una línea completa de accesorios para centros de carga instalables en campo lo ayuda a crear el centro de carga perfecto para cada aplicación.

TGL2

TGL20 combinado con TGL1

Conexión a tierra del equipo PowerMark Plus

Descripción	Cantidad de paquete estándar	código de pedido
(4) 14-8Cu/12-8AL, (3) 14-4Cu/6-4AL	20	TGL1
(11) 14-8Cu/12-8AL, (3) 14-4Cu/6-4AL	20	TGL21
(7) 14-8Cu/12-8AL, (3) 14-4Cu/6-4AL, (2) 14-4Cu/12-4AL, (1) 14-2Cu/AL	20	TGL8[1]
(1) 6-2/0Cu/Al número de terminales, kits de puesta a tierra del equipo	20	TGL20[2]
(3) 10-1/0 Cu/Al número de terminales para 400 y 600 Amp	1	TNG3[3]
6) 10-1/0 Cu/Al número de terminales para 400 y 600 Amp	1	TNG6[4]

1 TGL2, TGL4 y TGL8 se montan indistintamente
2 Orejeta de conexión a tierra del equipo adicional (para usar en cualquier kit TGL)
3 Apto para uso con hasta seis terminales TPLUG108 o seis terminales de crimpado por polo

TGK12

TGK12 con TGKIS

Kits de barra de conexión a tierra aislada y puesta a tierra de equipos PowerMark PRO y Gold[4,5]

Descripción	Rango de cables	Cantidad de paquete estándar	código de pedido
Suelo de 4 hoyos	(1) 14-4	1	TGK4
Terreno de 8 hoyos	(1) 14-4	1	TGK8
Terreno de 12 hoyos	(1) 14-4	1	TGK12
Terreno de 22 hoyos	(1) 14-4	1	TGK24
Terreno de 32 hoyos	(1) 14-4	1	TGK32
Terreno de 42 hoyos	(1) 14-4	1	TGK42

4 Los centros de carga para interiores de 6 a 12 circuitos utilizan neutros y conexiones a tierra estilo PowerMark Plus
5 Agregue TGKIS para tierra aislada y kit de montaje a tierra.

—
192A7663G13

Kits neutros PowerMark Plus

Descripción	Rango de cables	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
PowerMark Plus de 400 y 600 amperios™ Juego Neutro	(5) 14-1/0	1	TNLK1[1]
PowerMark Plus de 400 y 600 amperios™ Juego Neutro	(3) 1-300	1	TNLK2[1]
Orejeta neutra adicional para centros de carga PowerMark Plus de 100-200 amperios	6-2/0	1	286A8894G1
Orejeta neutra adicional para centros de carga PowerMark Plus de 100-200 amperios	1-300 Cu o 2/0-300 Al	1	192A7663G13

1 Apto para uso con hasta seis terminales TPLUG108 o seis terminales de crimpado por polo

—
286A8894G1

Kits neutros PowerMark PRO y Gold

Descripción	Rango de cables	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit PowerMark PRO y Gold Neutral - Montado solo sobre el neutral	6-2/0	1	TNLK20
Kit PowerMark PRO y Gold Neutral - Montado solo sobre el neutral	6-250	1	TNLK250

—
TNLK250

Kits de terminales de tierra/neutro PowerMark PRO y Gold
Montado en cualquier posición neutral o de tierra quitando el tornillo de terminación

Descripción	Rango de cables	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-2/0	1	TLK20
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-250	1	TLK250
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-300	1	TLK300

—
TLK20

Kits de terminales de tierra/neutro PowerMark PRO y Gold
Montado en cualquier posición neutral o de tierra quitando el tornillo de terminación

Descripción	Rango de cables	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-2/0	1	TLK20
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-250	1	TLK250
Kit de lengüetas de neutro/tierra	6-300	1	TLK300

—
TLK250

Kit de puesta a tierra del equipo de barras colectoras de tierra aislada

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit de barra de tierra aislada (pedir con kits de tierra de equipos TGK)	1	TGKIS
Pies de barra rectificados aislados (pedir con TGK8)	1	TGKIS2

—
TGK12 con TGKIS

Kits de orejetas de subalimentación

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
2	125	THLK2125
3	125	THLK31252
2	150	THLK21501
2	200	THLK22001
3	225	THLK32252

—
THLK2125

1 Solo para uso con centros de carga PowerMark Gold
2 Solo para uso con centros de carga trifásicos. Incluye base de montaje.

2.10.11 Accesorios instalados en el centro de carga

THLK200

PowerMark Plus™ kits de orejetas principales

Descripción	Gama de hilos (Cu/Al)	Código de pedido
PowerMark Plus de 150 amperios™kit de orejetas principales de repuesto	2-3/0	THLK150
PowerMark Plus de 200 amperios™kit de orejetas principales de repuesto	1-250	THLK200

TMLK200

Kits de orejetas principales PowerMark PRO y Gold

Descripción	Gama de hilos (Cu/Al)	Código de pedido
PowerMark PRO de 125 amperios y kit de lengüetas principales de repuesto Gold	6-2/0	TMLK125
PowerMark PRO de 200 amperios y kit de orejetas principales de repuesto Gold	6-250	TMLK200
PowerMark PRO de 225 amperios y kit de lengüetas principales de repuesto Gold	6-300	TMLK225

TDL106

Cerradura de la puerta

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Para centros de carga interiores de más de 12 circuitos (no compatible con TPL412)	10	TDL106

TD42

Directorio de circuitos

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Tarjeta y soporte con respaldo sensible a la presión. Se monta dentro de la puerta.	**1**	TD42

TSP61

Retocar la pintura

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
12 3/4 onzas lata de aerosol de esmalte gris claro	1	TSP61

—
TFH

Placas de relleno delanteras

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Placa de relleno frontal de 1/2”	100	TFH
Placa de relleno frontal de 1"	50	TQLFP1

Cubre orificios ciegos para interruptores rectangulares de 1/2”
Cubre orificios ciegos para interruptores rectangulares de 1”

—
TC150

Bujes universales estancos a la lluvia

Descripción	Tamaño base (pulgadas)	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
3/4” de diámetro	3	10	TC75
1” de diámetro	3	10	TC100
1-1/4” de diámetro	3	10	TC125
1-1/2” de diámetro	3	10	TC150
2" de diámetro	3	10	TC200
2-1/2” de diámetro	3	10	TC250
3” de diámetro	3	5	TC300
Tapa de cierre	3	10	TCPP
2" de diámetro	4	-	TCU271
2-1/2” de diámetro	4	-	TCU281
3” de diámetro	4	-	TCU301
3-1/2” de diámetro	4	-	TCU351
4” de diámetro	4	-	TCU401
placa de cubierta de 4”	4	-	TCUP1

1 Solo para unidades de 40 y 42 circuitos en cajas R8.

TRL22

Manija de la puerta

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Manija de puerta de repuesto universal	1	TRL22

—
LCCROSARM

Brazo cruzado PowerMark Gold

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Brazo cruzado de repuesto solo para centros de carga PowerMark Gold	1	LCCROSARM

2.10.11 Accesorios instalados en el centro de carga

THQLRK

Retenedores del interruptor principal PowerMark
- Incluye barreras de servicio para uso con THQL principal
- Los juegos de retenedores del interruptor principal están listados en UL (panelboards n.° 67)

Descripción	Tipo de interruptor	Código de pedido
Kit de retención del interruptor principal del remolque de viaje para interruptores THQP	THQP	THQPSBK
Para uso en PowerMark Plus™centros de carga con interruptores THQL 225A máx.	THQL	THQLRK
Para usar con centros de carga PowerMark PRO y Gold de 12 a 42 circuitos con interruptores THQL	THQL	THQLRK1
Para usar con centros de carga PowerMark Gold de 6 a 8 circuitos con interruptores THQL	THQL	THQLRK2
Para usar con el modelo actual TM/TLM1212CCU Mod 2	THQL	THQLRK3
Para usar con centros de carga PowerMark PRO y Gold de 6 a 42 circuitos con interruptores THQL. Similar a THQLRK1 pero no ocupa un espacio de interruptor.	THQL	THQLRK4

Para centros de carga de orejetas principales que utilizan un interruptor de ramal retroalimentado como interruptor principal

THQLRK2

THQLRK1

Cerraduras de manija - Candado

Descripción	Tipo de interruptor	Código de pedido
Cerradura de manija con candado THQP	THQP	TQPPL
Cerradura de manija con candado THQL	THQL	100 THP
Cerradura de manilla con candado THQL AF, GF, DF	THQL AF, DF, GF	THP100E
Cerradura de manija con candado TQD	TQD	TQDPLD1

Cerradura a presión en el mango Candado no incluido

THQLRK3

THQLRK4

2.10.11 Accesorios instalados en el centro de carga

THQLSB

THQLSB

TLSB

TQDSB

TQDSBR

TQDSFSBP

TSMBSB

TSMLSB

TSMLSB2P

TSMLSBF

TSMLSBS

TSMLSBR

Kits de barrera de servicio para centros de carga PowerMark

- Kits de barrera de servicio instalados en campo.
- Estos kits normalmente se suministran con centros de carga de entrada de servicio y kits de interruptores principales
- Barreras de servicio Listadas en UL (panelboards n.º 489) y conformes con las normas UL 67

Descripción	Código de pedido
Barrera de servicio THQL	THQLSB
Aleta de barrera de servicio THQMV	THQMVSBF
Barrera de servicio de 2 o 4 circuitos. Para usar con: TL240RCU, TL240RCUP, TL270RCU, TL270RCUP, TL240SCU, TL240SCUP, TL270SCU, TL270SCUP	TLSB
Barrera de servicio de fórmula: para MSLC de estilo MOD 2 con interruptor principal A2 (>100 A)	KA2LTC-2
Barrera de servicio de fórmula - para MSLC estilo MOD 2 con interruptor principal A1 (<=100A)	TSBKA1
Barrera de servicio TQD: para los antiguos MSLC de estilo MOD 1	TQDSB
Barrera de servicio de terminales TQD 100-125A Reductor - para MSLC estilo MOD 1 antiguo	TQDSBR
Tapón de barrera de servicio TQD/SF - para MSLC estilo MOD 1 antiguo	TQDSFSBP

Kits de barrera de servicio para centros de carga de enchufes de medidor PowerMark

- Kits de barrera de servicio instalados en campo.
- Estos kits normalmente se suministran con centros de carga de entrada de servicio y kits de interruptores principales
- Barreras de servicio Listadas en UL (panelboards n.º 489) y conformes con las normas UL 67

Descripción	Código de pedido
Barrera de servicio de autobús MSLC	TSMBSB
Barrera de servicio de orejetas MSLC	TSMLSB
Módulo 2P de barrera de servicio MSLC	TSMLSB2P
Llenador de bus de barrera de servicio de orejetas MSLC	TSMLSBF
Obturador de barrera de servicio de orejetas MSLC	TSMLSBS
Alimentación inversa de barrera de servicio de orejetas MSLC	TSMLSBR

Kits de hardware del centro de carga

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit de hardware PowerMark Plus™: TQD THQD Main o THLK main lug kit en un centro de carga TLM, instrucciones de instalación y tornillos de montaje frontales	1	LCHDKIT
Kit de tornillos PowerMark PRO y Gold bond tornillo 100 - 200A	1	TBS
Kit de tornillos PowerMark PRO y Gold bond 225A	1	TBS22
Kit de hardware PowerMark PRO y Gold que contiene 20 tornillos de montaje frontal	1	THDWRKIT
Kit de hardware PowerMark PRO y Gold que contiene 10 tornillos de montaje interior	1	THDWRKIT2
El kit TCARE contiene (20) piezas TBS, (20) kits THDWRKIT y (20) kits THDWRKIT2	1	TCARE

2.10.11 Accesorios instalados en el centro de carga

—
THQLLX1

Kit de enclavamiento del generador

Descripción	Cantidad de paquete estándar	Código de pedido
Kit de enclavamiento del generador del centro de carga	1	THQLLX1
Kit de enclavamiento del generador MSLC	1	THQLLX4
Kit de enclavamiento del generador MSLC	1	THQLLX8CU
Kit de enclavamiento del generador MSLC	1	THQLLX8DR[1]
Kit de enclavamiento del generador MSLC	1	THQLLX8FL

1 No es compatible con los centros de carga de enchufes de medidores que tienen un interruptor principal Fórmula A2.

—
HQLLX4

Cajas de canalones auxiliares PowerMark PRO y Gold

Descripción	Código de pedido
Cerramiento de canaleta auxiliar de 24”	TMAGGB24
Cerramiento de canaleta auxiliar de 28”	TMAGGB28
Cerramiento de canaleta auxiliar de 28” al ras	TMAGGB28F
Cerramiento de canaleta auxiliar de 33”	TMAGGB33
Cerramiento de canaleta auxiliar de 39”	TMAGGB39
Cerramiento de canalón auxiliar de 43”	TMAGGB43
Cerramiento de canalón auxiliar de 43” de profundidad	TMAGGB43D

—
THQLLX8FL

Juegos de grifos para canalones PowerMark Gold

Descripción	Código de pedido
250 kcmil Lugs Gutter Tap Kit: se requieren 3 kits por aplicación monofásica, 4 kits por aplicación trifásica	TMGT250
500 kcmil Lugs Gutter Tap Kit: se requieren 3 kits por aplicación monofásica, 4 kits por aplicación trifásica	TMGT500
750 kcmil Lugs Gutter Tap Kit - 3 kits requeridos por monofásico, 4 kits requeridos por aplicación trifásica - No para usar con paneles verticales	TMGT750

Kits de brida de centro de carga de enchufe de medidor

Descripción	Código de pedido
Kit semiempotrado 400A para MSLC	SF400
Kit semiempotrar 400A para MSLC orientable	SF400A
Kit semiempotrar 200A para MSLC orientable	SF200A

2.11 Tableros

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Aplicaciones

Estándares
Todos los tableros de iluminación de ABB cumplen con la última revisión de los siguientes estándares.

- Código Eléctrico Nacional-Ref. Artículo 384
- Panelboards UL67: Gabinetes y cajas UL50 UL943 GFCI
- Interruptores de caja moldeada UL489
- Listado cULus para tableros de iluminación ReliaGear
- Listado cULus para entrada sin servicio ReliaGeartableros
- Certificación sísmica del Código Internacional de Construcción
- Certificación sísmica del código de construcción de California
- NEMA PB1
- Especificaciones Federales:
  - Tableros, WP-115c
    Tipo 1: interruptor equipado/ Clase 1 - Panelboards/ Clase 2 - Centros de carga
  - Interruptores de caja moldeada, WC-375B/GEN

Solicitud
Las siguientes clasificaciones y limitaciones de tableros han sido establecidas por Underwriters Laboratories y el Código Eléctrico Nacional. Nota: “un dispositivo de protección contra sobrecorriente es un polo de interruptor o un fusible único”.
Los tableros no tienen cortafuegoscalificaciones Todos 50/60 Hz clasificados. No hay limitación en cuanto al número y capacidad de los circuitos derivados, excepto según lo determinen los gabinetes disponibles.

Valores nominales de interrupción: interruptores
Los tableros se han integradoclasificaciones de cortocircuito. Cuando está completamente clasificado, el valor nominal es el del dispositivo con el valor nominal más bajo en el tablero. Cuando se conecta en serie con capacidad nominal, la capacidad nominal es la del dispositivo principal en el panel (o el dispositivo protegido del lado de la línea remota) y la combinación probada en derivación/aprobada por UL.

Valores nominales de cortocircuito: unidades de interruptores con fusibles
La clasificación de interrupción del fusible debe ser igual o superior a la clasificación de cortocircuito del interruptor. Si es menor, entonces la clasificación de interrupción del interruptor es la misma que la del fusible.
Los interruptores no tienen clasificación de cortocircuito si se utilizan fusibles renovables.

Calificaciones sísmicas
Todo ReliaGearLos tableros de iluminación han sido probados y certificados para cumplir con los requisitos sísmicos del Código Internacional de Construcción (IBC) de 2018, así como el Código de Construcción de California (CBC) de 2019

Coordinación selectiva
NFPA 70, el Código Eléctrico Nacional(NEC), requiere que los dispositivos de sobrecorriente se coordinen selectivamente cuando se aplican en sistemas de reserva de emergencia (Artículo 700), sistemas de reserva legalmente requeridos (Artículo 701), Sistemas de Energía Crítica (Artículo 708) y cuando se alimentan múltiples circuitos de ascensores (620.62). El NEC define el estándar de desempeño de la coordinación selectiva en el Artículo 100, Definiciones. A partir de la definición vigente con el NEC de 2014, las combinaciones de interruptores automáticos que pueden cumplir con esta norma son limitadas. Esas limitaciones incluyen la cantidad de polos del interruptor, los valores nominales de corriente del interruptor del lado de la línea o del lado de la carga y la corriente de interrupción máxima a la que se extiende la operación selectiva. Estas limitaciones pueden afectar la selección de interruptores automáticos utilizados en un panelboard. ABB ha documentado pares selectivos de sus interruptores automáticos de caja moldeada en la publicación 1SDC210066D0201. Esta publicación debe consultarse al aplicar tableros en las aplicaciones mencionadas anteriormente.

Características
- Diseño simétrico, no se requieren montajes superiores o inferiores
- Gabinetes galvanizados anchos y fáciles de instalar con paredes finales removibles
- Montaje empotrado o en superficie para gabinetes NEMA Tipo 1
- Bisagras y herrajes de montaje ocultos estándar
- Interiores que permiten cableado "directo"
- Neutro dividido para tableros de distribución de 400 A y superiores
- Conexión directa de ramal-bus
- Hardware cautivo en interruptores automáticos derivados
- Corto circuitos clasificaciónstodoAytupagto 100KA @480Y/277 VC.A; 200KA @ 240Vac (dependiendo del tipo de tablero)
- Clasificaciones de bus principal de 125 a 800 amperios de cobre, de 125 a 600 amperios de aluminio
- Interruptores principales de montaje vertical Tmax XT con unidades de disparo ajustables y termomagnéticas fijas disponibles
- SPD conectado al bus para máxima protección contra sobretensiones
- Puerta opcional de puerta en puerta o con bisagras frontales a la caja
- Gabinetes disponibles en NEMA Tipo 1, Tipo 3R/12,
- Galvanneal pintado tipo 4/4X o acero inoxidable de grado 316
- Funciones de medición opcionales
- Opciones frontales: frontal de acero inoxidable
- Opciones de pestillo/candado: mejor candado, candado nacional/llave corbin 60, pestillo corbin 15767, candado yale, candados de repuesto

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Tipos

Tipo RL

Tipo RQ

Tipo RL

Servicio de información:
1P, 3W-120/240 Vca
3P, 3W-240 Vca
3P, 4W-240/120 Vca, 208/120Vacaciones
Totalmente nominal: 65 kAIC a 240 V
Serie nominal: 200 kAIC a 240 V

Interruptores principales:
100A-THQB, THHQB, TEY
125A-XT1
225A-A2
250A-XT4
400A-XT5
600A-XT5
800A-XT6

Orejeta principal:
125-800A

Interruptores de derivación (enchufables):
Amperaje-15-100A Polos-1, 2, 3
Tipos-THQL,THHQL, TXQL

Subalimentos:
Amperaje-15-600A Polos-2, 3
Tipos: A2, XT1, XT4, XT5

Recintos
Altura-25,5, 31,5, 37,5, 43,5, 49,5, 55,5, 64,5, 76,5, 82,5, 88,5
Ancho-20” Profundidad-5.81”

Tipo RQ

Servicio de información:
1P, 3W-120/240 Vca
3P, 3W-240 Vca
3P, 4W-240/120 Vca, 208/120Vacaciones
Totalmente nominal: 65 kAIC a 240 V
Serie nominal: 200 kAIC a 240 V

Interruptores principales:
100A-THQB, THHQB, TEY
125A-XT1
225A-A2
250A-XT4
400A-XT5
600A-XT5
800A-XT6

Orejeta principal:
125-800A

Interruptores de derivación (atornillados):
Amperaje-15-100A Polos-1, 2, 3
Tipos-THQB, THHQB, TXQB

Subalimentos:
Amperaje-15-600A Polos-2, 3
Tipos: A2, XT1, XT4, XT5

Recintos
Altura-25,5, 31,5, 37,5, 43,5, 49,5, 55,5, 64,5, 76,5, 82,5, 88,5
Ancho-20” Profundidad-5.81”

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Tipos

Tipo RE

Servicio de información:
1P, 3W-120/240 Vca, 125/250 Vcc
3P, 3W-240 Vca
3P, 4W-480/277 Vca, 208/120Vca, 240/120 Vca
Totalmente nominal: 18kAIC a 480Y/277V, 65kAIC a 240V
Clasificación de la serie: Configuración del panel de referenciaen habilitar o DET-008

Interruptores principales:
100A-TEY, TEYF
125A-XT1
250A-XT4
400A-XT5
600A-XT5
800A-XT6

Orejeta principal:
125-800A
Interruptores de derivación (atornillados):
Amperaje-15-100A Polos-1, 2, 3
Tipos-TEY, TEYF

Subalimentos:
Amperaje-15-600A Polos: 3*
Tipos: XT1, XT4, XT5
*3 polos se pueden usar como 2 polos

Recintos
Altura-25.5,31,5, 37,5, 43,5, 49,5, 55,5, 64,5, 76,5, 82,5, 88,5
Ancho-20” Profundidad-5.81”

—
TipoRETipo

—
RSTipo

—
RD

Tipo RS

Servicio de información:
1P, 3W-120/240 Vca, 125/250 Vcc
3P, 3W-240 Vca
3P, 4W-480/277 Vca, 208/120Vca, 240/120 Vca
Totalmente nominal: 65kAIC a 480Y/277V, 100kAIC a 240V
Serie nominal: Configuración de panel de referencia en potencia o DET-008

Interruptores principales:
100A-TEYD, TEYH, TEYL
125A-XT1
250A-XT4
400A-XT5
600A-XT5
800A-XT6

Orejeta principal:
125-800A

Interruptores de derivación (atornillados):
Amperaje-15-125A Polos- 1, 2, 3
Tipos- TEYD, TEYH, TEYL

Subalimentos:
Amperaje-15-600A Polos: 3*
Tipos: XT1, XT4, XT5
*3 polos se pueden usar como 2 polos

Recintos
Altura-25.5,31,5, 37,5, 43,5, 49,5, 55,5, 64,5, 76,5, 82,5, 88,5
Ancho-20” Profundidad-5.81”

Tipo RD

Servicio de información:
3P, 3W-480 Vca,600 Vca
3P, 4W-208/120Vca, 480/277 Vca, 600/347 Vca
Completamente calificado:42kAIC a 240V, 42kAIC a 600Y/347V, 42kAIC a 480V
Clasificación de la serie: Configuración del panel de referencia en habilitar o DET-008

Interruptores principales:
150A-XT4
225A-XT4
400A-XT5
600A-XT5

Orejeta principal:
125-600A

Interruptores de derivación (atornillados):
Amperaje -15-100A (FB 1P, 2P)
15-125A (XT2 TMF, eKIP DIP o eKIP Hi-Touch3P)
220A máx. rama doble
Tipos: FB, XT2 TMF, eKIP DIP o eKIP Hi-Touch

Recintos
Altura-31,5, 37,5, 43,5, 49,5, 55,5, 64,5, 76,5, 82,5, 88,5
Ancho-20” Profundidad-5.81”

Tipos de paneles

Artículo	ReliaGear				
	RL Página 11-6	**RQ Página 11-6**	**RE Página 11-7**	**RS Página 11-7**	**RD Página 11-7**
máx. Voltaje	240Vac	240Vac	480Y/277Vac	480Y/277Vac	600Vac
			125/250Vcc	125/250Vcc	
máx. orejeta principalamperios	800A	800A	800A	800A	600A
máx. interruptor principal o interruptor de amperios	800A	800A	800A	800A	600A
Dispositivos principales	THQB, THHQB, TEY	THQB, THHQB, A2,TEY	TEY, TEYF	TEYD, TEYH, TEYL	XT4, XT5
	A2, XT1, XT4, XT5, XT6		XT1, XT4, XT5, XT6		–
Ramas máx. amperios	100A	100A	100A	125A	100A-1 fase, 2 fases
					125A-3ph
Dispositivos de rama	THQL, THQL	THQB, THHQB, TXQB (Atornillado)	TEY, TEYF	TEYD, TEYH, TEYL	FB, XT2
Disyuntor de subalimentaciónтipos	A2, XT1, XT4, XT5	A2, XT1, XT4, XT5	XT1, XT4, XT5	XT1, XT4, XT5	XT4, XT5

Tipos y valores nominales de interruptores principales estándar de ReliaGear

CI calificaciones	Voltaje	Tipo de panel														
		RQ/RL					RE/RS						RD			
		100A	**225A**	**400A**	**600A**	**800A**	**100A**	**125A**	**225A**	**400A**	**600A**	**800A**	**150A**	**225A**	**400A**	**600A**
10	240	THQB	A2A	–	–	XT6N	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
22	240	THHQB	A2N	–	XT5N	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
65	240	TEY/					–	–	XT4N	XT5N	XT5N	–	–	–	–	–
100	240	XT1S	XT4N	XT5N	XT5N	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
200	240	XT1H	XT4S	XT5S	XT5S	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
14	480Y/277	–	XT4L	XT5L	–	–	TEY	–	–	XT5N	XT5N	XT6N	XT4N	XT4N	XT5N	XT5N
35	480Y/277	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4S	XT4S	XT5N	XT5N
18	480Y/277	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4N	XT4N	XT5N	XT5N
25	480Y/277	–	–	–	–	–	–	XT1N/					XT4N	XT4N	XT5N	XT5N
65	480Y/277	–	–	–	–	–	TEYD	XT4N	–	–	–		–	–	–	–
42	480Y/277	–	–	–	–	–	–	XT1H/					XT4H	XT4H	XT5S	XT5S
100	480Y/277	–	–	–	–	–	TEYL	XT4H	XT5H	XT5H	–		–	–	–	–
14	480	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4N	XT4N	XT5N	XT5N
42	480	–	–	–	–	–	–	XT1L	XT4L	–	–	–	XT4H	XT4H	XT5S	XT5S
18	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4N	XT4N	XT5N	XT5N
25	600	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4S	XT4S	XT5S	XT5S
42	600Y/347	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	XT4L	XT4L	XT5L	XT5L

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Terminales de orejetas

Interruptores de caja moldeada

Marco	Polacos	Número de kit de orejetas1	Cable(s) por terminal	Gama de cables
XT6	3	1SDA113070R1	3	Cu Al 3x2/0AWG-400kcmil
XT6 (750 MCM)	3	1SDA115968R1	2	500 kcmil - 750 kcmil[3]
XT5	3	1SDA113066R1	2	Cu Al 2x2/0AWG-500kcmil
XT5 (750 MCM)	3	1SDA115948R1	2	500 kcmil - 750 kcmil[3]
XT4-250A	3	1SDA075865R1	1	Cu Al 1x3/0 AWG-350 kcmil[2]
XT4 (<250A)	3	1SDA075861R1	1	Cu Al 1x4 AWG-300 kcmil
XT1	3	1SDA075837R1	1	Cu Al 1x14-2/0 AWG
A2	3	1SDA069983R1 (3 polos - 3 lengüetas)	1	Cu 1x1 AWG-250kcmil
				Al 1x2/0 AWG-300
A2	2	1SDA069982R1 (2 polos - 2 lengüetas)	1	Cu 1x1 AWG-250kcmil
				Al 1x2/0 AWG-300

[1]El kit contiene 3 orejetas
[2]Solución externa: orejetas para montar en terminales EF suministrados en el kit
[3]El juego de terminales viene con 2 juegos de tornillos de fijación de cables. Uno es para cable de 600 MCM y más pequeño y el otro es para cable de más de 600 MCM. Siga las instrucciones que se incluyen con el kit. Si está actualizando las orejetas existentes a las orejetas de 750 MCM, el cliente, AHJ (autoridad con jurisdicción) y/o el inspector deberán asegurarse de queEl panel cumple con el espacio de flexión de cables NEC y UL. ABB no es responsable de la adición de estos terminales en los paneles existentes.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Recintos

NEMA 1
Las opciones frontales se venden por separado

NEMA3R

NEMA 4/4X/12
galvanizado pintado

NEMA 4/4X/12
acero inoxidable

Recinto

Altura de la caja	NEMA 1		NEMA 3R		NEMA 4, 4X y 12 Galvaneal Pintado	NEMA 4, 4X y 12 Galvaneal Pintado	Acero inoxidable NEMA 4, 4X y 12	
	20" de ancho	30" de ancho	20" de ancho	30" de ancho	20" de ancho	30" de ancho	20" de ancho	30" de ancho
25,5"	–	–	–	–	–	–	AB254S	AB254DWS
31,5"	AB31B	AB31BW	AB313	AB313DW	AB314	AB314DW	AB314S	AB314DWS
37,5"	AB37B	AB37BW	AB373	AB373DW	AB374	AB374DW	AB374S	AB374DWS
43,5"	AB43B	AB43BW	AB433	AB433DW	AB434	AB434DW	AB434S	AB434DWS
49,5"	AB49B	AB49BW	AB493	AB493DW	AB494	AB494DW	AB494S	AB494DWS
55,5"	AB55B	AB55BW	AB553	AB553DW	AB554	AB554DW	AB554S	AB554DWS
64,5"	AB64B	AB64BW	AB643	AB643DW	AB644	AB644DW	AB644S	AB644DWS
76,5"	AB76B	AB76BW	AB763	AB763DW	AB764	AB764DW	AB764S	AB764DWS
82,5"	AB82B	AB82BW	AB823	AB823DW	AB824	AB824DW	AB824S	AB824DWS
88,5"	AB88B	AB88BW	AB883	AB883DW	AB884	AB884DW	AB884S	AB884DWS

Estándar

Estándar con bloqueo de cuarto de vuelta

Puerta dentro puerta

Frente con bisagras a la caja

Frente del gabinete

Altura frontal	Estándar (20" de ancho)		Puerta dentro de puerta (20" de ancho)		Frente con bisagras a la caja (20" de ancho)		Estándar (30" de ancho)	
	Enjuagar	Superficie	Enjuagar	Superficie	Enjuagar	Superficie	Enjuagar	Superficie
31,5"	AF31F	AF31S	AF31FP	AF31SP	AF31FD	AF31SD	AF31FW	AF31SW
37,5"	AF37F	AF37S	AF37FP	AF37SP	AF37FD	AF37SD	AF37FW	AF37SW
43,5"	AF43F	AF43S	AF43FP	AF43SP	AF43FD	AF43SD	AF43FW	AF43SW
49,5"	AF49F	AF49S	AF49FP	AF49SP	AF49FD	AF49SD	AF49FW	AF49SW
55,5"	AF55F	AF55S	AF55FP	AF55SP	AF55FD	AF55SD	AF55FW	AF55SW
64,5"	AF64F(T)	AF64S(T)	AF64FP(T)	AF64SP(T)	AF64FD(T)	AF64SD(T)	AF64FW(T)	AF64SW(T)
76,5"	AF76F(T)	AF76S(T)	AF76FP(T)	AF76SP(T)	AF76FD(T)	AF76SD(T)	AF76FW(T)	AF76SW(T)
82,5"	AF82F(T)	AF82S(T)	AF82FP(T)	AF82SP(T)	AF82FD(T)	AF82SD(T)	AF82FW(T)	AF82SW(T)
88,5"	AF88F(T)	AF88S(T)	AF88FP(T)	AF88SP(T)	AF88FD(T)	AF88SD(T)	AF88FW(T)	AF88SW(T)

(T) Frentes con bloqueo de cuarto de vuelta para aplicaciones con interruptores automáticos XT5 y XT6. Aplicable solo para gabinetes NEMA 1.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Precios y pedidosa través de empower, distribuidores o ventas

Información necesaria para cotizar y pedir un panelboard
- Clasificación de cortocircuito (10 kA, 18 kA, etc.)
- Etiqueta de entrada de servicio (Sí) o (No)
- Service(3-ph,4-w208Y/120;trifásico,3-w480 voltios,etc.)
- Entrada de línea entrante (arriba) o (abajo). (Inferior suministrado como estándar)
- Recorte (superficie) o (al ras)
- Tamaño del cable entrante (500 kcmil, 250 kcmil, etc.)
- Número de cables entrantes por fase (1, 2, 3, etc.)
- Material del alambre (cobre o aluminio)
- Tipo principal (solo terminales principales, interruptor, interruptor fusible, etc.)
- Amperaje del bus principal
- Marco del interruptor principal (XT5, XT6, etc.) (si corresponde)
- Opciones a la red (disparo en derivación, contactor de iluminación, etc.)
- Equipo de tierra (opcional)

- Sucursales
  - Clasificación de amperaje (20, 30, 50, etc.)
  - Polos (1, 2 o 3)
  - Marco (THQB, TEY, etc.)
  - Cantidad (1, 10, 15, etc.)
- Opciones:
  - Interior (autobús de cobre, neutro nominal al 200 %, etc.)
  - Box (pintado, canalón aumentado, etc.)
  - Frente (puerta en puerta, etc.)
  - Protección de falla a tierra (sí) o (no)
- Tipo de panel (RQ, RE, etc.)

Precios y diseño para ensamblado y desensamblado en fábrica Panelboards a través de empower.

https://electrification.us.abb.com/geempower

Cómo seleccionar un ReliaGear Pro-Stock, sin ensamblarpanel del teclado
- Sume los siguientes componentes:
- Interior
- Caja (agregue barras de tierra según sea necesario)
- Frente
- Disyuntor principal o juego de terminales
- Disyuntor de subalimentación o juego de terminales de alimentación (si es necesario)
- Interruptores automáticos derivados (de la sección 3)
- Accesorios (200% neutro, entrada de servicio, etc.)

Consulte a su distribuidor local para conocer los precios netos y los niveles de existencias actuales.

Para obtener detalles adicionales sobre la selección de tableros ReliaGear Pro-Stock, consulte la publicación 1TQC173600E0001.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear

Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

100-600 A (interruptor principal de 600 A no disponible) 240 V CA monofásico o trifásico o 480 V/277 V CA trifásico
Pedido por número de producto desde el centro de atención al cliente

1 Seleccionar interior

Seleccione el interior por tipo de bus, clasificación del panel y número de circuitos. Identifique la altura de la caja/frente para usar en los pasos 2 y 3.

Autobús de cobre

Voltaje	Clasificación (amperios)	Nº de circuitos	alimentación		Sin alimentación		
			Número de producto	Caja/Frente Altura	Número de producto	Caja/Frente Altura	Tierra TGL2 Barras1,2
240 Vca, 1 fase	100-225	18	AQU1182RCXAXT1B4	37,5"	AQU1182RCXAXB4	31,5"	2
		30	AQU1302RCXAXT1B4	43,5"	AQU1302RCXAXB4	37,5"	3
		42	AQU1422RCXAXT1B4	49,5"	AQU1422RCXAXB4	43,5"	4
	400	18	AQU1184RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AQU1424RCXAXT1B4	76,5"	AQU1424RCXAXB4	64,5"	4
	600	18	AQU1186RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AQU1426RCXAXT1B4	76,5"	AQU1426RCXAXB4	64,5"	4
208/120 Vacaciones, 3 fases	100-225	18	AQU3182RCXAXT1B4	37,5"	AQU3182RCXAXB4	31,5"	2
		30	AQU3302RCXAXT1B4	43,5"	AQU3302RCXAXB4	37,5"	3
		42	AQU3422RCXAXT1B4	49,5"	AQU3422RCXAXB4	43,5"	4
	400	18	AQU3184RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AQU3424RCXAXT1B4	76,5"	AQU3424RCXAXB4	64,5"	4
	600	18	AQU3186RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AQU3426RCXAXT1B4	76,5"	AQU3426RCXAXB4	64,5"	4
480/277 Vacaciones, 3 fases	100-225	18	AEU3182RCXAXT1B4	37,5"	AEU3182RCXAXB4	31,5"	2
		30	AEU3302RCXAXT1B4	43,5"	AEU3302RCXAXB4	37,5"	3
		42	AEU3422RCXAXT1B4	49,5"	AEU3422RCXAXB4	43,5"	4
	400	18	AEU3184RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AEU3424RCXAXT1B4	76,5"	AEU3424RCXAXB4	64,5"	4
	600	18	AEU3186RCXAXT1B4	64,5"	–	–	2
		42	AEU3426RCXAXT1B4	76,5"	AEU3426RCXAXB4	64,5"	4

Nota:Disyuntor principal de bus principal de 250 A y terminal principal de 225 A

Autobús de aluminio

Voltaje	Clasificación (amps)	Nº de circuitos	Alimentación Número de producto	Caja/Frente Altura	Tierra TGL2 Barras1,2
240 Vca, 1 fase	100-225	18	AQU1182RCXAXT1	37,5"	2
		30	AQU1302RCXAXT1	43,5"	3
		42	AQU1422RCXAXT1	49,5"	4
208/120 Vca, 3 fases		18	AQU3182RCXAXT1	37,5"	2
		30	AQU3302RCXAXT1	43,5"	3
		42	AQU3422RCXAXT1	49,5"	4
480/277 Vca, 3 fases		18	AEU3182RCXAXT1	37,5"	2
		30	AEU3302RCXAXT1	43,5"	3
		42	AEU3422RCXAXT1	49,5"	4

Nota:Disyuntor principal de bus principal de 250 A y terminal principal de 225 A

Cantidades de terminales de tierra TGL20

Tipo de interiores	No. de TGL20 requeridos por calificación del panel		
	100-250A	400A	600A
Solo orejeta principal	1	1	2
Orejeta principal y alimentación	2	2	4
Disyuntor principal solamente	1	1	–
Disyuntor principal y subalimentación	1	1	–
Disyuntor principal y alimentación	2	2	–

Notas: 1 Para tierra TGL20cantidades de terminales, consulte la tabla de Cantidades de terminales de conexión a tierra TGL20 anterior.2Para tierra aislada, use EGS12. Cuando se utiliza el EGS12, se requieren 3, 5 y 7 terminales de conexión a tierra (TGL20) para 18, 30 y 42 circuitos respectivamente.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

NEMA 1
Las opciones frontales se venden por separado

NEMA3R

NEMA 4/4X/12
galvanizado pintado

NEMA 4/4X/12
acero inoxidable

2 Seleccionar cuadro
Seleccione una caja de la altura correcta (ver Paso 1). Las cajas vienen con extremos en blanco. Si se requieren paredes finales con orificios ciegos, pida también orificios ciegoskit de pared final AKEW2.
Nota: Esto solo está disponible para gabinetes NEMA 1 de 20" de ancho.

Altura de la caja	NEMA 1	NEMA 3R	NEMA 4, 4X y 12 Galvaneal Pintado	NEMA 4, 4X y 12 Acero inoxidable
	20"			
31,5"	AB31B	AB313	AB314	AB314S
37,5"	AB37B	AB373	AB374	AB374S
43,5"	AB43B	AB433	AB434	AB434S
49,5"	AB49B	AB493	AB494	AB494S
64,5"	AB64B	AB643	AB644	AB644S
76,5"	AB76B	AB763	AB764	AB764S

Estándar

Estándar con bloqueo de cuarto de vuelta

Puerta dentro puerta

Frente con bisagras a la caja

3 Seleccionar frente
Seleccione un frente de la correcta altura (ver Paso 1).

Altura frontal	Estándar (20")		Puerta dentro de puerta (20")		Frente con bisagras a la caja (20")	
	Enjuagar	Superficie	Enjuagar	Superficie	Enjuagar	Superficie
31,5"	AF31F	AF31S	AF31FP	AF31SP	AF31FD	AF31SD
37,5"	AF37F	AF37S	AF37FP	AF37SP	AF37FD	AF37SD
43,5"	AF43F	AF43S	AF43FP	AF43SP	AF43FD	AF43SD
49,5"	AF49F	AF49S	AF49FP	AF49SP	AF49FD	AF49SD
64,5"	AF64F(T)	AF64S(T)	AF64FP(T)	AF64SP(T)	AF64FD(T)	AF64SD(T)
76,5"	AF76F(T)	AF76S(T)	AF76FP(T)	AF76SP(T)	AF76FD(T)	AF76SD(T)

(T) Frentes con bloqueo de cuarto de vuelta para aplicaciones con interruptores automáticos XT5. Aplicable solo para gabinetes NEMA 1.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

4 Seleccione el juego de interruptores principal y/o de subalimentación

Seleccione el kit de interruptor principal apropiado para su tipo de interior (vea el Paso 1), clasificación de amperaje y clasificación de kAIC.
Si un interruptor de subalimentaciónes obligatorio, repita la selecciónproceso.

Nota: los kits de interruptores de 400 A no se pueden usar para subalimentación aplicaciones en tableros Pro-Stock.

Para obtener detalles adicionales, consulte la Sección 6 del BuyLog.

MBM124WB	XT5NU340ABFN000XXX
MBB13WB	XT4NU3225AFJ000XXX
MBB16WB	XT4NU3225AFJ000XX[2]
MBM134WB	XT5NU340ABFN000XXX
MBC33WB	XT1HU3125AFD000XXX
MBB33WB	XT4HU3225AFJ000XXX
MBB36WB	XT4HU3200AFJ000XXX[2]
MBM334WB	XT5HU340ABFN000XXX
MBM324WB	XT5HU340ABFN000XXX

Tipo de interiores	Cat. No.[1]	Clasificación (amperios)	Nº de polos	Clasificación de cortocircuito del interruptor (kAIC)						
				10	14	22	25	35	50	65
AQU1: 240 V CA, 1 fase	MB612	100	2	THQB	–	THHQB	–	–	–	–
	MB614	100	4	(x2) THQB	–	(x2) THHQB	–	–	–	–
	MBA12	225	2	A2A	–	A2N[2]	–	–	–	–
	MBM324	400	2	–	–	–	–	–	–	XT5N
	MBM124WB	400	2[3]	–	–	–	–	–	–	XT5N
AQU3: 208/120 VCA, 3 fases	MB613	100	3	THQB	–	THHQB	–	–	–	–
	MB616	100	6	(x2) THQB	–	(x2) THHQB	–	–	–	–
	MBA13	225	3	A2A	–	A2N[2]	–	–	–	–
	MBA16[4]	400	6	(x2) A2A	–	(x2) A2N[2]	–	–	–	–
	MBB33	150	3	–	–	–	–	–	–	XT4N
	MBB33	225	3	–	–	–	–	–	–	XT4N
	MBB13WB	225	3	–	–	–	–	–	–	XT4N
	MBB36[6]	400	6[6]	–	–	–	–	–	–	(x2) XT4N
	MBB16WB[6]	400	6[6]	–	–	–	–	–	–	(x2) XT4N
	MBM334	400	3	–	–	–	–	–	–	XT5N
	MBM134WB	400	3	–	–	–	–	–	–	XT5N
	MBM124WB[5]	400	2[3]	–	–	–	–	–	–	XT5N
AEU3; 480/277 VCA, 3 fases	MB423	100	3	–	TEY	–	–	–	–	–
	MB426	100	6	–	(x2)	–	–	–	–	–
	MBC33	125	3	–	–	–	XT1N	XT1S	–	XT1H
	MBC33WB	125	3	–	–	–	–	–	–	XT1H
	MBB33	150	3	–	–	–	XT4N	XT4S	–	XT4H
	MBB33	225	3	–	–	–	XT4N	XT4S	–	XT4H
	MBB33WB	225	3	–	–	–	–	–	–	XT4H
	MBB36[6]	400	6[6]	–	–	–	(x2) XT4N	(x2) XT4S	–	(x2) XT4H
	MBB36WB[6]	400	6[6]	–	–	–	–	–	–	(x2) XT4H
	MBM334[7]	400	3	–	–	–	–	XT5N	XT5S	XT5H
	MBM334WB[7]	400	3	–	–	–	–	–	–	XT5H
	MBM324WB[5,7]	400	2[6]	–	–	–	–	–	–	XT5H

[1] Disyuntor no incluido excepto “WB”kits (donde el número de producto termina en "WB"). Los juegos “WB” incluyen un interruptor, un juego de montaje y orejetas del lado de la carga.
[2] La capacidad real de cortocircuito del interruptor es de 25 kAIC
[3] Utilice 2 polos exteriores para aplicaciones de 3 polos.
[4] Puede usar (2) dispositivos de 3 polos solamente, no se permiten 2 polos
[5] Solo para la aplicación Subfeed
[6] 6 polos de subalimentación aplica solo para interiores de 400A y 600A.
[7] Solo compatible con frentes estándar con cierre de cuarto de vuelta. Solicite el número de pieza frontal con el sufijo "T" al final del SKU.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

5 Interruptores principales típicos

- Omita el paso 5 si seleccionó un juego de interruptor principal que termina en "WB", no se requiere interruptor.
- Para correlacionar los tipos de interruptores con la clasificación kAIC en tableros de distribución específicos, consulte la tabla del Paso 4. Para obtener más detalles de clasificación, consulte Etiquetas de serie de clasificación de paneles de iluminación ReliaGear (1TQC173100E0001).
- Use 2 polos exteriores para aplicaciones de 3 polos
- Para los interruptores automáticos principales TEY y THQB, consulte las tablas de interruptores automáticos derivados en el Paso 7.

Interruptores Tmax XT (3 polos) Para usar con el kit de interruptor principal adecuado (consulte el Paso 4).

240V CAIC	480V CAIC	Descripción del interruptor	Número de producto	Gama de hilos (Cu/Al)	Cables por terminal
65	65	XT1H 125 TMF 30 AMPERIOS 3P	XT1HU3030AFD000XXX	Cu Al 1x14–2/0 AWG	1
		XT1H 125 TMF 60 AMPERIOS 3P	XT1HU3060AFD000XXX	Cu Al 1x14–2/0 AWG	1
		XT1H 125 TMF 100 AMPERIOS 3P	XT1HU3100AFD000XXX	Cu Al 1x14–2/0 AWG	1
		XT1H 125 TMF 125 AMPERIOS 3P	XT1HU3125AFD000XXX	Cu Al 1x14–2/0 AWG	1
	35	XT1S 125 TMF 100 AMPERIOS 3P	XT1SU3100AFD000XXX	Cu Al 1x14–2/0 AWG	1
	65	XT4H 250 TMF 150 AMPERIOS 3P	XT4HU3150AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4H 250 TMF 200 AMPERIOS 3P	XT4HU3200AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4H 250 TMF 225 AMPERIOS 3P	XT4HU3225AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
	35	XT4S 250 TMF 175 AMPERIOS 3P	XT4SU3175AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4S 250 TMF 200 AMPERIOS 3P	XT4SU3200AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4S 250 TMF 225 AMPERIOS 3P	XT4SU3225AFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4S 250 TMF 250 AMPERIOS 3P	XT4SU3250AFL000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4N 250 ekip DIP 60-150 AMPERIOS 3P	XT4NU3150FFJ000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT4S 250 ekip DIP 100-250 AMPERIOS 3P	XT4SU3250FFL000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
	65	XT4H 250 ekip DIP 100-250 AMPERIOS 3P	XT4HU3250FFL000XXX	Cu Al 1x4 AWG–300 kcmil	1
		XT5H 400 TMA 400 AMPERIOS 3P	XT5HU340ABFN000XXX	Cu Al 2x2/0 AWG–500 kcmi	2
	50	XT5S 400 TMA 300 AMPERIOS 3P	XT5SU330ABFN000XXX	Cu Al 2x2/0 AWG–500 kcmi	2
		XT5S 400 TMA 400 AMPERIOS 3P	XT5SU340ABFN000XXX	Cu Al 2x2/0 AWG–500 kcmi	2
	35	XT5N 400 ekip DIP 16-400 AMPERIOS 3P	XT5NU340AFFN000XXX	Cu Al 2x2/0 AWG–500 kcmil	2
	65	XT5H 400 ekip DIP 16-400 AMPERIOS 3P	XT5HU340AFFN000XXX	Cu Al 2x2/0 AWG–500 kcmil	2

Interruptores principales o de subalimentación para uso con paneles RQ (208/120 Vac trifásicos o 240 Vac monofásicos). Vea el Paso 4.

Clasificación de amperios	2 polos		3 polos	
	10kAIC	22kAIC	10kAIC	22kAIC
	Producto[3] Número	Número de producto	Número de producto	Número de producto
125	A2A125TL-2	A2N125TL-2	A2A125TT	A2N125TT
150	A2A150TL-2	A2N150TL-2	A2A150TT	A2N150TT
175	A2A175TL-2	A2N175TL-2	A2A175TT	A2N175TT
200	A2A200TL-2	A2N200TL-2	A2A200TT	A2N200TT
225	A2A225TL-2	A2N225TL-2	A2A225TT	A2N225TT

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

6 Seleccione el kit de orejetas principal y los accesorios

Seleccionar lengüetakit(s) para la orejeta principal y/o las aplicaciones de paso, si es necesario. (Todas las orejetas son adecuadas para interiores con bus de cobre o aluminio). Seleccione también los accesorios necesarios.

Juegos de orejetas principales

Tipo de orejeta	Clasificación de amperios	Estándar		de gran tamaño		200% neutro
		Producto Número	Rango de cables	Producto Número	Rango de cables	Producto Número
Presión	225	MLA1	6-350 MCM	MLA2	1-600 MCM o (2) 1/0-250 MCM	NKA
	400	MLA41	2-600 MCM o (2) 1/0-250 MCM	MLA62	3/0-800 MCM	NKA4[2]
	600	MLA61	(2) 2/0-500 MCM	MLA62	3/0-800 MCM	–
Cobre	225	MLR1	4-450 MCM	MLR2	1-600 MCM	NKR
	400	MLR41	1-600 MCM	MLR61	(2) 2/0-500 MCM	NKR4
	600	MLR61	(2) 2/0-500 MCM	–	–	–
Compresión	225	MLT1	2/0-300 MCM	MLT2	4/0-500 MCM	NKT
	400	MLT42	250-600 MCM	MLT41	500-750 MCM[1]	NKT4
Doble	225	MLA2	2-600 MCM o (2) 1/0-250 MCM	–	–	–
Principal	400	MLA61	(2) 2/0-500 MCM	–	–	–

1 500 MCM Cu, 750 MCM Al.
2 Para alimentación neutra al 200%, ordene NKA4FT, (GO-101P). Gama de cables (2) 2/0 – 600 MCM o (4) 4-250 MCM.

Accesorios

Entrada de Servicio[3]	
Clasificación de amperios	**Número de producto**
225A	BNDKT
400A	BNDKT6
600A	BNDKT6

3 El kit de entrada de servicio incluye una correa de unión con hardware y un servicio etiqueta de entrada.

Kit de cubierta de lengüeta de entrada de servicio del interruptor principal

Tipo de interruptor	Polos	Número de producto
Fórmula A2	2	A2P2SB1
Fórmula A2	3	A2P3SB1
Tmáx XT1	3	XT1P3SB1
Tmáx XT4	3	XT4P3SB1
Tmáx XT5	3	XT5P3SB1

Orejetas de repuesto

Marco	Polos	Número de producto	Alambre-Cu-Al (A menos que se especifique lo contrario)	
			Per Lug	Rango
A2	2	1SDA069983R1[5]	1	Cu 1x1 AWG-250kcmil Aluminio 1x2/0 AWG-300
A2	3	1SDA069982R1[5]	1	Cu 1x1 AWG-250kcmil Aluminio 1x2/0 AWG-300
XT1[4]	3	1SDA075837R1[5]	1	Cu Al 1x14-2/0 AWG
XT4-250A[4]	3	1SDA075865R1[5]	1	Cu Al 1x3/0 AWG-350kcmil[6]
XT4 (<250A)[4]	3	1SDA075861R1[5]	1	Cu Al 1x4 AWG-300kcmil
XT5[4]	3	1SDA113066R1[5]	2	Cu Al 2x2/0 AWG-500kcmil

4 3Los interruptores XT de polo se pueden usar en aplicaciones de 2 polos. 5 Los kits incluyen orejetas de 3 piezas. 6 Solución externa: orejetas para montar en terminales EF en el kit.

Kit ProCare[7]	
Descripción	**Número de producto**
Kit ProCare para instalación de panelboard Pro-Stock y mantenimiento	PROCARE

[7] El kit ProCare incluye: (5) kits de hardware de placa de relleno, (9) tuercas de espárrago de bus, (5) relleno MLA1 placas, (2) barreras de fase 225A, (2) barreras de alimentación, (1) barrera de fase 400/600A, (50) tarjetas de directorio/libros de calificaciones, (50) tiras de números de circuitos (1-48), (50) tiras de números de circuitos (43-84), (5) cerraduras y llaves estándar, (50) tornillos de frente muerto, (10) Kits de hardware delantero RQ/RE, (10) Kits de hardware delantero AD, (50) etiquetas de desconexión de servicio, (50)etiquetas principales.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

7 Interruptores automáticos de derivación atornillables típicos

Estas tablas muestran los interruptores de circuito de derivación típicos, pero no incluyen todos los interruptores de circuito de derivación que se pueden usar con Tableros Pro-Stock.

Interruptores de derivación para uso con paneles RQ (208/120 Vac trifásico o 240 Vac monofásico)

Clasificación de amperios	10kAIC			22kAIC		
	1 polo	2 polos	3 polos	1 polo	2 polos	3 polos
	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto
15	THQB1115	THQB2115	THQB32015	THHQB1115	THHQB2115	THHQB32015
20	THQB1120	THQB2120	THQB32020	THHQB1120	THHQB2120	THHQB32020
25	THQB1125	THQB2125	THQB32025	THHQB1125	THHQB2125	THHQB32025
30	THQB1130	THQB2130	THQB32030	THHQB1130	THHQB2130	THHQB32030
35	THQB1135	THQB2135	THQB32035	THHQB1135	THHQB2135	THHQB32035
40	THQB1140	THQB2140	THQB32040	THHQB1140	THHQB2140	THHQB32040
45	THQB1145	THQB2145	THQB32045	THHQB1145	THHQB2145	THHQB32045
50	THQB1150	THQB2150	THQB32050	THHQB1150	THHQB2150	THHQB32050
60	THQB1160	THQB2160	THQB32060	THHQB1160	THHQB2160	THHQB32060
70	THQB1170	THQB2170	THQB32070	THHQB1170	THHQB2170	THHQB32070
80	–	THQB2180	THQB32080	–	THHQB2180	THHQB32080
90	–	THQB2190	THQB32090	–	THHQB2190	THHQB32090
100	–	THQB21100	THQB32100	–	THHQB21100	THHQB32100

Interruptores de derivación para uso con paneles RE (480/277 Vac trifásicos)

Clasificación de amperios	14kAIC		
	1 polo	2 polos	3 polos
	Número de producto	Número de producto	Número de producto
15	TEY115	TEY215	TEY315
20	TEY120	TEY220	TEY320
30	TEY130	TEY230	TEY330
40	TEY140	TEY240	TEY340
50	TEY150	TEY250	TEY350
60	TEY160	TEY260	TEY360
70	TEY170	TEY270	TEY370
80	TEY180	TEY280	TEY380
90	TEY190	TEY290	TEY390
100	TEY1100	TEY2100	TEY3100

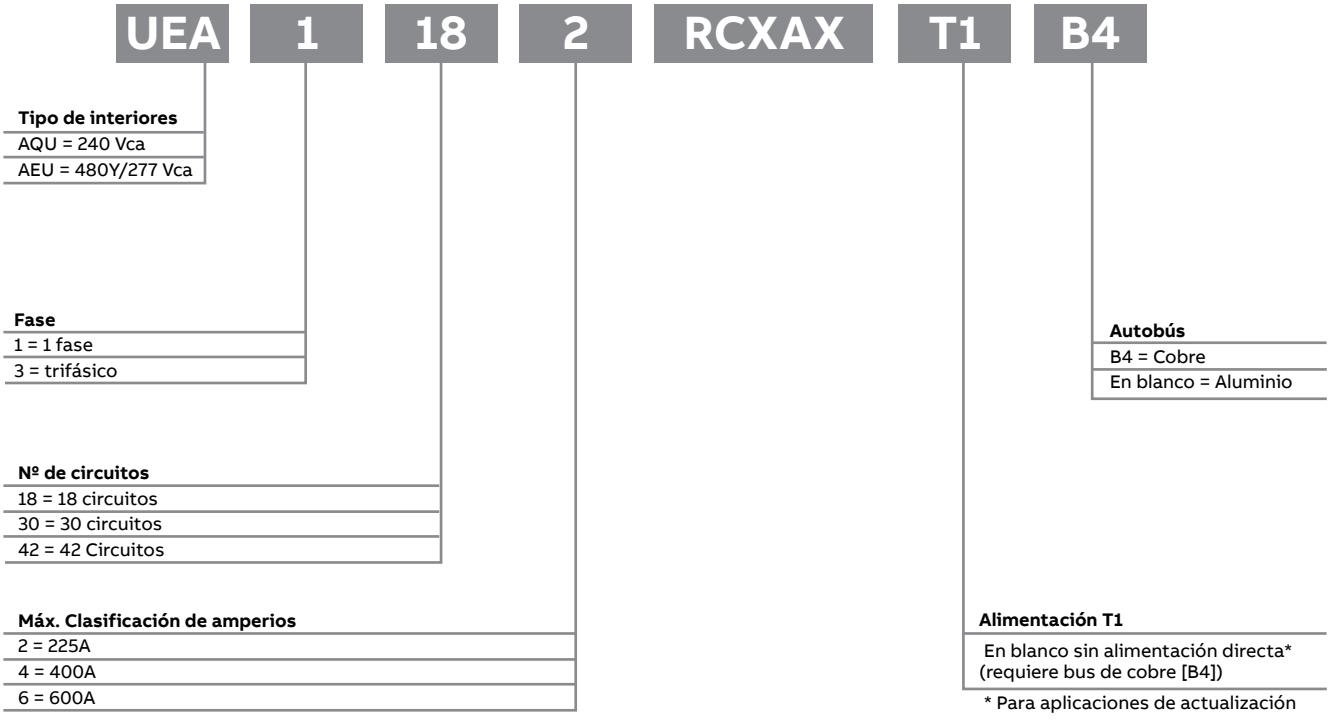
Interruptores de derivación para uso con paneles RE (480/277 Vac trifásicos)

Clasificación de amperios	18kAIC		
	1 polo	2 polos	3 polos
	Número de producto	Número de producto	Número de producto
15	TEYF115	TEYF215	TEYF315
20	TEYF120	TEYF220	TEYF320
25	TEYF125	TEYF225	TEYF325
30	TEYF130	TEYF230	TEYF330
35	TEYF135	TEYF235	TEYF335
40	TEYF140	TEYF240	TEYF340
45	TEYF145	TEYF245	TEYF345
50	TEYF150	TEYF250	TEYF350
55	TEYF155	TEYF255	TEYF355
60	TEYF160	TEYF260	TEYF360
65	–	TEYF265	TEYF365
70	–	TEYF270	TEYF370
75	–	TEYF275	TEYF375
80	–	TEYF280	TEYF380
85	–	TEYF285	TEYF385
90	–	TEYF290	TEYF390
95	–	TEYF295	TEYF395
100	–	TEYF2100	TEYF3100

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear

Pro-Stock, paneles de iluminación sin montar

Estructura del número de producto de interiores Pro-Stock



2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Opciones de productos

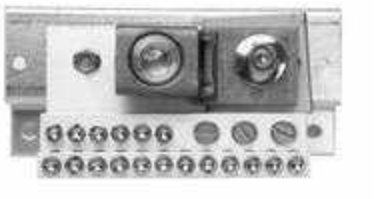
Opciones de gabinete

Extensiones de caja: para aplicaciones de faldones de conductos o espacios de canaletas finales adicionales, consulte la página 11-21.

Conexión a tierra del equipo: suministrada de fábrica con tablero

Descripción	Número de producto
Kits instalados en campo Estándar adherido a la caja por cada 12 ramales posiciones	TGL2
Cobre unido a la caja por cada 12 ramales	TGC2
Estándar-aislado/aislado por cada 12 puestos de sucursal	EGS12
Cobre-aislado/aislado-por cada 12 puestos de sucursal	EGC12
Orejeta principal para los kits de terminales anteriores	TGL20

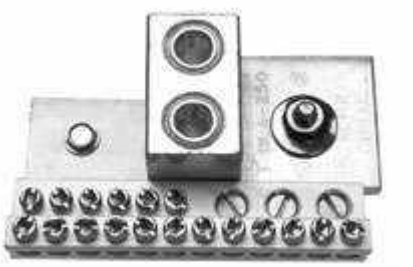
—
ABG



—
AEBGC

Tierras de equipos opcionales

Descripción	Número de producto
Aluminio extruido adherido	ABG
Cobre Extruido Unido	AEBGC
Aluminio Extruido Aislado	AEIG
Cobre Extruido Aislado	AEIGC
Cobre aislado/unido	ASPGIBC



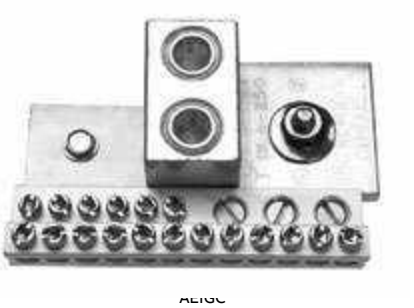
—
AEIG

Placas de relleno THQB/THHQB/THQL/THHQL/TEY

Número de producto
TQLFP1

Placas de relleno

Descripción	Número de producto
T(HE)D/SE/FB (para paneles heredados de la serie A)	TEDFP1
XT2/FB (para paneles ReliaGear) (contiene 10 placas de relleno)	XT2FBFP10

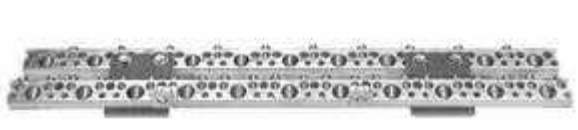


AEIGC

Kits de hardware de montaje de interruptores[1]

Descripción	Número de producto
Disyuntor tipo TED/THED4/SE	ASPTED3P
Disyuntor tipo FB	ASPFBRD3P
Disyuntor tipo Fórmula A2	ASPA23P
Disyuntor tipo Tmax XT1– para montaje de 3 polos	ASPXT13P[2]
Disyuntor tipo Tmax XT2– para montaje de 3 polos	ASPXT23P[2]
Disyuntor tipo Tmax XT4– para montaje de 3 polos	ASPXT43P[2]

1 Usar paramonte el interruptor en el espacio existente.
2 Incluye tornillos, arandelas y panelboard ReliaGearconectores



—
ASPGIBC

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Accesorios

Kits/piezas de repuesto instalados en campo Ordene por número de producto de fábrica

Juegos de paredes finales
Campo instalado. Para cajas estándar de 20" de ancho x 5,81" de profundidad

Número de producto	Descripción	Cantidad
ABEW2	Blanco	1
AKEW2	Knockear	1

Cerraduras de panel

Descripción	Número de producto
Kit de cuarto de vuelta con manija en T[1]	ASPQTRT
Kit de cuarto de vuelta al ras[1]	ASPQTRK
Cerradura de reemplazo con Std. Llave	569B737P1
Teclas adicionales para la cerradura anterior	569B737P5
Kit de bloqueo Yale	ASPYALE47
Kit de bloqueo Corbin	ASPCORBNTEU1
Candado de repuesto con llave ABB75	569B737P2

1 Los kits de cuarto de vuelta solo son compatibles con los frentes de cuarto de vuelta de fábrica. No se pueden utilizar para convertir otros candados (estándar, Corbin, etc.) a cuarto de vuelta. Las llaves son intercambiables con estándar, Corbin, etc.

Dispositivos de bloqueo

Estilo de marco	Descripción	Número de producto
Dispositivo de candado (candado simple)		
q	THQB, THHQB, THQL, THHQL	100 THP
mi	TEY	TEYPLD1
Fórmula	Fórmula A2 3 polos	KA2LD
Fórmula	Fórmula A2 2 polos	KA2LDOR
Tmáx XT	XT1	KXTBPLLOPCL
Tmáx XT	XT2 y XT4	KXTCPLLOPCL
Tmáx XT	XT5	KXT5PLLOPLC
Tmáx XT	XT6	KXT6PLLOPLC
Manija con bloqueo (sin candado)		
q	THQB, THHQB, THL, THHQL	THL103
mi	TEY	TEYLD1
Preguntas y Respuestas	Placa de relleno para martillos Q y TEY	TQLFP1
	Cierre de seguridad para cubre comedero	ACHK
	Juego de juntas	AGSK

Kit de cubierta de lengüeta de entrada de servicio del interruptor principal

Tipo de interruptor	Polos	Número de producto
Fórmula A2	2	A2P2SB1
Fórmula A2	3	A2P3SB1
Tmáx XT1	3	XT1P3SB1
Tmáx XT4	3	XT4P3SB1
Tmáx XT5	3	XT5P3SB1

Orejetas de repuesto

Marco	Polos	Número de producto	Alambre-Cu-Al (A menos que se especifique lo contrario)	
			Por Arrastrar	Rango
A2	2	1SDA069983R1[3]	1	Cu 1x1 AWG-250kcmil Aluminio 1x2/0 AWG-300
A2	3	1SDA069982R1[3]	1	
XT1[2]	3	1SDA075837R1[3]	1	Cu Al 1x14-2/0 AWG
XT4-250A[2]	3	1SDA075865R1[3]	1	Cu Al 1x3/0 AWG-350kcmil[4]
XT4 (<250A)[2]	3	1SDA075861R1[3]	1	Cu Al 1x4 AWG-300kcmil
XT5[2]	3	1SDA113066R1[3]	2	Cu Al 2x2/0 AWG-500kcmil

2 3Los interruptores XT de polo se pueden usar en aplicaciones de 2 polos
3 Los kits incluyen orejetas de 3 piezas
4 Solución externa: orejetas para montar en terminales EF en el kit

—
Cuarto de vuelta con manija en TEquipo

—
ReemplazoCerradura con Llave Estándar – Negra

—
Cerradura Corbin

—
ReemplazoCerradura con Llave ABB75 – Roja

—
Candado fijo en posición abierta – PLL

—
Candadoen la posición abierta – PLC

—
Bloqueo de manijaTHL103

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Accesorios

Kits/piezas de repuesto instalados en campo Ordene por número de producto de fábrica

Partes de tableros

Descripción	Número de producto
Tarjeta de directorio	139C5612P3
Tiras de numeración de circuitos - 1-48	569B806G1
49-84	569B806G2
85-126	569B806G3
Placa de identificación lamicoide con reverso adhesivo 3/4 pulg. x 3 pulg.	315A7190P1
Titular de la tarjeta de directorio de metal	139C5491G1
Titular de la tarjeta de directorio	139C5491P4
Kit de conversión Delta Hi-leg, para agregar enchufe B-Phase en paneles RL	APHBL
Perno en paneles RE/RQ	APHBQ
Kit de tornillos Tork a prueba de manipulaciones NEMA 3R/12	NEMATRX
AD 25 a 65 kAIC Kit de barrera	ASP25AD65KA[2]
Kit Entrada de Servicio	APSERENTE
Juego de relés de 2 hilos	ASP2WRelé
Soporte de riel RQ/RL/RE	ASPAQLEBKT
Kit de ajuste de descarga frontal	ASPFLUSHADJ
Kit de montaje frontal RE	139C5720G3
Kit de montaje frontal RQ/RL	139C5720G6
Kit de montaje frontal AD	139C5720G9
Kit de montaje de bisagra frontal a caja	139C5700G6
Kit de montaje de extensión frontal	139C5700G11
Lata de pintura de retoque	887878A00

2 Incluido en paneles ensamblados de fábrica—paneles AD con circuito derivado Spectra interruptores

Kits de números de circuitos permanentes

Número de producto		Descripción
RQ, RL, RE	AD	
APN48	APN48AD	números 1-48
APN84	APN84AD	números 43-84
APN126	APN126AD	Nº 85-126

Extensiones de caja
Se atornilla a la caja ReliaGear con o sin la pared del extremo de la caja en su lugar. Las extensiones se pueden combinar para obtener longitudes superiores a 18 y 24 pulgadas.

Ancho de caja y profundidad	Montaje en caja	Extensión de caja Longitud (pulg.)	Extensión de caja Número de prod.
20 x 5,81	Enjuagar	9	ABX2509F
		18	ABX2518F
		24	ABX2524F
	Superficie	9	ABX2509S
		18	ABX2518S
		24	ABX2524S
		31	ABX2531S
		37	ABX2537S
		43	ABX2543S
		49	ABX2549S
		55	ABX2555S
		64	ABX2564S
		76	ABX2576S
30 x 5,81	Enjuagar	18	ABX3518F
		24	ABX3524F
	Superficie	18	ABX3518S
		24	ABX3524S
30 x 7,81	Enjuagar	18	ABX3718F
		24	ABX3724F
	Superficie	18	ABX3718S
		24	ABX3724S

Solo cubiertas de extensiones de caja
10 fundas por kit.

Descripción	Número de producto
Superficie de la cubierta de 9"	ASPABX09S
Cubiertas al ras de 9"	ASPABX09F
Superficie de cubiertas de 18"	ASPABX18S
Cubiertas al ras de 18"	ASPABX18F
Superficie de cubiertas de 64" a 76"	ASPABX20S
Cubiertas al ras de 64" a 76"	ASPABX20F

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Circuito derivado supervisión

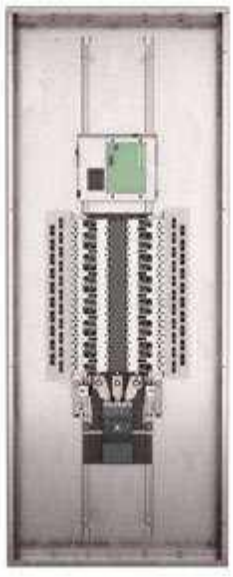
La unidad de monitoreo de circuito derivado (BCM) proporciona una solución integrada rentable para las aplicaciones de submedición y monitoreo de energía del panelboard de iluminación ReliaGear. Con un rendimiento excepcional, la unidad BCM monitorea los parámetros eléctricos clave del circuito principal y varios circuitos derivados que ingresan al tablero. Esta información se puede transmitir a través del sistema de comunicación RS-485 para analizar el uso e identificar posibles medidas de ahorro de costes y mejorar la gestión de la carga. Ofreciendo precisión de medición de grado de ingresos IEC Clase 1, el medidor BCM de grado de ingresos se puede utilizar para la facturación del inquilino y la asignación de costos.

Características
- Soluciones hasta 800A
- Precisión de medición de grado comercial IEC Clase 1
- Ofrece un proceso de selección de BCM de núcleo sólido o de núcleo dividido
- Supervise hasta 50 tableros en una estación RS-485
- Reporta voltios, amperios, potencia y energía para cada circuito
- Monitores de núcleo sólido 42 circuitos (y red eléctrica opcional)
- Split Core monitorea hasta 66 circuitos (y red eléctrica opcional) Los umbrales de alarma configurables mejoran la cargagestión
- Posibilidad de establecer la orientación y la numeración de loscircuitos
- 1/4 a 1251 Supervisión de amplificador: la gama más amplia disponible
- Soporte de interruptor automático de 1, 2 y 3 polos
- 5 años de garantía
- Modbus RTU a través de comunicaciones RS485

-

1 Debe usar BCM de núcleo dividido para monitoreo de 110A y 125A. Núcleo sólido disponible solo para 42 circuitos, 100 A máx.
Split Core disponible hasta 66 circuitos máx. y hasta 125A máx.

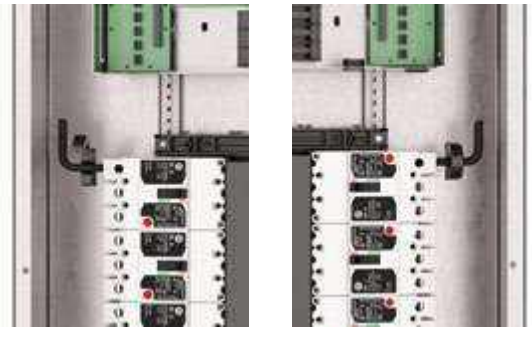
— Núcleo sólido BCM



— Núcleo

Referencias

1TQC213600Z0001 para obtener información adicional
autorizar para fines de configuración/cotización



— Ilustración de CT de núcleo dividido BCM, abierto y cerrado

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Potencia y energía integradas AMP1

ElEl medidor de potencia y energía AMP1 proporciona una solución integrada rentable para las aplicaciones de submedición y monitoreo de potencia del panelboard de ReliaGear Lighting. Con un rendimiento excepcional, el AMP1 monitorea los parámetros eléctricos clave de la energía principal que ingresa al tablero. Luego, esta información se puede transmitir a un sistema de automatización de edificios (BAS), o un sistema similar, para analizar el uso e identificar posibles medidas de ahorro de costos. Ofreciendo ANSI 12.20 0.5% de precisión, el medidor AMP1 de grado de ingresos se puede usar para la facturación de inquilinos y la asignación de costos.

Características
- Soluciones hasta 800A
- Grado de ingresos, ANSI 12.20 0.2% de precisión
- Supervisa el voltaje, el amperaje, la potencia y la energía
- Pantalla LCD retroiluminada
- Opción de registro de datos para garantizar que los datos aún se conserven localmente
- Se comunica a través de Modbus RTU o BACnet: protocolos versátiles y ampliamente utilizados.
- Protección de contraseña habilitada por el usuario
- UL-67 aprobado
- 5 años de garantía
- Gana puntos para la Certificación LEED

Metro

Tipo	Número de producto
Legumbres	AMP1B1
modbus	AMP1C2
Modbus y registrador de datos	AMP1C3
Bacnet y registrador de datos	AMP1H5

Clasificaciones y capacidades del tablero de iluminación ReliaGear

	TIPO RQ	TIPO RE	TIPO RS
Voltaje máximo	240V	480Y/277V, 125/250 VCC	480Y/277V, 125/250 VCC
Amperaje máximo	800A	800A	800A
Totalmente calificado	65kAIC a 240V	18kAIC a 480Y/277V, 65kAIC a 240V	65kAIC a 480Y/277V, 100kAIC a 240V
Serie clasificada	200kAIC a 240V	100kAIC a 480V	100kAIC a 480V
Orejeta principal	600 amperios máx.	600 amperios máx.	600 amperios máx.
Interruptores principales	THQB, TEY, XT1, XT4, XT5, XT6	TEY, TEYF, XT1, XT4, XT5, XT6	TEYD/H/L, XT1, XT4, XT5, XT6
Interruptores de ramal	15A-100A, 1P, 2P, 3P THQB	15A-100A, 1P, 2P, 3P TEY o TEYF	15A-125A, 1P, 2P, 3P TEYD/H/L

Accesorios Opcionales
Para agregar un medidor AMP1 a uno existente/sin mediciónEl panel, la caja, los TC y el juego de fusibles se pueden pedir por separado.

Transformador de corriente[1]

Clasificación de amperios	Número de producto
100	AMP1V100A
200	AMP1V200A
300	AMP1V300A
400	AMP1V400A
600	AMP1V600A
800	AMP1V800A
1000	AMP1V1000A
1200	AMP1V1200A
2000	AMP1V2000A

Recinto[2]	Juego de fusibles[3]
AMP1N4	AMP1FUSE

NOTAS:
1 Cantidad requerida de 3 por metro paraaplicaciones de interruptores tripolares; Se requiere una cantidad de 2 por metro para aplicaciones de interruptores automáticos de dos polos.
2 Se requiere una cantidad de 1 por metro.
3 Se requiere una cantidad de 1 por metro.

2.11.1 Paneles de iluminación ReliaGear
Título 24 soluciones

de california El Título 24, Parte 6, Normas de Eficiencia Energética de Edificios, §130.5(b) requiere que los sistemas eléctricos estén dispuestos para permitir la medición de cargas eléctricas por tipo de carga u otras clasificaciones. Si bien no es necesario instalar los medidores en sí, el equipo eléctrico que es una ubicación prevista para esta medición debe permitir la detección futura de corriente y voltaje. La Sección 130.5(b) se aplica a instalaciones de sistemas eléctricos nuevos o cuando se reemplazan sistemas eléctricos completos. El requisito no se aplica a las modificaciones realizadas en los sistemas eléctricos existentes, como agregar un nuevo interruptor de circuito a un panel eléctrico.

Los paneles actualizables de Monitoreo de circuitos derivados (BCM) son una forma práctica y rentable de cumplir con los requisitos del Título 24 Parte 6 §130.5(b). Este método brinda libertad para colocar dispositivos de sucursal en cualquier lugar de un panel, independientemente del tipo de carga. Esto significa que los paneles se pueden instalar con menos mano de obra ya que no se dedica más tiempo a validar la construcción de un diseño complejo.

Los paneles actualizables de monitoreo de circuitos derivados (BCM) permiten la capacidad de medir cada circuito derivado individualmente sin la complejidad y el costo de agrupar físicamente dispositivos derivados similares dentro del panel. El cumplimiento del Título 24 se puede lograr con paneles actualizables BCM sin importar dónde se encuentre un dispositivo de rama en el panel, siempre que se conecte un solo tipo de carga por rama. Los paneles actualizables BCM brindan más flexibilidad de instalación y mejor densidad por panel que el monitoreo de carga desagregado. El kit de actualización de campo se puede instalar después de poner en marcha el panel. El kit incluye un medidor y CT de núcleo dividido.

Los paneles actualizables BCM conservan la densidad y la flexibilidad al agregar dispositivos de sucursal adicionales, independientemente de si se ha implementado la medición.
Los paneles de bus divididos son otra solución rentable para desagregar múltiples tipos de cargas que se pueden medir por separado en el futuro utilizando técnicas de cableado de transformadores de corriente aditivos/sustractivos. Se pueden configurar hasta siete secciones en el panel, con espacio entre cada sección para futuros TC. La cantidad de ramas en cada sección es flexible y puede ser cualquier múltiplo de seis ramas de 1 polo. El medidor AMP1 preciso y económico se puede usar para la medición futura, que debe montarse por separado.

—
Bus dividido

Configuraciones de bus dividido
- Tipo entrante:
- Contactor de iluminación, terminal principal o interruptor principal
- Selecciones de paneles
  - RQ/RL hasta 225 A interruptor principal o terminal principal, máx. 22 KAIC a 240 V
  - RE hasta 125 A interruptor principal o terminal principal de 225 A, máx. 18 KAIC a 480 V
- Interruptores principales:
  - Fórmula A2, XT1, THQB, TEY, TEY(D/H/L)
  - Alimentadores: THQB, TEY
- Subalimentos:
  - Fórmula A2, THQB, TEY, TEY(D/H/L) TED, XT1 Clasificación máxima de 22 KAIC a 240 V y 208/120 V y 18 KAIC a 480 V.
- 9 configuraciones disponibles en power

Características
- Soluciones hasta 800A
- Ofrece 3 soluciones: paneles actualizables BCM, kits de actualización de campo o paneles de bus divididos
- Soporte para interruptores de 1, 2 y 3 polos

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Aplicaciones

Estándares
Todos los tableros de potencia ABB cumplen con la última revisión de los siguientes estándares.
- Código Eléctrico Nacional-Ref.Artículo 384
- Tableros UL67: Gabinetes UL50y cajas UL943 GFCI
- Interruptores de caja moldeada UL489
- Listado cUL
- Certificación sísmica del Código Internacional de Construcción
- NEMA PB1

ReliaGear neXT

Solicitud
Las siguientes clasificaciones y limitaciones de tableros han sido establecidas por Underwriters Laboratories y el Código Eléctrico Nacional. Nota: “un dispositivo de protección contra sobrecorriente es un polo de interruptor o un fusible único”. Los tableros no tienen cortafuegoscalificaciones Todos 50/60 Hz clasificados. No hay limitación en cuanto al número y capacidad de los circuitos derivados, excepto según lo determinen los gabinetes disponibles.

Valores nominales de interrupción: interruptores
Los tableros tienenclasificaciones de cortocircuito integradas. Cuando está completamente clasificado, el valor nominal es el del dispositivo con el valor nominal más bajo en el tablero. Cuando se conecta en serie con capacidad nominal, la capacidad nominal es la del dispositivo principal en el panel (o el dispositivo protegido del lado de la línea remota) y la combinación probada en derivación/aprobada por UL.

Valores nominales de cortocircuito: unidades de interruptores con fusibles
La clasificación de interrupción del fusible debe ser igual o superior a la clasificación de cortocircuito del interruptor. Si es menor, entonces la clasificación de interrupción del interruptor es la misma que la del fusible.
Interruptoresno tienen clasificación de cortocircuito si se utilizan fusibles renovables.usado.

Calificaciones sísmicas
Todos los tableros ReliaGear neXT y Spectra™ han sido probados y certificados para cumplir con los requisitos sísmicos del Código Internacional de Construcción (IBC)

Coordinación selectiva
NFPA 70, el Código Eléctrico Nacional(NEC), requiere que los dispositivos de sobrecorriente se coordinen selectivamente cuando se aplican en sistemas de reserva de emergencia (Artículo 700), sistemas de reserva legalmente requeridos (Artículo 701), Sistemas de Energía Crítica (Artículo 708) y cuando se alimentan múltiples circuitos de ascensores (620.62).

El NEC define el estándar de desempeño de la coordinación selectiva en el Artículo 100, Definiciones. A partir de la definición vigente con el NEC de 2014, las combinaciones de interruptores automáticos que pueden cumplir con esta norma son limitadas. Esas limitaciones incluyen la cantidad de polos del interruptor, los valores nominales de corriente del interruptor del lado de la línea o del lado de la carga y la corriente de interrupción máxima a la que se extiende la operación selectiva.

Estas limitaciones pueden afectar la selección de interruptores automáticos utilizados en un panelboard. ABB ha documentado pares selectivos de sus interruptores automáticos de caja moldeada en la publicación 1SDC210066D0201. Esta publicación debe consultarse al aplicar tableros en las aplicaciones mencionadas anteriormente.

Características de ReliaGear next
- Campo completamente modificable
- Diseño de componentes de conexión rápida que crea una conexión rápida y segura
- Características interiores IP20
- Opciones de interior ensamblado en fábrica e interior de paquete a granel
- Tmax XT verticalmente interruptores principales montados con unidades de disparo ajustables y termomagnéticas fijas disponibles
- Habilidad ABB™

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Aplicaciones

ReliaGear neXT

Servicio de información:
240 VC.A; trifásica, 3 hilos
240/120 V CA Delta Hi-Leg; trifásico, 4 hilos 480 V CA; trifásica, 3 hilos
600 V CA; trifásica, 3 hilos 208Y/120 V CA; trifásica, 4 hilos 480Y/277 V CA; trifásica, 4 hilos 600Y/347 V CA; Trifásico, 4 hilos Totalmente nominal: 100 KAIC a 480/277 Vac Totalmente nominal: 65 kA a 600 Vac

Interruptores principales:
250A XT4
600A XT5
800A XT6
1200A XT7

Orejeta principal:
250A - 1200A

Interruptores de derivación (enchufables):
Amperaje - 15-1200APolos - 1, 2, 3
Tipos: Tmax XT1, XT2, XT4, XT5, XT6, XT7, Record Plus FB, TEY y Formula A2

Recintos
Alturas-60", 72", 84", 96"
Anchos - 30", 40", 45"
Profundidades: 10,8" para NEMA 1 y 14,5" para todos los demás tipos NEMA

Características
- El bus principal cumple con IP20, 250-1200 amperios, cobre o aluminio
- Gabinetes disponibles en NEMA Tipo 1, Tipo 3R/12, Tipo 4/4X
- 3 anchos de caja simplifican la instalación y el diseño
- Panelboard es modular y completamente modificable en campo
- Cubiertas de canalón con bisagras estándar para facilitar el acceso a la vía de cableado
- Los interruptores tienenfactor de forma pequeño y permite una mayor densidad dentro del tablero
- Los interruptores y los accesorios se enchufan rápidamente con el conector del lado de la línea y se aseguran con la conexión atornillada.
- Interruptores principales montados verticalmente disponibles
- Hardware cautivoen interruptores automáticos derivados
- Frente conjunto de lengüeta principal accesible
- Interruptores de circuito 100% clasificados disponibles
- Placas de cubierta de interruptores individuales

ReliaGear neXT

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidosa través de empower, distribuidores o ventas

Información necesaria para cotizar y pedir un panelboard
- Clasificación de cortocircuito (KAIC)
- Entrada de servicio (Sí) o (No)
- Marca(s) (LPA, MDP, RPC, etc.)
- Servicio (3-ph, 4-w 600 volts; 3-ph, 3-w 480 volts, etc.)
- Entrada de línea entrante (arriba) o (abajo)
- Los interiores pueden llegar ensamblados (ensamblados en fábrica)o se puede ensamblar en el sitio de trabajo (paquete a granel). Paquete a granel es elpor defecto.
- Tamaño del cable entrante (500 kcmil, 750 kcmil, etc.)
- Número de cables entrantes por fase (1, 2, 3, etc.)
- Material del alambre (cobre o aluminio)
- Tipo principal (solo terminales principales, interruptor, interruptor fusible,etc.)
- Amperaje del bus principal
- Armazón del interruptor principal (XT5, XT6, etc.) (siaplicable)
- Opciones de interruptor principal (disparo en derivación, candado, etc.)
- ABB Ability (señalización EKIP y pasarela en la nube)
- Equipo de tierra (opcional)
- Sucursales
  - Clasificación de amperaje (20, 30, 50, etc.)
  - Polos (1, 2 o 3)
  - Marco (FB, TEY, A2, XT1, XT2, XT4, XT5, XT6, XT7)
  - Cantidad (1, 10, 15, etc.)
- Opciones:
  - Interior (material del autobús, calificación neutral, etc.)
  - Frente (puerta en puerta, etc.)
  - Falla a tierraprotección (sí) o (no)
- Tipo de panel (ReliaGear neXT, Spectra ADS, etc.)

Precios y diseño para ensamblado y desensamblado en fábrica Panelboards a través de empower
- Recopile la información requerida para cotizar y ordenar unpanel del teclado
- Pida a su distribuidor, contacto de ventas o servicio al cliente que visite empower.abb.com para realizar la configuración.
- Configura y cotiza tu panel de potencia
- Ver lista de materiales, dibujo,y presentaciones relevantesdocumentación
- Seleccione interiores ensamblados en fábrica o empaquetados a granel antes de crear su nuevo pedido
- Para obtener detalles adicionales sobre la selección de paneles ReliaGear next, consulte la publicación 1SQC900001C0201

1 Configuraciones interiores
Interior generado por tipo de autobús, material, calificación del panel y Xespacio.

Posibles combinaciones de pila de bus y gabinetes

Altura del Bus	16X			24X			32X			40X		
Tipo de Bus	**NN**	**BL**	**BF**	**NN**	**BL**	**BF**	**NN**	**BL**	**BF**	**NN**	**BL**	**BF**
Altura del gabinete (pulg.)												
60	•	•		•								
72	•	•		•	•		•					
84		•	•	•	•	•	•	•		•		
96					•	•	•	•	•	•	•	

NN: autobús limpio, sin zapatas
BF: pasante, 2 juegos de zapatas BL: zapatas atornilladas
BL: zapatas atornilladas

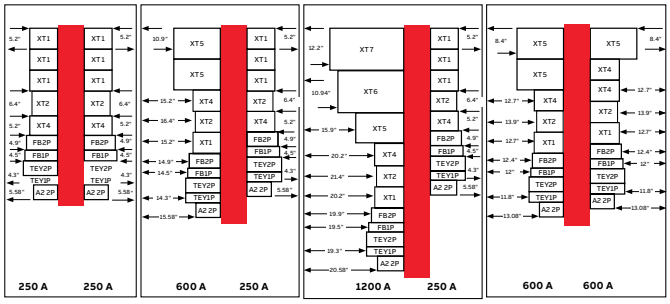
2 Configuraciones de paneles

Una vez que se determina la ampacidad del bus principal, la altura del bus determina tanto la altura del panelboard como el número máximo de espacios X de interruptores automáticos Tmax XT, Record Plus® FB, TEY y Formula A2 de ramal saliente disponibles. Los diferentes tamaños de estructura de interruptores automáticos requieren diferentes números de posiciones de montaje en la bus de barras.

Las opciones de orejetas principales y interruptor principal están disponibles hasta 1200 A. El interruptor principal puede montarse vertical u horizontalmente. Para el montaje vertical del interruptor automático, se requieren kits de montaje XT5 o XT7.

Todo ReliaGearLos tableros de distribución neXT son de doble cara, con interruptores de circuito derivado que pueden encajar en los lados izquierdo y derecho de la bus de barras. La ampacidad máxima de los interruptores automáticos seleccionados determinará el ancho del panel necesario.

La pila de bus puede montarse en el centro de la caja o desplazarse hacia la derecha (predeterminado) o hacia la izquierda. Con una configuración de compensación, la ampacidad máxima de los interruptores automáticos derivados montados en los lados angosto y ancho es diferente. Esto permite que el tablero cumpla con los requisitos de espacio para doblar cables según UL 67.



Caja central de 30" — 40" offset box — 45" offset box — Caja central de 45"

Orientaciones disponibles

Ancho del tablero (pulg.)	Posición de la pila de autobusesdentro de la caja	Máx. Ampacidad del interruptor derivado en el lado ancho (A)	Máx. Ampacidad del interruptor derivado en el lado angosto (A)
30	Centro	250 (XT4)	250 (XT4)
40	Compensar	600 (XT5)	250 (XT4)
45	Centro	600 (XT5)	600 (XT5)
45	Compensar	1200 (XT7)	250 (XT4)

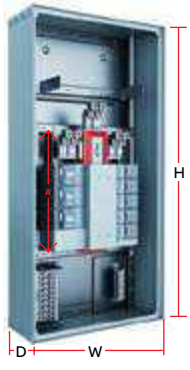
El XT5 montado horizontalmente con orejetas de 750 MCM solo puede caber en una caja de desplazamiento de 45"
250A para XT4 disponible en el lado angosto solo con terminales internos de 350 MCM (dígito de interruptor 12 = "8")

3 Configuraciones de gabinete

Habilita los valores predeterminados para el gabinete más pequeño. Ajuste manualmente agregando espacios para interruptores.

Dimensiones del tablero

H	60"	72"	84"	96"
A	16X	24X	32X	40X
W	–	30"	40"	45"
D	NEMA 1 de 11" 14,5" NEMA 1 + DiD o campana de goteo[1] NEMA 2/3R de 14,5" [1,2] NEMA 4/4X/12 de 14,8" [2]			



1 El espacio utilizable del conducto DiD y la campana de goteo es de 11".
2 La profundidad para NEMA 3R/4/4X/12 no incluye 0,9" del soporte de suspensión.
Consulte la hoja de instrucciones 1SQC900008M0201 para el espacio del conducto y las dimensiones detalladas del gabinete.
Las dimensiones de la caja también se puedenencontrado en empoderar dibujo. Las dimensiones anteriores son generales.

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

4 Configuración principal y alimentador Tmax XT

Seleccione el kit de interruptor principal apropiado para su aplicación, clasificación de amperios y clasificación de kAIC.

En combinación con unidades de disparo electrónicas precisas en marcos pequeños, la nueva gama ofrece un ahorro de tiempo significativo y mejora la calidad de la instalación. Se aumenta aún más la fiabilidad y se reduce la velocidad de instalación, gracias a la conectividad Bluetooth y Ekip para dispositivos móviles. Los interruptores automáticos Tmax XT y sus accesorios están fabricados de acuerdo con las normas UL 489 y CSA C22.2.

Interruptores de caja moldeada (MCCB)

			XT1			XT2						XT4				
Tamaño del marco		**[A]**	**125**			**125**						**250**				
Polos		[No.]	3			3						3				
Tensión nominal	(CA) 50–60 Hz	[V]	480 V Δ2			600						600				
Versiones			Fijado			Fijado						Fijado				
			N	S	H	N	S	H1	L[1]	V[1]	X	N	S	H[1]	L[1]	V[1]
Interrupción de calificaciones	240 V (CA)	[kA]	50	65	100	65	100	150	200	200	200	65	100	150	200	200
	480 V (CA)	[kA]	25	35	65	25	35	65	100	150	200	25	35	65	100	100
	600Y/347 V (CA)	[kA]	18	22	25	-	-	-	-	-	-	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	–	–	–	18	22	25	35	42	42	18	22	25	50	65
Vida mecánica		[No. operaciones]	25,000			25,000						25,000				
		[No. operaciones por hora]	240			240						240				
Dimensiones – fijas (ancho x profundidad x altura)[3]	3 polos	[mm]/[pulgadas]	[76,2 x 70 x 130] / [3x2,75x5,12]			[90 X 83,56 X 131,1] / [3,54X3,29X5,16]						[105 x 82,5 x 160] / [4,13 x 3,25 x 6,3]				
Peso[3]	Fijo 3 polos	[kg]/[lb]	[1.1] / [2.43]			[2.2] / [4.9]						[2.5] / [5.51]				

Unidades de disparo para distribución de energía

TMF	•	•	•
TMA		•	
Ekip DIP		•	•
Ekip táctil		•	•

1 Circuito limitador de corriente interruptor en 480 V CA y 600 V CA
2 600Y/347
3 Sin conectores del lado de la red

Tabla continúa en la página siguiente.

Interruptores de caja moldeada (MCCB)

			XT5				XT6			XT7		
Tamaño del marco		**[A]**	**400–600**				**800**			**800–1000–1200**		
Polos		[No.]	3				3			3		
Tensión nominal	(CA) 50–60 Hz	[V]	600				600			600		
Versiones			Fijado				Fijado			Fijado		
			N	S	H[1]	L[1]	N	S	H	S	H	L
Interrupción de calificaciones	240 V (CA)	[kA]	65	100	150	200	65	100	200	65	100	200
	480 V (CA)	[kA]	35	50	65	100	35	50	65	50	65	100
	600Y/347 V (CA)	[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	18	25	35	65	20	25	35	25	50	65
Vida mecánica		[No. operaciones]	20,000				20,000			10,000		
		[No. operaciones por hora]	240				240			240		
Dimensiones – fijas (ancho x profundidad x altura)[3]	3 polos	[mm]/[pulgadas]	[140x103x205] / [5,51 x 4,05 x 8,07]				[210x103,5x268] / [8,27 x 4,07 x 10,55]			[210x167x268] / [8,27 x 6,57 x 10,55]		
Peso[3]	Fijo 3 polos	[kg]/[lb]	–				–			–		

Unidades de disparo para distribución de energía

TMF			
TMA	•	•	
Ekip DIP	•	•	•
Ekip táctil	•		•

1 Circuito limitador de corriente interruptor en 480 V CA y 600 V CA
2 600Y/347
3 Sin conectores del lado de la red

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

4 Configuración principal y alimentador Tmax XT (continuación)

Interruptores 100% clasificados
Todos los interruptores automáticos Tmax XT son disponibles tanto en versión estándar como en versión 100% nominal. Debido al calor adicional generado al 100 % de la clasificación de corriente continua, es posible que se requiera el uso de cables clasificados para 90 °C específicos dimensionados para una ampacidad de 75 °C.

Marco	Máx. ampacidad (A)	Alambres
XT4	200	75°C
XT5	400	75°C
XT7	800	75°C
XT7	1000/1200	90 °C

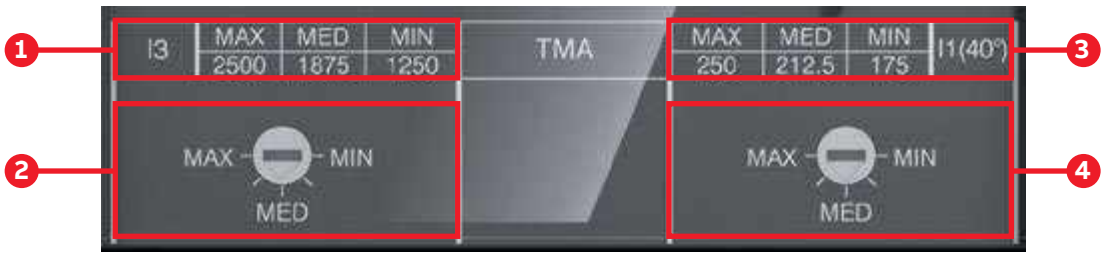
Tipos de unidades de control Tmax XT
Viaje SACE Tmax XTLas unidades representan un nuevo punto de referencia para los interruptores automáticos de caja moldeada, pudiendo satisfacer cualquier requisito de rendimiento.

Las unidades de disparo Tmax XT están diseñadas para usarse en una amplia gama de aplicaciones. Estos completos y flexibles relés de protección pueden adaptarse al nivel de protección real requerido, independientemente de la complejidad del sistema.

La gama está disponible para tresniveles de rendimiento para satisfacer cualquier requisito, desde aplicaciones simples hasta aplicaciones avanzadas:

- Relé termomagnético TM
- Relé electrónico Ekip DIP
- Relés electrónicos Ekip Touch/Hi-Touch

Unidad de disparo termomagnético



Referencia:
1. Umbral actual por cortocircuitoprotección.
2. Interruptor giratorio para protección contra cortocircuitos.
3. Umbral actualpor sobrecargaprotección.
4. Conmutador giratorio para umbral de sobrecarga configuración.

El relé termomagnético es una solución sencilla para la protección contra sobrecargas y cortocircuitos. La protección contra sobrecargas está garantizada por el dispositivo térmico ABB, basado en un bimetal dependiente de la temperatura calentado por corriente. La protección contra cortocircuito se realiza con un dispositivo magnético.

Interruptor giratorio
Según la versión, es posible configurar los umbrales de protección deseados girando el interruptor giratorio frontal.

Field of application	Trip unit	L – overload protection		I – short-circuit protection	
		Current threshold	Trip time	Current threshold	Trip time
Power distribution protection	TMF	Fixed	Fixed	Fixed	Fixed instantaneous
	TMA	Adjustable	Fixed	Adjustable	Fixed instantaneous

TMF

In [A]	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110	125	150	175	200	225	250
XT1	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
XT2	•	•	•	•	•	•		•	•	•										
XT4			•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

TMA

In [A]	80	90	100	110	125	150	175	200	225	250	300	400	500	600	800
XT2	•	•	•	•	•										
XT5											•	•	•	•	
XT6														•	•

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next

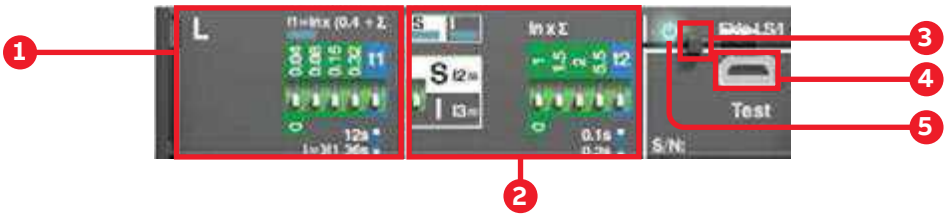
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

4 Configuración principal y alimentador Tmax XT (continuación)

Conmutadores selectores no iluminados - 5 posiciones

El primer nivel de relés electrónicos, los relés Ekip DIP, están basados en tecnologías de microprocesador y garantizan una altafiabilidad, ajustabilidad de la protección y coordinación.

Brindan protección contra sobrecargas, cortocircuitos selectivos, cortocircuitos y fallas a tierra. La potencia necesaria parasu funcionamiento se proporciona directamente desde los sensores de corriente.



Referencia:
1. Interruptores DIP para protección contra sobrecarga configuración.
2. Interruptores DIP para cortocircuitoy cortocircuito temporizado.
3. Ranura para precinto de plomo.
4. Conector de prueba.
5. LED de encendido.

Campo de solicitud	Unidades de disparo	L - sobrecarga protección		S - selectivo corto-circuito protección		I - selectivo corto-circuito protección	
		Umbral actual	Viaje tiempo	Umbral actual	Viaje tiempo	Umbral actual	Viaje tiempo
Fuerza protección de distribución	Ekip DIP	LSI	Ajustable	Ajustable	Ajustable	Ajustable	Fijo

In [A]	25	40	60	100	125	150	250	400	600	800	1000	1200
XT2	•		•		•							
XT4		•	•	•		•	•					
XT5							•	•	•			
XT6										•		
XT7									•	•	•	•

marco del interruptor	Sensor	Amperios mínimos de viaje
XT2 - 125A	25A	10 A
	60A	30A
	125A	70A
XT4 - 250A	40A	15A
	60A	25A
	100A	40A
	150A	60A
	250A	100A
XT5 - 400A	250A	100A
	400A	175A
XT5 - 600A	600A	250A
XT6 - 800A	800A	350A
XT7 - 800A	600A	250A
	800A	350A
XT7 - 1000A	1000A	400A
XT7 - 1200A	1200A	500A

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

4 Configuración principal y alimentador Tmax XT (continuación)

Tipos de unidades de control Tmax XT

Los relés Ekip Touch/Hi-Touch proporcionan una amplia serie de protecciones y medidas de alta precisión de todos los parámetros eléctricos. Están pensados para integrarse perfectamente con los sistemas de automatización y supervisión más comunes.

Referencia:
1. LED de encendido; LED de prealarma; LED de alarma.
2. Prueba y programación conector
3. Mostrar.
4. Pulsador de inicio para volver a la página de inicio.
5. Pulsador de prueba y disparoinformación

In [A]	40	100	125	150	250	400	600	800	1000	1200
XT2	•	•	•							
XT4		•		•	•					
XT5					•	•	•			
XT7							•	•	•	•

marco del interruptor	Sensor	Amperios mínimos de viaje
XT2 - 125A	40A	15A
	100A	45A
	125A	110A
XT4 - 250A	100A	40A
	150A	60A
	250A	100A
XT5 - 400A	250A	100A
	400A	175A
XT5 - 600A	600A	250A
XT7 - 800A	600A	250A
	800A	300A
XT7 - 1000A	1000A	400A
XT7 - 1200A	1200A	500A

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next

Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

5 Seleccionar principal y/o interruptor del alimentador – Record Plus FB, TEY y Fórmula A2

Record Plus FB, TEY y FórmulaLos interruptores automáticos A2 completan la oferta de interruptores automáticos para ReliaGear neXTpanel del teclado.

La línea Record Plus FB presenta una verdadera construcción de uno y dos polos, tiene un sistema de contacto de doble ruptura para una respuesta rápida y limitación de corriente para ayudar con el arco eléctrico y la coordinación. Este interruptor termomagnético no ajustable de hasta 100 A ofrece cuatro niveles de interrupción: hasta 100 kA a 480 V CA y 35 kA a 600/347 V CA.

TEY también ofrece una construcción unipolar real de hasta 70 A y una construcción bipolar de hasta 125 A. Esta línea ofrece unidades de disparo termomagnéticas no ajustables con tres niveles de interrupción: hasta 100 kA a 240 V CA y 65 kA a 480/277 V CA.

La línea Formula A2 presenta verdaderasConstrucción de interruptor bipolar de 125A a 250A. Esta línea ofrece unidades de disparo termomagnéticas fijas (no ajustables) con dos niveles de interrupción: 10 kA y 25 kA a 240 V CA.

Record Plus FB

Polos	1, 2
Amperes	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100
Unidad fija de viaje	Termomagnético

Interrupción de calificaciones

Clasificación de amperios	Máximo Voltaje	Tipo	Polos	Capacidad de interrupción listada por UL rms kA				
				240 V	277 V	347 V	480 V	600 V
15 - 100	600Y/347 V AC	FBV	1	35	35	22	-	-
			2	65	-	-	35	22
		FBN	1	65	65	25	-	-
			2	150	-	-	65	25
		FBH	1	100	100	35	-	-
			2	200	-	-	100	35
		FBL	1	100	150	42	-	-
			2	-	-	-	150	42

TEY

Polos	1 - 2
Amperios	15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 125
Viaje unidad fija	termomagnético

Interrupción de calificaciones

Clasificación de amperios	Máximo Voltaje	Tipo	Polos	Capacidad de interrupción listada por UL rms kA	
				120/240 V	480/277 V
15-70 (1-polo)	277V AC (1-polo)	TEYD	1 - 2	65	25
15-125 (2-polos)	480Y/277V AC (2-polos)	TEYH	1 - 2	65	35
		TEYL	1 - 2	100	65

Fórmula A2

Polos	2
Amperios	125, 150, 175, 200, 225, 250
Viaje unidad fija	termomagnético

Interrupción de calificaciones

Clasificación de amperios	Máximo Voltaje	Tipo	Polos	Capacidad de interrupción listada por UL rms kA
				120/240 V
125 - 250	240 V	A2A	2	10
		A2N	2	25

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next

Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

6. Requisitos de espacio de montaje, accesorios y opciones de conexión – Para interruptores automáticos de caja moldeada

Cada marco de interruptor automático tiene requisitos específicos para el número de posiciones de montaje (espacios X). Gracias a las dimensiones optimizadas del XT1, las posiciones de montaje requeridas son más bajas cuando se montan dos o cinco interruptores automáticos uno cerca del otro. SPD, medición y RELT también requieren X-space, ya que son módulos enchufables. Consulte la tabla de abajo. En la configuración de orejetas principales, cada juego de almohadillas para orejetas ocupa 4 espacios X. También se necesita un juego de zapatas con un circuito principal verticalinterruptor automático.

Marco	máx. ampacidad (A)	polacos	espacios X
Solo XT1	125	3	3
Dos XT1	125	3	5
Cinco XT1	125	3	11
XT2	125	3	3
XT4	250	3	3
XT5	600	3	4
XT6	800	3	6
XT7	1200	3	6
FB	100	1	1
FB	100	2	2
TEY	70	1	1
TEY	125	2	2
A2	250	2	2
SPD	–	–	10
RELT	–	–	3
Medición principal	–	–	4
submedición	–	–	9 / 14

3X espacio

—
XT1

5X espacio

—
Dos XT1
16% de ahorro de espacio

11X espacio

—
CincoXT1
26% de ahorro de espacio

X-space fillers

Espacio para ser completado	30"centro	40" desplazamiento a la izquierda	40" desplazamiento a la derecha	45" centro	45" desplazamiento a la izquierda	45" desplazamiento a la derecha
1X	SR01BB	SR01BF	SR01BB	SR01BF	SR01BF	SR01BB
2X	SR02BB	SR02BF	SR02BB	SR02BF	SR02BF	SR02BB
3X	SR03BB	SR03BF	SR03BB	SR03BF	SR03BF	SR03BB

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

Submedición
Empower selecciona el módulo de medición adecuado en función de:
- Número de interruptores medidos
- Selección de interruptor de 2/3 polos
- Voltaje

Número de metros	Número máximo deInterruptores medidos de 2 polos[1]	Número máximo deInterruptores medidos de 3 polos	Número máximo de circuitos	X-space required
1	6	4	12	9X
2	12	8	24	9X
3	18	12	36	14X
4	24	16	48	14X

1 2 polos disponibles hasta 240V
Todos los módulos incluyen pantalla para monitoreo local
Disponible en gabinetes de 40" y 45" de ancho

Para obtener más información sobre la submedición en ReliaGear neXT, consulte el folleto de submedición **1SQC900005B0201**

Cada marco de interruptor automático y transformadores de corriente en combinación tienen requisitos específicos para el número de montaje posiciones (espacios X).

Interruptor automático marco CT	Valoración actual(A) Ampacidad	(A)	Espacio X requerido
FB 2P	50	0 - 50	2X
TEY 2P			2X
XT1			3X
XT2			3X
FB 2P	100	51 - 100	2X
TEY 2P			2X
XT1			3X
XT2			3X
TEY 2P	200	101 - 125	2X
A2		125 - 200	2X
XT2		101 - 125	3X
XT4		101 - 200	3X
A2	400	201 - 250	4X
XT4			5X
XT5		250 - 400	4X
XT5	800	401 - 600	6X
XT6/XT7		601 - 800	6X
XT7	1200	801 - 1200	10X

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

Conectores del lado de la línea
Cada interruptor automático montado horizontalmente en la bus de barras se proporciona con un conector del lado de la línea (LSC) y un soporte de montaje. El LSC está diseñado para garantizar una conexión fácil y precisa entre los interruptores automáticos y las barras conductoras. Un diseño de clip patentado con un resorte cargado garantiza un contacto total en cualquier circunstancia. Cada marco de interruptor automático tiene un LSC específico con el número correcto de clips para garantizar el máximo rendimiento.

Oferta de zapatas para interruptores
Todo ReliaGearLos interruptores automáticos neXT cuentan con un juego de orejetas en el lado de la carga. Todos los terminales aceptan cables de cobre o aluminio.

Terminales de interruptores

Marco	Ampacidad (A)	Tamaño del cable (AWG o kcmil) Cu o Al	Número de cables per lug	Instalación
XT1	125	#10–2/0	1	Horizontal
XT2	25	#14-1/0(Cu)	1	Horizontal
XT2	125	#10-2/0	1	Horizontal
XT4	25–70	#14–1/0	1	Horizontal
XT4	80–225	#4–300	1	Horizontal
XT4	250	3/0–350	1	Horizontal
XT5	600	2/0–500	2	Horizontal Vertical
XT5	600	500–7502	2	Horizontal Vertical
XT6	800	2/0-400	3	Horizontal
XT6	800	500–750	2	Horizontal
XT7	1200	4/0–500	4	Horizontal Vertical
XT7	1200	500–750	21/3	Horizontal Vertical
STEY	70-125	#4-2/0	1	Horizontal
pensión completa	15–20	#14–#10	1	Horizontal
FB/TEY	25–60	#10–#4	1	Horizontal
FB/TEY	70–100	#1–1/0	1	Horizontal
A2	125–250	#1–250, 2/0–300	1	Horizontal
A2	250	350 (Al)	1	Horizontal

Accesorios internos
Los accesorios internos comunes (disparadores de derivación, disparadores de bajo voltaje, interruptores auxiliares, etc.) están disponibles en clasificaciones de voltaje comunes y están listados por UL para montaje en campo.

Contactos auxiliares — AUX
Los interruptores automáticos SACE Tmax XT, Record Plus FB, TEY y Formula A2 se pueden equipar con contactos auxiliares que señalizan el estado del interruptor automático y se pueden tender fuera del propio interruptor automático. La siguiente información esdisponible:

- Abierto/cerrado (Q): indicación del estado de los contactos de potencia del interruptor automático
- Opciones para 1 o 2 auxiliares en XT1-XT2-XT4-XT5-XT6; 4 auxiliares XT7; 1 aux en FB de 2 polos y TEY, y 2 aux en A2
- Viaje (SY): indica que el interruptor automático se está abriendo debido a la intervención del relé, o a la apertura de relés de mínima tensión/ apertura shunt, o al uso del pulsador de prueba.

Relé de apertura de derivación — SOR/YO
Esto permite que el interruptor automático se abra por medio de un control eléctrico no permanente. El funcionamiento del relé está garantizado para una tensión entre el 70% y el 110% de la tensión nominal de alimentación (Un), tanto en corriente alterna como continua. El SOR está equipado con un contacto de límite incorporado para cortar la fuente de alimentación en la posición abierta con la unidad de disparo disparada. Se puede generar un mando de apertura de emergencia por control remoto conectando un botón de apertura al SOR.

Frame	Voltaje		
XT1-XT2-XT4-XT5-XT6	24-30 VAC/DC	110-127 V AC/ 110-125 V DC	220 - 240 V AC/ 220 - 250 V DC
XT7	24 V AC/DC	110-120 V AC	220 - 240 V AC
FB (solo 2 polos)	24 V AC/DC	110-130 V AC 110-125 V DC	220-240 V AC/ 250 V DC
TEY (solo 2 polos)	24 V AC	120 V AC	240 V AC
A2	-	110 -127 V AC/ 110-125 V DC	-

2.11.2 Cuadros de distribución ReliaGear next
Precios y pedidos a través de empower, distribuidores o ventas

Disparador de mínima tensión — UVR/YU
Esto permite que el interruptor se abra cuando el disparador está sujeto a un corte de energía o una caída de voltaje. Como prescriben las normas, la apertura está garantizada cuando la tensión está entre 70% y 35% Un. Después del disparo, el interruptor automático puede volver a cerrarse si la tensión supera el 85% de Un. Cuando el relé de mínima tensión no está energizado, ni el interruptor automático ni los contactos principales pueden cerrarse. Se puede generar un mando de apertura de emergencia por control remoto conectando un botón de apertura a la UVR.

Frame	Voltaje		
XT1-XT2-XT4 XT5-XT6	24–30 V AC/ DC	110–127 V AC/	220–240 V AC/
		110–125 V DC	220–250 V DC
XT7	24 V AC/DC	110-120 V AC	220–240 V AC
FB (solo 2 polos)	24 V AC/DC	110–130 V AC/ 110–125 V DC	220–240 V AC/ 250 V DC

Candados y cerraduras con llave
Candados o las cerraduras de llave evitan que el interruptor automático se cierre y/o se abra. El número máximo de candados (PLL) y las dimensiones máximas del vástago son los siguientes

Frame	Candados[1]	Stem min. - max
XT1-XT2-XT4	3	Ø 0.24"-0.275" / Ø 6-7 mm
XT5-XT7	3	Ø 0.24-0.315" / Ø 6-8 mm
XT6	3	Ø 0.20-0.31" / Ø 5-8 mm
FB/TEY	1	Ø 0.25" / Ø 6.35 mm
A2	3	Ø 0.24-0.275" / Ø 6-7 mm

[1]Padlocks are not included in the kits.

Se ofrecen varios modelos de dispositivos de bloqueo de teclas: Kirk KCAM00010 / KCAM00010S (XT5-XT7), Ronis 1228 (XT1-XT2-XT4-XT5-XT7) y Castell (XT7). Los candados Kirk y Castell corren por cuenta del cliente y no se incluyen en el kit. Hay dos opciones disponibles para Ronis: mismas llaves (tipo A) y llaves diferentes. Esto permite al cliente crear lógicas entrelazadas.

Módulos internos
Disponible con varios protocolos de comunicación diferentes, el módulo interno Ekip Com se instala directamente dentro del interruptor automático. Permite integrar el interruptor automático en una red de comunicación para supervisión y control. Los módulos internos Ekip Com se pueden utilizar para XT4 y XT5. Se pueden conectar al relé cuando se utiliza Ekip Touch.
Los protocolos admitidos incluyen:

- Modbus RTU
- ModbusTCP/IP
- Profinet
- EtherNet/IP
- CEI 61850

Módulos de cartucho
Los módulos Cartucho Ekip Com, junto con los módulo simultáneamente, habilitando sistemas con diferentes protocolos. Los módulos Modbus RTU, Profibus-DP y DeviceNet contienen una resistencia de terminación y dos interruptores DIP para activación opcional para terminar la red o el bus en serie. El módulo Profibus-DP también contiene una resistencia de polarización y dos interruptores DIP para su activación.
- Modbus RTU
- ModbusTCP/IP
- Profinet
- Profibus
- Ethernet/IP
- DeviceNet
- CEI 61850

Centro Ekip Com
El hub Ekip Com es el nuevo módulo de comunicación para la conectividad en la nube. Un interruptor automático equipado con el concentrador Ekip Com puede establecer una conexión con el Sistema de Control de Distribución Eléctrica ABB Ability (EDCS) para la baja
internos, permiten la integración en cualquier red de comunicación. Se pueden utilizar únicamente en el interruptor automático XT7 equipado con relé Ekip Touch/Hi-Touch, montado directamente en la caja de bornes. Se pueden utilizar varios módulos panel de distribución de energía de voltaje. Este módulo dedicado está disponible para el interruptor automático XT7 incluso cuando hay otros módulos presentes.

Para obtener más información sobre ABB Ability EDCS, visite new.abb.com/low-voltage/launches/abb-ability-edcs.

Módulos de señalización
Los módulos de cartucho de señalización Ekip 2K, disponibles para XT7,suministrar dos contactos de entrada y dos de salida para control y señalización remota de alarmas y disparos de interruptores automáticos.
El módulo de señalización Ekip 1K, disponible para el XT5, alimentaun contacto de entrada y un contacto de salida para control y señalización remota. Se instala dentro del interruptor. en el alojamiento previsto en la parte inferior izquierda del interruptor automático y se puede utilizar en presencia de un relé Ekip Touch/Hi-Touch.

Los módulos de señalización Ekip se pueden programar desde la pantalla del relé o mediante el software y la aplicación Ekip Connect. Al utilizar Ekip Connect, se pueden configurar libremente combinaciones de eventos.

Fuente de alimentación Ekip
El módulo de alimentación Ekip alimenta todos los relés y módulos Ekip presentes en el XT7 con varias fuentes de alimentación auxiliares (en CA o CC). El módulo de cartuchos permite la instalación de otros módulos avanzados. Se puede instalar en campo en cualquier momento. Hay dos versiones disponibles según al control Voltaje:
- Alimentación Ekip 110–240 V CA/CC
- Alimentación Ekip 24–48 V CC

Este módulo siempre es necesario con cualquier módulo Ekip Com o el módulo de señalización 2K.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Interruptores XT

XT	1	N	U	3	015	A	Y	D	00	X	X	X	X

Identificador de parte
XT = Corta circuitos familia

Marco
1 = XT1
2 = XT2
4 = XT4
5 = XT5
6 = XT6
7 = XT7

Clasificación de interrupción
N = N
S = S
H = H
L = L
V = V
X = X

Clasificación kAIC según el nivel de voltaje; Referirse a actuación mesa.

Estándar
U = UL 80% nominal
Q = UL 100 % clasificado

Polos
3 = 3 polos

Unidad de disparo
A = TMF
B = TMA
C = LUZ DIP Ekip
D = Interruptor de caja moldeada
E = Ekip DIP LS/I
F = Ekip DIP LSI
GRAMO = Ekip DIP LSIG
P = Ekip Touch LSI
Q = Ekip Touch LSIG
R = Ekip Touch Medición LSI
S = Ekip Touch Medición LSIG
T = Ekip Hi-Touch LSI
U = Ekip Hi-Touch LSIG

Amplificadores de cuadro

015 = 15A	080 = 80A	25A = 250A (XT5)
020 = 20A	090 = 90A	30A = 300A
025 = 25A	100 = 100A	40A = 400A
030 = 30A	110 = 110A	50B = 500A
035 = 35A	125 = 125A	60B = 600A (XT5)
040 = 40A	150 = 150A	600 = 600A (XT6)
045 = 45A	175 = 175A	80C = 800A (XT7)
050 = 50A	200 = 200A	800 = 800A (XT6)
060 = 60A	225 = 225A	10E = 1000A
070 = 70A	250 = 250A (XT4)	12E = 1200A

Nota: Los interruptores automáticos Tmax XT1 requieren unriel para instalación en tableros de distribución de energía ReliaGear neXT y tableros de distribución ReliaGear SB si aún no están instalados en susEquipo ReliaGear neXT o SB.

	30" centro	40" desplazamiento a la izquierda	40" desplazamiento a la derecha	45" centro	45" desplazamiento a la izquierda	45" desplazamiento a la derecha
Solo XT1	SR1XBR	SR1XBF	SR1XBR	SR1XBF	SR1XBF	SR1XBR
Montaje de dos grupos XT1	SR2XBR	SR2XBF	SR2XBR	SR2XBF	SR2XBF	SR2XBR
Montura de grupo Five XT1	SR5XBR	SR5XBF	SR5XBR	SR5XBF	SR5XBF	SR5XBR

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Interruptores XT (continuación)

XT	1	N	U	3	015	A	Y	D	00	0	X	X	X

Terminales del lado de línea (arriba)

Y = Conectores del lado de la red

Terminal del lado de la carga (abajo)

A = XT2 14-1/0 AWG (CU), 25A	O = XT6 2x500-750 kcmil
D = XT1 10–2/0 AWG	S = XT5 2x500-750 kcmil
XT2 10–2/0 AWG	
G = XT4 14-1/0 AWG, 70A	U = XT6 3x2/0 AWG-400 kcmil
J = XT4 4 AWG– 300 kcmil, 225A	W = XT7 4x4/0 AWG-500 kcmil
L = XT4 3/0 AWG–350 kcmil, 250A	X = XT7 3x500-750 kcmil
N = XT5 2x2/0 AWG-500 kcmil	

Combinación de accesorios

00 = Ninguno
Auxiliar
Campana de alarma
Relé de apertura
Relé de mínima tensión
Módulos de comunicación

Accesorios frontales

0 = Ninguno
G = candado

Cerraduras de llave

X = Ninguno
A = Cerradura de llave Ronis – Llave tipo A
E = Cerradura de llave Ronis – Llaves diferentes
G = Bloqueo de llave Kirk XT5-XT7
K = Cerradura con llave Castell XT5-XT7

Funcionalidades avanzadas

X = Ninguno

Certificaciones adicionales

X = Ninguno

Consulte el catálogo técnico de Tmax XT para obtener más información.

Nota: Los interruptores automáticos Tmax XT1 requieren un rielpara la instalación en tableros de distribución de energía ReliaGear neXT y tableros de distribución Relia-Gear SB si aún no están instalados en su equipo ReliaGear neXT o SB existente. Consulte la tabla en la página anterior para conocer los códigos de pedido de rieles.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Interruptores FB

NEFB	V	1	6	TE	015	R2A

Identificador de parte

NEFB = interruptores automáticos NEXT FB

Clasificación de interrupción

V = V
N = N
H = H
L = L

Clasificación kAIC según el nivel de voltaje;consulte la tabla de rendimiento.

Polos

1 = 1 polo
2 = 2 polos

Voltaje

6 = 600/347 V

Unidad de disparo

TE = magnético térmico fijo

Corriente nominal

015 = 15A	050 = 50A
020 = 20A	060 = 60A
025 = 25A	070 = 70A
030 = 30A	080 = 80A
035 = 35A	090 = 90A
040 = 40A	100 = 100A
045 = 45A	

Fase

R2A = Una fase (1p)
R2B = Fase B (1p)
R2C = Fase C (1p)
R2AB = Fases AB (2p)
R2AC = Fases AC (2p)
R2BC = Fases BC (2p)

Interruptores TEY

TEYA	D	E	C	0A	A	X	X	X	X	X	X

Identificador de parte

TEYA = neXT TEY circuit breakers

Clasificación de interrupción

D = D
H = H
L = L

Clasificación kAIC según el nivel de voltaje;consulte la tabla de rendimiento.

Polos

E = 1 polo
F = 2 polos

Corriente nominal

C = 15A	L = 60A
D = 20A	M = 70A
E = 25A	N = 80A
F = 30A	P = 90A
G = 35A	Q = 100A
H = 40A	R = 110A
J = 45A	S = 125A
K = 50A	

Fase

0A = Fase A (1p)	AB = Fases AB (2p)
0B = Fase B (1p)	AC = Fases AC (2p)
0C = Fase C (1p)	BC = Fases BC (2p)

Orejeta de carga

A = (1) #14-10, 15-20A
B = (1) #10-4, 25-60A
C = (1) #4-2/0, 70-125A

Viaje de derivación

X = Ninguno	M = 120V
K = 24V	N = 240V

Auxiliar

X = Ninguno D = 277V

Campana de alarma

X = Ninguno A = Campana de alarma

Otro

X = Ninguno

PDL

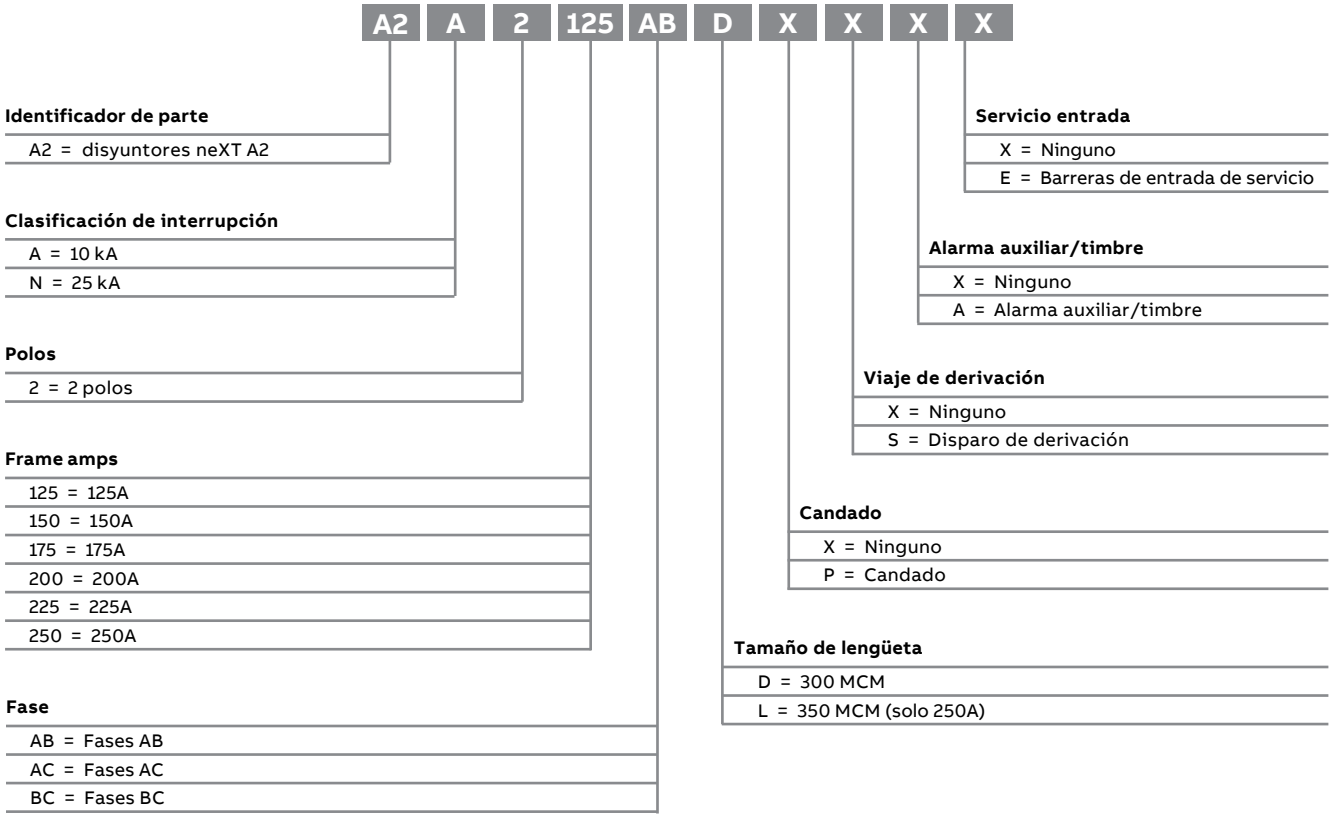
X = Ninguno C = Candado

Otro

X = Ninguno

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Interruptores de Fórmula A2



2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Recintos

ER	60	30	A

Identificador de parte

ER = Recinto

Altura

60 = 60"
72 = 72"
84 = 84"
96 = 96"

Tipo NEMA

A = NEMA 1
H = NEMA 2
R = NEMA 3R
C = NEMA 4
S = NEMA 4X
D = NEMA 12

Ancho

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Bus stack

IN	16	02	BL	3	H1

Identificado de parte

IN = Interior

Altura X

16 = 16X
24 = 24X
32 = 32X
40 = 40X

Ampacidades

02 = 250A	08 = 800A
04 = 400A	10 = 1000A
06 = 600A	12 = 1200A

Material del bus

B3 = 1000 PSI clasificado
B4 = Cobre con clasificación de densidad de estaño
H1 = Aluminio con clasificación térmica
H2 = Cobre resistente al calor
H3 = Estaño aluminio resistente al calor
H4 = Estaño cobre resistente al calor

Número de fases

1 = 1
3 = 3

Tipo

BL = Almohadilla atornillada
BF = Pasamuros atornillado
NN = Bus limpio

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Marco interior

IF	16	30	C

Identificador de parte

IF = Marco interior

X-Espacios

16 = 16X
24 = 24X
32 = 32X
40 = 40X

Ancho

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Orientación

C = Centro
F = Offset

Terminales principales

LG	ML2	75	A

Identificador de parte

LG = Orejeta principal

Tipo de terminal y número de cables

ML2 = Terminal mecánico estándar de 2 hilos

Tamaño del cable

60 = 600 MCM
75 = 750 MCM

Material

A = Aluminio
C = Cobre

Nota: *Cada catálogo contiene una sola lengüeta. La cantidad debe multiplicarse por el número de fases (2X para una sola fase, 3X para 3 fases y la cantidad se duplica si se necesita alimentación directa). Además, esta cantidad total debe multiplicarse por 2 si hay 2orejetas necesarias por fase.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Orejetas principales: compresión

LG	CL	2	75	A

Identificador de parte

LG = Orejeta principal

Tipo de orejeta

CL = Estándar de compresión

Número de cables

1 = Terminal de 1 cable
2 = Terminal de 2 cable
4 = Terminal de 4 cables

Material

A = Aluminio

Tamaño del cable

01 = 1/0	30 = 350 MCM
02 = 2/0	40 = 400 MCM
03 = 3/0	50 = 500 MCM
04 = 4/0	60 = 600 MCM
25 = 250 MCM	75 = 750 MCM

Nota: * Cada catálogogeneralmente contiene los terminales para una sola fase. La cantidad debe multiplicarse por el número de fases (2X para una sola fase, 3X para 3 fases y la cantidad se duplica si se necesita alimentación directa).

Terminales principales - doble

LG	M	D	4	75	A

Identificador de parte

LG = Orejeta principal

Tipo de orejeta

M = Mecánica C
C = Compresión

Configuración

D = Doble principal, trifásica, plateada
P = Doble principal, 1 fase, plateado
T = Doble principal, 3 fases, estañado
S = Doble principal, 1 fase, estañado

Material

A = Aluminio
C = Cobre

Tamaño del cable

25 = 250 MCM	50 = 500 MCM
30 = 350 MCM	60 = 600 MCM
40 = 400 MCM	75 = 750 MCM

Número de cables

4 = Terminal de 4 hilos

Nota: * Cada catálogo contiene todas las orejetas/componentes necesarios para orejetas principales dobles. Cantidadsiempre debe ser 1.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Cubiertas de canalones

GC	30C	16	BL	A

Identificador de parte

GC = Cubierta de canalón

Ancho y orientación

30C = 30" centro
40F = 40" desplazamiento
45C = 45" centro
45F = 45" desplazamiento

Altura X

16 = 16X
24 = 24X
32 = 32X
40 = 40X

Tipo

BL = Almohadilla atornillada
BF = Pasamuros atornillado
NN = Bus limpio

Tipo NEMA

A = NEMA 1 sin cubiertas de bloqueo
S = NEMA 1 con cubiertas de bloqueo, bloqueo

Frentes

FT	30	S	0	0	7	5

Identificador de parte

FT = Frente

Ancho

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Categoría

S = Estándar
VM = Principal vertical
VF = Relleno vertical

Tipo

0 = Estándar frontal
1 = Frente ventilado

Altura
Últimos tres dígitos en pulgadas con un decimal antes del último dígito, es decir, 155 es 15,5 pulgadas de alto.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Orejetas principales: compresión

SR 01BF

Identificador de parte

SR = Espaciador

Altura X y relleno

- 01BF = 1X Espacio en blanco y relleno
- 01BB = 1X Solo en blanco
- 01EF = 1X Solo relleno
- 02BF = 2X Blanco y relleno
- 02BB = 2X Solo blanco
- 02EF = 2X Solo relleno
- 03BF = 3X Blanco y relleno
- 03BB = 3X Solo blanco
- 03EF = 3X Solo relleno
- 04EF = 4X Solo relleno
- 06RF = 3X Rellno RELT
- 06EF = 6X Solo relleno
- 10SF = 10X Relleno SPD
- T1BB = XT1 Solo blanco
- 1XBB = Espaciador simple XT1 en blanco solamente
- 1XBF = Espaciador simple XT1 en blanco, riel y relleno
- 1XBR = Espaciador simple XT1 en blanco y riel
- 1XEF = Relleno de espaciador XT1 único únicamente
- 2XBB = Relleno de espaciador dos XT1 únicamente
- 2XBF = Dos espaciadores XT1 en blanco, riel y relleno
- 2XBR = Dos espaciadores XT1 en blanco y riel
- 2XEF = Solo dos rellenos espaciadores XT1
- 5XBF = Espaciador en blanco Five XT1, riel y relleno
- 5XBR = Espaciador en blanco Five XT1 y riel
- 5XEF = Solo relleno de espaciador Five XT1

Interruptor automático	Marco de relleno necesario
TEY 1-polo	SR01EF
FB 1-polo	SR01EF
TEY 2-polos	SR02EF
FB 2-polos	SR02EF
Un XT1	SR1XEF
Montaje de dos grupos XT1	SR2XEF
Montaje en grupos de 5 XT1	SR5XEF
XT2	SR03EF
XT4	SR03EF
XT5	SR04EF
XT6	SR06EF
XT7	–
RELT	SR06RF
SPD	SR10SF
Medición	SR04EF
Submedición 9X	SR09MF
Submedición 14X	SR14MF

Nota: Los interruptores automáticos Tmax XT1 requieren un riel para la instalación en tableros de distribución de energía ReliaGear neXT y tableros de distribución ReliaGear SB si aún no están instalados en su equipo ReliaGear neXT o SB existente. Este riel y el hardware asociado vienen de serie con las diferentes opciones de espaciadores.

Nota:
En blanco = Un espaciador parallenar el área ocupada por un interruptor cuando está enchufadoa la pila de autobuses interior.
Relleno= Un espaciador para llenar el área entre un interruptor enchufado y elcanal.

Mesa con rieles XT1

	30" centor	40" offset izq.	40" offset derecho	45" centro	45" offset izq.	45" offset derecho
Un XT1	SR1XBR	SR1XBF	SR1XBR	SR1XBF	SR1XBF	SR1XBR
Montaje en grupo dos XT1	SR2XBR	SR2XBF	SR2XBR	SR2XBF	SR2XBF	SR2XBR
Montaje gpo cinco XT1	SR5XBR	SR5XBF	SR5XBR	SR5XBF	SR5XBF	SR5XBR

Rellenos de espacio X

Espacio a llenar	30" centro	40" offset izq.	40" offset dercho	45" centro	45" offset izq.	45" offset derecho
1X	SR01BB	SR01BF	SR01BB	SR01BF	SR01BF	SR01BB
2X	SR02BB	SR02BF	SR02BB	SR02BF	SR02BF	SR02BB
3X	SR03BB	SR03BF	SR03BB	SR03BF	SR03BF	SR03BB

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Puesto de barrera

BP 30 C

Identificado de parte

BP = Puesto de barrera

Ancho

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Orientación

C = Centro
F = Offset

Kits principales verticales

VM XT7 3P S

Identificador de parte

VM = Kit vertical principal

Marco

XT5 = XT5
XT7 = XT7

Tipo platinado

S = Plata
T = Estaño

Polos

3P = 3-fases
2P = 1-fase

Nota: si necesita un kit completo,debe pedir tanto el kit principal vertical como el verticalkit de riel principal.

Kits de rieles principales verticales

VMR 45 F

Identificador de parte

VMR = Kit de rieles principales verticales

Ancho

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Orientación

C = Centro
F = Offset

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Puerta en puerta

DD	30	60	AH	C	S

Identificador de parte

DD = Puerta en puerta

Ancho del recinto

30 = 30"
40 = 40"
45 = 45"

Altura del recinto

60 = 60"
72 = 72"
84 = 84"
96 = 96"

Tipo

AH = NEMA 1 cubierta con bisagras

Orientación

C = Centro
F = Compensación

Tipo de bloqueo

S = Estándar

Relleno de puerta en puerta

DD	FIL	30	XX	03	SC

Identificador de parte

DD = Puerta en puerta
FIL = Relleno

Ancho

30 XX = 30" centro
40 XX = 40" de compensación con disyuntor principal
45 XX = 45" de centro
40 45 = 40" or 45" de compensación

Altura

03 = 3X
09 = 9X
15 = 15X
21 = 21X
27 = 27X
33 = 33X
39 = 39X

Principal/orientación

SC = Centro estándar
SF = Desplazamiento estándar
VC = Centro vertical
VF = Desplazamiento vertical

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Puerta en puerta

DD SUP 08

Identificador de parte

DD = Puerta en puerta

Prefijo de soporte

SUP = Apoyo

Longitud X

08 = 8"
12 = 12"
16 = 16"
20 = 20"
24 = 24"
32 = 32"
36 = 36"
40 = 40"

Jardines

GD BG 10 AL

Identificador de parte

GD = Tierra

Material

AL = Aluminio
CU = Cobre

Unido o aislado

BG = Unido
IG = Aislado

Número de cables

10 =	10
47 =	47

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Neutrales

NL	04	I	0	N	STND	AL

Identificador de parte

NL = Neutro

Ampacidad

02 = 250A	08 = 800A
04 = 400A	10 = 1000A
06 = 600A	12 = 1200A

Aislamiento

I = Neutro aislado con kit de puesta a tierra

Número de alimentadores GF

0 = 0

GF principal

N = Sin falla a tierra
G = Con falla a tierra

Material

AL = Aluminio
CU = Cobre

Tipo principal

STND = Neutro estándar
7X7X = Terminales de 750 kcmil, sin GF
COMP = Terminales principales Comp
DCOM = Orejetas mecánicas dobles, 500 kcmil
D5X7 = Orejetas mecánicas dobles, 750 kcmil
XT4T/B = XT4 principal (GF) arriba/abajo
XT5T/B = XT5 principal (GF) arriba/abajo
5X7T/B = Principal XT7, 500 kcmil (GF) superior/inferior
7X7T/B = Principal XT7, 750 kcmil (GF) superior/inferior
V47T/B = Vert. principal, 750 kcmil (sin GF) superior/inferior
D240 = 200 % orejetas principales dobles, panel de 40" de ancho
D245 = 200 % orejetas principales dobles, panel de 45" de ancho
M240 = 200 % orejetas principales, panel de 40" de ancho
M245 = 200 % orejetas principales, panel de 45" de ancho

Nota 1: Todos los neutros incluyen un kit de unión. Nota 2: Se requieren orejetas de compresión neutras.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Neutros de falla a tierra

NL	04	I	0	N	DH40	AL

Identificador de parte

NL = Neutro

Ampacidad

02 = 250A	08 = 800A
04 = 400A	10 = 1000A
06 = 600A	12 = 1200A

Aislamiento

I = Neutro aislado con kit de puesta a tierra

Número de alimentadores GF

0 = 0
4 = 4
6 = 6

GF principal

N = Sin falla a tierra
G = Con falla a tierra

Nota: estos neutros de falla a tierra no se pueden pedir como unidades sueltas, solo se ensamblan en fábrica.

Material

AL = Aluminio
CU = Cobre

Tipo principal

DH40 = Disyuntor principal principal/horizontal de doble mecanismo, 40" de ancho
MH40 = Orejeta principal/disyuntor principal horizontal, 40" ancho
DH45 = Disyuntor principal principal/horizontal de doble mecanismo, 45" de ancho
MH45 = Orejeta principal/disyuntor principal horizontal, 45" ancho
X440 = XT4 principal (GF), 40" de ancho
X445 = XT4 principal (GF), 45" de ancho
5540 = XT5 principal, 500 MCM (GF), 40" W
5545 = XT5 principal, 500 MCM (GF), 45" W
7540 = XT5 principal, 750 MCM (GF), 40" W
7545 = XT5 principal, 750 MCM (GF), 45" W
5745 = XT7 principal, 500 MCM (GF), 45" W
7745 = XT7 principal, 750 MCM (GF), 45" W

Falla a tierra en kits de sensores de corriente neutral del alimentador

NL	CT	XT2	60

Identificador de parte

NL = Neutro

Sensor actual

CT = Sensor actual

Nota: Estos kits de sensor de corriente de falla a tierra en el neutro del alimentador no se pueden pedir como unidades sueltas, solo ensambladas en fábrica.

Marco del interruptor

XT2 = XT2
XT4 = XT3
XT5 = XT5

Número de polos

60 = XT2 ≤ 60 A sensor
100 = XT2 ≥ 100 A sensor
350 = XT4 350 kcmil
500 = XT5 500 kcmil
750 = XT5 750 kcmil

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Compresión neutra agarradera

LGN 750

Identificador de parte

LGN = Orejeta de compresión neutra

Tamaño del cable

010 = 1/0	350 = 350 kcmil
020 = 2/0	400 = 400 kcmil
030 = 3/0	500 = 500 kcmil
040 = 4/0	600 = 600 kcmil
250 = 250 kcmil	750 = 750 kcmil
300 = 300 kcmil	

Barrera de entrada de servicio

SB X4 W35 P3

Identificador de parte

SB = Barrera de entrada de servicio

Número de polos

P2 = 2
P3 = 3

Barrera de entrada de servicio

Marco del disyuntor

X1 = XT1
X2 = XT2
X4 = XT4
X5 = XT5
X6 = XT6
X7 = XT7

Tamaño del cable

W02 = 2/0 AWG
WT2 = 2/0 AWG XT2 Thermo Mag
WE2 = 2/0 AWG XT2 Electrónico
W30 = 300 kcmil
W35 = 350 kcmil
W40 = 400 kcmil
W50 = 500 kcmil
W75 = 750 kcmil

Dispositivo de protección contra sobretensiones (SPD)

SP 120 Y 06 X4 01

Identificador de parte

SP = SPD

Tipo de voltaje

120 Y = 120 V AC Wye
277 Y = 277 V AC Wye
347 Y = 347 V AC Wye
480 Y = 480 V AC Delta

Tipo SPD

01 = Tipe 1
02 = Tipe 2

Desconectar dispositivo

X4 = XT4

Corriente de impulso

06 = 65 kA	15 = 150 kA
08 = 80 kA	20 = 200 kA
12 = 125 kA	30 = 300 kA

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

RELT

RT 04 A

Identificador de parte

RT = RELT

Recinto ancho

04 = 40"–45"

Voltaje

A = 120/240 V, 208/120 V y 240 V Delta
B = 480 V, 480 V Delta y 480/277
C = 600 V, 600 V Delta y 600/347

Notas:
RELT está disponible solo para gabinetes de 40"W y 45"W.
Cuando se selecciona RELT:
- Para XT7, alimentación Ekip y EkipTambién se suministran 2k de señalización.

Kit de conector de cables para módulo RELT

CN 001

Identificador de parte

CN = Juego de conectores de cables

Para usar con

001 = Kit extensión conector XT7
003 = Kit XT7 2k-1
004 = Kit XT7 2k-3

Notas:
Para kits de conectores de cables de reemplazo, un reemplazo exactodebe usarse (es decir, se debe usar un kit 2K-1 para reemplazar un kit 2K-1 existente). El no hacerlo puede resultar en una funcionalidad RELT incorrecta o requerir que el interruptor sea reprogramado. Consulte 9AKK107991A2520 y 1SQC900005M0201 para obtener más información.

CN003 incluye señalización Ekip 2K-1 y alimentación Ekip.

CN004 incluye señalización Ekip 2K-3 y alimentación Ekip. CN004 SOLO es compatible con la versión de firmware 3.10.00 o superior. Consulte 9AKK107991A2520 para validarversión de firmware.

CN001 es una extensión de cable para uso conRedes verticales XT7. Cuando se utiliza principal vertical, debe pedir CN001 y CN003 o CN001 y CN004.

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Medición de punto único: AMP1

MT 04 AP

Identificador de parte

MT = Medición de punto único – AMP1

Recinto ancho

04 = 40"–45"

Opciones de medidor

AP = Pulso
AM = AMP1, Modbus
AD = AMP1, registro de datos Modbus
AB = AMP1, BACnet

Nota: Seleccione también un kit de transformador de corriente y un kit de montaje.

Kit de transformador de corriente de medidor

MT A 03 02 CT

Identificador de parte

MT = Kit de transformador de corriente del medidor

Medidor usado

A = AMP1

Fase

03 = trifásico

Tamaño del cable

Para CTs únicamente

Ampacidad

02 = 250A
04 = 400A
06 = 600A
08 = 800A
10 = 1000A
12 = 1200A

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

CT de medidor kit de montaje

MT 40F M MK

Identificador de parte

MT = Kit de montaje de CT de medidor

Designación

MK = Solo kit de montaje

Ancho y orientación del recinto

40F = 40" de compensación
45C = 45" de centro
45F = 45" de compensación

Tipo de medidor

M = Principal

Campana de goteo

DH 030

Identificador de parte

DH = Campana de goteo

Ancho

030 = 30" de ancho
040 = 40" de ancho
045 = 45" de ancho

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Submedición módulos

RGM 4500Q 1X6DU X

Identificador de parte

RGM = RGM

Modelo

4500Q = 4500 Qbrick

[1]Qladrillo 6solo se puede usar en circuitos de 240 V e inferiores.
Nota: submediciónLos módulos no se pueden pedir como unidades sueltas, solo están disponibles a través deopción ensamblada en fábrica.

Voltaje

X = Sin transformador (≤240V)
T = Con transformador de corriente (>240V)

Circuitos

1X6DU = Un Qbrick 61 con unidad de visualización
2X6DU = Dos Qbrick 61 con unidad de visualización
3X6DU = Tres Qbrick 61 con unidad de visualización
4X6DU = Cuatro Qbrick 61 con unidad de visualización
1X4DU = Un Qbrick 4 con unidad de visualización
2X4DU = Dos Qbrick 4 con unidad de visualización
3X4DU = Tres Qbrick 4 con unidad de visualización
4X4DU = Cuatro Qbrick 4 con unidad de visualización

RGMSCT 0050 C1 SO

Identificador de parte

RGMSCT = RGMSCT

Amperios del interruptor servidos (máx.)

0050 = 0-50A
0100 = 51-100A
0200 = 101-200A
0400 = 201-400A
0800 = 401-800A
1200 = 801-1200A

Nota: Los TC de submedición no sonse pueden pedir como unidades sueltas, solo disponibles a través deopción ensamblada en fábrica.

Tipo de núcleo

SO = Núcleo sólido

Exactitud

C1 = 0,1 % de clase de precisión
S2 = 0,2 % de clase de precisión

2.11.2 Nomenclatura del número de catálogo de ReliaGear neXT

Piezas de repuesto

RGRP **RGRS**

Identificador de parte

RGRP = Piezas de repuesto ReliaGear

Tipo de pieza de repuesto

RGRS =	Rheolube 368 50ml - grasa para clips – 1ud Grasa utilizada para aplicar en los clips del disyuntor para enchufar en la pila de barras
DPIN =	Pasadores de bisagra de puerta - 6 piezas Pasadores de bisagra de puerta utilizados para asegurar puertas de canaletas y puertas de bloqueo estándar al gabinete
TSCR =	Tornillos autorroscantes 1/4-20 – 20 piezas Tornillos de panel estándar que vienen en dos longitudes, cantidad 10 de 3/8", cantidad 10 de 1.25"
SKEY =	Llave estándar C135 – DID y SLD – 1 pieza Llave estándar para puerta dentro de puerta y puertas con bloqueo estándar

2.11.3 Cuadros de distribución ReliaGear neXT
Publicaciones disponibles

Puede encontrar información técnica adicional, instrucciones y manuales de instalación en los siguientes documentos:

Cuadro de potencia

1SQC900003M0201	Manual de instalación del panel de alimentación de baja tensión - Paquete a granel
1SQC900004M0201	Manual de instalación del cuadro eléctrico de baja tensión – Interior ensamblado

Accesorios

1SQC900001M0201	Medidor del interruptor principal AMP
11SQC900002M0201	Frente de puerta en puerta
1SQC900005M0201	Unidad RELT
1SQC900006M0201	Unidad SPD
1SQC900007M0201	Neutro sólido y neutro con falla a tierra
1SQC900008M0201	Gabinetes (NEMA 1, 3R, 4/4X, 12)
1SQC900009M0201	Orejeta principal doble
1SQC900010M0201	Kit entrada de servicio
1SQC900013M0201	Instalación de campana antigoteo
1SQC900015M0201	Juegos de repuestos
1SQC900016M0201	submedición
1SQC900017M0201	Instrucciones de la barra de elevación

2.11.4 Tableros de distribución de energía OEM ReliaGear neXT
Información de aplicación de códigos y normas

Sus clientes tienen requisitos únicos que se le transmiten. ABB se asocia con usted para asegurarse de que los resultados finales satisfagan a ambos. Elija su nivel de soporte de ABB: su diseño, su negocio define el modelo.

Opción 1 — Soporte máximo de ABB
Usted compra todo de ABB.Todo está listado o reconocido por UL y se proporciona para que lo ensamble a su conveniencia. No es necesario obtener extensiones de archivo UL, no se requiere trabajo de diseño.

Opción 2 — Soporte mínimo de ABB
Usted compra la bus de barras y los interruptores automáticos enchufables de ABB y los instala en un conjunto de su diseño. Los componentes listados/reconocidos por UL de ABB están disponibles para ser incorporados en su diseño y en su archivo UL. Su producto, basado en la tecnología de complementos neXT de ABB, puede ser tan único como usted.

Los tableros de distribución ReliaGear están diseñados, probados y construidos de acuerdo con las siguientes normas de la industria.normas:

- Underwriters Laboratories UL®: UL 67, archivo n.° E2366
- Asociación Canadiense de Estándares (CSA®): CSA C22.2 No. 29

Los interiores de los tableros de distribución ReliaGear están diseñados, probados y construidos de acuerdo con las siguientes normas de la industria.normas:

- Underwriters Laboratories UL®: UL 891, archivo n.º E466042
- Asociación Canadiense de Estándares (CSA®): CSA C22.2 No. 244

Tableros de distribución de energía OEM ReliaGear neXT
Diseño y selección de productos.

Comenzando

¿Le gustaría construir productos de distribución UL 67 y UL 891 con el diseño ReliaGear de ABB? ¿Te preguntas por dónde empezar? ABB tiene herramientas para apoyarlo en este viaje. Los componentes de ReliaGear se rigen por números de catálogo,y ABB tiene configuradores que lo ayudan a comenzar.

1

Paso 1
Recopile información pertinente sobre la alineación o la sección, como el servicio de entrada, el voltaje, la ampacidad del panel y la información del alimentador/principal

2

Paso 2
Utilice la función de cotización de empower.abb.com para configurar un panelboard o switchboard. Si tiene un cronograma de panel, puede usar la función de "escaneo de panel" de empower para ingresar y configurar rápidamente. Una vez configurado en la función de cotización de empower.abb.com, navegue hasta el
Fichas BOM o Dibujo para recuperar información como las dimensiones estándar del gabinete, las ubicaciones de montaje del marco y una lista de números de catálogo en la BOM.

3

Paso 3
Navegue a la función Flow de empower.com, o a la pantalla de inicio de empower.
Use los números de catálogo de la lista de materiales para ingresar un pedido de los componentes que necesita.

4

Paso 4
Navegar a: **http://reliagear-drawingselector.com/**.Descargue cualquier modelo STP requerido.

5

Paso 5
Asegurarse de quese cumplen los requisitos de códigos y normas. Comprar componentes ReliaGearde ABB. Comience el montaje.
.

Herrajes de montaje para panel de distribución atornillados Spectra (obsoletos)

Piezas de renovación

Accesorios de montaje
Pedido desde el centro de atención al cliente

Hardware de montaje Spectra atornillado
- El kit de montaje incluye:herrajes, correas y soportes
- RellenoLa placa incluye: placa de relleno y herrajes asociados
- Solicite (1) kit de montaje y (1) placa de relleno por instalación

Montaje Acuerdo	Circuito Interruptor automático	Polos	Ancho de caja Rango	X Altura	Montaje Equipo	Relleno Lámina
Doble montaje	TEB, TED	2	27"-44"	2X	AMCB4EB	AFP2TED
Doble montaje	TEY	2	27"-44"	3X	AMCB4EY	AFP3EYD
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	2	27"-44"	2X	AMCB4FB	AFP2FBD
Doble montaje	THED, SED, SEH, SEL, SEP	2	27"-44"	3X	AMCB4SE	AFP3SED
Doble montaje	TEB, TED, THED, SED, SEH, SEL, SEP	3	27"-44"	3X	AMCB6EB	AFP3SED
Doble montaje	TEY	3	27"-44"	3X	AMCB6EY	AFP3EYD
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	3	27"-44"	3X	AMCB6FB	AFP3FBD

Hardware de montaje con placa de relleno, correas y soportes Spectra™ atornillables
- El kit de montaje con placa de relleno incluye correas de hardware, soportes y placa de relleno.
- Rellenoel kit de placa incluye placa de relleno y herrajes asociados únicamente.

Disposición de montaje	marco del interruptor	Polos	Rango de ancho de caja	Altura X	Número de producto
Doble montaje	TEB, TED	2	27"-44"	2X	AMCB4EBFP
Doble montaje	TEY	2	27"-44"	3X	AMCB4EYFP
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	2	27"-44"	2X	AMCB4FBFP
Doble montaje	THED, SED, SEH, SEL, SEP	2	27"-44"	3X	AMCB4SEFP
Doble montaje	TEB, TED, THED, SED, SEH, SEL, SEP	3	27"-44"	3X	AMCB6EBFP
Doble montaje	XT1	3	27"-44"	3X	SRFB6XT1FPX
Doble montaje	XT1	3	27"-44"	3X	SRFB6XT1FPK
Doble montaje	TEY	3	27"-44"	3X	AMCB6EYFP
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	3	27"-44"	3X	AMCB6FBFP
Doble montaje	XT4	3	31"-44"	3X	SRFB6XT4FPX1
Doble montaje	XT4	3	31"-44"	3X	SRFB6XT4FPK1
Doble montaje	XT5	3	40"-44"	4X	SRFB6XT5BFPX1
Doble montaje	XT5	3	40"-44"	4X	SRFB6XT5BFPK1
Montado solo	XT4	3	27"-44"	3X	SRFB3XT4FPX1
Montado solo	XT4	3	27"-44"	3X	SRFB3XT4FPK1
Montado solo	XT5	3	27"-44"	4X	SRFB3XT5MFPX1
Montado solo	XT5	3	27"-44"	4X	SRFB3XT5MFPK1
Montado solo	XT7	3	40"-44"	6X	SRFB3XT7MFPX1
Montado solo	XT7	3	40"-44"	6X	SRFB3XT7MFPK1

1 Máximo de dos kits XT4, XT5, XT7se pueden apilar uno al lado del otro.

NOTA: Spectra ha quedado obsoleto, pero estos kits aún están disponibles para respaldar las instalaciones existentes.

Herrajes de montaje para panel de distribución atornillados Spectra (obsoletos)

Piezas de renovación

Accesorios de montaje
Pedido desde el centro de atención al cliente

Placas de relleno atornillables Spectra™

- El kit de placa de relleno incluyeplaca de relleno y hardware asociado solamente.

Disposición de montaje	Marco del interruptor	Polos	Rango de ancho de caja	Altura X	Número de producto
Doble montaje	TQD, THQD	2	27"-44"	2X	AFP2QDD
Doble montaje	TEB, TED	2	27"-44"	2X	AFP2TED
Doble montaje	TEY	2, 3	27"-44"	3X	AFP3EYD
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	2	27"-44"	2X	AFP2FBD
Doble montaje	FBV, FBN, FBH o FBL	3	27"-44"	3X	AFP3FBD
Doble montaje	TQD, THQD	3	27"-44"	3X	AFP3QDD
Doble montaje	TEB, TED, THED, SED, SEH, SEL, SEP	2, 3	27"-44"	3X	AFP3SED
Doble montaje	SFH, SFL, SFP	2, 3	31"-44"	3X	AFP3SFD
Doble montaje	TFJ, TFK, THFK	2, 3	36"-44"	2X, 3X	AFP3TFD
Doble montaje	FGV, FGN, FGH o FGP	3	40", 44"	4X	AFP4FGD
Doble montaje	SGH, SGL, SGP	2, 3	40"-44"	4X	AFP4SGD
Montado solo	SFH, SFL, SFP	2, 3	27"-44"	3X	AFP3SFS
Montado solo	TFJ, TFK, THFK	2, 3	27"-44"	3X	AFP3TFS
Montado solo	FGV, FGN, FGH o FGP	2, 3	27", 31", 36", 40", 44"	4X	AFP4FGS
Montado solo	SGH, SGL, SGP	2, 3	27"-44"	4X	AFP4SGS
Montado solo	SKP	2	27"-44"	6X	AFP5LCS
Montado solo	SKP, SKH, SKL, TKM, THKM	3	44"-44"	6X	AFP6SKS

Notas: 1X = espacio vertical de 1 3/8". El interruptor THLC 1/2/4 ya no está disponible.

Placas de relleno enchufables o empernables Spectra™

Usarpara cubrir espacios no utilizados.
Incluyesoportes y herrajes de soporte de la placa de relleno.

Espacio Altura X[1]	Ancho de caja Rango	Tablero de conmutadores Anchos de sección	Producto Número
1X	27", 31"	35	APP1S
2X	27", 31"	35	APP2S
3X	27", 31"	35	APP3S
4X	27", 31"	35	APP4S
5X	27", 31"	35	APP5S
6X	27", 31"	35	APP6S
1X	36", 40"	40	APP1
2X	36", 40"	40	APP2
3X	36", 40"	40	APP3
4X	36", 40"	40	APP4
5X	36", 40"	40	APP5
6X	36", 40"	40	APP6
1X	44"	45	APLICACIÓN1W
2X	44"	45	APP2W
3X	44"	45	APP3W
4X	44"	45	APP4W
5X	44"	45	APP5W
6X	44"	45	APP6W

1 Altura X: 1X = 1 3/8"

NOTA: Spectra ha quedado obsoleto, pero estos kits aún están disponibles para respaldar las instalaciones existentes.

Herrajes de montaje para panel de distribución atornillados Spectra (obsoletos)

Piezas de renovación

Accesorios de montaje
Pedido desde el centro de atención al cliente

Hardware de montaje Conmutador Spectra™ ADS enchufable o atornillableKits de base de carga de repuesto
Incluye base de carga, clips y orejetas.

Reemplazo para número de parte de la base de carga	Base de carga Amperio Clasificación	Base de carga No. de polos	Base de carga Voltaje	Número de producto
ADS22030HD	–	–	–	331A1519G1
ADS32030HD	–	–	–	331A1519G2
ADS322060HD	–	–	–	331A1519G3
ADS32060HD	–	–	–	331A1519G4
ADS26030HD	–	–	–	331A1519G5
ADS36030HD	–	–	–	331A1519G6
ADS26060HD	–	–	–	331A1519G7
ADS36060HD	–	–	–	331A1519G8
ADS36200JD	–	–	–	331A1519G12
ADS26200JD	–	–	–	331A1519G16
ADS36200JM	–	–	–	331A1519G20
ADS26200JM	–	–	–	331A1519G22
–	100A	2 polos	240V y 600V	331A1519G9
–	100A	3 polos	240V y 600V	331A1519G10
–	100A	3 polos	240V y 600V	331A1519G14
–	100A	2 polos	240V y 600V	331A1519G18
–	200A	3 polos	240V y 600V	331A1519G11
–	200A	2 polos	240V y 600V	331A1519G13
–	200A	2 polos	240V y 600V	331A1519G15
–	200A	2 polos	240V y 600V	331A1519G17
–	200A	3 polos	240V y 600V	331A1519G19
–	200A	2 polos	240V y 600V	331A1519G21
–	400A	2 polos	240V y 600V	331A1545G1
–	400A	3 polos	240V y 600V	331A1545G3
–	400A	2 polos	240V y 600V	331A1545G5
–	400A	3 polos	240V y 600V	331A1545G7
–	600A	2 polos	240V y 600V	331A1545G2
–	600A	3 polos	240V y 600V	331A1545G4
–	600A	2 polos	240V y 600V	331A1545G6
–	600A	3 polos	240V y 600V	331A1545G8
–	400-1200A	–	–	331A1543G1

Accesorios de montaje enchufables de un solo interruptor Spectra™ Incluido al hacer el pedidomódulo AMC. Solo se requiere cuando se monta el interruptor en un módulo existente.

El kit contiene tornillos y arandelas para montar un interruptor automático en el módulo de montaje del interruptor automático AMC.

Montaje del interruptor Número de pieza del módulo	Número de producto
AMC6EB AMC4SE AMC4EB AMC6EBS	AHKE1
AMC6EL	AHKEL1
AMC2FLS AMC6FJ AMC4FJ AMC3FJ AMC2FJ AMC6FLS AMC3FLS AMC4FLS	AHKF1
AMC2GM AMC6GB AMC4GB AMC3GM	AHKG1
AMC2JK AMC6JK AMC4JK AMC3JK	AHKJ1
AMC3LB AMC6LB	AHKLB1

Hardware de montaje: solo hardware; sin corcheteso correas para atornillar Spectra™

Montaje del interruptor Número de pieza del módulo	Número de producto
FB	AHKBFB1

NOTA: Spectra ha quedado obsoleto, pero estos kits aún están disponibles para respaldar las instalaciones existentes.

2.12 Cuadros de distribución

2.12.1 Cuadros de distribución ReliaGear SB

Introducción del producto
Al combinar décadas de experiencia en tableros de distribución de GE con las innovadoras plataformas de interruptores automáticos Emax 2 y Tmax XT de ABB, ReliaGear SB es verdaderamente lo mejor de ambos mundos, ya que brinda confiabilidad y flexibilidad sin igual en la industria.

Solicitud
En respuesta a la demanda del cliente para una distribución más segura, más inteligente y más sostenible, ReliaGear SB está disponible para satisfacer las necesidades en constante expansión del mercado. ReliaGear SB presenta un diseño seguro y confiable e innovadores interruptores automáticos enchufables Tmax XT para ahorrar tiempo, mano de obra y costos, al mismo tiempo que ayuda a garantizar una mayor eficiencia y confiabilidad energética. ReliaGear SB está disponible hasta 6000 A y 600 VCA. Las secciones de distribución enchufables montadas en grupo permiten que los dispositivos, como los interruptores automáticos, se instalen en cualquier parte del bus de barras.

Productos Destacados
Seguro, inteligente y confiable

Seguro
- Bus de barras a prueba de dedos que cumple con los estándares IP20
- Menor riesgo de contacto con partes vivas al insertar y quitar componentes
- La tecnología Bluetooth® integrada permite visualización de los parámetros del interruptor automático desde fuera de una zona de arco eléctrico

Inteligente
- Los dispositivos, como los interruptores, se instalan en cualquier lugar de la pila de bus
- Puertas de canalón con bisagras para un acceso rápido y conveniente a los cables
- Placas de empalme cautivas con bisagras para facilitar las conexiones entre las secciones
- Unidades de disparo de interruptores actualizables en campo

Sostenible
- Conectores enchufables para interruptores cargados por resorte
- Las fuerzas magnéticas generadas por un cortocircuito hacen una conexión aún más estrecha
- No más uniones atornilladas que puedan aflojarse o que requieran controles de torsión

Características de producto
- 3P3W y 3P4W: 600/347 V, 480/277 V, 208/120 V
- Corriente nominal 100 kAIC a 480 V, 65 kAIC a 600 V
- Principalinterruptores: hasta 6000A
- Terminales principales: hasta 6000A
- Interruptores de derivación enchufables: 15-1200A
- Gabinetes NEMA 1 o 3R
- Compartimentos de CT de servicios públicos
- Clasificaciones sísmicas: CBC-2019/IBC-2018 y niveles OSHPD 2,5 g SDS (z/h:0) y 2,0 g SDS (z/h:1)
- Profundidades: 25-60 pulgadas, anchos: 30-60 pulgadas, ambos en 5 pulgadasincrementos

Se muestra ReliaGear SB en configuración desplazada.

ReliaGear SBse muestra en configuración de un solo lado.

Para más información consulte las siguientes publicaciones:	
ReliaGear SB boletín descriptivo	1VAL088301-DB
ReliaGear SB manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento	1VAL088301-MB
Aplicación ReliaGear SBguía	1VAL088301-TG

Configurador de ventas
ReliaGear SB es parte de la plataforma de empoderamiento.

2.12.2 Cuadro de medida comercial EUSERC

Aplicaciones de servicios públicos de la costa oeste
NON–EUSERC utilidad aplicaciones Bypass de palanca

Los tableros de distribución de medición comerciales de ABB están diseñados específicamente para servir al mercado EUSERC en el oeste de los Estados Unidos. Además, atienden los mercados NO EUSERC con disposición by-pass de palanca. Están listados y etiquetados por UL y ofrecen una amplia gama de características de instalación y rendimiento que simplifican cualquier proyecto.

Las secciones de medición se ensamblan con dos enchufes precableados en los lados de línea y carga. Todos los enchufes son de servicio continuo de 200 A. Hay disponible una selección completa de tomas de corriente para inquilinos, incluidos interruptores, interruptores con fusibles y extractores de fusibles en T.

Estándares
Tablero de conmutadores
- UL891
- Zócalos de medidor NEMA PB-2
- UL 414
- ANSI C12.7Rompedores de circuito
- UL 489
- Interruptores con fusibles
- UL 98

Otras características clave
- 4000 servicio principal, 480V máximo
- Bus de aluminio o cobre
- Estándar de arriostramiento simétrico de 65,000A; 200K disponible
- Enchufes de servicio continuo de 200A
- La secuenciación en caliente y en frío está disponible
- Construcción tipo 3Rdisponible

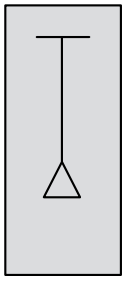
Secciones disponibles
- Secciones de extracción subterráneas
- Sección de extracción subterránea con interruptor principal
- Sección de extracción subterránea con interruptor principal
- Secciones aéreas con interruptor principal o interruptor
- Secciones de medidor CT con interruptor principal
- Secciones de medidor CT con interruptor principal y distribución
- Secciones de medidor CT con interruptor principal
- Secciones principales de TC con interruptor principal y distribución
- Secciones de medidor CT con terminales principales
- Secciones auxiliares (canaletas, secciones de esquina)
- Secciones de multímetro con red extraíble fusible
- Secciones de multímetro con interruptor de red
- Secciones de distribución

Para obtener información sobre la aplicación y el tamaño, consulte la publicación DEA-552, electrification.us.abb.com, o comuníquese con su oficina de ventas local.

Cuadro de medida comercial

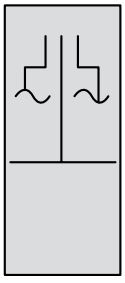
Tipos de sección
- Listado en UL, EUSERC,Gas y electricidad de Louisville, KY Aprobado
- 208Y/120V, 240Y/120V o 480Y/277V
- 100 kAIC, 150 kAIC hasta 4000A, 200 kAIC a 3000A y 4000A
- 400, 600, 800, 1000, 1200, 2000, 3000, 4000A
- Gabinete NEMA 1 o 3R
- Alimentación inferior, alimentación central y electroducto superior
- Autobús Cu o Al
- Consulte potenciar para todos los tamaños

Secciones de extracción subterráneas



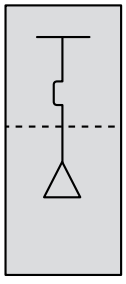
- 100 kAIC
- Alimentación inferior
- Autobús Cu o Al
- NEMA 1 o 3R

Vía de autobús de entrada superior



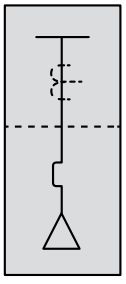
- 400A-4000A
- NEMA 1 o 3R

Secciones de tiro de media altura con un solo interruptor principal



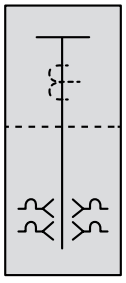
- 400A-2000A
- Circuito Power Break II y Tmax XT5 y XT7 interruptores
- HPC y BPS fusionados interruptores
- Dispositivo de candado
- SE barreras
- Protección de falla a tierra del equipo activada 1200A-2000A (opcional en 400A-1000A)
- Acceso frontal

Medición de inquilinos grandes



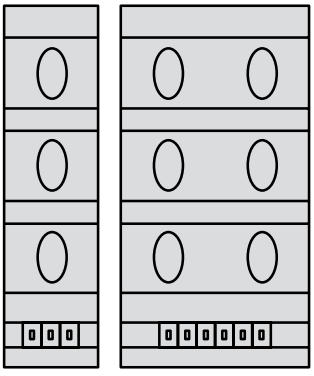
- Medición de secuencia caliente
- XT5, XT7, PBII, BPS, HPC
- Salida inferior o superior
- Dispositivo de candado
- Falla a tierra del equipoproteccion
- Disposiciones de montaje para TC
- Aislar barreras
- Con bisagras ubierta sellable
- Zócalo del medidor nominal del transformador
- Acceso frontal
- Neutro montado en el medio o en la parte inferior
- Zócalos de medidor de derivación de palanca disponibles
- Subprincipales
- Espaciado de la vía del cable de carga trasera8" mínimo

Panel de distribución



- Interior 2000A, bus de Cu, 100 kAIC
- 13, 18x espacio de distribución
- Atornillable y enchufable
- 3Ph 4W
- Disyuntor principal Spectra o terminal principal solamente interior
- Compartimento CT hasta 2000A
- Frente acceso neutral
  - Subprincipales

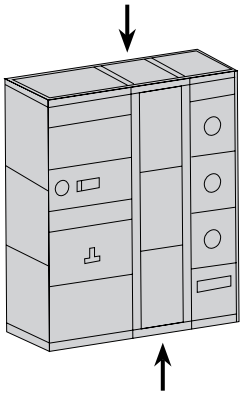
Medición de pequqños inquilinos



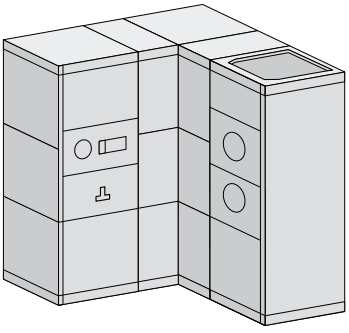
- Secuencias frías y calientes.
- Arrendatario desconecta Tmax XT4, T-fusible extraíble J fusible construcciones:
  - Tmáx XT4 (100A, 200A)
  - Extracción del fusible T (100A,200A)
- Servicio 3Ph 4W
- 3 polos, 2 polos desconexiones
- Autobús horizontal 600A-4000A
- Paquete de 3 de 20" de ancho, paquete de 6 de 35"ancho
- Profundidad mínima de 25" para salida superior o inferior - hasta 60"
- Provisiones para enchufe e interruptor de circuito instalables en campoadiciones
- Acceso frontal
- 100% clasificado neutral; clasificación de tierra estándar
- Neutro montado en el medio o en la parte inferior
- Zócalos de medidor de estilo sin anillo
- Zócalos de medidor de derivación de palanca disponibles
- Barreras de entrada de servicio
- 100 kAIC
- Salida de alimentación superior e inferior
- Prueba de derivaciónEnchufe de medidor de bloque disponible
- Tapa sin anillo - SIN bisagra (solo ST)
- 5, 7, 13 mordazas
- Mandíbulas de bloqueo
- Escudos de destello
- Orejetas de línea en la parte superior, conexión de carga del cliente en la parte inferior
- Pequeños contadores de inquilinos; Paquete de 3 o 6
- Todas las desconexiones se pueden bloquear en la posición de APAGADO
- Espaciado de la vía del cable de la carga trasera 3" mínimo

Cuadro de medida comercial

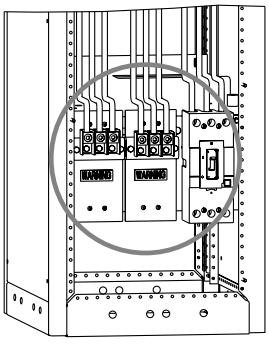
Canaleta de carga lateral
- Bus de cobre o aluminio de 15" de ancho mínimo



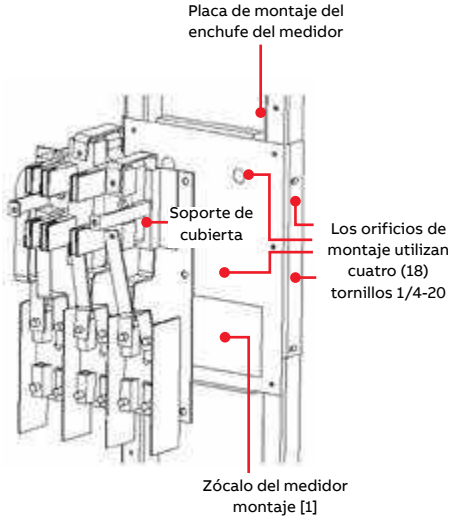
Sección de esquina
- Bus de cobre o aluminio
- Disponible en Speedi
- En la mayoría de los casos, se agregará una sección de 15" a cada lado de la esquina



Kits para inquilinos pequeños instalables en campo aprobados por UL
- Las secciones precableadas cumplen con UL



Espacios de metro



Zócalo de medidor con kit de campo de espacio de dispositivo

Desconectar	Clasificación	Número de producto
Disyuntor de 35 kAIC	277/480V, 200A	CM 203M SB600V
	277/480V, 100A	CM 103M SB600V
Disyuntor de 65 kAIC	277/480V, 200A	CM 203M SB600VH
	277/480V, 100A	CM 103M SB600VH
	120/208V, 200A	CM 203M SB240V
	120/208V,100A	CM 103M SB240V
	120/240V,200A	CM 203M SSB240V
	120/240V, 100A	CM 103M SSB240V
Extracción de fusibles en T	277/480V, 200A	CM 203M STF600V
	120/208V, 200A	CM 203M STF240V
	120/240V,200A	CM 201M STF240V
Interruptor FD1	277/480V, 200A	CM 200M SJF600V
	120/480V, 100A	CM 200M SJF240V

Espacio de enchufe de medidor con kit de campo de espacio de dispositivo

Desconectar	Clasificación	Número de producto
Disyuntor de 35 kAIC	277/480V, 200A	CM200A35K480V
	277/480V, 100A	CM100A35K480V
Disyuntor de 65 kAIC	277/480V, 200A	CM200A65K480V
	277/480V, 100A	CM100A65K480V
	120/208V, 200A	CM200A65K208V
	120/208V,100A	CM100A65K208V
	120/240V,200A	CM200A65K240V
	120/240V, 100A	CM100A65K240V
Extracción de fusibles en T	277/480V, 200A	CM200ATF280V
	120/208V, 200A	CM200ATF208V
	120/240V,200A	CM200ATF240V

Notas:
- Los "espacios" de pequeños inquilinos no reciben un enchufe de medidor ni ningún cableado
- Las "provisiones" no obtienen un enchufe de medidor, pero sí cableado

2.12.3 ABB GenTower
Cuadro generador

Introducción del producto
Para los clientes que deseen proporcionar a sus instalaciones garantía de energía en caso de falla del servicio público o falla del generador en el sitio, ABB GenTower ofrece una solución permanente e independiente. Brinda a los clientes finales la capacidad de conectar fácilmente un generador móvil para alimentar el sistema de distribución de energía principal en caso de una falla total de energía.
Debido a que el tablero está permanentemente instalado en el sistema, no es necesario realizar modificaciones de emergencia en el edificio o en el tablero de distribución principal para conectar un generador durante una crisis o un apagón. Esto ahorra al propietario del edificio tanto los costos de mano de obra como los costos asociados con el tiempo de inactividad. en la instalación.

El dispositivo de desconexión GenTower puede tener una capacidad nominal de hasta 4000 amperios y puede conectarse al equipo existente mediante cableado a los terminales en la placa principal (siempre que las conexiones de derivación estén en su lugar), con conexión de bus rígido (a un tablero de distribución ABB existente aprobado) o a través de un interruptor de alimentación en el tablero principal. La versión independiente viene de serie con un gabinete NEMA 3R, que ofrece la flexibilidad de instalarlo en cualquier ubicación a la que pueda acceder fácilmente un generador móvil. Cumple con los requisitos de UL 891 y, en instalaciones nuevas, se puede incluir como una sección dentro de una línea de tableros de distribución estándar de la serie Spectra. Es una solución lógica para cualquier instalación comercial o industrial donde el cliente necesite la capacidad de conectar fácilmente un generador portátil durante un corte de energía prolongado.

Características y ventajas del producto
- Proporciona un punto de conexión permanente para un generador de emergencia portátil
- Clasificación del dispositivo de desconexión del generador de hasta 4000 amperios a 65k AIC
- Las opciones de conexión incluyen conexiones rápidas con bloqueo de leva codificadas por color y terminales tradicionales
- Los soportes para cables ayudan a mantener una conexión adecuada de los cables para conexiones rápidas
- NEMA 3R el gabinete es estándar para unidades independientes, opcional para unidades integrales
- Una trampilla con bisagras permite la protección NEMA 3R mientras los cables están conectados al tablero
- GenTower se puede cablear al tablero de distribución principal (siempre que haya conexiones de derivación en su lugar) o se puede conectar directamente al bus en ciertas aplicaciones
- GenTower se puede ofrecer como una sección en un nuevo tablero de distribución de la serie Spectra para brindar una solución integral
- La secuencia de operación se muestra claramente en la portada
- Se puede instalar en cualquier lugar que lo permita el espacio, brindando opciones para elegir la mejor ubicación para el acceso al generador móvil
- Reduce los costos y los inconvenientes asociados con el suministro temporal de energía del generador, como: modificar el tablero de distribución existente y/o el edificio, y tender el cable desde el generador hasta el tablero principal
- La reducción del tiempo de inactividad proporciona ahorros de productividad cuantificables para el cliente
- Por seguridad, la desconexión del generador está provista de dispositivos para enclavarse con llave con el interruptor principal en la configuración típica del tablero de distribución.
- Los voltajes incluyen 120/208 V o 480/277 V
- Versiones de acceso trasero: 800A, 1000A, 1200A, 1600A, 2000A y 2500A
- Versiones de acceso frontal: 800A, 1000A, 1200A, 1600A, 2000A, 2500A, 3000A y 4000A
- Sección única de 30"-40" de ancho x 45"-60" de profundidad x 90" de alto (peso aproximado de 1,115 lb)
- Sección doble 75"-80"W x 40"-50"D x 90"H (peso aproximado 3,400 lbs)
- Extensión frontal de 10" disponibl

Para más información consulte las siguientes publicaciones:

Conexión del generador GenTowercuadros de distribución	DEA-504y tableros

2.12.3 ABB GenTower
Cuadro generador

Modelos con conexión trasera, solo cable

Recinto	Voltaje	Amperaje	Material del bus	Descripción	Número de producto	Dimensiones (pulgadas)			Peso aprox.
						W	D	H	(libras)
NEMA 3R	208/120	800	cobre	SWBD GQC 208/120V 800A R N3R	GQC208800R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	480/277	800	cobre	GQC SWBD 480/277V 800A R N3R	GQC480800R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	208/120	1000	cobre	SWBD GQC 208/120V 1000A R N3R	GQC208100R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	480/277	1000	cobre	GQC SWBD 480/277V 1000A R N3R	GQC480100R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	208/120	1200	cobre	SWBD GQC 208/120V 1200A R N3R	GQC208120R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	480/277	1200	cobre	GQC SWBD 480/277V 1200A R N3R	GQC480120R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	208/120	1600	cobre	SWBD GQC 208/120V 1600A R N3R	GQC208160R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	480/277	1600	cobre	GQC SWBD 480/277V 1600A R N3R	GQC480160R3R	30	60	90	1300
NEMA 3R	208/120	2000	cobre	SWBD GQC 208/120V 2000A R N3R	GQC208200R3R	30	60	90	1525
NEMA 3R	480/277	2000	cobre	GQC SWBD 480/277V 2000A R N3R	GQC480200R3R	30	60	90	1525
NEMA 3R	208/120	2500	cobre	SWBD GQC 208/120V 2500A R N3R	GQC208250R3R	40	60	90	1775
NEMA 3R	480/277	2500	cobre	GQC SWBD 480/277V 2500A R N3R	GQC480250R3R	40	60	90	1775

Modelos de solo cable con conexión frontal

Recinto	Voltaje	Amperaje	Material del bus	Descripción	Número de producto	Dimensiones (pulgadas)			Peso aprox.
						W	D	H	(libras)
NEMA 3R	480/277	800	cobre	GQC SWBD 480/277V 800A F N3R	GQC480800F3R	30	45	90	1200
NEMA 3R	208/120	800	cobre	GQC SWBD 208/120V 800A F N3R	GQC208800F3R	30	45	90	1200
NEMA 3R	480/277	1000	cobre	GQC SWBD 480/277V 1000A F N3R	GQC480100F3R	30	45	90	1200
NEMA 3R	208/120	1000	cobre	GQC SWBD 208/120V 1000A F N3R	GQC208100F3R	30	45	90	1200
NEMA 3R	480/277	1200	cobre	GQC SWBD 480/277V 1200A F N3R	GQC480120F3R	30	45	90	1200
NEMA 3R	208/120	1200	cobre	GQC SWBD 208/120V 1200A F N3R	GQC208120F3R	30	40	90	1200
NEMA 3R	480/277	1600	cobre	GQC SWBD 480/277V 1600A F N3R	GQC480160F3R	30	40	90	1200
NEMA 3R	208/120	1600	cobre	GQC SWBD 208/120V 1600A F N3R	GQC208160F3R	30	50	90	1200
NEMA 3R	480/277	2000	cobre	GQC SWBD 480/277V 2000A F N3R	GQC480200F3R	30	45	90	1424
NEMA 3R	208/120	2000	cobre	GQC SWBD 208/120V 2000A F N3R	GQC208200F3R	30	45	90	1424
NEMA 3R	480/277	2500	cobre	GQC SWBD 480/277V 2500A F N3R	GQC480250F3R	75	45	90	3656
NEMA 3R	208/120	2500	cobre	GQC SWBD 208/120V 2500A F N3R	GQC208250F3R	75	45	90	3656
NEMA 3R	480/277	3000	cobre	GQC SWBD 480/277V 3000A F N3R	GQC480300F3R	75	45	90	3701
NEMA 3R	208/120	3000	cobre	GQC SWBD 208/120V 3000A F N3R	GQC208300F3R	75	40	90	3701
NEMA 3R	480/277	4000	cobre	GQC SWBD 480/277V 4000A F N3R	GQC480400F3R	80	40	90	3945
NEMA 3R	208/120	4000	cobre	GQC SWBD 208/120V 4000A F N3R	GQC208400F3R	80	50	90	3945

2.12.4 Centralitas Jiffy III

Introducción del producto
La utilidad ABB Jiffy IIILa distribución de entrada de servicio está diseñada especialmente para atender el mercado canadiense. La unidad compacta combina el panel de distribución eléctrica, la desconexión del servicio principal y el compartimiento de medición de servicios públicos en una unidad que ahorra espacio, brindando las máximas oportunidades de instalación.

El tablero de distribución está montado en el piso y clasificado hasta un máximo de 1200 A, 42 kAIC a 600 V. Con 15" (381 mm) de profundidad, el tablero de distribución eléctrica cabe fácilmente en las áreas más estrechas donde el espacio suele ser limitado. El Jiffy III está aprobado por UL y cUL[1] y cumple con los requisitos sísmicos de IBC Zone 4 y CBC Zone 4.

Diseñado y aprobado específicamente para el mercado de servicios públicos de Canadá[2], el Jiffy III está disponible con corriente nominal de 800A, 1000A y 1200A; 80% y 100% clasificado (con la excepción de 1200A, que tiene un 80% clasificado solamente); y con o sin protección contra fallas a tierra. También está disponible una línea completa de interruptores de caja moldeada de disparo electrónico de estado sólido digital instalables en campo. Con una combinación de funciones y opciones superiores, el panel de control de entrada de servicios públicos Jiffy III de ABB no solo satisface sus necesidades de ahorro de espacio, sino que también ofrece total flexibilidad en el diseño para cumplir con los requisitos del proyecto.

Características
- Gabinete interior tipo 1 estilo tablero de distribución con cubierta antigoteo (NEMA 1)
- 1200 A–bus con clasificación térmica máx., 65 kAIC a 600 V máx.
- 80% y 100% nominal principal (1200A nominal al 80% solamente)
- Protección de falla a tierra opcional
- Secciones de extracción a la izquierda o a la derecha, según la región
- Alimentación principal superior o inferior, según la región
- Aprobado por UL, cUL
- 23X de espacio de dispositivo para alimentador interruptores, construcción empernada
- Sísmica IBC Zona 4, CBC Zona 4, UBC Zona 4
- Barra colectora estándar de aluminio resistente al calor con correas de cobre para el dispositivo principal
- Acepta cable entrante de aluminio o cobre
- 40" de ancho (1016 mm) x 90" de alto (2286 mm) x 15" de profundidad (381 mm) (solo principal)
- 25" de ancho (635 mm) x 90" de alto (2286 mm) x 15" de profundidad (381 mm) (sección de tracción con bus)
- 15" de ancho (381 mm) x 90" de alto (2286 mm) x 15" de profundidad (381 mm) (sección de extracción en blanco)
- Alimentación de ramas: MCCB 15-1200A

1 Certificación cUL para cumplir con CSA 22.2 No. 31.
2 Servicios públicos no pertenecientes a BC Hydro.Póngase en contacto con su ingeniero de ventas local de ABB para su utilidadrequisitos

2.12.4 Centralitas Jiffy III

Tablero de distribución con sección de bus[1]: alimentación de izquierda a derecha

Máx.Amp.	Valor nominal del interruptor principal	Falla a tierra protección	Número de producto
800	80%	No	ACJ208080LR
800	80%	Sí	ACJ208080GLR
800	100%	No	ACJ208100LR
800	100%	Sí	ACJ208100GLR
1000	100%	No	ACJ210100LR
1000	100%	Sí	ACJ210100GLR
1200	80%	No	ACJ212080LR
1200	80%	Sí	ACJ212080GLR

Tablero de distribución sin sección de extracción con bus[1]– alimentación superior

Máx.Amp.	Valor nominal del interruptor principal	Falla a tierra protección	Número de producto
800	80%	No	ACJ108080T
800	80%	Sí	ACJ108080GT
800	100%	No	ACJ108100T
800	100%	Sí	ACJ108100GT
1000	100%	No	ACJ110100T
1000	100%	Sí	ACJ110100GT
1200	80%	No	ACJ112080T
1200	80%	Sí	ACJ112080GT

Tablero de distribución con sección de bus[1]: alimentación de derecha a izquierda

Máx.Amp.	Valor nominal del interruptor principal	Falla a tierra protección	Número de producto
800	80%	No	ACJ208080RL
800	80%	Sí	ACJ208080GRL
800	100%	No	ACJ208100RL
800	100%	Sí	ACJ208100GRL
1000	100%	No	ACJ210100RL
1000	100%	Sí	ACJ210100GRL
1200	80%	No	ACJ212080RL
1200	80%	Sí	ACJ212080GRL

Tablero de distribución sin sección de extracción con bus[1]– alimentación inferior

Máx.Amp.	Valor nominal del interruptor principal	Falla a tierra protección	Número de producto
800	80%	No	ACJ108080B
800	80%	Sí	ACJ108080GB
800	100%	No	ACJ108100B
800	100%	Sí	ACJ108100GB
1000	100%	No	ACJ110100B
1000	100%	Sí	ACJ110100GB
1200	80%	No	ACJ112080B
1200	80%	Sí	ACJ112080GB

1 Material del bus: aluminio con correas de cobre para el dispositivo principal. en autobúsLas secciones de tiro no son convertibles de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Disyuntor principal incluido en apartado.

2.12.4 Centralitas Jiffy III

Especificaciones

Capacidad / especificaciones del producto	Centralita Jiffy III	Adicional información
Tipo de recinto	**NEMA 1**	**NEMA 1 con goteo**
Dimensiones de la sección	40" de ancho x 90" de alto x 15" de profundidad (1016 mm x 2286 mm x 381 mm) (solo principal) 25" de ancho x 90" de alto x 15" de profundidad (635 mm x 2286 mm x 381 mm) (sección de extracción con bus) 15" de ancho x 90" de alto x 15" de profundidad (381 mm x 2286 mm x 381 mm) (sección de extracción en blanco)	
Voltaje	600 V máx.	
Amperaje	1200A - clasificación térmica	
barra de autobús	Aluminio con correas de cobre para el dispositivo principal	
80% de calificación	800A a 1200A	
100% calificación	800A a 1000A	
Estándares	cUL, NEMA, NEC, PB II	
Clasificación sísmica	IBC Zona 4, CBC Zona 4, UBC Zona 4	
Entrada	Sección de tracción con cable o bus	
Alimentación superior o inferior	Alimentación superior e inferior	
Tipo de orejeta	Aluminio mecánico	
Cable entrante	cobre o aluminio	
Máx. clasificación kA del bus	65kAIC	
Calificación neutral	100% - clasificación térmica	
Dispositivos principales	1200A Operada manualmente Estacionario	
Accesorios del dispositivo principal	UV[2], ST[2], contacto auxiliar, alarma de timbre	Instalado en campo
Provisión de CT de servicios públicos	TC tipo barra	
Provisión de PT de servicios públicos	Sí	
Interruptores de ramal/ alimentador	MCCB 15 – 1200A	TEY, TED, TED6CL, THED, TEDL, SFHA, SGLA, SFDA, SFHA, SKHA, SKLA Instalado en campo
Accesorios para ramas	UV[1], ST[1], contacto auxiliar, alarma de timbre	Instalado en campo
Montaje en rama	Construcción atornillada 23x	
El tiempo de entrega	2 semanas para enviar - 3 semanas en el sitio	
Accesorios disponibles	Herrajes para montaje de dispositivos empernables Jiffy y Spectra Placas de relleno completas para Jiffy y Spectra Kit de placa de relleno del dispositivo empernado Jiffy y Spectra Dispositivos de candado para Jiffy y Spectra orejetas de carga	

1 DerivaciónTrip o UV no se pueden instalar en los mismos interruptores.

03 Mando y Señalización

Contáctanos

Contenido

3 Mando y Señalización

3.1 Botonería modular plástica 261

3.2 Botonería compacta 268

3.3 Botonería modular metálica 274

3.1 Mando y señalización
Productos fiables, fáciles de seleccionar e instalar

Los dispositivos piloto de ABB están diseñados para ofrecer una fiabilidad total. Nuestros productos se someten a pruebas extremas y han demostrado su eficacia en los entornos más exigentes. Su diseño innovador simplifica todo el proceso, desde la selección hasta la instalación. La gama se completa con cajas para botonera vacias.

Funcionamiento continuo
Diseñado para entornos difíciles
Los dispositivos piloto de ABB están diseñados con grados de protección de hasta IP69K y 4X, garantizando la fiabilidad en entornos extremos, lo que hace que los dispositivos piloto de ABB sean ideales para su uso en industrias exigentes como la construcción y la alimentación y bebidas. Un diseño innovador que limpia automáticamente los contactos garantiza una alta fiabilidad para todos los productos.

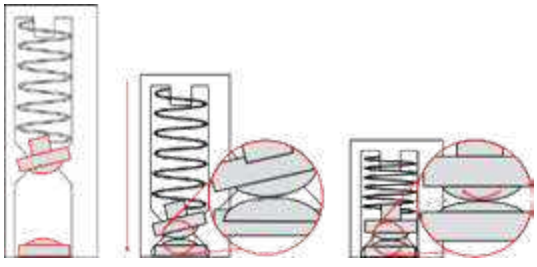
Disponibilidad mundial
Selección y gestión de existencias sencillas
La oferta básica de ABB incluye los dispositivos piloto más demandados, por lo que la selección de productos es más fácil, la gestión de existencias es más sencilla y la disponibilidad de productos es mayor.
El apoyo a los exportadores es de categoría mundial, gracias a la gama global estandarizada de ABB, certificada para cumplir las principales normas internacionales.

Fácil de instalar
Ahorre tiempo y espacio
El diseño exclusivo de las gamas modulares de ABB permite una instalación rápida y sencilla sin herramientas ofrece una gran flexibilidad para cambios de última hora. Con su construcción todo en uno, la gama compacta reduce el espacio de instalación y ahorra tiempo.

Dispositivos piloto
Fiabilidad duradera

Funcionamiento continuo

Mayor vida útil
Los dispositivos piloto de ABB están diseñados y probados para soportar un uso frecuente a lo largo del tiempo en cualquier entorno.
Gran durabilidad mecánica
Probado para alcanzar una vida útil mecánica de hasta 10 millones de operaciones.
Garantizar la conectividad eléctrica
Los contactos autolimpiables garantizan un funcionamiento fiable sin necesidad de mantenimiento, lo que aumenta el tiempo de actividad.
El mecanismo de limpieza integrado limpia los



contactos cuando es operado para eliminar el polvo y la oxidación en los contactos y mejorar la conductividad.

Pruebas que van más allá de las normas

Ver el vídeo

Resistente al polvo y al agua
Todos los dispositivos piloto de ABB son impenetrables al polvo y extremadamente resistentes a la exposición al agua.
IP66
Los dispositivos piloto con clase IP66 pueden soportar chorros de agua a alta presión y son aptos para un uso rudo en exteriores.
IP67
Los dispositivos piloto con clase IP67 pueden soportar la inmersión en un metro de agua durante 30 minutos. Son aptos para su uso en los entornos más duros con agua y polvo.
IP69K
Los dispositivos piloto IP69K resisten tanto el trato brusco como la limpieza intensiva a alta temperatura. Son ideales para entornos con elevados requisitos sanitarios, como la industria alimentaria y de bebidas.
Consulte la descripción completa de la prueba en la sección de datos técnicos generales.

Confíe en ABB para fabricar productos que funcionen en cualquier entorno.

-
01 Prueba de durabilidad mecánica
-
02 Protección total contra cualquier tipo de polvo
-
03 Potentes chorros de agua proyectados contra el frente desde una distancia de 3 metros

01

02

03

Botonería Modular Plástica
Configuración Flexible

Una selección versátil de operadores con altos niveles de flexibilidad y una amplia variedad de clasificaciones eléctricas. Encuentre la solución perfecta para casi todas las aplicaciones.

Botón pulsador

Botón pulsador Uso pesado

Botón pulsador Reset

Botón pulsador Doble

Botón pulsador tipo Hongo

Paro de Emergencia

Botón pulsador paro de Máquina

Luces piloto

Selector

Interruptores selectores con llaves

Potenciómetros

Joysticks

Selectores tipo toggle

Altos valores nominales eléctricos 6 A AC-15 a 230 V.

La solución flexible que simplifica su gestión de existencias.

Gama metálica modular
Diseñado para aplicaciones exigentes

La gama metálica de ABB combina la máxima fiabilidad con la flexibilidad total de una gama modular. Para aplicaciones de minería, construcción e industria pesada, encuentre aquí la solución adecuada.

Botón pulsador

Botón pulsador tipo Hongo

Luces piloto

Selectores

Selectore con llaves

Joysticks

Selectores tipo toggle

Selector tipo botón

Ahorro de tiempo de instalación
Los componentes a presión sin herramientas hacen que el montaje y el desmontaje sean rápidos y fáciles

Holder a presión
para 3 o 5 bloques de contactos

Robustez asegurada para entornos exigentes
- Cuerpo y tuerca completamente de metal cromado satinado
- La tuerca de alta fricción y los topes de metal aseguran que el operador permanezca en su lugar
- Grado de protección IP66 contra el polvo y el agua

Los gabinetes de aluminio IP66 están disponibles para acompañar esta gama

Gama compacta
Solución todo en uno

La solución más eficiente disponible, que reduce el tiempo y el costo de instalación. La gama compacta tiene el mayor nivel de resistencia al polvo y al agua del mercado.

Botón pulsador

Botón pulsador
Uso pesado

Botón pulsador
tipo Hongo

Paro de
Emergencia

Botón pulsador
paro de maquina

luces piloto

Selectores

Zumbadores

Mejore la confiabilidad:
Mayores niveles de protección con IP66, IP67 y Clasificación IP69K y 4X (NEMA)

Compacto:
solo 42mm
de profunddad

Menor cantidad de códigos que facilitan la selección y ahorran tiempo.
El diseño todo en uno hace que la instalación sea rápida.

3.1 Botonería modular plástica (22 mm)

Botón Pulsador No-Iluminado (agregar holder universal y bloque de contactos)

MP1-10R

MP3-10R

MP1-10W

Color	Bisel	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Rasante				
Rojo	Negro	MP1-10R	1SFA611100R1001	10
Verde	Negro	MP1-10G	1SFA611100R1002	10
Amarillo	Negro	MP1-10Y	1SFA611100R1003	10
Azul	Negro	MP1-10L	1SFA611100R1004	10
Blanco	Negro	MP1-10W	1SFA611100R1005	10
Transparente	Negro	MP1-10C	1SFA611100R1008	10
Negro	Negro	MP1-10B	1SFA611100R1006	10
Sostenido-Mantenido Rasante				
Rojo	Negro	MP2-10R	1SFA611101R1001	10
Verde	Negro	MP2-10G	1SFA611101R1002	10
Amarillo	Negro	MP2-10Y	1SFA611101R1003	10
Azul	Negro	MP2-10L	1SFA611101R1004	10
Blanco	Negro	MP2-10W	1SFA611101R1005	10
Transparente	Negro	MP2-10C	1SFA611101R1008	10
Negro	Negro	MP2-10B	1SFA611101R1006	10
Momentáneo Saliente				
Rojo	Negro	MP3-10R	1SFA611102R1001	10
Verde	Negro	MP3-10G	1SFA611102R1002	10
Amarillo	Negro	MP3-10Y	1SFA611102R1003	10
Azul	Negro	MP3-10L	1SFA611102R1004	10
Blanco	Negro	MP3-10W	1SFA611102R1005	10
Transparente	Negro	MP3-10C	1SFA611102R1008	10
Negro	Negro	MP3-10B	1SFA611102R1006	10
Sostenido-Mantenido Saliente				
Rojo	Negro	MP4-10R	1SFA611103R1001	10
Verde	Negro	MP4-10G	1SFA611103R1002	10
Amarillo	Negro	MP4-10Y	1SFA611103R1003	10
Azul	Negro	MP4-10L	1SFA611103R1004	10
Blanco	Negro	MP4-10W	1SFA611103R1005	10
Transparente	Negro	MP4-10C	1SFA611103R1008	10
Negro	Negro	MP4-10B	1SFA611103R1006	10

Botón doble No-Iluminado

MPD2-11B

MPD12-11B

Parte Superior	Parte Inferior	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Rasante botón verde-rojo, centro negro				
sin texto	sin texto	MPD1-11B	1SFA611130R1106	10
I	O	MPD2-11B	1SFA611131R1106	10
ON	OFF	MPD3-11B	1SFA611132R1106	10
START	STOP	MPD4-11B	1SFA611133R1106	10
Saliente				
No text	No text	MPD12-11B	1SFA611141R1106	10
I	O	MPD13-11B	1SFA611142R1106	10
ON	OFF	MPD14-11B	1SFA611143R1106	10
START	STOP	MPD15-11B	1SFA611144R1106	10

Botón de uso rudo para orificios de 30 mm

KP6-40R

Para ambientes severos: Alta temperatura, frío, aceites, uso continuo en estaciones de trabajo, gruas, etc.

Color	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Rojo	KP6-40R	1SFA616105R4001	1
Verde	KP6-40G	1SFA616105R4002	1
Negro	KP6-40B	1SFA616105R4006	1

Botón de Reset

KPR3-104B

Color	Texto	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Botón con varilla plastica 18.5 cm (recortable)				
Negro	No text	KPR3-100B	1SFA616162R1006	10
Negro	RESET	KPR3-104B	1SFA616162R1046	10
Azul	R	KPR3-101L	1SFA616162R1014	10
Blanco	R	KPR3-101W	1SFA616162R1015	10

Botón paro de Emergencia No-Iluminado

MPET3-10R

MPEP4-10R

Description	Release method	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Ø 30 mm diámetro				
Rojo	Girar para liberar	MPET3-10R	1SFA611520R1001	1
Rojo	Jalar para liberar	MPEP3-10R	1SFA611521R1001	1
Rojo	Con llave 71/ronis 455	MPEK3-11R	1SFA611522R1101	1
Rojo	Con llave 72/ronis 421	MPEK3-12R	1SFA611522R1201	1
Rojo	Con llave 73/ronis 3433-E	MPEK3-13R	1SFA611522R1301	1

Botón paro de Emergencia No-Iluminado - Continuación

MPET4-10R

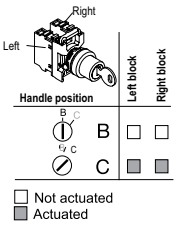
MPMT4-10R

Ø 40 mm diámetro				
Rojo	Girar para liberar	MPET4-10R	1SFA611523R1001	1
Rojo	Jalar para liberar	MPEP4-10R	1SFA611524R1001	1
Rojo	Con llave 71/ronis 455	MPEK4-11R	1SFA611525R1101	1
Rojo	Con llave 72/ronis 421	MPEK4-12R	1SFA611525R1201	1
Rojo	Con llave 73/ronis 3433-E	MPEK4-13R	1SFA611525R1301	1
Ø 60 mm diámetro				
Rojo	Girar para liberar	MPMT4-10R	1SFA611513R1001	1
Rojo	Jalar para liberar	MPMP4-10R	1SFA611514R1001	1

Selector No-Iluminado

Descripción		Color	Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
2 posiciones, maneta corta						
M2SS1-10B	**Fijas**	Rojo	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-10R	1SFA611200R1001	10
		Negro	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-10B	1SFA611200R1006	10
		Gris	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-10U	1SFA611200R1007	10
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-10R	1SFA611201R1001	10
		Negro	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-10B	1SFA611201R1006	10
		Gris	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-10U	1SFA611201R1007	10
	Con retorno C > B	Rojo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-10R	1SFA611202R1001	10
		Negro	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-10B	1SFA611202R1006	10
		Gris	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-10U	1SFA611202R1007	10
2 posiciones, maneta larga						
M2SS4-10B	**Fijas**	Rojo	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-10R	1SFA611203R1001	10
		Negro	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-10B	1SFA611203R1006	10
		Gris	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-10U	1SFA611203R1007	10
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-10R	1SFA611204R1001	10
		Negro	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-10B	1SFA611204R1006	10
		Gris	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-10U	1SFA611204R1007	10
	Con retorno C > B	Rojo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-10R	1SFA611205R1001	10
		Negro	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-10B	1SFA611205R1006	10
		Gris	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-10U	1SFA611205R1007	10

Selector No-Iluminado

Descripción		Color	Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
3 posiciones, maneta corta						
M3SS1-10B	**Fijas**	Rojo	3 posiciones fijas	M3SS1-10R	1SFA611210R1001	10
		Negro	3 posiciones fijas	M3SS1-10B	1SFA611210R1006	10
		Gris	3 posiciones fijas	M3SS1-10U	1SFA611210R1007	10
	Retorno al centro	Rojo	3 posiciones retorno al centro	M3SS2-10R	1SFA611211R1001	10
		Negro	3 posiciones retorno al centro	M3SS2-10B	1SFA611211R1006	10
		Gris	3 posiciones retorno al centro	M3SS2-10U	1SFA611211R1007	10
	Con retorno C > B	Rojo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-10R	1SFA611212R1001	10
		Negro	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-10B	1SFA611212R1006	10
		Gris	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-10U	1SFA611212R1007	10
	Con retorno A > B	Rojo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-10R	1SFA611216R1001	10
		Negro	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-10B	1SFA611216R1006	10
		Gris	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-10U	1SFA611216R1007	10
3 posiciones, maneta larga						
	**Fijas**	Rojo	3 posiciones fijas	M3SS4-10R	1SFA611213R1001	10
		Negro	3 posiciones fijas	M3SS4-10B	1SFA611213R1006	10
		Gris	3 posiciones fijas	M3SS4-10U	1SFA611213R1007	10
	Retorno al centro	Rojo	3 posiciones retorno al centro	M3SS5-10R	1SFA611214R1001	10
		Negro	3 posiciones retorno al centro	M3SS5-10B	1SFA611214R1006	10
		Gris	3 posiciones retorno al centro	M3SS5-10U	1SFA611214R1007	10
	Con retorno C > B	Rojo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-10R	1SFA611215R1001	10
		Negro	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-10B	1SFA611215R1006	10
		Gris	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-10U	1SFA611215R1007	10
	Con retorno A > B	Rojo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-10R	1SFA611217R1001	10
		Negro	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-10B	1SFA611217R1006	10
		Gris	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-10U	1SFA611217R1007	10

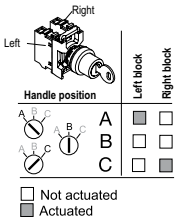
Selector No-Iluminado - Continuación

Descripción		Color	Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
4 posiciones, maneta larga						
	Fijas	Rojo	4 posiciones fijas	M4SS1-10R	1SFA611291R4001	10
		Negro	4 posiciones fijas	M4SS1-10B	1SFA611291R4006	10

Selectores con llave

M2SSK1-101

Descripción		Tipo	Código	Múltiplo de venta
2 posiciones fijas, retiro de llave en ambas posiciones				
	codigo de llave 71/ronis 455	M2SSK1-101	1SFA611280R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M2SSK1-102	1SFA611280R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M2SSK1-103	1SFA611280R1003	1
2 posiciones fijas, retiro de llave al centro				
	código de llave 71/ronis 455	M2SSK2-101	1SFA611281R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M2SSK2-102	1SFA611281R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M2SSK2-103	1SFA611281R1003	1
2 posiciones con retorno C>B, retiro de llave sólo al centro				
	código de llave 71/ronis 455	M2SSK3-101	1SFA611282R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M2SSK3-102	1SFA611282R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M2SSK3-103	1SFA611282R1003	1



Descripción		Tipo	Código	Múltiplo de venta
3 posiciones fijas, retiro de llave en cualquier posición				
	codigo de llave 71/ronis 455	M3SSK1-101	1SFA611283R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M3SSK1-102	1SFA611283R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M3SSK1-103	1SFA611283R1003	1
3 posiciones fijas, retiro de llave sólo al centro				
	codigo de llave 71/ronis 455	M3SSK1-101	1SFA611284R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M3SSK1-102	1SFA611284R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M3SSK1-103	1SFA611284R1003	1
3 posiciones con retorno al centro, retiro de llave al centro				
	codigo de llave 71/ronis 455	M3SSK1-101	1SFA611285R1001	1
	código de llave 72/ronis 421	M3SSK1-102	1SFA611285R1002	1
	código de llave 73/ronis 3433-E	M3SSK1-103	1SFA611285R1003	1

Potenciómetros

MT-105B

Descripción	Bisel	Tipo	Código	Múltiplo de venta
No requiere holder, ni contactos				
Resistencia de 5 kohm	Plástico Negro	MT-105B	1SFA611410R1056	1
Resistencia de 5 kohm	Metalico Cromado	MT-305B	1SFA611410R3056	1
Resistencia de 10 kohm	Plástico Negro	MT-110B	1SFA611410R1106	1
Resistencia de 10 kohm	Metalico Cromado	MT-310B	1SFA611410R3106	1
Resistencia de 50 kohm	Plástico Negro	MT-150B	1SFA611410R1506	1
Resistencia de 50 kohm	Metalico Cromado	MT-350B	1SFA611410R3506	1

Botón tipo Toggle, IP69K

MTS2-10B

Descripción			Tipo	Código	Múltiplo de venta
2 posiciones					
		Sostenido - Mantenido	MTS1-10B	1SFA611300R1006	10
3 posiciones					
		Momentáneo con retorno al centro	MTS2-10B	1SFA611301R1006	10

Joysticks IP67 and IP69K Sin función de enclave (incluye holder)

MJS2-60B

Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Joystick			
2 posiciones momentáneo	MJS2-60B	1SFA611702R6006	1
2 posiciones mantenido	MJS1-60B	1SFA611701R6006	1
4 posiciones momentáneo	MJS6-60B	1SFA611706R6006	1
4 posiciones mantenido	MJS5-60B	1SFA611705R6006	1

Accesorios para serie Modular

MCBH-00

MCBH5-00

MCB-01

MCB-02

Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Holder			
3-posiciones	MCBH-00	1SFA611605R1100	10
5-posiciones, se colocan contactos dobles en lateral	MCBH5-00	1SFA611601R1100	10
Contactos montaje frontal (estandar)			
Contacto simple			
1 NO	MCB-10	1SFA611610R1001	10
1 NC	MCB-01	1SFA611610R1010	10
1 NO chapado en Oro	MCB-10G	1SFA611610R1101	10
1 NC chapado en Oro	MCB-01G	1SFA611610R1110	10
Contacto doble			
2 NO	MCB-20	1SFA611610R1002	10
2 NC	MCB-02	1SFA611610R1020	10
1 NA + 1 NC	MCB-11	1SFA611610R1011	10

Accesorios para serie Modular

MCB-01B

MCB-20B

KA1-8029 KA1-8030

MA1-8001

MA1-8126

MA1-8153

KA1-8010

MA1-8015

MA1-8053

Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Contactos montaje posterior (riel DIN / Botonera)			
Contacto simple			
1 NO	MCB-10B	1SFA611610R2001	10
1 NC	MCB-01B	1SFA611610R2010	10
1 NO chapado en oro	MCB-10BG	1SFA611610R2101	10
1 NC chapado en oro	MCB-01BG	1SFA611610R2110	10
Contacto doble			
2 NO	MCB-20B	1SFA611610R2002	10
2 NC	MCB-02B	1SFA611610R2020	10
Adaptador 30mm (para espesor de lámina: 1.5 - 4 mm) Para pulsadores, selectores, luz piloto, potenciómetro y zumbadores			
Plástico Negro	KA1-8029	1SFA616920R8029	1
Metálico cromado	KA1-8030	1SFA616920R8030	1
Adaptador riel DIN			
Para toda la serie modular, incluye block dummy	MA1-8001	1SFA611920R8001	1
Block dummy adicional para tener mayor fijación al riel	MDB-2	1SFA611630R1002	10
Membrana de silicón transparente IP69			
Para botón rasante	MA1-8052	1SFA611920R8052	10
Para botón saliente	MA1-8002	1SFA611920R8002	10
Para botón doble	MA1-8126	1SFA611920R8126	10
Cubierta candadeable de plástico trasnsparente			
Para pulsadores, selectores tanto serie modular y compacta	MA1-8153	1SFA611920R8153	10
Anillo protector plástico pare evitar accionamientos en pulsadores rasantes	KA1-8010	1SFA616920R8010	10
Llave para apriete de tuercas botones serie compacta y modular	MA1-8015	1SFA611920R8015	1
Guarda de plástico			
Color amarillo, para botones máximo 40mm diámetro	MA1-8053	1SFA611920R8053	1
Color gris, para botones máximo 40mm diámetro	MA1-8128	1SFA611920R8128	10
Bisel metálico cromado			
Para pulsadores	KA1-8021	1SFA611920R8021	10
Para selectores	MA1-8024	1SFA611920R8024	10

Botón pulsador Iluminado (agregar holder universal, bloque de contactos y bloque LED)

MP1-11Y

Color	Bisel	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Rasante				
Rojo	Negro	MP1-11R	1SFA611100R1101	10
Verde	Negro	MP1-11G	1SFA611100R1102	10
Amarillo	Negro	MP1-11Y	1SFA611100R1103	10
Azul	Negro	MP1-11L	1SFA611100R1104	10
Blanco	Negro	MP1-11W	1SFA611100R1105	10
Transparente	Negro	MP1-11C	1SFA611100R1108	10
Sostenido-Mantenido Rasante				
Rojo	Negro	MP2-11R	1SFA611101R1101	10
Verde	Negro	MP2-11G	1SFA611101R1102	10
Amarillo	Negro	MP2-11Y	1SFA611101R1103	10
Azul	Negro	MP2-11L	1SFA611101R1104	10
Blanco	Negro	MP2-11W	1SFA611101R1105	10
Transparente	Negro	MP2-11C	1SFA611101R1108	10

Botón pulsador Iluminado (agregar holder universal, bloque de contactos y bloque LED) - Continuación

MP1-11C

Color	Bisel	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Saliente				
Rojo	Negro	MP3-11R	1SFA611102R1101	10
Verde	Negro	MP3-11G	1SFA611102R1102	10
Amarillo	Negro	MP3-11Y	1SFA611102R1103	10
Azul	Negro	MP3-11L	1SFA611102R1104	10
Blanco	Negro	MP3-11W	1SFA611102R1105	10
Transparente	Negro	MP3-11C	1SFA611102R1108	10
Sostenido-Mantenido Saliente				
Rojo	Negro	MP4-11R	1SFA611103R1101	10
Verde	Negro	MP4-11G	1SFA611103R1102	10
Amarillo	Negro	MP4-11Y	1SFA611103R1103	10
Azul	Negro	MP4-11L	1SFA611103R1104	10
Blanco	Negro	MP4-11W	1SFA611103R1105	10
Transparente	Negro	MP4-11C	1SFA611103R1108	10

Botón doble Iluminado (en el centro), no incluye led

MPD3-11G

MPD1-11Y

MPD5-11C

MPD13-11R

MPD12-11Y

MPD15-11C

Parte Superior	Parte Inferior	Tipo	Código		Múltiplo de venta
Rasante					
Indicador central luminoso Rojo					
No text	No text	MPD1-11R	1SFA611130R1101		10
I	O	MPD2-11R	1SFA611131R1101	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD3-11R	1SFA611132R1101		10
START	STOP	MPD4-11R	1SFA611133R1101		10
Central	No text	MPD5-11R	1SFA611134R1101	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Verde					
No text	No text	MPD1-11G	1SFA611130R1102		10
I	O	MPD2-11G	1SFA611131R1102	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD3-11G	1SFA611132R1102		10
START	STOP	MPD4-11G	1SFA611133R1102		10
Central	No text	MPD5-11G	1SFA611134R1102	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Amarillo					
No text	No text	MPD1-11Y	1SFA611130R1103		10
I	O	MPD2-11Y	1SFA611131R1103	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD3-11Y	1SFA611132R1103		10
START	STOP	MPD4-11Y	1SFA611133R1103		10
Central	No text	MPD5-11Y	1SFA611134R1103	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Transparente					
No text	No text	MPD1-11C	1SFA611130R1108		10
I	O	MPD2-11C	1SFA611131R1108	Botón verde- rojo, centro transparente	10
ON	OFF	MPD3-11C	1SFA611132R1108		10
START	STOP	MPD4-11C	1SFA611133R1108		10
No text	No text	MPD5-11C	1SFA611134R1108	Botón blanco-negro	10
Saliente					
Indicador central luminoso Rojo					
No text	No text	MPD12-11R	1SFA611141R1101		10
I	O	MPD13-11R	1SFA611142R1101	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD14-11R	1SFA611143R1101		10
START	STOP	MPD15-11R	1SFA611144R1101		10
No text	No text	MPD16-11R	1SFA611145R1101	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Verde					
No text	No text	MPD12-11G	1SFA611141R1102		10
I	O	MPD13-11G	1SFA611142R1102	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD14-11G	1SFA611143R1102		10
START	STOP	MPD15-11G	1SFA611144R1102		10
Central	No text	MPD16-11G	1SFA611145R1102	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Amarillo					
No text	No text	MPD12-11Y	1SFA611141R1103		10
I	O	MPD13-11Y	1SFA611142R1103	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD14-11Y	1SFA611143R1103		10
START	STOP	MPD15-11Y	1SFA611144R1103		10
Central	No text	MPD16-11Y	1SFA611145R1103	Botón blanco-negro	10
Indicador central luminoso Transparente					
No text	No text	MPD12-11C	1SFA611141R1108		10
I	O	MPD13-11C	1SFA611142R1108	Botón verde- rojo	10
ON	OFF	MPD14-11C	1SFA611143R1108		10
START	STOP	MPD15-11C	1SFA611144R1108		10
No text	No text	MPD16-11C	1SFA611145R1108	Botón blanco-negro	10

Botón paro de Emergencia Iluminado (no inlcuye led)

MPMT4-11R

MPMT3-11R

Description	Release method	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Ø 40 mm diámetro				
Rojo	Girar para liberar	MPMT3-11R	1SFA611510R1101	1
Rojo	Jalar para liberar	MPMP3-11R	1SFA611511R1101	1
Ø 60 mm diámetro				
Rojo	Girar para liberar	MPMT4-11R	1SFA611513R1101	1
Rojo	Jalar para liberar	MPMP4-11R	1SFA611514R1101	1

Pulsador momentáneo tipo hongo

MPM1-10Y

MPM1-11G

Color	Tipo	Código	Múltiplo de venta
No-Iluminado 40 mm diámetro			
Rojo	MPM1-10R	1SFA611124R1001	10
Verde	MPM1-10G	1SFA611124R1002	10
Amarillo	MPM1-10Y	1SFA611124R1003	10
Negro	MPM1-10B	1SFA611124R1006	10
Iluminado 40 mm diámetro			
Rojo	MPM1-11R	1SFA611124R1101	10
Verde	MPM1-11G	1SFA611124R1102	10
Amarillo	MPM1-11Y	1SFA611124R1103	10

Lámpara Piloto

ML1-100R

ML1-100G

ML1-100Y

ML1-100L

Color	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Rojo	ML1-100R	1SFA611400R1001	10
Verde	ML1-100G	1SFA611400R1002	10
Amarillo	ML1-100Y	1SFA611400R1003	10
Azul	ML1-100L	1SFA611400R1004	10
Blanco	ML1-100W	1SFA611400R1005	10
Transparente	ML1-100C	1SFA611400R1008	10

Botón selector Iluminado (no incluye LED)

Descripción		Color	Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
2 posiciones, maneta corta						
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-11R	1SFA611200R1101	10
		Verde	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-11G	1SFA611200R1102	10
		Amarillo	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-11Y	1SFA611200R1103	10
		Azul	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-11L	1SFA611200R1104	10
		Transp.	2 posiciones fijas 45°	M2SS1-11C	1SFA611200R1108	10
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-11R	1SFA611201R1101	10
		Verde	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-11G	1SFA611201R1102	10
		Amarillo	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-11Y	1SFA611201R1103	10
		Azul	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-11L	1SFA611201R1104	10
		Transp.	2 posiciones fijas 90°	M2SS2-11C	1SFA611201R1108	10
M2SS1-11G	**Fijas**	Rojo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-11R	1SFA611202R1101	10
		Verde	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-11G	1SFA611202R1102	10
		Amarillo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-11Y	1SFA611202R1103	10
		Azul	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-11L	1SFA611202R1104	10
		Transp.	2 posiciones con retorno C > B	M2SS3-11C	1SFA611202R1108	10
2 posiciones, maneta larga						
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-11R	1SFA611203R1101	10
		Verde	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-11G	1SFA611203R1102	10
		Amarillo	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-11Y	1SFA611203R1103	10
		Azul	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-11L	1SFA611203R1104	10
		Transp.	2 posiciones fijas 45°	M2SS4-11C	1SFA611203R1108	10
	Fijas	Rojo	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-11R	1SFA611204R1101	10
		Verde	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-11G	1SFA611204R1102	10
		Amarillo	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-11Y	1SFA611204R1103	10
		Azul	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-11L	1SFA611204R1104	10
		Transp.	2 posiciones fijas 90°	M2SS5-11C	1SFA611204R1108	10
M3SS4-11G	**Fijas**	Rojo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-11R	1SFA611205R1101	10
		Verde	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-11G	1SFA611205R1102	10
		Amarillo	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-11Y	1SFA611205R1103	10
		Azul	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-11L	1SFA611205R1104	10
		Transp.	2 posiciones con retorno C > B	M2SS6-11C	1SFA611205R1108	10

Botón selector Iluminado (no incluye LED)

Descripción		Color	Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
3 posiciones, maneta corta						
M3SS1-11C	**Fijas**	Rojo	3 posiciones fijas	M3SS1-11R	1SFA611210R1101	10
		Verde	3 posiciones fijas	M3SS1-11G	1SFA611210R1102	10
		Amarillo	3 posiciones fijas	M3SS1-11Y	1SFA611210R1103	10
		Azul	3 posiciones fijas	M3SS1-11L	1SFA611210R1104	10
		Transp.	3 posiciones fijas	M3SS1-11C	1SFA611210R1108	10
	Retorno al centro	Rojo	3 posiciones con retorno al centro	M3SS2-11R	1SFA611211R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno al centro	M3SS2-11G	1SFA611211R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno al centro	M3SS2-11Y	1SFA611211R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno al centro	M3SS2-11L	1SFA611211R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno al centro	M3SS2-11C	1SFA611211R1108	10
	Con retorno C > B	Rojo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-11R	1SFA611212R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-11G	1SFA611212R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-11Y	1SFA611212R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-11L	1SFA611212R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno C > B	M3SS3-11C	1SFA611212R1108	10
	Con retorno A > B	Rojo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-11R	1SFA611216R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-11G	1SFA611216R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-11Y	1SFA611216R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-11L	1SFA611216R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno A > B	M3SS7-11C	1SFA611216R1108	10
3 posiciones, maneta larga						
M3SS4-11G	**Fijas**	Rojo	3 posiciones fijas	M3SS4-11R	1SFA611213R1101	10
		Verde	3 posiciones fijas	M3SS4-11G	1SFA611213R1102	10
		Amarillo	3 posiciones fijas	M3SS4-11Y	1SFA611213R1103	10
		Azul	3 posiciones fijas	M3SS4-11L	1SFA611213R1104	10
		Transp.	3 posiciones fijas	M3SS4-11C	1SFA611213R1108	10
	Retorno al centro	Rojo	3 posiciones con retorno al centro	M3SS5-11R	1SFA611214R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno al centro	M3SS5-11G	1SFA611214R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno al centro	M3SS5-11Y	1SFA611214R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno al centro	M3SS5-11L	1SFA611214R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno al centro	M3SS5-11C	1SFA611214R1108	10
	Con retorno C > B	Rojo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-11R	1SFA611215R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-11G	1SFA611215R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-11Y	1SFA611215R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-11L	1SFA611215R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno C > B	M3SS6-11C	1SFA611215R1108	10
	Con retorno A > B	Rojo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-11R	1SFA611217R1101	10
		Verde	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-11G	1SFA611217R1102	10
		Amarillo	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-11Y	1SFA611217R1103	10
		Azul	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-11L	1SFA611217R1104	10
		Transp.	3 posiciones con retorno A > B	M3SS8-11C	1SFA611217R1108	10

Bloque LED colocacion frontal (estándar)

Color	24 V CA/CD		110-130 V CA		110-130 V CD		220 V CA		415 V CA	
	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código
Rojo	MLBL-01R	1SFA611621R1011	MLBL-04R	1SFA611621R1041	MLBL-05R	1SFA611621R1051	MLBL-07R	1SFA611621R1071	MLBL-09R	1SFA611621R1091
Verde	MLBL-01G	1SFA611621R1012	MLBL-04G	1SFA611621R1042	MLBL-05G	1SFA611621R1052	MLBL-07G	1SFA611621R1072	MLBL-09G	1SFA611621R1092
Amarillo	MLBL-01Y	1SFA611621R1013	MLBL-04Y	1SFA611621R1043	MLBL-05Y	1SFA611621R1053	MLBL-07Y	1SFA611621R1073	MLBL-09Y	1SFA611621R1093
Azul	MLBL-01L	1SFA611621R1014	MLBL-04L	1SFA611621R1044	MLBL-05L	1SFA611621R1054	MLBL-07L	1SFA611621R1074	MLBL-09L	1SFA611621R1094
Blanco	MLBL-01W	1SFA611621R1015	MLBL-04W	1SFA611621R1045	MLBL-05W	1SFA611621R1055	MLBL-07W	1SFA611621R1075	MLBL-09W	1SFA611621R1095

Bloque LED colocacion posterior sobre riel DIN y Botonera

MLBL-00BR

Color	24 V CA/CD		110-130 V CA		110-130 V CD		220 V CA		415 V CA	
	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código	Tipo	Código
Rojo	MLBL-01BR	1SFA611621R2011	MLBL-04BR	1SFA611621R2041	MLBL-05BR	1SFA611621R2051	MLBL-07BR	1SFA611621R2071	MLBL-09BR	1SFA611621R2091
Verde	MLBL-01BG	1SFA611621R2012	MLBL-04BG	1SFA611621R2042	MLBL-05BG	1SFA611621R2052	MLBL-07BG	1SFA611621R2072	MLBL-09BG	1SFA611621R2092
Amarillo	MLBL-01BY	1SFA611621R2013	MLBL-04BY	1SFA611621R2043	MLBL-05BY	1SFA611621R2053	MLBL-07BY	1SFA611621R2073	MLBL-09BY	1SFA611621R2093
Azul	MLBL-01BL	1SFA611621R2014	MLBL-04BL	1SFA611621R2044	MLBL-05BL	1SFA611621R2054	MLBL-07BL	1SFA611621R2074	MLBL-09BL	1SFA611621R2094
Blanco	MLBL-01BW	1SFA611621R2015	MLBL-04BW	1SFA611621R2045	MLBL-05BW	1SFA611621R2055	MLBL-07BW	1SFA611621R2075	MLBL-09BW	1SFA611621R2095

3.2 Serie Compacta IP69K (22 mm)

Botón pulsador rasante No-iluminado Bisel Negro

CP1-10R-10

CP1-10G-10

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Rasante					
Rojo	1 NO	Pulsador	CP1-10R-10	1SFA619100R1011	10
Rojo	1 NC	Pulsador	CP1-10R-01	1SFA619100R1041	10
Rojo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP1-10R-11	1SFA619100R1071	10
Rojo	2 NO	Pulsador	CP1-10R-20	1SFA619100R1021	10
Rojo	2 NC	Pulsador	CP1-10R-02	1SFA619100R1051	10
Verde	1 NO	Pulsador	CP1-10G-10	1SFA619100R1012	10
Verde	2 NO	Pulsador	CP1-10G-20	1SFA619100R1022	10
Verde	1 NO +1 NC	Pulsador	CP1-10G-11	1SFA619100R1072	10
Amarillo	1 NO	Pulsador	CP1-10Y-10	1SFA619100R1013	10
Amarillo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP1-10Y-11	1SFA619100R1073	10
Amarillo	2 NO	Pulsador	CP1-10Y-20	1SFA619100R1023	10
Azul	1 NO	Pulsador	CP1-10L-10	1SFA619100R1014	10
Azul	2 NO	Pulsador	CP1-10L-20	1SFA619100R1024	10
Azul	1 NC	Pulsador	CP1-10L-01	1SFA619100R1044	10
Blanco	1 NO	Pulsador	CP1-10W-10	1SFA619100R1015	10
Blanco	2 NO	Pulsador	CP1-10W-20	1SFA619100R1025	10
Blanco	1 NC	Pulsador	CP1-10W-01	1SFA619100R1045	10
Negro	1 NO	Pulsador	CP1-10B-10	1SFA619100R1016	10
Negro	2 NO	Pulsador	CP1-10B-20	1SFA619100R1026	10
Negro	1 NO +1 NC	Pulsador	CP1-10B-11	1SFA619100R1076	10
Negro	1 NC	Pulsador	CP1-10B-01	1SFA619100R1046	10
Negro	2 NC	Pulsador	CP1-10B-02	1SFA619100R1056	10

Botón pulsador rasante No-iluminado Bisel Negro

CP210L-10

CP2-10Y-10

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Mantenido/Sostenido Rasante					
Rojo	1 NO	Pulsador	CP2-10R-10	1SFA619101R1011	10
Rojo	1 NC	Pulsador	CP2-10R-01	1SFA619101R1041	10
Rojo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP2-10R-11	1SFA619101R1071	10
Rojo	2 NO	Pulsador	CP2-10R-20	1SFA619101R1021	10
Rojo	2 NC	Pulsador	CP2-10R-02	1SFA619101R1051	10
Verde	1 NO	Pulsador	CP2-10G-10	1SFA619101R1012	10
Verde	2 NO	Pulsador	CP2-10G-20	1SFA619101R1022	10
Verde	1 NO +1 NC	Pulsador	CP2-10G-11	1SFA619101R1072	10
Amarillo	1 NO	Pulsador	CP2-10Y-10	1SFA619101R1013	10
Amarillo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP2-10Y-11	1SFA619101R1073	10
Amarillo	2 NO	Pulsador	CP2-10Y-20	1SFA619101R1023	10
Azul	1 NO	Pulsador	CP2-10L-10	1SFA619101R1014	10
Azul	2 NO	Pulsador	CP2-10L-20	1SFA619101R1024	10
Azul	1 NC	Pulsador	CP2-10L-01	1SFA619101R1044	10
Blanco	1 NO	Pulsador	CP2-10W-10	1SFA619101R1015	10
Blanco	2 NO	Pulsador	CP2-10W-20	1SFA619101R1025	10
Blanco	1 NC	Pulsador	CP2-10W-01	1SFA619101R1045	10
Negro	1 NO	Pulsador	CP2-10B-10	1SFA619101R1016	10
Negro	2 NO	Pulsador	CP2-10B-20	1SFA619101R1026	10
Negro	1 NO +1 NC	Pulsador	CP2-10B-11	1SFA619101R1076	10
Negro	1 NC	Pulsador	CP2-10B-01	1SFA619101R1046	10
Negro	2 NC	Pulsador	CP2-10B-02	1SFA619101R1056	10

Botón pulsador saliente No-iluminado Bisel Negro

CP3-10Y-10

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Saliente					
Rojo	1 NO	Pulsador	CP3-10R-10	1SFA619102R1011	10
Rojo	1 NC	Pulsador	CP3-10R-01	1SFA619102R1041	10
Rojo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP3-10R-11	1SFA619102R1071	10
Rojo	2 NO	Pulsador	CP3-10R-20	1SFA619102R1021	10
Rojo	2 NC	Pulsador	CP3-10R-02	1SFA619102R1051	10
Verde	1 NO	Pulsador	CP3-10G-10	1SFA619102R1012	10
Verde	2 NO	Pulsador	CP3-10G-20	1SFA619102R1022	10
Verde	1 NO +1 NC	Pulsador	CP3-10G-11	1SFA619102R1072	10
Amarillo	1 NO	Pulsador	CP3-10Y-10	1SFA619102R1013	10
Amarillo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP3-10Y-11	1SFA619102R1073	10
Amarillo	2 NO	Pulsador	CP3-10Y-20	1SFA619102R1023	10
Azul	1 NO	Pulsador	CP3-10L-10	1SFA619102R1014	10
Azul	2 NO	Pulsador	CP3-10L-20	1SFA619102R1024	10
Azul	1 NC	Pulsador	CP3-10L-01	1SFA619102R1044	10
Blanco	1 NO	Pulsador	CP3-10W-10	1SFA619102R1015	10
Blanco	2 NO	Pulsador	CP3-10W-20	1SFA619102R1025	10
Blanco	1 NC	Pulsador	CP3-10W-01	1SFA619102R1045	10
Negro	1 NO	Pulsador	CP3-10B-10	1SFA619102R1016	10
Negro	2 NO	Pulsador	CP3-10B-20	1SFA619102R1026	10
Negro	1 NO +1 NC	Pulsador	CP3-10B-11	1SFA619102R1076	10
Negro	1 NC	Pulsador	CP3-10B-01	1SFA619102R1046	10
Negro	2 NC	Pulsador	CP3-10B-02	1SFA619102R1056	10

Botón pulsador saliente No-iluminado Bisel Negro - Continuación

CP4-10R-01

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Mantenido/Sostenido Saliente					
Rojo	1 NO	Pulsador	CP4-10R-10	1SFA619103R1011	10
Rojo	1 NC	Pulsador	CP4-10R-01	1SFA619103R1041	10
Rojo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10R-11	1SFA619103R1071	10
Rojo	2 NO	Pulsador	CP4-10R-20	1SFA619103R1021	10
Rojo	2 NC	Pulsador	CP4-10R-02	1SFA619103R1051	10
Verde	1 NO	Pulsador	CP4-10G-10	1SFA619103R1012	10
Verde	2 NO	Pulsador	CP4-10G-20	1SFA619103R1022	10
Verde	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10G-11	1SFA619103R1072	10
Amarillo	1 NO	Pulsador	CP4-10Y-10	1SFA619103R1013	10
Amarillo	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10Y-11	1SFA619103R1073	10
Azul	1 NO	Pulsador	CP4-10L-10	1SFA619103R1014	10
Azul	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10L-11	1SFA619103R1074	10
Blanco	1 NO	Pulsador	CP4-10W-10	1SFA619103R1015	10
Blanco	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10W-11	1SFA619103R1075	10
Negro	1 NO	Pulsador	CP4-10B-10	1SFA619103R1016	10
Negro	2 NO	Pulsador	CP4-10B-20	1SFA619103R1026	10
Negro	1 NO +1 NC	Pulsador	CP4-10B-11	1SFA619103R1076	10
Negro	2 NC	Pulsador	CP4-10B-02	1SFA619103R1056	10

Botón paro de emergencia No-iluminado

CE4T-10R-01

CE4K1-10R-02

Descripción	Contactos Incl.	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Diámetro Ø 30 mm				
Girar para liberar	1 NC	CE3T-10R-01	1SFA619500R1041	1
Girar para liberar	2 NC	CE3T-10R-02	1SFA619500R1051	1
Girar para liberar	1 NO + 1 NC	CE3T-10R-11	1SFA619500R1071	1
Jalar para liberar	2 NC	CE3P-10R-02	1SFA619501R1051	1
Jalar para liberar	1 NO + 1NC	CE3P-10R-11	1SFA619501R1071	1
Con llave ronis 455, código 71	2 NC	CE3K1-10R-02	1SFA619502R1051	1
Con llave ronis 455, código 71	1 NO + 1NC	CE3K1-10R-11	1SFA619502R1071	1
Diámetro Ø 40 mm				
Girar para liberar	1 NC	CE4T-10R-01	1SFA619550R1041	1
Girar para liberar	2 NC	CE4T-10R-02	1SFA619550R1051	1
Girar para liberar	1 NO + 1 NC	CE4T-10R-11	1SFA619550R1071	1
Jalar para liberar	2 NC	CE4P-10R-02	1SFA619551R1051	1
Jalar para liberar	1 NO + 1NC	CE4P-10R-11	1SFA619551R1071	1
Con llave ronis 455, código 71	2 NC	CE4K1-10R-02	1SFA619552R1051	1
Con llave ronis 455, código 71	1 NO + 1NC	CE4K1-10R-11	1SFA61952R1071	1

Zumbador No-iluminado

CB1-620B

Color	Tipo	Voltaje	Corriente mA	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Negro	Sonido continuo	24 V AC/DC	40	CB1-620B	1SFA619600R6206	10
Negro	Sonido intermitente		48	CB1-630B	1SFA619600R6306	10
Negro	Sonido continuo	110-130 V AC	40	CB1-621B	1SFA619600R6216	10
Negro	Sonido intermitente		48	CB1-631B	1SFA619600R6316	10
Negro	Sonido continuo	110-130 V AC	15	CB1-622B	1SFA619600R6226	10
Negro	Sonido intermitente		15	CB1-632B	1SFA619600R6326	10
Negro	Sonido continuo	230 V AC	40	CB1-623B	1SFA619600R6236	10
Negro	Sonido intermitente		40	CB1-633B	1SFA619600R636	10

Sector dos posiciones con bizel de plastico negro

Descripción 2 posiciones	Contactos Incluídos	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Fijas a 45°	1 NO	C2SS1-10B-10	1SFA619200R1016	10
	2 NO	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026	10
	1 NC	C2SS1-10B-01	1SFA619200R1046	10
	1 NO +1 NC	C2SS1-10B-11	1SFA619200R1076	10
Fijas a 90°	1 NO	C2SS2-10B-10	1SFA619201R1016	10
	2 NO	C2SS2-10B-20	1SFA619201R1026	10
	1 NC	C2SS2-10B-01	1SFA619201R1046	10
	1 NO +1 NC	C2SS2-10B-11	1SFA619201R1076	10

Sector dos posiciones con bizel de plastico negro - Continuación

Descripción 2 posiciones	Contactos Incluídos	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Con retorno	1 NO	C2SS3-10B-10	1SFA619202R1016	10
	2 NO	C2SS3-10B-20	1SFA619202R1026	10
	1 NC	C2SS3-10B-01	1SFA619202R1046	10
	1 NO +1 NC	C2SS3-10B-11	1SFA619202R1076	10

Descripción 3 posiciones	Contactos Incluídos	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Fijas	2 NO	C3SS1-10B-20	1SFA619210R1026	10
	1 NO +1 NC	C3SS1-10B-11	1SFA619210R1076	10
Con retorno al centro	2 NO	C3SS2-10B-20	1SFA619211R1026	10
	1 NO +1 NC	C3SS2-10B-11	1SFA619211R1076	10
Con retorno C>B	2 NO	C3SS3-10B-20	1SFA619212R1026	10
	1 NO +1 NC	C3SS3-10B-11	1SFA619212R1076	10
Con retorno A>B	2 NO	C3SS7-10B-20	1SFA619212R1026	10
	1 NO +1 NC	C3SS7-10B-11	1SFA619212R1076	10

Botón pulsador rasante iluminado (incluye LED) Bisel Negro

CP1-11R-10

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Rasante					
Rojo	1NC	24 V ac/dc	CP1-11R-01	1SFA619100R1141	10
Rojo	1NO	24 V ac/dc	CP1-11R-10	1SFA619100R1111	10
Verde	1NC	24 V ac/dc	CP1-11G-01	1SFA619100R1142	10
Verde	1NO	24 V ac/dc	CP1-11G-10	1SFA619100R1112	10
Amarillo	1NC	24 V ac/dc	CP1-11Y-01	1SFA619100R1143	10
Amarillo	1NO	24 V ac/dc	CP1-11Y-10	1SFA619100R1113	10
Azul	1NC	24 V ac/dc	CP1-11L-01	1SFA619100R1144	10
Azul	1NO	24 V ac/dc	CP1-11L-10	1SFA619100R1114	10
Transparente	1NC	24 V ac/dc	CP1-11W-01	1SFA619100R1148	10
Transparente	1NO	24 V ac/dc	CP1-11W-10	1SFA619100R1118	10
Momentáneo Rasante					
Rojo	1NC	110-130 V ac/dc	CP1-12R-01	1SFA619100R1241	10
Rojo	1NO	110-130 V ac/dc	CP1-12R-10	1SFA619100R1211	10
Verde	1NC	110-130 V ac/dc	CP1-12G-01	1SFA619100R1242	10
Verde	1NO	110-130 V ac/dc	CP1-12G-10	1SFA619100R1212	10
Amarillo	1NC	110-130 V ac/dc	CP1-12Y-01	1SFA619100R1243	10
Amarillo	1NO	110-130 V ac/dc	CP1-12Y-10	1SFA619100R1213	10
Azul	1NC	110-130 V ac/dc	CP1-12L-01	1SFA619100R1244	10
Azul	1NO	110-130 V ac/dc	CP1-12L-10	1SFA619100R1214	10
Transparente	1NC	110-130 V ac/dc	CP1-12W-01	1SFA619100R1248	10
Transparente	1NO	110-130 V ac/dc	CP1-12W-10	1SFA619100R1218	10
Momentáneo Rasante					
Rojo	1NC	220 V ac/dc	CP1-13R-01	1SFA619100R1341	10
Rojo	1NO	220 V ac/dc	CP1-13R-10	1SFA619100R1311	10
Verde	1NC	220 V ac/dc	CP1-13G-01	1SFA619100R1342	10
Verde	1NO	220 V ac/dc	CP1-13G-10	1SFA619100R1312	10
Amarillo	1NC	220 V ac/dc	CP1-13Y-01	1SFA619100R1343	10
Amarillo	1NO	220 V ac/dc	CP1-13Y-10	1SFA619100R1313	10
Azul	1NC	220 V ac/dc	CP1-13L-01	1SFA619100R1344	10
Azul	1NO	220 V ac/dc	CP1-13L-10	1SFA619100R1314	10
Transparente	1NC	220 V ac/dc	CP1-13W-01	1SFA619100R1348	10
Transparente	1NO	220 V ac/dc	CP1-13W-10	1SFA619100R1318	10
Mantenido/sostenido Rasante					
Rojo	1NC	24 V ac/dc	CP2-11R-01	1SFA619101R1141	10
Rojo	1NO	24 V ac/dc	CP2-11R-10	1SFA619101R1111	10
Verde	1NC	24 V ac/dc	CP2-11G-01	1SFA619101R1142	10
Verde	1NO	24 V ac/dc	CP2-11G-10	1SFA619101R1112	10
Amarillo	1NC	24 V ac/dc	CP2-11Y-01	1SFA619101R1143	10
Amarillo	1NO	24 V ac/dc	CP2-11Y-10	1SFA619101R1113	10
Azul	1NC	24 V ac/dc	CP2-11L-01	1SFA619101R1144	10
Azul	1NO	24 V ac/dc	CP2-11L-10	1SFA619101R1114	10
Transparente	1NC	24 V ac/dc	CP2-11W-01	1SFA619101R1148	10
Transparente	1NO	24 V ac/dc	CP2-11W-10	1SFA619101R1118	10

Botón pulsador rasante iluminado (incluye LED) Bisel Negro - Continuación

CP1-11G-10

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Mantenido/sostenido Rasante					
Rojo	1NC	110-130 V ac/dc	CP2-12R-01	1SFA619101R1241	10
Rojo	1NO	110-130 V ac/dc	CP2-12R-10	1SFA619101R1211	10
Verde	1NC	110-130 V ac/dc	CP2-12G-01	1SFA619101R1242	10
Verde	1NO	110-130 V ac/dc	CP2-12G-10	1SFA619101R1212	10
Amarillo	1NC	110-130 V ac/dc	CP2-12Y-01	1SFA619101R1243	10
Amarillo	1NO	110-130 V ac/dc	CP2-12Y-10	1SFA619101R1213	10
Azul	1NC	110-130 V ac/dc	CP2-12L-01	1SFA619101R1244	10
Azul	1NO	110-130 V ac/dc	CP2-12L-10	1SFA619101R1214	10
Transparente	1NC	110-130 V ac/dc	CP2-12W-01	1SFA619101R1248	10
Transparente	1NO	110-130 V ac/dc	CP2-12W-10	1SFA619101R1218	10
Mantenido/sostenido Rasante					
Rojo	1NC	220 V ac/dc	CP2-13R-01	1SFA619101R1341	10
Rojo	1NO	220 V ac/dc	CP2-13R-10	1SFA619101R1311	10
Verde	1NC	220 V ac/dc	CP2-13G-01	1SFA619101R1342	10
Verde	1NO	220 V ac/dc	CP2-13G-10	1SFA619101R1312	10
Amarillo	1NC	220 V ac/dc	CP2-13Y-01	1SFA619101R1343	10
Amarillo	1NO	220 V ac/dc	CP2-13Y-10	1SFA619101R1313	10
Azul	1NC	220 V ac/dc	CP2-13L-01	1SFA619101R1344	10
Azul	1NO	220 V ac/dc	CP2-13L-10	1SFA619101R1314	10
Transparente	1NC	220 V ac/dc	CP2-13W-01	1SFA619101R1348	10
Transparente	1NO	220 V ac/dc	CP2-13W-10	1SFA619101R1318	10

Botón pulsador saliente iluminado (incluye LED) Bisel Negro

CP3-12G-01

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Momentáneo Saliente					
Rojo	1NC	24 V ac/dc	CP3-11R-01	1SFA619102R1141	10
Rojo	1NO	24 V ac/dc	CP3-11R-10	1SFA619102R1111	10
Verde	1NC	24 V ac/dc	CP3-11G-01	1SFA619102R1142	10
Verde	1NO	24 V ac/dc	CP3-11G-10	1SFA619102R1112	10
Amarillo	1NC	24 V ac/dc	CP3-11Y-01	1SFA619102R1143	10
Amarillo	1NO	24 V ac/dc	CP3-11Y-10	1SFA619102R1113	10
Azul	1NC	24 V ac/dc	CP3-11L-01	1SFA619102R1144	10
Azul	1NO	24 V ac/dc	CP3-11L-10	1SFA619102R1114	10
Transparente	1NC	24 V ac/dc	CP3-11W-01	1SFA619102R1148	10
Transparente	1NO	24 V ac/dc	CP3-11W-10	1SFA619102R1118	10
Momentáneo Saliente					
Rojo	1NC	110-130 V ac/dc	CP3-12R-01	1SFA619102R1241	10
Rojo	1NO	110-130 V ac/dc	CP3-12R-10	1SFA619102R1211	10
Verde	1NC	110-130 V ac/dc	CP3-12G-01	1SFA619102R1242	10
Verde	1NO	110-130 V ac/dc	CP3-12G-10	1SFA619102R1212	10
Amarillo	1NC	110-130 V ac/dc	CP3-12Y-01	1SFA619102R1243	10
Amarillo	1NO	110-130 V ac/dc	CP3-12Y-10	1SFA619102R1213	10
Azul	1NC	110-130 V ac/dc	CP3-12L-01	1SFA619102R1244	10
Azul	1NO	110-130 V ac/dc	CP3-12L-10	1SFA619102R1214	10
Transparente	1NC	110-130 V ac/dc	CP3-12W-01	1SFA619102R1248	10
Transparente	1NO	110-130 V ac/dc	CP3-12W-10	1SFA619102R1218	10
Momentáneo Saliente					
Rojo	1NC	220 V ac/dc	CP3-13R-01	1SFA619102R1341	10
Rojo	1NO	220 V ac/dc	CP3-13R-10	1SFA619102R1311	10
Verde	1NC	220 V ac/dc	CP3-13G-01	1SFA619102R1342	10
Verde	1NO	220 V ac/dc	CP3-13G-10	1SFA619102R1312	10
Amarillo	1NC	220 V ac/dc	CP3-13Y-01	1SFA619102R1343	10
Amarillo	1NO	220 V ac/dc	CP3-13Y-10	1SFA619102R1313	10
Azul	1NC	220 V ac/dc	CP3-13L-01	1SFA619102R1344	10
Azul	1NO	220 V ac/dc	CP3-13L-10	1SFA619102R1314	10
Transparente	1NC	220 V ac/dc	CP3-13W-01	1SFA619102R1348	10
Transparente	1NO	220 V ac/dc	CP3-13W-10	1SFA619102R1318	10

Botón pulsador saliente iluminado (incluye LED) Bisel Negro - Continuación

CP3-11G-01

Color	Contactos incluídos	Función	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Mantenido/sostenido Saliente					
Rojo	1NC	24 V ac/dc	CP4-11R-01	1SFA619103R1141	10
Rojo	1NO	24 V ac/dc	CP4-11R-10	1SFA619103R1111	10
Verde	1NC	24 V ac/dc	CP4-11G-01	1SFA619103R1142	10
Verde	1NO	24 V ac/dc	CP4-11G-10	1SFA619103R1112	10
Amarillo	1NC	24 V ac/dc	CP4-11Y-01	1SFA619103R1143	10
Amarillo	1NO	24 V ac/dc	CP4-11Y-10	1SFA619103R1113	10
Azul	1NC	24 V ac/dc	CP4-11L-01	1SFA619103R1144	10
Azul	1NO	24 V ac/dc	CP4-11L-10	1SFA619103R1114	10
Transparente	1NC	24 V ac/dc	CP4-11W-01	1SFA619103R1148	10
Transparente	1NO	24 V ac/dc	CP4-11W-10	1SFA619103R1118	10
Mantenido/sostenido Saliente					
Rojo	1NC	110-130 V ac/dc	CP4-12R-01	1SFA619103R1241	10
Rojo	1NO	110-130 V ac/dc	CP4-12R-10	1SFA619103R1211	10
Verde	1NC	110-130 V ac/dc	CP4-12G-01	1SFA619103R1242	10
Verde	1NO	110-130 V ac/dc	CP4-12G-10	1SFA619103R1212	10
Amarillo	1NC	110-130 V ac/dc	CP4-12Y-01	1SFA619103R1243	10
Amarillo	1NO	110-130 V ac/dc	CP4-12Y-10	1SFA619103R1213	10
Azul	1NC	110-130 V ac/dc	CP4-12L-01	1SFA619103R1244	10
Azul	1NO	110-130 V ac/dc	CP4-12L-10	1SFA619103R1214	10
Transparente	1NC	110-130 V ac/dc	CP4-12W-01	1SFA619103R1248	10
Transparente	1NO	110-130 V ac/dc	CP4-12W-10	1SFA619103R1218	10
Mantenido/sostenido Saliente					
Rojo	1NC	220 V ac/dc	CP4-13R-01	1SFA619103R1341	10
Rojo	1NO	220 V ac/dc	CP4-13R-10	1SFA619103R1311	10
Verde	1NC	220 V ac/dc	CP4-13G-01	1SFA619103R1342	10
Verde	1NO	220 V ac/dc	CP4-13G-10	1SFA619103R1312	10
Amarillo	1NC	220 V ac/dc	CP4-13Y-01	1SFA619103R1343	10
Amarillo	1NO	220 V ac/dc	CP4-13Y-10	1SFA619103R1313	10
Azul	1NC	220 V ac/dc	CP4-13L-01	1SFA619103R1344	10
Azul	1NO	220 V ac/dc	CP4-13L-10	1SFA619103R1314	10
Transparente	1NC	220 V ac/dc	CP4-13W-01	1SFA619103R1348	10
Transparente	1NO	220 V ac/dc	CP4-13W-10	1SFA619103R1318	10

Lámpara piloto (incuye LED)

CL2-502R

CL2-502L

Color	Corriente mA	Longitud onda nm	Luminancia lx	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Voltage 24 V AC/DC						
Rojo	16	625	80	CL2-502R	1SFA619403R5021	10
Verde	16	520	135	CL2-502G	1SFA619403R5022	10
Amarillo	16	590	55	CL2-502Y	1SFA619403R5023	10
Azul	16	470	10	CL2-502L	1SFA619403R5024	10
Transparente	16	(X=0.31,Y=0.32)	230	CL2-502C	1SFA619403R5028	10
Voltage 110-130 V DC						
Rojo	8-9	625	55	CL2-515R	1SFA619403R5151	10
Verde	8-9	520	125	CL2-515G	1SFA619403R5152	10
Amarillo	8-9	590	50	CL2-515Y	1SFA619403R153	10
Azul	15-17	590	85	CL2-515L	1SFA619403R5154	10
Transparente	16	(X=0.31,Y=0.32)	230	CL2-515C	1SFA619403R5158	10
Voltage 110-130 V AC						
Rojo	15-17	625	85	CL2-513R	1SFA619403R5131	10
Verde	15-17	520	90	CL2-513G	1SFA619403R5132	10
Amarillo	15-17	590	85	CL2-513Y	1SFA619403R5133	10
Azul	15-17	590	85	CL2-513L	1SFA619403R5134	10
Transparente	16	(X=0.31,Y=0.32)	230	CL2-513C	1SFA619403R5138	10
Voltage 230 V AC						
Rojo	17	625	95	CL2-523R	1SFA619403R5231	10
Verde	17	520	155	CL2-523G	1SFA619403R5232	10
Amarillo	17	590	70	CL2-523Y	1SFA619403R5233	10
Azul	17	470	10	CL2-523L	1SFA619403R5234	10
Transparente	17	(X=0.31,Y=0.32)	225	CL2-523C	1SFA619403R5238	10
Voltage 380-415 V AC						
Rojo	17	625	95	CL2-542R	1SFA619403R5421	10
Verde	17	520	155	CL2-542G	1SFA619403R5422	10
Amarillo	17	590	70	CL2-542Y	1SFA619403R5423	10
Azul	17	470	10	CL2-542L	1SFA619403R5424	10
Transparente	17	(X=0.31,Y=0.32)	225	CL2-542C	1SFA619403R5428	10

Zumbador iluminado

CB1-610R

Color	Voltaje	Corriente mA	Luminancia mcd	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Sonido Pulsante						
Rojo	24 V AC/DC	53	60	CB1-610R	1SFA619600R6101	10
Rojo	110-130 V AC	70	60	CB1-612R	1SFA619600R6121	10
Rojo	110-130 V AC	15	60	CB1-611R	1SFA619600R6111	10
Rojo	230 V AC	70	60	CB1-613R	1SFA619600R6131	10

Caja botonera plástica IP66 (vacía)

MEPY1-0

MEP2-0

Descripción	Tipo	Código	Múltiplo de venta
Enclosures			
1 orificio, caja gris, acepta serie modular y compacta	MEP1-0	1SFA611811R1000	1
2 orificios, caja gris, acepta serie modular y compacta	MEP2-0	1SFA611812R1000	1
3 sorificios, caja gris, acepta serie modular y compacta	MEP3-0	1SFA611813R1000	1
4 orificios, caja gris, acepta serie modular y compacta	MEP4-0	1SFA611814R1000	1
6 orificios, caja gris, acepta serie modular y compacta	MEP6-0	1SFA611816R1000	1
1 orificio, caja amarill, acepta serie modular y compacta	MEPY1-0	1SFA611821R1000	1

KA1-8120 / KA1-81201

CA1-1026

Placa leyenda			
Holder para insertar la placa leyenda	KA1-8120	1SFA616920R8120	1
Placa leyenda sin texto	KA1-8121	1SFA616920R8121	1
Placa leyenda para botonera compacta	CA6-1026	1SFA619930R1026	1

CEPY1-0

CA1-8053

Botonera 1 orificio			
Amarillo para botón paro de emergencia serie compacta	CEPY1-0	1SFA619821R1000	1
Guarda plástica color amarillo	CA1-8053	1SFA619920R8053	1

3.3 Botonería modular metálica (22 mm)
Pulsadores no iluminados momentáneos

P9MPNRG
con Holder

P9MPNGG

P9MPNBG

P9MPNNG

P9MPNRS

P9MPNVS

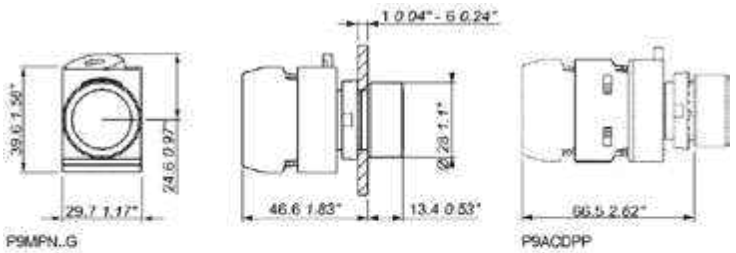
P9MPNLS

P9MPNNS

P9ACDPP

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Operador	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Pulsador Rasante				
• Rojo	P9MPNRG	1SFA184001R9001	1	0.058
• Verde	P9MPNVG	1SFA184002R9002	1	0.058
• Amarillo	P9MPNGG	1SFA184003R9003	1	0.058
• Azul	P9MPNLG	1SFA184006R9004	1	0.058
• Blanco	P9MPNBG	1SFA184007R9005	1	0.058
• Negro	P9MPNNG	1SFA184000R9006	1	0.058
• Gris	P9MPNHG	1SFA184008R9007	1	0.058
Pulsador Saliente				
• Rojo	P9MPNRS	1SFA184011R9001	1	0.062
• Verde	P9MPNVS	1SFA184012R9002	1	0.062
• Amarillo	P9MPNGS	1SFA184057R9003	1	0.062
• Azul	P9MPNLS	1SFA184016R9004	1	0.062
• Blanco	P9MPNBS	1SFA184017R9005	1	0.062
• Negro	P9MPNNS	1SFA184010R9006	1	0.062
Accesorio para contacto mantenido				
Dispositivo para pulsadores estándar, pulsadores iluminados: Utilizar sólo con contacto bloques P9B01VN, P9B01VR, P9B10VA y P9B01FN	P9ACDPP	1SFA187843R8000	1	0.012



P9MPN..S
Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Pulsadores marcados no iluminados momentáneos

P9MPNLG037

P9MPNBG030

P9MPNBG028

P9MPNRG029

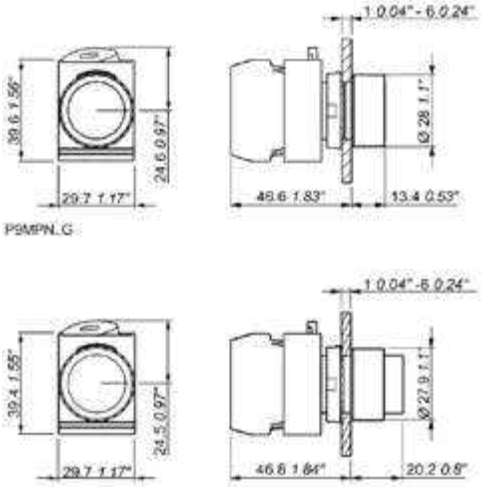
P9MPNNG029

P9MPNVG006

P9MPNRS029

Pulsadores rasantes
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Texto/símbolo	Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Botones Rasantes					
START	Verde	P9MPNVG202	1SFA187149R9502	1	0.058
STOP	Rojo	P9MPNRG201	1SFA187147R9501	1	0.058
	Negro	P9MPNNG201	1SFA188908R9506	1	0.058
R	Azul	P9MPNLG037	1SFA187143R9504	1	0.058
	Verde	P9MPNVG030	1SFA187146R9502	1	0.058
	Blanco	P9MPNBG030	1SFA188057R9505	1	0.058
	Negro	P9MPNNG030	1SFA187145R9506	1	0.058
	Verde	P9MPNVG028	1SFA187112R9502	1	0.058
	Blanco	P9MPNBG028	1SFA187151R9505	1	0.058
	Negro	P9MPNNG028	1SFA187111R9506	1	0.058
O	Rojo	P9MPNRG029	1SFA187110R9501	1	0.058
	Negro	P9MPNNG029	1SFA187150R9506	1	0.058
	Verde	P9MPNVG006	1SFA187118R9502	1	0.058
	Blanco	P9MPNBG006	1SFA187152R9505	1	0.058
	Negro	P9MPNNG006	1SFA187117R9506	1	0.058
→|←	Negro	P9MPNNG085	1SFA188886R9506	1	0.058
←→	Azul	P9MPNLG007	1SFA188900R9504	1	0.058
	Negro	P9MPNNG002	1SFA187139R9506	1	0.058
Pulsador Saliente					
O	Rojo	P9MPNRS029	1SFA187210R9501	1	0.058
O	Negro	P9MPNNS029	1SFA187250R9506	1	0.058
	Negro	P9MPNNS032	1SFA187235R9506	1	0.058



P9MPN..S
Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Pulsadores iluminados momentáneos

P9MPLVGD
con Holder

P9MPLRGD

P9MPLGGD

P9MPLBGD

P9MPLRSD

P9MPLLGV

P9MPLGGV

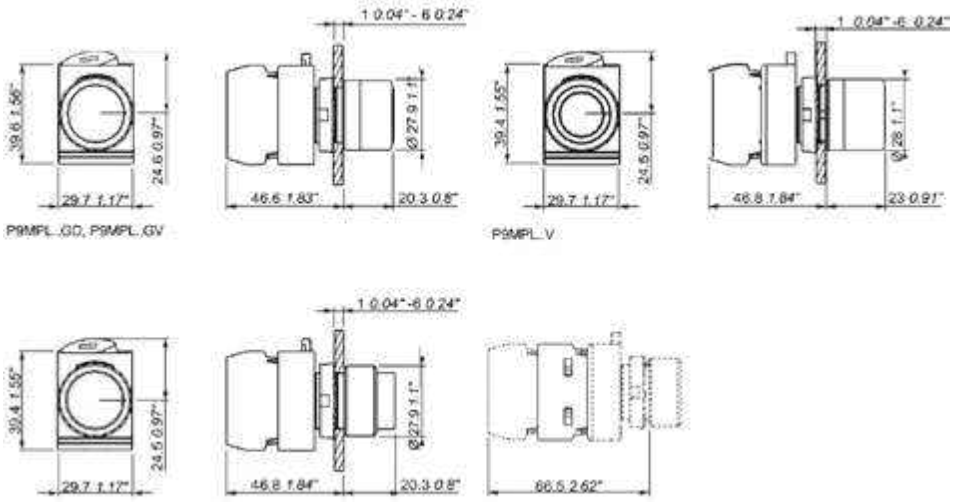
P9MPLVSD

P9MPLASD

P9ACDPP

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Operador	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Pulsador rasante - Lente plástico				
Rojo	P9MPLRGD	1SFA184491R9101	1	0.057
Verde	P9MPLVGD	1SFA184492R9102	1	0.057
Amarillo	P9MPLGGD	1SFA184493R9103	1	0.057
Azul	P9MPLLGD	1SFA184496R9104	1	0.057
Blanco	P9MPLBGD	1SFA184497R9105	1	0.057
Naranja	P9MPLAGD	1SFA184495R9109	1	0.057
Claro	P9MPLIGD	1SFA184498R9108	1	0.057
Pulsador rasante - Lente de cristal				
Rojo	P9MPLRGV	1SFA184521R9101	1	0.060
Verde	P9MPLVGV	1SFA184522R9102	1	0.060
Amarillo	P9MPLGGV	1SFA184523R9103	1	0.060
Azul	P9MPLLGV	1SFA184526R9104	1	0.060
Blanco	P9MPLBGV	1SFA184527R9105	1	0.060
Pulsador saliente - Lente plástico				
Rojo	P9MPLRSD	1SFA184501R9101	1	0.059
Verde	P9MPLVSD	1SFA184502R9102	1	0.059
Amarillo	P9MPLGSD	1SFA184503R9103	1	0.059
Azul	P9MPLLSD	1SFA184506R9104	1	0.059
Blanco	P9MPLBSD	1SFA184507R9105	1	0.059
Naranja	P9MPLASD	1SFA184505R9109	1	0.059
Accesorio mantenido				
Dispositivo para pulsadores estándar, pulsadores iluminados: Para uso exclusivo con bloques de contactos P9B01VN, P9B01VR, P9B10VA y P9B01FN	P9ACDPP	1SFA187843R8000	1	0.012



P9MPL..SD
Dimensiones (mm, pulgadas)

P9ACDPP

Gama modular metálica

Pulsadores tipo hongo no iluminados

P9MER3RN
con Holder

P9MEM3GN

P9MEM4VN

P9MEM6GN

P9MEM6NN

P9MER4RN

P9MET4VN1

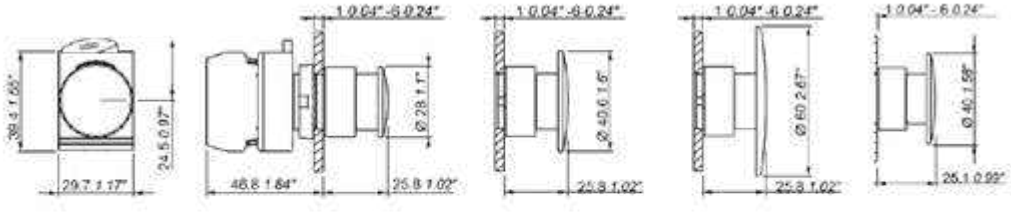
P9MET4NN1

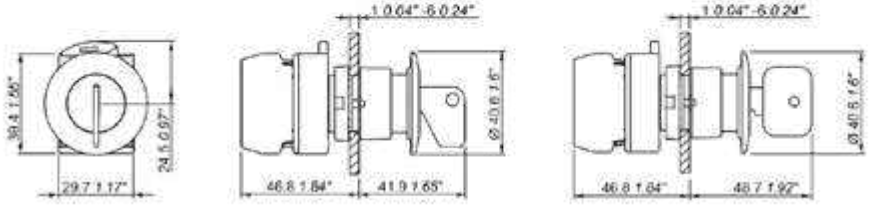
P9MEC4RN01

P9MEC4RN37

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Color	Liberación método	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Momentáneo					
Ø 28 mm					
• Rojo	-	P9MEM3RN	1SFA184031R9001	1	0.060
• Verde	-	P9MEM3VN	1SFA184032R9002	1	0.060
• Amarillo	-	P9MEM3GN	1SFA184033R9003	1	0.060
• Negro	-	P9MEM3NN	1SFA184030R9006	1	0.060
Ø 40 mm					
• Rojo	-	P9MEM4RN	1SFA184041R9001	1	0.061
• Verde	-	P9MEM4VN	1SFA184042R9002	1	0.061
• Amarillo	-	P9MEM4GN	1SFA184043R9003	1	0.061
• Negro	-	P9MEM4NN	1SFA184040R9006	1	0.061
Ø 60 mm					
• Rojo	-	P9MEM6RN	1SFA184051R9001	1	0.070
• Verde	-	P9MEM6VN	1SFA184052R9002	1	0.070
• Amarillo	-	P9MEM6GN	1SFA184053R9003	1	0.070
• Negro	-	P9MEM6NN	1SFA184050R9006	1	0.070
Mantenido					
Ø 28 mm					
• Rojo giro	Girar para Liberar	P9MER3RN	1SFA184070R9001	1	0.066
Ø 40 mm					
• Rojo	Jalar para Liberar	P9MET4RN1	1SFA184061R9001	1	0.069
	Girar para Liberar	P9MER4RN	1SFA184071R9001	1	0.069
• Verde	Jalar para Liberar	P9MET4VN1	1SFA184062R9002	1	0.069
• Amarillo	Jalar para Liberar	P9MET4GN1	1SFA184063R9003	1	0.069
• Negro	Jalar para Liberar	P9MET4NN1	1SFA184060R9006	1	0.069
Mantenida con llave					
Ø 40 mm					
• Rojo	Código 01	P9MEC4RN01	1SFA192000R9001	1	0.090
	Código 37	P9MEC4RN37	1SFA192012R9001	1	0.090
	Código 95	P9MEC4RN95	1SFA184073R9001	1	0.090





Gama modular metálica
Pulsadores tipo hongo iluminados

P9MEM4RL

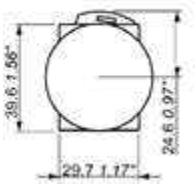
P9MEM4GL

P9MET4RL1

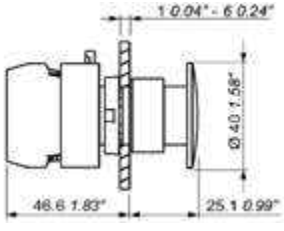
P9MET4LL1

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

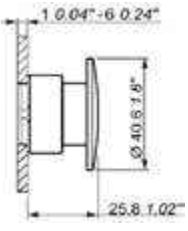
Color	Liberación método	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Momentáneo					
Ø 40 mm					
• Rojo	-	P9MEM4RL	1SFA184551R9101	1	0.062
• Verde	-	P9MEM4VL	1SFA184552R9102	1	0.062
• Amarillo	-	P9MEM4GL	1SFA184553R9103	1	0.062
• Azul	-	P9MEM4LL	1SFA184556R9104	1	0.062
Mantenido					
Ø 40 mm					
• Rojo	Jalar para Liberar	P9MET4RL1	1SFA184561R9101	1	0.062
• Verde	Jalar para Liberar	P9MET4VL1	1SFA184562R9102	1	0.062
• Amarillo	Jalar para Liberar	P9MET4GL1	1SFA184563R9103	1	0.062
• Azul	Jalar para Liberar	P9MET4LL1	1SFA184566R9104	1	0.062



P9MEM4..L, P9MET4..L



P9MET4..L



P9MEM4..L

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Luces piloto

P9MLBD
con Holder

P9MLRD

P9MLVD

P9MLGD

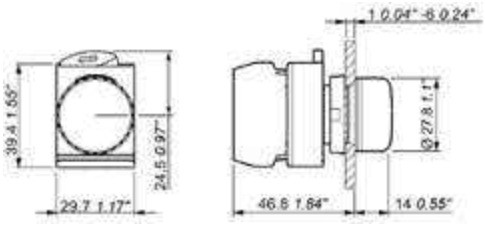
P9MLLD

P9MLID

P9MLAD

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Operador - Tipo de lente de plástico				
Rojo	P9MLRD	1SFA184791R9001	1	0.050
Verde	P9MLVD	1SFA184792R9002	1	0.050
Amarillo	P9MLGD	1SFA184793R9003	1	0.050
Azul	P9MLLD	1SFA184796R9004	1	0.050
Blanco	P9MLBD	1SFA184797R9005	1	0.050
Claro	P9MLID	1SFA184798R9008	1	0.050
Naranja	P9MLAD	1SFA184795R9009	1	0.050



P9ML..D

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Selectores no iluminados - 2 posiciones

P9MSMI0N con Holder

P9MSMI0N

P9MSMD0R

Descripción

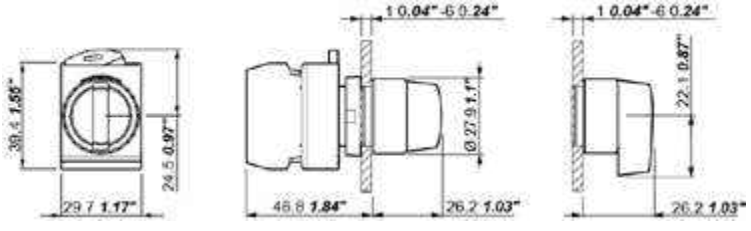
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	• Amarillo	|	P9MSMI0G	1SFA184123R9003	1	0.065
	• Negro	|	P9MSMI0N	1SFA184120R9006	1	0.065
	• Rojo	D	P9MSMD0R	1SFA184111R9001	1	0.065
	• Negro	D	P9MSMD0N	1SFA184110R9006	1	0.065
	• Rojo	|	P9MSMI5R	1SFA184151R9001	1	0.065
	• Verde	|	P9MSMI5V	1SFA184152R9002	1	0.065
	• Negro	|	P9MSMI5N	1SFA184150R9006	1	0.065
	• Rojo	D	P9MSMD5R	1SFA184141R9001	1	0.065
	• Amarillo	D	P9MSMD5G	1SFA184143R9003	1	0.065
	• Negro	D	P9MSMD5N	1SFA184140R9006	1	0.065
Maneta larga						
	• Negro	|	P9MSVI0N	1SFA184371R9006	1	0.068
	• Amarillo	D	P9MSVD0G	1SFA184822R9003		
	• Negro	D	P9MSVD0N	1SFA184370R9006	1	0.068
	• Negro	|	P9MSVI5N	1SFA184374R9006	1	0.068
	• Negro	D	P9MSVD5N	1SFA184373R9006	1	0.068

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos Posición en la brida	2	3	1
Función CAM D			
B10			■
B10 B01		■	
B11			■
Función CAM I			
B11			■

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSM, P9MSV

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Selector iluminado - 2 posiciones

P9MSLD0R

P9MSLD0G

P9MSLD0B

P9MSLD0A

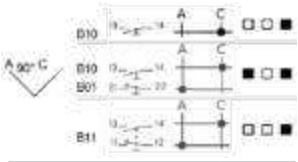
P9MSAD0V

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

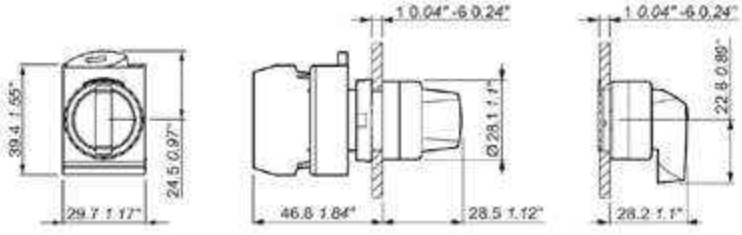
Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	● Rojo	D	P9MSLD0R	1SFA184591R9101	1	0.059
	● Verde	D	P9MSLD0V	1SFA184592R9102	1	0.059
	● Amarillo	D	P9MSLD0G	1SFA184593R9103	1	0.059
	● Azul	D	P9MSLD0L	1SFA184596R9104	1	0.059
	● Blanco	D	P9MSLD0B	1SFA184597R9105	1	0.059
	● Naranja	D	P9MSLD0A	1SFA184595R9109	1	0.059
	● Claro	D	P9MSLD0I	1SFA184598R9108	1	0.059
Maneta larga						
	● Rojo	D	P9MSAD0R	1SFA184641R9101	1	0.060
	● Verde	D	P9MSAD0V	1SFA184642R9102		0.060
	● Azul	D	P9MSAD0L	1SFA184646R9104	1	0.060
	● Blanco	D	P9MSAD0B	1SFA184647R9105	1	0.060

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos Posición en la brida	2	3	1
Función CAM D			
B10			■
B10 B01	■		■
B11			■



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSL, P9MSA

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Selectores no iluminados - 3 posiciones

P9MSVZ0N
Holder de ingenio

P9MSMZ0R

P9MSMZ3N

P9MSVZ5N

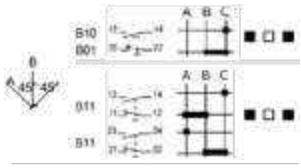
Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

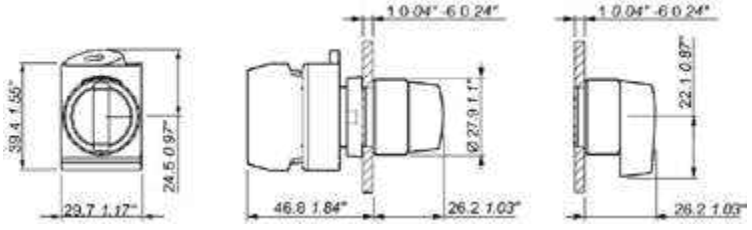
Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	• Rojo	Z	P9MSMZ0R	1SFA184201R9001	1	0.065
	• Negro	Z	P9MSMZ0N	1SFA184200R9006	1	0.065
	• Rojo	Z	P9MSMZ3R	1SFA184321R9001	1	0.065
	• Negro	Z	P9MSMZ3N	1SFA184320R9006	1	0.065
	• Negro	Z	P9MSMZ5N	1SFA184280R9006	1	0.065
	• Rojo	Z	P9MSMZ1R	1SFA184241R9001	1	0.065
	• Negro	Z	P9MSMZ1N	1SFA184240R9006	1	0.065
Maneta larga						
	• Rojo	Z	P9MSVZ0R	1SFA184856R9001	1	0.068
	• Negro	Z	P9MSVZ0N	1SFA184379R9006		0.068
	• Negro	Z	P9MSVZ3N	1SFA184391R9006	1	0.068
	• Negro	Z	P9MSVZ5N	1SFA184387R9006	1	0.068
	• Negro	Z	P9MSVZ1N	1SFA184383R9006	1	0.068

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM Z	



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSM, P9MSV

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Selector iluminado - 3 posiciones

P9MSLZ0R

P9MSLZ0G

P9MSLZ0B

P9MSLZ3V

P9MSAZ0V

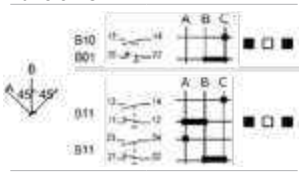
P9MSAZ0B

P9MSAZ3A

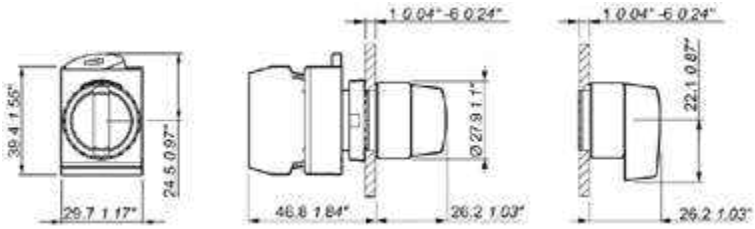
Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	• Rojo	Z	P9MSLZ0R	1SFA184601R9101	1	0.065
	• Verde	Z	P9MSLZ0V	1SFA184602R9102	1	0.065
	• Amarillo	Z	P9MSLZ0G	1SFA184603R9103	1	0.065
	• Azul	Z	P9MSLZ0L	1SFA184606R9104	1	0.065
	• Blanco	Z	P9MSLZ0B	1SFA184607R9105	1	0.065
	• Naranja	Z	P9MSLZ0A	1SFA184605R9109	1	0.065
	• Rojo	Z	P9MSLZ3R	1SFA184631R9101	1	0.065
	• Verde	Z	P9MSLZ3V	1SFA184632R9102	1	0.065
	• Amarillo	Z	P9MSLZ3G	1SFA184633R9103	1	0.065
	• Azul	Z	P9MSLZ3L	1SFA184636R9104	1	0.065
	• Blanco	Z	P9MSLZ3B	1SFA184637R9105	1	0.065
	• Naranja	Z	P9MSLZ3A	1SFA184635R9109	1	0.065
	• Claro	Z	P9MSLZ3I	1SFA184638R9108	1	0.065
	• Rojo	Z	P9MSLZ5R	1SFA184621R9101	1	0.065
	• Verde	Z	P9MSLZ5V	1SFA184622R9102	1	0.065
	• Azul	Z	P9MSLZ5L	1SFA184626R9104	1	0.065
	• Claro	Z	P9MSLZ5I	1SFA184628R9108	1	0.065
	• Rojo	Z	P9MSLZ1R	1SFA184611R9101	1	0.065
	• Verde	Z	P9MSLZ1V	1SFA184612R9102	1	0.065
	• Amarillo	Z	P9MSLZ1G	1SFA184613R9103	1	0.065
	• Azul	Z	P9MSLZ1L	1SFA184616R9104	1	0.065
	• Blanco	Z	P9MSLZ1B	1SFA184617R9105	1	0.065
Maneta larga						
	• Verde	Z	P9MSAZ0V	1SFA184652R9102	1	0.068
	• Blanco	Z	P9MSAZ0B	1SFA184657R9105	1	0.068
	• Verde	Z	P9MSAZ3V	1SFA184682R9102	1	0.068
	• Blanco	Z	P9MSAZ3B	1SFA184687R9105	1	0.068
	• Naranja	Z	P9MSAZ3A	1SFA184685R9109	1	0.068

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM Z	
	

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSL, P9MSA

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Selectores no iluminados - 4 posiciones

P9MSMX0N con Holder

P9MSMX0N

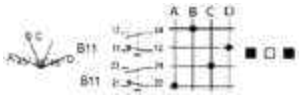
Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

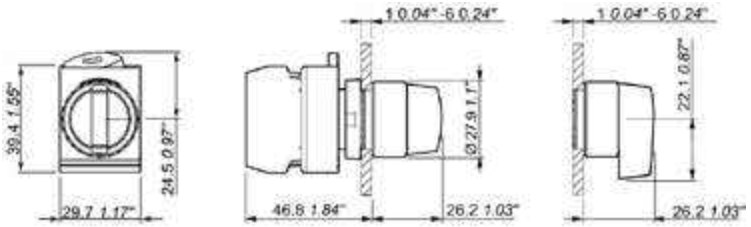
Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	• Negro	X	P9MSMX0N	1SFA184397R9006	1	0.065
	• Negro	X	P9MSMX5N	1SFA184340R9006	1	0.065
Maneta larga						
	• Negro	X	P9MSVX0N	1SFA184392R9006	1	0.068
	• Negro	X	P9MSVX5N	1SFA184393R9006	1	0.068

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM X	



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSM, P9MSV

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Conmutadores selectores no iluminados - 5 posiciones

P9MSMY0R

Descripción

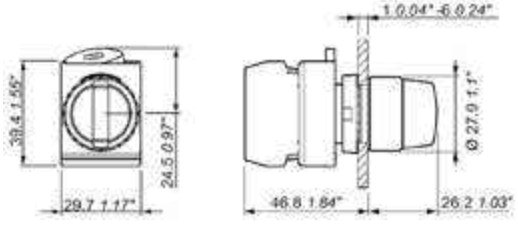
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Principio de funcionamiento	Color	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Maneta corta						
	• Negro	W	P9MSMW0N	1SFA184360R9006	1	0.065
	• Rojo	Y	P9MSMY0R	1SFA184351R9001	1	0.065
	• Negro	Y	P9MSMY0N	1SFA184350R9006	1	0.065

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM Y	
	■ □ ■
Función CAM W	
	■ □ ■

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSM

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Selector con llave - 2 posiciones

P9MSCI0C37
con Holder

P9MSCI0C95

Descripción

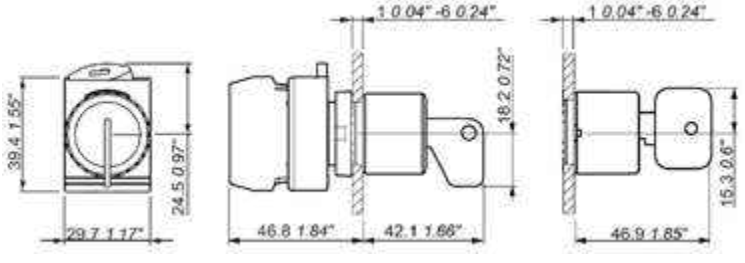
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder, 2 llaves incluidas.

Principio de funcionamiento	Código	Color de la cabeza de la llave	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Llave extraíble sólo en B	37	Rojo/Metal	I	P9MSCI0C37	1SFA192162R9006	1	0.120
	01	Metal	I	P9MSCI0C01	1SFA192150R9006	1	0.120
	95	Metal	I	P9MSCI0C95	1SFA184403R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en C	01	Metal	I	P9MSCI0E01	1SFA192165R9006	1	0.120
	95	Metal	I	P9MSCI0E95	1SFA184404R9006	1	0.120
Llave extraíble en B y C	95	Metal	I	P9MSCI0N95	1SFA184405R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en A	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD0A37	1SFA192117R9006	1	0.120
	01	Metal	D	P9MSCD0A01	1SFA192105R9006	1	0.120
	95	Metal	D	P9MSCD0A95	1SFA184400R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en C	01	Metal	D	P9MSCD0E01	1SFA192120R9006	1	0.120
	95	Metal	D	P9MSCD0E95	1SFA184401R9006	1	0.120
Llave extraíble en A y C	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD0K37	1SFA192147R9006	1	0.120
	01	Metal	D	P9MSCD0K01	1SFA192135R9006	1	0.120
	95	Metal	D	P9MSCD0K95	1SFA184402R9006	1	0.120
Llave extraíble en posición B	37	Rojo/Metal	I	P9MSCI5C37	1SFA192267R9006	1	0.120
	01	Metal	I	P9MSCI5C01	1SFA192255R9006	1	0.120
	95	Metal	I	P9MSCI5C95	1SFA184410R9006	1	0.120
Llave extraíble en posición A	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD5A37	1SFA192252R9006	1	0.120
	01	Metal	D	P9MSCD5A01	1SFA192240R9006	1	0.120
	95	Metal	D	P9MSCD5A95	1SFA184409R9006	1	0.120
	33	Amarillo	D	P9MSCD5A33	1SFA192250R9006	1	0.120

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM D	
B10	A C ■ □ □
90° B10 B01	A C □ □ ■
B11	A C ■ □ ■
Función CAM I	
45° B11	B C ■ □ □

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSC..01, P9MSC..95

P9MSC..37

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Selector con llave - 3 posiciones

P9MSCZ0T37
con Holder

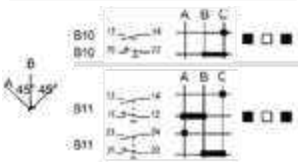
P9MSCZ0T95

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder, 2 llaves incluidas.

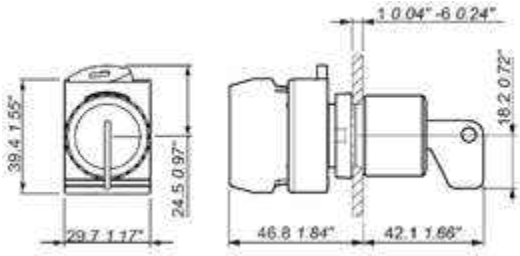
Principio de funcionamiento	Código	Color de la cabeza de la llave	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Llave extraíble en A, B y C	37	Rojo/Metal	Z	P9MSCZ0T37	1SFA192702R9006	1	0.120
	01	Metal	Z	P9MSCZ0T01	1SFA192690R9006	1	0.120
	95	Metal	Z	P9MSCZ0T95	1SFA184439R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en A	95	Metal	Z	P9MSCZ0A95	1SFA184433R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en B	95	Metal	Z	P9MSCZ0C95	1SFA184434R9006	1	0.120
Llave extraíble en A y B	95	Metal	Z	P9MSCZ0H95	1SFA184436R9006	1	0.120
Llave extraíble en B y C	95	Metal	Z	P9MSCZ0N95	1SFA184438R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en B	95	Metal	Z	P9MSCZ1C95	1SFA184449R9006	1	0.120
Llave extraíble en A y C	95	Metal	Z	P9MSCZ1N95	1SFA184451R9006	1	0.120

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM Z	



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSC..01, P9MSC..95

P9MSC..37

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Selector con llave - 3 posiciones

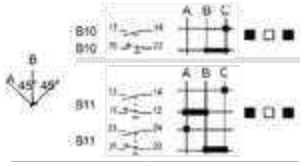
P9MSCZ3C01
con Holder

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder, 2 llaves incluidas.

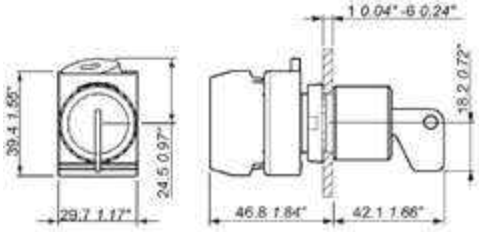
Principio de funcionamiento	Código	Color de la cabeza de la llave	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Llave extraíble sólo en B	01	Metal	Z	P9MSCZ3C01	1SFA193110R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en B	95	Metal	Z	P9MSCZ3C95	1SFA184467R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en A	01	Metal	Z	P9MSCZ5A01	1SFA193020R9006	1	0.120
	95	Metal	Z	P9MSCZ5A95	1SFA184461R9006	1	0.120
Llave extraíble sólo en B	95	Metal	Z	P9MSCZ5C95	1SFA184462R9006	1	0.120
Llave extraíble en A y C	01	Metal	Z	P9MSCZ5H01	1SFA193050R9006	1	0.120
		Metal	Z	P9MSCZ5H95	1SFA184463R9006	1	0.120

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM Z	



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSC..01, P9MSC..95

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Selector con llave - 4 posiciones

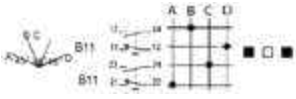
P9MSCX0A95
con Holder

Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder, 2 llaves incluidas.

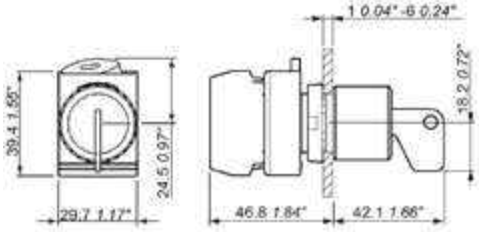
Principio de funcionamiento	Código	Color de la cabeza de la llave	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Llave extraíble sólo en A	95	Metal	X	P9MSCX0A95	1SFA184468R9006	1	0.120
Llave extraíble en A, B, C y D	01	Metal	X	P9MSCX0Z01	1SFA193335R9006	1	0.120
	95	Metal	X	P9MSCX0Z95	1SFA184482R9006	1	0.120

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
Función CAM X	



Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B10 = bloques de contacto P9B10VN, P9B10FN B01 = bloques de contacto P9B-01VN, P9B01FN B11 = bloques de contacto P9B11VN



P9MSC..01, P9MSC..95

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Joysticks - 2 y 4 posiciones

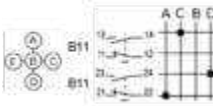
P9MMN2A
con Holder

P9MMB2FG

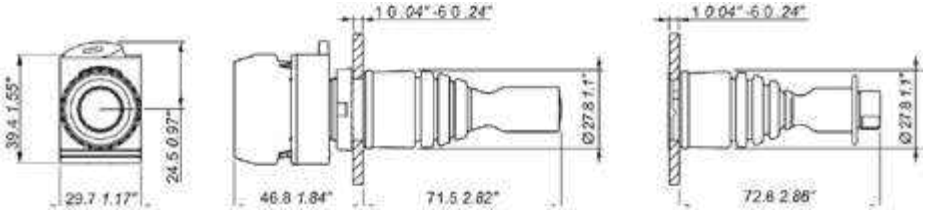
Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Posición	Material Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Sin función de enclavamiento					
	Goma/Negro	P9MMN2F	1SFA184700R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMN2T	1SFA184701R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMN2A	1SFA184702R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMN2B	1SFA184703R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMN4F	1SFA184720R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMN4T	1SFA184721R9006	1	0.090
	Silicona/Gris	P9MMN4TG	1SFA184716R9006	1	0.090
Con función de enclavamiento					
	Goma/Negro	P9MMB2F	1SFA184710R9006	1	0.090
	Silicona/Gris	P9MMB2FG	1SFA184709R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMB2T	1SFA184711R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMB2A	1SFA184712R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMB4F	1SFA184740R9006	1	0.090
	Goma/Negro	P9MMB4T	1SFA184741R9006	1	0.090
	Silicona/Gris	P9MMB4TG	1SFA184744R9006	1	0.090

Esquema eléctrico

Posiciones Contactos	Posición en la Brida 2 3 1
	

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B11= bloques de contactos P9B11VN



P9MMN, P9MMB

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Joysticks - Accesorios

P9ARSCMN

P9ARSCMB

P9ARSGMN

P9ARSGMB

Accesorios

Descripción	Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Funda de goma para joystick sin enclavamiento	• Negro	P9ARSCMN	1SFA188043R8000	5	0.008
Funda de goma para joystick con enclavamiento	• Negro	P9ARSCMB	1SFA188044R8000	5	0.008
Funda de silicona para joystick sin enclavamiento	• Gris	P9ARSGMN	1SFA187495R8000	5	0.008
Funda de silicona para	• Gris	P9ARSGMB	1SFA187496R8000	5	0.008

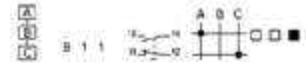
Gama modular metálica
Selectores tipo toggle

P9MCB
con Holder

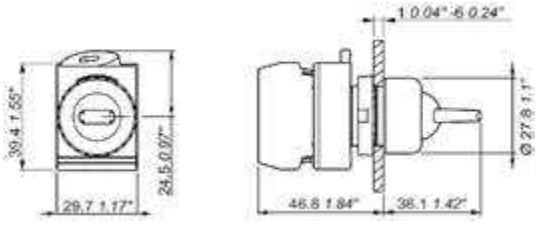
Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Principio de funcionamiento	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
2 posiciónes					
	D	P9MCD	1SFA184695R9006	1	0.073
3 posiciónes					
	B	P9MCB	1SFA184696R9006	1	0.073
	B	P9MCC	1SFA184697R9006	1	0.073

Contactos accionados

Posiciones	Contactos	Posición en la Brida	2	3	1
Función CAM D					
Función CAM B					
					

B11 = Bloques de contactos
P9B11VN



P9MC

Dimensiones (mm, pulgadas)

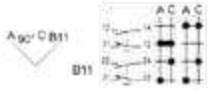
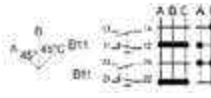
Gama modular metálica
Pulsadores selectores

P9MPS22G
con Holder

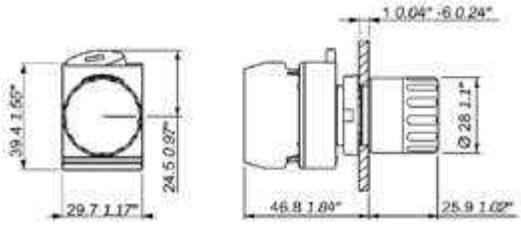
Descripción
Cada referencia incluye el cuerpo y la tuerca de metal cromado satinado junto con el Holder.

Principio de funcionamiento	Función CAM	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
2 posiciónes					
	231	P9MPS22G	1SFA184691R9006	1	0.069
3 posiciónes					
	301	P9MPS34G	1SFA184693R9006	1	0.065

Esquema eléctrico

Posiciones	Contactos	Posición en la Brida	2	3	1
Función CAM 231	Normal Deprimido				
			■	□	■
Función CAM 301	Normal Deprimido				
			■	□	■

Nota: punto en este diagrama = contacto cerrado. B11 = bloques de contactos P9B11VN



P9MPS

Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica

Soportes y bloques de contacto para montaje frontal

P9ACFS3

P9ACFS5

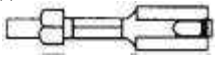
P9B10VN

P9B20VN

P9B10VA

P9B10FN

(1)



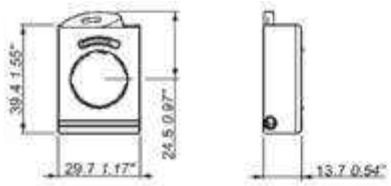
1x (6,35 x 0,8 mm)
2x (2,8 x 0,8 mm)

Terminales de tornillo

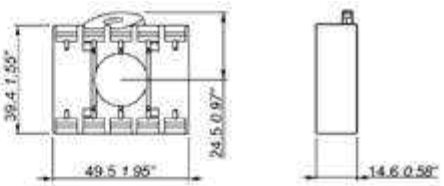
Descripción		Contactos Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Soportes					
3 posiciones	--	P9ACFS3	1SFA187841R8000	1	0.009
5 posiciones	--	P9ACFS5	1SFA187842R8000	1	0.016
Bloques de contactos simples					
Para Holder de 3 y 5 posiciones	10	P9B10VN	1SFA187002R8001	1	0.009
	10	P9B10VN-AA	1SFA215832R8001	200	0.009
	01	P9B01VN	1SFA187001R8010	1	0.009
Bloques de doble contacto					
Para Holder de 3 y 5 posiciones	20	P9B20VN	1SFA187009R8002	1	0.016
	02	P9B02VN	1SFA187008R8020	1	0.016
	02	P9B02VN-AA	1SFA205236R8020	200	0.016
	11	P9B11VN	1SFA187000R8011	1	0.016
	11	P9B11VN-AA	1SFA242712R8011	500	0.016
Bloques de contactos simples con contactos N.A. de apertura anticipada y contactos N.C. de apertura retardada					
Para Holder de 3 y 5 posiciones	10	P9B10VA	1SFA187004R8201	1	0.009
	01	P9B01VR	1SFA187003R8110	1	0.010

Terminales Faston
Bloques de contactos simples (1)

Descripción		Contactos Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Para Holder de 3 y 5 posiciones	10	P9B10FN	1SFA187013R8301	1	0.009
	10	P9B10FN-AA	1SFA215835R8301	200	0.009
	01	P9B01FN	1SFA187012R8310	1	0.009



P9ACFS3



P9ACFS5

P9B10VN, P9B01VN, P9B10VA, P9B01VRP9B20VN, P9B02VN, P9B11VN

P9B10FN, P9B01FN
Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Bloques LED para montaje frontal

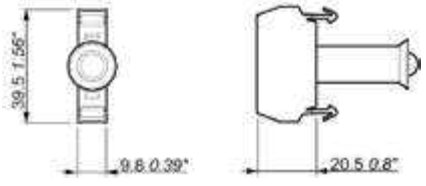
P9PLNVDR

Luz estándar

Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Tensión nominal 24 V AC/DC				
● Rojo	P9PLNVDR	1SFA197004R1011	1	0.020
● Verde	P9PLNVDV	1SFA197005R1012	1	0.020
● Amarillo	P9PLNVDG	1SFA197002R1013	1	0.020
● Azul	P9PLNVDL	1SFA197003R1014	1	0.020
● Blanco	P9PLNVDB	1SFA197001R1015	1	0.020
Tensión nominal 120 V CA				
● Rojo	P9PLNVJR	1SFA197010R1041	1	0.020
● Verde	P9PLNVJV	1SFA197011R1042	1	0.020
● Amarillo	P9PLNVJG	1SFA197008R1043	1	0.020
● Azul	P9PLNVJL	1SFA197009R1044	1	0.020
● Blanco	P9PLNVJB	1SFA197007R1045	1	0.020
Tensión nominal 230 V CA				
● Rojo	P9PLNVNR	1SFA197016R1071	1	0.020
● Verde	P9PLNVNV	1SFA197017R1072	1	0.020
● Amarillo	P9PLNVNG	1SFA197014R1073	1	0.020
● Azul	P9PLNVNL	1SFA197015R1074	1	0.020
● Blanco	P9PLNVNB	1SFA197013R1075	1	0.020

Luz intermitente

Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Tensión nominal 24 V AC/DC				
● Rojo	P9PLFVDR	1SFA197022R1011	1	0.020
● Verde	P9PLFVDV	1SFA197023R1012	1	0.020
● Amarillo	P9PLFVDG	1SFA197020R1013	1	0.020
● Azul	P9PLFVDL	1SFA197021R1014	1	0.020
● Blanco	P9PLFVDB	1SFA197019R1015	1	0.020
● Naranja	P9PLFVDA	1SFA197018R1019	1	0.020
Tensión nominal 120 V CA				
● Rojo	P9PLFVJR	1SFA197028R1041	1	0.020
● Amarillo	P9PLFVJG	1SFA197026R1043	1	0.020
● Blanco	P9PLFVJB	1SFA197025R1045	1	0.020
Tensión nominal 230 V CA				
● Rojo	P9PLFVNR	1SFA197034R1071	1	0.020
● Amarillo	P9PLFVNG	1SFA197032R1073	1	0.020
● Blanco	P9PLFVNB	1SFA197031R1075	1	0.020



P9PL
Dimensiones (mm, pulgadas)

Gama modular metálica
Accesorios

1SFC151463V0001
P9ACRCL

1SFC151628V0001
P9ACDPP

1SFC151625V0001
P9ACWAF

1SFC151464V0001
P9ARAM32

1SFC151462V0001
P9ACA6

1SFC151460V0001
080CPR

1SFC151461V0001
080CPN

1SFC151465V0001
P9ARCST

Descripción	Contactos Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
Cubierta de protección				
Tapa de protección con candado para pulsadores estándar, pulsadores iluminados, selectores, selectores iluminados	P9ACRCL	1SFA187840R8000	1	0.039
Accesorio mantenido				
Dispositivo para pulsadores estándar, pulsadores iluminados: Para uso exclusivo con bloques de contacto P9B01VN, P9B01VR, P9B10VA y P9B01FN	P9ACDPP	1SFA187843R8000	1	0.012
Herramientas				
Llave de anillo de bloqueo	P9ACWAF	1SFA187845R8000	1	0.037
Anillo adaptador				
Anillo adaptador para orificio de 30 mm para montar P9 22 mm en un orificio de 30 mm	P9ARAM32	1SFA188801R8000	5	0.006
Adaptador de terminal				
Adaptador PCB para contactos faston	P9ACA6	1SFA188804R8000	5	0.051

Tapas protectoras de goma (IP66) para pulsadores estándar
Pulsadores rasantes

Descripción caucho nutrílico	Tipo	Código de pedido	Cantidad	Peso (1 pieza) kg
• Rojo	080CPR	1SFA170191R8000	5	0.004
• Verde	080CPV	1SFA170192R8000	5	0.004
• Negro	080CPN	1SFA170190R8000	5	0.004
• Claro	080CPT	1SFA170198R8000	5	0.004
Pulsadores salientes				
• Claro	P9ARCST	1SFA187490R8000	5	0.004

Gama modular metálica
Cajas metálicas con orificios y accesorios

080SP8

080SP12

080SP18

080SP24

Caja con orificios para dispositivos piloto
Cajas vacías de aluminio, IP66. Color gris.

Descripción	Tipos de orificios	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Con orificio para prensaestopas					
1 plaza	1	080SP1	1SFA170801R1001	1	0.313
2 plazas	2	080SP2	1SFA170802R1002	1	0.440
3 plazas	3	080SP3	1SFA170803R1003	1	0.695
4 plazas	4	080SP4	1SFA170804R1004	1	0.435
6 plazas	6	080SP6	1SFA170806R1006	1	0.694
8 plazas	8	080SP8	1SFA170807R1008	1	0.932
12 plazas	12	080SP12	1SFA170808R1012	1	1.685
18 plazas	18	080SP18	1SFA170809R1018	1	2.891
24 plazas	24	080SP24	1SFA170810R1024	1	2.912
Con orificio para prensaestopas y base profunda					
1 plaza	1M	080SP1M	1SFA170831R1001	1	0.402
2 plazas	2M	080SP2M	1SFA170832R1002	1	0.540
4 plazas	4M	080SP4M	1SFA170834R1004	1	0.530
Sin orificio para prensaestopas					
1 plaza	1	080SP1SFE	1SFA170836R3001	1	0.335
2 plazas	2	080SP2SFE	1SFA170842R3002	1	0.442
3 plazas	3	080SP3SFE	1SFA170848R3003	1	0.715
4 plazas	4	080SP4SFE	1SFA170850R3004	1	0.453
6 plazas	6	080SP6SFE	1SFA170852R3006	1	0.705
8 plazas	8	080SP8SFE	1SFA170854R3008	1	0.990
12 plazas	12	080SP12SFE	1SFA170857R3012	1	1.737
Sin orificio para prensaestopas y base profunda					
1 plaza	1M	080SP1MSFE	1SFA170839R3001	1	0.416

Gama modular metálica
Cajas metálicas sin agujeros

080SP1SFC

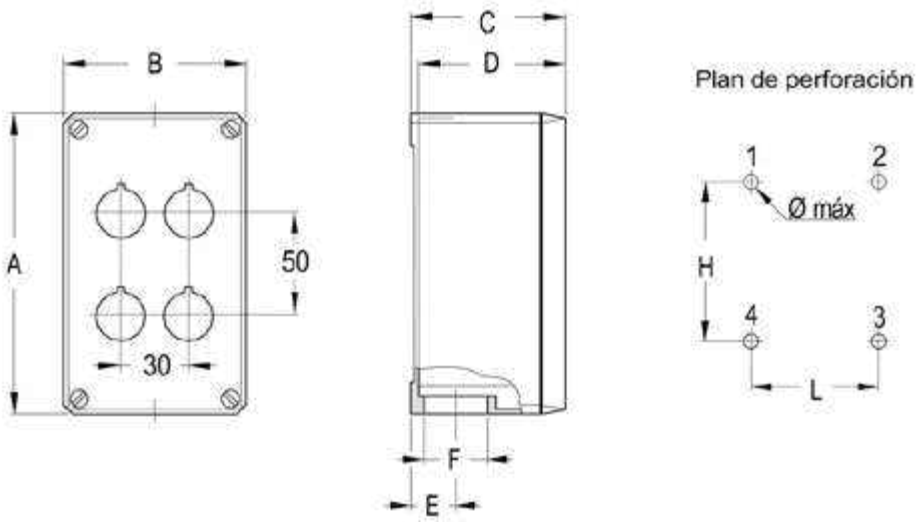
080SP3SFC

080SP8SF

Caja sin orificios para dispositivos piloto
Cajas vacías de aluminio, IP66. Color gris.

Descripción	Tipos de orificios	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 pieza) kg
Con orificio para prensaestopas					
	1	080SP1SFC	1SFA170835R2000	1	0.324
	2	080SP2SFC	1SFA170841R2000	1	0.444
	3	080SP3SFC	1SFA170847R2000	1	0.708
	8	080SP8SFC	1SFA170853R2000	1	0.977
	12	080SP12SFC	1SFA170856R2000	1	1.720
	18	080SP18SFC	1SFA170859R2000	1	2.948
Con orificio para prensaestopas y base profunda					
	1M	080SP1MSFC	1SFA170838R2000	1	0.405
	2M	080SP2MSFC	1SFA170844R2000	1	0.542
Sin orificio para prensaestopas					
	1	080SP1SF	1SFA170837R4000	1	0.333
	2	080SP2SF	1SFA170843R4000	1	0.446
	3	080SP3SF	1SFA170849R4000	1	0.735
	8	080SP8SF	1SFA170855R4000	1	1.019
	12	080SP12SF	1SFA170858R4000	1	1.775
	18	080SP18SF	1SFA170861R4000	1	3.050
Sin orificio para prensaestopas y base profunda					
	1M	080SP1MSF	1SFA170840R4000	1	0.414
	2M	080SP2MSF	1SFA170846R4000	1	0.553

Gama modular metálica
Dimensión



Tipo de tamaño	Orificios Ø 22		Dimensiones											Plan de perforación		
	Vertic.	Horizont.	A mm	en	B mm	en	C mm	en	D mm	en	E mm	en	F	H x L x Ø máx mm	en	Posición de los agujeros
1	1	-	87	3.43	87	3.43	75	2.95	72	2.83	21.5	0.85	PG 21	74x55x4	2,91x2,17x0,16	1-3
1M	1	-	87	3.43	87	3.43	100	3.94	97	3.82	21.5	0.85	PG 21	68x55x4	2,68x2,17x0,16	1-3
2	2	-	145	5.71	87	3.43	75	2.95	72	2.83	21.5	0.85	PG 21	132x55x4	5,2x2,17x0,16	1-3
2M	2	-	145	5.71	87	3.43	100	3.94	97	3.82	21.5	0.85	PG 21	126x55x4	4,96x2,17x0,16	1-3
3	3	-	195	7.68	87	3.43	100	3.94	97	3.82	21.5	0.85	PG 21	176x55x4	6,93x2,17x0,16	1-3
4	2	2	145	5.71	87	3.43	75	2.95	72	2.83	21.5	0.85	PG 21	132x55x4	5,2x2,17x0,16	1-3
4M	2	2	145	5.71	87	3.43	100	3.94	97	3.82	21.5	0.85	PG 21	126x55x4	4,96x2,17x0,16	1-3
6	3	2	195	7.68	87	3.43	100	3.94	97	3.82	21.5	0.85	PG 21	176x55x4	6,93x2,17x0,16	1-3
8	2	4	152	5.98	152	5.98	101.5	4	98.5	3.88	27	1.06	PG 29	136x119x6	5,35x4,69x0,24	1-2-3-4
12	3	4	205	8.07	230	9.06	101.5	4	98.5	3.88	27	1.06	PG 29	172x214x6	6,77x8,43x0,24	1-2-3-4
18	3	6	257	10.12	300	11.81	101.5	4	98.5	3.88	35	1.38	PG 36	221x282x6	8,7x11,1x0,24	1-2-3-4
24	4	6	257	10.12	300	11.81	101.5	4	98.5	3.88	35	1.38	PG 36	221x282x6	8,7x11,1x0,24	1-2-3-4

04 Arranque motor y protecciones

Contáctanos

Contenido

4 Arranque motor y protecciones

4.1 Minicontactores 318
4.2 Contactores para capacitores 322
4.3 Contactores AF 326
4.4 Contactor relevador NF 344
4.5 Contactor Modular 353
4.6 Guardamotores 361
4.7 Arrancadores en gabinete plastico 378
4.8 Contactor AF con terminales Push-In Spring 389
4.9 Contactor relevador NF con terminales Push-In Spring 392
4.10 Guardamotores con terminales Push-In Spring 396
4.11 Controlador Universal de Motores 400
4.12 Arrancadores Suaves: PSR, PSE y PSTX 422
4.12.1 Arrancadores suaves de ABB 423
4.12.2 Aplicaciones habituales de los arrancadores suaves 424
4.12.3 Arranque de motores 426
4.12.4 Gama de arrancadores suaves 428
4.12.5 Montaje en pared 434
4.12.6 Certificaciones y homologaciones 435
4.12.7 PSR 436
4.12.8 PSE 444
4.12.9 PSTX 456
4.12.10 Comunicacion por bus de campo 475
4.12.11 Materiales y herramientas de marketing 478
4.12.12 Servicios para sus necesidades 480

Arrancadores manuales de motor

Un concepto completo de protección del motor hasta 80 A

Proteger equipos e instalaciones con arrancadores manuales de motor

Los arrancadores manuales de motor se utilizan principalmente para encender y apagar motores manualmente y para proporcionar protección sin fusibles contra cortocircuitos, sobrecargas y fallos de fase.

Los arrancadores de motor manuales de ABB ahorran costos, espacio ygarantizan una rápida reacción en caso de cortocircuito desconectando el motor en milisegundos.

Combinaciones de arranque bien coordinadas y preparadas para IE3 ABB proporciona tablas de coordinación para la selección de equipos de baja tensión específicamente diseñados para arrancar y proteger motores IE2 e IE3.

Combina de forma natural con gamas de contactores ABB
Los arrancadores de motor manuales de ABB se adaptan perfectamente y son fáciles de conectar con el control de motores de ABB. para crear soluciones de arranque de motor de tipo 1 o 2

Contactores AF

Una gama para arranque de motor y conmutación de potencia hasta 2850 A AC-1

Tecnología AF como estandar

La gama de contactores AF de ABB es la referencia del sector. La bobina controlada electrónicamente ofrece múltiples ventajas frente a las alternativas convencionales y, junto con la amplia oferta de productos de ABB, una configuración óptima en todo momento.

Gama mundial completa
La gama de contactores AF dispone de un completo surtido de accesorios, relés de sobrecarga térmicos o electrónicos, accesorios de conexión, está disponible de serie en todo el mundo y cumple las principales normas internacionales y nacionales, así como las aplicaciones marinas.

Gama tripolar y tetrapolar
AF está disponible en contactores tripolares de 9 A hasta 1060 A AC-3 o hasta 2850 A AC-1 y como contactores tetrapolares hasta 525 A AC-1, todos ellos con bobinas con un rango de tensión de operación amplio en CA / CD.

Sólo empújalo
La nueva generación de tecnología de muelles hasta 38 A

Conexiones más fiables que nunca para arrancadores manuales de motor y para contactores

Con la nueva solución de arranque de motor Push-in Spring, basta una pulsación para realizar el cableado con extrema rapidez. No se necesita ninguna herramienta, por lo que puede ahorrar hasta un 50% de tiempo de cableado con Push-in Spring en comparación con las soluciones de resorte convencionales, y las conexiones son igual de fiables. Para mayor rapidez, facilidad y fiabilidad, sólo tiene que pulsarlo.

Instalación más rápida que nunca, cableado más fácil que nunca

Modo de presión o modo de resorte en la misma terminal

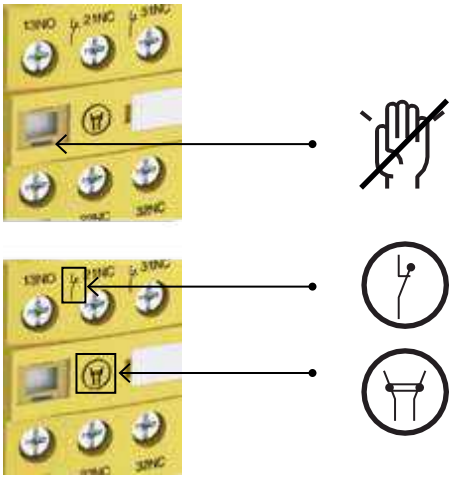
Por primera vez en el mercado, la conexión 2 en 1 de ABB permite utilizar cables con derrul y rígidos (modo Push-in) o cables sin ferrul (modo Spring) en el mismo terminal. En el modo Push-in, los cables pueden insertarse simplemente empujándolos con la mano.

Contactores AFS

Porque la seguridad importa hasta 750 A

Contactores dedicados a aplicaciones de seguridad

Fácil de identificar con su firma amarilla, mientras disfruta de la última tecnología AF a bordo, el contactor AFS es el eslabón especialmente dedicado a los sistemas de aplicación de seguridad.



Diseñado para aplicaciones de seguridad en maquinaria
Los contactores AFS vienen con bloques de contactos auxiliares frontales fijos, lo que los hace ideales para supervisar y controlar circuitos.

Seguridad hasta el último detalle
El estado de los contactores se garantiza con contactos mecánicamente enlazados y en espejo .
La tapa de seguridad no extraíble evita el accionamiento manual inesperado.

Minicontactores
Eficiencia y ahorro de espacio hasta 12 A AC-3

Altas prestaciones en dimensiones reducidas

Los minicontactores son el mejor aliado en todas las aplicaciones en las que el espacio es un reto. Gracias a su tamaño compacto, su amplia oferta y su surtido de accesorios, siempre es posible encontrar soluciones que optimizan el espacio sin reducir las prestaciones.

Se esconde en cualquier lugar
Los minicontactores se pueden utilizar en cualquier lugar, como por ejemplo para el equipamiento de casas u hoteles, pequeños equipos domésticos, piscinas, su taller o la puerta del garaje, así como para panaderías o cualquier maquina que requiera un dispositivo de control muy pequeño.
Ambas gamas cuentan con homologaciones marinas como cualquier otro hermano mayor de ABB.

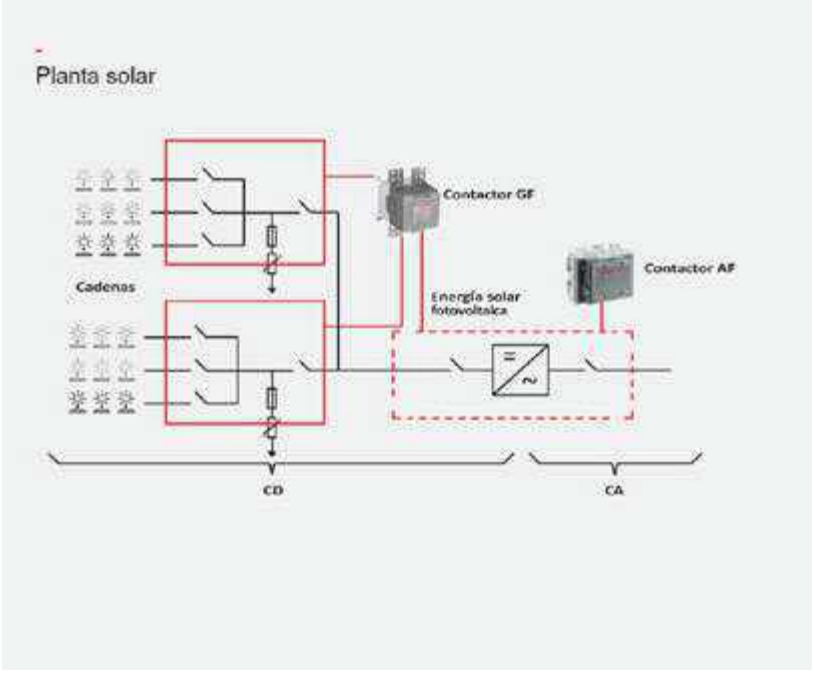
Pequeño en todas las variantes
Los minicontactores y los minirreles de contactores pueden ofrecer varios tipos de conexin diferentes y un gran número de bobinas de CA o CD, siempre dentro de unas dimensiones reducidas. Su arrancador reversible compacto no requiere espacios adicionales gracias al enclavamiento mecánico interior y, además, las posibilidades de montaje en pared o en riel DIN también contribuyen a simplificar la ingeniería de paneles compactos.

Contactores GF y GAF

Una forma compacta y eficaz de conmutar cargas de CD

Óptimo para centrales generadoras

ABB ofrece la gama más amplia de contactores compactos para la conmutación de cargas de CD en la distribución de energía de baja tensión. Gracias a sus prestaciones de corte de circuitos de CD, los contactores GF conmutan cargas de inversores DC-PV3 de hasta 1325 A 1500 V CD y los contactores GAF pueden conmutar cargas de CD de hasta 2050 A 1000 V DC-1.

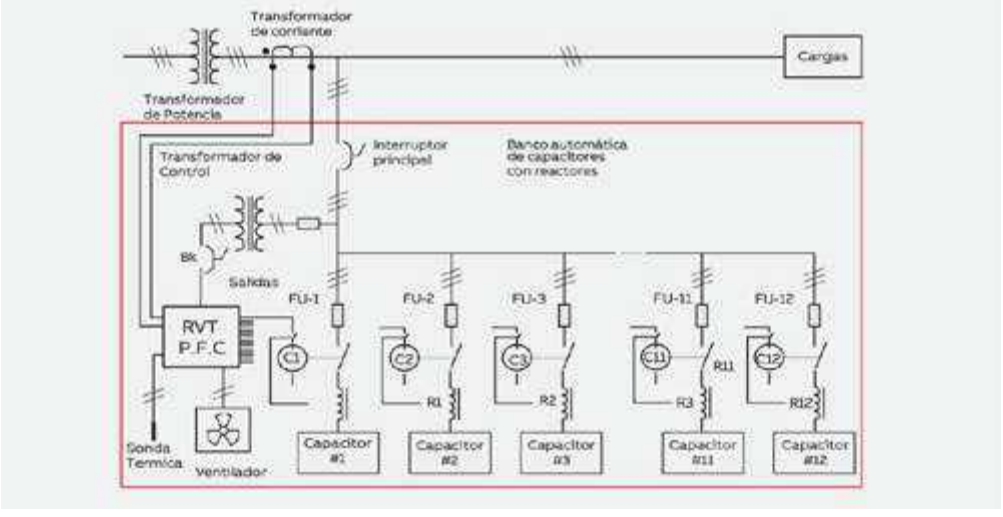


Contactores UA y UA..RA
Para conmutación de capacitores hasta 80 kvar

Conmute con seguridad sus bancos de capacitores

ABB ofrece la gama de contactores más amplia del mercado para aplicaciones exigentes de conmutación de capacitores. Los contactores UA..RA con resistencias de amortiguación, se utilizan cuando las corrientes de pico de irrupción son muy superiores a 100 veces. Los contactores UA son una solución sencilla que se utiliza cuando las corrientes de pico son inferiores o iguales a 100 veces la corriente eficaz nominal.

Corrección del factor de potencia
Las instalaciones industriales tienen un bajo rendimiento energético debido a las inductancias de los bobinados de los motores. Se añaden bancos de capacitores para corregir el factor de potencia.
Un sistema automático de corrección del factor de potencia consta de varios bancos de capacitores de potencias idénticas o diferentes (varios escalones), alimentadas por separado en función del valor del factor de potencia que debe corregirse.
El pico de corriente de irrupción, en el caso de la corrección automática, depende de la potencia de los escalones ya en servicio, y puede alcanzar 100 veces la corriente nominal del escalón a energizar.
La conmutación de bancos de capacitores con contactores estándar puede causar daños eléctricos como soldadura de contactos, quemaduras en la bobina o incluso incendios en la instalación.
ABB ofrece una gama de contactores específicos para aplicaciones de conmutación de capacitores. Contamos tambien con CAPCAL, una herramienta de selección disponible en el sitio web de ABB:
https://new.abb.com/low-voltage/products/motor- protection/contactors-for-capacitor-switching



Contactores y protección de motores para Trenes

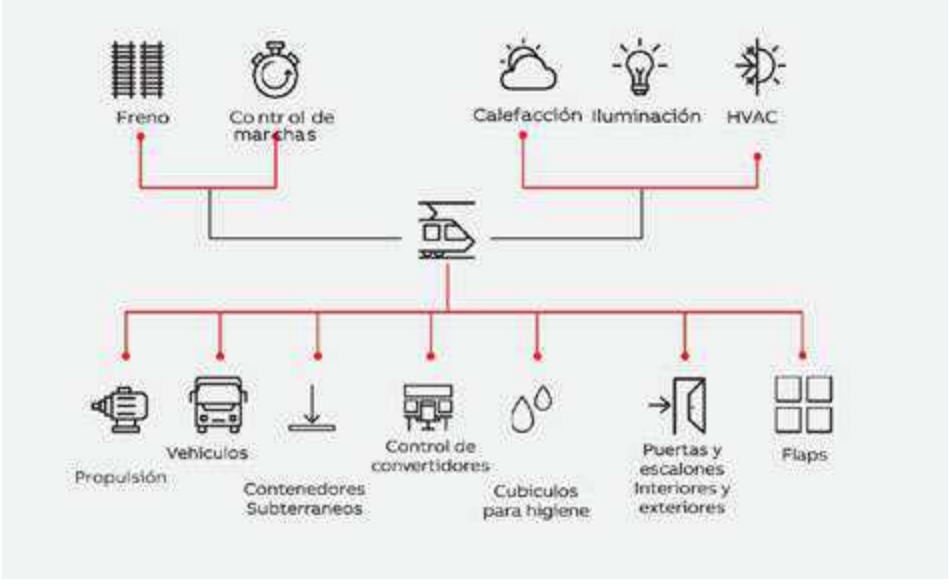
Movilidad sostenible para un mundo mejor

Específicamente diseñados y fabricados para aplicaciones de instlaciones rodantes (1), nuestros productos pueden instalarse en cualquier entorno, incluidas cabinas de pasajeros o de conductor, para trenes de líneas principales o urbanas, trenes subterráneos o tranvías que circulan frecuentemente por túneles o pasos subterráneos.

(1) Aviso importante:
Los contactores estándar no son adecuados para aplicaciones de instalaciones rodantes debido a los requisitos específicos en términos de normas, rendimiento y homologaciones.
Para aplicaciones de material rodante, póngase en contacto con su representante de ventas local de ABB.

Con la última tecnología de nuestros productos para material rodante podrá

- Simplificar su instalación gracias a la solución compacta y al tamaño modular del bastidor
- Reduzca el consumo de energía de los trenes con dispositivos más ligeros que aumenten la capacidad de pasajeros y un menor consumo de energía de las bobinas que mejore la gestión de la energía.
- Optimice su logística y sus existencias
- Proteja a las personas y los equipos con productos específicamente diseñados para cumplir los requisitos más recientes de instalaciones rodantes
- Tiempo de actividad seguro gracias a la tecnología AF, maneja la gran fluctuación de voltaje al uso de la batería
- Reduzca los costos de mantenimiento, los tiempos de inactividad y facilite la localización de averías con una protección real del motor.



Principales herramientas en línea
Para conmutación de capacitores hasta 80 kvar

Modelos CAD 2D y 3D, Centro de descargas CAD de ABB

Portal de Cadenas: Descargue archivos 2D o 3D según sus necesidades (STEP, IGES...)

Tablas de coordinación optimizadas seleccionadas - SOC

Tablas de coordinación optimizadas seleccionadas SOC

Fichas técnicas, instrucciones, manuales

Para obtener información directa sobre los productos, utilice el tipo de producto o el código de pedido, por ejemplo www.abb.com/productdetails/1SBL137001R1310

Configuradores e-Configure

https://econfigure.xe.abb.com/global/#/categories/cfg-solution-Configurators

Visión general de la protección y el control del motor

Contactores tripolares				Minicontactores				Contactores		
IEC(1)	AC-3 Potencia operativa nominal	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	kW	4	5.5	4	5.5	4	5.5	7.5
Potencia nominal del motor trifásico UL/CSA		480 V	hp	3	5	5	7.5	5	7.5	10
Alimentación de control AC / DC			Tipo	-	-	-	-	AF09	AF12	AF16
Alimentación de control de CA			Tipo	B6	B7	MC1A	MC2A	AF09	AF12	AF16
Alimentación de control CC			Tipo	BC6	BC7	MC1C, MC1I, MC1K	MC2C, MC2I, MC2K	AF09	AF12	AF16
IEC	AC-3 Corriente nominal de servicio	θ ≤ 60 °C (2), 400 V	A	9	12	9	12	9	12	18
	AC-1 Corriente nominal de servicio	θ ≤ 40 °C, 690 V	A	20 (400 V)(3)	20 (400 V)(3)	20	20	25	28	30
UL/CSA	Clasificación de uso general	600 V	A	12 (300 V)(3)	16(3)	20	20	25	28	30
NEMA	TamañoNEMA			-	-	-	-	00	0	

(1) 1000 V IEC disponibles para los contactores AF80, AF96 y AF146 ... AF2650.

(2) θ ≤ 55 °C para mini contactores y AF400 .... AF2650.

(3) Versiones equipadas con terminales de clavija para soldar: 12 (400 V) IEC AC-1 / 8 (300 V) UL Uso general para la serie B6 y 12 (400 V) IEC AC-1 / 12 (600 V) UL Uso general para la serie B7.

Accesorios principales

Bloques de contactos auxiliares	Montaje frontal	CAF6	CAF6	MACN, MARN	MACN, MARN	CA4-10 (1 x N.O.) CA4-01 (1 x N.C.)
	Montaje lateral	CA6	CA6	MACL, MARL	MACL, MARL	CAL4-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Temporizadores	Electrónica			MREBC	MREBC	TEF4-ON TEF4-OFF
Unidades de enclavamiento(4)	Mecánica			MMH0	MMH0	VM4
	Mecánico / Eléctrico			-	-	VEM4
Conjuntos de conexión	Para contactores inversores	BSM6-30	BSM6-30	WKMIU	WKMIU	BER16-4
Supresores de sobretensiones	Varistor (CA/CC)	RV-BC6	RV-BC6	MP0DAE4, MP0DAE5, MP0DAE6	MP0DAE4, MP0DAE5, MP0DAE6	Protección contra sobretensiones integrada
	Tipo RC (AC)			MP0DAE1, MP0DAE2	MP0DAE1, MP0DAE2	
	Diodo transil (CC)	RD7	RD7	MP0DAE3	MP0DAE3	

(4) Consulte los contactores inversores VB6, VB7 y VAS09 ... VAS16 disponibles.

Relés de sobrecarga

Relés térmicos	Clase 10 (Clase 10A para TF140, TA200DU)	T16 (0,10...13 A)		T16 (0,10...13 A)	TF42 (0,10...38 A)
Relés electrónicos	Clase 10E, 20E, 30E	E16DU (0,10...18,9 A)		-	EF19 (0,10...18,9 A)
Accesorios (para montaje individual)	Relés térmicos	DB16		DB16	DB42
	Relés electrónicos	DB16E		-	DB19EF

(6) -5 ... +40 °C para TA200-V1000

Arrancadores manuales de motor

	Protección térmica / magnética Clase 10	MS116 (0,10...12 A) Ics hasta 50 kA para clase 10A		MS116 (0,10...12 A) Ics hasta 50 kA para clase 10A	
		MS132 (0,10...12 A) Ics hasta 100 kA		MS132 (0,10...12 A) Ics hasta 100 kA	
	Tipos sólo magnéticos	MO132 (0,16...12A) Ics hasta 100 kA		MO132 (0,16...12 A) Ics hasta 100 kA	MO132 (0,16...16 A)
Accesorios	Para montaje de contactores	BEA7/132		BEMC/132	BEMC/132

11	15	18.5	18.5	22	30	37	45/55	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	-	475	560	-	-	-
15	20	25	30	40	50	60	60/75	75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	-	800	900	-	-	-
AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
AF26	AF30	AF38	AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
26	32	38	40	53	65	80	96/105	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	-	860	1060	-	-	-
45	50	50	70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650	2850
45	50	50	60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700	2850
1	-	-	2	-	-	3	-	-	4	-	-	-	5	-	-	-	6	-	7	-	-	8	-	-	-

			CAL19-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)			CAL18-11 (1 x N.A. + 1 x N.C.)		
	VM96-4		VM19 (para contactores del mismo tamaño)			VM750H VM750V		VM1650H
BER38-4	BER65-4	BER96-4	BER140-4	BER205-4	BER370-4	BEM460-30	BEM750-30	

	TF65 (22...67 A)	TF96 (40...96 A)	TF140DU (66...142 A) θ≤55°C	TA200DU (66...200 A) (6)θ ≤ 55 °C				
EF19 (0.10...18.9 A) EF45 (9...45 A)	EF65 (20...70 A)	EF96 (20...100 A)	EF146 (54...150 A)	EF205 (63...210 A)	EF370 (115...380 A)	EF460 (150...500 A)	EF750 (250...800 A)	EF1250DU (350...1250 A)
	DB65 (sólo para TF65)	DB96		DB200				
DB45EF		DB96						

MS165 (10...80 A) Ics hasta 100 kA
MO165 (16...80 A) Ics hasta 100 kA
MO165 (16...80 A) Ics hasta 100 kA
BEA65-4(5)

(5) BEA65- sólo apto para MS165 y MO165.

Visión general de la protección y el control del motor

Contactores de 4 polos — **Minicontactores**

IEC(1)	AC-1 Corriente nominal de servicio	θ ≤ 40 °C, 690 V	A	20 (400 V)(1)	20 (400 V)(1)	20	20
UL/CSA	Clasificación de uso general	600 V	A	12 (300 V)(1)	16(1)	20	20
Alimentación de control AC / DC			Tipo	-	-	-	-
Alimentación de control de CA			Tipo	B6	B7	MC1A	MC2A
Alimentación de control CC			Tipo	BC6	BC7	MC1C, MC1I, MC1K	MC2C

(1) Versiones equipadas con terminales de patillas para soldar: 12 (400 V) IEC AC-1 / 8 (300 V) UL Uso general para la serie B6 y 12 (400 V) IEC AC-1 / 12 (600 V) UL Uso general para la serie B7

Relés contactores — **Mini relés contactores**

IEC	AC-15 Corriente nominal de servicio	400 V	A	3			4		
UL/CSA	Servicio piloto			A600			A600, Q600		
				22	31	40	22	31	40
Alimentación de control AC / DC			Tipo	-	-	-	-	-	-
Alimentación de control de CA			Tipo	K6-22Z	K6-31Z	K6-40E	MCRA022	MCRA031	MCRA040
Alimentación de control CC			Tipo	KC6-22Z	KC6-31Z	KC6-40E	MCRC022, MCRI022, MCRK022	MCRC031, MCRI031, MCRK031	MCRC040, MCRI040, MCRK040

Contactores específicos — **Conmutación de circuitos de CD**

100 A, 440 V, CC-1
Tipos GA75, GAE75

875A a 1325A, 1500VDC DC-PV3/ PV4 GF875 a GF1325 tipos

Contactores

25	30	45	55	70	100	125	160	200	275	350	400	500	525	800	1000
25	30	45	55	60	80	105	160	175	230	250	300	350	420	540	-
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	-	-
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000

Relés contactores

3		4 0	
A600, Q600			
2 2	3 1		
NF22E	NF31E	NF40E	
NF22E	NF31E	NF40E	
NF22E	NF31E	NF40E	

Conmutación de capacitores

12,5 a 80 kvar
Tipos UA16..RA a UA110..
RA Tipos UA16 a UA110

4.1 Productos de Control

4.1.1 Minicontactor

Minicontactores B7, BC7 de 3 polos, con terminales de tornillo

Descripción
Los minicontactores de 3 polos B6, B7 son productos de control compactos que se utilizan principalmente para la conmutación de cargas resistivas o de motor de hasta 690 V CA.

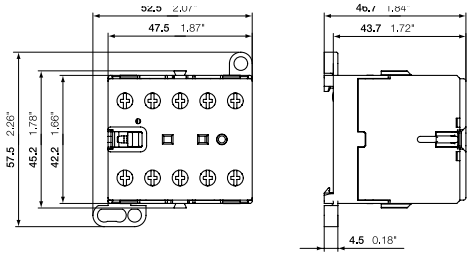
Estos contactores tienen un diseño con:
- 3 Polos principales y un contacto auxiliar incorporado
- Circuito de control: funcionamiento ca
- Bajo consumo de bobina (3.5 Va en reposo y en retención)
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios
- Bobina silenciosa
- Diseñados para montaje en riel o fijación con tornillo

Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control U		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Cant. en paquete	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento		Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general								
	potencia 400 V	corriente θ ≤ 40 °C			U mín.	U max.						
	AC-3	AC-1				60 Hz						
	kW	A	hp		V CD	V CA						kg
Minicontactores B7												
	5.5	20	5	600 V / 16 A	24		1		BC7-30-10-01	GJL1313001R0101	10	0.175
						24	1	0	B7-30-10-01	GJL1311001R0101	10	0.175
						110...127	1	0	B7-30-10-04	GJL1311001R8104	10	0.175
						220...240	1	0	B7-30-10-00	GJL1311001R8100	10	0.175

Nota: Otros tipos, bajo pedido.

Dimensiones principales mm, pulgadas



B6, B7

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios

Detalles de pedido

	Para Contactores	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje frontal (1)							
	B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	10	0.020
	VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A	2	0	CAF6-20M	GJL1201330R0007	10	0.020
	VBC6A, VBC7A	0	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	10	0.020
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral (1)							
	B6-, B7-30-10, BC6-, BC7-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003	10	0.030

(1) CA6 y CAF6 no se deben colocar simultáneamente.

Detalles de pedido

	Para Contactores	Tensión nominal del circuito de control Uc V CC	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
Enlaces de conexión con guardamotores							
	Para conectar los minicontactores B...VB... a MS116, MS132			BEA7/132	1SBN080906R1002	10	0.013
Conjuntos de conexión para los contactores inversores							
	VB6, VB7, VBC6, VBC7, VB6A, VB7A, VBC6A, VBC7A, transversal 1.8 mm2			BSM6-30	GJL1201908R0001	10	0.010

(1) CA6 y CAF6 no se deben colocar simultáneamente.

T16 Relés térmicos de sobrecarga 0.10 a 16.0 A

Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga T16 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos tienen clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Restablecimiento seleccionable: manual o automático
- Sensibilidad a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

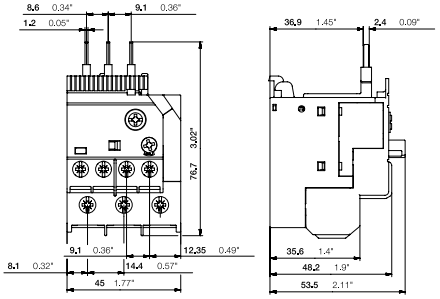
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	0.74...1.00	6.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.0	1SAZ711201R1023	0.100
	1.00...1.30	6.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.3	1SAZ711201R1025	0.100
	1.30...1.70	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-1.7	1SAZ711201R1028	0.100
	1.70...2.30	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-2.3	1SAZ711201R1031	0.100
	2.30...3.10	10.0 A, fusible tipo gG	10	T16-3.1	1SAZ711201R1033	0.100
	3.10...4.20	20.0 A, fusible tipo gG	10	T16-4.2	1SAZ711201R1035	0.100
	4.20...5.70	20.0 A, fusible tipo gG 10	10	T16-5.7	1SAZ711201R1038	0.100
	5.70...7.60	35.0 A, fusible tipo gG	10	T16-7.6	1SAZ711201R1040	0.100
	7.60...10.0	35.0 A, fusible tipo gG	10	T16-10	1SAZ711201R1043	0.104
	10.0...13.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	T16-13	1SAZ711201R1045	0.104
	13.0...16.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	T16-16	1SAZ711201R1047	0.104

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	T16	Kit de montaje individual	DB16	1SAZ701901R0001	0.032

Notas: para más información, consulte el catálogo 1SFC151004C0201.

Dimensiones principales mm, pulgadas



E16DU, relés electrónicos de sobrecarga 0.10 a 18.9 A

Descripción

Los modelos E16DU a E140DU son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

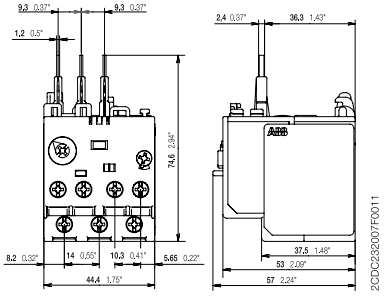
Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
Relés electrónicos de sobrecarga E16DU						
	0.10...0.32	1 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	0.150
	0.30...1.00	4 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	0.150
	0.80...2.70	10 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	0.150
	1.90...6.30	20 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	0.150
	5.70...18.9	50 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	0.150

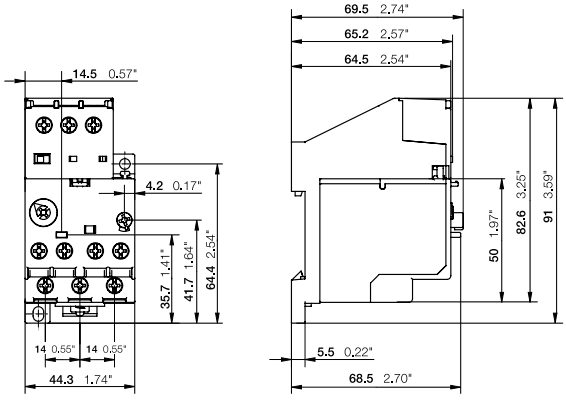
Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga A	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	E16DU	Kit de montaje individual	DB16E	1SAX101110R0001	0.035

Dimensiones principales mm, pulgadas



E16DU



DB16E

4.2 Contactores para conmutación de capacitores
Categoría de utilización AC-6b según IEC 60947-4-1

Condiciones transitorias del capacitor
En las instalaciones industriales de Baja Tensión, los capacitores se utilizan principalmente para la corrección de energía reactiva (elevación del factor de potencia). Cuando estos capacitores están energizados, ocurren sobrecorrientes de alta amplitud y altas frecuencias (3 a 15 kHz) durante el período transitorio (1 a 2 ms). La amplitud de estos picos de corriente, también conocidos como "picos de corriente de irrupción", depende de los siguientes factores:

- Las inductancias de la red.
- La potencia del transformador y la tensión de cortocircuito.
- El tipo de corrección del factor de potencia.

Hay 2 tipos de corrección del factor de potencia: fija o automática

Corrección del factor de potencia fijo consiste en insertar, en paralelo sobre la red, un banco de capacitores cuya potencia total es proporcionada por el conjunto de capacitores de iguales o diferentes capacidades nominales.

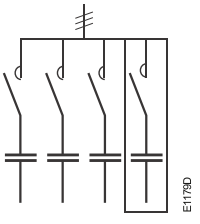
El banco es energizado por un contactor que alimenta simultáneamente todos los capacitores (un solo paso). El pico de corriente de irrupción, en el caso de corrección fija, puede llegar a 30 veces la corriente nominal del banco de capacitores.

Esquema de banco de capacitores de un solo paso.
Utilice las gamas de contactores AF... o UA...

Una corrección automática del factor de potencia. El sistema, por el contrario, está formado por varios bancos de capacitores de iguales o diferentes valores nominales (varios pasos), energizados por separado según el valor del factor de potencia a corregir.

Un dispositivo electrónico determina automáticamente la potencia de los pasos a energizar y activa los contactores correspondientes.

El pico de corriente de irrupción, en el caso de corrección automática, depende de la potencia de los escalones ya en servicio, pudiendo alcanzar 100 veces la corriente nominal del escalón a energizar.



Esquema de banco de capacitores multietapa.
Utilice las gamas de contactores UA... o UA..RA.

Datos de condición de estado estacionario
La presencia de armónicos y la tolerancia de tensión de la red hacen que una corriente, estimada en 1,3 veces la corriente nominal In del condensador, circule permanentemente por el circuito.
Teniendo en cuenta las tolerancias de fabricación, la potencia exacta de un condensador puede alcanzar 1,15 veces su potencia nominal. La norma IEC 60831-1 Edición 2002 especifica que, por lo tanto, el condensador debe tener una corriente térmica máxima IT de:

$$IT = 1{,}3 \times 1{,}15 \times In = 1{,}5 \times In$$

Consecuencias para los contactores
Para evitar fallas (soldadura de polos principales, aumento anormal de temperatura, etc.), los contactores para maniobra de banco de capacitores deben dimensionarse para soportar:
- Una corriente permanente que puede llegar a 1,5 veces la corriente nominal del banco de capacitores.
- La corriente pico corta pero alta en el cierre del polo.(corriente de pico máxima admisible $\hat{I}$).

4.2 Contactores para conmutación de capacitores
Las soluciones de ABB

ABB ofrece 2 versiones de contactores según el valor del pico de corriente de irrupción y la potencia del banco de capacitores.

Contactores UA..RA para conmutación de capacitores (UA16..RA a UA110..RA) con inserción de resistencias amortiguadoras
La inserción de resistencias amortiguadoras protege el contactor y el capacitor de las corrientes de irrupción más altas

Contactores UA para conmutación de capacitores (UA16 a UA110)
Corriente de pico máxima admisible I≤ 100 veces la corriente rms nominal del condensador conmutado

UA..RA Contactores de 3 polos para conmutación de capacitores

Corriente máxima ilimitada Funciona con CA

UA16-30-10RA

Los contactores UA..RA para conmutación de capacitores pueden utilizarse en instalaciones en las que la corriente de pico supere con creces las 100 veces la corriente rms nominal. Los contactores se entregan completos con sus resistencias amortiguadoras y deben utilizarse sin inductancias adicionales.

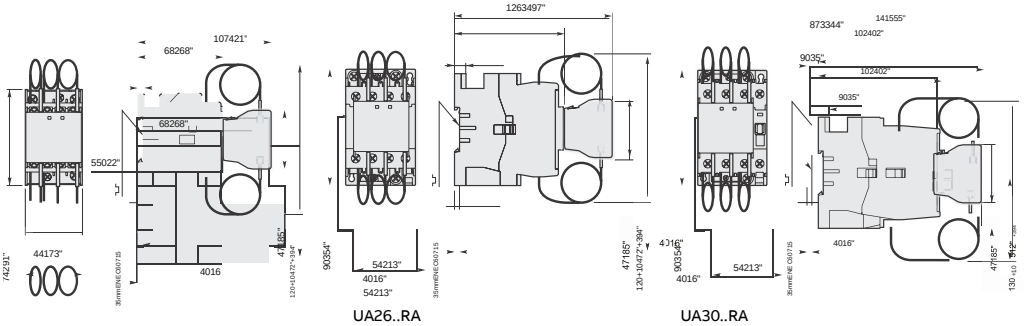
Los capacitores deben descargarse (tensión residual máxima en los terminales ≤ 50 V) antes de volver a energizarse cuando los contactores están haciendo.

Estos contactores son de diseño tipo bloque con:

- 3 polos principales
- los contactores UA..RA están equipados con un bloque especial montado en el frente, que asegura la inserción en serie de 3 resistencias amortiguadoras en el circuito para limitar el pico de corriente en la energización del banco de capacitores
  - su conexión asegura también la precarga de los capacitores para limitar el segundo pico de corriente que se produce al realizar los polos principales
  - la inserción de resistencias permite amortiguar el pico de corriente más alto del condensador en el momento del encendido, cualquiera que sea su nivel.
- circuito de control: AC operado
- Bloques de contactos auxiliares complementarios para montaje lateral y una amplia gama de accesorios.

UA30-30-10RA

12.5	16	110	110…120	10	UA16-30-10RA	1SBL181024R8410	0.460
		220…230	230…240	10	UA16-30-10RA	1SBL181024R8010	0.460
22	22	110	110…120	10	UA26-30-10RA	1SBL241024R8410	0.710
		220…230	230…240	10	UA26-30-10RA	1SBL241024R8010	0.710
30	28	110	110…120	10	UA30-30-10RA	1SBL281024R8410	0.810
		220…230	230…240	10	UA30-30-10RA	1SBL281024R8010	0.810



UA26..RA UA30..RA

UA16..RA

Dimensiones principales mm, pulgadas

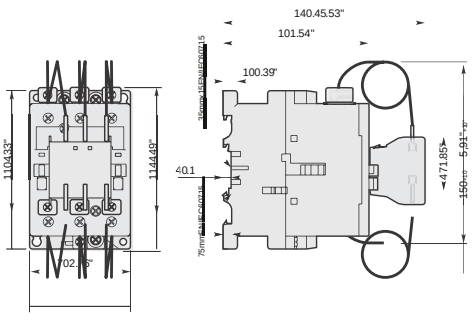
UA75-30-00 AR

IEC	UL/CSA	Circuito de control nominal Uc (1)		Contactos auxiliares integrados	Tipo	Código de orden	Peso paquete (1pieza)
	Potencia Nominal θ≤40 °C 480 V						
kvar	kvar	V50 Hz	V60 Hz				kg
40	50	110	110…120	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8400	1.350
		220…230	230…240	0 0	UA50-30-00RA	1SBL351024R8000	1.350
50	55	110	110…120	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8400	1.350
		220…230	230…240	0 0	UA63-30-00RA	1SBL371024R8000	1.350
60	64	110	110…120	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8400	1.350
		220…230	230…240	0 0	UA75-30-00RA	1SBL411024R8000	1.350

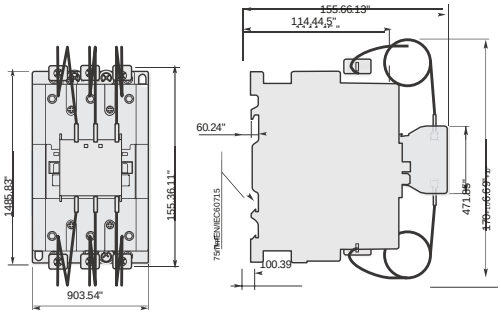
UA110-30-00 AR

IEC	UL/CSA	Circuito de control nominal Uc (1)		Contactos auxiliares integrados	Tipo	Código de orden	Peso paquete (1pieza)
Potencia Nominal θ≤40 °C 400 V AC-6b	Potencia Nominal θ≤40 °C 480 V						
kvar	kvar	V50 Hz	V60 Hz				kg
70	80	110	110…120	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8400	2.000
		220…230	230…240	0 0	UA95-30-00RA	1SFL431024R8000	2.000
80	95	110	110…120	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8400	2.000
		220…230	230…240	0 0	UA110-30-00RA	1SFL451024R8000	2.000

(1) Para otras tensiones de control, consulte con su representante local



UA50..RA, UA63..RA, UA75..RA



UA95..RA, UA100..RA

Dimensiones principales mm, pulgadas

4.3 Contactores AF para arranque de motores y conmutación de potencia hasta 2850 A

La última tecnología de bobina controlada electrónicamente es nuestro estándar. Ofrece múltiples beneficios sobre las alternativas convencionales, y junto con la amplia oferta de productos de ABB, es una configuración óptima en todo momento.

Logística optimizada

Reduzca sus costos

Con su gama de protección de contactores y motores, ABB ha logrado reducir el número de bobinas de contactores a solo tres para el mercado mexicano. El número total de variantes de productos se ha reducido hasta en un 90 %. Esto simplifica la logística de los clientes al mismo tiempo que reduce los costos de almacenamiento y administración.

Operación continua

Tiempo de actividad seguro

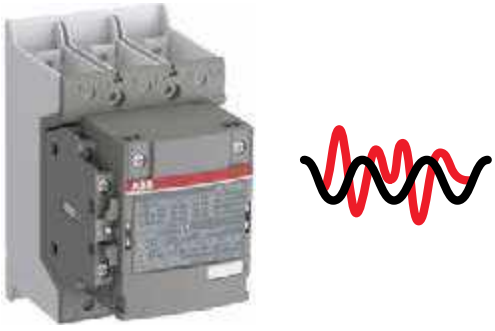
Prevenir paros causados por fluctuaciones de voltaje. El contactor AF garantiza un funcionamiento diferenciado en redes inestables y representa un gran avance en el control de motores y la conmutación de potencia. Las caídas, caídas y sobretensiones de voltaje no representan una amenaza. El contactor AF asegura su tiempo de actividad.

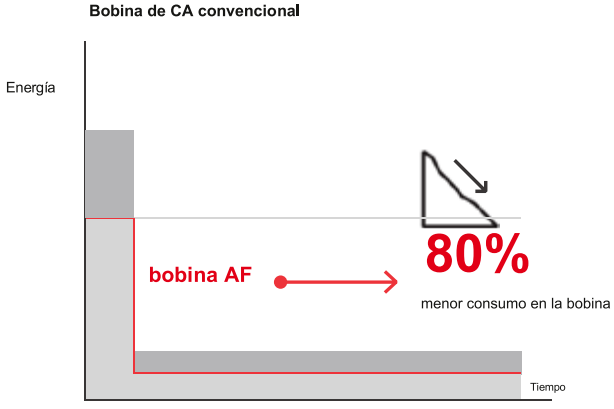
Acelera tus proyectos

Simplifique el diseño

Utilice el mismo número de pieza en Europa, Asia y América del Norte, ya que una bobina de contactor ahora maneja 100 V – 250 V CA/CD, 50/60 Hz. Al reducir el consumo de energía de la bobina del contactor hasta en un 80 %, los tableros se pueden construir más pequeños y los transformadores pueden ser más compactos.

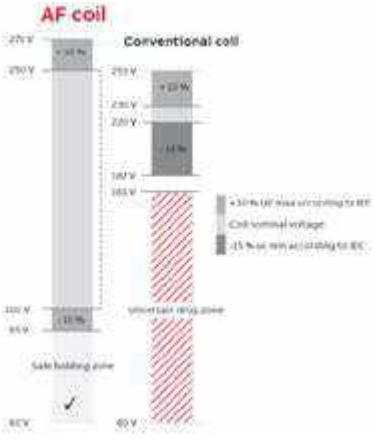
Tecnología AF
Principales beneficios





Confiable en todas las redes
El sistema electrónico dentro del contactor AF monitorea continuamente la corriente y el voltaje que se aplican a la bobina. El contactor se opera con seguridad en una condición siempre optimizada y libre de zumbidos.

Consumo de bobina reducido
En la bobina AF el consumo de energía se reduce hasta en un 80%. Esto permite reducir el aumento de temperatura, el tamaño de los transformadores de control y el tamaño de los gabinetes.



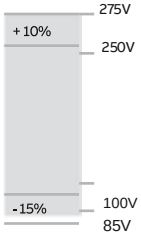
Amplio rango de voltaje de control
Con la tecnología de contactores convencional, se necesitan diferentes contactores para diferentes voltajes de red. Gracias al amplio rango de operación del contactor AF, puede operar tan bien en Europa como en Asia o América del Norte. La bobina central de la gama de contactores AF cubre 100-250 V CA/CC, 50/60 Hz.

Supresión de sobretensiones incorporada
Con la tecnología de contactores convencionales, se recomienda utilizar un supresor de sobretensiones externo, un accesorio que podría costar hasta la mitad del contactor. Con la tecnología AF, las sobretensiones son manejadas por el contactor y nunca llegan al circuito de control. Un producto menos y una complicación menos de la que preocuparse.

Seleccione el contactor AF dedicado a su aplicación de circuito de control

Control directo de bobina
Las bobinas del contactor se operan directamente con un contacto auxiliar o salida de PLC o indirectamente a través de un relé de interfaz. Para el control directo de la bobina, la capacidad de conmutación del dispositivo operativo de la bobina (contacto auxiliar, salida de PLC de estado sólido, ...) debe verificarse frente al consumo de la bobina al cerrar y al mantener.

AF09...AF2850 - 4 a 400kW - AC / DC operado



AF09...AF370		Código de bobina
24...60 V	CA/CC	11
48...130 V	CA/CC	12
100...250 V	CA/CC	13
250...500 V	CA/CC	14
AF09...AF370		
24...60 V	CC	68
48...130 V	CA/CC	69
100...250 V	CA/CC	70
250...500 V	CA/CC	71
AF1350...AF2850		
100...250 V	CA/CC	70

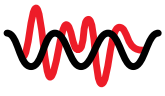
- Funcionamiento CA/CD
- Amplio rango de voltaje de control
- Con protección contra sobretensiones incorporada

AF09Z...AF38Z diseñado para PLC - 4 a 18,5 kW - funcionamiento con 24 V CC

Rango de voltaje		Código de bobina
24 V	CC	30

- Permitir control directo por 24 V DC ≥250 mA salida PLC
- Consumo de arranque 6 W 250 mA
- Consumo de mantenimiento 1,7 W
- Contacto NA tiempo de apertura 29 ms y tiempo de cierre 53 ms
- Con protección contra sobretensiones incorporada

AF09Z...AF38Z para aplicaciones específicas - 4 a 18,5 kW - AC / DC operado

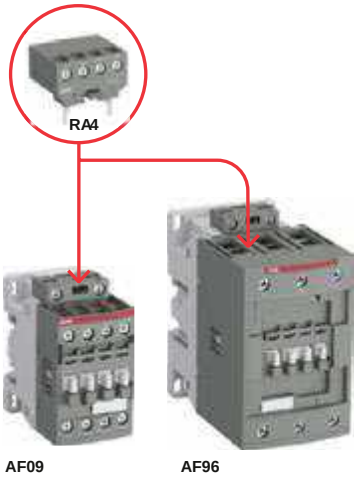


Rango de voltaje		Código de bobina
12...60 V	CC	20
24...60 V	CA/CC	21
48...130 V	CA/CC	22
100...250 V	CA/CC	23

- La bobina 20 cubre aplicaciones de 12 ... 20 V CC
- La bobina 21 permite el control directo mediante salida de PLCde24VCC≥500mA
- Las bobinas 21, 22 y 23 pueden soportar caídas y caídas de tensión breves con referencia a las condiciones de uso SEMI F47
- Con protección contra sobretensiones incorporada

Seleccione su interfaz de bobina AF para PLC
Para contactores hasta 2850 A AC-1 / Uso general

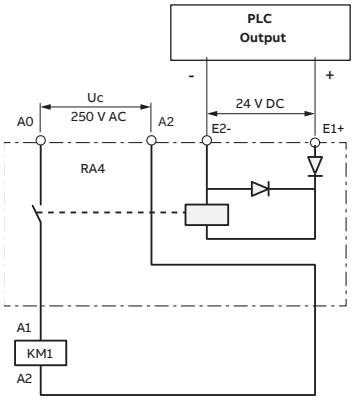
Se ofrecen interfaces de bobina para operar todos los tamaños de contactores hasta AF2850 con señales de salida de PLC muy bajas. Permiten un aislamiento galvánico entre el circuito del PLC y el circuito de la bobina del contactor.



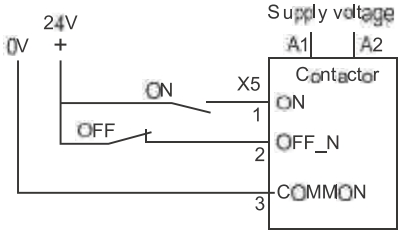
Relé de interfaz
Para control con salida PLC 24 V DC ≥ 20 mA. El relé de interfaz RA4 se puede utilizar para voltajes de circuito de control nominales
Uc 24 ... 250 V 50/60 Hz con los contactores AF estándar hasta 45 kW - 400 V / 60 CV - 480 V y con contactores auxiliares NF.

Interfaz PLC incorporada
Para control con salida PLC 24 V DC ≥ 10 mA. La interfaz de PLC incorporada opera la bobina del contactor AF de 100 ... 250 V CA / CC o 250 ... 500 V CA / CC. Disponible para
Contactores AF desde 55 kW - 400 V / 75 hp hasta 560 kW - 400 V /900 hp 480 V y hasta 2850 A AC-1 / Uso general. Código de bobina dedicado desde AF116 hasta AF370 y función estándar desde AF400 hasta AF2850.

Circuito de control con relé de interfaz



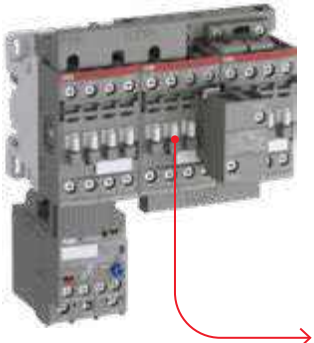
Entradas de control con conector PLC



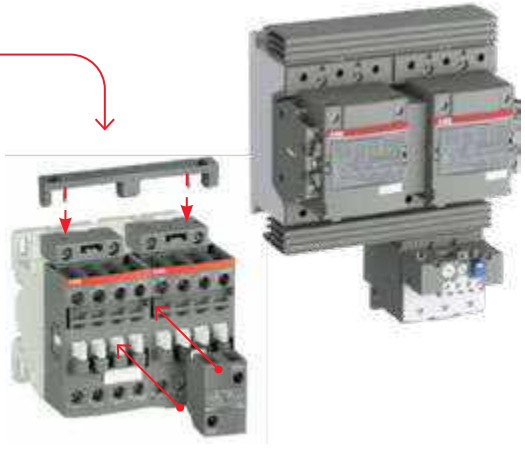
Contactores y protección de motores
Avanzado pero simple

Montaje de arrancadores fácil, rápido y seguro
La gama de contactores AF es perfecta para aplicaciones de arranque de motores y para soluciones donde el espacio es limitado. Puede crear cualquier tipo de arranque de motor y ahorrar tiempo de montaje con una gama completa de accesorios y juegos de conexión.

Proteger de la sobrecarga en todas las condiciones
Seleccione relés térmicos de sobrecarga (clase de disparo 10) o relés electrónicos de sobrecarga (clase de disparo 10E, 20E, 30E en el mismo producto) para proteger sus motores contra sobrecargas y fallas de fase.



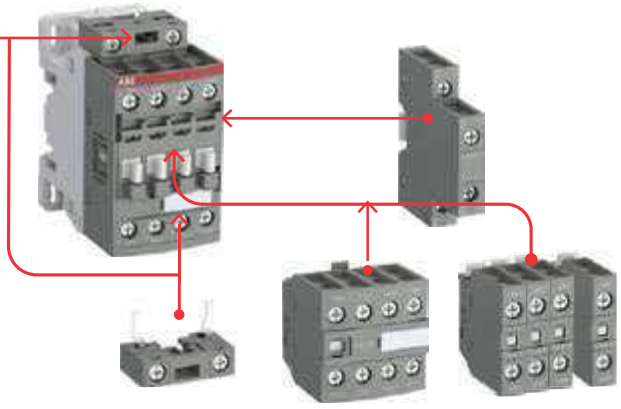
Tamaño compacto
El contactor AF es de tamaño compacto y ha visto reducido su ancho hasta en un 30% gracias a una reducción del consumo de bobina del 80%.



Ahorra espacio
Los interlocks mecánicos no requieren espacio entre los contactores, lo que significa que puede incluir más funciones en los gabinetes u otros gabinetes.

Contactores y protección de motores
Flexible y seguro

Gran flexibilidad
para acceso a terminal de bobina. Los contactores ofrecen libre elección de acceso a terminales de bobina desde arriba, abajo, arriba y abajo o frontal.



Accesorios fáciles de usar
Los bloques de contactos auxiliares de 1, 2 y 4 polos, de montaje frontal o lateral, están disponibles para una gran flexibilidad.

2 bloques de contactos auxiliares de montaje lateral
Los contactores AF116 ... AF2850 pueden admitir hasta 2 bloques de contactos auxiliares de montaje lateral sin aumentar su anchura. Los terminales de conexión de la bobina, los enclavamientos mecánicos y eléctricos y los temporizadores electrónicos se conectan fácilmente a través de la función de conexión a presión.

Conexión y mantenimiento sencillos
Los terminales principales de los contactores AF116 ... AF2850 están en la parte posterior de los contactores para facilitar las conexiones de las barras colectoras. También permite una fácil inspección y mantenimiento de contactos desde AF400 y superiores.

4.3 Contactores de 3 y 4 polos

AF09 ... AF38(Z) Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC

Descripción

Los contactores AF09 ... AF38 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación hasta 690 V CA y 220 V CC.

Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

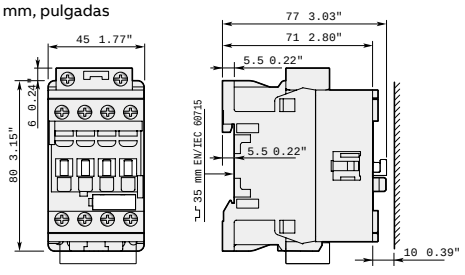
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 rangos de tensión de control que admiten de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía
- Cierre y apertura bien diferenciados.
- AF...Z permiten el control directo de salida del controlador lógico programable (PLC) ≥ 24 V CC 500 mA
- AF...Z pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47-0706 a pedido)
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

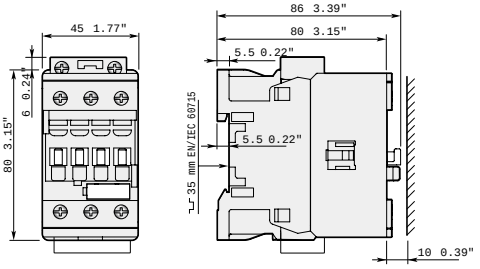
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorpora-dos		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
	Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1	Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c min.	U_c máx					
	kW	A	hp		V 50/60 Hz	VCC					kg
	4	25	5	25	24…60	24…60 (2)	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.310
					100…250	100…250	1	0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.270
					250…500	250…500	1	0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0.310
	5.5	28	7.5	28	24…60	24…60 (2)	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0.310
					100…250	100…250	1	0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0.270
					250…500	250…500	1	0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0.310
	7.5	30	10	30	24…60	24…60 (2)	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0.310
					100…250	100…250	1	0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0.270
					250…500	250…500	1	0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0.310
	11	45	15	45	24…60	24…60 (2)	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0.350
					100…250	100…250	0	0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	0.310
					250…500	250…500	0	0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	0.350
	15	50	20	50	24…60	24…60 (2)	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0.350
					100…250	100…250	0	0	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	0.310
					250…500	250…500	0	0	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	0.350
	18.5	50	20	50	24…60	24…60 (2)	0	0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	0.350
					100…250	100…250	0	0	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	0.310
					250…500	250…500	0	0	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	0.350

Nota: (1) Para obtener otras configuraciones de contactos auxiliares, comuníquese con su organización de venta local de ABB. (2) solo los contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12...20 V CC deben respetar las polaridades de conexión que se indican junto a los terminales de bobinas: A1+ para el polo positivo y A2- para el polo negativo.

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF09, AF12, AF16



AF26, AF30, AF38¡

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

AF40 ... AF96 Contactores de 3 polos
Funcionamiento CA/CC

Descripción
Los contactores de 3 polos AF40 ... AF96 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 690 V CA y 220 V CC. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

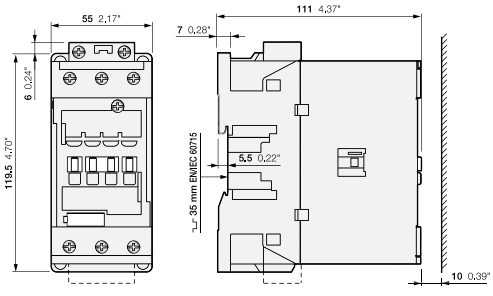
- Circuitodecontrol:funcionamientoCAoCCconlainterfazdebobinaselectrónicasqueadmitenunampliorangodetensióndecontrol(p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 rangos de tensión de control que admiten de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados.
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios.

Detalles de pedido

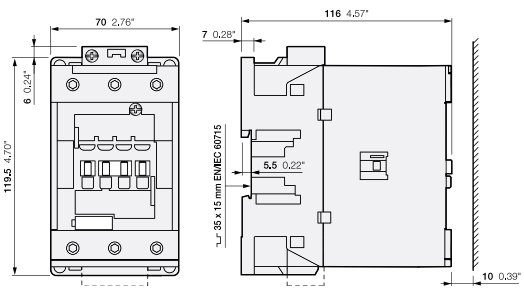
IEC Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	IEC corriente θ ≤ 40 °C AC-1	UL/CSA Potencia del motor trifásico 480 V	UL/CSA Datos de uso general 600 VCA	Tensión nominal del circuito de control U_c min.	Tensión nominal del circuito de control U_c máx	Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
kW	A	hp		V 50/60 Hz	VCC					kg
				24…60	24…60 (2)	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.310
4	25	5	25	100…250	100…250	1	0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.270
				250…500	250…500	1	0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0.310
				24…60	24…60 (2)	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0.310
5.5	28	7.5	28	100…250	100…250	1	0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0.270
				250…500	250…500	1	0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0.310
				24…60	24…60 (2)	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0.310
7.5	30	10	30	100…250	100…250	1	0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0.270
				250…500	250…500	1	0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0.310
				24…60	24…60 (2)	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0.350
11	45	15	45	100…250	100…250	0	0	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	0.310
				250…500	250…500	0	0	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	0.350
				24…60	24…60 (2)	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0.350
15	50	20	50	100…250	100…250	0	0	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	0.310
				250…500	250…500	0	0	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	0.350

Nota: (1) Para obtener otras configuraciones de contactos auxiliares, comuníquese con su organización de venta local de ABB.
(2) AF...-30-...-11 no es apto para el control directo de salida de PLC.

Dimensiones principales mm, pulgadas



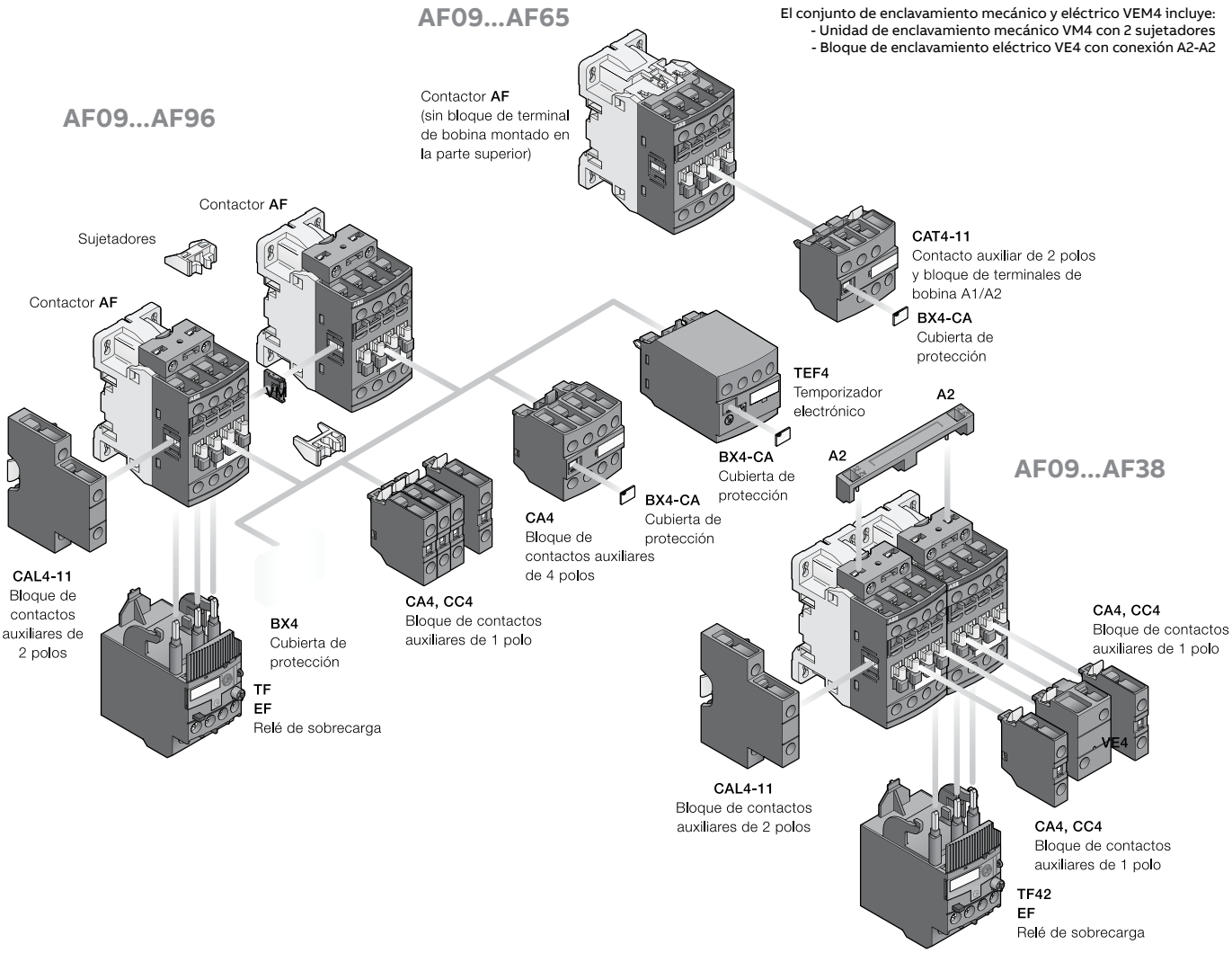
AF40, AF52, AF65



AF80, AF96

AF09 ... AF96 Contactores de 3 polos
Accesorios principales

Contactor y accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales
Los accesorios se pueden configurar de diversas maneras según el tipo de montaje, que puede ser frontal o lateral.

Tipos de contactores	Polos principales		Contactos auxiliares integrados		Accesorios de montaje frontal										Accesorios con montaje lateral			
					Bloque de contactos auxiliares						Temporizador electrónico		Conjunto de bloqueo eléctrico y mecánico (entre 2 contactores)		Bloques de contactos auxiliares			
					CA4 de 1 polo CC4 de 1 polo		CAT4-11de 2 polos		CA4 de 4 polos		TEF4		VEM4		Lado izquierdo CAL4-11 de 2 polos		Lado derecho	
					Cantidad máx. adicional de contactos auxiliares N.C.: 4 contactos N.C. en las posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 contactos N.C. en las posiciones 1 ±30 °, 5													
AF09 ... AF16	3	0	0	1	4 máx.	o	1	o	1	o	1		-	+	1		-	
AF09 ... AF16	3	0	1	0	2 máx.	o	1		-	o	1		-	+	1	+	1	
AF26 ... AF38	3	0	0	0	3 máx.		-		-		-	+	1	+	1	o	1	
AF40 ... AF65	3	0	0	0	4 máx.	o	1	o	1	o	1		-	+	1	+	1	
AF80, AF96	3	0	0	0	4 máx.		-	o	1	o	1		-	+	1	+	1	

Nota: La incorporación de un relé de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica anteriormente.(1)
Montaje directo: no requiere ningún kit.

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF09 ... AF38	TF42 (0.10...38 A)	EF19 (0.10...19 A)
AF26 ... AF38	TF42 (0.10...38 A)	EF45 (9...45 A)
AF40 ... AF65	TF65 (22...67 A)	EF65 (25...70 A)
AF80, AF96	TF96 (40...96 A)	EF96 (36...100 A)

Nota: La incorporación de un relé de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica anteriormente.(1) Montaje directo: no requiere ningún kit.

4.3.4 AF09 ... AF96 Contactores de 3 polos
Accesorios principales

Detalles de pedido (1)

	Para Contactores	Contactos auxiliares				Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje frontal									
	AF09 ... AF96, NF	1	0			CA4-10	1SBN010110R1010	1	0.014
		-	-	-	-				
		0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	1	0.014
	AF09 ... AF16...-30-10	2	2	-	-	CA4-22M	1SBN010140R1122	1	0.055
	AF26 ... AF96...-30-00	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022	1	0.055
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral instantáneo									
	AF09 ... AF96, NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0.040
Bloques de terminal de bobina A1/A2 y contacto auxiliar con montaje frontal									
	AF09 ... AF16...-30-10	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	1	0.040
	AF26 ... AF65...-30-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	1	0.040

Nota: CAT4 no es apto para contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12...20 V CC.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Unidad de enclavamiento mecánico

	AF40 ... AF96				VM96-4	1SBN033405T1000	10	0.006

Nota: VM4 y VM96-4 incluyen 2 sujetadores (BB4) para mantener ambos contactores juntos.

Conjunto de bloqueo eléctrico y mecánico

	AF09 ... AF16	0	2	-	-	VEM4	1SBN030111R1000	1	0.035
	AF26 ... AF38								

Nota: - VEM4 incluye una unidad de enclavamiento mecánico VM4 con 2 sujetadores (BB4), un bloque de enclavamiento eléctrico VE4. El bloque VE4 se debe utilizar con la conexión A2-A2 para respetar el diagrama de conexión eléctrica.
VEM4 no es apto para contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12 ... 20 V CC.

Detalles de pedido (1)

	Para Contactores	Rango de retraso de tiempo seleccionado por interruptor	Tipo de retraso	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
				⧸	⧹				
Temporizadores electrónicos									
	AF09	0.1...1 s	Retardo ON (Al trabajo)	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	1	0.065
	AF96	1...10 s							
	NF	10...100 s	Retardo OFF (Al reposo)	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	1	0.065
Nota: tensión nominal del circuito de control Uc de 24...240 V 50/60 Hz o CC.									
Enlaces de conexión con guardamotores									
	AF09 ... AF16	con	MS116-0.16 ... MS116-25, MS132-0.16 ... MS132-25			BEA16-4	1SBN081306T1000	10	0.025
	AF26 ... AF38	con	MS116-0.16 ... MS116-16, MS132-0.16 ... MS132-10			BEA26-4	1SBN082306T1000	10	0.025
		con	MS116-20 ... MS116-32, MS132-12 ... MS132-32			BEA38-4	1SBN082306T2000	10	0.030
	AF40...AF65	con	MS165-16...MS165-65			BEA65-4	1SBN083406R1000	1	0.090
Enlaces de conexión con guardamotores									
	AF09 ... AF16					BER16-4	1SBN081311R1000	1	0.045
	AF26 ... AF38					BER38-4	1SBN082311R1000	1	0.100
	AF40...AF65					BER65-4	1SBN083411R1000	1	0.175
	AF80...AF96					BER96-4	1SBN083911R1000	1	0.250
Enlaces de conexión con guardamotores									
	AF09 ... AF16	Con o sin VM4				BEY16-4	1SBN081313R2000	1	0.050
	AF26 ... AF38	Con o sin VM4				BEY38-4	1SBN082713R2000	1	0.110

Nota: (1) Para más información, consulte la sección “Accesorios” del catálogo principal.

AF116 ... AF146 Contactores de 3 polos
Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

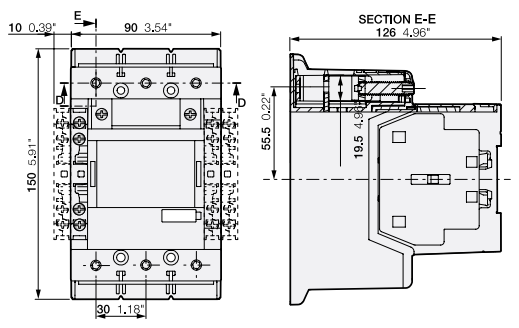
Descripción
Los contactores AF116 ... AF140 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 690 V CA, y AF146 de hasta 1000 V CA. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

- Circuitodecontrol:funcionamientoCAoCCconlainterfazdebobinaselectrónicasqueadmitenunampliorangodetensióndecontrol(p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 3 bobinas para cubrir la tensión de control de 24...250 V 50/60 Hz y de 20...250 V CC
- Capacidad de abordar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios

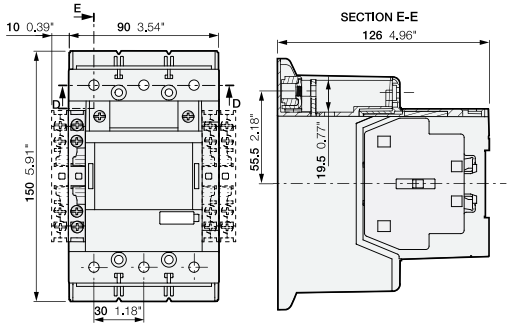
Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
	Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1	Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c min.	U_c máx					
	kW	A	hp		V 50/60 Hz	VCC					kg
Paralaconexióncontornillos incorporadosparaelcable											
	55	160	75	160	24…60	20…60	1	1	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	1.75
					100…250	100…250	1	1	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	1.75
					250…500	250…500	1	1	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	1.75
	75	200	100	200	24…60	20…60	1	1	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	1.75
					100…250	100…250	1	1	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	1.75
					100…250	100…250	1	1	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411	1.75

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF116, AF140, AF146-30-11



AF116, AF140, AF146-30-11B

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

AF190 ... AF370 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

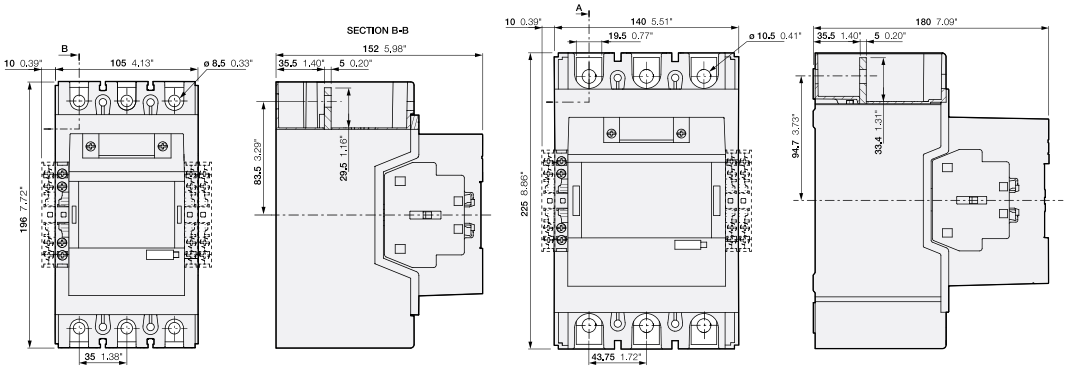
Los contactores AF190 ... AF370 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 1000 V CA. Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

- Circuitodecontrol:funcionamientoCAoCCconlainterfazdebobinaselectrónicasqueadmitenunampliorangodetensióndecontrol (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 3 bobinas para cubrir la tensión de control de 24...250 V 50/60 Hz y de 20...250 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresión de sobretensión incorporada
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
	Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1	Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c min.	U_c máx					
	kW	A	hp		V 50/60 Hz	VCC					kg
	90	275	125	150	24…60	20…60	1	1	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	3.000
					100…250	100…250	1	1	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	3.000
					250…500	250…500	1	1	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	3.000
	110	350	150	300	24…60	20…60	1	1	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	
					100…250	100…250	1	1	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	
					250…500	250…500	1	1	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	3.000
	140	400	200	350	24…60	20…60	1	1	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	4.640
					100…250	100…250	1	1	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	4.640
					250…500	250…500	1	1	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	4.640
	160	500	250	400	24…60	20…60	1	1	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	4.640
					100…250	100…250	1	1	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	4.640
					250…500	250…500	1	1	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	4.640
	200	600	300	520	24…60	20…60	1	1	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	4.640
					100…250	100…250	1	1	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	4.640
					250…500	250…500	1	1	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	4.640

Dimensiones principales mm, pulgadas

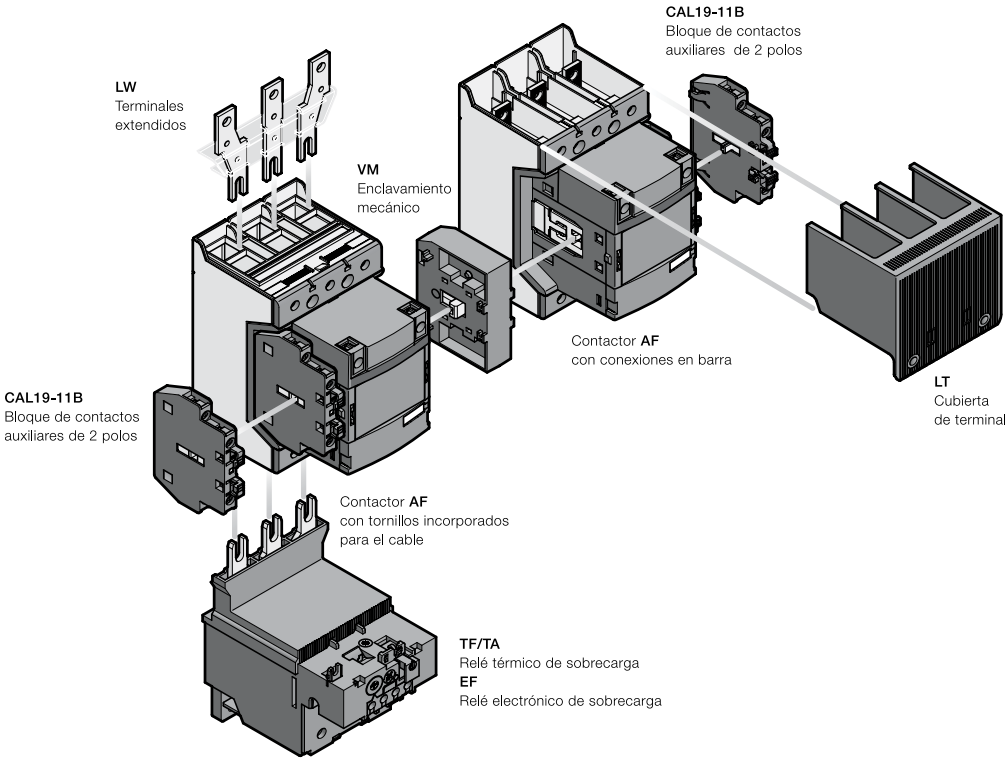


AF190, AF205

AF265, AF305, AF370

AF116 ... AF370 Contactores de 3 polos con 1 N.A. + 1 N.C.

Accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales

Los accesorios se pueden configurar de diversas maneras según el tipo de montaje, que puede ser frontal o lateral.

Tipos de contactores	Polos principales		Contactos auxiliares integrados		Accesorios de montaje frontal				
					Bloque de contactos auxiliares				
					CAL19-11		CAL19-11B		Unidad de enclavamiento mecánico (entre dos contactores)
AF116 ... AF370	3	0	1	1	1 x CAL19-11	+	2 x CAL19-11B	o	-
AF116 ... AF370	3	0	1	1	-	+	2 x CAL19-11B (1)	+	VM... (2)

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF116 ... AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	-	EF146 (54...150 A)
AF190, AF205	TA200DU(66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265 ... AF370	-	EF370 (115...380 A)

Nota: La incorporación de un relé térmico o electrónico de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica en la tabla Colocación de accesorios principales.
(1) Montaje directo: no requiere ningún kit.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

AF116 ... AF370 Contactores de 3 polos con 1 N.A. + 1 N.C.

Accesorios principales

Detalles de pedido

	Para Contactores	Contactos auxiliares		Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral							
	AF116 ... AF370	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	2	0.050
Unidad de enclavamiento mecánico							
	AF116 ... AF370			VM19	1SFN030300R1000	1	0.054

AF400 ... AF750 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

Los contactores de 3 polos AF400 ... AF750 se utilizan principalmente para el control de motores trifásicos y circuitos de alimentación de hasta 1000 V CA y 600 V CC (2). Estos contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

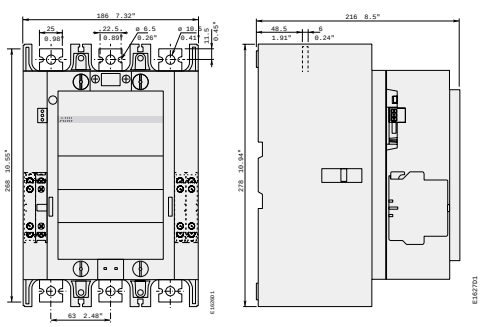
- Circuitodecontrol:funcionamientoCAoCCconlainterfazdebobinaselectrónicasqueadmitenunampliorangodetensióndecontrol (p. ej. de 100...250 V CA y CC), con solo 4 bobinas que admiten control de tensión de 48...500 V 50/60 Hz y de 24...500 V CC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios.

Detalles de pedido

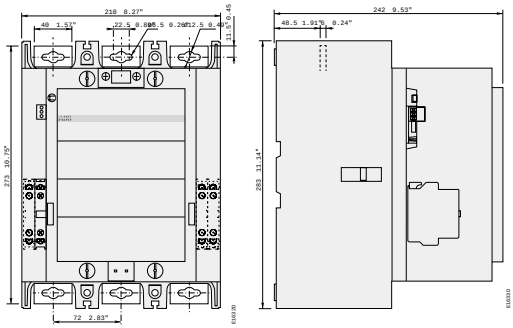
	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
	Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3 kW	corriente θ ≤ 40 °C AC-1 A	Potencia del motor trifásico 480 V hp	Datos de uso general 600 VCA	U_c min. V 50/60 Hz	U_c máx VCC					kg
Para la conexión con tornillos incorporados para el cable											
	200	600	350	550	100...250	100...250	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7011	12.000
					250...500	250...500	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R7111	12.000
	250	700	400	650	100...250	100...250	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7011	12.000
					250...500	250...500	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R7111	12.000
	315	800	500	750	100...250	100...250	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7011	15.000
					250...500	250...500	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R7111	15.000
	400	1050	600	900	100...250	100...250	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7011	15.000
					250...500	250...500	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R7111	15.000

Nota: (2) Hasta 850 V CC para AF580, AF750.

Dimensiones principales mm, pulgadas



AF400, AF460



AF580, AF750

AF1250 ... AF2650 Contactores de 3 polos

Funcionamiento CA/CC, con 1 N.A. + 1 N.C.

Descripción

Los Contactores AF1250 ... AF2050 se utilizan principalmente para el control de circuitos de potencia de hasta 1.000 V CA o 850 V DC, el AF2650 para controlar la potencia de hasta 1000 V AC. Estos Contactores tienen un diseño en bloque con 3 polos principales.

Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobina electrónica que admite un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC)

- Sólo 4 bobinas para el AF1250 para cubrir las tensiones de control entre 48 ... 500 V 50/60 Hz y 24 ... 500 V DC
- Sólo 1 bobina para AF1350...AF2650 para cubrir las tensiones de control entre 100...250 V 50/60 Hz y 100 ...250 V DC
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- Pueden soportar caídas breves de tensión(condiciones de uso según SEMI F47 a pedido).
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contacto auxiliares adicionales para el montaje lateral y una amplia variedad de accesorios.

AF1250-30-11

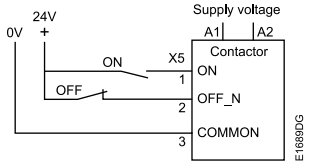
Detalles de pedido

IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1pieza)
Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1	Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c min.	U_c máx					
kW	A	hp		V 50/60 Hz	VCC					kg
Para la conexión con tornillos incorporados para el cable										
-	1260	-	1210	100…250	100…250	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7011	16.000
				250…500	250…500	1	1	AF1250-30-11	1SFL647001R7111	16.000
475	1350	-	1350	100…250	100…250	1	1	AF1350-30-11	1SFL657001R7011	34.000
560	1650	800	1650	100…250	100…250	1	1	AF1650-30-11	1SFL677001R7011	35.000
-	2050	900	2100	100…250	100…250	1	1	AF2050-30-11	1SFL707001R7011	35.000
-	2650	-	2700	100…250	100…250	1	1	AF2650-30-11	1SFL667001R7011	45.000
	2850	-	2850	100…250	100…250	1	1	AF2850-30-11	1SFL687001R7011	45.000

AF1250 ... AF2850 equipados con entradas de bajo voltaje para control, por ejemplo de un plc.

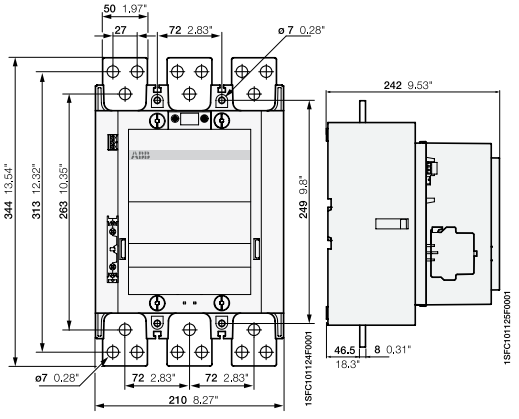
AF2650-30-11

Entradas de Control

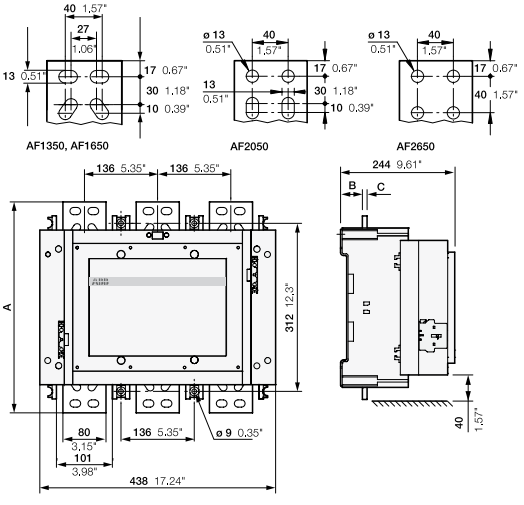


	AF1350, AF1650, AF2050	AF2650, 2850
A	392 mm / 15.43"	422 mm / 16.61"
B	47 mm / 1.85”	53 mm / 2.09"
C	10 mm / 0.39”	25 mm / 0.98"

Dimensiones principales mm, pulgadas

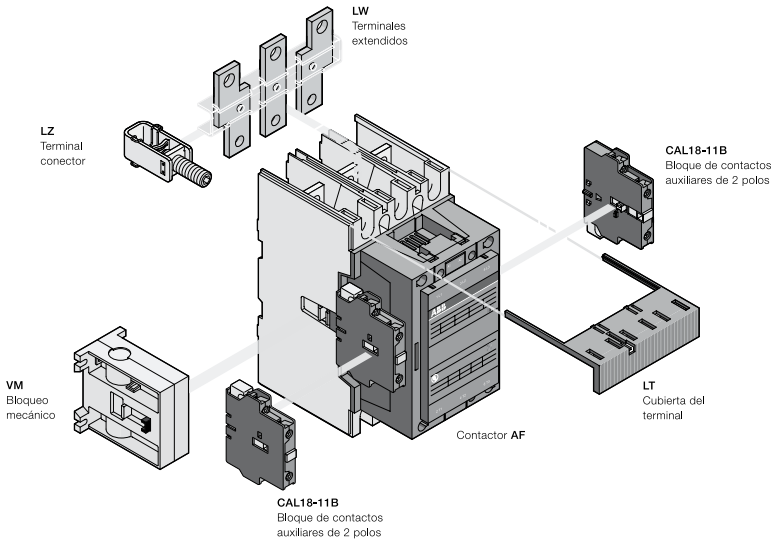


AF1250



AF1350, AF1650, AF2050, AF2650, AF2850

Accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Colocación de los accesorios principales

Tipos de contactores	Polos principales		Contactos auxiliares integrados		Accesorios de montaje frontal Bloque de contactos auxiliares				
					CAL18-11		CAL18-11B(3)		Unidad de enclavamiento mecánico (entre dos contactores)
Contactores + bloques de contactos auxiliares									
AF400 ... AF2650	3	0	1	1	1 x CAL19-11	+	2 x CAL18-11B		-
Contactores + bloques de contactos auxiliares									
AF400 ... AF2650	3	0	1	1	2 x CAL18-11 (1)	+	4 x CAL18-11B (1)	+	VM...H (2)

Nota: (1) Cantidad total de bloques de contactos auxiliares para los dos contactores.
(2) Tipo de bloqueo, de acuerdo con la potencia del contactor (consulte Accesorios).
(3) Los bloques de contactos auxiliares CEL18-... pueden reemplazar a CAL18-11 y CAL18-11B. Sin embargo, no se puede montar ningún bloque de contacto auxiliar fuera de CEL18

Detalles de colocación de relés de sobrecarga (1)

Tipos de contactores	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF400, AF460	+	E500DU (150...500 A) (4)
AF580, AF750	-	E800DU (250...800 A) (4)
AF1350, AF1650	-	E1250DU (375...1250 A) (4)

Nota: La incorporación de un relé térmico o electrónico de sobrecarga en el contactor no evita la colocación de otros accesorios, como se indica en la tabla Colocación de accesorios principales.
(4) Es necesario el kit de montaje (consulte Protección del motor).

Detalles de pedido

	Para Contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Bloques de contactos auxiliares con montaje lateral						
	AF400 ... AF1250		VM750H	1SFN035700R1000	1	0.200
Unidad de enclavamiento mecánico						
	AF400, AF460 con conectores		LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0.100
	AF580 ... AF750 con conectores		LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0.120

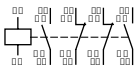
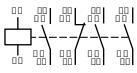
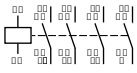
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.4 NF(Z) Contactores auxiliares de 4 polos
Funcionamiento CA/CC

Descripción
Los contactores auxiliares NF(Z) se utilizan para la conmutación de circuitos auxiliares y de control.
Los contactores auxiliares tienen un diseño en bloque con:

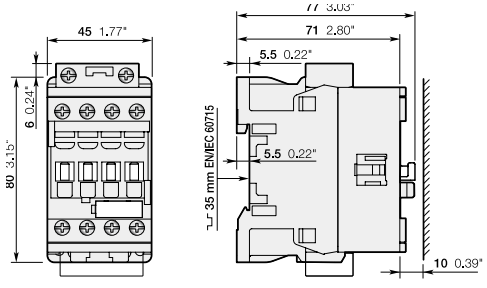
- 4 polos. Los contactores auxiliares tienen elementos de contacto auxiliar vinculados mecánicamente (símbolo con marcado lateral)
- Circuito de control: funcionamiento CA o CC con la interfaz de bobinas electrónicas que admiten un amplio rango de tensión de control (p. ej. de 100...250 V CA y CC)
- Capacidad de soportar grandes variaciones de tensión de control
- Sólo 4 rangos de tensión de control que abarcan de 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC - consumo reducido de energía del panel
- Cierre y apertura bien diferenciados
- NFZ permiten el control directo de salida de PLC ≥ 24 V CC 500 mA
- NFZ pueden soportar caídas breves de tensión (condiciones de uso según SEMI F47-0706 a pedido)
- Supresor de sobretensión incorporado
- Bloques de contactos auxiliares adicionales para el montaje frontal o lateral y una amplia variedad de accesorios

Detalles de pedido

	Cantidad de contactos	Tensión nominal del circuito de control U_c min.	U_c máx	Tipo	Código de pedido	Peso Valor nominal de (1pieza)
		V 50/60 Hz	VCC			kg
		24...60	20...60 (1)	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	0.31
		100…250	100…250	NF22E-13	1SBH137001R1322	0.27
		250…500	250…500	NF22E-14	1SBH137001R1422	0.31
		24...60	20...60 (1)	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	0.31
		100…250	100…250	NF31E-13	1SBH137001R1331	0.27
		250…500	250…500	NF31E-14	1SBH137001R1431	0.31
		24...60	20...60 (1)	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	0.31
		100…250	100…250	NF40E-13	1SBH137001R1340	0.27
		250…500	250…500	NF40E-14	1SBH137001R1440	0.31

Nota: NF...E-11 no es apto para el control directo de salida de PLC.

Dimensiones principales mm, pulgadas



NF22E, NF31E, NF40E

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

TF42 Relés térmicos de sobrecarga 0.10 a 38.0 A

Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga TF42 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

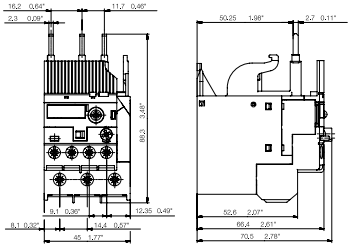
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	0.55...0.74	4.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	0.130
	0.74...1.00	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	0.130
	1.00...1.30	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	0.130
	1.30...1.70	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	0.130
	1.70...2.30	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	0.130
	2.30...3.10	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	0.130
	3.10...4.20	20.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	0.130
	4.20...5.70	20.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	0.130
	5.70...7.60	35.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	0.130
	7.60...10.0	35.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-10	1SAZ721201R1043	0.130
	10.0...13.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-13	1SAZ721201R1045	0.130
	13.0...16.0	40.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-16	1SAZ721201R1047	0.130
	16.0...20.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-20	1SAZ721201R1049	0.145
	20.0...24.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-24	1SAZ721201R1051	0.145
	24.0...29.0	63.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-29	1SAZ721201R1052	0.145
	29.0...35.0	80.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-35	1SAZ721201R1053	0.145
	35.0...38.0/40.0	80.0 A, fusible tipo gG	10	TF42-38	1SAZ721201R1055	0.145

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	TF42	Kit de montaje individual	DB42	1SAZ701902R0001	0.087

Dimensiones principales mm, pulgadas

TF42



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

TF65 Relés térmicos de sobrecarga 22.0 a 67.0 A

Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga TF65 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

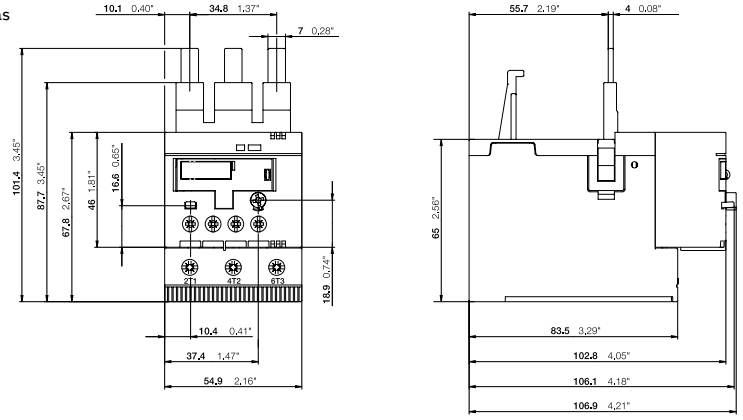
Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	30.0...40.0	4.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-40	1SAZ811201R1003	0.456
	36.0...47.0	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-47	1SAZ811201R1004	0.456
	44.0...53.0	6.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-53	1SAZ811201R1005	0.456
	50.0...60.0	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-60	1SAZ811201R1006	0.466
	57.0...67.0	10.0 A, fusible tipo gG	10	TF65-67	1SAZ811201R1007	0.466

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Tf65	Kit de montaje individual	DB65	1SAZ801901R1001	0.132

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF65

TF96 Relés térmicos de sobrecarga 40.0 a 96.0 A

Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga TF65 son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase.
Los dispositivos son de clase de disparo 10.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

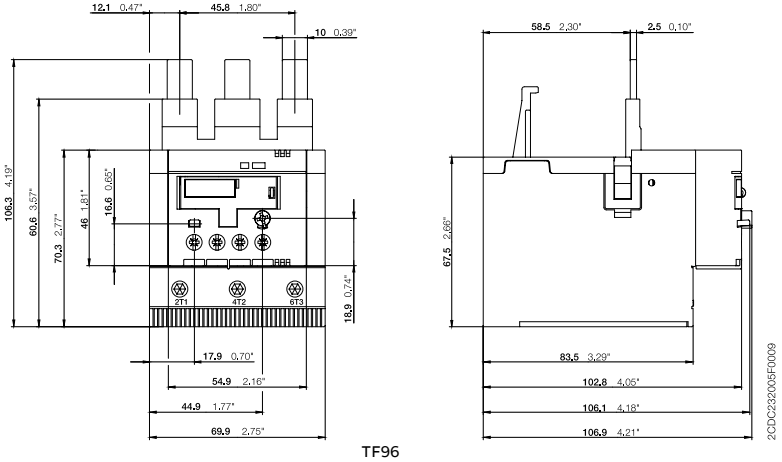
Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	40.0...51.0	125 A, fusibles tipo gG	10	TF96-51	1SAZ911201R1001	0.620
	48.0...60.0	160 A, fusibles tipo gG	10	TF96-60	1SAZ911201R1002	0.620
	57.0...68.0	160 A, fusibles tipo gG	10	TF96-68	1SAZ911201R1003	0.620
	65.0...78.0	200 A, fusibles tipo gG	10	TF96-78	1SAZ911201R1004	0.620
	75.0...87.0	200 A, fusibles tipo gG	10	TF96-87	1SAZ911201R1005	0.620
	84.0...96.0	250 A, fusibles tipo gG	10	TF96-96	1SAZ911201R1006	0.630

Accesorios

	Para relés térmicos de sobrecarga	Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	TF65, EF96	Kit de montaje individual	DB96	1SAZ901901R1001	0.190

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF96

TF140DU Relés térmicos de sobrecarga 66 a 142 A

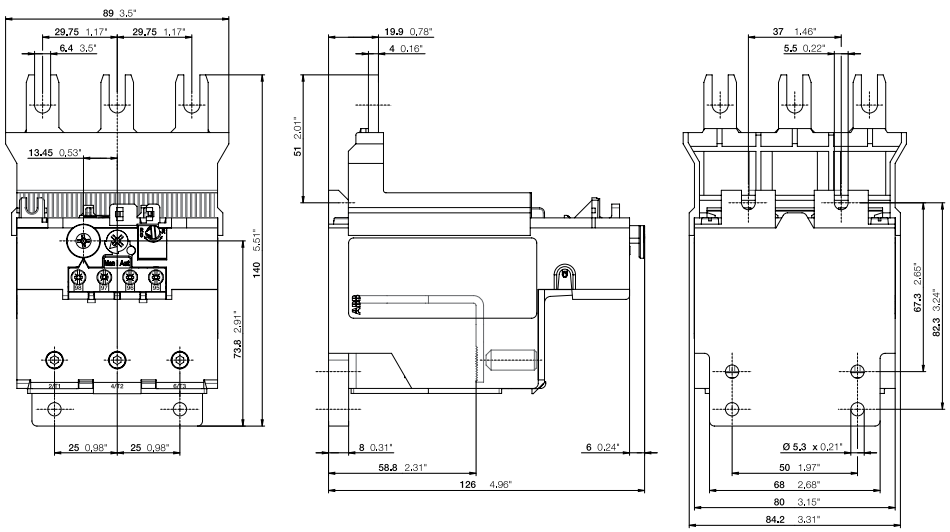
Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga TF140DU son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos son de clase de disparo 10A.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	80...110	224 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	0.820
	100...135	224 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	0.820
	110...142	250 A, fusible tipo gG	10 A	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	0.830

Dimensiones principales mm, pulgadas



TF140DU

TA200DU Relés térmicos de sobrecarga 66 a 200 A

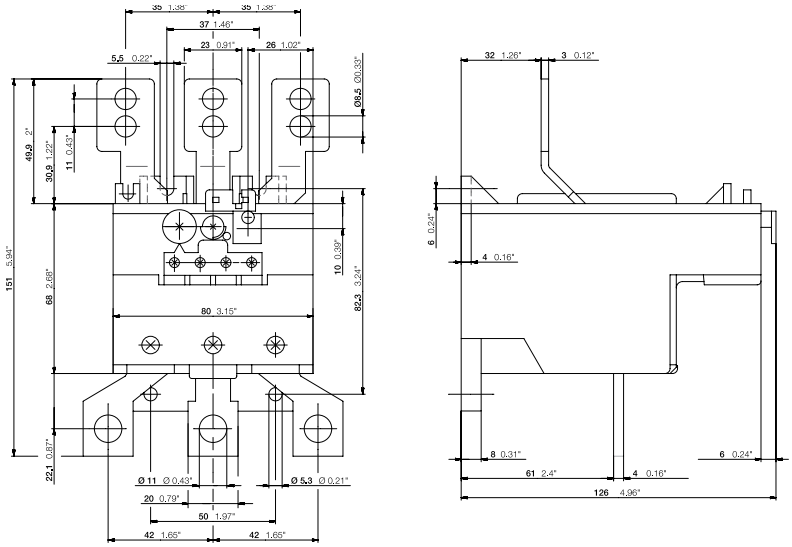
Descripción
Los relés térmicos de sobrecarga TA200DU son dispositivos de protección electromecánica económicos para el circuito principal. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Los dispositivos son de clase de disparo 10A.
Los relés térmicos de sobrecarga son relés de tres polos con elementos bimetálicos de desconexión.
La corriente del motor circula a través de los elementos bimetálicos de desconexión y los calienta directa e indirectamente. En caso de sobrecarga (por corriente), los elementos bimetálicos se tuercen debido al calor. Esto causa la liberación del relé y un cambio en la posición de conmutación de los contactos (95-96/97-98).

- Reinicio manual o automático seleccionable
- Sensible a la pérdida de fase, según IEC/EN 60947-4-1
- Función de prueba y de parada: indicación de desconexión en la parte frontal
- Compensación de temperatura
- Apto para aplicaciones trifásicas y monofásicas

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	130...175	315 A, fusible tipo gG/250 A aM	10 A	TA200DU-175	1SAZ421201R1005	0.770
	150...200	315 A, fusible tipo gG/250 A aM	10 A	TA200DU-200	1SAZ421201R1006	0.785

Dimensiones principales mm, pulgadas



TA200DU

EF19, EF45 Relés electrónicos de sobrecarga 0.10 a 45.0 A

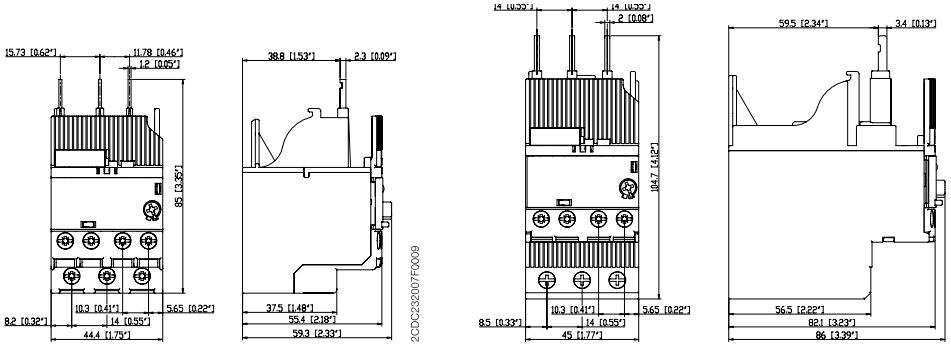
Descripción

Los modelos EF19 a EF45 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
Relés electrónicos de sobrecarga EF19						
	0.10...0.32	1 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-0.32	1SAX121001R1101	0.158
	0.30...1.00	4 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-1.0	1SAX121001R1102	0.158
	0.80...2.70	10 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-2.7	1SAX121001R1103	0.158
	1.90...6.30	20 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-6.3	1SAX121001R1104	0.158
	5.70...18.9	50 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF19-18.9	1SAX121001R1105	0.158
Relés electrónicos de sobrecarga EF45						
	9.00...30.0	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E		1SAX221001R1101	0.362
	15.0...45.0	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E		1SAX221001R1102	0.362

Dimensiones principales mm, pulgadas



EF19 EF45

EF65, EF96, EF146 Relés electrónicos de sobrecarga 25 a 150 A

Descripción

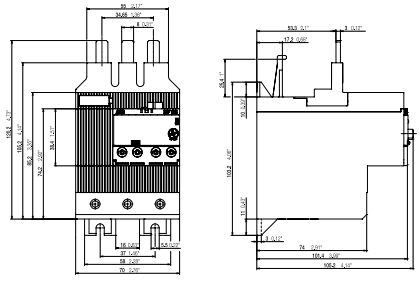
Los modelos EF65, EF96 y EF146 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

Detalles de pedido

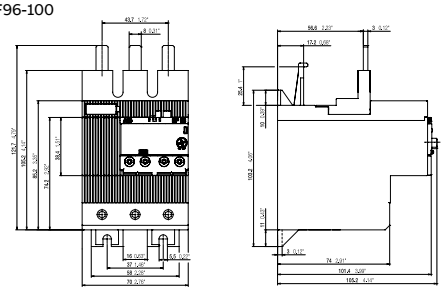
	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	25...70	160 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF65-70	1SAX331001R1101	0.790
	36...100	200 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF96-100	1SAX341001R1101	0.780
	54...150	315 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF146-150	1SAX351001R1101	0.890

Dimensiones principales mm, pulgadas

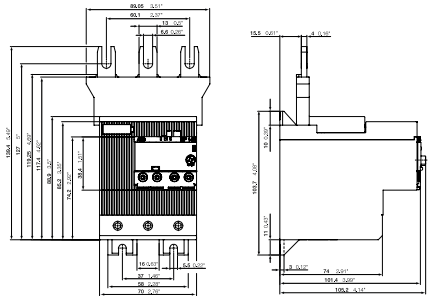
EF65-70



EF96-100



EF146-150



EF205, EF370 Relés electrónicos de sobrecarga 63 a 380 A

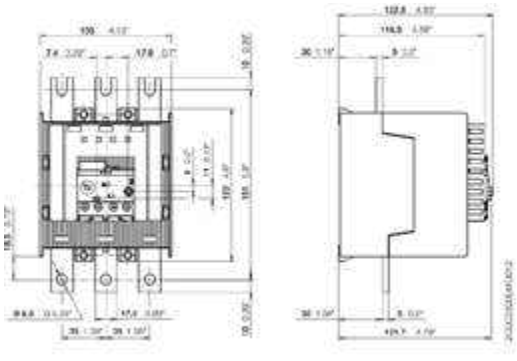
Descripción

Los modelos EF205 y EF370 son relés electrónicos de sobrecarga con alimentación propia, lo que significa que no se necesita una fuente de alimentación externa. Ofrecen protección confiable para motores en caso de sobrecarga o fallo de fase. Son fáciles de usar, como los relés térmicos de sobrecarga, y son compatibles con las aplicaciones de motor estándar. Los relés electrónicos de sobrecarga son convincentes, sobre todo, debido a su amplio rango de configuración, alto nivel de precisión, alto rango de temperatura de funcionamiento y a la posibilidad de seleccionar una clase de disparo (10E, 20E, 30E). Otras funciones son la compensación de temperatura, el contacto de desconexión (N.C.), el contacto de señal (N.A.), la opción seleccionable de reinicio manual o automático, el mecanismo de desconexión libre, la función de parada y de prueba y un indicador de desconexión. Los relés de sobrecarga se conectan directamente a los contactores.

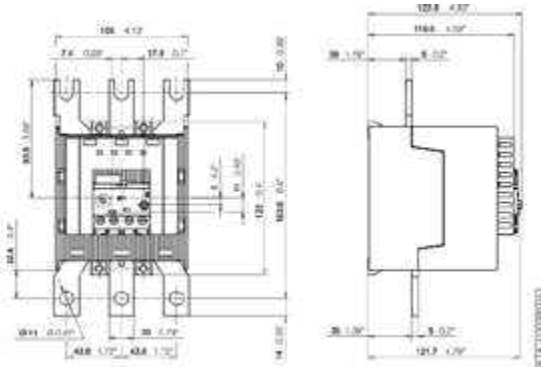
Detalles de pedido

	Rango de configuración A	Dispositivo de protección contra cortocircuitos	Clase de disparo	Tipo	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	63...210	1250 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF205-210	1SAX531001R1101	1.210
	115...380	1600 A, fusible tipo gG	10E, 20E, 30E	EF370-380	1SAX611001R1101	1.430

Dimensiones principales mm, pulgadas



EF205-210



EF370-380

4.5 Contactores de instalación

Una amplia gama de contactores lleva la reducción de ruido a nuevos niveles

Los diseños de contactores de instalación sin zumbidos de ABB ahora ofrecen una gama más amplia de valores nominales de 16 A a 100 A. Ampliamente utilizados en edificios para conmutar y controlar iluminación, calefacción, ventilación, estaciones de carga de vehículos eléctricos, motores y bombas, los contactores de instalación llevan la reducción de ruido a un nuevo nivel con un innovador diseño de bobina de CA/CD que elimina el zumbido, una amplia selección de accesorios comunes, así como versiones manuales y automáticas, los contactores de instalación ofrecen tranquilidad en aplicaciones sensibles al ruido.

Interfaz óptima

Silencioso y fiable en todas las aplicaciones
Los contactores sin zumbidos de ABB cuentan con innovadoras bobinas de CA/CD. La gama cubre clasificaciones de 16 A a 100 A y ofrece accesorios para satisfacer los requisitos del cliente en cada aplicación. Un indicador integrado agiliza el diagnóstico y proporciona información fiable sobre el estado del contactor de un vistazo.

Fácil de instalar

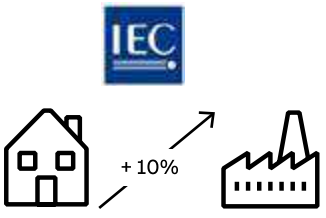
Solución simple que ahorra tiempo
Reduzca el tiempo de instalación y los niveles de existencias con un bloque de contactos auxiliares universal que se puede conectar a los contactores con la mano. Los contactores de instalación se adaptan fácilmente a la gama compacta System Pro M de ABB, lo que los hace totalmente compatibles con otros componentes modulares de riel DIN.

Contactores de instalación

Características y Beneficios

Funcionamiento sin zumbidos
Con un diseño innovador de CA/CC que elimina el zumbido, la gama satisface las necesidades de las aplicaciones que exigen un funcionamiento silencioso, por ejemplo, habitaciones de hotel y edificios residenciales.

Embalaje único y múltiple
El embalaje adecuado para sus necesidades: nuestros productos están disponibles en diferentes embalajes y cantidades de entrega. Esto le permite almacenar según sus necesidades y ahorrar hasta un 50% en su inventario.



Amplia gama de aplicaciones
La gama de contactores de instalación ESB cumple con la norma industrial IEC 60947-4-1 y la norma doméstica IEC 61095, así como con el grado de contaminación clase 3. Debido a la certificación múltiple y la robustez inherente, los contactores se pueden usar en un 10 % más de aplicaciones en ambos entornos residenciales e industriales.

Solución integral
La gama de contactores de instalación ESB y EN de ABB ofrece una solución completa de 16 A a 100 A, ofreciendo una respuesta a todas las necesidades de los clientes de un solo proveedor. Con versiones de 16 A, 25 A y 100 A, las especificaciones de licitación se pueden cumplir con precios competitivos.

Contactores de instalación

Características y Beneficios

Ahorre hasta un 15 % de espacio con el montaje en grupo
ESB16..N, ESB/EN20..N y ESB100..N se pueden montar en grupo. No hay necesidad de una pieza de distancia entre los contactores, lo que ahorra espacio valioso en los gabinetes y dinero.

Circuito de protección incorporado
Proteja el contactor sin componentes adicionales que requieran espacio contra rayos remotos y sobretensiones.

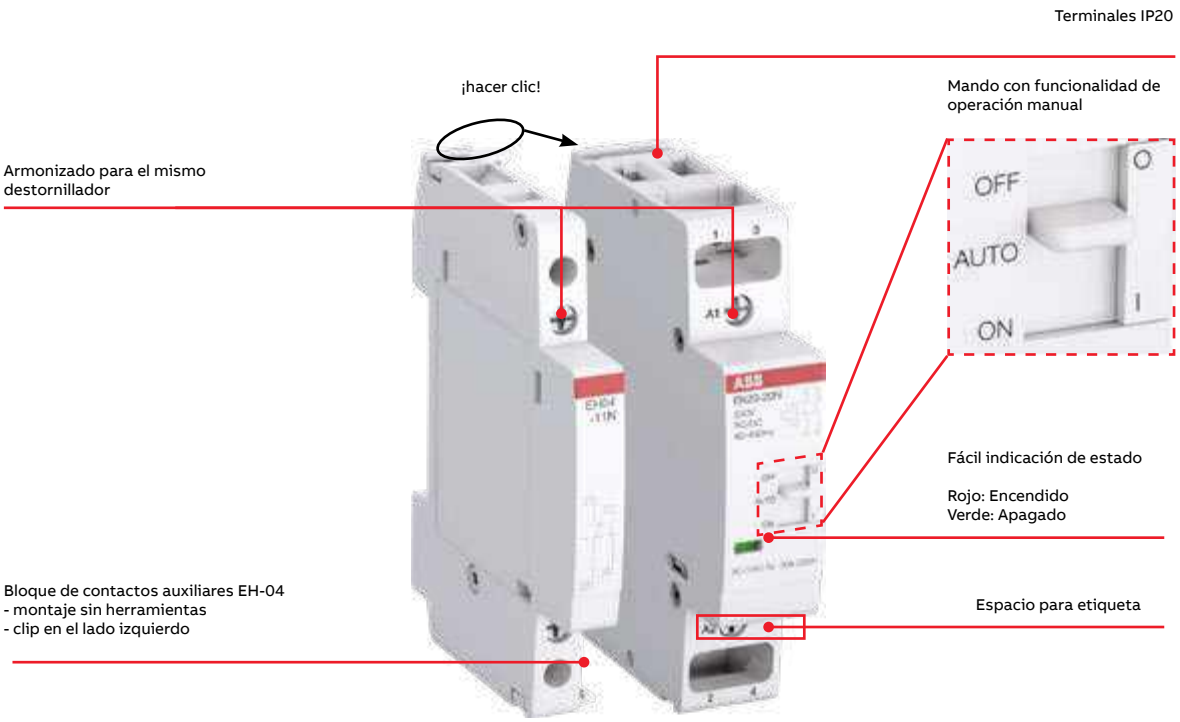
Diseño de acuerdo con System Pro M
Los contactores y accesorios están diseñados de acuerdo con la gama System pro M y los componentes modulares de riel DIN de ABB y encajan en paneles dedicados.

Código EAN para una fácil identificación
Simplemente escanee el código EAN impreso en el lateral de los dispositivos y ahorre hasta un 80 % de tiempo identificando el producto en su sistema. De esta manera, el manejo e identificación de sus productos en el sistema de almacén y caja es fácil.

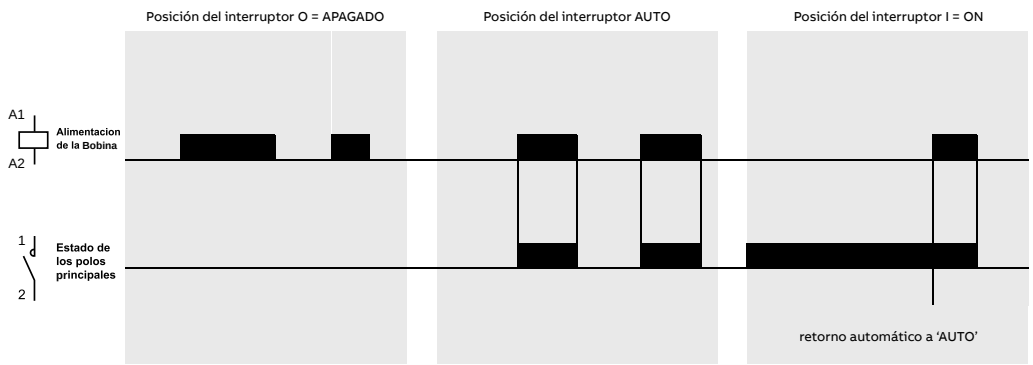
Contactores de instalación

Fácil instalación y mantenimiento

Los contactores de instalación ABB vienen con muchas características que facilitan la instalación y el mantenimiento. El indicador mecánico con color verde y rojo para indicación de estado garantiza un diagnóstico rápido del sistema. Además, algunos tipos especiales cuentan con una funcionalidad de anulación manual con un interruptor de palanca para controlar independientemente de la fuente de control. Los accesorios se pueden montar sin herramientas en el contactor, por ejemplo, auxiliares, soportes de espacio, así como cubiertas de seguridad y protección.



Modo de operación versiones EN



Contactores de instalación

Panorama

Tipo		ESB16..N	ESB20..N EN20..N	ESB25..N EN25..N	ESB40..N EN40..N	ESB63..N	ESB100..N
AC-1/AC-7a (A)		16	20	25	40	63	100
Ancho modular Accesorios		1	1	2	3	3	3/6
Bloques de contactos auxiliares	2 NO	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N	EH04-20N
	1 NO + 1NC	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N	EH04-11N
Distanciador							
	hasta 40 °C	-	-	-	-	-	-
	entre 40 °C - y 55 °C	-	-	ESB-DIS*	ESB-DIS*	ESB-DIS*	-
cubiertas		-	-	ESB-PLK24	ESB-PLK40/63	ESB-PLK40/63	-

* Si se montan varios contactores adyacentes y el tiempo de servicio es superior a una hora, cada segundo contactor necesita una pieza de distancia, Tipo ESB-DIS (1/2 módulo). Esto no es necesario a una temperatura ambiente ≤ 40 °C.

Contactores de instalación

Resumen de accesorios

Accesorios sin herramientas
Acelere el tiempo de instalación y mantenimiento mediante el montaje de accesorios en el contactor sin necesidad de herramientas. Los auxiliares, las cubiertas de seguridad y los espacios se instalan fácil y rápidamente.

Piezas de distancia
Si la temperatura ambiente en su armario de control supera los 40 °C y el tiempo de servicio es superior a una hora, debe utilizar una pieza de distancia entre cada segundo contactor para ESB25..N a ESB63..N.

Tapas de sellado
Proteja la seguridad de la instalación de sus empleados/clientes con tapas de sellado. Están disponibles en diferentes tamaños y se pueden enganchar fácilmente.

Bloques de contactos auxiliares
La nueva gama ABB de bloques de contactos auxiliares se monta en el lado izquierdo de los contactores. Simplemente sujételos, ¡no se requieren herramientas! Se puede ahorrar un valioso espacio de inventario con el nuevo bloque de contactos auxiliares que está diseñado para adaptarse a todos los contactores de la gama.

Contactores de instalación ESB

Detalles de pedido 16...100 A, AC-1 /AC-7a, operacion CA/CD

ESB16..N

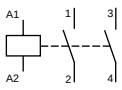
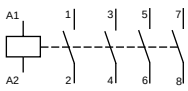
ESB25..N

ESB40..N

ESB63..N

ESB100-40N

Los contactores de instalación ESB...N se utilizan para controlar cargas monofásicas de 16 A hasta 100 A y pueden funcionar con tensión CA o CD. Estos contactores están hechos para su uso en aplicaciones domésticas y en entornos industriales.
La serie ESB16..N proporciona los siguientes beneficios:
• Funcionamiento sin zumbidos, bajo consumo de energía y protección integrada contra sobretensiones.
• Varias combinaciones de contactos y accesorios están disponibles.

Contactos Principales	Tensión en la bobina CA/ CD	Tipo	Código	Corriente de trabajo (A) AC-3 AC-7b (5≤55@°C)	AC-1 AC-7a (5≤55@°C)	Núm. de módulos
 2NA	110	ESB16-20N-04	1SBE111111R0420	9	16	1
	230	ESB16-20N-06	1SBE111111R0620			
	110	ESB20-20N-04	1SBE121111R0420	9	20	1
	230	ESB20-20N-06	1SBE121111R0620			
 4NA	110	ESB25-40N-04	1SAE231111R0440	9	25	2
	230	ESB25-40N-06	1SAE231111R0640			
	110	ESB40-40N-04	1SAE341111R0440	22	40	3
	230	ESB40-40N-06	1SAE341111R0640			
	110	ESB63-40N-04	1SAE351111R0440	30	63	3
	230	ESB63-40N-06	1SAE351111R0640			
	230	ESB100-40N-06	1SAE661111R0640	-	100	6

Contactores de instalación

Tabla de carga de lámparas

Tenga en cuenta que el cambio de lámparas es una aplicación de carga de condensadores en la que pueden producirse picos de corriente de irrupción elevados. Estos están influenciados por la longitud y la sección transversal del cable, así como por el tipo de fuente de alimentación y las especificaciones de la marca de la lámpara. Por ejemplo, los cables largos pueden aumentar el número posible de lámparas por poste. La tabla muestra el máximo permitido. corriente, a 230 V CA, para un polo
y considera ya los picos de corriente de arranque.
La siguiente tabla de selección muestra los valores actuales y la carga máxima conmutable del condensador para lámparas compensadas. Estos dos límites deben tenerse en cuenta en la selección de contactores.

Tipo		ESB16..N	ESB20..N EN20..N	ESB25..N EN25..N	ESB40..N EN40..N	ESB63..N	ESB100..N
Capacidad de compensación permitida por fase Cmax [µF]		45	75	100	350	500	650
Tipos de lámparas		Carga máxima de las rutas de corriente durante la conmutación de lámparas eléctricas I [A]					
Lámparas incandescentes y halógenas		4	6	7	20	30	45
Lámparas mezcladoras sin balasto		4	6	7	20	30	45
Lámparas fluorescentes con balasto convencional	lámpara única no compensada	14	18	22	36	56	90
	lámpara única compensada en paralelo	2	3	3.5	10	15	22
	compensación en serie, circuito dúo	14	18	22	36	56	90
Lámparas fluorescentes con balasto electrónico o CFL		4	6	7	20	30	45
Lámparas LED		4	6	7	20	30	45
Lámparas de vapor de mercurio de alta presión	lámpara individual sin compensación	7	9	11	18	28	45
	lámpara individual con paralelo compensación	2	3	3.5	10	15	22
Lámparas halógenas de vapor metálico	lámpara individual sin compensación	7	9	11	18	28	45
	lámpara individual con paralelo compensación	2	3	3.5	10	15	22
Lámparas de vapor de sodio de alta presión	lámpara individual sin compensación	7	9	11	18	28	45
	lámpara individual con paralelo compensación	2	3	3.5	10	15	22
Lámparas de vapor de sodio de baja presión	lámpara individual sin compensación	7	9	11	18	28	45
	lámpara individual con paralelo compensación	2	3	3.5	10	15	22

Ejemplo de cálculo de carga de lámparas

Debido a la gran variedad de lámparas y balastos, recomendamos tomar la carga actual como base de referencia. La tabla de lámparas ya considera los picos de irrupción y otros parámetros de la lámpara. Consulte los siguientes ejemplos para obtener un cálculo confiable de la lámpara del proyecto.

Lámpara fluorescente con balastro convencional, sin compensar
la corriente de funcionamiento de la lámpara I = 1,5 A, tensión U = 230 V
1 polo de ESB25..N se puede cargar con máx. 22 A,
ver tabla de lámparas => 22 A/1,5 A = 14,66 => 14 lámparas
1 polo de ESB20..N se puede cargar con máx. 18 A,
ver tabla de lámparas => 18 A/1,5 A = 12 lámparas
Utilice el valor de referencia en la tabla anterior y
divídalo con la corriente indicada en la lámpara.
Esto conducirá a la cantidad de lámparas que se pueden cambiar.

Ejemplo con imagen: ESB25..N utilizado para lámparas LED:
7 A (= 7000 mA) /85 mA = 82,23 => 82 lámparas

4.6 Arrancadores de motor manuales MS y MO

Un concepto completo de protección del motor

La protección sin fusibles ahorra costos, espacio y garantiza una reacción rápida en condiciones de sobrecarga y cortocircuito al apagar el motor en milisegundos. La gama completa de arrancadores de motor ofrece protección desde 0,1 A hasta 80 A. La nueva gama cuenta con una serie de accesorios armonizados que ofrecen las mismas prestaciones hasta 80 A.

Protección y control

Proteger equipos e instalaciones.
ABB ofrece una amplia gama de arrancadores de motor manuales, para la protección y el control en casi todas las situaciones, incluidas las áreas peligrosas, protegiendo las instalaciones de cortocircuitos, sobrecargas y fallas de fase al mismo tiempo que controla el flujo de corriente a través de un simple interruptor de ENCENDIDO/APAGADO.

Operación continua

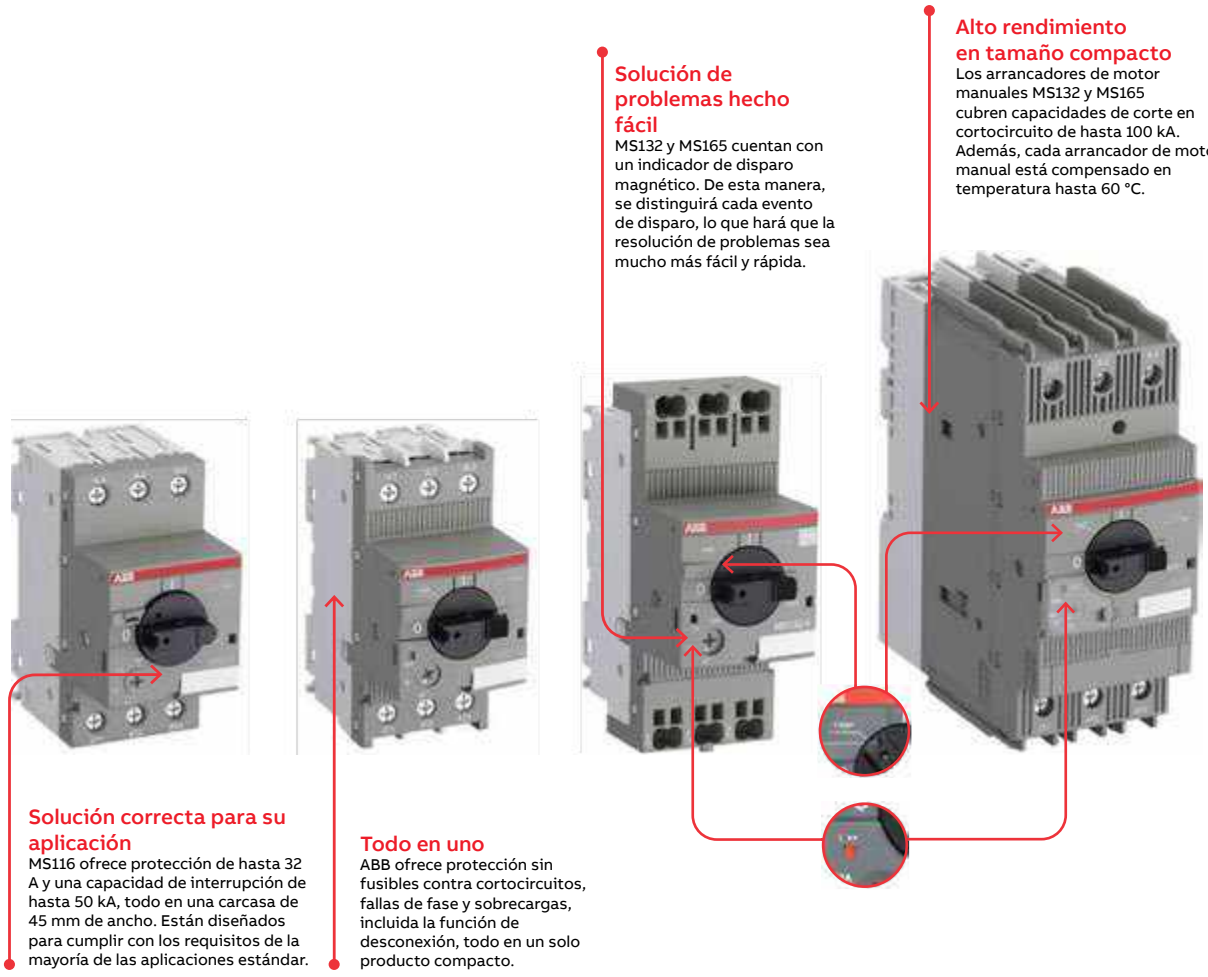
Tiempo de actividad seguro
La protección del motor sin fusibles reduce los costos de mantenimiento y los tiempos de inactividad al evitar el reemplazo de fusibles después de fallas. Además, MS132 y MS165 cuentan con un indicador de disparo magnético que facilita la resolución de problemas.

Acelera tus proyectos

Diseño simplificado
Los arrancadores de motor manuales se pueden conectar fácilmente con contactores ABB o arrancadores suaves utilizando el accesorio respectivo. Además, la gama principal de accesorios se comparte entre múltiples arrancadores (tanto con terminales de tornillo como de resorte a presión disponibles), lo que simplifica la logística y la planificación.

Arrancadores de motor manuales MS y MO

Un concepto completo de protección del motor



Solución de problemas hecho fácil

MS132 y MS165 cuentan con un indicador de disparo magnético. De esta manera, se distinguirá cada evento de disparo, lo que hará que la resolución de problemas sea mucho más fácil y rápida.

Alto rendimiento en tamaño compacto

Los arrancadores de motor manuales MS132 y MS165 cubren capacidades de corte en cortocircuito de hasta 100 kA. Además, cada arrancador de motor manual está compensado en temperatura hasta 60 °C.

Solución correcta para su aplicación

MS116 ofrece protección de hasta 32 A y una capacidad de interrupción de hasta 50 kA, todo en una carcasa de 45 mm de ancho. Están diseñados para cumplir con los requisitos de la mayoría de las aplicaciones estándar.

Todo en uno

ABB ofrece protección sin fusibles contra cortocircuitos, fallas de fase y sobrecargas, incluida la función de desconexión, todo en un solo producto compacto.

Protección estés donde estés

Los arrancadores de motor manuales son adecuados para su uso en todo el mundo. La amplia gama de certificaciones cubre estándares como IEC (CB), cULus, CCC, EAC y varias aprobaciones de barcos. MS132 y MS165 también se aplican a los estándares ATEX para áreas peligrosas.

BV Francia · DNV · LR Gramo Bretaña · RINA Italia · EEUU

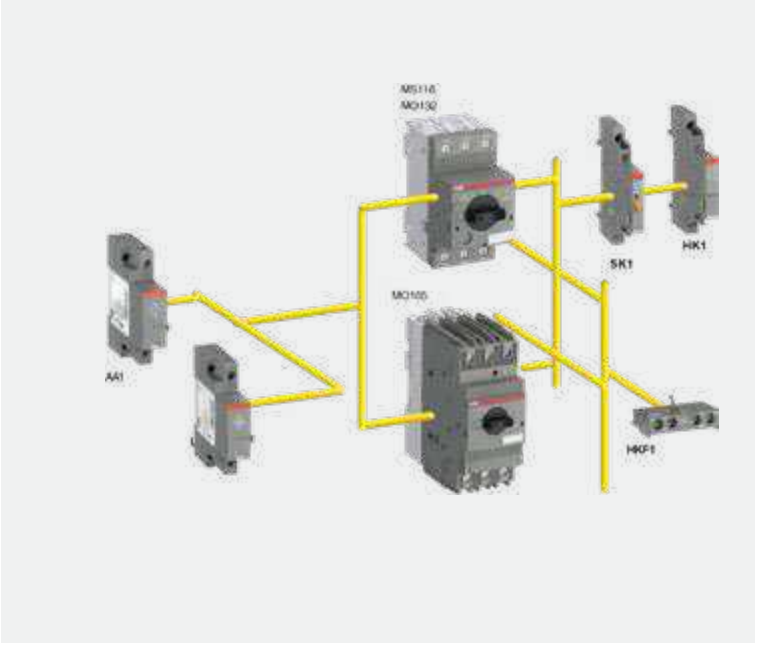
Preparado para motores IE3 e IE4

MS116/MS132/MO132/MS165/MO165 son adecuados para los últimos motores IE3 e IE4 N/H y NE/HE. NE/HE requiere la categoría de utilización AC-3e.

Solo empújalo

Con los nuevos terminales Push-in Spring, una sola pulsación es todo lo que necesita para una instalación más rápida que nunca, un cableado más fácil que nunca y una conexión más confiable que elimina el reapriete de rutina.

Protección y control
Los accesorios adecuados para sus aplicaciones

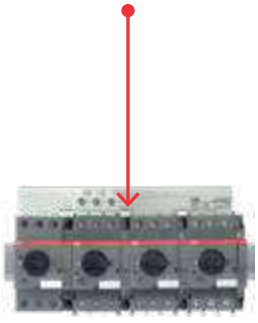


Gama armonizada de accesorios
Todos los tipos hasta 80 A comparten los mismos accesorios principales como contactos auxiliares, contactos de señalización, bobinas de disparo y bobinas de mínima tensión. Esto reduce significativamente la lista de partes y facilita la selección de los accesorios correctos.

Ahorre tiempo de cableado
y evitar errores utilizando un bloque de conexión

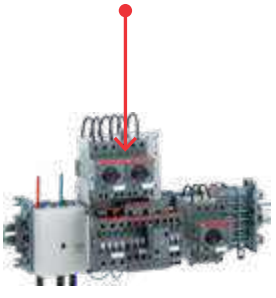
Fácil de conectar
Ahorre tiempo de cableado y evite errores utilizando un bloque de conexión entre los arrancadores de motor manuales ABB y los arrancadores suaves o contactores. Esto crea combinaciones de arranque armoniosas y compactas que son fáciles de instalar.

Hasta 5 Arrancadores manuales de motor
Pueden estar al lado el uno del otro



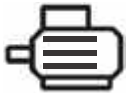
Buses de distrribución y envolventes
Con los buses de distribución, se pueden instalar hasta 5 arrancadores manuales de motor uno al lado del otro con espacio opcional para contactos auxiliares. También hay disponibles gabinetes o kits de manijas de puertas.

Con manija bloqueable
el mantenimiento será seguro para cada técnico



Compatible con el sistema de distribución enchufable SMISSLINE TP
SMISSLINE TP permite conectar y desconectar dispositivos y componentes sin carga bajo tensión. Cuando trabaje bajo carga, siga las normas y leyes aplicables según el país.

Ejemplos de aplicación



PROTECCIÓN DEL MOTOR
Independientemente del tipo de arrancador que requiera la aplicación (directo en línea, estrella- triángulo, arrancador suave o variador de frecuencia), los arrancadores de motor manuales MS y MO (también conocidos como disyuntores de protección de motor o protectores de motor manuales) son los indicados. Dispositivos de protección para motores eléctricos desde 100 mA hasta 80 A.

PROTECCIÓN DEL ARRANCADOR
Los arrancadores de motor manuales MO (sólo magnéticos) son normalmente usados cuando la protección de sobrecarga del motor es proporcionada por un dispositivo de protección de sobrecarga separado. Esta configuración es especialmente beneficiosa para aplicaciones que requieren reinicio automático o remoto del arrancador en caso de un evento de disparo por sobrecarga (por ejemplo, generadores eolicos o ventiladores HVAC).

PROTECCIÓN Y CONTROL DE CIRCUITOS
Los arrancadores de motor manuales de ABB son disyuntores sin fusibles (aprobados según IEC60947-2) que se pueden utilizar para controlar circuitos y proteger cables/líneas en aplicaciones industriales y comerciales contra sobrecargas y cortocircuitos. La función de desconexión integrada permite su uso como interruptor principal de encendido/apagado, normalmente para aplicaciones descentralizadas (p. ej., maquinaria pequeña o sistemas de laboratorio).

CARGAS RESISTIVAS
¡Los arrancadores de motor manuales no son solo para motores! También son una solución eficiente para aplicaciones AC-1, donde se requiere proteger y conmutar cargas resistivas (por ejemplo, hornos o calentadores resistivos).

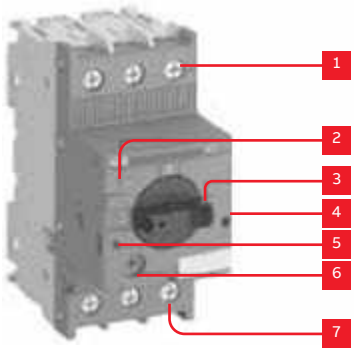
CARGAS CD
¡Los arrancadores de motor manuales no son solo para aplicaciones de CA!
Los arrancadores de motor manuales MS132 y MS165 también están clasificados para cargas de corriente continua (por ejemplo, para motores utilizados en sistemas de seguimiento de paneles solares).

CONDICIONES EXTREMAS
Independientemente de si se trata de grandes altitudes, entornos de choque y vibración o áreas peligrosas, los arrancadores de motor manuales de ABB están diseñados y certificados para soportar condiciones adversas. Versiones específicas para aplicaciones de material rodante forman parte de nuestra oferta.

Características

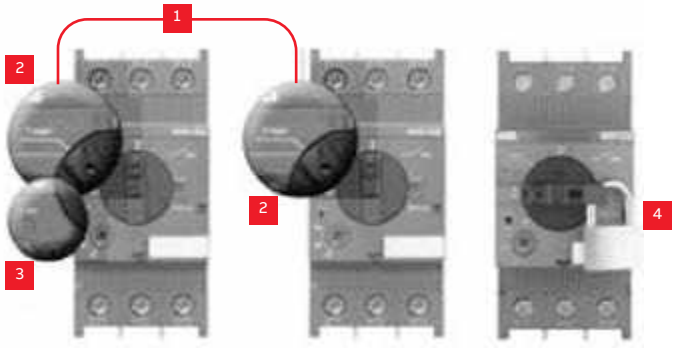
- Control Manual
- Función de desconexión
- Maneta que puede ser bloqueada en la posición de apagado
- Mando a distancia a través de relé de mínima tensión o bobina de disparo
- Indicación de disparo
- Compensación de temperatura
- Corriente nominal ajustable
- Indicacion de disparo magnético en varios modelos
- Una familia de productos con 45 mm de ancho
- Versiones desde 0.1 hasta 100 A
- Capacidad Interruptiva hasta 100 kA

1. Terminales (1L1, 3L2, 5L3)
2. Posición de disparo
3. Maneta bloqueable
4. Función de prueba
5. Indicador de corto circuito
6. Ajuste corriente nominal
7. Terminales 2T1, 4T2, 6T3



Características tipo M

1. Clara indicación de disparo
2. Maneta en posición de disparo8
3. Indicación visual de corto circuito
4. Fácilmente bloqueable



Iniciación disparo

MS116 Guardamotores
0.10 a 32 A, con protección térmica y electromagnética

Descripción

Los guardamotores (MMS, manual motor starter) son dispositivos de protección para el circuito principal. Combinan el control del motor y la protección en un sólo dispositivo. Los MMS se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para proteger el motor por sobrecarga (clase de disparo 10) y la instalación sin fusibles ante cortocircuitos, sobrecargas y fallos de fase. La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos.

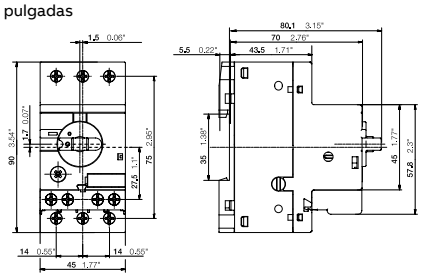
MS116 es un rango compacto y económico para la protección del motor de hasta 15.5 kW (400 V) o 32 A en un ancho de 45 mm. Otras funciones son la desconexión incorporada, la compensación de temperatura, el mecanismo de desconexión libre y el mango giratorio con indicador de la posición del interruptor.

El guardamotor es apto para aplicaciones monofásicas y trifásicas. Se pueden obtener como accesorios contactos auxiliares y de señalización, unidades auxiliares de disparo, barras de bus trifásicas, bloques de entrada de alimentación y dispositivos de bloqueo para la protección contra cambios sin autorización.

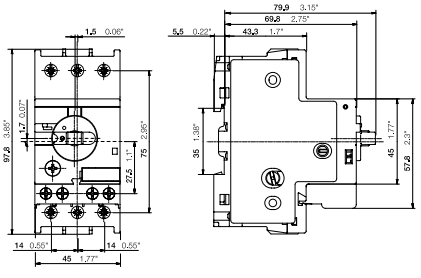
Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Rango de configuración	Capacidad de ruptura por cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo Ii	Tipo	Código de pedido	Peso (1pieza)
	HP	(A)	kA	A			kg
MS116-16		0.10...0.16	50	1.56	MS116-0.16	1SAM250000R1001	0.225
		0.16...0.25	50	2.44	MS116-0.25	1SAM250000R1002	0.225
		0.25...0.40	50	3.9	MS116-0.4	1SAM250000R1003	0.225
		0.40...0.63	50	6.14	MS116-0.63	1SAM250000R1004	0.225
	0.25	0.63...1.00	50	11.5	MS116-1.0	1SAM250000R1005	0.225
	0.5	1.00...1.60	50	18.4	MS116-1.6	1SAM250000R1006	0.265
	0.75-1	1.60...2.50	50	28.75	MS116-2.5	1SAM250000R1007	0.265
	1.5-2	2.50...4.00	6	50	MS116-4.0	1SAM250000R1008	0.265
MS116-25	3	4.00...6.30	6	78.75	MS116-6.3	1SAM250000R1009	0.265
	5	6.30...10.0	6	150	MS116-10	1SAM250000R10010	0.265
	7.5	8.00...12.0	6	180	MS116-12	1SAM250000R10012	0.265
	7.5 - 10	10.0...16.0	6	240	MS116-16	1SAM250000R10011	0.265
	10	16.0...20.0	3	300	MS116-20	1SAM250000R10013	0.31
	15	20.0...25.0	3	375	MS116-25	1SAM250000R10014	0.31
	20	25.0...32.0	3	480	MS116-32	1SAM250000R10015	0.31

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS116 ≤ 16 A & MS116-HKF1-11 ≤ 16 A



MS116 ≥ 20 A & MS116-HKF1-11 ≥ 20 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

MS132 Guardamotores
0.10 a 32 A, con protección térmica y electromagnética

Descripción

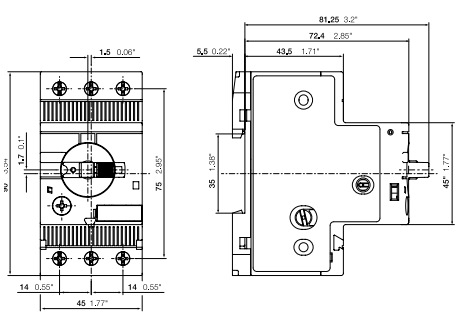
Los guardamotores (MMS, manual motor starter) son dispositivos de protección para el circuito principal. Combinan el control del motor y la protección en un sólo dispositivo. Los MMS se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para proteger el motor por sobrecarga (clase de disparo 10) y la instalación sin fusibles ante cortocircuitos, sobrecargas y fallos de fase. La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos.

MS132 es un rango compacto y potente para la protección del motor de hasta 15.5 kW (400 V) o 32 A en un ancho de 45 mm. Otras 2. Gabinetes, Tableros y Cajas funciones son la desconexión incorporada, la compensación de temperatura, el mecanismo de desconexión libre y el mango giratorio con indicador de la posición del interruptor. El guardamotor es apto para aplicaciones monofásicas y trifásicas. El mango se puede bloquear para protegerlo contra cambios sin autorización. Contactos auxiliares y de señalización, unidades auxiliares de disparo, barras de bus trifásicas, bloques de entrada de alimentación.

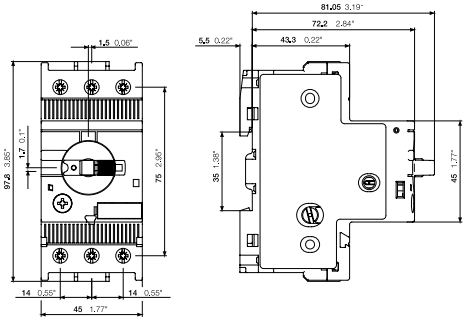
Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3 (1)	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo Ii	Tipo	Código de pedido	Peso (1pieza)
	HP	(A)	kA	A			kg
MS132-10		0.10...0.16	100	1.56	MS132-0.16	1SAM350000R1001	0.215
		0.16...0.25	100	2.44	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.215
		0.25...0.40	100	3.9	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.215
		0.40...0.63	100	6.14	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.215
	0.25	0.63...1.00	100	11.5	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.215
	0.5	1.00...1.60	100	18.4	MS132-1.6	1SAM350000R1006	0.265
	0.75-1	1.60...2.50	100	28.75	MS132-2.5	1SAM350000R1007	0.265
	1.5-2	2.50...4.00	30	50	MS132-4.0	1SAM350000R1008	0.265
MS132-32	3	4.00...6.30	30	78.75	MS132-6.3	1SAM350000R1009	0.265
	5	6.30...10.0	30	150	MS132-10	1SAM350000R10010	0.265
	7.5	8.00...12.0	30	180	MS132-12	1SAM350000R10012	0.31
	7.5 - 10	10.0...16.0	30	240	MS132-16	1SAM350000R10011	0.31
	10	16.0...20.0	30	300	MS132-20	1SAM350000R10013	0.31
	15	20.0...25.0	30	375	MS132-25	1SAM350000R10014	0.31
	20	25.0...32.0	30	480	MS132-32	1SAM350000R10015	0.31

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS132 ≤ 10 A



MO132 ≥ 12 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

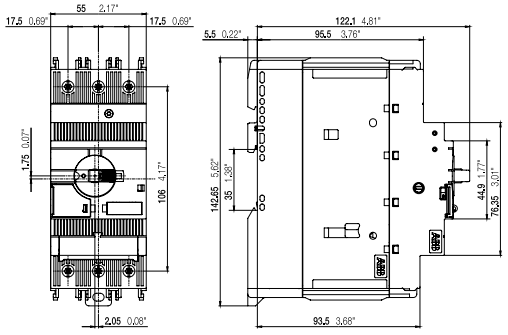
MS165 Guardamotores
10 a 65 A – con protección térmica y electromagnética

Descripción
MS165 es una gama compacta y de gran alcance para la protección de motores por sobrecarga (Clase 10) hasta 50 HP (440 V) / 65 A en ancho de 55 mm. Este tipo tiene también una indicación clara y fiable de fallo en una ventana separada en caso de disparo de cortocircuito. Otras características son la función de desconexión, compensación de temperatura, mecanismo de disparo libre y una maneta giratoria con indicación de la posición del interruptor clara. El guardamotor es adecuado para aplicaciones trifásicas y monofásicas. La maneta se puede bloquear para proteger contra operaciones no autorizadas. Los contactos auxiliares, contactos de señalización, relés de mínima tensión, viajes de derivación, la energía de alimentación bloques están disponibles como accesorio. Estos son adecuados en todo el MS132 / MS165-MS116 gama.

Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1pieza)
	HP	(A)	kA	A			kg
	7.5-10	10...16	75	240	MS165-16	1SAM451000R1011	0.950
	10	14...20	75	300	MS165-20	1SAM451000R1012	0.950
	15	18...25	50	375	MS165-25	1SAM451000R1013	0.960
	20	23...32	50	480	MS165-32	1SAM451000R1014	0.970
	25-30	30...42	50	630	MS165-42	1SAM451000R1015	0.970
	40	40...54	30	810	MS165-54	1SAM451000R1016	0.970
	50	52...65	30	975	MS165-65	1SAM451000R1017	0.980
	50	62...73	18	1022	MS165-73	1SAM451000R1018	1.000
	60	70...80	18	1120	MS165-80	1SAM451000R1019	1.000

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS165

MO132 Guardamotores sólo magnéticos 0.16 a 32 A, con protección electromagnética

Descripción
Los guardamotores (sólo magnéticos) son dispositivos de protección electromecánica para el circuito principal. Se utilizan principalmente para activar o desactivar el motor manualmente y para protegerlo sin fusibles de un cortocircuito.

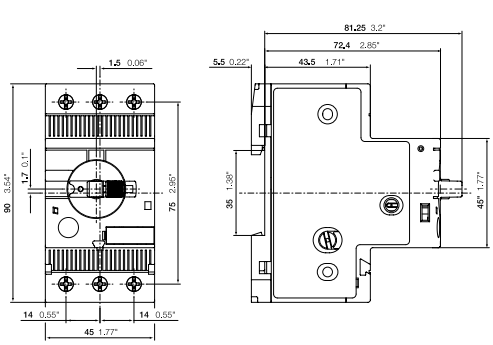
La protección sin fusibles con un sistema de arranque manual de motor ahorra costos y espacio, y garantiza una reacción rápida en caso de cortocircuito, mediante la desactivación del motor en milisegundos. Las combinaciones de sistemas de arranques sin fusibles se configuran en conjunto con los contactores y los relés de sobrecarga.

Detalles de pedido

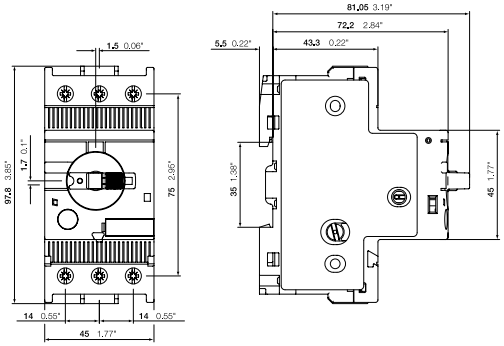
	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3 (1)	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1pieza)
	HP	(A)	kA	A			kg
	0.25	1.0	100	12.50	MO132-1.0	1SAM360000R1005	0.215
	0.5	1.6	100	20	MO132-1.6	1SAM360000R1006	0.265
	0.75-1	2.5	100	31.3	MO132-2.5	1SAM360000R1007	0.265
	1.5-2	4.0	30	50.00	MO132-4.0	1SAM360000R1008	0.265
	3	6.3	30	78.75	MO132-6.3	1SAM360000R1009	0.265
	5	10	30	125.00	MO132-10	1SAM360000R1010	0.265
	75	12	30	150.00	MO132-12	1SAM360000R1012	0.310
	7.5 - 10	16	30	200.00	MO132-16	1SAM360000R1011	0.310
	10	20	30	250.00	MO132-20	1SAM360000R1013	0.310
	15	25	30	312.50	MO132-25	1SAM360000R1014	0.310
	20	32	30	400.00	MO132-32	1SAM360000R1015	0.310

(1) Para la protección de motor contra la sobrecarga, se debe utilizar un relé electrónico o térmico de sobrecarga adecuado

Dimensiones principales mm, pulgadas



MS132 ≤ 10 A



MS132 ≥ 12 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

MO165 Guardamotores sólo magnéticos 16 a 65 A, con protección electromagnética

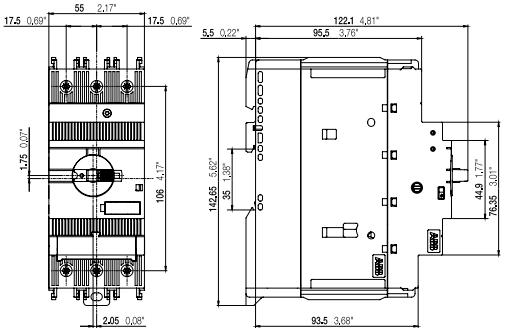
Descripción

Los Guardamotores magnéticos son sólo dispositivos de protección electromecánicos para el circuito principal. Se utilizan principalmente para encender y apagar motores manualmente y protegerlos sin fusibles contra cortocircuitos. La protección con un guardamotor ahorra costos, espacio y asegura una reacción rápida ante una condición de cortocircuito, desconectando el motor en cuestión de milisegundos. El guardamotor permite combinaciones de arranque motor junto con contactores y relés de sobrecarga.

Detalles de pedido

	Potencia nominal de funcionamiento 440 V AC-3	Corriente nominal de funcionamiento	Capacidad de ruptura de cortocircuito Ics a 440 V CA	Configuración de corriente nominal de cortocircuito instantáneo	Tipo	Código de pedido	Peso (1pieza)
	HP	(A)	kA	A			kg
	7.5-10	16	75	240	MO165-16	1SAM461000R1011	0.950
	10	20	75	300	MO165-20	1SAM461000R1012	0.950
	15	25	50	375	MO165-25	1SAM461000R1013	0.960
	20	32	50	480	MO165-32	1SAM461000R1014	0.970
	25-30	42	50	630	MO165-42	1SAM461000R1015	0.970
	40	54	30	810	MO165-54	1SAM461000R1016	0.970
	50	65	30	975	MO165-65	1SAM461000R1017	0.980
	50	73	18	1022	MO165-73	1SAM461000R1018	1.000
	60	80	18	1120	MO165-80	1SAM461000R1019	1.000

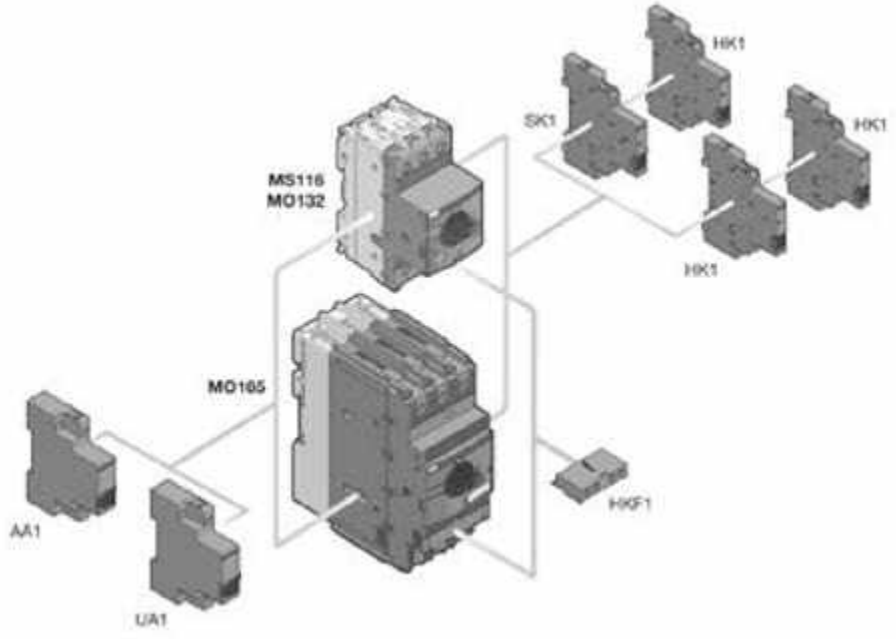
Dimensiones principales mm, pulgadas

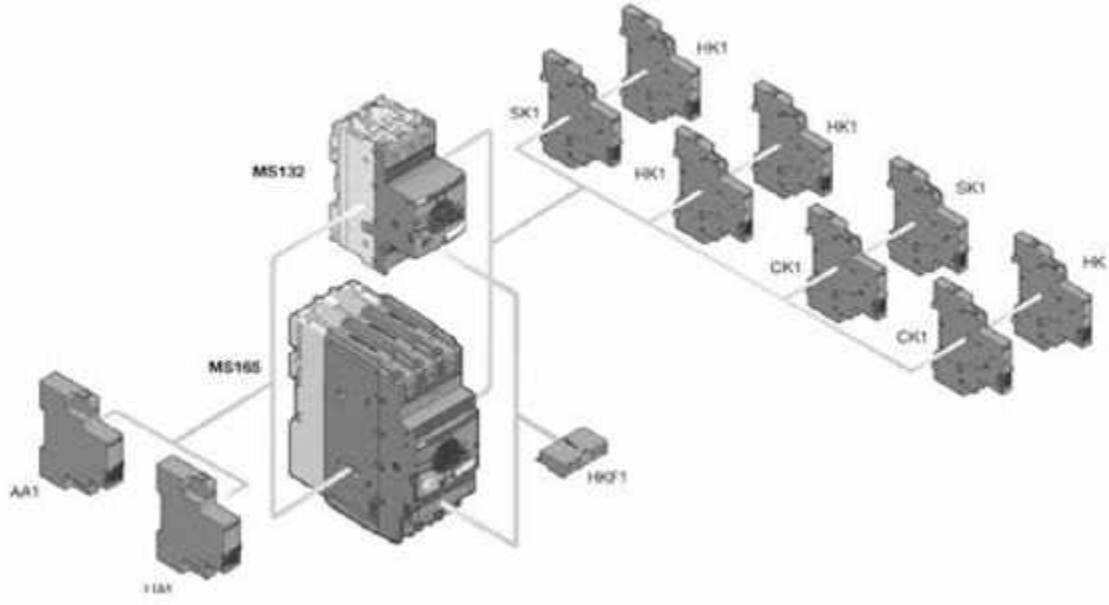


MS165

Accessorios para guardamotores MS116, MS132, MS165, MO132, MO165

Guardamotores MS116, MO132, MO165 con accesorios





MS116, MS132, MO132 Guardamotores

Accesorios principales

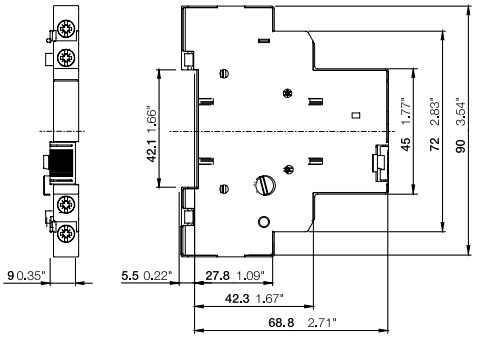
Descripción

Guardamotores pueden venir con contactos auxiliares para el montaje lateral/frontal, con contacto de señalización para el montaje lateral, unidades auxiliares de disparo. Están disponibles dos contactos de señalización diferentes. Los accesorios se pueden colocar sin cables y sin herramientas. Existe una variedad de combinaciones, según la aplicación lo requiera. Los contactos auxiliares cambian de posición con los contactos principales. El contacto de señalización SK señala la desconexión, independientemente de si la causa fue un cortocircuito o una sobrecarga. El contacto de señalización CK señala la desconexión cuando la causa fue un cortocircuito. Los disparadores de baja carga se utilizan para la desconexión remota del sistema de arranque del motor, especialmente para los circuitos de parada de emergencia. Las bobinas de disparo en el MMS se utilizan para la desconexión remota.

Detalles de pedido

	Apto para	Contactos auxiliares N.A.	Contactos auxiliares N.C.	Descripción	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Contactos auxiliares, con montaje en la parte delantera								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	10	0.015
Contactos auxiliares, con montaje a la derecha								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1	2 piezas como máx	HK1-11	1SAM201902R1001	2	0.035
		2	0	2 piezas como máx	HK1-20	1SAM201902R1002	2	0.035
Contactos de señalización, con montaje a la derecha								
	MS116, MS132, MS165, MO132, MO165	1	1	Para alarma de desconexión, 2 piezas como máx.	SK1-11	1SAM201901R1001	2	0.035
	MS132, MS165,	1	1	Para alarma de cortocircuito, 2 piezas como máx.	CK1-11	1SAM201901R1001	2	0.035

Dimensiones principales mm, pulgadas



HK1

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

MS116, MS132, MO132 Guardamotores

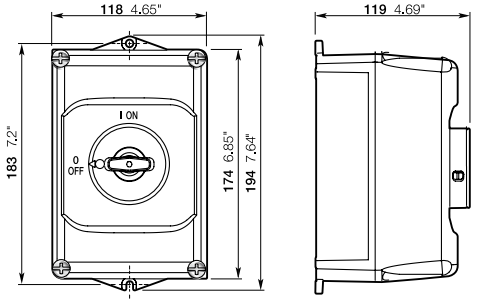
Accesorios principales

Descripción
Los sistemas IB132 son estructuras IP65 para la instalación única de MMS. Es posible el montaje adicional de contactos auxiliares y de señalización, y unidades auxiliares de disparo. El mango se puede bloquear en posición OFF (Desactivado). Para obtener más especificaciones, consulte las instrucciones de instalación.
Los sistemas DMS132 son kits de montaje en puerta IP65 para la instalación de MMS en cualquier estructura. Es posible el montaje adicional de contactos auxiliares y de señalización, y unidades auxiliares de disparo. El mango se puede bloquear en posición OFF (Desactivado). Para obtener más especificaciones, consulte las instrucciones de instalación.

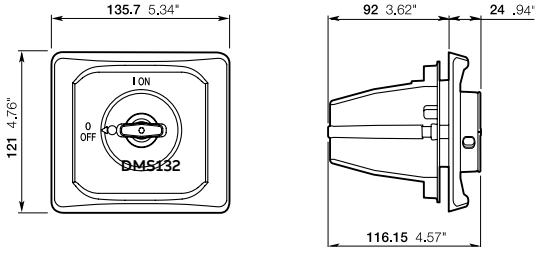
Detalles de pedido

	Apto para	Descripción	Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Cajas IP65 (UL: tipo 12)							
	MS116,	Máx. de 3 cerraduras con candado con diámetro de ojal de 4...6.5 mm	Amarillo/rojo	IB132-Y	1SAM201911R1011	1	0.370
Kits de montaje en puerta IP65 (UL: tipo 12)							
	MS116,	Máx. de 3 cerraduras con candado con diámetro de ojal de 4...6.5 mm	Amarillo/rojo	DMS132-Y	1SAM201912R1011	1	0.170

Dimensiones principales mm, pulgadas



IB132

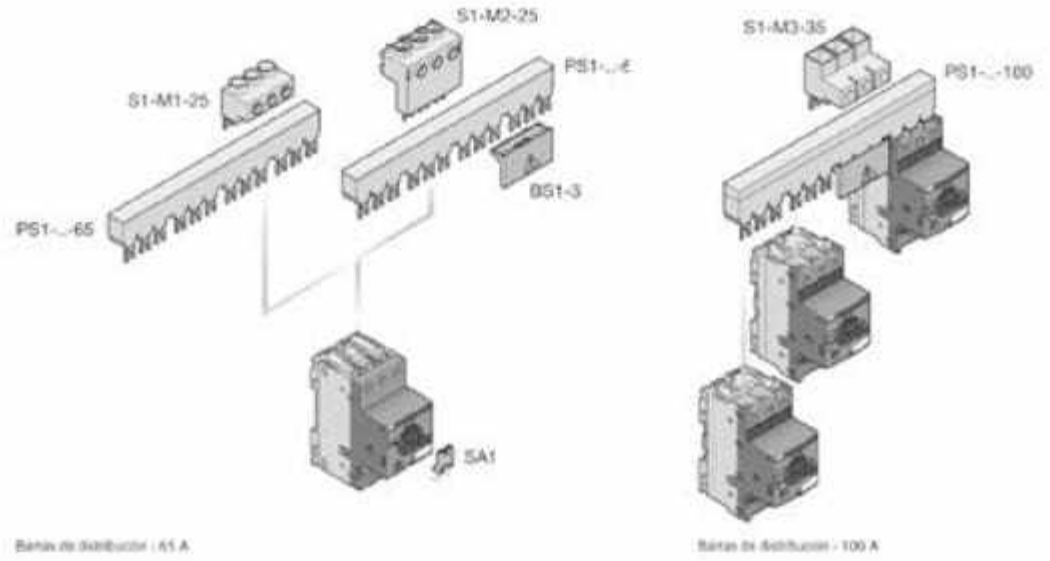


DMS132

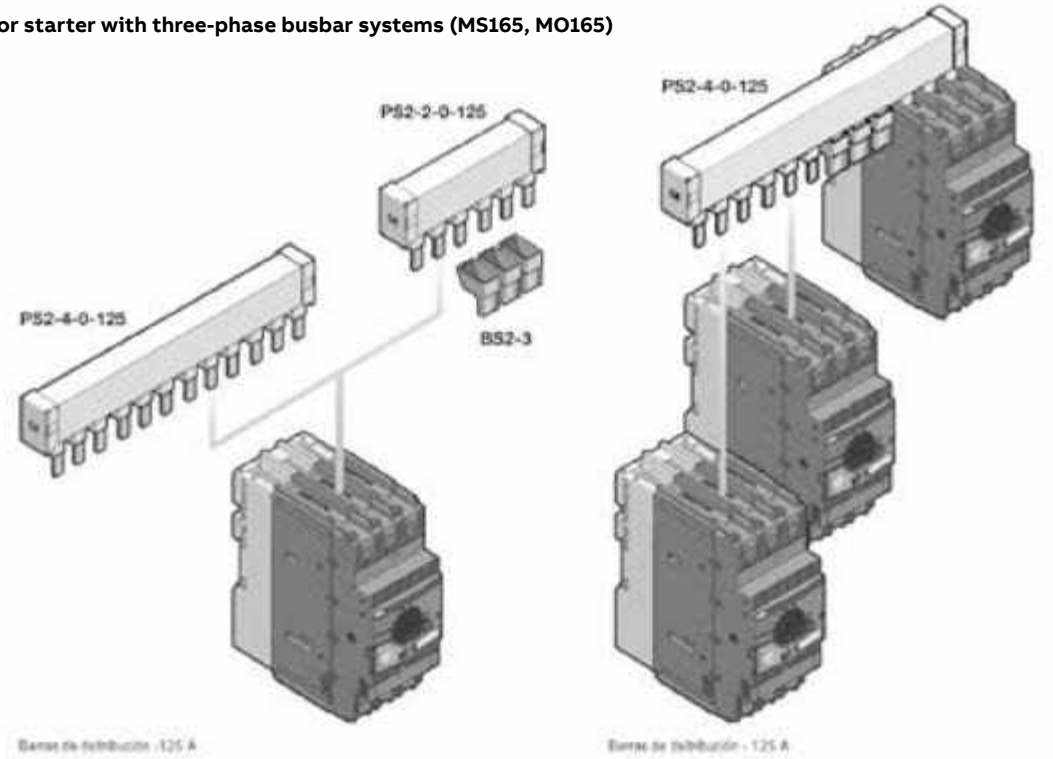
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165

Accesorios principales

Guardamotores MS116, MO132, MO165 con accesorios



Manual motor starter with three-phase busbar systems (MS165, MO165)



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

MS116, MS132, MO132 Guardamotores

Accesorios principales

Descripción
Guardamotores pueden venir con contactos auxiliares para el montaje lateral/frontal, con contacto de señalización para el montaje Las barras de bus trifásicas garantizan una conexión rápida y segura y, por lo tanto, son una solución rentable. Existe una variedad de barras de bus trifásicas diferentes de hasta 100 A. Se pueden conectar entre 2 y 5 guardamotores con uno, dos o sin contactos auxiliares laterales. Hay distintos terminales trifásicos del alimentador disponibles según la aplicación.

Detalles de pedido

	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Cantidad de MMS	Cantidad de contactos aux. laterales	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Barras de bus trifásicas								
	MS116,MS132, MO132	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	10	0.034
		65	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	10	0.055
		65	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	10	0.077
		65	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	10	0.098
		65	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	10	0.036
		65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	10	0.060
		65	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	10	0.087
		65	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	10	0.108
		100	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	10	0.094
		100	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	10	0.134
		100	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	10	0.172

Terminales trifásicos del alimentador

	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Sección nominal mm2	Forma de montaje	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
	MS116,MS132, MO132	65	25	Planos	S1-M1-25	1SAM201907R1101	10	0.038
		65	25	Altos	S1-M2-25	1SAM201907R1102	10	0.051
		100	35	UL tipo E y IEC	S1-M3-35	1SAM201913R1103	10	0.060

MS165, MO165 Guardamotores

Accesorios

Detalles de pedido

	Apto para	Corriente nominal de funcionamiento A	Cantidad de MMS	Cantidad de contactos aux. laterales	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Barras de bus trifásicas								
	MS165, MO165	125	2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	10	0.100
		125	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	10	0-162
		125	4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	10	0.226
		125	2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	10	0-117
		125	3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	10	0,197
		125	4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	10	0.277

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx Guardamotores

Accesorios generales

Descripción

Con esta solución de mecanismo giratorio de acoplamiento de puerta, es posible operar el guardamotor en la parte trasera del gabinete del interruptor desde el exterior. El mecanismo de acoplamiento de puerta impide que se abra la puerta del gabinete del interruptor cuando el guardamotor está en la posición ON (Activado).
Todo el mecanismo incluye: mango, eje, mando, anillo de alineación del eje y soporte del eje. Todos los accesorios son adecuados para un eje de 6 mm con una longitud máxima de 180 mm. El grado de protección para los mangos MSHD es IP64.

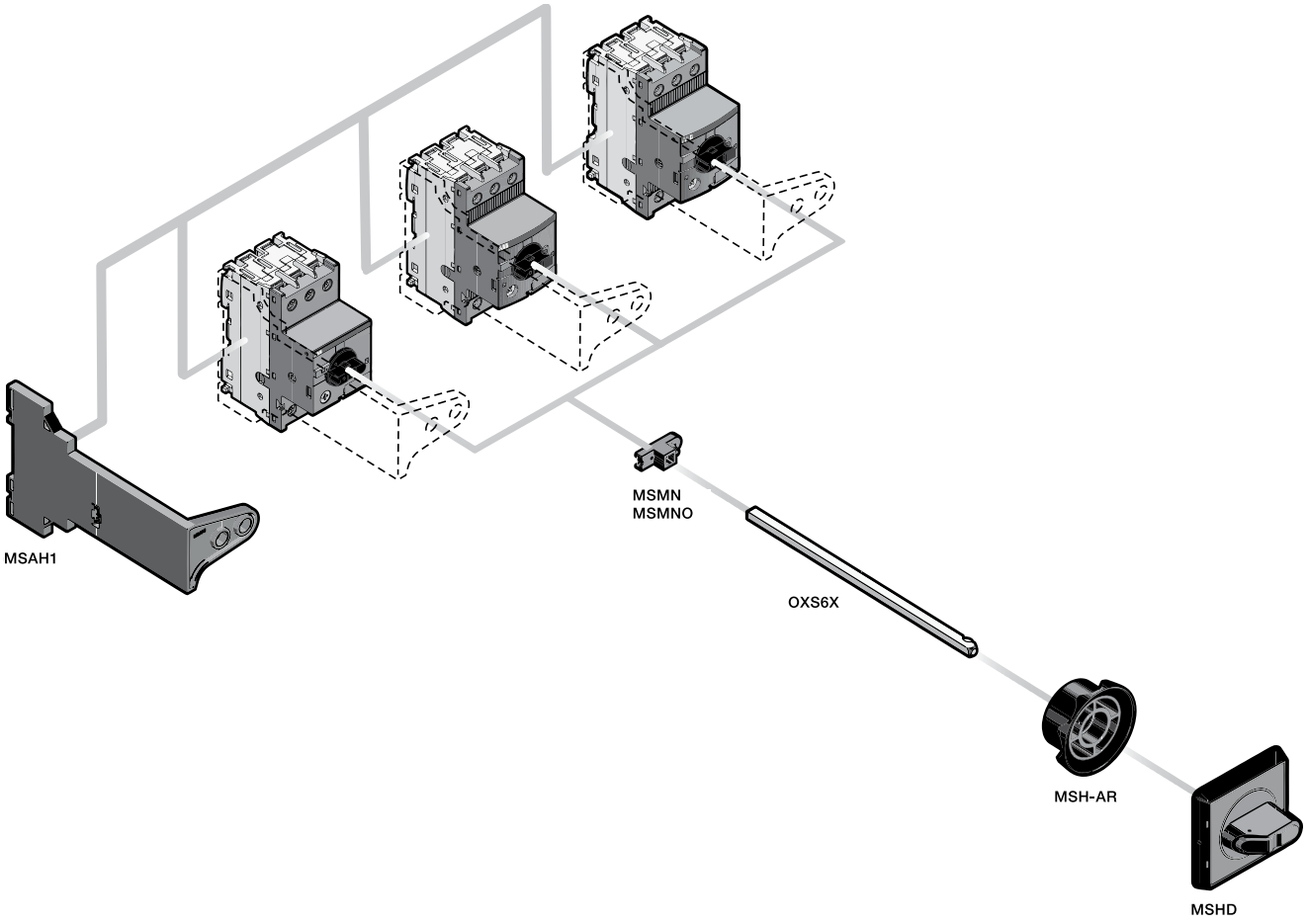
Detalles de pedido

	Apto para	Descripción	Longitud del eje mm	Color	Tipo	Código de pedido	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Ejes								
	MS116, MS132, MO132, MS165, MO165,	Para mangos MSHD. Diámetro del eje de 6 mm. Extensión del eje para el mando del acoplamiento de la puerta.	85		OXS6X85	1SCA101647R1001	1	0.020
			105		OXS6X105	1SCA108043R1001	1	0.020
			130		OXS6X130	1SCA101655R1001	1	0.030
			180		OXS6X180	1SCA101659R1001	1	0.040
Mangos IP64 (UL: tipo 1, 3R, 12)								
	MS116, MS132, MO132, MS165, MO165,	3 candados como máximo con diámetro de ojal de 5...8 mm, bloqueo de puerta en posición ON (Activado) desbloqueable, para uso con tipos OXS6 de 6 mm a 180 mm o con ejes de mando MSOX.		Amarillo	MSHD-LY (1)	1SAM201920R1002	1	0.065
				Amarillo	MSHD-LTY (2)	1SAM201920R1012	1	0.065
Mando								
	MS116, MS132, MO132, MS165, MO165,	Mando de acoplamiento para uso con los tipos OXS6 de 6 mm a 180 mm.			MSMN (3)	1SAM101923R0002	1	0.002
Anillo de alineación del eje								
	MS116, MS132, MO132, MS165, MO165,	El MSH-AR sostiene los ejes largos para la alineación de la entrada del mango. Facilita el cierre de las puertas del panel. Uso para OXS6X > 105 mm.			MSH-AR	1SAM201920R1000	1	0.010

Nota:(1) Indicador de I-O y ON-OFF (recomendado para MS116, MS4xx, MO4xx).
(2) Indicador de I-O y ON-OFF + indicador de desconexión.
(3) Con código: posicionamiento del indicador ON según la orientación del montaje de MMS

MS116, MS132, MO132, MS4xx, MO4xx Guardamotores

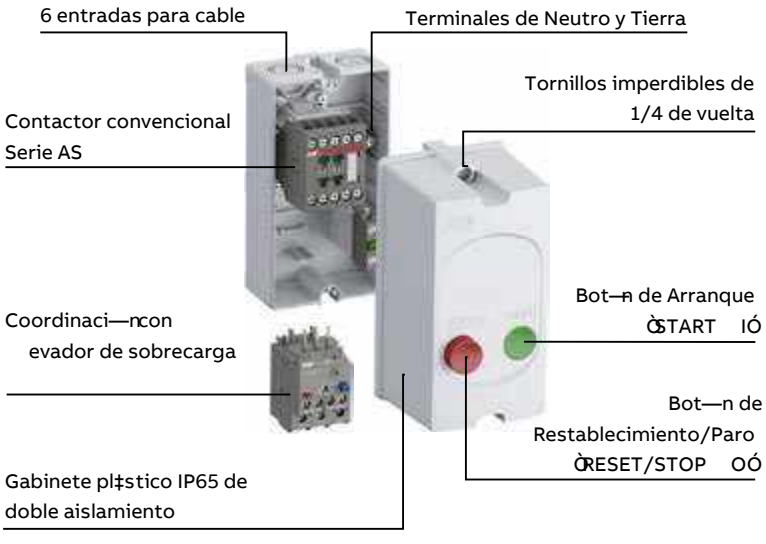
Accesorios generales



4.7 Arrancadores en Gabinete Plástico (IP65)

Arrancador Compacto DRAS, completamente cableado. Oferta Básica no refaccionable

El arrancador DRAS es una solución sencilla para el control de motores trifásicos hasta 5 HP en 220 V CA. El arrancador se suministra completa- mente cableado lo que facilita su ins- talación. Ideal para aplicaciones sim- ples de bombeo, riego, maquinas herramienta, compresores o aires acondicionados.



Código	Ajuste del relevador de sobrecarga (A)	Tensión en la bobina	Potencia 3F -230 Vca (HP)
DRAS-230V-2.3A	**1.70 ... 2.30**	**230 V c.a.**	**1/2**
DRAS-230V-4.2A	3.10 ... 4.20	230 V c.a.	3/4
DRAS-230V-5.7A	4.20 ... 5.70	230 V c.a.	1
DRAS-230V-7.6A	5.70 ... 7.60	230 V c.a.	11⁄2...2
DRAS-230V-10A	7.60 ... 10.0	230 V c.a.	3
DRAS-230V-16A	13.0 ... 16.0	230 V c.a.	5

ADOL3 - La solución premium

Arrancador de alto desempeño ADOL3. Incluye contactor multi-tensión serie AF

El arrancador ADOL3 ofrece una solución avanzada para el arranque a tensión plena de motores hasta 20 HP en 440 VCA. En el se emplea la nueva gama de contactores AF con bobina de rango amplio de operación controlada electrónicamente. Con el equipo se suministran todos los accesorios necesarios para mantener la continuidad de servicio así como el grado de protección. Su construcción permite la instalación en ambientes severos o corrosivos

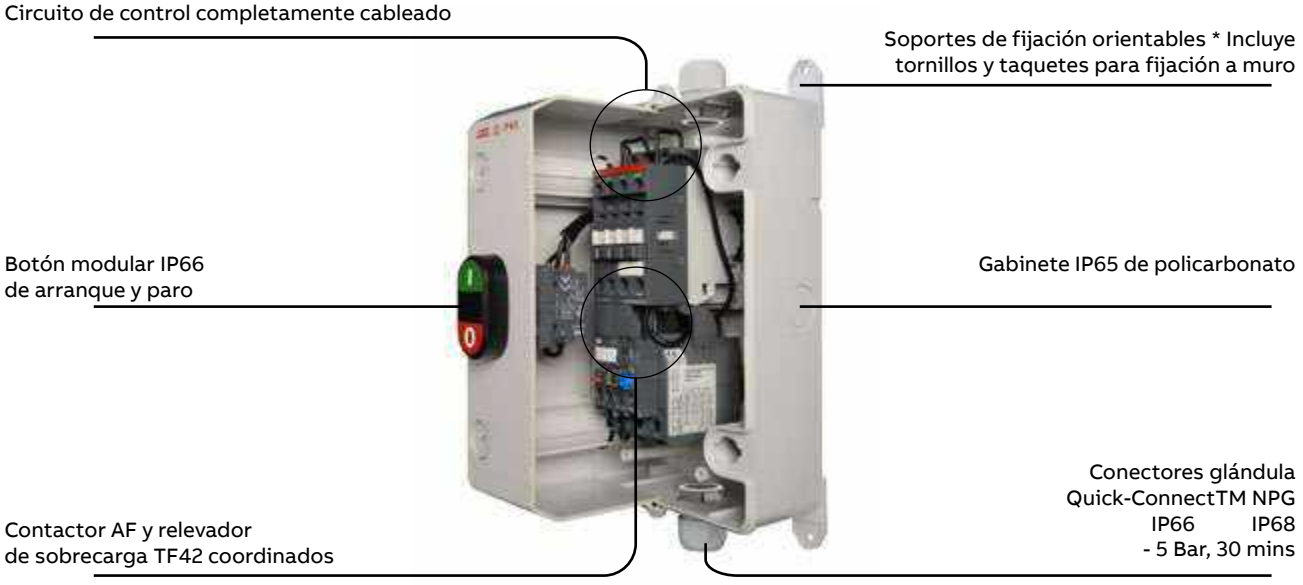
Características técnicas

Código de orden	Monofásico (HP)		Trifásico (HP)		Tensión bobina	Ajuste Sobrecaga
	127V	127V	220V	440V	V c.a / c.d.	Amp
ADOL3-230V-2.3A			1/2		100-250	1.70 ... 2.30
ADOL3-230V-3.1A		1/4			100-250	2.30 ... 3.10
ADOL3-230V-4.2A		1/3	3/4		100-250	3.10 ... 4.20
ADOL3-230V-5.7A	1/4	1/2	1		100-250	4.20 ... 5.70
ADOL3-230V-7.6A	1/3	3/4	1 1/2...2		100-250	5.70 ... 7.60
ADOL3-230V-10A	1/2	1	3		100-250	7.60 ... 10.0
ADOL3-230V-13A	3/4	1 1/2			100-250	10.0 ... 13.0
ADOL3-230V-16A	1		5		100-250	13.0 ... 16.0
ADOL3-230V-20A	1 1/2	3			100-250	16.0 ... 20.0
ADOL3-230V-24A	2		7.5		100-250	20.0 ... 24.0
ADOL3-230V-29A		5	10		100-250	24.0 ... 29.0
ADOL3-460V-1.3A				1/2	250-500	1.00 ... 1.30
ADOL3-460V-1.7A				3/4	250-500	1.30 ... 1.70
ADOL3-460V-2.3A				1	250-500	1.70 ... 2.30
ADOL3-460V-3.1A				1 1/2	250-500	2.30 ... 3.10
ADOL3-460V-4.2A				2	250-500	3.10 ... 4.20
ADOL3-460V-5.7A				3	250-500	4.20 ... 5.70
ADOL3-460V-10A				5	250-500	7.60 ... 10.0
ADOL3-460V-13A				7.5	250-500	10.0 ... 13.0
ADOL3-460V-16A				10	250-500	13.0 ... 16.0
ADOL3-460V-24A				15	250-500	20.0 ... 24.0
ADOL3-460V-29A				20	250-500	24.0 ... 29.0

Facilidad de uso
El arrancador cuenta con todo el circuito de control (botones de arranque y paro) completamente alambrado.
No es necesario hacer adiciones o modificaciones para controlar motores trifásicos

Uso en a la intemperie
El gabinete de policarbonato IP65 permite su instalación a la intemperie o en ambientes húmedos. Los conectores glándula Quick-Connect incluidos aseguran que la entrada o salida de cables no afectaran el grado de protección.

Rapidez de instalación
El arrancador se puede desmontar fácilmente del gabinete. Los soportes de fijación se instalan desde fuera y se incluyen tornillos y taquetes para fijación a muro. Los conectores glándula Quick-Connect permiten su instalación sin contratuerca interior.



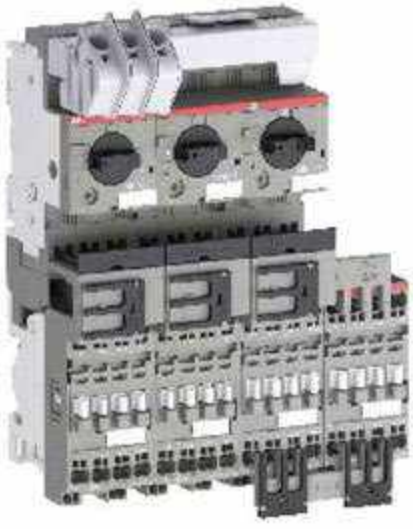
Características técnicas

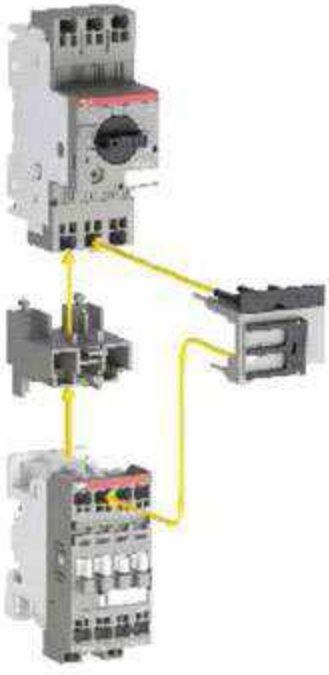
Arrancador	**ADOL3 230V-2.3A ... ADOL3 230V-7.6A** **ADOL3 460V-1.3A ... ADOL3 460V-5.6A**	**ADOL3 230V-10A** **ADOL3 460V-10A**	**ADOL3 230V-13A ... ADOL3 230V-16A** **ADOL3 460V-13A ... ADOL3 460V-16A**	**ADOL3 230V-20A ... ADOL3 230V-24A** **ADOL3 460V-24A**	**ADOL3 230V-29A** **ADOL3 460V-29A**
Tipo de contactor (operado en c.a. y c.d.)	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30
Tipo de relevador de sobrecarga	TF42 clase 10				
Normas	IEC 60947-1 / 60947-4-1, EN 60947-1 / 60947-4-1 y ANCE				
Tensión máxima de operación Ue	690 V c.a.				
Corriente de trabajo (AC-3/220-230- 240 V c.a.)	9 A	12 A	16 A	26 A	33 A
Corriente de trabajo (AC-3/440 Vc.a.)	9 A	12 A	16 A	26 A	33 A
Temperatura de operación (con relé montado)	-25 a +60°C				
Tolerancias de operación de la bobina	θ ≤ 60 °C 0.85 x Uc min...1.1 x Uc max				
	θ ≤ 70 °C 0.85 x Uc min...Uc max				
Consumo de la bobina al cierre	50 VA				
Consumo de la bobina en operación	2.2 VA				
Capacidad de conexión	AWG 16...10			AWG 14...8	
Torque recomendado	1.5 Nm / 13 lb.in			2.5 Nm / 22 lb.in	
Frecuencia de operación	<15 arranques x hora con un factor de carga del 80%. <30 arranques x hora con un factor de carga del 50%				
Dimensiones del gabinete	20 x 140 x 140 mm (alto x ancho x profundidad)				
Peso	1.41 Kg. (incluyendo el embalaje)				

¡Solo empújalo!

La siguiente evolución en soluciones de arranque de motor ya está aquí.

Hasta 20HP, ¡un toque es todo lo que necesita!





Arrancador directo en línea

Arrancador inversor

Arrancador estrella- delta

Ahorre hasta un 50 % del tiempo de cableado con Push-in Resorte en comparación con la solucion resorte convencional. Y las conexiones son igual de fiables. Entonces, para obtener velocidad, facilidad y confiabilidad, solo empújelo.

También disponible con tecnología Push-in

Relés de seguridad Sentry

Relés de monitoreo

Relés de tiempo

¡Solo empújalo!
Solución de arranque motor resorte push-in

Con la nueva solución de arranque de motor Resorte Push-in , solo presionar es todo lo que necesita para un cableado extremadamente rápido. No se requiere ninguna herramienta, por lo que puede ahorrar hasta un 50 % del tiempo de cableado con Push-in Spring en comparación con las soluciones de resorte convencionales.
Y las conexiones son igual de fiables. Entonces, para obtener velocidad, facilidad y confiabilidad, solo empújelo.

Acelera tus proyectos
Instalación más rápida que nunca
Imagine una solución de arranque de motor que sea dos veces más rápida de instalar.
Con Resorte Push-in, ya no necesita imaginar, es una realidad. El modo push-in le permite insertar cables rígidos y con ferrul sin necesidad de utilizar herramientas, lo que aumenta su productividad como nunca antes.

Fácil de instalar
Cableado más fácil que nuncao
La tecnología Resorte Push-in abre nuevas posibilidades. Con su inigualable facilidad de uso, el cableado se vuelve mucho más intuitivo. Esto elimina la necesidad de capacitación especial y reduce la posibilidad de errores de cableado. ¿Qué posibilidades te abrirá?

Operación continua
Conexiones más fiables que nunca
La velocidad y la facilidad de Resorte Push-in vienen con la seguridad adicional de conexiones que son tan confiables como siempre. Esto le brinda total tranquilidad cuando utiliza la solución de arranque de motor Resorte Push-in.

Beneficios / Características

- Cableado rápido e intuitivo
- Montaje sin herramientas
- A prueba de vibraciones y golpes
- Diseño robusto para mayor tiempo de actividad
- Tecnología de conexión preparada para el futuro
- Terminales accesibles desde el frente
- Montaje con una sola mano
- 2 en 1 a Resorte y Push-In
- Mayor capacidad de conexión
- No se requiere placa de montaje para los arrancadores
- Habilitado para cableado automatizado

CA4..K, CAL4-11K Contactos auxiliares de 1, 2 y 4 polos

Contactos auxiliares HK1-K, HKF1-K

Contactos de señalización SK1-K y SK1-ARK

Juego de barras PS1-...-65K para 2, 3, 4 o 5 arrancadores manuales de motor

Espaciador de terminales TS1-M3-K para controladores de motor combinados UL tipo E/F

bloques de conexión BEA16-4KF y BEA38-4KF para arrancadores manuales de motor

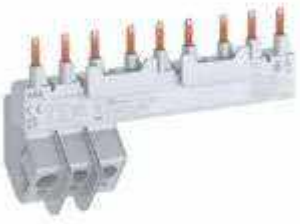
Enlaces de conexión BER16-4KF y BER38-4KF para arrancadores reversibles

Juegos de conexión BEY16-4KF y BEY38-4KF para arrancadoresestrella-delta

VEM4K enclavamiento mecánico y eléctrico

Instalación más rápida que nunca

Conexión 2 en 1
Por primera vez, la conexión 2 en 1 de ABB le permite utilizar cables con ferrules rígidos (modo Push-in) o cables sin ferrules (modo Resorte) en la misma terminal. En el modo Push- in, los cables se pueden insertar simplemente empujándolos con la mano.



Accesorios inteligentes
Los kits de conexión y buses de distribución 100 % libres de herramientas reducen significativamente el tiempo de instalación.

Solución completa
Las altas capacidades de conexión están optimizadas para soluciones de arranque de motores de hasta 20HP 440 V AC-3 y 50 A AC-1. Esto incluye protección contra cortocircuitos sin fusibles de hasta 100 kA. Los accesorios Push-in Spring también se pueden montar elos arrancadores de motor manuales y contactores con conexion de tornillo.

Cableado más fácil que nunca

Cableado intuitivo
Con Push-in Spring, todos los cables, buses de distribución y bloquesde conexión utilizan la misma entrada de forma redonda, mientras que los terminales cuadrados están claramente marcados con símbolos de destornillador. ¿El resultado? Cableado y descableado intuitivo y fácilmente repetible sin errores de cableado, con poca o ninguna capacitación requerida.

Solo se requiere un destornillador
Para quitar el cableado, solo se necesita un tamaño de destornillador para toda la gama. Tampoco es necesario torcer o girar, por lo que hay menos posibilidades de dañar los terminales y a su instalación en su conjunto.

Cableado automatizado
La solución de arranque de motor Resorte Push-in presenta una inserción de cable de 90° para todos los terminales. El acceso frontal a los terminales ayuda a la inserción suave y robusta de los cables y hace posible el cableado de robots automatizados.

Conexiones más fiables que nunca

Contacto eléctrico robusto
El diseño especial del resorte garantiza un excelente contacto eléctrico. El diseño proporciona un control estricto de la fuerza de contacto, independiente del operador, lo que le brinda total seguridad.

A prueba de vibración
Cuente con conexiones Resorte Push-in, incluso en condiciones adversas. La tecnología Resorte Push-in ha sido una probada contra vibracion e impacto según las normas IEC 60068-2-27 y 8-2-6.

No es necesario volver a apretar
Con terminales autoajustables, no es necesario volver a apretar después del transporte o durante el ciclo de vida del producto. Se garantiza una alta fuerza de conexión durante toda la vida útil del dispositivo.

Modo de Push-In
Conecte cables rígidos o cables con ferrules simplemente empujándolos en los orificios para cables, sin necesidad de utilizar herramientas. El modo push-in ahorra hasta un 50 % del tiempo de cableado en comparación con las soluciones de resorte convencionales y facilita la instalación. Benefíciese del cableado intuitivo, terminales autoajustables y menos posibilidades de errores de cableado.

Modo Resorte
Este modo se utiliza para secciones de cable pequeñas o para cables sin punteras. También se utiliza para desconectar la solución. Antes de insertar el cable, simplemente empuje un destornillador en los orificios claramente marcados para abrir el terminal. El modo Spring de ABB es más fácil de usar que la tecnología de resorte convencional, con menos posibilidades de dañar los terminales ya que no es necesario torcer ni girar.

Solución de resorte push-in

Gama completa, eficiencia completa

Los productos de la solución de arranque de motor con Resorte Push-In le brindan una variedad de beneficios.

2 en 1
Benefíciese tanto del modo Push-in como del modo Spring y utilícelo cables con ferrules o cables sin ferrules en el mismo terminal.

Bloques de conexión sin herramientas
Bloques de conexión con montaje 100 % libre herramientas.

Compatible con la gama de conexion por tornillo
Instale accesorios para circuitos de control en la gama de Guardamotres con conexion por tornillo tornillo hasta MS165 y en contactores hasta AF96.

Buses de distribucion sin herramientas
Conexión en paralelo del guardamotor sin necesidad de herramientas (también certificado para aplicaciones UL Tipo E/ Tipo F)

Una sola herramienta para todo
Solo necesita un destornillador de 3 mm en el modo de resorte, así como para desmontar el cable en toda la gama

Mayor capacidad de conexión
La solución va hasta 18,5 kW 400 V CA-3 y 50 A CA-1 (25 hp 480 V y 45 A 600 V uso general).

4.8 Contactores tripolares y protección de motores

Contactores tripolares

Suministro de control de CA / Cd				Tipo	AF09..K	AF12..K	AF16..K	AF26..K	AF30..K	AF38..K
IEC	AC-3	Potencia operativa	θ ≤ 60 °C, (2), 380 - 400 V	kW	4	5.5	7.5	11	15	18.5
		Corriente operativa	380 - 400 V	A	9	12	18	26	32	38
	AC-1	Corriente operativa	θ ≤ 40 °C, 690 V	A	25	28	30	45	50	50
UL/CSA	Clasificación del motor trifásico		440 - 480 V	HP	5	7.5	10	15	20	25
	Clasificación de uso general		600 V	A	25	28	30	42	45	45
NEMA	Tamaño NEMA				00	0	-	1	-	-

Principales accesorios para contactores			
bloques de contacto Auxiliare		Montaje frontal	CA4-10K (1 NA) CA4-01K (1 NC)
		Montaje lateral	CAL4-11K (1 NA + 1 NC)
Unidades de enclavamiento		Mecánico	VM4
		Mecánico eléctrico	VEM4K
Protección contra sobretensones			Protección contra sobretensones Incorporada

Arrancadores manuales de motor

	Protección térmica / magnética Clase 10	MS132 -K (0,10...32 A) Ics hasta 100 kA

Accesorios			
Bloque de conexión para montaje de contactor		**BEA16-4KF**	**BEA38-4KF**
bloques de contacto Auxiliare	Montaje frontal	HKF1-..K (1 NA + 1N.C.) (2 NO) (2 NC)	
	Montaje lateral	HK1-..K (1NA + 1N.C.) (2 NO) (2 NC)	
Contacto de señalización	Para alarma de viaje	SK1-..K (1NA + 1N.C.) (2 NO) (2NC)	

AF09..K ... AF38..K Contactores de 3 polos - con terminales de resorte push-in

AF09Z..K ... AF38Z..K Contactores de 3 polos - con terminales de resorte push-in

AC / DC operado - para aplicaciones específicas

Descripción

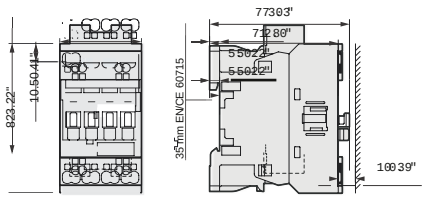
LoscontactoresAF09Z..K...AF38Z..Kseutilizanprincipalmenteparacontrolarmotorestrifásicosycircuitosdepotenciade hasta690V 03 CA y 220 V CC. Estos contactores tienen un diseño tipo bloque con 3 polos principales.

- circuito de control: funciona con CA o CC con interfaz de bobina electrónica que acepta un amplio rango de voltaje de control (por ejemplo, 100...250 V CA y CC), solo 4 rangos de voltaje de control que cubren 24...250 V 50/60 Hz y 12. ..250 V CD
- puede gestionar grandes variaciones de tensión de control
- permitir control directo por PLC-salida ≥ 24 V DC 500 mA
- consumo de energía del panel reducido
- cierre y apertura muy distintos
- puede soportar huecos y huecos de tensión breves (condiciones de uso SEMI F47-0706 bajo pedido)
- supresión de sobretensiones integrada
- Bloques de contactos auxiliares complementarios para montaje frontal o lateral y una amplia gama de accesorios.

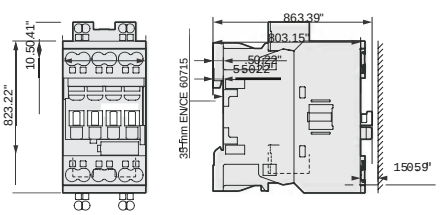
Detalles de pedido

	IEC		UL/CSA		Tensión nominal del circuito de control		Contactos auxiliares incorporados		Tipo (1)	Código de pedido	Peso (1 pieza)
	Valor nominal de funcionamiento potencia 400 V AC-3	corriente θ ≤ 40 °C AC-1	Potencia del motor trifásico 480 V	Datos de uso general 600 VCA	U_c mín.	U_c máx					
	kW	A	hp		V 50/60 Hz	V CC					kg
	4	25	5	25	24...60	24...60 (2)	1	0	AF09Z-30-10K-21	1SBL136005R2110	0.315
					100...250	100...250	1	0	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.315
					250...500	250...500	1	0	AF09-30-10K-14	1SBL137005R1410	0.315
	5.5	28	7.5	28	24...60	24...60 (2)	1	0	AF12Z-30-10K-21	1SBL156005R2110	0.315
					100...250	100...250	1	0	AF12-30-10K-13	1SBL157005R1310	0.315
					250...500	250...500	1	0	AF12-30-10K-14	1SBL157005R1410	0.315
	7.5	30	10	30	24...60	24...60 (2)	1	0	AF16Z-30-10K-21	1SBL176005R2110	0.315
					100...250	100...250	1	0	AF16-30-10K-13	1SBL177005R1310	0.315
					250...500	250...500	1	0	AF16-30-10K-14	1SBL177005R1410	0.315
	11	45	15	45	24...60	24...60 (2)	1	0	AF26Z-30-00K-21	1SBL236005R2100	0.355
					100...250	100...250	1	0	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	0.355
					250...500	250...500	1	0	AF26-30-00K-14	1SBL237005R1400	0.355
	15	50	20	50	24...60	24...60 (2)	1	0	AF30Z-30-00K-21	1SBL276005R2100	0.360
					100...250	100...250	1	0	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	0.360
					250...500	250...500	1	0	AF30-30-00K-14	1SBL277005R1400	0.360
	18.5	50	20	50	24...60	24...60 (2)	1	0	AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100	0.360
					100...250	100...250	1	0	AF38-30-00K-13	1SBL297005R1300	0.360
					250...500	250...500	1	0	AF38-30-00K-14	1SBL297005R1400	0.360

Nota: (1) Para obtener otras configuraciones de contactos auxiliares, comuníquese con su organización de venta local de ABB. (2) solo los contactores AF...Z con tensión de control de CC de 12...20 V CC deben respetar las polaridades de conexión que se indican junto a los terminales de bobinas: A1+ para el polo positivo y A2- para el polo negativo.



AF09Z..K, AF12Z..K, AF16Z..K



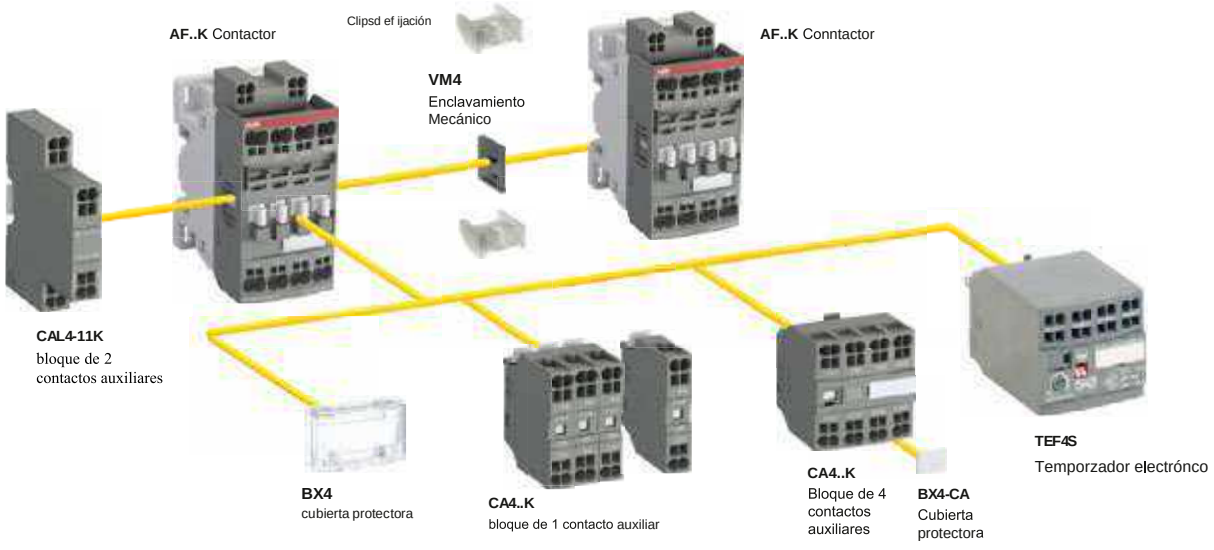
AF26Z..K, AF30Z..K, AF38Z..K

Dimensiones principales mm, pulgadas

AF09..K ... AF38..K Contactores de 3 polos - con terminales de resorte push-in
Accesorios principales

Contactor y accesorios principales(otros accesorios disponibles)

AF09..K ... AF38..K



Detalles de montaje del accesorio principal para detalles de pedido, datos técnicos y otros accesorios: ver sección accesorios Son posibles muchas configuraciones de accesorios dependiendo de si estos son de montaje frontal o lateral.

Modelo del contactor	Polos principales	Contactos auxiliares integrados	Accesorios de montaje frontal				Accesorios con montaje lateral	
			Bloque de contactos auxiliares		Temporizador electrónico	Interlock Mecanico (entre 2 contactores)	Bloques de contactos auxiliares	
			1 polo CA4..K	4 polos CA4..K	TEF4S	VM4	Lado izquierdo 2 polos CAL4-11K	Lado derecho
AF09(Z)..K ... AF38(Z)..K (1)								
AF09..K ... AF16..K	3 0	0 1	4 máx.	ó1	ó1	-	+1	-
AF09..K ... AF16..K	3 0	1 0	2 máx.	-	ó1	-	+1	+1
AF09..K ... AF16..K	3 0	0 0	3 máx.	ó1	ó1	+1	+1	ó1

(1) Incluyendo contactos adicionales e integrados: 4 contactos auxiliares NC máx. en las posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 contactos auxiliares NC máx. en las posiciones 1 ±30°, 5.

4.9 Contactores Relevador NF(Z)..K - con terminales de resorte push-in

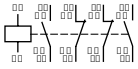
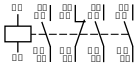
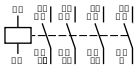
Operado en CA/CD

Descripción

Los contactores auxiliares NF..K se utilizan para conmutar circuitos auxiliares y de control.
Estos contactores auxiliares tienen un diseño de tipo bloque con:

- 4 polos de contactos auxiliares pudiendo adicionar 4 contactos auxiliares frontales y un bloque lateral mas para un total de 10 contactos auxiliares Los contactores relevadoreses tienen elementos de contacto auxiliares unidos mecánicamente (símbolo marcado al costado)
- circuito de control: CA o CC operado con interfaz de bobina electrónica que acepta un amplio rango de voltaje de control (por ejemplo, 100...250 V CA y CC)
- puede gestionar grandes variaciones de tensión de control
- solo 3 rangos de tensión de control que cubren 24...500 V 50/60 Hz y 20...500 V CC
- consumo de energía reducido en el tablero
- cierre y apertura muy distintos
- supresión de sobretensiones integrada
- Bloques de contactos auxiliares complementarios para montaje frontal o lateral y una amplia gama de accesorios.

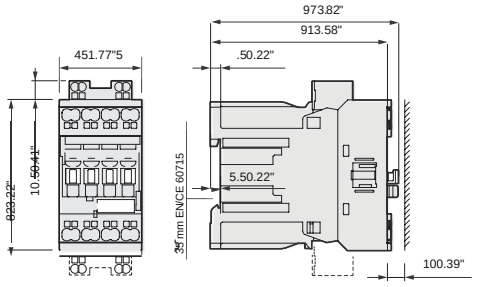
Detalles de pedido

	Cantidad de contactos	Tensión nominal del circuito de control U_c min.	U_c máx	Tipo	Código de pedido	Peso Valor nominal de (1pieza)
		V 50/60 Hz	VCC			kg
		24...60	20...60 (1)	NFZ22EK-21	1SBH136005R2122	0.315
		100…250	100…250	NF22EK-13	1SBH137005R1322	0.285
		250…500	250…500	NF22EK-14	1SBH137005R1422	0.325
		24...60	20...60 (1)	NFZ31EK-21	1SBH136005R2131	0.315
		100…250	100…250	NF31EK-13	1SBH137005R1331	0.285
		250…500	250…500	NF31EK-14	1SBH137005R1431	0.325
		24...60	20...60 (1)	NFZ40EK-21	1SBH136005R2140	0.315
		100…250	100…250	NF40EK-13	1SBH137005R1340	0.285
		250…500	250…500	NF40EK-14	1SBH137005R1440	0.325

Nota: NF...EK-11 no es apto para el control directo de salida de PLC.

Nota: Los contactores auxiliares NFZ con tensión de control de 24 V CC deben respetar las polaridades de conexión indicadas cerca de los terminales de la bobina:
A1+ para el polo positivo y A2- para el polo negativo.
Para conocer la disponibilidad del producto, consulte a su organización de ventas local de ABB.

Dimensiones principales mm, pulgadas

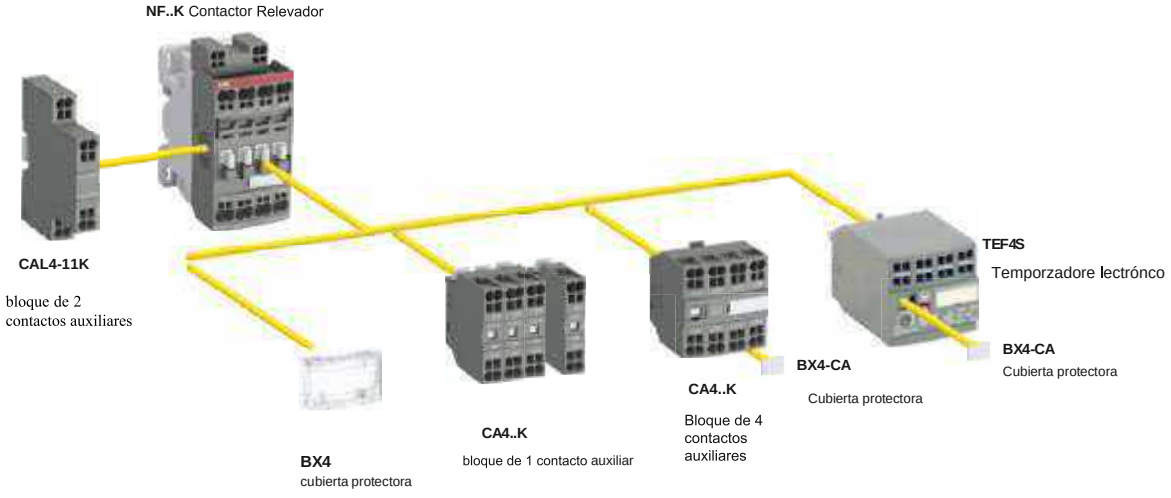


NF(Z)22EK, NF(Z)31EK, NF(Z)40EK

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Contactores auxiliares NF..K - con terminales de resorte push-in

Contactores auxiliares y accesorios principales



Detalles de montaje del accesorio principal para detalles de pedido, datos técnicos y otros accesorios: consulte la sección accesorios
Son posibles muchas configuraciones de accesorios dependiendo de si son de montaje frontal o lateral.

relé contactor tiposr	Postes		Accesorios de montaje frontal			Accesorios con montaje lateral	
			Bloque de contactos auxiliares		Temporizador electrónico	Bloques de contactos auxiliares	
			1 polo CA4..K	4 polos CA4..K	TEF4S	Lado izquierdo 2 polos CAL4-11K	Lado derecho
NF(Z)							
NF	2 2	EK(1)	4 máx.	ó1	ó1	+1	-
	3 1	EK(1)	2 máx.	-	ó1	+1	+1
	4 0	EK(2)					

(1) Incluyendo contactos adicionales: 3 NC máx. en las posiciones 1, 2, 3, 4 y 2 NC máx. en las posiciones 1 ±30°, 5 (2) Incluyendo contactos adicionales: 4 NC máx. en las posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 NC máx. en las posiciones 1 ±30°, 5

Bloques de contactos auxiliares con terminales Push-in Spring

CA4-10K

CA4-22EK

Los bloques de contactos auxiliares se utilizan para el funcionamiento de circuitos auxiliares y circuitos de control para entornos industriales estándar.

Tipos de bloques de contactos auxiliares para montaje frontal:
• CA4..K Bloque de 1 o 4 polos, con contactos NO, NC instantáneos
Seleccione los bloques de contactos auxiliares de 4 polos tipo CA4-..EK, CA4-..MK o CA4-..NK, según el tipo de contactor o contactor relé para cumplir con los requisitos de la norma (ver “Marcado y posicionamiento de terminales”) .

Tipos de bloques de contactos auxiliares para montaje lateral:
• Bloque CAL4..K bipolar, con contactos instantáneos NA + NC.
Para enganchar en el lado derecho y/o izquierdo de los contactores.
Los bloques de contactos auxiliares están equipados con terminales de resorte push-in protegidos contra contactos directos accidentales y llevan la marca de función correspondiente.

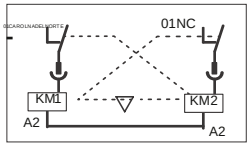
Para Contactores	Auxiliar contactos		Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal						
AF09 ... AF96	1	0	CA4-10K	1SBN010160R1010	1	0.012
NF	0	1	CA4-01K	1SBN010160R1001		0.012
AF09 ... AF16..-30-10	2	2	CA4-22MK	1SBN010146R1122	1	0.050
	3	1	CA4-31MK	1SBN010146R1131	1	0.050
	1	3	CA4-13MK	1SBN010146R1113	1	0.050
	0	4	CA4-04MK	1SBN010146R1104	1	0.050
AF26 ... AF96..-30-00	2	2	CA4-22EK	1SBN010146R1022	1	0.050
AF09 ... AF80..-40-00	3	1	CA4-31EK	1SBN010146R1031	1	0.050
AF09 ... AF80..-22-00	4	0	CA4-40EK	1SBN010146R1040	1	0.050
NF de 4 polos	1	3	CA4-13NK	1SBN010146R1213	1	0.050
	2	2	CA4-22NK	1SBN010146R1222	1	0.050
	3	1	CA4-31NK	1SBN010146R1231	1	0.050
	4	0	CA4-40NK	1SBN010146R1240	1	0.050
NF40E	0	4	CA4-04NK	1SBN010146R1204	1	0.050
Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral						
3 polos						
AF09 ... AF96 NF	1	1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	1	0.030

Nota: para cada tipo de contactor o contactor reelevador, consulte la tabla “Detalles de montaje de accesorios”.

Enclavamientos

VM4

VEM4K



BB4

Unidad de enclavamiento mecánico
La unidad de enclavamiento mecánico VM4 está diseñada para el enclavamiento de dos contactores AF.
Cuando se monta entre dos contactores, la unidad de enclavamiento mecánico VM4 evita que uno de los contactores se cierre mientras el otro contactor esté cerrado. La unidad de enclavamiento mecánico VM4 incluye 2 clips de fijación (BB4).

Para Contactores	Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
AF09 ... AF38	VM4	1SBN030105T1000	10	0.005

Conjunto de enclavamiento mecánico y eléctrico
Conjunto de enclavamiento mecánico y eléctrico VEM4K para el enclavamiento de dos contactores AF..K.

El conjunto VEM4K incluye una unidad de enclavamiento mecánico VM4 con 2 clips de fijación (BB4) y un bloque de enclavamiento eléctrico VE4K con conexión A2-A2.

La fijación del bloque de enclavamiento eléctrico a la cara frontal del contactor conecta los 2 contactos de enclavamiento NC incorporados con las dos bobinas.

El bloque VE4K debe utilizarse con conexión A2-A2 para respetar la conexión eléctrica.

Para Contactores	Auxiliar contactos		Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
AF09..K .. AF16..K AF26..K .. AF38..K	1	1	VEM4K	1SBN030113R1000		0.030
Clips de fijación						
AF09 ... AF96			BB4	1SBN110120W1000	50	0.002

Nota: VEM4K no es adecuado para contactores AF..Z..K con tensión de control de CC de 12...20 V CC (bobina 20) y 24 V CC (bobi na 30).

4.10 Arrancadores manuales de motor MS132-K con terminales de Resorte Push-In

0,10 a 32 A – con protección térmica y magnética

2CDC241025V0017

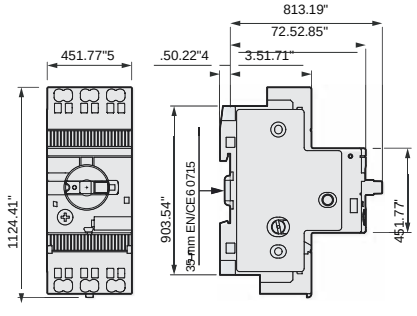
La serie MS132-K es una gama compacta y potente para la protección de motores hasta 15 kW (400 V) / 32 A con un ancho de solo 45 mm. Los innovadores terminales Push-in Spring permiten el cableado sin herramientas y eliminan la necesidad de reaprietes de rutina.

El MS132-K también tiene una indicación de falla clara y confiable en una ventana separada en caso de disparo por cortocircuito. Otras características son la función de desconexión integrada, la compensación de temperatura, el mecanismo sin disparo y un mando giratorio con una indicación clara de la posición del interruptor.

El arrancador de motor manual es adecuado para aplicaciones trifásicas y monofásicas. El mango se puede bloquear para proteger contra cambios no autorizados. Los contactos auxiliares, los contactos de señalización, los disparadores de mínima tensión, los disparos en derivación y los bloques de alimentación están disponibles como accesorios. Estos son adecuados en toda la gama MS116/MS132/MS165.

Operacional fuerza 400 V AC-3, AC-3e kovatos	**Rango de ajuste**	**Cortocircuito rotura** crcutosntegradosdecapacdaden **400 V CA**	Cafcado **instantáneo cortocircuito ajuste actual Ii**	**Tipo**	**Código de orden**	**Peso (1pieza)**
	A	**kA**	**A**			**kg**
0.03(1)	0,10 ... 0,16	100	2.00	MS132-0.16K	1SAM350010R1001	0.256
0.06	0,16 ... 0,25	100	3.10	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	0.256
0.09	0,25 ... 0,40	100	5.00	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	0.256
0.18	0,40 ... 0,63	100	7.90	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.256
0.25	0,63 ... 1,00	100	12.5	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	0.256
0,55	1,00 ... 1,60	100	20.0	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	0.298
0.75	1,60 ... 2,50	100	31.3	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	0.280
1.50	2,50 ... 4,00	100	50.0	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	0.286
2.20	4.00 ... 6.30	100	78.8	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	0.289
4.00	6,30 ... 10,0	100	150	MS132-10K	1SAM350010R1010	0.296
7.50	10,0 ... 16,0	100	240	MS132-16K	1SAM350010R1011	0.316
7.50	16,0 ... 20,0	100	300	MS132-20K	1SAM350010R1013	0.317
11.0	20,0 ... 25,0	50	375	MS132-25K	1SAM350010R1014	0.316
15.0	25,0 ... 32,0	25	480	MS132-32K	1SAM350010R1015	0.316

Nota: Los arrancadores de motor manuales siempre deben seleccionarse de modo que la corriente real del motor esté dentro del rango de configuración. (1) 690 V



MS132-K > 10A

Dimensiones principales mm, pulgadas

Accesorios con terminales de resorte push-in

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T, MS132-K, MS132-KT

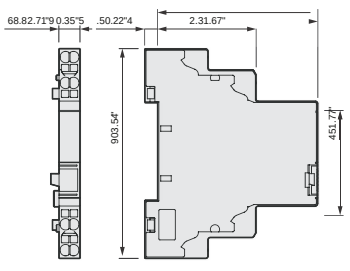
HK1-11K

SK1-11ARCO

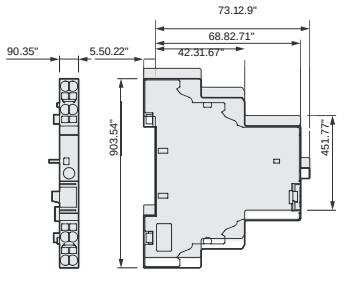
Los arrancadores de motor manuales y el MS132-T pueden equiparse con contactos auxiliares para montaje lateral/frontal, así como contactos de señalización para montaje lateral. Los accesorios se pueden instalar sin cables ni herramientas en el dispositivo principal. Esto va de la mano con los terminales Push-in Spring de estos accesorios. Los innovadores terminales Push-in Spring permiten el cableado sin herramientas y eliminan la necesidad de volver a apretar de forma rutinaria. Es posible una variedad de combinaciones según se requiera para la aplicación específica. Los contactos auxiliares HK1-K/ HKF1-K cambian de posición con los contactos principales del dispositivo principal. Los contactos de señalización SK1-K/SK1- ARK señalan el disparo independientemente de que haya sido por cortocircuito o sobrecarga o por disparo eléctrico (UA1 o AA1). Con el SK1-ARK, una bandera roja en una ventana en la parte frontal del dispositivo indica el evento de disparo, mientras que para SK1-K la indicación en el propio dispositivo se realiza con un botón naranja que sobresale. Otra diferencia entre SK1-K y SK1-ARK es que las posiciones de contacto de SK1-ARK no necesitan restablecerse manualmente después de un evento de disparo, mientras que para SK1-K esto se hace presionando el botón naranja. Los contactos de SK1-ARK se restablecen a su posición original cuando se vuelve a encender el arrancador de motor manual.

Adecuado para

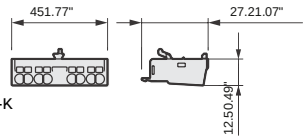
	Auxiliar contactos NO	Auxiliar contactos CAROLINADELNORTE	Descripción	Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
Contactos auxiliares - montables en el frente							
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T, MS132-K, MS132-KT	1	1		HKF1-11K	1SAM201901R1201	10	0.016
	2	0		HKF1-20K	1SAM201901R1202	10	0.016
Contactos auxiliares - montable a la derecha							
MS116, MS132,	1	1	máx. 2 piezas	HK1-11K	1SAM201902R1201	2	0.035
MS165, MO132,	2	0	máx. 2 piezas	HK1-20K	1SAM201902R1202	2	0.035
MO165,	0	2	máx. 2 piezas	HK1-02K	1SAM201902R1203	2	0.035
MS132-T, MS132-K, MS132-KT	2	0	con contactos líderes	HK1-20LK	1SAM201902R1204	2	0.035
Contactos de señalización - montaje a la derecha							
MS116, MS132,	1	1	para alarma disparada, con rearme manual	SK1-11K	1SAM201903R1201	2	0.035
MS165, MO132,	2	0	para alarma disparada, con rearme manual	SK1-20K	1SAM201903R1202	2	0.035
MO165,	0	2	para alarma disparada, con rearme manual	SK1-02K	1SAM201903R1203	2	0.035
MS132-T,	1	1	por alarma disparada	SK1-11ARCO	1SAM201903R1204	2	0.035
MS132-K,	2	0	por alarma disparada	SK1-20ARK	1SAM201903R1205	2	0.035
MS132-KT	0	2	por alarma disparada	SK1-02ARK	1SAM201903R1206	2	0.035



HK1-K, SK1-ARK



SK1-K



HKF1-K

Dimensiones principales mm, pulgadas

Accesorios
MS132-K

Arrancadores manuales de motor con buses de distribucion (MS132-K)

Buses de distribución trifásico con bornes Push-in Spring hasta 65 A

Accesorios con terminales de resorte push-in
MS132-K, MS132-KT

PS1-2-0-65K

PS1-3-1-65K

TS1-M3-K

Embarrados trifásicos con bornes Push-in Spring
Las barras colectoras trifásicas garantizan una conexión rápida y segura y, por lo tanto, son una solución rentable. Las barras colectoras con terminales Push-in Spring permiten el cableado sin herramientas y eliminan la necesidad de reaprietes de rutina. Se pueden conectar entre 2 y 5 arrancadores de motor manuales con uno o ningún contacto auxiliar lateral. También está disponible un espaciador de terminales y una cubierta de protección para barras con tecnología Push-in Spring.

Adecuado para	Corriente Operacional A	Número de Arrancadores Manuales de Motor	Cantidad de contactos auxiliares	Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza) kg
MS132-K	65	2	0	PS1-2-0-65K	1SAM301903R1002	1	0.091
	65	3	0	PS1-3-0-65K	1SAM301903R1003	1	0.116
	65	4	0	PS1-4-0-65K	1SAM301903R1004	1	0.140
	65	5	0	PS1-5-0-65K	1SAM301903R1005	1	0.165
	65	2	1	PS1-2-1-65K	1SAM301903R1012	1	0.094
	65	3	1	PS1-3-1-65K	1SAM301903R1013	1	0.123
	65	4	1	PS1-4-1-65K	1SAM301903R1014	1	0.151
	65	4	1	PS1-5-1-65K	1SAM301903R1015	1	0.178

NOTA: Para conocer la disponibilidad del producto, consulte a su organización de ventas local de ABB.

Adecuado para	Descripción	Tipo	Código de orden	Cantidad en paq.	Peso (1 pieza)
Separadores de terminales, tipo E/F					
MS132-K	UL/CSA Tipo E/F e IEC	TS1-M3-K	1SAM301913R1001	2	0.012
Accesorios adicionales					
MS132-K	Tapa de protección para buses de distribucion PS1-K	BS1-K	1SAM301904R1001	1	0.002

4.11 Controlador universal de motores UMC100.3

Lleva el control motor al siguiente nivel, sin esfuerzo

- Concentrador de datos inteligentes
- Seguro y fiable
- Configuración sencilla

El controlador universal de motores UMC100.3 ofrece toda la fiabilidad y protección que usted espera, a la vez que impulsa un centro de datos inteligente para aplicaciones predictivas, mantenimiento y gestión de activos. Una experiencia de usuario excepcional para el buen funcionamiento de sus operaciones, junto con unas opciones de comunicación inigualables, una configuración sencilla y un software líder en el mercado.

El controlador de motor UMC100.3 está preparado para el futuro y listo para llevar el control motor al siguiente nivel.

Integrado y preparado para el futuro

Un centro de datos inteligente para aplicaciones predictivas

El UMC100.3 lleva el control de motores al siguiente nivel. Con una comunicación, integración y detección de fallos sin igual, estará preparado para cualquier eventualidad.

Preparado para el futuro

Amplia gama de protocolos de comunicación disponibles
El UMC100.3 es compatible con más protocolos de comunicación que cualquier otro controlador de motor. La comunicación serie reduce el cableado y la instalación, y proporciona muchos más datos. Esto le permite disponer de un software que posibilita el mantenimiento predictivo y actúa como un centro de datos inteligente. Y cuantos más datos tenga, más rápido podrá identificar los errores.

Seguro y fiable

Optimiza el funcionamiento seguro y fiable de la planta

Saluda al control motor sin esfuerzo. Mantenga su planta en funcionamiento, con una protección completa y un diseño modular para una ampliación sencilla que se adapte a sus necesidades.

Seguro y fiable

Protección en todo momento
Con el UMC100.3, sus motores estarán protegidos en todo momento, incluso si se avería su sistema de control o comunicación (Ethernet o bus de campo). Ideal para aplicaciones críticas en las que cualquier fallo puede acarrear costes sustanciales.

Detección precoz de problemas
Los sistemas inteligentes de gestión de motores proporcionan información sobre el motor y las cargas conectadas y su estado. Esta información se transfiere al sistema de control superior (DCS) y está disponible directamente en el panel del operador en el MCC. Esto le permite detectar problemas inminentes y evitar la paralización de las plantas, así como aumentar su disponibilidad.

Fácil ampliación para una mayor funcionalidad
Gracias a su diseño modular, el UMC cumple todos los requisitos de gestión de motores, lo que simplifica enormemente la planificación, la construcción y el inventario. Los módulos de fácil acoplamiento, como los módulos de expansión digital, los módulos analógicos y de temperatura y los módulos de tensión, ofrecen una flexibilidad total y cubren una amplia gama de aplicaciones. gama de aplicaciones.

Configuración sencilla

Software IED y panel operativo de calidad

La configuración puede ser complicada. Pero no con el UMC100.3, que te ofrece una sincronización y una configuración de software sencillas para que siempre tengas el control.

Herramienta informática FIM UMC edition
El FIM UMC Edition es el software estándar que proporciona todas las funcionalidades necesarias para un uso eficaz del UMC100.3. Los modos de parametrización, funcionamiento y supervisión del dispositivo permiten una configuración rápida y sencilla del UMC100.3, así como la realización de pruebas y diagnósticos en línea. Se incluye la gestión de proyectos para la gestión de proyectos de mayor envergadura. Y el software localizado permite el uso multilingüe.

Fácil de instalar

Funciones en detalle
UMC100.3

Protección del motor
- El UMC ofrece una amplia protección del motor
- Protección contra sobrecargas para motores de CA monofásicos y trifásicos según EN/IEC 60947-4-1
- Corrientes nominales del motor de 0,24 a 63 A con sistema de medición integrado en una sola versión
- Corrientes nominales del motor de hasta 850 A con transformador de corriente externo CT4L / CT5L
- Clases de disparo seleccionables 5E, 10E, 20E, 30E o 40E
- Protección contra rotor bloqueado
- Fallo de fase, asimetría y protección de secuencia
- Protección contra subcorriente/sobrecorriente
- Protección del motor mediante termistor
- Detección de fugas a tierra - internamente o utilizando el sensor CEM11
- Limitación de arranques del motor por tiempo
- Protección del motor independiente de comunicación por bus

En combinación con el módulo de tensión VI150/ VI155-FBP.0
- Protección contra subtensión/sobretensión
- Supervisión de potencia
- Supervisión del factor de potencia (cos j)
- Detección de fallo de fase, asimetría y secuencia basada en la tensión

Control del motor
- Integración de las funciones de control del motor más importantes como bloques listos y fácilmente parametrizables
- Arrancadores directos, inversores, estrella-triángulo
- Cambio de polos Dahlander / Modo actuador
- Modo Inching / Jog
- Estrategia de reinicio ajustable (desconexión de la carga)

Control ampliado del motor
- Libremente programable para funciones de control especiales y específicas de la aplicación
- Adaptación sencilla a las funciones de control especificadas
- Biblioteca completa
- Bloques para lógica, contadores, temporización
- Acceso a todas las E/S y señales internas

Datos del servicio
- Contador de horas de funcionamiento y parada del motor
- Número de salidas
- Número de disparos por sobrecarga
- Energía

Datos de diagnóstico
- Mensajes de error y advertencias completos y detallados
- Registro de los 16 errores anteriores
- Visualización de texto en el panel de control
- Comunicación abierta
- El UMC es un dispositivo básico que puede utilizar varios métodos de comunicación; el protocolo de comunicación se selecciona conectando la interfaz de comunicación de bus de campo adecuada o conectando una interfaz de comunicación Ethernet.

Puestos de control y modos de funcionamiento
- Configuración individual y flexible
- Funcionamiento remoto mediante DCS o PLC
- Control local mediante pulsadores
- Control local a través del panel de control UMC100-PAN
- Forzar local mediante señal de entrada

Estado del motor/comunicación
Acceso rápido y completo a todos los datos a través de la estación de control, bus de campo, Ethernet y/o portátil

Datos operativos
- Estado del motor
- Corriente del motor
- Carga térmica
- Corriente máxima de arranque
- Tiempo de arranque
- Hora de viajar
- Tiempo de enfriamiento restante

Datos de funcionamiento con módulo de tensión VI150/VI155-FBP.0
- Tensiones de fase
- Potencia activa
- Potencia aparente
- Factor de potencia - Energía

Principales ámbitos de aplicación

El UMC100.3 garantiza un funcionamiento fluido, sea cual sea la aplicación para la que se utilice

—
01 Fábricas de cemento

—
02 Industria petrolera y del gas, industria química

—
03 Fábricas de pasta y papel

—
04 Minería

—
05 Suministro y tratamiento de agua

—
06 otros

—
01

—
01

—
02

—
03

Fábricas de cemento
- Diseño robusto y compacto
- Varias entradas, por ejemplo para consultar la posición de los finales de carrera de las compuertas

La industria petrolera y del gas, la industria química
- Programabilidad
- Control de fallos a tierra
- Detección de baja tensión y reinicio configurable tras caídas de tensión
- Protección de motores en entornos peligrosos (ATEX)
- Uso en redes informáticas

Fábricas de pasta y papel
- Diseño modular
- Comunicación flexible - Versiones con revestimiento conformado disponibles

Minería
- Tensión nominal del motor de hasta 1000 V
- Puede utilizarse a altitudes de hasta 5000 m
- Control de fallos a tierra

Suministro y tratamiento del agua
- Controles de bomba según sea necesario
- Detección de subcarga con 2 x detección
- Lógica de control propia, por ejemplo, para la limpieza de bombas

Otros
- Acerías
- Barcos

—
04

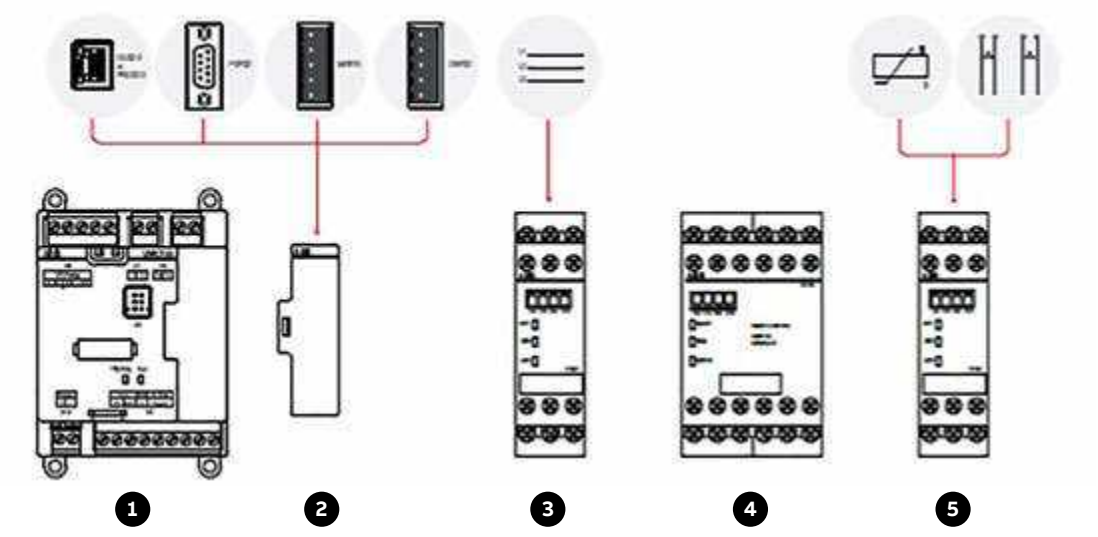
—
05

—
06

Componentes

El dispositivo básico puede ampliarse con varios módulos. Los módulos de expansión digital, los módulos analógicos y de temperatura, los módulos de tensión y una serie de interfaces de comunicación garantizan una flexibilidad total y cubren una amplia gama de aplicaciones.

Componentes principales



1

2

3

CONTROLADOR UNIVERSAL DEL MOTOR UMC100.3
Dispositivo básico, ampliable con diferentes módulos
- Tensión: máx. 1000 V CA
- Clases de zancadillas: 5E, 10E, 20E, 30E, 40E según IEC/EN 60947-4-1
- Sistema de medición de amplio rango integrado, hasta 63 A con una sola versión
- Tensiones de alimentación: 24 V DC, 110-240 V AC/DC
- Entradas: seis entradas digitales 24 V CC, una entrada PTC
- Salidas: cuatro salidas digitales

INTERFACES DE COMUNICACIÓN
Conecte directamente diversas interfaces de comunicación a la UMC
- Interfaces de bus de campo:
- PDP32.0: Profibus DP, DNP31.0: DeviceNet, MRP31.0: Modbus RTU
- Interfaces Ethernet:
- MTQ22-FBP.0: Modbus TCP, PNQ22-FBP.0: Profinet IO, EIU32.0: EtherNet/IPTM,
- Interfaz Profinet PNU32.0

MÓDULOS DE TENSIÓN VI150/VI155-FBP.0
Módulos de tensión para determinar tensiones de fase, factor de potencia (cos j), potencia activa, potencia aparente, energía, contenido armónico (THD)
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Medición de tensión trifásica, hasta 690 V en redes con y sin conexión a tierra
- Funciones de protección en función de la tensión

Un panel de control con una pantalla LDC retroiluminada y la posibilidad de elegir entre nueve idiomas diferentes garantiza un manejo sencillo de la UMC, esté donde esté. Los sensores detectan las fugas a tierra y los transformadores de corriente aumentan el rango de medición de la corriente

4

MÓDULOS DIGITALES DX111/DX122-FBP.0
Módulos compactos que aumentan el número de entradas y salidas digitales
- Tensión de alimentación 24 V CC
- Entradas: DX111 ocho entradas digitales 24 V CC, DX122 ocho entradas digitales 110/230 V CA
- Salidas: cuatro salidas de relé digitales, una salida analógica configurable

5

MÓDULO ANALÓGICO/DE TEMPERATURA AI111.0
Ampliar la UMC con entradas analógicas y de temperatura
- Tensión de alimentación: 24 V DC
- Tres entradas analógicas
- Configurable para sensores de temperatura y señales estándar
- Se pueden conectar dos módulos AI111 a un UMC

ACCESORIOS

PANEL DE CONTROL UMC100-PAN
Instalación en el UMC o en la puerta del armario eléctrico
- Pantalla gráfica retroiluminada con tres LED de indicación de estado
- Controla todos los valores, muestra el estado y los datos de diagnóstico
- Habla tu idioma: puedes elegir entre nueve idiomas de menú
- Puerto USB para conexión a un PC
- Carga/descarga de parámetros y lógica de aplicación personalizada

TRANSFORMADORES DE CORRIENTE CT4L/CT5L
Amplíe el sistema de medición integrado para motores más grandes
- Para corrientes nominales de motor > 63 A hasta 850 A
- Transformador lineal, trifásico con bloque de terminales, diseñado para conectar cables Cu 2,5 mm2

SENSORES DIFERENCIALES CEM11-FBP.XXX
Transformador de corriente de suma para conectar a una entrada digital.
Montaje con soporte en
Barra DIN o pared
- Cuatro versiones disponibles con diámetros de 20 mm a 120 mm
- Ajuste sencillo de la corriente residual con interruptor giratorio, incluida la posición de prueba
- Conexión directa a una entrada digital del controlador del motor
- Montaje flexible

Controlador universal de motores UMC100.3

Pedidos

UMC100.3

Descripción
Sistema inteligente de gestión de motores para motores monofásicos y trifásicos con Ie = 0,24 - 63 A en un solo dispositivo. Carcasa compacta con transformador de corriente integrado para secciones de cable de hasta 25 mm² (Ø máx. con aislamiento 11 mm). Corrientes superiores con transformador de corriente externo adicional. Protección contra sobrecarga térmica según EN/IEC 60947-4-1, clases de disparo seleccionables 5E, 10E, 20E, 30E, 40E. Algunas funciones requieren un módulo de expansión adicional.

- Funciones de protección del motor:
  Sobrecarga/subcarga, sobrecorriente/subcorriente, sobretensión/subtensión, bloqueo del rotor, fallo de fase/ desequilibrio/secuencia
  Detección de fallo a tierra integrada o con sensor externo CEM11-FBP.0
  Protección del motor caliente con termistor o medición de la temperatura
- Funciones de control motor:
  Funciones de control del motor fácilmente configurables: arranque directo, inverso, estrella-triángulo, cambio de polos, relé de sobrecarga, modo actuador, modo arrancador progresivo.
  Lógica de aplicación específica programable adicionalmente libre con bloques de funciones
- Datos de servicio y diagnóstico:
  Horas de funcionamiento, número de arranques del motor y disparos por sobrecarga, energía, supervisión de las horas de parada y funcionamiento, estado del motor, fallos y advertencias, historial de fallos (16 eventos).
  Corriente del motor, tensiones de fase, carga térmica, factor de potencia (cos ϕ), potencia activa, potencia aparente, energía, distorsión armónica total (THD).
- E/S integradas: seis entradas digitales, una entrada PTC, cuatro salidas digitales.
  Número máximo de E/S con módulos de expansión: 14 entradas digitales, una entrada PTC, nueve salidas digitales, seis entradas analógicas, una salida analógica
- Interfaces de comunicación para buses de campo y redes Ethernet, interfaz para panel de mando UMC100-PAN, interfaz de bus para conexión de módulos de ampliación
- Versiones para tensión de alimentación de 24 V CC y 110 - 240 V CA/CC, con homologación ATEX y con revestimiento de conformidad ATEX plus para aplicaciones en atmósferas agresivas

Descripción	Tensión de alimentación	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Controlador de motor universal	24 V DC	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100	1	0.275
Controlador de motor universal	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100	1	0.315
Controlador de motor universal, ATEX	24 V DC	UMC100.3 DC EX	1SAJ530000R0200	1	0.275
Controlador de motor universal, ATEX	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC EX	1SAJ530000R1200	1	0.315
Controlador de motor universal, revestimiento conforme ATEX	24 V DC	UMC100.3 DC EX Recubierto	1SAJ530000R0210	1	0.275
Controlador de motor universal, revestimiento conforme ATEX	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC EX Recubierto	1SAJ530000R1210	1	0.315

Panel de mandos y cables
Pedidos

UMC100-PAN

Descripción
Panel de control del controlador universal de motor UMC100.3. Pantalla de texto completo gráfica y multilingüe retroiluminada, LED para la visualización del estado. Montaje directamente en el UMC100.3 o en la puerta del armario de control mediante juego de montaje en la puerta (incluye cable de conexión).

Funciones
- Monitor: Muestra el estado del motor, el diagnóstico y los datos de mantenimiento
- Operar: Arranque, parada, reinicio por fallo
- Parametriza: Ajuste y modificación de todos los parámetros del motor y del bus de campo (posibilidad de protección mediante contraseña); todos los ajustes se realizan en el idioma seleccionado.
- Memoria: Copiar la configuración de un UMC100.3 a otro
- Puerto USB para carga/descarga de parámetros y lógica desde PC con software PBDTM

Admite nueve idiomas: Alemán, español, finés, francés, inglés, italiano, polaco, portugués y ruso.
La tapa de protección UMC100-PAN aumenta el grado de protección del panel de mando de IP52 a IP54. Está hecho de material de silicona transparente y flexible, lo que facilita la lectura de los mensajes de texto, la comprobación del estado del LED y el uso de los botones. Es extraíble para acceder al puerto micro-USB para la carga/descarga de parámetros.

UMC100-PAN CAP

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Panel de mandos	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103	1	0.047
Cable ext. de 0,7 m con juego de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002	1	0.070
Cable ext. de 1,5 m con juego de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002	1	0.088
Cable ext. de 3 m con juego de montaje en puerta	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002	1	0.176
Tapa de protección del panel de mando	UMC100-PAN CAP	1SAJ510005R0001	10	0.013

Módulos de ampliación
Pedidos

DX111-FBP.0

DX122-FBP.0

VI150-FBP.0

AI111.0

Descripción
Se pueden conectar hasta cuatro módulos de ampliación a un UMC100.3:
- Un módulo de expansión digital DX111-FBP.0 o DX122-FBP.0
- Un módulo de ampliación de tensión
- VI150-FBP.0 o VI155-FBP.0
- Dos expansiones analógicas/de temperatura módulos AI111.0

La tensión de alimentación es de 24 V CC; la versión 110-240 V CA/CC del UMC100.3 proporciona los 24 V CC para módulos de ampliación

DX111-FBP.0
Módulo de ampliación E/S con ocho entradas digitales 24 V CC, cuatro salidas de relé, una salida analógica 0/4-20 mA o 0...10 V

DX122-FBP.0
Módulo de ampliación E/S con ocho entradas digitales 110/230 V CA, cuatro salidas de relé, una salida analógica 0/4-0 mA ó 0-10 V

VI15x-FBP.0
Módulos de tensión para la determinación de tensiones de fase, factor de potencia (cos ϕ), potencia aparente, energía, distorsión armónica total (THD). Para uso en redes con toma de tierra (VI150-FBP.0) o en todas las redes (VI155-FBP.0), 150-690 V CA

AI111.0
Módulo de ampliación analógico/temperatura, tres entradas PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTC, 0-10 V, 0/4-20 mA se pueden conectar uno o dos módulos AI111.0 a un UMC100.3

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Módulo E/S para UMC100, entrada digital de 24 V CC	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0.220
Módulo E/S para UMC100, entrada digital 110 - 230 V CA	DX122-FBP.0	1SAJ622000R0101	1	0.220
Módulo de tensión trifásica para redes puestas a tierra	VI150-FBP.0	1SAJ650000R0100	1	0.110
Módulo de tensión trifásica para todas las redes	VI155-FBP.0	1SAJ655000R0100	1	0.110
Módulo analógico/de temperatura 3 entradas analógicas	AI111.0	1SAJ613000R0101	1	0.116
Cable de conexión UMC100 - Módulo E/S, longitud 0,3 m	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001	1	0.011
Cable de conexión módulo IO - módulo IO, longitud 0,3 m	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001	1	0.011
Juego de terminales para UMC100.3 DC (piezas de repuesto)	UMCTB-FBP.0	1SAJ929160R0001	1	0.043
Juego de terminales para UMC100.3 UC (piezas de repuesto)	UMCTB.1	1SAJ929160R0002	1	0.045

Interfaces de bus de campo
Pedidos

PDP32.0

MRP31.0

DNP31.0

PDR31.0

Descripción
Las interfaces de comunicación de bus de campo permiten al UMC100.3 comunicarse mediante bus de campo. Las interfaces pueden utilizarse de dos maneras:
- Se monta directamente en el UMC100.3 - la interfaz se alimenta desde el UMC100.3 y no se necesita ningún accesorio adicional
- Montada por separado en un adaptador SMK3.0 en la cámara de cables de un MCC, la interfaz enchufada en SMK3.0 requiere una alimentación de 24 V CC. Hay disponibles cables confeccionados para aplicaciones en sistemas extraíbles, así como bloques de terminales para otros cables: CDP18.150: Cable para utilizar en el interior del cajón CDP24.150: Cable del SMK3.0 al cajón exterior

PDP32.0
- Interfaz de comunicación para PROFIBUS DP; compatible con los protocolos PROFIBUS DP/V0 y V1
- Esclavo PROFIBUS con certificación PNO
- Velocidad de transferencia de datos de hasta 12 Mbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión de bus de campo mediante conector Sub-D de nueve polos o bloques de terminales
- Descarga de GSD de la página web de UMC100.3

MRP31.0
- Interfaz de comunicación para Modbus RTU
- Velocidad de transferencia de datos de hasta 57,6 kbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión de bus de campo mediante bloques de terminales

DNP31.0
- Interfaz de comunicación para DeviceNet
- Esclavo DeviceNet con certificación ODVA
- Velocidad de transferencia de datos de hasta 500 kbit/s
- LEDs de diagnóstico
- Conexión de bus de campo mediante bloques de terminales
- Descarga de EDS de la página web de UMC100.3

PDR31.0
- Terminación de bus de campo activa externa para Profibus DP; el PDR31.0 debe montarse en un adaptador SMK3.0 y alimentarse con 24 V CC

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Interfaz de comunicación Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1	0.050
Interfaz de comunicación Modbus RTU; bloque de terminales para conexión de bus de campo incluido	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1	0.039
Interfaz de comunicación DeviceNet; bloque de terminales para conexión de bus de campo incluido	DNP31.0	1SAJ231000R0001	1	0.039
Terminación activa de bus Profibus DP	PDR31.0	1SAJ243000R0001	1	0.030

Adaptadores y accesorios
Pedidos

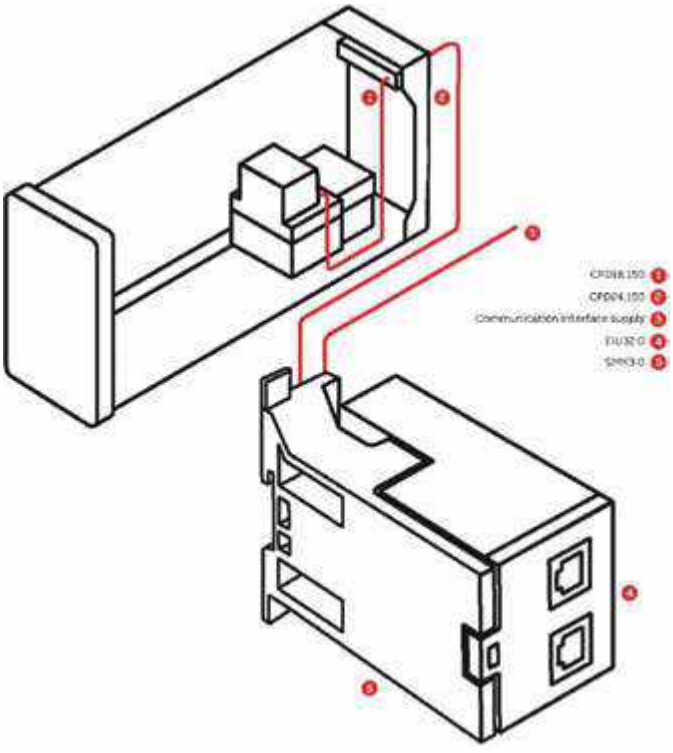
SMK3.0

CDP18.150

PDP32.0 en SMK3.0

EIU32.0 en SMK3.0

Adaptador y cables confeccionados
Adaptador SMK3.0 para el montaje externo de una interfaz de bus de campo o EtherNet/IP™ EIU32.0 fuera de un cajón. SMK3.0 puede montarse en un carril DIN o fijarse mediante tornillos. Se requiere una alimentación de 24 V CC. Cables confeccionados para el interior y el exterior del cajón, que incluyen un bloque de terminales en un lado y un extremo abierto en el otro. También hay bloques de terminales disponibles por separado para fabricar cables propios.



Cableado separado de la interfaz de comunicación EtherNet/IPTM EIU32.0

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Adaptador para montaje independiente de una interfaz de comunicación; bloque de terminales para alimentación de 24 V CC incluido	SMK3.0	1SAJ929600R0001	1	0.038
Cable para utilizar en el interior del cajón, longitud 1,5 m	CDP18.150	1SAJ929180R0015	1	0.060
Cable del SMK3.0 al exterior del cajón, longitud 1,5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.060
Bloque de terminales de 2 polos para alimentación SMK3.0 (piezas de repuesto)	SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001	10	0.017
Bloque de terminales de 5 polos para SMK3.0 comm. (piezas de repuesto)	SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001	10	0.041

Interfaces Ethernet
Pedidos

MTQ22-FBP.0

PNQ22-FBP.0

EIU32.0

PNU32.0

Descripción
Las interfaces de comunicación Ethernet permiten al UMC100.3 comunicarse a través de una red Ethernet. Existen dos tipos de interfaces:
Interfaces para la conexión de uno a cuatro controladores universales de motor UMC100.3:
- MTQ22-FBP.0 para Modbus TCP
- PNQ22-FBP.0 para Profinet IO
- Interfaz para un único controlador de motor universal UMC100.3:
- EIU32.0 para EtherNet/IP™

MTQ22-FBP.0
- Protocolo Modbus TCP
- Para uno a cuatro UMC100.3
- Supervisión maestra con control de tiempo de espera para hasta cuatro maestros
- Puerto micro USB para configuración mediante PC (software de configuración descargado de la página web del UMC100.3)
- Conmutador Ethernet integrado
- Admite todas las topologías de red
- Topología en anillo con redundancia (protocolo MRP)
- Fácil de usar en aplicaciones extraíbles
- No se necesitan conectores Ethernet especiales en los CCM
- Tensión de alimentación de 24 V CC
- Montaje en carril DIN

PNQ22-FBP.0
- Protocolo Profinet IO
- Certificado PNO
- Para uno a cuatro dispositivos UMC100.3
- Conmutador Ethernet integrado
- Admite todas las topologías de red
- Topología en anillo con redundancia (protocolo MRP)
- Fácil de usar en aplicaciones extraíbles
- No se necesitan conectores Ethernet especiales en los CCM
- Totalmente integrado en ABB 800xA
- Eventos cronometrados con ABB 800xA
- Tensión de alimentación de 24 V CC
- Montaje en carril DIN
- GSDML descargado de la página web de UMC100.3

EIU32.0
- Protocol EtherNet/IP™
- ODVA-certified
- Para un controlador de motor UMC100.3
- Montaje directo en un UMC100.3 (suministrado por el UMC100.3) o a distancia en un adaptador SMK3.0 (requiere alimentación de 24 V CC)
- Conmutador Ethernet integrado
- Admite todas las topologías de red
- Función DLR (anillo a nivel de dispositivo) para redundancia
- Fácil de usar en aplicaciones extraíbles
- No se necesitan conectores Ethernet especiales en los CCM
- Descarga de EDS de la página web de UMC100.3

PNU32.0
- Protocolo Profinet
- Certificado PNO
- Para un controlador de motor UMC100.3
- Montaje directo en un UMC100.3 (suministrado por el UMC100.3) o a distancia en un adaptador SMK3.0 (requiere alimentación de 24 V CC)
- Conmutador Ethernet integrado
- Admite todas las topologías de red
- Redundancia MRP
- Compatible con redundancia maestra S2
- Fácil de usar en aplicaciones extraíbles
- No se necesitan conectores Ethernet especiales en los CCM
- Descarga de GSDML de la página web de UMC100.3

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Interfaz Ethernet Modbus TCP	MTQ22-FBP.0	1SAJ260000R0100	1	0.172
Interfaz Ethernet Profinet IO	PNQ22-FBP.0	1SAJ261000R0100	1	0.172
Interfaz EtherNet/IPTM	EIU32.0	1SAJ262000R0100	1	0.110
Interfaz Ethernet Profinet S2	PNU32.0	1SAJ263000R0100	1	0.110

Cables confeccionados, bloques de terminales
Pedidos

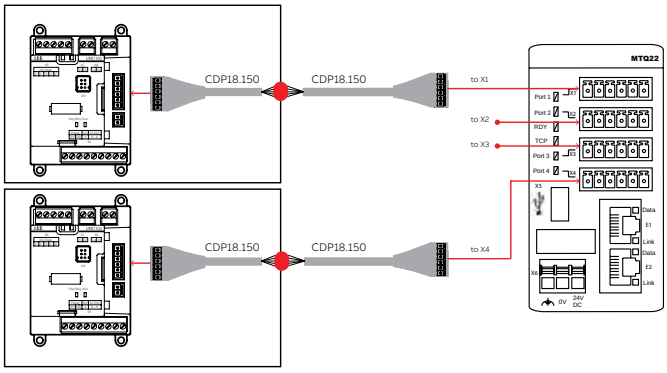
CDP18.150

Cables confeccionados
Existen cables confeccionados para su aplicación en sistemas extraíbles y en instalaciones fijas. Los cables incluyen bloques de terminales ya montados. Todos los conectores también están disponibles como piezas de repuesto para crear conexiones de cable individuales.
También hay disponibles bloques de terminales para fabricar cables propios:

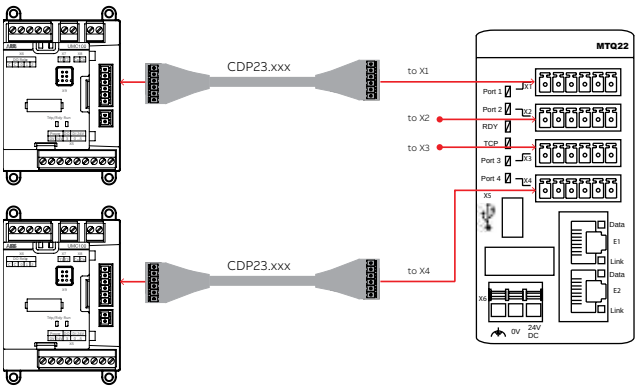
Bloques de terminales ETHTB-FBP.xx

MTQ22-FBP.0, PNQ22-FBP.0
- Cable CDP18.150 para uso dentro y fuera de un cajón
- Cables CDP23.150, CDP23.300 de la interfaz Ethernet al UMC100.3

EIU32.0
- Cable CDP18.150 para uso en el interior de un cajón
- Cable CDP24.150 para uso fuera de un cajón y conexión a un adaptador SMK3.0



UMC100.3, solicitud retirable con MTQ22 -FBP.0/PNQ22-FBP.0



UMC100.3, aplicación montada fija con solución MTQ22-FBP.0/PNQ22-FBP.0

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Cable para cajón interior y exterior, longitud 1,5 m	CDP18.150	1SAJ929180R0015	1	0.060
Cable de interfaz Ethernet - UMC100.3, longitud 1,5 m	CDP23.150	1SAJ929230R0015	1	0.100
Cable de interfaz Ethernet - UMC100.3, longitud 3 m	CDP23.300	1SAJ929230R0030	1	0.160
Cable del SMK3.0 al exterior del cajón, longitud 1,5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0.060
Bloques de terminales para MTQ22/PNQ22 X1...X4	ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001	4	0.015
Bloques de terminales para MTQ22/PNQ22 X1...X4	ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002	50	0.015

Software de configuración
Pedidos

Ejemplo de software de configuración

Software de configuración FIM UMC EDITION para el sistema de gestión de motores UMC100.3
FIM UMC Edition se basa en el estándar Field Device Integration (FDI). Esta última norma combina las ventajas de las dos principales tecnologías anteriores, EDD y FDT/DTM.
Es la herramienta perfecta para la configuración del controlador de motor universal UMC100.3 en grandes aplicaciones de la industria de procesos y también en proyectos más pequeños como la industria del agua. La edición FIM UMC está equipada con una interfaz gráfica de usuario de alto rendimiento y rápida instalación. Escanea, identifica y permite el acceso a los dispositivos en tres minutos.
Proporciona una funcionalidad básica eficaz para la configuración, el diagnóstico y el mantenimiento, durante la puesta en marcha, en el taller o como segundo maestro en una red Profibus de un sistema de control de procesos.

Resumen de funciones
- Configuración y parametrización online/offline del UMC100.3
- El número máximo de etiquetas es 2500
- Lectura de la información de parametrización y configuración del dispositivo
- Visualización en línea de los datos de medición, estado y diagnóstico
- Funcionamiento en línea y reconocimiento de errores
- Creación de lógicas de aplicación personalizadas
- Archivo

Idiomas admitidos

Paquete básico FIM	Chinese, English, German
Paquete del dispositivo UMC100.3	Chino, inglés, español, alemán, italiano, polaco, portugués, ruso
UMC100.3 Custom Application Editor	Español

UTP22-FBP.0

Requisitos del sistema
- Windows 7 (64 bits)/Windows 8.1, Windows 10, derechos de administrador
- 10 GB de espacio de almacenamiento
- 1 GB de RAM como mínimo

La conexión al UMC100.3 puede realizarse a través de PROFIBUS DP o como conexión punto a punto
Conexión a la red Profibus DP: UTP22-FBP.0
Conexión a UMC100.3: Con cable micro-USB a través del panel de control UMC100-PAN
Conexión a la red ethernet Profinet: Con cable RJ-45 a través de la toma Ethernet

Puede descargarse una versión de prueba con funciones limitadas desde https://new.abb.com/control-systems/fieldbus-solutions/fim

La licencia de usuario único del paquete FIM UMC Edition actualiza la versión de prueba a una versión completa.

Descripción	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Interfaz USB para redes Profibus	UTP22-FBP.0	1SAJ924013R0001	1	0.261
FIM UMC Edition, Licencia de usuario único	FIM UMC Editon	1SAJ925000R0001	1	n.a.

Monitores de defecto a tierra, transformadores de corriente
Pedidos

CEM11-FBP.xxx

Monitores de fallo a tierra CEM11-FBP.xxx para uso con el controlador de motor universal UMC100.3
El aparato CEM11-FBP.xxx controla si la suma de las corrientes que circulan por él es cero (suma factorial). Si la suma es cero, no hay corriente residual. Si la corriente residual supera un valor umbral ajustado, cambia la señal de salida del CEM11-FBP.xxx. Puede utilizarse en alimentadores de motores para detectar corrientes de fuga, así como fallos a tierra causados, por ejemplo, por roturas de aislamiento.

- CEM11-FBP.xxx está conectado a una entrada digital del UMC100.3
- El umbral de corriente de defecto a tierra puede ajustarse en ocho pasos con un destornillador
- Posición de prueba para controlar fácilmente el cableado

CEM11-FBP.xxx se suministra con adaptadores para montaje en carril DIN o en pared.
CEM-11.FBP.120 es sólo para montaje en pared.

CT4L185R/4, CT4L310R/4

Transformadores de corriente para utilizar con el controlador universal de motores UMC100.3
Transformadores trifásicos de tipo lineal, para uso con el UMC100.3 y corrientes nominales del motor >63 A.

Corrientes de defecto a tierra [mA]	Diámetro del orificio pasante	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
80[1)], 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 mm	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020	1	0.130
100[1)], 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 mm	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035	1	0.200
120[1)], 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 mm	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060	1	0.330
300[1)], 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 mm	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120	1	0.940

CT5L500R/4, CT5L850R/4

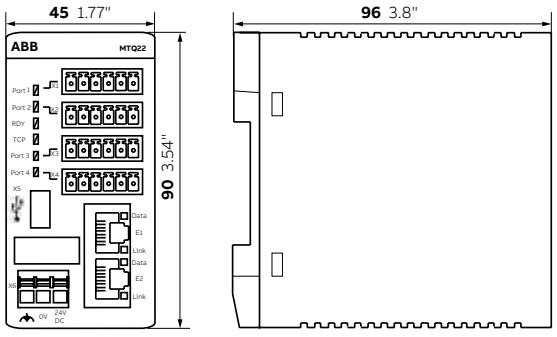
Bloques de terminales para conductores Cu 2,5 mm2 para cableado en el lado del UMC100.3.

Descripción	Rango de corriente recomendado	Tipo	Código de pedido	Pkg Cantidad	Peso (1 ud.) kg
Transformador de corriente	60...185 A AC	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185	1	1.600
Transformador de corriente	150...310 A AC	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310	1	1.500
Transformador de corriente	200...500 A AC	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500	1	1.700
Transformador de corriente	400...850 A AC	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850	1	1.900

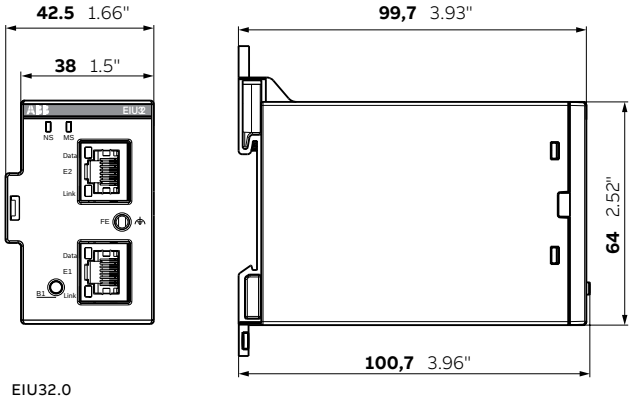
Los accesorios del sistema UMC100-FBP.0 y FBP se están retirando progresivamente. Póngase en contacto con su representante local de ABB para obtener piezas de repuesto o soluciones de reequipamiento.

Dibujos acotados

Interfaces de comunicación Ethernet

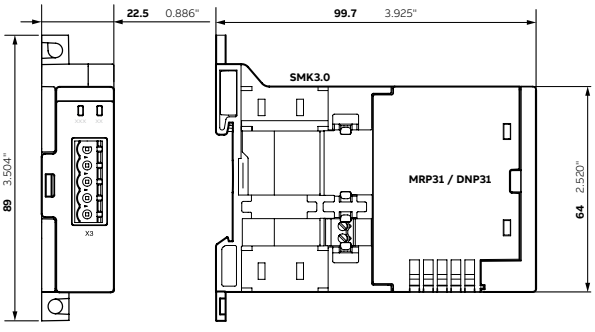


MTQ22-FBP.0
PNQ22-FBP.0

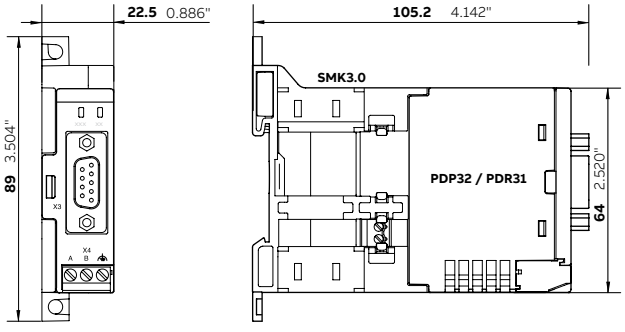


EIU32.0

Interfaces de comunicación de bus de campo



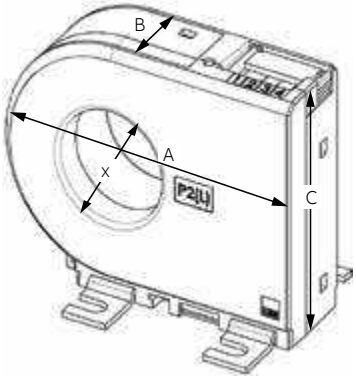
DNP31.0, MRP31.0, SMK3.0



PDP32.0, PDR31.0

Dibujos acotados

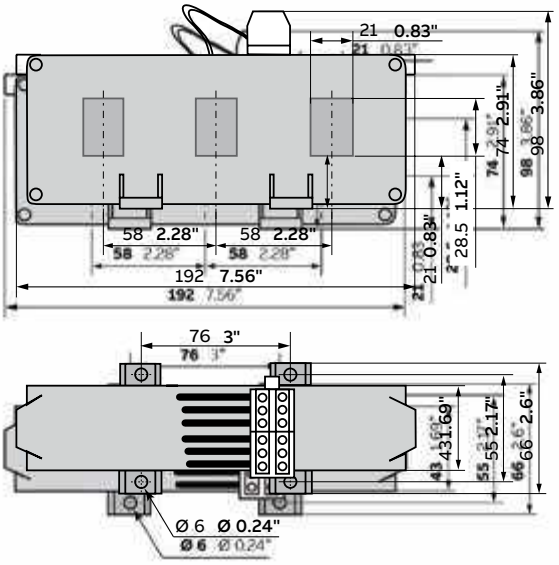
Monitor de fallo a tierra



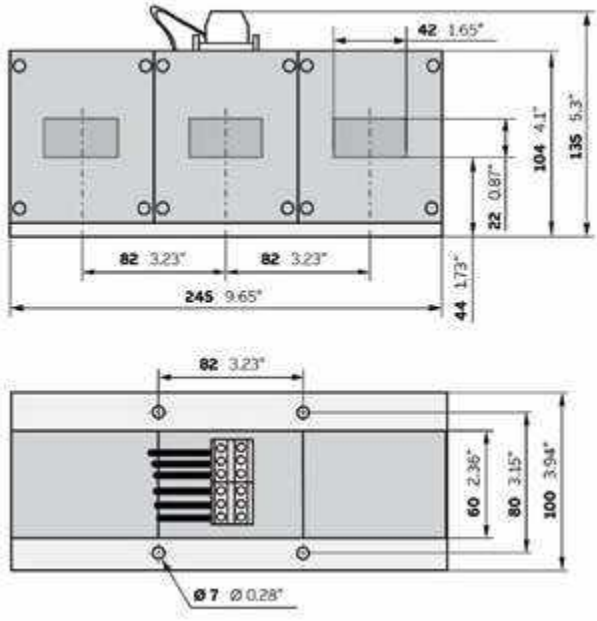
CEM11-FBP.xx

Tipo	Anchura (A)	Profundidad (B)	Altura (C)	Ø
CEM11-FBP.20	76.4 (3.01)	30 (1.18)	56 (2.20)	20 (0.79)
CEM11-FBP.35	99.5 (1.38)	30 (1.18)	79 (3.11)	35 (1.38)
CEM11-FBP.60	135 (5.31)	38 (1.46)	116 (4.57)	60 (2.36)
CEM11-FBP.120	210 (8.27)	38 (1.46)	190 (7.48)	120 (4.72)

Transformador de corriente



CT4L185R/4, CT4L310R/4



CT5L500R/4, CT5L850R/4

4.12 Arrancadores suaves
PSR, PSE y PSTX

Los motores consumen casi la tercera parte de la electricidad generada en el mundo. Por tanto, podemos afirmar que un funcionamiento fiable de los motores resulta crucial para nuestra forma de vida moderna.

4.12.1 Arrancadores suaves de ABB
Nuestra aportación a la industria

Los arrancadores suaves de ABB aportan diversos valores y beneficios. Tanto si es usted consultor, fabricantes de maquinaria (OEM), cuadrista o usuario final, un arrancador suave aportará valor a su negocio al proteger la fiabilidad del motor, aumentar la eficiencia de la instalación y aumentar la productividad de sus aplicaciones.

ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Los arrancadores suaves de ABB prolongan la vida útil del motor al protegerlo de los esfuerzos eléctricos. Las intensidades de arranque se optimizan fácilmente para su carga, aplicación y tamaño del motor. Hemos incluido más de diez funciones de protección del motor, para mantenerlo a salvo de las distintas irregularidades de la carga y la red.

MEJORE LA
eficacia de la instalación

Reduzca el tiempo de instalación y el tamaño del panel con todas las funciones necesarias integradas en el arrancador suave. La instalación de nuestros arrancadores suaves resulta sencilla gracias a su diseño compacto y a las numerosas funciones integradas. El bypass integrado ahorra energía y espacio, al tiempo que reduce la producción de calor. Una completa solución de arranque de motor en una sola unidad.

AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Reduzca el número de paradas de su producción dejando que su arrancador suave realice algo más que arrancar. Nuestros arrancadores suaves reducen el esfuerzo mecánico de las aplicaciones del motor, lo cual aumenta el tiempo de actividad. Las funciones de control de par, limpieza de bomba, freno del motor, entre otras muchas, le permiten aprovechar todo el potencial de sus procesos.

4.12.2 Aplicaciones habituales de los arrancadores suaves
Bombas, ventiladores, compresores y transportadoras

Un arrancador suave puede hacer maravillas en sus operaciones. Dado que está repleto de características útiles, reduce el desgaste de sus equipos, aumenta la fiabilidad de sus procesos y refuerza la productividad global.

01 Arrancadores suaves para control de bombas

02 Arrancadores suaves para control de ventiladores

Bomba

Eliminación del golpe de ariete mediante el control de par

El golpe de ariete es un problema común de las bombas; típicamente, supone un desgaste considerable de las tuberías y las válvulas al parar la bomba. La característica de control de par de los arrancadores suaves de ABB elimina el golpe de ariete y prolonga la vida útil del sistema, además de reducir el tiempo improductivo de la bomba.

Mantenga limpias sus tuberías y bombas

Muchas bombas corren el riesgo de obstruirse con el paso del tiempo. El resultado es una caída del caudal y un mayor riesgo de daños en la propia bomba. Gracias a la característica de inversión del sentido de flujo y el rearranque con arranque rápido, los arrancadores suaves de ABB pueden ayudar a prevenir y resolver la obstrucción de las bombas y el tiempo improductivo asociado.

Evite el funcionamiento en vacío con la protección contra subcarga

Los daños causados por el funcionamiento en vacío de las bombas pueden evitarse con la característica de protección contra subcarga del arrancador suave. Este detiene el motor y protege a la bomba de un mayor desgaste, además de contribuir a prolongar su vida útil.

Ventiladores

Arranque suave ajustado a la aplicación

Normalmente, los ventiladores presentan un elevado momento de inercia, lo que dificulta el arranque y eleva la intensidad. Gracias a un arrancador suave de ABB, la tensión aumenta gradualmente durante el arranque, lo que reduce la intensidad y elimina el pico de corriente de inserción. Es posible ajustar los valores para prácticamente cualquier condición de arranque, desde descargado a carga máxima.

Paradas rápidas con el frenado de motor

Detener un ventilador también puede requerir un tiempo considerable. El frenado activo con la característica de frenado dinámico reduce los tiempos de parada. De este modo se aumenta la seguridad del proceso si la carga presenta un momento de inercia elevado, además de facilitar el manejo del ventilador para el operador.

Evite los movimientos inesperados con el freno de reposo

Si un ventilador parado gira en sentido contrario debido al viento o al flujo de aire causado por otro ventilador, puede mantenerlo fijo con el freno de reposo. Este previene el flujo de aire no deseado y mejora el control del sistema sin necesidad de un freno mecánico externo.

01

02

4.12.2 Aplicaciones habituales de los arrancadores suaves
Bombas, ventiladores, compresores y transportadoras

03 Arrancadores suaves para control de compresores

04 Arrancadores suaves para control de cintas transportadoras

Compresores

Pleno control de la corriente con un límite de corriente

Muchas aplicaciones son sensibles a las intensidades de arranque elevadas o variables. La característica de límite de corriente permite poner en marcha el motor de forma segura incluso con una red más débil, para mejorar la disponibilidad de los equipos y del sistema. La reducción de la corriente significa una reducción del esfuerzo en los cables, la red y el motor.

Arranque a plena tensión para compresores *scroll*

En el caso de los compresores *scroll*, muchas veces es necesario arrancar el motor en un tiempo breve, pero manteniendo una baja intensidad de arranque. El arranque a plena tensión es un modo de arranque que le proporciona un arranque casi directo, pero sin el pico de corriente.

Protección contra inversión de fases para una puesta en marcha sin problemas

El giro de un motor en el sentido incorrecto, lo cual puede ocurrir debido a una conexión equivocada de las fases, puede provocar graves daños a un compresor. Con la protección de inversión de fases, el motor no llega a arrancar en el sentido incorrecto, evitando así el costoso tiempo improductivo y la reparación del compresor.

Cintas transportadoras

Evite el sobrecalentamiento con la protección contra sobrecarga

Un exceso de material en una cinta transportadora puede provocar sobrecargas y sobrecalentamiento, con la consiguiente reducción de la fiabilidad y la longevidad del motor. La característica de protección contra sobrecarga de ABB detiene el motor en caso de sobrecarga, evitando así el sobrecalentamiento.

Mayor flexibilidad con el desplazamiento a baja velocidad

Tras detener la correa, puede ser necesario poner en marcha el motor a baja velocidad para posicionar correctamente la cinta antes de reanudar el funcionamiento. La característica de desplazamiento a baja velocidad permite posicionar manualmente la cinta en el sentido de avance o retroceso antes de volverla a poner en marcha. De esta forma, se aumenta la eficiencia del proceso y se elimina la necesidad de un variador de velocidad, una solución considerablemente más costosa para este problema.

Funcionamiento continuo reducido

Un tiristor cortocircuitado es un posible problema que puede dejar un arrancador suave fuera de servicio hasta la sustitución del componente. Con el modo reducido, el arrancador suave seguirá funcionando con un tiristor cortocircuitado, evitando costosas paradas inesperadas.

03

04

4.12.3 Arranque de motores
Por qué son importantes el arranque y la parada de un motor

Existen varias cuestiones comunes asociadas con el arranque y la parada de motores eléctricos. En función de los requisitos, pueden usarse distintos métodos de arranque y parada.

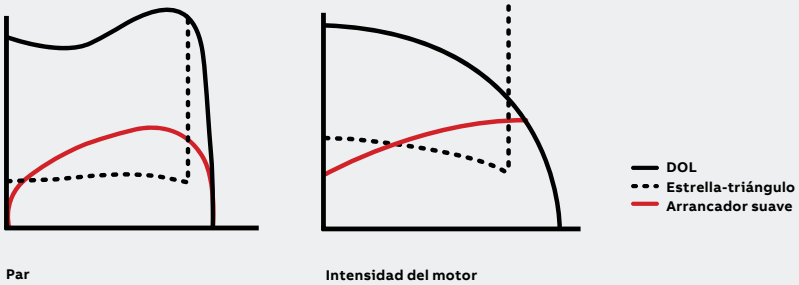
Directo en línea

El arranque directo en línea (DOL, por sus siglas en inglés) es el método de arranque utilizado más habitualmente y el más sencillo. Es adecuado para las redes estables y sistemas de ejes rígidos mecánicamente y bien dimensionados, debido a la corriente y el par elevados que se generan durante el arranque. El arranque DOL no es controlado, lo que significa que el motor arrancará con la corriente y el par máximos, sea cual sea el tipo de carga.

Estrella-triángulo

Un arrancador de tipo estrella-triángulo reduce la corriente y el par durante el arranque. La intensidad de arranque es de aproximadamente una tercera parte de la del arranque directo en línea, aunque también reduce el par de arranque a aproximadamente un 25 por ciento. El arranque estrella-triángulo no es ajustable, de modo que, si el par se reduce en exceso, el motor no llega a arrancar. Al conmutar la conexión de estrella a triángulo, se producen picos de corriente.

Curvas típicas de par y corriente al arrancar un motor con DOL, estrella-triángulo y arrancador suave.



Arrancador suave

Al igual que los arrancadores directos en línea y de estrella-triángulo, los arrancadores suaves se usan para arrancar y parar motores de aplicaciones de plena velocidad. Eliminan los problemas comunes asociados al arranque y la parada de motores, tales como las sobretensiones eléctricas, los picos y las corrientes de inserción. Dado que ofrece un arranque y una parada suaves, un arrancador suave ofrece el equilibrio óptimo entre un arrancador directo en línea o de estrella-triángulo y un variador de velocidad, en muchas aplicaciones de motores a plena velocidad.

Comparación de los distintos métodos de arranque

En la siguiente tabla, se describen los problemas que pueden evitarse al emplear los métodos de arranque más comunes.

Comparativa	Tipo de método de arranque			
	Directo en línea DOL	Estrella-triángulo Y/D	Arrancador suave	Convertidor
Reduce la alta corriente de inserción	No	Sí	Sí	Sí
Reduce el gran desgaste de rodamientos, ejes, reductores, etc.	No	Reducido	Sí	Sí
Evita el deslizamiento de cintas	No	Reducido	Sí	Sí
Elimina los picos de par/corriente	No	No	Sí	Sí
Evita el golpe de ariete en el sistema de tuberías	No	No	Sí	Sí
Necesidad de control de velocidad variable	No	No	No	Sí

4.12.4 Arranque suaves de ABB
Parte de su solución para el arranque de motores

El arranque de los motores requiere que distintos componentes cooperen a la perfección. ABB es su proveedor global para el arranque de motores y le ofrece todos los componentes necesarios y soluciones completas de arranque de motores, contrastadas en numerosas instalaciones por todo el mundo.

¿Puedo usar un arrancador suave para un motor ATEX?

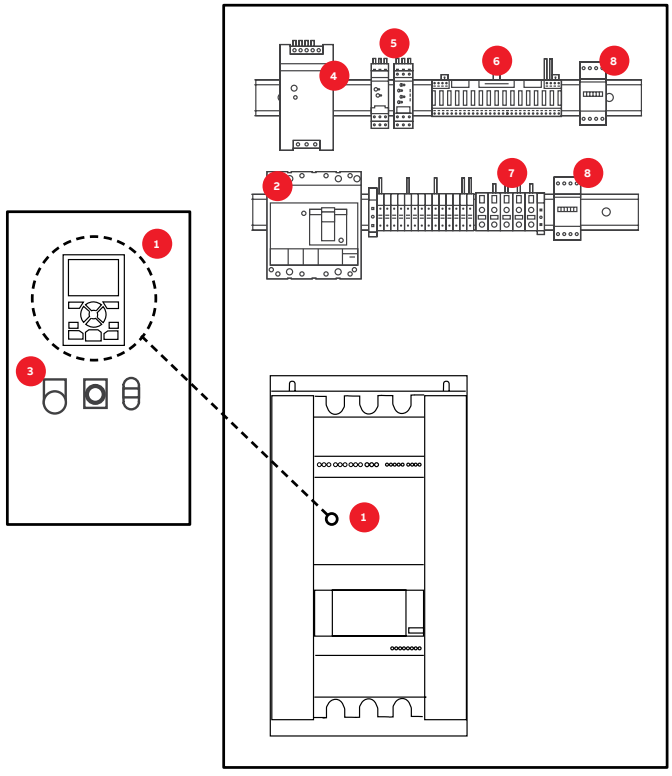
Los arrancadores suaves de ABB PSR, PSE y PSTX pueden usarse para el arranque de motores con clasificación ATEX en los entornos Ex, siempre y cuando se tengan en cuenta estas consideraciones:

- El arrancador suave debe instalarse fuera de la zona Ex. Son lugares válidos dentro de otra ubicación o dentro de un cuadro con homologación ATEX.
- Se requiere un relé de sobrecarga de ABB separado con homologación ATEX, junto con un contactor de línea. Este relé de sobrecarga sustituirá al EOL integrado del arrancador suave y presenta una curva de disparo con homologación ATEX.
- Elija el arrancador suave de acuerdo con el arranque normal o de servicio pesado, en lugar de la aplicación, y el contactor de línea y el relé de sobrecarga con una coordinación de tipo 2.

¿Puedo usar un arrancador suave en un buque?

Los arrancadores suaves de ABB PSE y PSTX presentan homologaciones marinas y están certificadas para los entornos marinos.

Los buques utilizan redes IT, lo que supone que existe una tierra eléctrica flotante. Es posible usar un arrancador suave ABB en estas redes, pero se recomienda no conectar la tierra o masa funcional del arrancador suave al buque para evitar que las perturbaciones de la red afecten a los componentes electrónicos del arrancador suave.



—
01 Arrancador suave
- Arranque y parada suaves con corriente reducida
- Características para aumentar la productividad del proceso
- Teclado desmontable para montarlo en la puerta de un cuadro

—
02 Interruptor automático MCCB para cortocircuitos
- Protección del motor contra cortocircuitos
- Posibilidad de aislamiento eléctrico

—
03 Dispositivos piloto
- Control remoto del motor
- Indicación del estado del arrancador suave y el motor con luz y sonido
- Parada de emergencia del motor

—
04 Alimentación eléctrica CP-E
- Posibilidad de usar equipos a 24 V CA/CC en el cuadro, p. ej. un PLC

—
05 Relés de monitorización de nivel de líquido CM-ENS
- Monitorización y señalización de nivel de agua

—
06 PLC AC500
- Control automático
- Comunicación remota

—
07 Regletas de bornes de la gama SNK
- Instalación sencilla de los cables de control

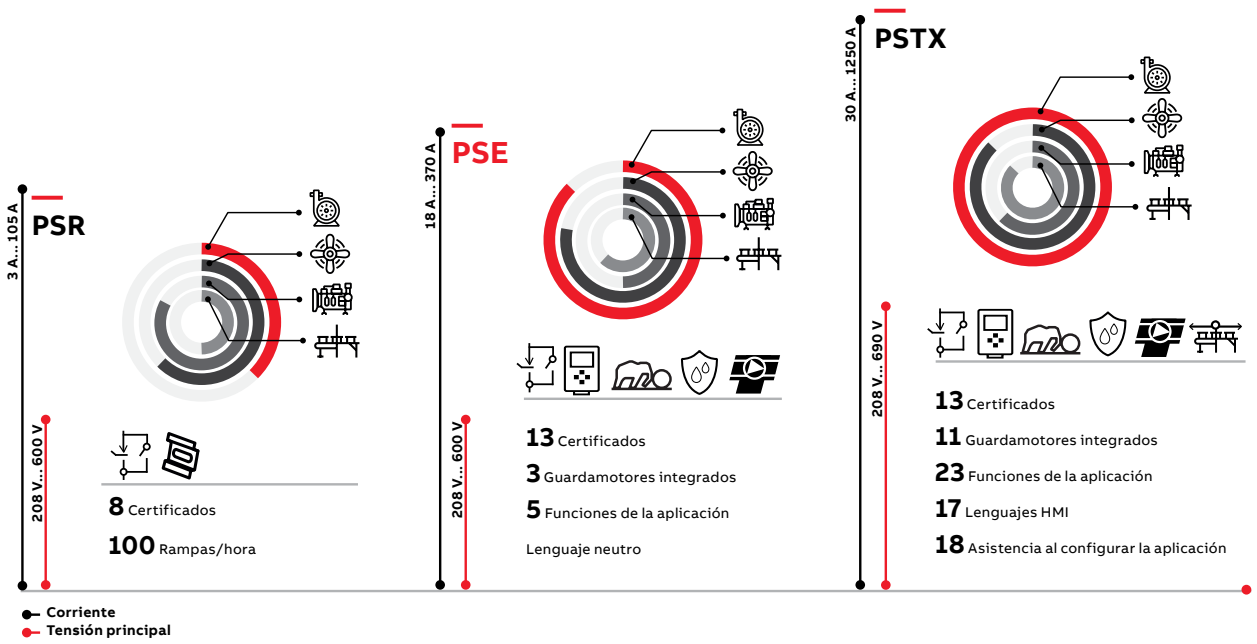
—
08 Contactor de línea AF
- Aislamiento en caso de parada
- Aislamiento en caso de fallos
- Parada de emergencia
- Arrancador DOL de reserva

4.12.4 Gama de arrancadores suaves
Descripción general

PSR: la gama compacta
PSR es nuestro arrancador suave más compacto, con valores y beneficios básicos. PSR puede soportar hasta 100 arranques por hora. Adecuado para motores pequeños.

PSE: la gama eficiente
El PSE de última generación es un auténtico arrancador suave de propósito general. Representa el equilibrio perfecto entre una alta capacidad de arranque y la rentabilidad. Ahora incorpora comunicación por bus de campo integrada.

PSTX: la gama avanzada
PSTX es nuestro arrancador suave más avanzado, con control completo y guardamotor integrado. PSTX es la alternativa más completa para cualquier aplicación de arranque de motor. Incorpora Modbus integrado y cualquier Módulo Bus compatible con los principales protocolos de comunicación.



Selección de Arranque suaves de ABB

La oferta de arrancadores suaves de ABB consta de tres gamas para todas las necesidades. Los productos permiten garantizar la fiabilidad del motor, mejorar la eficacia de la instalación y aumentar la productividad de las aplicaciones.

PSR: la gama compacta	PSE: la gama eficiente	PSTX: la gama avanzada
• Cuando se solicitan los valores y beneficios de un arrancador suave estándar • Cuando se acciona un motor pequeño • Cuando se solicitan hasta 100 arranques por hora	• Cuando el espacio es limitado • Cuando se necesitan funciones y protecciones comunes del arrancador suave • Cuando se necesita comunicación	• Cuando se precisa control total y protección del motor • Cuando se necesita un arrancador suave avanzado con amplia funcionalidad • Cuando el motor está conectado dentro del triángulo o a 690 V

Paso	Proceso
1	**Determinar la serie de arrancadores suaves**
	En primer lugar, determine la serie de arrancadores suaves que responda a las necesidades del motor y de la aplicación. Utilice la guía que encontrará a la izquierda para explorar las tres series y el rango de potencia que ofrece cada una de ellas.
2	**Adapte el tamaño del arrancador suave a la corriente del motor.**
	Una vez se haya seleccionado la serie de arrancador suave, deberá determinarse ahora el tamaño correcto. La selección de un arrancador suave se basa en la corriente. Encuentre el arrancador suave correspondiente a la corriente del motor.
3	**Ajuste y seleccione el tamaño correcto**
	El último paso consiste en ajustar la selección y existen tres factores diferentes que hay que tener en cuenta: a. Carga normal o pesada: si la carga se caracteriza como pesada, seleccione el arrancador suave del tamaño siguiente de la serie. b. Temperatura ambiente elevada c. Gran altitud Utilice las ecuaciones y la tabla que encontrará a la derecha para encontrar la ecuación de derrateo correcta.

Nota: Si la aplicación es más complicada y tiene requisitos específicos en cuanto al tiempo de aceleración, la intensidad máxima de arranque o muchos arranques por hora, conviene utilizar el programa proSoft para ajustar la selección.

Fórmula para la altitud
Realice un derrateo para altitudes comprendidas entre los 1000 y 4000 m (3280-13123 pies) aplicando las siguientes ecuaciones a todos los arrancadores suaves:
En metros: % de Ie = 100 - (x-1000)/150
En pies: % de FLA = 100 - (y-3280)/480
Donde x/y es la altitud real en m o pies.

Ecuaciones de temperatura	
PSTX y PSR en grados Celsius:	40...60 oC: Reducir Ie un 0,8 % por cada oC
PSTX y PSR en grados Fahrenheit:	104...140 oC: Reducir FLA un 0,44% por cada oF
PSE en grados Celsius:	40...60 oC: Reducir Ie un 0,6 % por cada oC
PSE en grados Fahrenheit:	104...140 oC: Reducir FLA un 0,33 % por cada oF

Aplicaciones típicas	
Arranque de aplicaciones de carga normal	**Aplicaciones de carga pesada**
Propulsores de proa	Ventiladores centrífugos
Bomba centrífuga	Cinta transportadora (larga)
Compresores	Trituradora
Cinta transportadora (corta)	Agitador
Ascensor	Aserradero

Características y ventajas de los arrancadores suaves
Estudio de casos

ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Prolongue la vida útil de su motor...
Las intensidades de arranque se optimizan fácilmente para su carga, su aplicación y el tamaño del motor.

... al protegerlo de los esfuerzos eléctricos.
Hemos incluido más de diez características de protección del motor, para mantenerlo a salvo de las distintas irregularidades de la carga y la red.

RHOSS mantiene el caudal de aire con total fiabilidad
RHOSS, un especialista en sistemas de climatización (HVAC) de Italia, ha logrado reducir las intensidades de arranque un 60 % y mantener los reducidos tiempos de arranque que necesita un compresor *scroll*.

Intensidades de arranque reducidas en un 60 %

MEJORE LA
eficacia de la instalación

Reduzca el tiempo de instalación y el tamaño de los cuadros...
La instalación de nuestros arrancadores suaves resulta sencilla gracias a su diseño compacto y a las numerosas funciones integradas.

...al llevar integrado todo lo necesario.
El by-pass integrado ahorra energía y espacio, a la vez que reduce la generación de calor: una solución completa de arranque de motores en una sola unidad diseñada y verificada por ABB.

Xylem - Sudáfrica
Arrancadores suaves de ABB que aportan eficiencia a la minería
Xylem redujo el número de componentes en un 80 % y recortó el tiempo de instalación en un 60 %. El recorte de los gastos a la mitad ha ayudado a Xylem a doblar sus ventas de cuadros con arrancador suave.

Coste total del cuadro reducido en un 50 %

AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Reduzca el número de paradas de su producción...
Los arrancadores suaves de ABB reducen el esfuerzo mecánico de las aplicaciones del motor, lo cual aumenta el tiempo de actividad.

...al permitir que su arrancador suave haga algo más que simplemente arrancar.
Las funciones de control de par, limpieza de bomba, freno del motor, entre otras muchas, le permiten aprovechar todo el potencial de sus procesos.

Yantai Guhe reduce costes con la parada de bombas
Yantai Guhe, un importante fabricante chino de bombas, ha aumentado la productividad de sus aplicaciones al resolver el golpe de ariete del agua con PSE, con un ahorro de costes y mayor número de pedidos.

Costes de mantenimiento reducidos en un 40 %

Características de los arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Límite de intensidad	–	●	●
Rampa de límite de intensidad y límite de intensidad doble	–	–	●
Protección electrónica contra sobrecarga del motor	–	●	●
Doble protección contra sobrecarga	–	–	●
Protección contra subcarga	–	●	●
Protección contra subcarga con corrección del factor de potencia	–	–	●
Protección contra rotor bloqueado	–	●	●
Protección contra desequilibrio de intensidad/tensión	–	–	●
Protección contra inversión de fases	–	–	●
Protección definida por el cliente	–	–	●
Calentamiento del motor	–	–	●
Entrada PTC/PT100 para protección del motor	–	–	●
Protección contra sobretensiones/subtensiones	–	–	●
Protección contra fugas a tierra	–	–	●

● = de serie, O = opcional, – = no disponible

Características de los arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Bypass integrado	●	●	●
Conexión posible dentro del triángulo	–	–	●
Pantalla gráfica y teclado numérico	–	●	●
Teclado numérico desmontable	–	–	●
Tiempo en marcha el motor e inicio de recuento	–	–	●
Funciones de advertencia programables	–	–	●
Diagnóstico	–	–	●
Tiempo de disparo por sobrecarga	–	–	●
Tiempo de enfriamiento por sobrecarga	–	–	●
Salida analógica	–	●	●
Comunicación de bus de campo	O	O	●
Registro de eventos	–	O	●
Varios idiomas	–	–	17
Medición de electricidad	–	–	●

● = de serie, O = opcional, – = no disponible

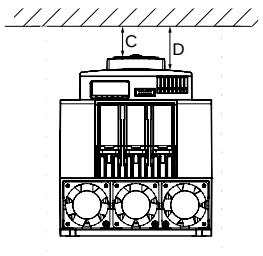
Características de los arrancadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Control del par	–	●	●
Límite de par	–	–	●
PCBA barnizada	–	●	●
Modo de seguridad	–	–	●
Selector con velocidad lenta de avance o retroceso	–	–	●
Freno dinámico	–	–	●
Freno de parada	–	–	●
Inicio de secuencia	–	–	●
Inicio a máxima tensión	–	–	●
Arranque "kick"	–	●	●
Limpieza automática de bomba	–	–	●

● = de serie, O = opcional, – = no disponible

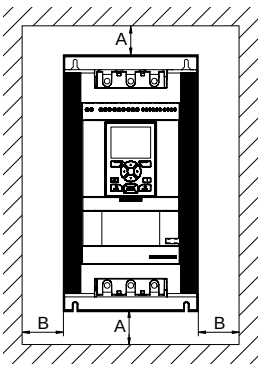
4.12.5 Montaje en pared
Instrucciones

Producto	Distancia mínima a la pared mm (in)			
	A	B	C	Pr.
PSR				
PSR3 ... PSR16	0	0	25 (0,98)	N/A
PSR25 ... PSR30	0	0	25 (0,98)	N/A
PSR37 ... PSR45	0	0	25 (0,98)	N/A
PSR60 ... PSR105	0	0	25 (0,98)	N/A
PSE				
PSE18 ... PSE105	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	N/A
PSE142 ... PSE170	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	N/A
PSE210 ... PSE370	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	N/A
PSTX				
PSTX30 ... PSTX105	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX142 ... PSTX170	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX210 ... PSTX370	100 (3,94)	10 (0,39)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX470 ... PSTX570	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX720 ... PSTX840	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)
PSTX1050 ... PSTX1250	150 (5,91)	15 (0,59)	20 (0,79)	35 (1,38)

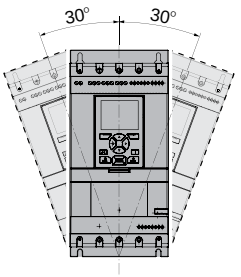
Distancia mínima al frontal

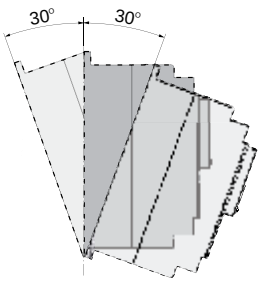


Distancia mínima a la pared



Ángulo de montaje máximo





Elementos incluidos en la caja con el arrancador suave

	Manual en varios idiomas	Kit de bornes	Kit de cable y montaje para teclado desmontable
PSR3 ... PSR105	•	–	–
PSE18 ... PSE370	•	•	-
PSTX30 ... PSTX1250	•	•	•

4.12.6 Certificaciones y homologaciones

En la tabla que aparece a continuación se muestran las certificaciones y homologaciones de los arrancadores suaves de ABB.
Para otras certificaciones u homologaciones, contacte con ABB.

Certificaciones y homologaciones:

	Certificaciones						Homologaciones: sociedades de clasificación de buques					
Abreviatura homologado en	CE UE	cULus Canadá EE. UU.	CCC China	EAC Rusia	ANCE México	C-tick Australia	ABS	DNV GL	Lloyd's Register	CCS	PRS	Class NK
PSR3 ... PSR105	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	•	–
PSE18 ... PSE370	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
PSTX30 ... PSTX1250	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

Nota: • Diseño estándar homologado; los productos presentan la marca de certificación cuando se requiere.
[1)] No para PSR37-45

Directivas y normas	
N.º 2006/95/CE	Equipos de baja tensión
N.º 2004/108/CE	Compatibilidad electromagnética
EN 60947-1:	Aparamenta y dispositivos de control para baja tensión - Parte 1: Reglas generales
EN 60947-4-2:	Controladores y arrancadores semiconductores de motores de corriente alterna
UL 508	Equipos de control industrial
CSA C22.2 No 14	Equipos de control industrial

4.12.7 PSR la gama compacta
Introducción

De entre todas las gamas de arrancadores suaves, la PSR es la más compacta y la que permite diseñar equipos de arranque compactos.
Un sistema dotado de guardamotores y el PSR ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un arrancador estrella-triángulo y el by-pass integrado reduce considerablemente las pérdidas de energía dentro del arrancador suave.

- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...240 V CA, 50/60 Hz o 24 V CA/CC
- Intensidad nominal de funcionamiento: 3...105 A
- Arranque suave con rampa de tensión
- Parada suave con rampa de tensión
- Bypass integrado para ahorro de energía e instalación sencilla
- Ajuste sencillo mediante tres potenciómetros
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Relés de marcha y rampa de arranque completada disponibles para monitorización
- Kits de conexión para conexión con arrancadores manuales de motores (MMS) de ABB

ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Reduzca las tensiones eléctricas y mantenga protegido el motor con el MMS
El PSR reduce la intensidad de arranque del motor. La posibilidad de conectarlo al arrancador manual del motor permite crear una solución de arranque compacta y completa con protección contra sobrecarga y cortocircuito.

MEJORE LA
eficacia de la instalación

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y fácil configuración
En el PSR, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro. La configuración se realiza mediante tres potenciómetros, por lo que resulta rápida y sencilla.

AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Reduzca los esfuerzos mecánicos del motor
Al arrancar y parar suavemente con el PSR, se reducirá el desgaste y deterioro mecánico de la aplicación y aumentará la disponibilidad y el tiempo de actividad.

Protección del motor con un guardamotor
Use el PSR junto con el guardamotor (MMS) para obtener un arrancador de motor completo con arranque y parada suaves, junto con protección contra sobrecarga y cortocircuitos.

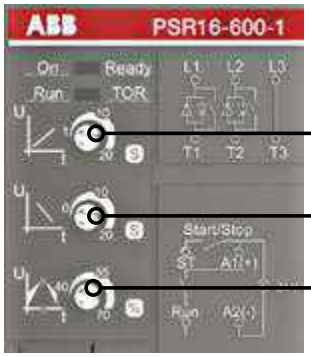
Kit de conexión (opcional)
Los kits de conexión simplifican la instalación del PSR haciendo que la conexión al MMS no requiera tornillos.

Montaje atornillado o con guía DIN
El PSR se instala de forma rápida y sencilla usando el montaje atornillado o en guía DIN PSR3 ... PSR45).

Relés de señalización de salida
El PSR presenta relés de salida para Funcionamiento y tope de rampa (PSR25 ... PSR105).

Indicadores LED
El PSR cuenta con indicadores LED para Encendido/preparado y Funcionamiento/tope de rampa.

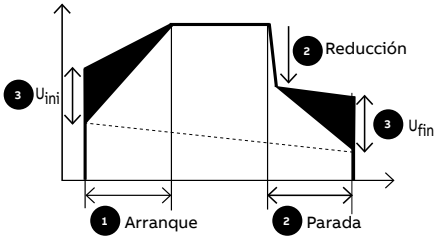
Tres potenciómetros para ajustes
El ajuste es muy sencillo con solo tres potenciómetros, para tiempo de rampa de arranque, tiempo de rampa de parada y nivel de tensión inicial/final.



Ajustes
1. Arranque = 1...20 s

2. Parada = 0...20 s - incluida la tensión reducida Reducción = 2 % de reducción con cada segundo de aumento de la rampa de parada

3. U_{ini} = 40...70 % da lugar a una tensión final = 30...60 %



4.12.7 PSR la gama compacta
Descripción general

PSR3 ... PSR16

PSR25 ... PSR30

PSR37 ... PSR45

PSR60 ... PSR105

Arranque normal Conexión en línea	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105 [2]
(400 V) kW	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
(440-480 V) hp	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
400 V, 40 °C													
Empleando guardamotores, se conseguirá una coordinación de tipo 1 [1]	**Guardamotores (50 kA)**												
	MS116			MS132				MS165			MS495		
Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1 [1]	**Fusible de protección (50 kA) fusible gG**												
	10 A	16 A	25 A	32 A		50 A	63 A	100 A		125 A	200 A		250 A
Interruptor fusible para los fusibles gG anteriores [1]	**Interruptor fusible**												
	OS32G							OS125G			OS250		
Fusibles de tipo J para coordinación UL [1]	**Fusible máx., tipo J**												
	35 A					60 A		90 A		110 A	125 A	150 A	200 A
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento [1]	**Relé de sobrecarga térmico**												
	TF42DU								TA75DU			TA110DU	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga [1]	**Contactor de línea**												
	AF9		AF12	AF16		AF26	AF30	AF38		AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

[1] Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC
[2] Puede usarse con MS495 hasta 100 A

4.12.7 PSR la gama compacta
Arranques normales, clase 10, en línea
Datos para perdidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor

Si desea una selección más precisa, utilice la herramienta en línea de selección de arrancadores suaves leyendo el código QR indicado o utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSR3 ... PSR16

PSR25 ... PSR30

PSR37 ... PSR45

PSR60 ... PSR105

IEC			UL/CSA						Tipo	Código de pedido	Peso	
Potencia nominal de funcionamiento			del motor	Potencia nominal de funcionamiento del motor							cant./1 ud.	
230 V	400 V	500 V		200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V CA												
Tensión nominal de control, U_s, 100...240 V CA, 50/60 Hz												
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-70	1SFA896103R7000	0,45	(0,99)
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-70	1SFA896104R7000	0,45	(0,99)
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-70	1SFA896105R7000	0,45	(0,99)
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-70	1SFA896106R7000	0,45	(0,99)
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-70	1SFA896107R7000	0,45	(0,99)
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-70	1SFA896108R7000	0,65	(1,43)
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-70	1SFA896109R7000	0,65	(1,43)
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70	1SFA896110R7000	1,00	(2,20)
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-70	1SFA896111R7000	1,00	(2,20)
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-70	1SFA896112R7000	2,20	(4,85)
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70	1SFA896113R7000	2,27	(5,00)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70	1SFA896114R7000	2,27	(5,00)
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70	1SFA896115R7000	2,27	(5,00)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V CA												
Tensión nominal de control, U_s, 24 V CA/CC, 50/60 Hz												
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-11	1SFA896103R1100	0,45	(0,99)
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-11	1SFA896104R1100	0,45	(0,99)
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-11	1SFA896105R1100	0,45	(0,99)
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-11	1SFA896106R1100	0,45	(0,99)
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-11	1SFA896107R1100	0,45	(0,99)
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-11	1SFA896108R1100	0,65	(1,43)
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-11	1SFA896109R1100	0,65	(1,43)
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11	1SFA896110R1100	1,00	(2,20)
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-11	1SFA896111R1100	1,00	(2,20)
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-11	1SFA896112R1100	2,20	(4,85)
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11	1SFA896113R1100	2,27	(5,00)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11	1SFA896114R1100	2,27	(5,00)
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11	1SFA896115R1100	2,27	(5,00)

4.12.7 PSR la gama compacta
Accesorios

	Artículo	Tipo de interruptor	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Kit de conexión							
	PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	1	0,022	(0,049)
	PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	1	0,040	(0,088)
	PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	1	0,050	(0,110)
	PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	1	0,050	(0,110)
	PSR60...105	MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	1	0,034	(0,075)
Ventilador							
	PSR3 ... PSR45		PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	1	0,010	(0,022)
	PSR60 ... PSR105		PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	1	0,013	(0,029)
Prolongaciones de terminales							
	PSR60 ... PSR105 Sección de cable mm² 1 x 10...50 mm², 2 x 10...25 mm²		PSLW-72	1SFA899002R1072	1	0,150	(0,033)
Conector de bus de campo, incluido el cable							
	Adaptador de bus de campo		PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060	(0,132)

4.12.7 PSR la gama compacta
Datos técnicos

Tipos de arrancador suave	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Tensión nominal de aislamiento Ui	600 V												
Tensión nominal de funcionamiento Ue	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%												
Tensión nominal de alimentación de control Us	100...240 V CA, 50/60 Hz ±5% o 24 V CA/CC, +10%/-15%,												
Capacidad de arranque a Ie	4 x I_e durante 6 s												
Número de arranques por hora	Consulte los detalles en la tabla a continuación												
estándar	10 [1]												
con ventilador aux.	20 [1]												
Temperatura ambiente													
durante el funcionamiento	-25...+60 ºC (-13...+140 F) [2]												
durante el almacenamiento	-40...+70 ºC (-40...+158 F)												
Altitud máxima	4000 m (13123 ft) [3]												
Grado de protección													
circuito principal	IP20							IP10					
circuito de control	IP20												
Consumo de energía Circuito de alimentación													
a 100...240 V CA	12 VA							10 VA					
a 24 V CA/CC	5 W												
Máx. Potencia disipada a Ie nominal	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W
Área de cable conectable													
circuito principal	1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					1 x 2,5...10 mm² (14...8 AWG)		1 x 6...35 mm² (10...2 AWG)		1 x 10...95 mm² (8...4/0 AWG)			
	2 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					2 x 2,5...10 mm² (14...8 AWG)		2 x 6...16 mm² (10...6 AWG)		2 x 6...35 mm² (10...2 AWG)			
circuito de control	1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					1 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)							
	2 x 0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)					2 x 0,75...1,5 mm² (19...16 AWG)							
Relés de señalización													
para señal de marcha													
carga resistiva	3 A					3 A							
AC-15 (contactor)	0,5 A					0,5 A							
para señal de tope de rampa													
carga resistiva	–					3 A							
AC-15 (contactor)	–					0,5 A							
LED													
para encendido/en espera	Verde												
para marcha/tope de rampa	Verde												
Ajustes													
Tiempo de rampara de arranque	1...20 s												
Tiempo de rampara de parada	0...20 s												
Tensión inicial y final	40...70 %												

[1] Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.
[2] Por encima de 40 ºC (104 °F) hasta máx. 60 ºC (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada ºC (0,44 % por cada °F).
[3] Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13 123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.

$$[\%\ of\ I_e = 100 - \frac{x-1000}{150}]\ x = \text{Altitud real del arrancador suave en metros.}$$

Número de arranques por hora utilizando arrancadores suaves PSR

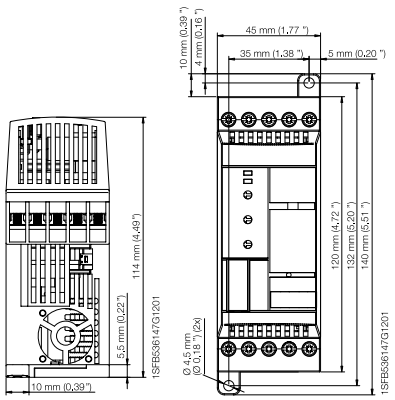
Intensidad del motor	Arranques/hora sin ventilador auxiliar								Arranques/hora con ventilador auxiliar							
I_e	10	20	30	40	50	60	80	100	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3							PSR6	PSR3							
6 A	PSR6					PSR9			PSR6							PSR9
9 A	PSR9			PSR12			PSR16	PSR25	PSR9					PSR12		
12 A	PSR12			PSR16	PSR25		PSR30		PSR12				PSR16	PSR25		
16 A	PSR16	PSR25			PSR30		PSR37		PSR16	PSR25				PSR30		
25 A	PSR25	PSR30	PSR37			PSR45		PSR60	PSR25	PSR30	PSR37				PSR45	
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72	PSR30	PSR37		PSR45				
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	PSR37	PSR45				PSR60		
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-	PSR45		PSR60			PSR72		
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105		-	-	PSR60		PSR72		PSR85	PSR105	-	
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-	-	-	-	PSR72		PSR85	PSR105		-	-	
85 A	PSR85	PSR105		-	-	-	-	-	PSR85	PSR105		-	-	-	-	
105 A	PSR105	-	-	-	-	-	-	-	PSR105	-	-	-	-	-	-	

Datos basados en una temperatura ambiente de 40 °C (104 °F), una intensidad de arranque de 4 x I_e y un tiempo de rampa de 6 segundos.
Para realizar una selección más precisa o utilizar unidades PSR para arranques pesados, utilice el programa de selección de arrancadores suaves.

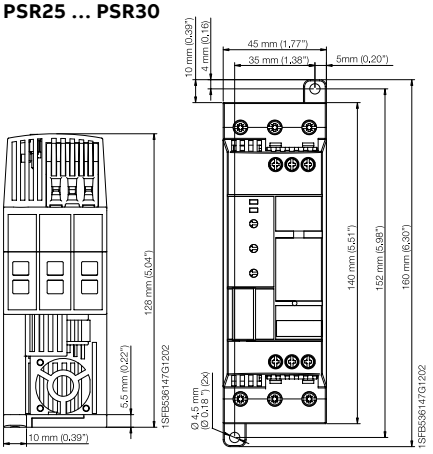
4.12.7 PSR la gama compacta
Dimensiones

Dimensiones principales en mm, pulgadas

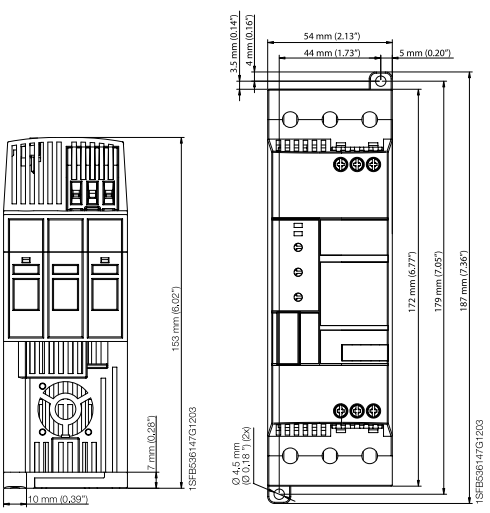
PSR3 ... PSR16



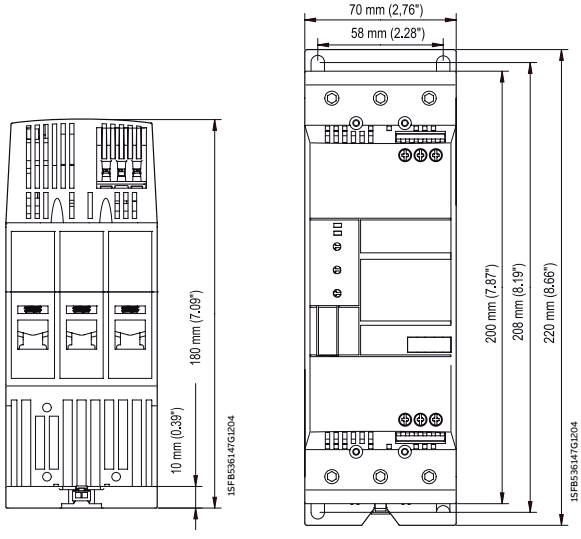
PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



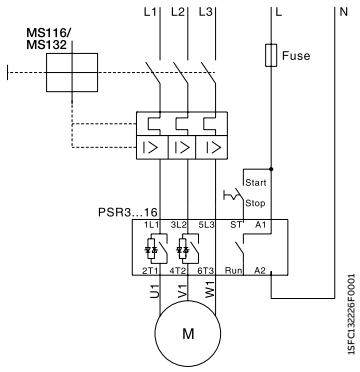
PSR60 ... PSR105



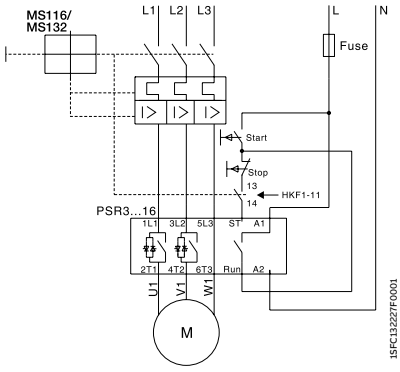
4.12.7 PSR la gama compacta
Diagramas de circuitos

Dimensiones principales en mm, pulgadas

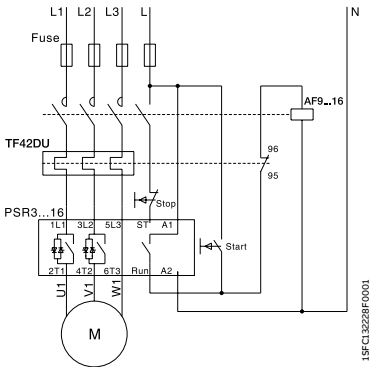
PSR3 ... PSR16 con MMS



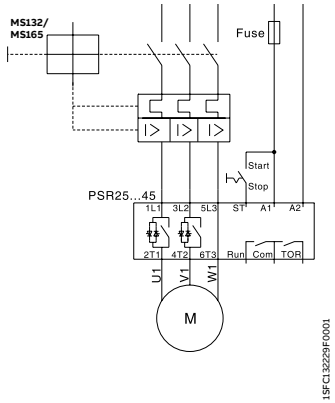
Con MMS y contacto auxiliar



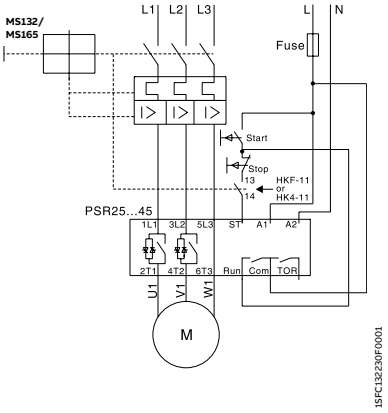
Con fusibles, contactor y sobrecarga



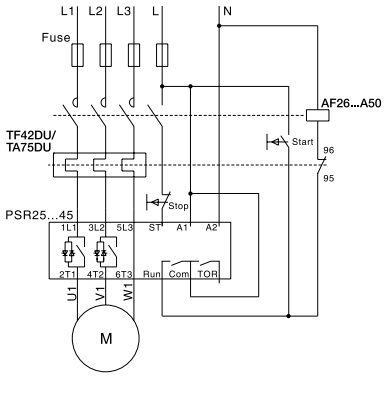
PSR25 ... PSR45 con MMS



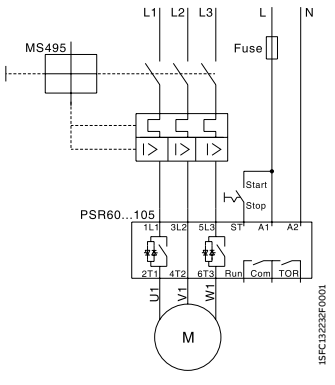
Con MMS y contacto auxiliar



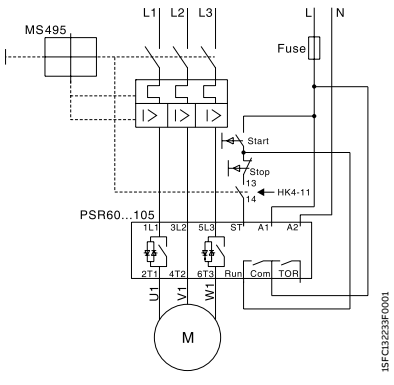
Con fusibles, contactor y sobrecarga



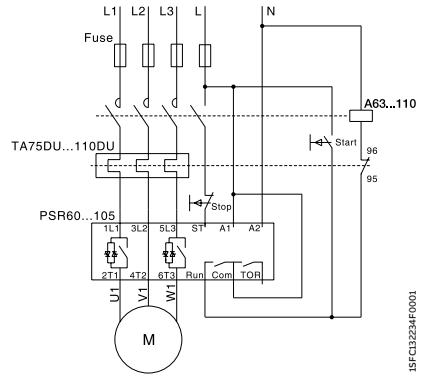
PSR60 ... PSR105 con MMS



Con MMS y contacto auxiliar



Con fusibles, contactor y sobrecarga



4.12.8 PSE: la gama eficiente
Introducción

El PSE se ha diseñado para satisfacer los requisitos más comunes del sector del agua y está especializado en el manejo de bombas. Combina las protecciones exigidas, con un diseño muy compacto y by-pass integrado. El manejo remoto con un teclado externo o a través de bus de campo está disponible como opción.

- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...250 V CA, 50/60 Hz
- Intensidad nominal de funcionamiento: 18...370 A
- Rampa de tensión y control de par para el arranque y parada
- Límite de intensidad
- Arranque "kick"
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- PCBA barnizada para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Pantalla con luz que utiliza símbolos para que no haya problemas de idioma
- Teclado externo con categoría IP66 (Tipo 1, 4X, 12) opcional
- NUEVO Comunicación mediante Modbus RTU integrada para monitorización y control
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Salida analógica para indicar la intensidad del motor
- Protección electrónica contra sobrecarga
- Protección contra subcarga
- Protección contra rotor bloqueado

ASEGURE LA
fiabilidad del motor

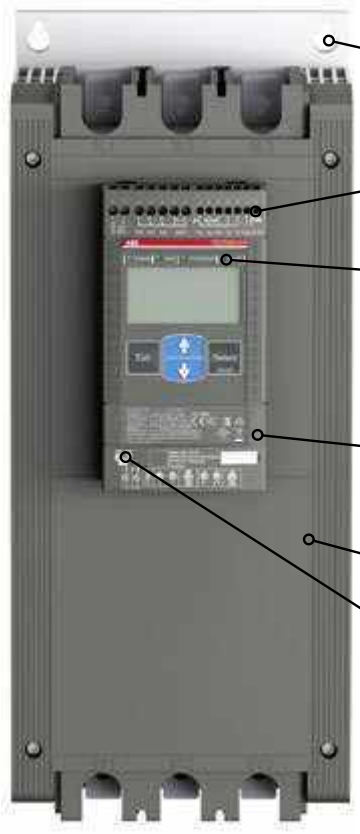
Protección básica del motor y límite de intensidad
El PSE incluye las protecciones más importantes para resolver situaciones con cargas diferentes que pueden darse con las bombas, como sobrecargas y subcargas. El límite de intensidad le ofrece más control del motor durante el arranque y le permite arrancarlo en redes más débiles.

MEJORE LA
eficacia de la instalación

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y diseño compacto
En el PSE, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro El teclado está en un idioma neutral y se ilumina para facilitar la configuración y el manejo sobre el terreno. Su diseño compacto facilita y agiliza la instalación.

AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Control de par para eliminar el golpe de ariete del agua en las bombas
El control de par es la forma más eficaz para detener una bomba a toda marcha. El PSE tiene una rampa de parada de par especial que ha sido diseñada junto con un fabricante de bombas para eliminar el golpe de ariete del agua de forma óptima.



Montaje atornillado
El PSE se instala de forma rápida y sencilla usando el montaje atornillado.

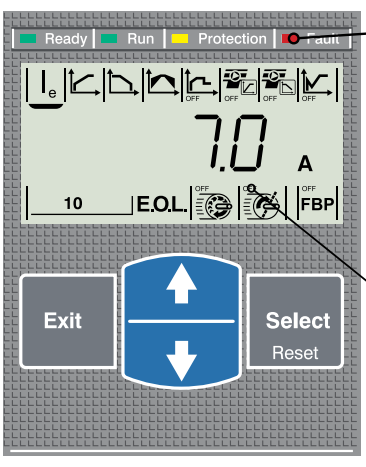
Entrada digital para arranque, parada y restablecimiento
El PSE se controla mediante entradas digitales con la fuente interna de 24 V CC. Con ello se permite un control sencillo, por ejemplo, con pulsadores o relés.

Señales de salida para marcha, tope de rampa y evento
Tres relés de señal de salida para indicar que el motor está en funcionamiento, que el arrancador suave se encuentra en el tope de rampa y si se ha producido cualquier evento. Los relés pueden usarse, por ejemplo, con pilotos luminosos o para controlar un contactor de línea.

NUEVO Modbus-RTU
Comunicación por bus de campo mediante Modbus-RTU integrada para monitorización y control. Compatible con los principales protocolos de comunicación.

PCB barnizada
Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos.

Control del par
La función de control del par permite absolutamente la mejor parada posible de las bombas sin golpes de ariete ni subidas bruscas de presión.



Indicadores LED

- LED verde de preparación
  Parpadeando: alimentación de control disponible
  Fijo: alimentación de potencia disponible
- LED verde de funcionamiento
  Parpadeando: aumento/reducción de rampa
  Fijo: TOR (tope de rampa)
- LED amarillo de protección
- LED rojo de fallo

Pantalla iluminada y con iconos, apta para todos los idiomas
La pantalla del PSE utiliza iconos para el ajuste rápido y sencillo de los parámetros. Cada icono indica un parámetro diferente para su ajuste y facilita la navegación y el ajuste de los parámetros. El ajuste se realiza mediante los cuatro botones del teclado.

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Descripción general

PSE18 ... PSE105

Arranque normal Conexión en línea	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
(400 V) kW	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
(440-480 V) hp	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104
	400 V, 40 ºC								
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1[1)]	**MCCB (35 kA)**								
	T2N160								T3N250
	MCCB (50 kA)								
	T2S160								T3S250
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor[1)]	**Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann**								
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados[1)]	**Interruptor fusible**								
	OS32GD			OS63GD			OS125GD		OS250D
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga[1)]	**Contactor de línea**								
	AF26		AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116

[1)] Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Descripción general

PSE142 ... PSE170

NUEVO PSE210 PSE370

Arranque normal Conexión en línea	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, máx. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, máx. FLA	130	169	192	248	302	361
	400 V, 40 ºC					
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1[1)]	**MCCB (35 kA)**					
	T3N250		T4N320	T5N400		T5N630
	MCCB (50 kA)					
	T3S250		T4S320	T5S400		T5S630
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor[1)]	**Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann**					
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados[1)]	**Interruptor fusible**					
	OS400D				OS630D	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga[1)]	**Contactor de línea**					
	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370

[1)] Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Arranques normales, clase 10, en línea
Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor
- Escalera mecánica

Si se producen más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño superior al de la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSE18 ... PSE105

PSE142 ... PSE170

NUEVO PSE210 PSE370

Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V
Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso	
nominal de funcionamiento potencia			del motor	nominal de funcionamiento potencia				del motor			cant./1 ud.	
230 V	400 V	500 V		200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,40	(5,29)
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,40	(5,29)
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,40	(5,29)
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,40	(5,29)
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,40	(5,29)
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,40	(5,29)
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,50	(5,51)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,50	(5,51)
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,50	(5,51)
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,20	(9,26)
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,20	(9,26)
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	9,50	(20,94)
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10,90	(24,03)
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10,90	(24,03)
110	200	250	370	125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10,90	(24,03)

4.12.8 PSE: la gama eficiente

Arranque con carga pesada, clase 30, en línea
Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Molino
- Mezcladora
- Agitador

Si se producen más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño superior al de la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSE18 ... PSE105

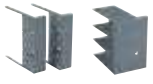
PSE142 ... PSE170

NUEVO PSE210 ... PSE370

Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208-600 V
Tensión nominal de control, U_s, 100-250 V CA, 50/60 Hz

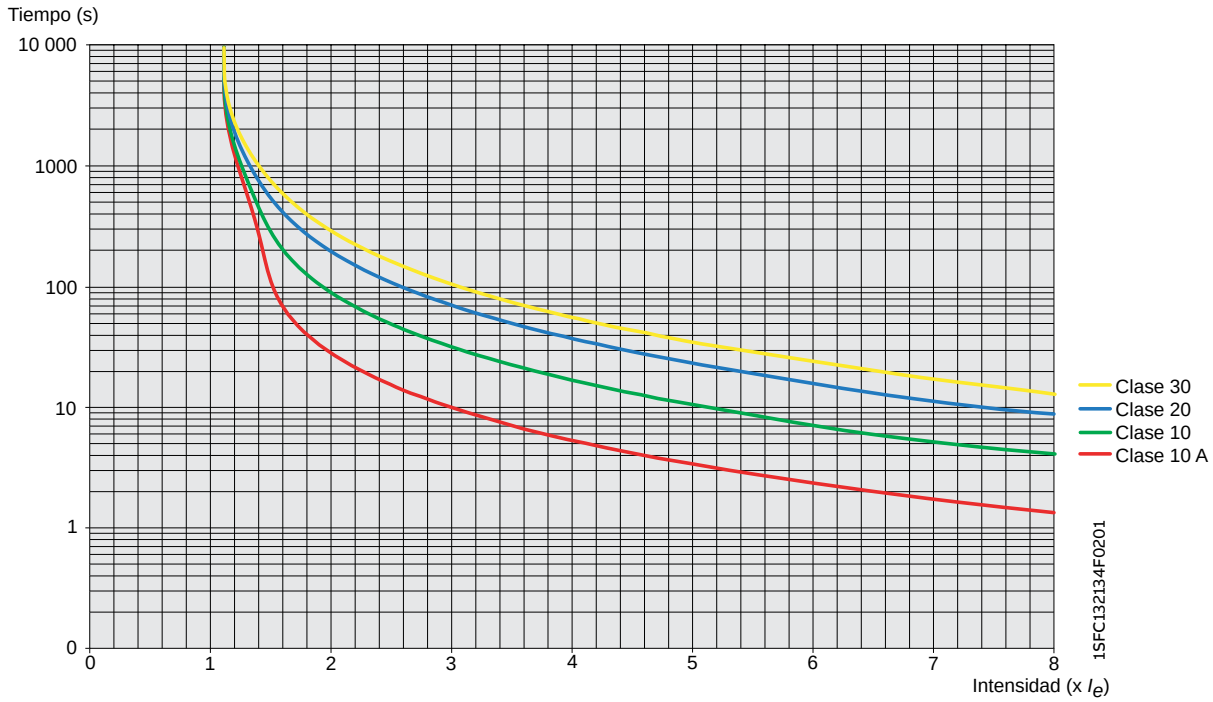
IEC				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso	
nominal de funcionamiento potencia del motor				nominal de funcionamiento potencia del motor							cant./1 ud.	
230 V	400 V	500 V		200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
3	5,5	7,5	12	3	3	7,5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	2,40	(5,29)
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	2,40	(5,29)
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	2,40	(5,29)
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	2,40	(5,29)
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	2,40	(5,29)
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	2,40	(5,29)
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	2,50	(5,51)
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	2,50	(5,51)
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	2,50	(5,51)
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	4,20	(9,26)
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	4,20	(9,26)
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	9,50	(20,94)
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	10,90	(24,03)
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	10,90	(24,03)
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	10,90	(24,03)

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Accesorios

Descripción	Artículo			Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Conectores de cable para cables de cobre								
		Sección de cable mm²	**Par de apriete máx. Nm**					
	PSE142 ... PSE170	6...120	14	–	1SDA066917R1	3	0,113	(0,249)
	PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,100	(0,220)
	PSE210 ... PSE370	16...300	25	–	1SDA055016R1	3	0,133	(0,293)
Conectores de cable para cables de aluminio y cobre								
		Sección de cable mm²	**Par de apriete máx. Nm**					
	PSE142 ... PSE170	95...185	31	–	1SDA054988R1	3	0,078	(0,172)
	PSE210 ... PSE370	185...240	43	–	1SDA055020R1	3	0,133	(0,293)
Prolongaciones de terminales								
		Dimensiones orificio ø mm²	**bar mm²**					
	PSE18 ... PSE105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,100	(0,220)
	PSE142 ... PSE170	10,5	17,5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	1	0,450	(0,992)
	PSE210 ... PSE370	10,5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	1	1,230	(2,712)
Kit de bornes								
	PSE142...PSE170			PSLE-185	1SFA899221R1002	1	0,200	(0,441)
	PSE210...370			PSLE-300	1SFA899221R1003	1	0,300	(0,661)
Extensiones de terminales								
	PSE142 ... PSE170 8,5 17,5 x 5			LX205	1SFN074810R1000	1	0,250	(5,551)
	PSE210 ... PSE370 10,5 20 x 5			LX370	1SFN075410R1000	1	0,350	(0,772)
Cubrebornes								
	PSE18... PSE105, terminales roscados			LT140-30L	1SFN124203R1000	2	0,070	(0,154)
	PSE142... PSE170, corto para uso con sujetacables			LT185-AC	1SFN124701R1000	2	0,050	(0,110)
	PSE142... PSE170, largo para uso con terminales a presión			LT185-AL	1SFN124703R1000	2	0,220	(0,485)
	PSE210... PSE370, corto para uso con sujetacables			LT300-AC	1SFN125101R1000	2	0,070	(0,154)
	PSE210... PSE370, largo para uso con terminales a presión			LT300-AL	1SFN125103R1000	2	0,280	(0,617)
Teclado externo, incluido cable de 3 m								
	PSE18 ... PSE370			PSEEK	1SFA897100R1001	1	0,198	(0,437)
Cable USB para Service Engineer Tool								
	PSE18 ... PSE370			PSECA	1SFA897201R1001	1	0,130	(0,287)
Conector de bus de campo, incluido el cable								
	Adaptador de bus de campo			PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060	(0,132)
Kit de retrofit de extensiones de terminales								
	Kit de retrofit de extensiones de terminales			LXR370	1SFA899222R1003	1	0,450	(0,992)
Adaptador Modbus								
	Adaptador Modbus			PS-MBIA	1SFA899300R1020	1		

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Datos técnicos

Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada.
El PSE integra una protección electrónica contra sobrecarga que puede configurarse para cuatro clases de disparo diferentes. A continuación, encontrará una curva para cada clase de disparo, en frío.



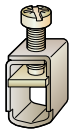
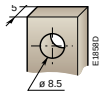
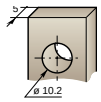
Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada (en frío) del PSE y el PSTX.

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Datos técnicos

Datos técnicos		PSE18 ... PSE370
Tensión nominal de aislamiento U_i		600 V
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V +10%/-15%
Tensión nominal de alimentación de control U_s		100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±10%
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna 24 V CC
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_e durante 10 s
Número de arranques por hora		10 [1]
Capacidad de sobrecarga	Clase de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F) [2]
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) [3]
Grado de protección	Circuito principal	IP00
	Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	Bypass integrado	Sí
	Sistema de refrigeración - enfriado por ventilador (controlado por termostato)	Sí
HMI para ajustes	Pantalla	4 7 segmentos e iconos Retroiluminada
	Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación
Ajustes principales	Ajuste de intensidad	Dependiente del tamaño
	Tiempo de rampara de arranque	1...30 s
	Tiempo de rampara de parada	0...30 s
	Tensión inicial/final	30...70%
	Límite de intensidad	1,5...7 x I_e
	Control del par de arranque	Sí/No
	Control del par de parada	Sí/No
	Arranque "kick"	Apagado, 30...100 %
Relés de señalización	Número de relés de señalización	3
	K2	Señal de marcha
	K3	Señal TOR (by-pass)
	K1	Señal de eventos
	Tensión nominal de funcionamiento U_e	100-250 V CA/24 V CC [4]
	Intensidad térmica nominal I_{th}	3 A
	Intensidad nominal de funcionamiento I_e en CA-15 (U_e = 250 V)	1,5 A
Salida analógica	Referencia de señal de salida	4...20 mA
	Tipo de señal de salida	I Amp
	Escalado	Fijo a 1,2 x I_e
Circuito de control	Número de entradas	3 (arranque, parada, restablecimiento de fallos)
LED de indicación de señal	Encendido/listo	Verde parpadeante/fijo
	Marcha/TOR	Verde parpadeante/fijo
	Protección	Amarillo
	Fallo	Rojo
Protecciones	Electrónica de sobrecarga	Sí (clase 10 A, 10, 20, 30)
	Protección contra rotor bloqueado	Sí
	Protección contra subcarga	Sí
Conexión por bus de campo	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí (opcional)
	NUEVO Modbus integrado	Sí
Teclado externo	Pantalla	Tipo LCD
	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	-25...+60 ºC (-13...+140 F)
	Durante el almacenamiento	-40...+70 ºC (-40...+158 F)
	Grado de protección	IP66

[1] Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.
[2] Por encima de 40 ºC (104 °F) hasta máx. 60 ºC (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,6 % por cada ºC (0,33 % por cada °F).
[3] Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.[% de Ie = 100 -$\frac{x - 1000}{150}$] x = Altitud real para el arrancador suave en metros.
[4] Es necesario usar una tensión común para los 3 relés de señalización.

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Datos técnicos

Bornes principales			PSE18 ... PSE105	PSE142 ... PSE170	PSE210 ... PSE370
					
Cable de Cu - Flexible		1 x mm²	2,5…70 mm²	6…120 mm²	16…300 mm²
	Tipo de pinza		Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	Par de apriete		8 Nm	14 Nm	25 Nm
Cable de Cu - Flexible		2 x mm²	2,5…70 mm²	50…120 mm²	-
	Tipo de pinza		Incluido	1SFN074709R1000	-
	Par de apriete		8 Nm	16 NM	-
Cable de Cu - Trenzado		1 x mm²	2,5…70 mm²	6…120 mm²	16…300 mm²
	Tipo de pinza		Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1
	Par de apriete		8 Nm	14 Nm	25 Nm
Cable de Cu - Trenzado		2 x mm²	2,5…70 mm²	50…120 mm²	-
	Tipo de pinza		Incluido	1SFN074709R1000	-
	Par de apriete		8 Nm	16 NM	-
Cable de Al - Trenzado		1 x mm²	-	95…185 mm²	185…240
	Tipo de pinza		-	1SDA054988R1	1SDA055020R1
	Par de apriete		-	31 Nm	43 Nm
Terminales		Anchura	22 mm (0,866 in)	24 mm (0,945 in)	30 mm (1,181 in)
		Diámetro >=	6,5 mm (0,256 in)	8,5 mm (0,335 in)	10,2 mm (0,402 in)
	Par de apriete		9 Nm (80 in lb)	18 Nm (159 in lb)	28 Nm (248 in lb)
Capacidad de conexión según UL / CSA 1 x AWG / kcmil			6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil
	Tipo de pinza		Incluido	ATK185	ATK300
	Par de apriete		71 in lb	300 in lb	375 in lb
Capacidad de conexión según UL / CSA 2 x AWG / kcmil			-	-	4...500 kcmil
	Tipo de pinza		-	-	ATK300/2
	Par de apriete		-	-	375 in lb
Circuito de alimentación y control	Cable de Cu - Trenzado	1 x mm²	0,75…2,5 mm² (19...14 AWG)		
	Cable de Cu - Trenzado	2 x mm²	0,75…1,5 mm² (19...16 AWG)		
	Par de apriete		0,5 Nm (4,4 in lb)		

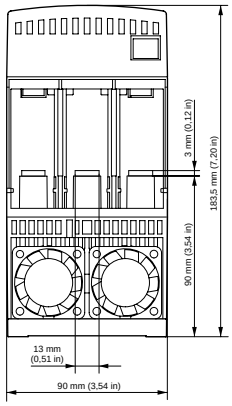
Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Para arrancador suave	Corriente intensidad	Potencia máx, disipada a I_e nominal	Valor nominal máx. fusible - circuito principal [1] Fusibles Bussmann, DIN43 620 (cuchilla)			Requisitos de circuito de alimentación VA/ VA conexión
Tipo	A	An.	A	Tipo	Tamaño	
PSE18	5,4...18,0	0,2	40	170M1563	000	16/19,9
PSE25	7,5...25,0	0,4	50	170M1564	000	16/19,9
PSE30	9,0...30,0	0,5	80	170M1566	000	16/19,9
PSE37	11,1...37,0	0,8	100	170M1567	000	16/19,9
PSE45	13,5...45,0	1,2	125	170M1568	000	16/19,9
PSE60	18,0...60,0	2,2	160	170M1569	000	16/19,9
PSE72	21,6...72,0	3,1	250	170M1571	000	16/19,9
PSE85	25,5...85,0	4,3	315	170M1572	000	16/19,9
PSE105	31,8...106,0	6,6	400	170M3819	1*	16/19,9
PSE142	42,9...143,0	12,1	450	170M5809	2	16/31
PSE170	51,3...171,0	17,6	500	170M5810	2	16/31
PSE210	63,0...210,0	8,8	630	170M5812	2	21/244
PSE250	75,0...250,0	12,5	700	170M5813	2	21/244
PSE300	90,6...302,0	18,0	800	170M6812	3	21/244
PSE370	111,0...370,0	27,4	900	170M6813	3	21/244

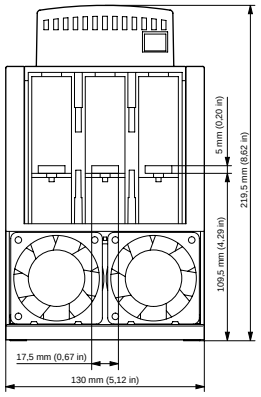
[1] Para el circuito de alimentación a 6 A retardado, para MCB utilizar curva C.

4.12.8 PSE: la gama eficiente
Dimensiones

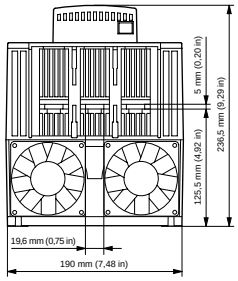
PSE18 ... PSE105

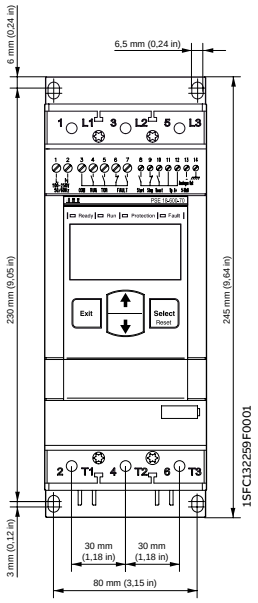


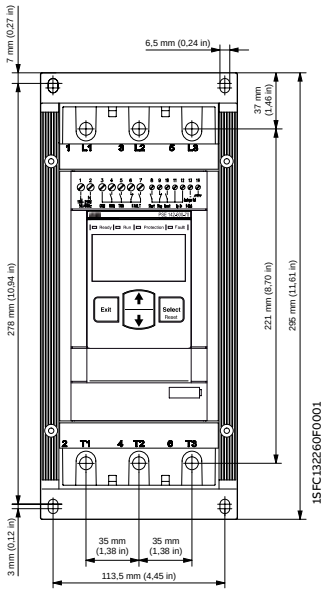
PSE142 ... PSE170

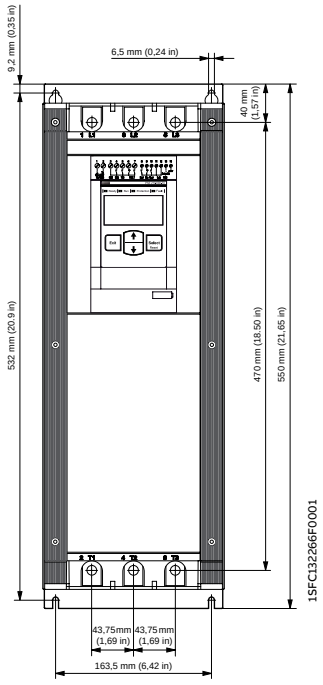


PSE210 ... PSE370

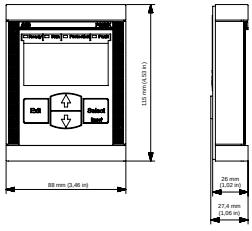


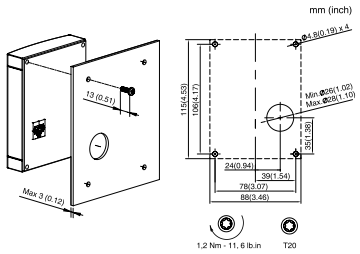






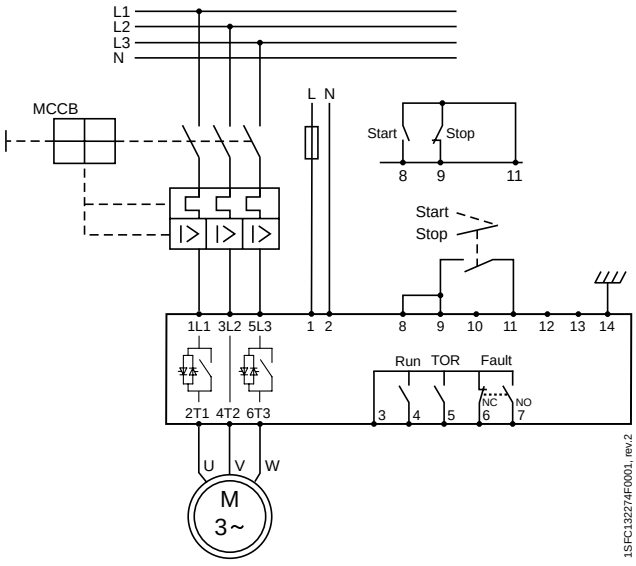
Teclado externo de PSE (PSEEK)



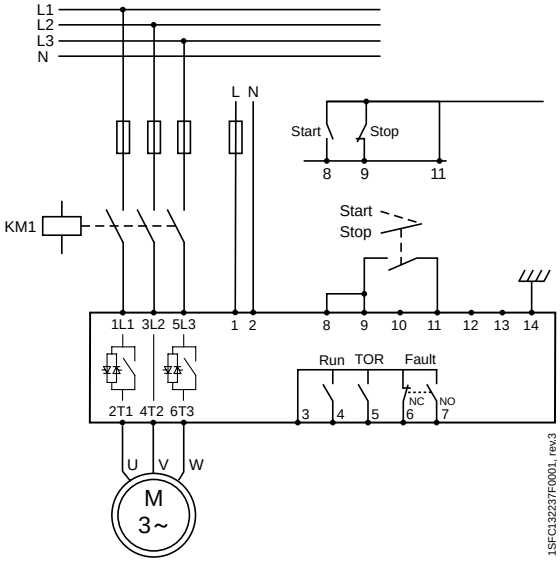


4.12.8 PSE: la gama eficiente
Diagramas de circuitos

PSE18 ... PSE370
Con MCCB y contactor de línea



Con fusibles y contactor de línea



Para más diagramas de circuitos, consulte new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Introducción

El PSTX combina muchos años de investigación y desarrollo de productos con un conocimiento extensivo de los requisitos y necesidades específicas de las aplicaciones. Es nuestro avance más reciente en la protección y el control de motores y añade nuevas funcionalidades y una fiabilidad reforzada.
Ofrece conectividad con ABB Ability ,(Industrial Gateway, eKit y OPC UA) al contar con comunicación Modbus RTU.

- Control de tres fases
- Tensión de funcionamiento: 208 – 690 VCA
- Amplia tensión nominal de control: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- PSTX Intensidad nominal de funcionamiento: 30 a 1250 A
- (dentro del triángulo: 2160 A)
- Conexiones tanto en línea como dentro del triángulo.
- Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Teclado externo desmontable con categoría IP66 (4X para exteriores)
- Pantalla gráfica en 17 idiomas que facilita su manejo y configuración
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- Modbus RTU integrado para monitorización y control
- Compatible con los principales protocolos de comunicación
- Salida analógica para medición de intensidad, tensión, factor de potencia, etc.

ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Protección integral del motor
El PSTX ofrece protección integral del motor en solo una unidad y es capaz de gestionar irregularidades tanto de carga como de red. PT-100, protección contra fugas a tierra, sobretensiones y subtensiones, además de otras muchas funciones que mantienen el motor más protegido que nunca. El PSTX ofrece también tres tipos de límite de corriente: estándar, dual y de rampa. Con ello, usted disfruta de un pleno control de su motor durante el arranque. También le permite usar el motor en redes más débiles.

MEJORE LA
eficacia de la instalación

El bypass integrado ahorra tiempo y energía
Al alcanzar la velocidad máxima, el PSTX activa su bypass. De este modo se ahorra energía al reducir la producción de calor del arrancador suave. En el PSTX, el bypass va integrado y es verificado por ABB, con lo que ahorrará tiempo durante la instalación y espacio en el panel.

AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Control integral de las bombas
Tiempo para poder aprovechar al máximo el potencial de sus procesos. El PSTX incorpora muchas funciones que mejoran las aplicaciones, como el control de par: el modo más eficaz de arrancar y detener bombas. La función de limpieza de bombas permite invertir el caudal y limpiar los conductos, asegurando así el tiempo de actividad del sistema de bombeo.

IP66

HMI
Una pantalla fácil de usar y clara le ahorra tiempo y recursos durante la configuración y el manejo. El teclado desmontable viene de serie en todos los arrancadores suaves PSTX con categoría IP66 y 4X de exteriores para entornos rigurosos.

Selector con velocidad lenta de avance y retroceso
La característica de desplazamiento adelante/atrás a baja velocidad hará más flexible el funcionamiento de, por ejemplo, cintas transportadoras y grúas.

PCB barnizada
Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos

Aplicaciones de carga pesada
Diseñado para soportar aplicaciones pesadas tales como ventiladores centrífugos, molinos o mezcladoras.

Control del par
La función de control del par permite absolutamente la mejor parada posible de las bombas sin golpes de ariete ni subidas bruscas de presión.

Personalizable
El PSTX cuenta con 17 idiomas preinstalados junto con las opciones para personalizar sus propias pantallas de inicio (hasta siete distintas). Puede utilizar sus pantallas de inicio personalizadas para mostrar la información de estado importante para su proceso y ocultar la información que no lo es.

Fácil de aprender
Una gran pantalla gráfica, junto con los asistentes integrados, hace que el aprendizaje del manejo del PSTX sea sencillo y divertido. La interfaz se parece a otras interfaces de ABB, que agilizan y ayudan en la formación del personal de campo.

Desmontable
El PSTX viene de serie con un teclado desmontable. Se puede colocar en la puerta del cuadro, para así no tener que interrumpir el proceso a la hora de leer la información de estado o cambiar los ajustes.

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Descripción general

PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

	PSTX30	**PSTX37**	**PSTX45**	**PSTX60**	**PSTX72**	**PSTX85**	**PSTX105**	**PSTX142**	**PSTX170**
Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
	30	37	45	60	72	85	106	143	171
	20	25	30	40	50	60	75	100	125
	28	34	42	60	68	80	104	130	169
	400 V, 40 ºC								
Empleando guardamotores o MCCB, se conseguirá una coordinación de tipo 1. [1)]	**MCCB (50 kA)**								
	XT2S160								XT4S250
Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1. Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor. [1)]	**Protección por fusible (80 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann**								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812	
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados. [1)]	**Interruptor fusible**								
	OS32G	OS63G		OS125G		OS250	OS400		
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.[1)]	**Contactor de línea**								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190

[1)] Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Descripción general

PSTX210... PSTX370

PSTX470... PSTX570

PSTX720... PSTX840

PSTX1050... PSTX1250

	PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
	150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250
	400 V, 40 ºC									
Empleando guardamotores o MCCB, se conseguirá una coordinación de tipo 1. [1)]	**MCCB (50 kA)**									
	T4S320	T5S400		T5S630	T7S800		T7S1250		E2.2N 2000	
Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1. Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor. [1)]	**Protección por fusible (80 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann**									
	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813		170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados. [1)]	**Interruptor fusible**									
	OS400		OS630				OS800	-		
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga. [1)]	**Contactor de línea**									
	AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-

[1)] Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: applications.it.abb.com/SOC

4.12.9 PSTX: la gama avanzada

Arranques normales, clase 10, en línea
Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor

Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

PSTX210... PSTX370

PSTX470... PSTX570

PSTX720... PSTX840

PSTX1050... PSTX1250

Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
IEC				UL/CSA							Peso	
nominal de funcionamiento potencia			del motor	nominal de funcionamiento potencia				del motor	Tipo	Código de pedido	cant./1 ud.	
400 V	500 V	690 V		200/208V	220/240V	440/480V	550/600V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10	(13,45)
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10	(13,45)
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10	(13,45)
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10	(13,45)
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10	(13,45)
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10	(13,45)
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10	(13,45)
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60	(21,16)
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60	(21,16)
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70	(27,99)
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70	(27,99)
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70	(27,99)
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70	(27,99)
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,00	(55,12)
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25,00	(55,12)
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,20	(101,85)
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,20	(101,85)
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64,20	(141,54)
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64,70	(142,64)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...690 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6,10	(13,45)
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,10	(13,45)
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,10	(13,45)
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,10	(13,45)
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6,10	(13,45)
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,10	(13,45)
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,10	(13,45)
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9,60	(21,16)
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9,60	(21,16)
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12,70	(27,99)
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12,70	(27,99)
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12,70	(27,99)
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12,70	(27,99)
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,00	(55,12)
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25,00	(55,12)
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,20	(101,85)
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,20	(101,85)
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64,20	(141,54)
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64,70	(142,64)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada

Arranque con carga pesada, clase 30, en línea
Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Molino
- Mezcladora
- Agitador

Si desea una selección más precisa, utilice la herramienta en línea de selección de arrancadores suaves leyendo el código QR indicado o utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSTX30... PSTX105

PSTX142... PSTX170

PSTX210... PSTX370

PSTX470... PSTX570

PSTX720... PSTX840

PSTX1050... PSTX1250

Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
IEC				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso	
nominal de funcionamiento potencia			del motor	nominal de funcionamiento potencia				del motor			cant./1 ud.	
400 V	500 V	690 V		200/ 208 V	220/ 240 V	440/ 480 V	550/ 600 V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
11	15	-	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10	(13,45)
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10	(13,45)
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10	(13,45)
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10	(13,45)
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10	(13,45)
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10	(13,45)
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10	(13,45)
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60	(21,16)
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60	(21,16)
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70	(27,99)
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70	(27,99)
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70	(27,99)
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70	(27,99)
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,00	(55,12)
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25,00	(55,12)
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,20	(101,85)
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,20	(101,85)
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64,20	(141,54)
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64,70	(142,64)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...690 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
11	15	18,5	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6,10	(13,45)
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,10	(13,45)
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,10	(13,45)
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,10	(13,45)
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6,10	(13,45)
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,10	(13,45)
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,10	(13,45)
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9,60	(21,16)
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9,60	(21,16)
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12,70	(27,99)
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12,70	(27,99)
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12,70	(27,99)
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12,70	(27,99)
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,00	(55,12)
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25,00	(55,12)
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,20	(101,85)
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,20	(101,85)
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64,20	(141,54)
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64,70	(142,64)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada

Arranques normales, clase 10, dentro del triángulo
Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor

Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSTX30 ... PSTX105

PSTX142 ... PSTX170

PSTX210 ... PSTX370

PSTX470 ... PSTX570

PSTX720 ... PSTX840

PSTX1050 ... PSTX1250

Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz

IEC				UL/CSA					Tipo	Código de pedido	Peso	
nominal de funcionamiento potencia del motor				nominal de funcionamiento potencia del motor							cant./1 ud.	
400 V	500 V	690 V		200/208V	220/240V	440/480V	550/600V					
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA				
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg	(lb)
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10	(13,45)
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10	(13,45)
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10	(13,45)
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10	(13,45)
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10	(13,45)
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10	(13,45)
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10	(13,45)
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60	(21,16)
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60	(21,16)
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70	(27,99)
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70	(27,99)
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70	(27,99)
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70	(27,99)
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,00	(55,12)
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25,00	(55,12)
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,20	(101,85)
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,20	(101,85)
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64,20	(141,54)
1200	1500	-	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-600-70	1SFA898121R1000	64,70	(142,64)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...690 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6,10	(13,45)
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,10	(13,45)
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,10	(13,45)
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,10	(13,45)
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6,10	(13,45)
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,10	(13,45)
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,10	(13,45)
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9,60	(21,16)
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9,60	(21,16)
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12,70	(27,99)
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12,70	(27,99)
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12,70	(27,99)
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12,70	(27,99)
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,00	(55,12)
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25,00	(55,12)
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,20	(101,85)
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,20	(101,85)
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64,20	(141,54)
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64,70	(142,64)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada

Arranques pesados, clase 30, dentro del triángulo

Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Aserradero
- Mezcladora
- Agitador

Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

PSTX30 ... PSTX105

PSTX142 ... PSTX170

PSTX210 ... PSTX370

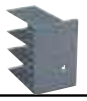
PSTX470 ... PSTX570

PSTX720 ... PSTX840

PSTX1050 ... PSTX1250

IEC				UL/CSA							
nominal de funcionamiento potencia			del motor	nominal de funcionamiento potencia				del motor			Peso cant./1 ud.
400 V	500 V	690 V		200/208V	220/240V	440/480V	550/600V				
P_e	P_e	P_e	I_e	P_e	P_e	P_e	P_e	FLA			
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A			kg (lb)
18,5	25	-	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	6,10 (13,45)
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	6,10 (13,45)
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	6,10 (13,45)
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	6,10 (13,45)
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	6,10 (13,45)
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	6,10 (13,45)
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	6,10 (13,45)
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	9,60 (21,16)
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	9,60 (21,16)
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	12,70 (27,99)
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	12,70 (27,99)
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	12,70 (27,99)
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	12,70 (27,99)
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	25,00 (55,12)
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	25,00 (55,12)
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	46,20 (101,85)
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	46,20 (101,85)
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	64,20 (141,54)
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	64,70 (142,64)
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...690 V, Tensión nominal de control U_s, 100...250 V CA, 50/60 Hz											
18,5	25	37	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	6,10 (13,45)
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	6,10 (13,45)
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	6,10 (13,45)
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	6,10 (13,45)
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	6,10 (13,45)
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	6,10 (13,45)
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	6,10 (13,45)
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	9,60 (21,16)
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	9,60 (21,16)
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	12,70 (27,99)
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	12,70 (27,99)
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	12,70 (27,99)
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	12,70 (27,99)
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	25,00 (55,12)
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	25,00 (55,12)
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	46,20 (101,85)
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	46,20 (101,85)
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	64,20 (141,54)
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	64,70 (142,64)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Accesorios

	Artículo	Sección de cable mm2	Par de apriete máx. Nm	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Conectores de cable para cables de cobre								
	PSTX142 ... PSTX170	6-120	8	-	1SDA066917R1	3	0,113	(0,249)
	PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	3	0,300	(0,661)
	PSTX210 ... PSTX370	16-240	25	-	1SDA055016R1	3	0,133	(0,293)
	PSTX210 ... PSTX370	2 x (70-185)	22	OZXB4	1SCA022194R0890	3	0,570	(1,257)
	PSTX470 ... PSTX570	2 x (120-240)	35	-	1SDA013922R1	3	0,570	(1,257)
	PSTX570 ... PSTX1050	3 x (70-185)	45	-	1SDA013956R1	3	0,570	(1,257)
Conectores de cable para cables de Al								
	PSTX142 ... PSTX170	95-185	31	–	1SDA054988R1	6	0,078	(0,172)
	PSTX210 ... PSTX370	185-240	43	–	1SDA055020R1	6	0,133	(0,293)
	PSTX470 ... PSTX1050	2 x (120-240)	31	–	1SDA023380R1	6	0,110	(0,243)
Extensiones de terminales		**Dimensiones orificio ø mm2**	**barra mm**					
	PSTX142 ... PSTX170	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	1	0,250	(5,551)
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	1	0,350	(0,772)
	PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	1	0,500	(1,102)
	PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1003	1	0,850	(1,874)
Prolongaciones de terminales								
	PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	1	0,100	(0,220)
	PSTX142 ... PSTX170	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	1	0,250	(5,551)
	PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	1	0,450	(0,992)
	PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	1	0,730	(1,609)
	PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	1	1,230	(2,712)
Cubrebornes								
	PSTX142 ... PSTX170, corto para uso con sujetacables			LT205-30C	1SFN124801R1000	2	0,050	(0,110)
	PSTX142 ... PSTX170, largo para uso con terminales a presión			LT205-30L	1SFN124803R1000	2	0,220	(0,485)
	PSTX210 ... PSTX370, corto para uso con sujetacables			LT370-30C	1SFN125401R1000	2	0,035	(0,077)
	PSTX210 ... PSTX370, largo para uso con terminales a presión			LT370-30L	1SFN125403R1000	2	0,280	(0,617)
	PSTX210 ... PSTX370, largo y profundo para uso con sujetacables de extensión, ATK300/2 y OZXB4			LT370-30D	1SFN125406R1000	2	0,150	(0,331)
	PSTX470 ... PSTX570, corto para uso con sujetacables			LT460-AC	1SFN125701R1000	2	0,100	(0,220)
	PSTX470 ... PSTX570, largo para uso con terminales a presión			LT460-AL	1SFN125703R1000	2	0,800	(1,764)
	PSTX720 ... PSTX840, corto para uso con sujetacables			LT750-AC	1SFN126101R1000	2	0,120	(0,265)
	PSTX720 ... PSTX840, largo para uso con terminales a presión			LT750-AL	1SFN126103R1000	2	0,825	(1,819)
PSTX Cable USB								
	PSTX Cable USB			PSCA-1	1SFA899314R1001	1	0,054	(0,119)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Accesorios

	Artículo	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250						
	Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0,042	(0,093)
	DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0,042	(0,093)
	Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0,042	(0,093)
	EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0,042	(0,093)
	Modbus/TCP (1 puerto)	AB-MODBUS-TCP-1	1SFA899300R1007	1	0,042	(0,093)
	Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0,042	(0,093)
	Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	1	0,042	(0,093)
Conector de bus de campo, incluido el cable						
	Adaptador de bus de campo	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060	(0,132)
Módulo E/S, entrada digital 24 V CC						
	Módulo de ampliación para E/S	DX111-FBP.0	1SAJ611000R0101	1	0,220	(0,485)
	Módulo de ampliación para E/S 24 V CC	DX122-FBP.0	1SAJ622000R0101	1	0,220	(0,485)

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250	
Tensión nominal de aislamiento U_i		690 V	
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%	
Tensión nominal de alimentación de control U_s		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%	
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna o externa 24 V CC	
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_e durante 10 s	
Número de arranques por hora		10 para PSTX30 ... PSTX370 [1]	6 para PSTX470 ... PSTX1250 [1]
Capacidad de sobrecarga	Clase de sobrecarga	10	
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-25...+60 ºC, (-13...+140 F) [2]	
	Durante el almacenamiento	-40...+70 ºC, (-40...+158 F)	
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) [3]	
Grado de protección	Circuito principal	-	
	Circuito de alimentación y control	IP20	
Circuito principal	Contacto de bypass integrado	Sí	
	Sistema de refrigeración: enfriado por ventilador	Sí (controlado por termostato)	
HMI para ajustes	Pantalla	Tipo LCD, gráfica	
(Interfaz hombre-máquina)	Idiomas	Alemán, árabe, checo, chino, español, inglés, finés, francés, griego, indonesio, italiano, neerlandés, polaco, portugués, ruso, sueco y turco	
	Teclado	2 teclas de selección, 4 teclas de navegación, tecla de arranque, tecla de parada, tecla de información y tecla remoto/local	
Relés de señalización	Número de relés de señalización programables	3 (cada relé se puede programar para: Nada, Marcha, Tope de rampa, Grupo de eventos 0-6, Marcha de secuencia 1-3, Tope de rampa de secuencia 1-3 o Marcha inversa)	
	K4	Por defecto como señal de Marcha	
	K5	Por defecto como señal de Tope de rampa (by-pass)	
	K6	Por defecto como Grupo de eventos 0 (fallos)	
	Tensión nominal de funcionamiento, U_e	250 V CA/24 V CC	
	Intensidad térmica nominal I_{th}	5 A	
	Intensidad nominal de funcionamiento I_e en		
	CA-15 (U_e=250 V)	1,5 A	
Salida analógica	Referencia de señal de salida	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA	
	Tipo de señal de salida	Corriente de motor (A), tensión principal (V), potencia activa (kW), potencia activa (hp), potencia reactiva (kVAr), potencia aparente (kVArh), energía activa (kWh), energía reactiva (kVArh), coseno de phi, temperatura del motor (%), temperatura del tiristor (%), tensión del motor (%), frecuencia principal (Hz), temperatura PT100 (grados centígrados), resistencia de PTC (ohmios)	
Circuito de control	Número de entradas	2 (arranque, parada)	
	Número de entradas programables adicionales	3 (cada entrada se puede programar en: Nada, Restablecer, Habilitar, Hacia delante a baja velocidad (desplazamiento lento), Hacia atrás a baja velocidad (desplazamiento lento), Calentamiento del motor, Freno de reposo, Arranque inverso, Protección definida por el usuario, Modo de emergencia (activar alto), Modo de emergencia (activar bajo), Deshabilitar control de bus de campo, Arranque 1, Arranque 2, Arranque 3, Cambiar a control remoto o Cancelar freno)	
LED de indicación de señal	Listo	Verde	
	Ejecutar	Verde	
	Fallo	Rojo	
	Protección	Amarillo	
Teclado externo	Teclado numérico desmontable	Sí	
	Pantalla	Tipo LCD, gráfica	
	Temperatura ambiente		
	Durante el funcionamiento	-25...+60 ºC, (-13...+140 F)	
	Durante el almacenamiento	-40...+70 ºC, (-40...+158 F)	
	Grado de protección	IP66 (Tipo 1, 4X, 12)	
Funciones de arranque y parada	Arranque suave con rampa de tensión	Rampa de tensión lineal, apta para la mayoría de aplicaciones	
	Parada suave con rampa de tensión	Permite prolongar la secuencia de parada	
	Arranque suave con control de par	Rampa de par lineal, el mejor modo de arrancar bombas	
	Parada suave con control de par	Normalmente utilizada para reducir el golpe de ariete del agua en las bombas	
	Arranque "kick"	Más potencia en el arranque para aplicaciones pesadas	
	Inicio a máxima tensión	Rampa de arranque de 0,5 segundos para aplicaciones que necesitan un par de arranque elevado	
	Inicio de secuencia	Arranque de varios motores con un arrancador suave	
	Límite de intensidad	Limita la corriente por debajo de un valor especificado	
	Límite de corriente dual	Consta de un nivel bajo, un nivel alto y un tiempo entre ambos	
	Rampa de límite de corriente	Un incremento linear de la intensidad desde el nivel bajo al alto	
	Límite de par	Limita el par a un valor de 20-200 %	
	Función de arranque previo	Utiliza automáticamente el Calentamiento de motor, el Freno de reposo y el Desplazamiento lento antes de la rampa de arranque	
	Desplazamiento adelante y atrás a baja velocidad	Hace funcionar el motor a tres velocidades diferentes, tanto hacia delante como hacia atrás	
	Arranque inverso (contactores externos)	Lógica interna que permite controlar contactores externos para el arranque inverso	
	Freno dinámico	Proporciona fuerza de frenado para reducir el tiempo de parada	
Conexión por bus de campo	Modbus RTU integrado	Sí, con interfaz RS485 en los bornes 23 y 24	
	Conexión para Anybus	Sí, incluye la mayoría de protocolos comunes; consultar detalles en el catálogo	
	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí, compatible con un adaptador especial; consultar detalles en el catálogo	

[1] Válido para arranque normal (clase 10), para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.
[2] Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada °C (0,44 % por cada °F).
[3] Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13 123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.
[% de I_e = 100 - $\frac{x-1000}{150}$] x = Altitud real para el arrancador suave en metros, [% de I_e = 100 - $\frac{x-3280}{497}$] x = Altitud real para el arrancador suave en pies. Para el derrateo de tensión, contacte con su oficina local de ABB.

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Protecciones	Protección electrónica contra sobrecarga, EOL	Definida por el usuario, clase 10A, 10, 20, 30
	Sobrecarga dual (sobrecarga separada para arranque y funcionamiento)	Es posible fijar sobrecargas separadas para arranque y plena velocidad
	Conexión para PTC	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PTC
	Conexión PT-100	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PT-100
	Protección contra rotor bloqueado	Impide el arranque si el motor se atasca; p. ej. bombas y cintas atascadas
	Protección contra subcarga de corriente	Detiene el proceso y la carga es demasiado ligera; p. ej. si una bomba marcha en vacío
	Protección contra desequilibrio de corriente	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de corriente entre las fases
	Protección contra subcarga con corrección del factor de potencia	Definido por el usuario, se dispara si el factor de potencia se sale de su rango
	Protección contra subcarga	Definido por el usuario, impide que el motor se pare en redes débiles
	Protección contra sobrecarga	Definido por el usuario, impide que se dañe el motor con niveles de alta tensión
	Protección contra desequilibrio de tensión	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de tensión entre las fases
	Protección contra fallo a tierra	Definido por el usuario, 0,1-1,0 s, detiene el proceso si se detecta un fallo a tierra
	Protección contra inversión de fases	Impide el arranque si las fases se conectar en orden incorrecto
	Protección contra by-pass abierto	Se dispara su el by-pass está abierto cuando debería estar cerrado
	Protección definida por el usuario	Entrada programable, puede utilizarse con dispositivo externo de protección
	Protección contra límite de corriente demasiado largo	Definido por el usuario, se dispara cuando la corriente lleva excesivo tiempo en el límite de corriente
	Protección contra fallo de IHM	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y la IHM
	Protección contra fallo de bus de campo	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el PLC
	Protección contra fallo de extensión IO	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el módulo IO
	Número máx. de arranques/hora	Impide el arranque si los tiristores se calientan demasiado (usados, por tanto, por encima de su especificación)
	Protección contra tiempo de arranque demasiado largo	Definido por el usuario, se dispara cuando el tiempo de arranque sobrepasa el valor establecido
Advertencias	Advertencia de subcarga de corriente	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de desequilibrio de corriente	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de desequilibrio de tensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de sobrecarga del tiristor (SCR)	Activación/desactivación definida por el usuario
	Tiempo para el disparo de sobrecarga electrónica	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de cortocircuito (para el modo reducido)	Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo reducido
	Advertencia de sobretensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de subtensión	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de subcarga con corrección del factor de potencia	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de rotor bloqueado	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de ventilador defectuoso	Activación/desactivación definida por el usuario
	THD(U) - Advertencia de distorsión armónica total	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de límite de tiempo de marcha del motor	Activación/desactivación definida por el usuario
	Advertencia de pérdida de fase (para modo de reposo)	Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo de reposo
	Advertencia de EOL	Activación/desactivación definida por el usuario
Detección de fallos externos	Pérdida de fase	Sí
	Corriente alta	Sí
	Tensión de alimentación de control baja	Sí
	Uso defectuoso	Sí; p. ej. uso del modo reducido dentro del triángulo
	Conexión defectuosa	Sí
	Calidad de red defectuosa	Sí
Detección de fallos internos	Sobrecarga del tiristor	Sí
	Cortocircuito	Sí
	Circuito abierto en una puerta o un tiristor	Sí
	Sobrecalentamiento del disipador	Sí
	Fallo de derivación	Sí
Entrada de PTC	Desconexión de resistencia	2825 ohm ± 20 %
	Conexión de resistencia	1200 ohm ± 20 %
Otras funciones	Reloj en tiempo real	Puede mantener el tiempo mientras el arrancador suave no está encendido, reserva de 48 horas
	Registro de eventos	Registro de eventos como disparos, modificación de parámetros y funcionamiento
	Modo de emergencia	Para mantener en marcha el arrancador suave con independencia del disparo o fallo. Activado por DI
	Arranque automático	En caso de disparo o parada del motor, el propio arrancador suave puede arrancarse a sí mismo
	Contraseña del teclado	Bloquea el teclado para impedir el control del motor sin autorización
	Limpieza de la bomba	Permite invertir el caudal de la bomba y limpiar las tuberías
	Tiempo para el enfriamiento de sobrecarga electrónica	Tiempo hasta que el motor está listo para volver a arrancar tras un disparo del EOL
	Medición del tiempo de ejecución del tiristor	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia
	Detección automática de secuencias de fase	Detección de la secuencia de fase
	Medición de electricidad	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia
	Calentamiento del motor	Inyección de CC en todos los arrollamientos para calentar el motor. De utilidad para entornos fríos o húmedos
	Freno de parada	Impide que se mueva el motor; sirve para impedir que los ventiladores giren a la inversa
	Detección de caídas de tensión	Definido por el usuario
	Modo reducido con control de motor bifásico si un conjunto de tiristores se cortocircuita	Permite mantener en marcha el proceso hasta el mantenimiento programado

Para todas las funciones y características, consulte el manual de instalación y puesta en marcha, 1SFC132081M0201, disponible en new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters.

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Datos técnicos

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

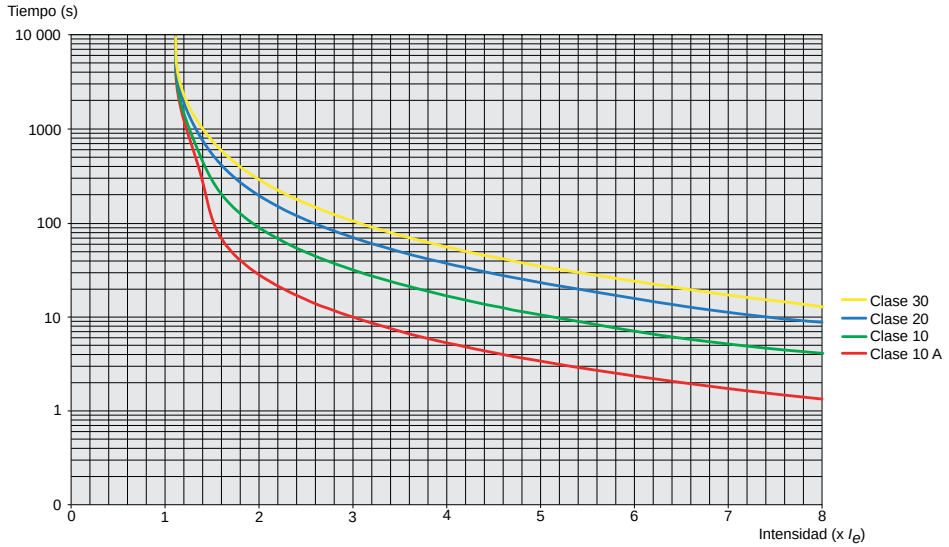
Para arrancador suave	Intervalo de intensidad	Potencia máx. disipada a I_e nominal	Valor nominal máx. fusible - circuito principal [1) 2)] Fusibles Bussmann, DIN43 620 (cuchilla)			Requisitos de circuito de alimentación VA / VA conexión
Tipo	A	An.	A	Tipo	Tamaño	
PSTX30	9,0...30,0	0,8	100	170M1567	000	49/51
PSTX37	11,1...37,0	1,2	125	170M1568	000	49/51
PSTX45	13,5...45,0	1,8	160	170M1569	000	49/51
PSTX60	18,0...60,0	3,2	160	170M1569	000	49/51
PSTX72	21,6...72,0	4,7	250	170M1571	000	49/51
PSTX85	22,5...85,0	6,5	315	170M1572	000	49/51
PSTX105	31,8...106,0	10	400	170M3819	1*	49/51
PSTX142	42,9...143,0	18	500	170M5810	2	49/53
PSTX170	51,3...171,0	26	630	170M5812	2	49/53
PSTX210	63,0...210,0	48	630	170M5812	2	56/276
PSTX250	75,0...250,0	68	700	170M5813	2	56/276
PSTX300	90,0...300,0	97	800	170M6812	3	56/276
PSTX370	111,0...370,0	148	900	170M6813	3	56/276
PSTX470	141,0...470,0	99	900	170M6813	3	67/434
PSTX570	171,0...570,0	146	1000	170M6814	3	67/434
PSTX720	216,0...720,0	78	1250	170M8554	3	61/929
PSTX840	252,0...840,0	106	1500	170M6018	3	61/929
PSTX1050 [3)]	315,0...1050,0	165	1800	170M6020	3	68/929
PSTX1250 [3) 4)]	375,0...1250,0	234	2000	170M6021	3	68/929

[1)] Para el circuito de alimentación a 6 A retardado, para MCB utilizar curva C.
[2)] Para conexión dentro del triángulo, los fusibles deben colocarse dentro del triángulo. Para más información, contacte con ABB.
[3)] Debe utilizar 170M6019 con valor nominal para fusibles de 1600 A para la versión de 690 V.
[4)] Para la versión de 690 V, solo hay disponibles fusible Bussmann para motores con intensidad nominal de hasta 1150 A.

Valores nominales del by-pass integrado en el PSTX

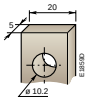
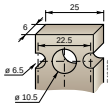
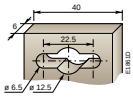
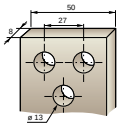
Arrancador suave	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
Contactor integrado	AF370		AF750			AF1250
Valor nominal de AC-3 a 400 V (A)	370		750			-
Potencia nominal de funcionamiento IEC AC-3 a 400 V (kW)	200		400			-
Valor nominal de motor trifásico UL/CSA a 480 V (hp)	300		600			-

Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada. Todas las unidades integran una protección electrónica contra sobrecarga que puede configurarse para cuatro clases de disparo diferentes. A continuación, encontrará una curva para cada clase de disparo, en frío. Estas curvas de disparo son válidas para PSTX.



Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga integrada (en frío) del PSE y el PSTX.

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Datos técnicos

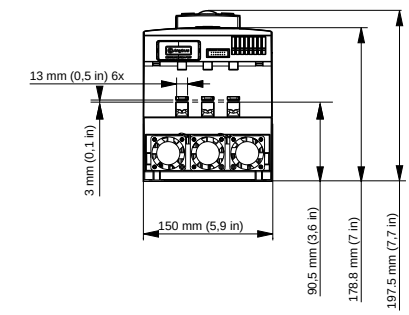
Bornes principales			PSTX30 ... PSTX105	PSTX142 ... PSTX170	PSTX210 ... PSTX370	PSTX470 ... PSTX570	PSTX720 ... PSTX1050	PSTX1250
								
Cable de Cu - Flexible	1 x mm²		10...70 mm²	6...120 mm²	16...240 mm²	-	-	-
Tipo de pinza			Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Par de apriete			8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cable de Cu - Flexible	2 x mm²		6...35 mm²	50...95 mm²	70...185 mm²	-	-	-
Tipo de pinza			Incluido	LZ185-2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 [1] 1SCA022194R0890	-	-	-
Par de apriete			8 Nm	16 Nm	22 Nm	-	-	-
Cable de Cu - Trenzado	1 x mm²		10...95 mm²	6...150 mm²	16...300 mm²	-	-	-
Tipo de pinza			Incluido	1SDA066917R1	1SDA055016R1	-	-	-
Par de apriete			8 Nm	14 Nm	25 Nm	-	-	-
Cable de Cu - Trenzado	2 x mm²		6...35 mm²	50...120 mm²	70...185 mm²	120...240 mm²	-	-
Tipo de pinza			Incluido	LZ185 - 2C/120 1SFN074709R1000	OZXB4 [1] 1SCA022194R0890	1SDA013922R1	-	-
Par de apriete			8 Nm	16 Nm	22 Nm	35 Nm	-	-
Cable de Cu - Trenzado	3 x mm²		-	-	-	-	70...185 mm²	-
Tipo de pinza			-	-	-	-	1SDA013956R1	-
Par de apriete			-	-	-	-	45 Nm	-
Cable de Al - Trenzado	1 x mm²		-	95...185 mm²	185...240 mm²	-	-	-
Tipo de pinza			-	1SDA0549881R1	1SDA055020R1	-	-	-
Par de apriete			-	31 Nm	43 Nm	-	-	-
Cable de Al - Trenzado	2 x mm²		-	-	-	120...240 mm²	-	-
Tipo de pinza			-	-	-	1SDA023380R1	-	-
Par de apriete			-	-	-	31 Nm	-	-
Terminales		Ancho ≤	-	24 mm (0,945 in)	32 mm (1,260 in)	47 mm (1,850 in)	50 mm (1,969 in)	50 mm (1,969 in)
		Diámetro >=	-	8 mm (0,355 in)	10,2 mm (0,402 in)	10,5 mm (0,413 in)	12,5 mm (0,492 in)	13 mm (0,519 in)
Par de apriete			-	18 Nm (160 in lb)	28 Nm (248 in lb)	35 Nm (310 in lb)	45 Nm (398 in lb)	45 Nm (398 in lb)
Capacidad de conexión según UL/CSA 1 x AWG/kcmil			6...2/0	6...300 kcmil	4...400 kcmil	-	-	-
Tipo de pinza			Incluido	ATK185	ATK300	-	-	-
Par de apriete			71 in lb	300 in lb	375 in lb	-	-	-
Capacidad de conexión según UL/CSA 2 x AWG/kcmil			-	-	4...500 kcmil	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Tipo de pinza			-	-	ATK300/2 [2]	ATK580/2	ATK580/2	-
Par de apriete			-	-	375 in lb	375 in lb	375 in lb	-
Capacidad de conexión según UL/CSA 3 x AWG/kcmil			-	-	-	2/0...500 kcmil	2/0...500 kcmil	-
Tipo de pinza			-	-	-	ATK750/3	ATK750/3	-
Par de apriete			-	-	-	375 in lb	375 in lb	-
Circuito de alimentación y control								
Cable de Cu - Trenzado 1 x mm²					0,75...2,5 mm² (19...14 AWG)			
Cable de Cu - Trenzado 2 x mm²					0,75...1,5 mm² (19...16 AWG)			
Par de apriete					0,5 Nm (4,4 in lb)			

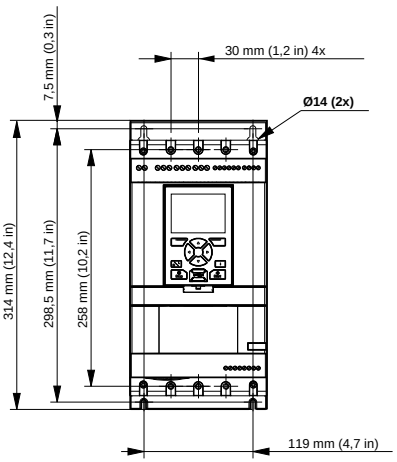
[1] Se deben utilizar los cubrebornes 1SFN125406R1000.
[2] Se pueden utilizar los cubrebornes 1SFN125406R1000.

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Dimensiones

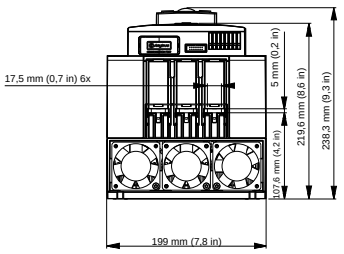
Dimensiones principales en mm, pulgadas

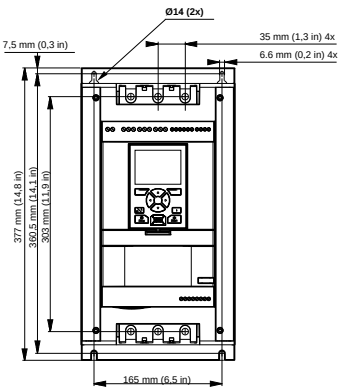
PSTX30 ... PSTX105



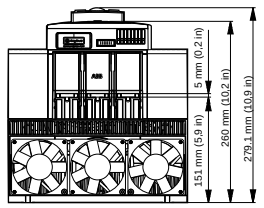


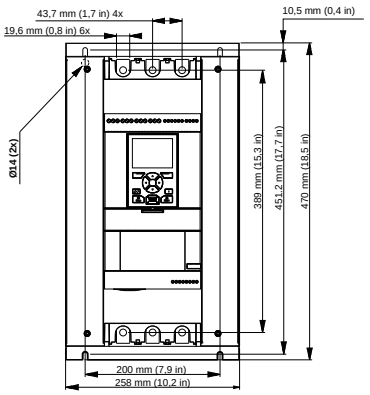
PSTX142 ... PSTX170



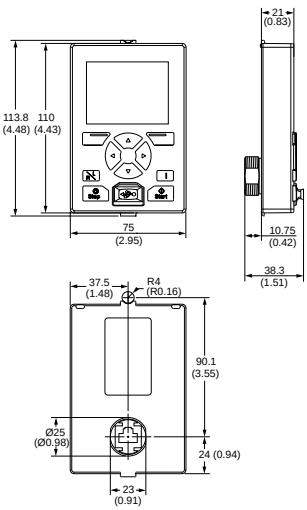


PSTX210 ... PSTX370





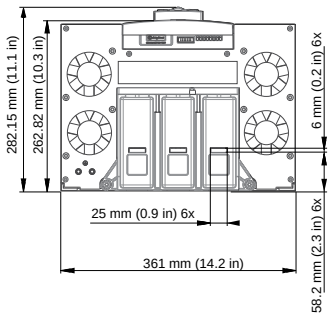
Teclado desmontable del PSTX

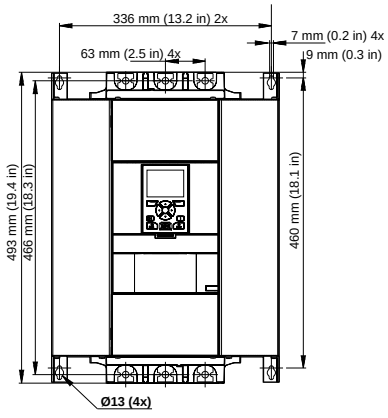


4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Dimensiones

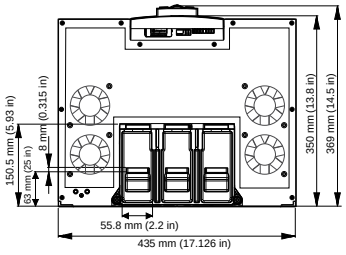
Dimensiones principales en mm, pulgadas

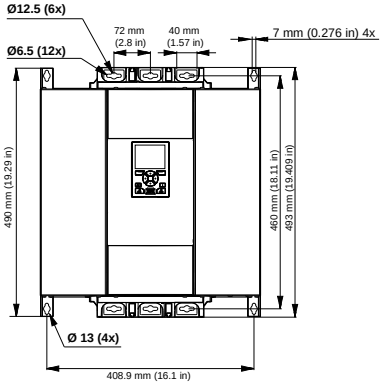
PSTX470 ... PSTX570



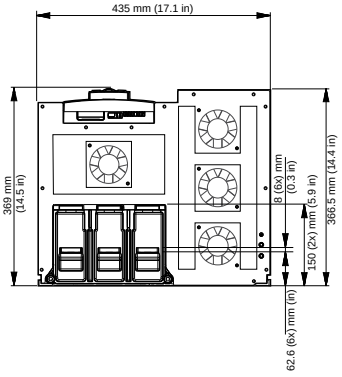


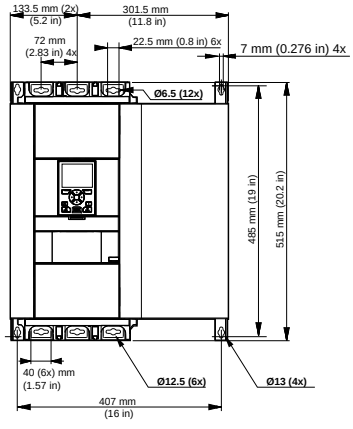
PSTX720 ... PSTX840



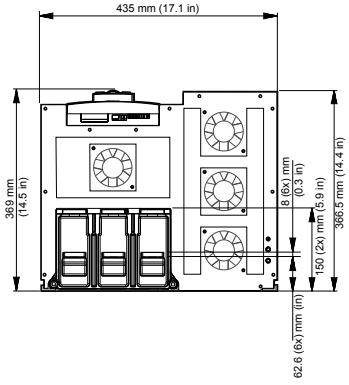


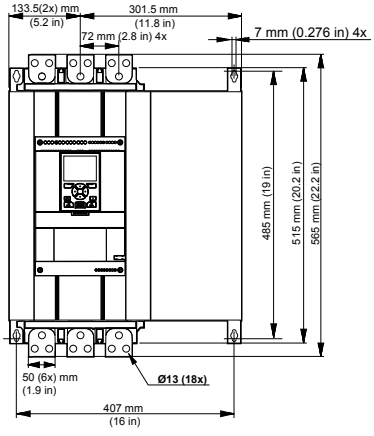
PSTX1050





PSTX1250

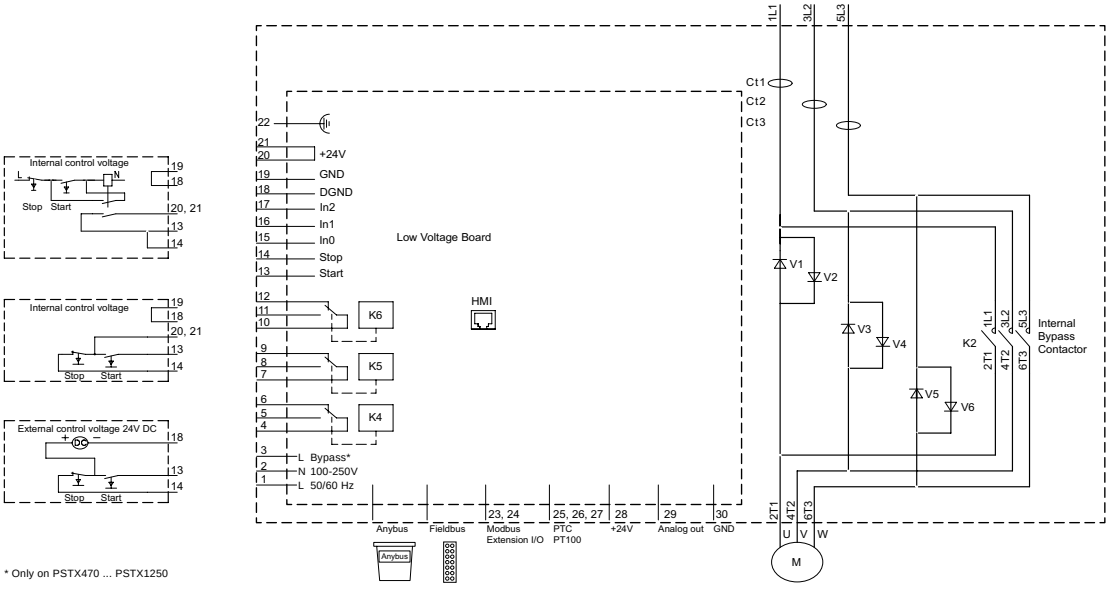




4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Diagramas circuitos

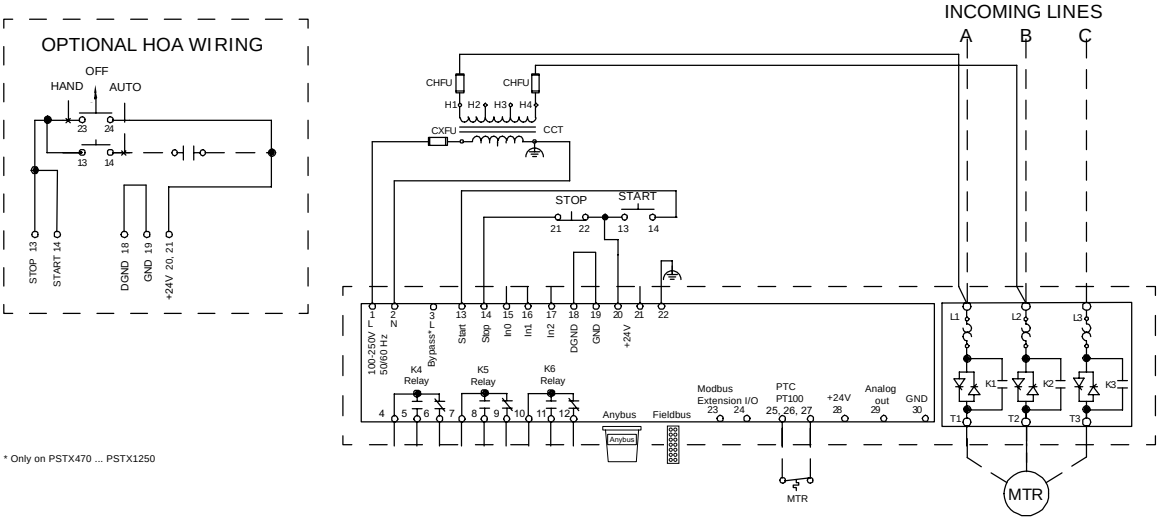
PRECAUCIÓN
El borne 22 ⏚ es una tierra funcional, no es una tierra protectora. Se debe conectar a la placa de montaje.

PSTX30 ... PSTX1250
Diagramas de circuitos de PSTX1250 según IEC



* Only on PSTX470 ... PSTX1250

Diagramas de circuitos según UL

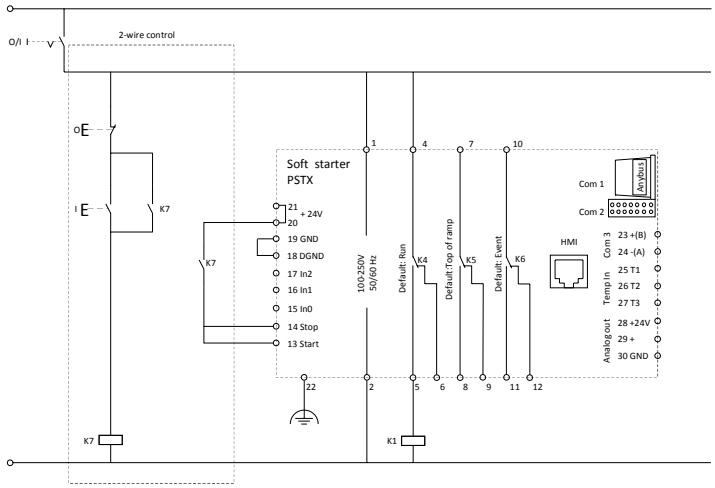


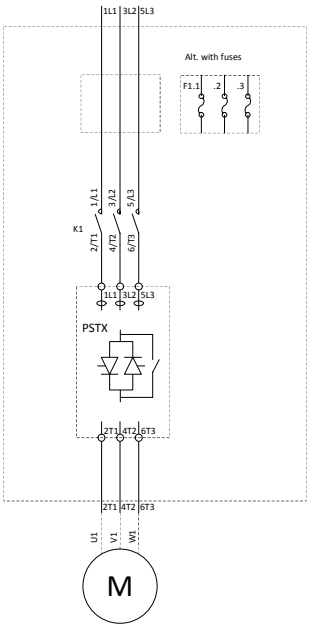
* Only on PSTX470 ... PSTX1250

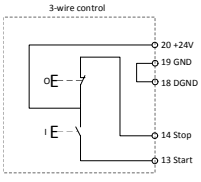
Para más diagramas de circuitos, consulte new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

4.12.9 PSTX: la gama avanzada
Diagramas circuitos

PSTX30 ... PSTX1250
Conexión en línea con contactor de línea y fusibles



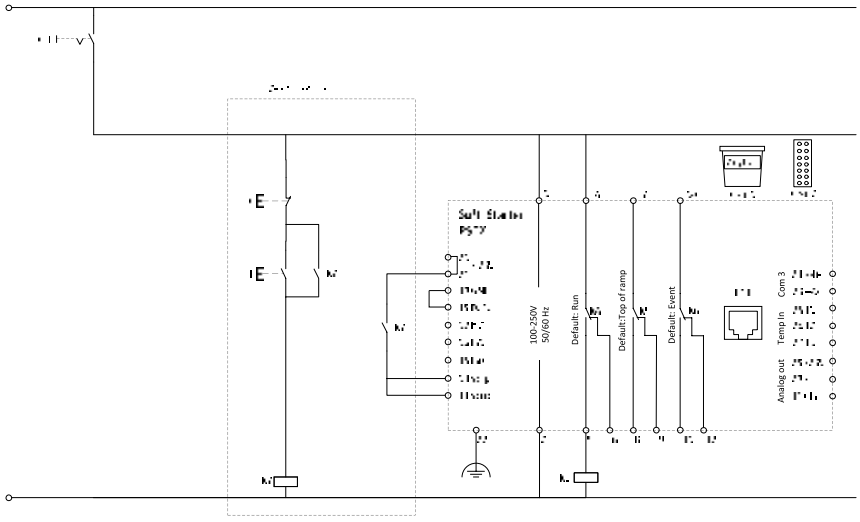


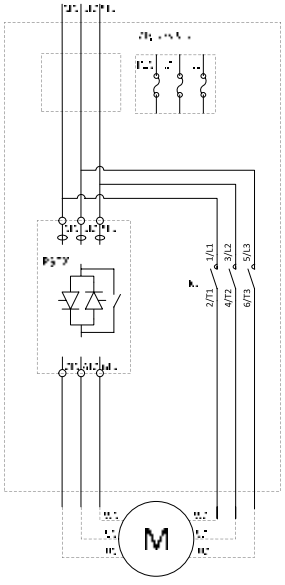


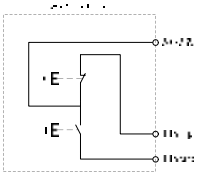
Coil consumption for main contactors.
Pull-in max 15A
Holding max 1.5A

If the pull-in or holding values are higher, the main contactors must be controlled via an auxiliary contactor.

Conexión dentro de triángulo con contactor y fusibles







Coil consumption for Inside Delta contactor.
Pull-in max 15A
Holding max 1,5A

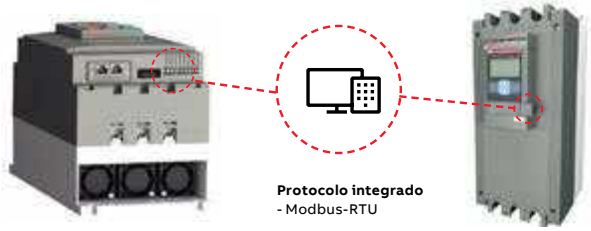
If the pull-in or holding values are higher, the Inside Delta contactor must be controlled via an auxiliary contactor.

4.12.10 Comunicación por bus de campo
Para PSTX y PSE

Los arrancadores suaves PSR, PSE y PSTX se pueden conectar a una red de bus de campo para tareas de monitorización y control. Todos los protocolos de bus de campo industriales importantes cuentan con diferentes accesorios, lo que hace que la instalación sea muy flexible.

Modbus-RTU integrado para PSTX y PSE

- Interfaz de comunicación Modbus RTU integrada
- Fácil de instalar mediante el adaptador de Modbus RTU incluido con el arrancador suave
- Mediante esta interfaz de comunicación puede obtenerse el control completo y la información de estado del arrancador suave, así como los parámetros de lectura y escritura



Protocolo integrado
- Modbus-RTU

Conexión Anybus para PSTX

- Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250

Protocolos de comunicación disponibles para PSTX	
Comunicación	**PSTX**
Modbus RTU	●
Profibus DP	●
DeviceNet	●
Modbus TCP	●
Ethernet/IP	●

DeviceNet

EtherNet/IP (1 puerto)
Modbus/TCP (1 puerto)

Profibus
Modbus-RTU

EtherNet/IP (2 puertos)
Modbus/TCP (2 puertos)
Profinet (2 puertos)

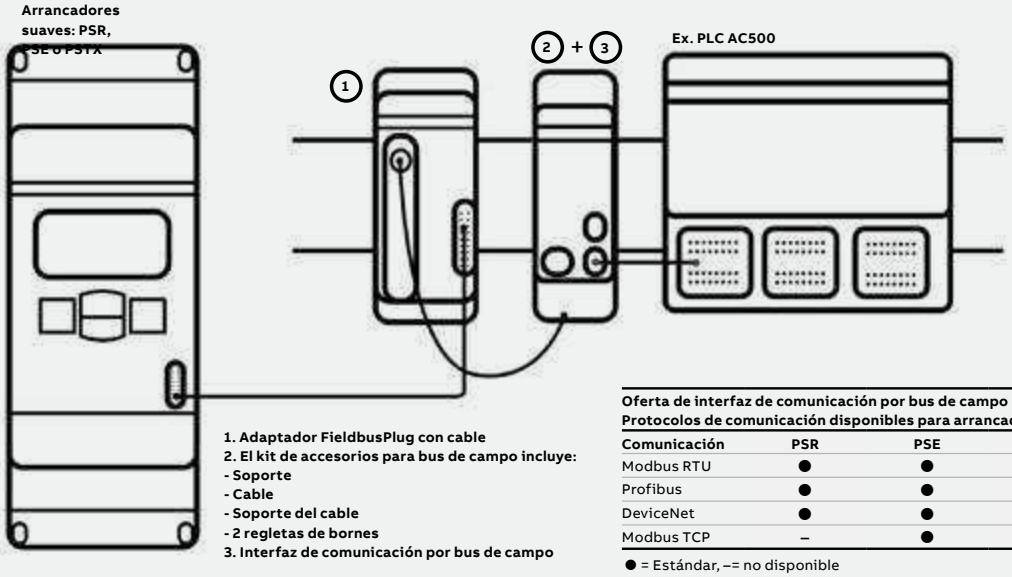
Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250					
	Tipo	**Código de pedido**	**Cant. embal.**	**Peso cant./1 ud.**	
				kg	**(lb)**
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	1	0,042	(0,093)
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	1	0,042	(0,093)
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	1	0,042	(0,093)
EtherNet/IP (1 puerto)	AB-ETHERNET-IP-1	1SFA899300R1005	1	0,042	(0,093)
EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	1	0,042	(0,093)
Modbus/TCP (1 puerto)	AB-MODBUS-TCP-1	1SFA899300R1007	1	0,042	(0,093)
Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	1	0,042	(0,093)
Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	1	0,042	(0,093)

Oferta de interfaz de comunicación por bus de campo

- Véase la página 64

4.12.10 Comunicación por bus de campo
Para PSR, PSE y PSTX

Oferta de interfaz de comunicación por bus de campo



1. Adaptador FieldbusPlug con cable
2. El kit de accesorios para bus de campo incluye:
- Soporte
- Cable
- Soporte del cable
- 2 regletas de bornes
3. Interfaz de comunicación por bus de campo

Oferta de interfaz de comunicación por bus de campo
Protocolos de comunicación disponibles para arrancadores suaves:

Comunicación	PSR	PSE	PSTX
Modbus RTU	●	●	●
Profibus	●	●	●
DeviceNet	●	●	●
Modbus TCP	–	●	–

● = Estándar, –= no disponible

(1)

Adaptador FieldbusPlug con cable

Artículo	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Adaptador FieldbusPlug	PS-FBPA	1SFA896312R1002	1	0,060	(0,132)

(2)

Kit de FieldbusPlug para instalar el adaptador FieldbusPlug junto con los FieldbusPlugs

Kit de accesorios para el adaptador FieldbusPlug y FieldbusPlugs Incluye: Soporte, cable, soporte del cable y 2 regletas de bornes	PS-FBPK	1SFA899320R1002	1	0,150	(0,331)

4.12.10 Interfaz de comunicación por bus de campo
Parte de la oferta de controladores universales de motores de ABB

Consulte el catálogo aparte de las interfaces de comunicación por bus de campo: Enlace
Si desea más información, visite la página web de los controladores universales de motores: Enlace

③

	Descripción	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso cant./1 ud. kg	(lb)
Modbus-RTU						
	Interfaz de comunicación por Modbus-RTU; incluye la regleta de bornes para conexión por bus de campo	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1	0,039	(0,086)
	Cable de MRP31.0 a cajón exterior, longitud 1,5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0,060	(0,132)
Profibus						
	Interfaz de comunicación por Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1	0,050	(0,110)
	Cable de PDP32.0 a cajón exterior, longitud 1,5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0,060	(0,132)
DeviceNet						
	Interfaz de comunicación DeviceNet; incluye regleta de bornes para conexión por bus de campo	DNP31.0	1SAJ231000R0001	1	0,039	(0,086)
	Cable de DNP31.0 a cajón exterior, longitud 1,5 m	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1	0,060	(0,132)
Modbus-TCP						
	Interfaz Ethernet Modbus TCP	MTQ22-FBP	1SAJ260000R0100	1	0,172	(0,379)
	Cable ETH-X1/X4-M12 hembra, longitud 1,5 m	CDP17-FBP.150	1SAJ929170R0015	1	0,075	(0,165)

4.12.11 Materiales y herramientas de marketing

Acceder a más información online acerca de los arrancadores suaves de ABB es muy fácil. En nuestra página web, encontrará herramientas de selección, tablas de coordinación, planos de CAD y diferentes tipos de documentos.

Herramienta de selección avanzada: Prosoft

Descárguela aquí: Enlace

Herramienta en línea para la selección de arrancadores suaves

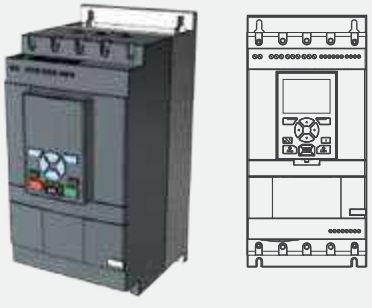
Selección rápida y sencilla de arrancadores suaves en cualquier dispositivo.

www.abbcontrol.fr/Softstarter

Tablas de coordinación

Herramienta en línea para la coordinación con la protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecarga y contactor de línea.

applications.it.abb.com/SOC



Descargue planos en 2D y 3D en cualquier formato

Utilice nuestro portal Cadenas para descargar planos de CAD de todos los arrancadores suaves.

Portal Cadenas para planos de CAD

Más información en línea

- Materiales de marketing
- Certificaciones y homologaciones
- Simulador de productos
- Diagramas de circuitos y diagramas de aplicación
- Archivos EDS y GSD para conexión de bus de campo
- Herramienta de selección de arrancadores suaves

new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx

SoftstarterCare™ – Service Engineer Tool

Software para una configuración sencilla de PSE y PSTX, mediante un PC.

new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

Unidades de demostración de arrancadores suaves

Unidades de demostración, unidad de demostración sin electrónica de potencia, contiene botones para demostraciones y manual abreviado

Descripción	Tipo	Código de pedido	Cant. embal.	Peso (1 ud) kg	(lb)
Unidad de demostración de PSR	PSR: arrancadores suaves y accesorios	1SFA896599R1001	1	0,01	(0,02)
Unidad de demostraciónde PSE	PSE105	1SFA897109R7008	1	2,40	(5,29)
Unidad de demostraciónde PSTX	PSTX105	1SFA898109R7008	1	2,95	6,50

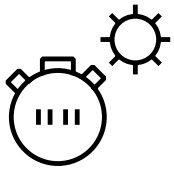
4.12.12 Servicios para sus necesidades concretas

Sus necesidades de servicio dependen de sus operaciones, del ciclo de vida de sus equipos y de sus prioridades empresariales. Hemos identificado las cuatro necesidades más comunes de nuestros clientes y hemos definido opciones de servicio para satisfacerlas. ¿Cuál es su elección para mantener sus convertidores a máximo rendimiento?

¿El tiempo de funcionamiento es su prioridad?

Mantenga sus convertidores y arrancadores suaves en marcha con un mantenimiento planificado y ejecutado con precisión.

Ejemplos de servicios:
- Instalación y puesta en marcha
- Repuestos y recambios
- Mantenimiento preventivo
- Contrato ABB Drive and Softstarter Care
- Intercambio de convertidores y arrancadores suaves



Eficacia operativa

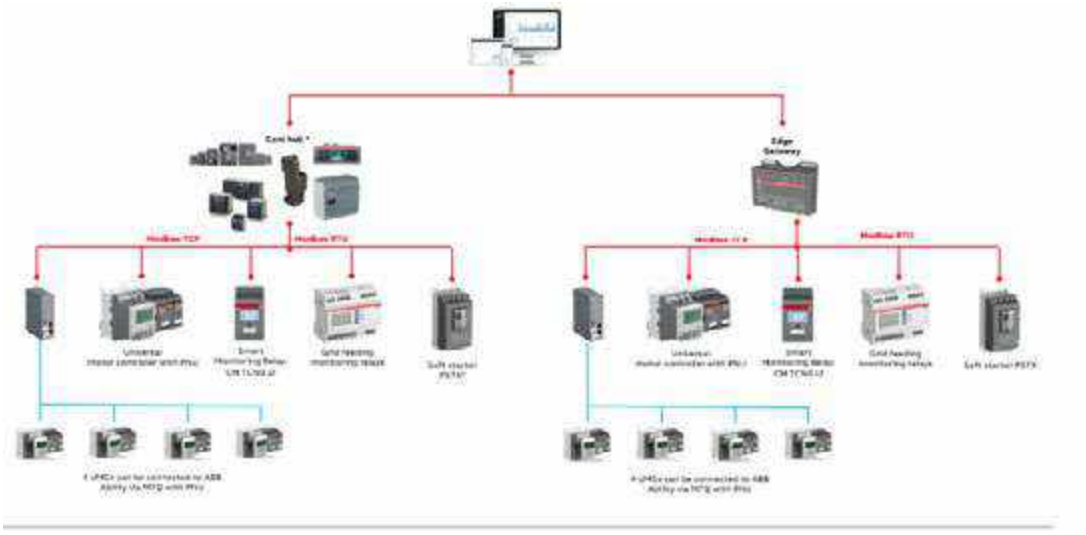
¿La respuesta rápida es un factor clave?

Si sus convertidores y arrancadores suaves requieren una acción inmediata, nuestra red mundial está a su servicio.

Ejemplos de servicios:
- Asistencia técnica
- Reparación in situ
- Contratos de tiempo de respuesta
- Formación

Respuesta rápida

4.12.12 Conectividad ofrecida
Con gateway Edge Industrial y Com Hub



s:

Se pueden conectar varios dispositivos a ABB Ability EM utilizando Modbus RTU y Modbus TCP utilizando la puerta de enlace Industrial Ede y Com Hub.
Dispositivos COMPATIBLES:
UMC with PNU /MTQ, Softstarter PSTX; CM UFD and CM TCN0 12

4.13 Transformadores de tipo seco de baja tensión

Gran potencia de clase 600V

4.13.1 Información general y técnica

Transformadores secos Baja-Baja hasta 1000 KVA

Introducción

La familia de transformadores de tipo seco de bajo voltaje (LVDTT) proporciona una larga vida útil, un funcionamiento silencioso y confiable.

Los tipos QL son los grandes transformadores de potencia de ABB que van desde 15 kVA hasta 1000 kVA. Los transformadores QL vienen en gabinetes estándar NEMA 1/NEMA 2 con kits de protección contra la lluvia disponibles para instalaciones NEMA 3R. Los gabinetes de acero inoxidable también están disponibles como opciones. Los transformadores QL están disponibles en configuraciones monofásicas o trifásicas con devanados de aluminio o cobre. Los tipos QL cumplen con DOE 2016 con modelos disponibles para los estándares de eficiencia canadienses NRCan.

Todos los LVDTT hasta 1000 kVA están listados en UL bajo requisitos de la Norma 5085 y/o 1561. Además, cada transformador cumple con los requisitos de NEMA
T-20-2014.

Los transformadores de uso general tienen una clasificación de 600 voltios o menos para el suministro de electrodomésticos, iluminación y cargas de energía de los sistemas de distribución eléctrica. Los voltajes de distribución estándar son 600, 480 y 240 voltios; los voltajes de carga estándar son 480, 277, 240, 208 y 120 voltios. El transformador se utiliza para obtener el voltaje de carga del voltaje de distribución mientras proporciona aislamiento galvánico. Dado que no se requieren bóvedas para la instalación, estos transformadores se pueden ubicar directamente en la carga para proporcionar el voltaje correcto para la aplicación. Esto elimina la necesidad de alimentadores largos, costosos y de bajo voltaje.

Construcción – Tipo QL

Las unidades QL vienen estándar encerradas en un gabinete de metal pintado a prueba de goteo NEMA 2 con ventilación de tiro natural. El conjunto de núcleo y bobina está montado sobre almohadillas de aislamiento de goma para reducir el ruido generado por la vibración del transformador. Los kits de protección contra la lluvia están disponibles para la conversión a un gabinete NEMA 3R adecuado para servicio al aire libre.

Construcción de bobina, uso general trifásico, todos probados al 100% en producción				
Bobina material	**kVA rango**	**Bobina temperatura**	**Terminal conexiones**	**Devanados1**
Alabama	15 a 150	150	Atornillado	Continuo
	225 a 500	150	soldado	
	15 a 112.5	115	Atornillado	
	150 a 500	115	soldado	
	15 a 112.5	80	Atornillado	
	150 a 300	80	soldado	
CU	15 a 150	150	Atornillado	Continuo
	225 a 500	150	soldado	
	15 a 150	115	Atornillado	
	225 a 500	115	soldado	
	15 a 112.5	80	Atornillado	
	150 a 300	80	soldado	

1 En raras ocasiones, una bobina puede tener una conexión interna soldada. Todos los transformadores están 100% probados, asegurando que la resistencia interna y las pérdidas estén dentro de los estándares establecidos, UL y NEMArequisitos

Clasificaciones de gabinete NEMA

Los transformadores tipo QL son estándar como gabinetes de acero pintado NEMA 2. Los gabinetes de acero inoxidable (316) NEMA 3R están disponibles hasta 150 kVA. NEMA 3R incluye el kit de protección contra la lluvia (también 316 SS).

Para especificarun gabinete de acero inoxidable por un transformador bobinado de aluminio, sustituya la letra “S” en el quinto carácter del número de producto ABB. Por ejemplo, 9T10A1004 cambia a 9T10S1004. Para transformadores con devanado de cobre, sustituya la letra “Z” en el quinto carácter del número de producto ABB. Por ejemplo, 9T10C1004 cambia a 9T10Z1004. Todos los números de producto del modelo QL comienzan con 9T1, 9T6, 9T7 y 9T8.

Clasificación de gabinete NEMA	Estándar u opcional	Instalación ubicación	Opcional escudo de lluvia
NEMA 2 (ANSI 61 pintado)	Estándar	Interior	No requerido
NEMA 2 (acero inoxidable 316)[2]	Opcional	Interior	No requerido
NEMA 3R (ANSI 61 pintado)	Opcional	Interior o Exterior	Requerido & pintado
NEMA 3R (acero inoxidable 316)[2]	Opcional	Interior o Exterior	Requerido & 316 SS
NEMA 4X (acero inoxidable 316)[3]	Opcional	Interior o Exterior	Requerido & 316 SS

2 Hasta 150kVA

3 Especialpedido solamente, debe ser cotizado y no disponible para todos los transformadores

Taps de transformador

Las tomas del transformador compensan los voltajes de línea (suministro) altos o bajos. FCAN (capacidad total por encima de la nominal) y FCBN (capacidad total por debajo de la nominal) son estándar en los transformadores tipo QL con capacidad nominal de 15 kVA a 300 kVA y con un voltaje primario de 240 V o más. Estos tienen un total de seis derivaciones de voltaje disponibles: cuatro derivaciones de 2,5 % (FCBN) por debajo de la derivación nominal y dos derivaciones de 2,5 % por encima (FCAN) de la derivación nominal. Esta disposición proporciona un rango de 15% de ajuste de voltaje de derivación. Los transformadores de 500 kVA y más tienen cuatro derivaciones de voltaje disponibles: dos derivaciones de 2,5 % por encima (FCAN) de la derivación nominal y dos derivaciones de 2,5 % por debajo (FCBN) de la derivación nominal.

Niveles de sonido

Todos los transformadores de propósito general son tan silenciosos o más silenciosos que los requeridos por NEMA ST-20. Se garantiza que los niveles de sonido promedio no excedan los valores enumerados para cada clasificación de carga que se muestra en la siguiente tabla. Las características de sonido varían entre transformadores de voltaje y kVA idénticos. El rango de variación puede ser de 4 a 8 decibelios.

Estos valores se aplican solo a las condiciones de prueba especificadas porque las características de la instalación pueden hacer que sean más altos en condiciones de operación. Cuando se considere que el ruido acústico es motivo de preocupación, se deben tomar las medidas adecuadas durante la instalación para minimizar la transmisión de ruido audible. Consulte el manual de instalación para conocer las prácticas recomendadas de instalación y operación para minimizar el sonido audible del transformador.

Si se necesitan o se desean niveles de sonido más bajos, las opciones de -3 dB y -5 dB están disponibles para la mayoría de los modelos.

	Nivel de sonido promedio, decibelios	
	Autoenfriado ventilado	
Rango de kVA de devanado equivalente	**A**	**B**
	Factor K = 1 Factor K = 4	**Factor K = 13 Factor K = 20**
9.01 a 15.00	45	45
15.01 a 30.00	45	45
30.01 a 50.00	45	48
50,01 a 75,00	50	53
75,01 a 112,50	50	53
112,51 a 150,00	50	53
150,01 a 225,00	55	58
225,01 a 300,00	55	58
300,01 a 500,00	60	63
500.01 a 700.00	62	65
700.01 a 1000.00	64	67

4.13.1 Información general y técnica

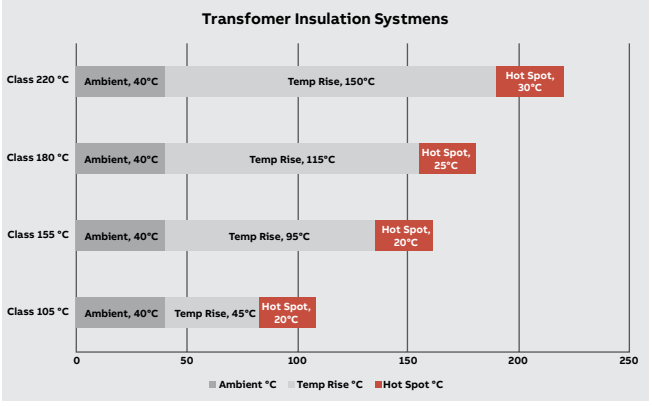
Transformadores secos Baja-Baja hasta 1000 KVA

Sistemas de aislamiento

Los estándares de la industria clasifican los sistemas de aislamiento de acuerdo con el sistema de calificación que se muestra a continuación.

Sistemas de aislamiento de transformadores

Aislamiento Clasificación	Clase de letra de aislamiento (NEMA/UL)	Ambiente	+ Aumento promedio de la temperatura de la bobina	+ Aumento de temperatura de punto caliente	= máx. temperatura de la bobina
Clase 105	A	40 °C	45 °C	20 ºC	105 °C
Clase 155	F	40 °C	95°C	20 ºC	155 °C
Clase 180	H	40 °C	115 ºC	25 ºC	180 ºC
Clase 220	R	40 °C	150 ºC	30 ºC	220 ºC



Todos los transformadores ABB tipo QL (80 °C, 115 °C y 150 °C) que cumplen con DOE y NRCan utilizan sistemas de aislamiento 220 (R) y cumplen con todos los estándares aplicables de transformadores de tipo seco NEMA, ANSI, UL e IEEE.

La vida útil de diseño de los transformadores que tienen diferentes sistemas de aislamiento es la misma, ya que el aumento de temperatura permisible de un sistema de material aislante se basa en una vida específica para todo el aislamiento. Los sistemas de temperatura más baja están diseñados para la misma vida que los sistemas de temperatura más alta.

Clave del gráfico

- Todos asumen una temperatura ambiente de 40 °C.
- Clasificación de temperatura del serpentín (TempRise) es una especificación típica al elegir un transformador
- El punto caliente es el búfer agregado para los puntos calientes internos
- Para grandes transformadores de potencia,un aumento de temperatura de 80 °C costará más que uno de 150 °C y probablemente dure más
- Diseño para otras temperaturas ambientales como 50 °C para uso en regiones desérticas aumentará el costo
- A menor requerimiento de temperatura de la bobina = Precio más alto.
- Ambiente más alto requisito de temperatura = precio más alto

Sistema de aislamiento tipo QL

- Clase de aislamiento: 220 (R), sistema de aislamiento reconocido por UL con un aumento máximo de 150, 115 u 80 °C por encima de los 40 °C de temperatura ambiente
- Las clasificaciones de aumento de temperatura están de acuerdo con UL 1561
- Todos los transformadores de tipo seco ABB tipo QL utilizan una clase de clasificación de aislamiento 220 (R)
- La designación UL del sistema es IS-19C con archivo UL 0BJY2: E323775

Instrucciones de selección del número de catálogo

1. Establecer fase y frecuencia
2. Determinar el voltaje primario - El voltaje actualmente disponible
3. Determine el voltaje secundario: el voltaje necesario en la carga
4. Determinarla carga kVA, dejando espacio para la expansión
5. Utilizando los hechos determinados en los cuatro pasos, ubique el modelo de transformador en los listados de las siguientes páginas.

Guardia III™ Transformador

Servicentro Trifásico™

Servicentro Monofásico™

Gran potencia: tipo QL, 15 kVA-250 kVA, monofásico, eficiencia DOE 2016, 15 kVA-500 kVA, Trifásico, Eficiencia DOE 2016

4.13.1 Propósito general
Normas aplicables

Los transformadores de tipo seco de ABB cumplen con los estándares que se muestran arriba y cumplen con los siguientes estándares:

- ANSI/NFPA 70: NacionalCódigo eléctrico
- ANSI/IEEE C57.96, Transformadores de distribución, Guía para cargar el apéndice de tipo seco de las normas ANSI C57.12
- IEEE C57.12.01:Requisitos generales para transformadores de distribución de tipo seco
- IEEE C57.12.91, Código de prueba para distribución de tipo secoTransformadores
- NEMA ST-20: Transformadores de tipo seco para uso generalAplicaciones
- UL 1561, Transformador de potencia de uso general de tipo seco G. Nivel de eficiencia DOE 2016 según 10 CFR PART 431
- Verificación de energía UL– para EE. UU. y Canadá (ZXPC: EV519886) (ZZED: EV23760)

Los transformadores de tipo seco de ABB se fabrican en una planta con certificación ISO 9001.

ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification

4.13.1 Propósito general

Transformadores comunes de eficiencia DOE 2016 y NRCan monofásicos

Los transformadores de tipo seco monofásicos de uso general de GE by ABB son transformadores reductores diseñados para instalaciones que requieren un voltaje secundario de 3 hilos para sistemas de 120/240 V. Estas unidades también se pueden utilizar en aplicaciones de 2 hilos, 120x240 V. Sus voltajes primarios son 240x480 V.

Los soportes de montaje en pared están disponibles para la mayoría de los modelos. Se incluyen kit de orejetas y barra de conexión a tierra de cobre.

Características técnicas

- Conexión: Secundarios de 3 hilos o 2 hilos
- Voltajes: (P) 240x480 (S) 120/240
- Aumento de temperatura: 150 °C; clase de aislamiento 220 (R);
- IEC 60085 Clase R
- Frecuencia: 60 Hz
- Temperatura ambiente: 40 °C
- Disposición estándar de tomas monofásicas
- Gabinete NEMA 2 gris ANSI #61 pintado
- Tipo QL
- Nivel de sonido audible: Estándar NEMA ST-20
- Cualificaciones sísmicas – CBC 2019 e IBC 2018; ASCE 7.05-2016
- UL 1561
- Listado en UL y cUL (XQNX, XQNX7:E323777)
- Eficiencia energética: DOE 2016 (10 CFR Parte 431)
- Eficiencia energética: NRCan (CSA 802.2)
- Verificación energética UL– para EE. UU. y Canadá (ZXPC:EV519886) (ZZED:EV23760)

Bobinados de aluminio Aumento de 150 °C NEMA 2

Voltaje Primario	Voltaje Secundario	kVA	Taps (FCBN,FCAN; %)	Alambrado Diagrama1	Producto Neto Peso (libras.)	Tamaño Marco	Número de catálogo
240 x 480 voltios	240 x 480 voltios	15	(-4,+2: 2,5%)	6	320	YX171	9T33A2670
		25	(-4,+2: 2,5%)	6	320	YX171	9T33A2671
		37.5	(-4,+2: 2,5%)	6	460	YX172	9T33A2672
		50	(-4,+2: 2,5%)	6	490	XV173	9T33A2673
		75	(-4,+2: 2,5%)	25	600	YX174	9T33A2674
		100	(-4,+2: 2,5%)	26	950	YX175	9T33A2675

Bobinados de aluminio Aumento de 150 °C NEMA 2

Voltaje Primario	Voltaje Secundario	kVA	Taps (FCBN,FCAN; %)	Alambrado Diagrama[1]	Producto Neto Peso (libras.)	Tamaño Marco	Número de catálogo
240 x 480 voltios	240 x 480 voltios	15	(-4,+2: 2,5%)	6	350	YX171	9T33C2670
		25	(-4,+2: 2,5%)	6	350	YX171	9T33C2671
		37.5	(-4,+2: 2,5%)	6	510	YX172	9T33C2672
		50	(-4,+2: 2,5%)	6	500	XV173	9T33C2673
		75	(-4,+2: 2,5%)	25	750	YX174	9T33C2674

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

Transformador tipo QL

4.13.1 Propósito general

Tres fases. Nomenclatura del número de catálogo DOE 2016

9T	1	0	A	100	1	G31

Norma ABB

1 = QL DOE 2016 Diseño

Tipo de transformador

0 = Estándar, K1
1 = K13
2 = K20
4 = K4
7 = Guardia II/Servicio
8 = Piezas de repuesto

Opciones

A = Bobina de aluminio
B[1] = Aluminio C&C (sin caja)
C = Bobina de cobre
S = Caja de acero inoxidable AL
V[1] = Cobre C&C (sin gabinete)
Z = CU Gabinete de acero inoxidable
Y = Accesorios

1 Estas opciones son componentes reconocidos por UL.

Valor nominal de kVA

1 = 15 kVA
2 = 30 kVA
3 = 45 kVA
4 = 75 kVA
5 = 112.5 kVA
6 = 150 kVA
7 = 225 kVA
8 = 300 kVA
9 = 500 kVA

Serie de voltaje

Consulte la tabla de voltaje a continuación

		No. de catálogo Códigos de sufijo Aumento de temperatura del núcleo y la bobina		
		150 °C	115 °C	80 °C
Core & Coil Characteristics	Clasificación de aumento de temperatura solamente	G01 o en blanco	G31	G61
	-Reducción de ruido de 3dB	G02	G32	G62
	Escudo electrostático*	G03	G33	G63
	-Reducción de ruido de 3dB +Electrostático Blindaje	G04	G34	G64
	Reducción de ruido de -5dB	G05	G35	G65
	-5dB reducción de ruido + Electrostático Blindaje	G06	G36	G66

* Un escudo electrostático (un transformador Guard I) está unido al terminal de tierra y es una barrera de cobre entre los devanados primario y secundario para reducir el ruido eléctrico. Todos los transformadores de factor K vienen estándar con un escudo electrostático (K4, K13, K20).

Voltajes comunes trifásicos

Series	Voltaje primario	Voltaje secundario
100	480	208Y/120
101	480	220
102	480	220Y/127
103	480	208
104	480	230Y/133
105	480	240Y/139
106	480	380
107	480	380Y/219
108	480	400Y/231
109	480	415Y/240
110	480	480
111	480	575
112	480	600
113	480	440Y/254
114	480	600Y/346
115	480	440
116	480	230/115
117	480	480Y/277
118	480	240/120
119	480	240
121	480	220/110
123	480	400
124	480	460
125	480	420
126	480	230
127	480	575Y/332
129	480	460Y/266
131	208	240
132	208	240/120
133	208	480
134	208	480Y/277
135	208	380Y/219
136	208	230
137	208	575
138	208	460
139	208	400Y/231
140	208	208
141	208	230Y/133
142	208	380
143	208	220/110
144	208	220Y/127
145	208	208Y/120
146	208	400
147	208	315
148	208	600
149	208	460Y/266
150	208	220
151	208	230/115
152	208	415Y/240
153	240	480Y/277
154	240	480
155	240	400Y/231

Voltajes comunes trifásicos

Series	Voltaje primario	Voltaje secundario
157	240	575
158	240	460Y/266
159	240	240Y/139
160	240	600
161	240	208Y/120
162	240	380
163	240	440
164	240	240/120
165	240	380Y/219
166	220	380Y/219
167	220	400Y/231
168	220	240Y/139
169	220	220
170	220	208Y/120
171	220	480Y/277
172	220	440Y/254
173	220	480/240
174	220	480
175	220	415Y/240
176	380	220Y/127
177	380	480
178	380	220
179	380	208Y/120
180	380	415Y/240
181	380	240/120
184	380	480Y/277
185	380	380Y/219
186	380	230Y/133
187	380	240
188	440	220Y/127
189	440	480
190	440	208Y/120
191	440	380
192	440	380Y/219
193	440	400Y/231
194	440	575Y/332
195	440	240/120
196	440	480Y/277
197	440	240
198	230	460
199	230	400Y/231
200	230	400
201	230	480Y/277
202	230	208Y/120
203	230	480
204	400	230Y/133
205	400	380Y/219
206	400	480
207	400	220Y/127
209	400	400Y/231
210	400	208Y/120
211	400	208Y/120

Voltajes comunes trifásicos

Series	Voltaje primario	Voltaje secundario
212	400	480Y/277
213	415	208Y/120
214	415	460
215	415	220Y/127
216	416	208Y/120
217	416	480Y/277
218	460	208Y/120
219	460	220
221	460	400Y/231
222	460	220Y/127
223	460	230
224	460	575Y/332
225	460	230Y/133
226	460	460Y/266
227	550	208Y/120
228	550	480Y/277
229	575	208Y/120
230	575	480Y/277
231	575	240Y/139
232	575	460
233	575	480
234	575	230Y/133
235	575	230
236	600	240/120
237	600	480
238	600	480Y/277
239	600	240
240	600	208Y/120
241	600	230Y/133
242	600	240Y/139
243	600	208
244	600	600Y/346
245	690	400Y/231
246	690	208Y/120
247	277	415Y/240
248	315	208Y/120
249	320	480Y/277
250	420	480Y/277
251	490	480Y/277
252	500	480Y/277

Tenga en cuenta: esta nomenclatura de número de catálogo es solo para fines ilustrativos. No todas las combinaciones de números de catálogo están disponibles para producción. Consulte las tablas de pedidos que comienzan en la página 10A-10 para los transformadores trifásicos de eficiencia DOE 2016 actualmente disponibles para pedidos. Para obtener asistencia adicional, comuníquese con Servicio al cliente al 1-800-431-7867.

4.13.1 Propósito general
Eficiencia trifásica DOE 2016

Ventajas
- Rendimiento silencioso
- Diseño sin soldadura
- Las pruebas de fábrica IEEE y NEMA aseguran la calidad
- El diseño accesible del pie de montaje acelera la instalación
- Kit de terminales y kit de barra de tierra incluidos hasta 150 kVA
- El embalaje en cajas de madera exclusivo de ABB (hasta 150 kVA) ayuda a reducir los daños durante el envío

Características clave
- El diseño único de núcleo y bobina hace que los transformadores QL estén entre los más silenciosos disponibles
- Los conjuntos de núcleo y bobina están montados sobre almohadillas aislantes de caucho para reducir el ruido audible
- La parte delantera/trasera de una sola pieza se puede quitar fácilmente para el mantenimiento
- Las bridas de montaje accesibles con orificios de montaje ranurados en la parte delantera/trasera facilitan la instalación
- Probado al 100 % en fábrica para cortocircuitos e integridad de la bobina, corriente y pérdida, voltaje, impedancia y ruido.
- El gabinete a prueba de goteo NEMA 2 es estándar. El color de la pintura es gris ANSI #61. Los kits de protección contra la lluvia están disponibles para convertir transformadores NEMA 2 estándar a NEMA 3R para exteriores.instalaciones.
- El gabinete de acero inoxidable NEMA 3R está disponible hasta 150 kVA. Para especificar una caja de acero inoxidable, sustituya el quinto carácter en el número de catálogo de ABB según los siguientes ejemplos:
- Para bobina de aluminio: 9T10A1004 cambia a 9T10S1004
- Para bobina de cobre: 9T10C1004 cambia a 9T10Z1004
- Calificado sísmicamente según los requisitos de ASCE 7-16, IEEE-693-2005 e IBC-2018/CBC-2019
- Devanados de cobre o aluminio
- Correa de tierra de cobre
- Informes de prueba individualizados opcionales disponibles para rendimiento IEEE y/o niveles de sonido audible NEMA ST-20

Aplicaciones
- Comercial
- Industrial
- Motores
- Iluminación incandescente
- Calentamiento por resistencia
- Generadores de motor (sin unidades de estado sólido)
- Aislamiento galvánico
- Conversión de red de suministro de energía

Guía de selección de transformadores QL

	Estándar	Guard I™ Escudo Electrostático	Guard II™ (filtrado y protección contra sobretensiones)	Guard III™ Harmonic Mitigating (HMT)	Factor - K (K=4)	Factor - K (K=13)	Factor - Kr (K=20)	Aislamiento de unidades	Servicenter™	TENV
Motores	•	•			•					
Iluminación Incandescente	•	•			•					
Calentamiento por resistencia	•	•			•					
Generadores de motor (sin unidades de estado sólido)	•	•			•					
HID Lighting					•					
Calentadores de inducción					•					
Soldadores					•					
SAI con filtrado de entrada opcional					•					
PLC y controles de estado sólido					•					
Circuitos de receptáculos múltiples en instalaciones de atención médica						•				
SAI sin filtrado de entrada opcional						•				
Equipo de producción o línea de montaje						•				
Escuelas y aulas						•				
Supresión de sobretensiones			•							
Edificios de oficinas		•	•	•		•				
Accionamientos de velocidad variable SCR							•			
Circuitos con equipo exclusivo de procesamiento de datos			•	•			•			
Instalaciones de cuidados críticos			•	•			•			
Quirófanos de hospitales			•	•			•			
Equipo de rayos x			•	•			•			
Instalaciones Informáticas			•	•			•			
Controladores programables			•	•			•			
Instrumentación			•	•			•			
Accionamientos de velocidad variable de CA o CC								•		
Salidas de rectificador								•		
Poder Temporal									•	
Contaminantes transportados por el aire o ambientes cargados de polvo (interiores y exteriores)										•

4.13.1 Propósito general

Bobina de aluminio

Eficiencia trifásica DOE 2016 bobina de aluminio

Transformador tipo QL

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1004
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1005
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1006
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1007
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1008
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009

k = 1 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480 Volts Delta	208Y/120 Volts	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001G31
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002G31
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003G31
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T10A1004G31
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T10A1005G31
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T10A1006G31
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T10A1007G31
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1008G31
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009G31

k = 1 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480 Volts Delta	208Y/120 Volts	15	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1001G61
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1002G61
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1003G61
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1004G61
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1005G61
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1006G61
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1007G61
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1008G61
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	-	DX67A	9T10A1009G61

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
208 Volts Delta	208Y/120 Volts	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1451
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1452
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1453
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1454
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1455
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T10A1456
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1457
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1458

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.1 Propósito general

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 208 voltios	480Y/277 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1341
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1342
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1343
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	UY74A	9T10A1344
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1345
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T10A1346
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1347
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1348

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 240 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1611
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1612
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1613
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1614
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1615
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1616
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1617
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1618
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1619

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 240 voltios	480Y/277 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1531
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1532
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1533
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1534
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1535
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1536
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1537
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1538
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1539

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	240/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	19	231	UX71A	9T10A1181
		30	(+2, -4: 2.5%)	19	330	UX72A	9T10A1182
		45	(+2, -4: 2.5%)	19	444	UX73A	9T10A1183
		75	(+2, -4: 2.5%)	19	561	UY74A	9T10A1184
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	19	830	DX75A	9T10A1185
		150	(+2, -4: 2.5%)	19	1030	DY76A	9T10A1186
		225	(+2, -4: 2.5%)	19	1450	DY77A	9T10A1187
		300	(+2, -4: 2.5%)	19	1670	DY78A	9T10A1188
		500	(+2, -2: 2.5%)	19	2900	DX79A	9T10A1189

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	480Y/277 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1171
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1172
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1173
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1174
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1175
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1176
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1177
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1178
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1179

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.1 Propósito general

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	240 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	13	230	UX71C	9T10C1191
		30	(+2, -4: 2.5%)	13	353	UX72C	9T10C1192
		45	(+2, -4: 2.5%)	13	480	UX73C	9T10C1193
		75	(+2, -4: 2.5%)	13	661	UY74C	9T10C1194
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	13	790	DY75C	9T10C1195
		150	(+2, -4: 2.5%)	13	1085	DY76C	9T10C1196
		225	(+2, -4: 2.5%)	13	1610	DY77C	9T10C1197
		300	(+2, -4: 2.5%)	13	1970	DY78C	9T10C1198

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 600 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C2401
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C2402
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C2403
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C2404
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C2405
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C2406

k = 1 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1004
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1005
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1006
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1007
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1970	DY78C	9T10C1008
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1009

k = 1 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001G31
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002G31
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003G31
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	748	UX74C	9T10C1004G31
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	900	DX75C	9T10C1005G31
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1240	DX76C	9T10C1006G31
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1847	DX77C	9T10C1007G31
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1008G31

k = 1 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1001G61
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1002G61
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1003G61
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1004G61
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1005G61
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1006G61
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1007G61
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1008G61

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.2 Factor K

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

Descripción del Producto
El factor K es una forma estandarizada de indicar la capacidad de un transformador para soportar armónicos. Estas unidades no deberán exceder el aumento nominal de la temperatura del devanado a plena carga y el factor K nominal. Los neutros y las terminales son capaces de soportar el 200 % de la corriente de fase secundaria nominal.

El blindaje electrostático de cobre de ancho completo es estándar en todos los transformadores con clasificación de factor K de ABB. La capacidad de acoplamiento efectiva es de 30 pf. La atenuación de ruido en modo común promedia 120 dB, y la atenuación de ruido en modo transversal promedia 30 dB.

Aplicaciones
Para aplicaciones comerciales con cargas electrónicas no lineales.

Ultilice K4 para sistemas con un 50% de cargas electrónicas no lineales conectadas.
Utilice K13 para sistemas con cargas electrónicas no lineales 100% conectadas.

Las unidades con clasificación de factir K más alto están disponibles para aplicaciones especiales.

Transformador de factor K tipo QL, UL

k = 4 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T14A1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T14A1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T14A1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T14A1007G03
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T14A1008G03

k = 4 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T14A1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T14A1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T14A1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T14A1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T14A1007G33
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T14A1008G33

k = 4 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T14A1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T14A1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1005G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.2 Factor K

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

K = 13 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T11A1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T11A1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T11A1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T11A1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T11A1007G03
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T11A1008G03

K = 13 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T11A1002G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T11A1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T11A1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T11A1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T11A1007G33
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T11A1008G33

K = 13 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T11A1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T11A1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T11A1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T11A1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T11A1006G63
		225	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T11A1007G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.2 Factor K

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

K = 20 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T12A1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T12A1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T12A1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T12A1007G03

K = 20 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T12A1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T12A1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1007G33
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1008G33

K = 20 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T12A1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T12A1006G63
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1007G63
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1008G63

[1] Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
[2] Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.2 Factor K

Bobina de cobre
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

k = 4 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T14C1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T14C1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T14C1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T14C1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1847	DX77C	9T14C1007G03
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T14C1008G03

k = 4 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T14C1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	748	UX74C	9T14C1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	900	DX75C	9T14C1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T14C1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T14C1007G33
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T14C1008G33
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T14C1009G33

k = 4 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T14C1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T14C1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T14C1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T14C1006G63
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T14C1007G63
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T14C1008G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
2 Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.2 Factor K

Bobina de cobre
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

K = 13 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T11C1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T11C1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T11C1007G03
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1008G03

K = 13 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T11C1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T11C1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T11C1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1007G33
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1008G33
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T11C1009G33

K = 13 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T11C1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T11C1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T11C1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G63
		225	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1007G63
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T11C1008G63

[1] Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
[2] Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.2 Factor K

Bobina de cobre
Eficiencia trifásica DOE 2016
Escudo electrostático

K = 20 Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T12C1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T12C1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T12C1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T12C1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T12C1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1007G03
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1008G03

K = 20 Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T12C1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T12C1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T12C1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T12C1007G33
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1008G33

K = 20 Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T12C1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1006G63

[1] Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
[2] Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.2 Bajo nivel de ruido del factor K (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de aluminio

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

k = 4 Aumento de 150°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T14A1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T14A1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T14A1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1006G04
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T14A1007G04
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T14A1008G04

k = 4 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T14A1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T14A1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T14A1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T14A1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T14A1005G34
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1006G34
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T14A1007G34
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T14A1008G34

k = 4 Aumento de 80°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T14A1005G64
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T14A1006G64

K = 13 Aumento de 150°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T11A1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T11A1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T11A1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T11A1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T11A1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T11A1006G04
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T11A1007G04
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T11A1008G04

K = 13 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T11A1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T11A1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T11A1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T11A1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T11A1005G34
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T11A1006G34
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T11A1007G34
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T11A1008G34

K = 13 Aumento de 80°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	30	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T11A1002G64
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T11A1003G64
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T11A1004G64
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T11A1005G64

[1] Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.2 Bajo nivel de ruido del factor K (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de aluminio

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

K = 20 Aumento de 150°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1006G04
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1007G04

K = 20 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1005G34

K = 20 Aumento de 80°C

Input Voltage	Output Voltage	kVA	Taps	Wiring Diagram No.[1]	Approx. Net Weight (Lbs)	Frame Size	Catalog Number
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1001G64
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1002G64
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1003G64
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1004G64
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12A1005G64

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
2 Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.2 Bajo nivel de ruido del factor K (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

K=4 150°C Rise

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T14C1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T14C1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T14C1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T14C1006G04
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1970	DY78C	9T14C1007G04
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T14C1008G04

k = 4 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T14C1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	900	DX75C	9T14C1005G34
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T14C1006G34
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T14C1007G34
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T14C1008G34

k = 4 Aumento de 80°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T14C1001G64
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T14C1002G64
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T14C1003G64
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T14C1004G64
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1240	DX76C	9T14C1005G64

K = 13 Aumento de 150°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T11C1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T11C1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G04
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1970	DY78C	9T11C1007G04
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1008G04

K = 13 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T11C1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T11C1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T11C1005G34
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G34
		225	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1007G34
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1008G34

K = 13 Aumento de 80°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T11C1001G64
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T11C1002G64
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T11C1003G64
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T11C1004G64
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1240	DX76C	9T11C1005G64
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T11C1006G64
		225	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T11C1007G64

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.2 Bajo nivel de ruido del factor K (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

K = 20 Aumento de 150°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1001G04
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1002G04
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1003G04
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1004G04
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1005G04
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1006G04

K = 20 Aumento de 115°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1001G34
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1002G34
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1003G34
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1004G34
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1005G34
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1006G34

K = 20 Aumento de 80°C

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1001G64
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1002G64
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1003G64
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1004G64
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	[2]	[2]	9T12C1005G64

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
2 Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.3 Bajo nivel de ruido (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016

Descripción del Producto
Estos transformadores de bajo ruido están diseñados para funcionar con niveles de ruido reducidos. Las vibraciones dentro del núcleo de acero magnético se han reducido considerablemente, lo que reduce el zumbido del transformador 3 dB menos que los estándares NEMA/ANSI.
Disponible en devanados de aluminio o cobre, con un Aumento de 150°C, 115°C o 80°C.

Aplicaciones
Los transformadores de bajo ruido tipo QL son ideales cuando se requiere un funcionamiento silencioso, como cerca de oficinas, edificios escolares u hospitales. Aunque son inherentemente más silenciosos, la instalación puede influir en gran medida en su nivel de ruido y, por lo tanto, se debe tener cuidado al seguir los principios acústicos y los procedimientos de instalación adecuados. Se deben evitar los armarios y los rincones, ya que actúan como megáfonos al aumentar aparentemente los niveles de ruido.

Transformador de bajo ruido tipo QL (panel frontal retirado)

Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001G02
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002G02
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003G02
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1004G02
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1005G02
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1006G02
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1007G02
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1008G02
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009G02

Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001G32
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002G32
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003G32
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T10A1004G32
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T10A1005G32
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T10A1006G32
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T10A1007G32
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1008G32
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009G32

Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1001G62
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1002G62
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1003G62
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1004G62
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1005G62
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1006G62
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1007G62
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1008G62

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.3 Bajo nivel de ruido (-3 dB por debajo del estándar NEMA ST-20)

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016

Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001G02
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002G02
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003G02
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1004G02
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1005G02
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1006G02
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1007G02
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1970	DY78C	9T10C1008G02
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1009G02

Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001G32
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002G32
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003G32
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	748	UX74C	9T10C1004G32
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	900	DX75C	9T10C1005G32
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1240	DX76C	9T10C1006G32
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1847	DX77C	9T10C1007G32
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1008G32
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1009G32

Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1001G62
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1002G62
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1003G62
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1004G62
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1005G62
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1006G62
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1007G62
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1008G62

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.4 Aislamiento de ruido — Guard I™

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

Los transformadores de aislamiento de ruido Guard I™ proporcionan una señal de ruido de modo común entre neutro y tierra y protección contra el ruido de modo transversal. El ruido de modo común es causado por interferencias electromagnéticas, interferencias de radio y bucles de tierra.

Características clave
- Protección de ruido de modo común de 120 db
- Protección de ruido de modo transversal de 30 db
- Gabinete a prueba de goteo NEMA 1 y/o 2
- Escudo de lluvia disponible para conversión de campo a NEMA 3R
- Acero inoxidable NEMA 3R (Tipo 316) disponible hasta 150 kVA

Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1007G03
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DY78A	9T10A1008G03
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009G03
		750	(+2, -2: 2.5%)	12	[2]	DX67A	9T10A1302G03

Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	231	UX71A	9T10A1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	603	UX74A	9T10A1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	830	DX75A	9T10A1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1250	DX76A	9T10A1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1670	DX77A	9T10A1007G33
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1008G33
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1009G33
		750	(+2, -2: 2.5%)	12	[2]	DX67A	9T10A1302G33

Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	330	UX72A	9T10A1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	444	UX73A	9T10A1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	561	UY74A	9T10A1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	DY75A	9T10A1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1030	DY76A	9T10A1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1450	DY77A	9T10A1006G63
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1985	DX78A	9T10A1007G63
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	2900	DX79A	9T10A1008G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.
2 Póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente para obtener más información sobre estos transformadores.

4.13.4 Aislamiento de ruido — Guard I™

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

Aumento de 150°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1005G03
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1006G03
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1007G03
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	1970	DY78C	9T10C1008G03
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1009G03

Aumento de 115°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	230	UX71C	9T10C1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	748	UX74C	9T10C1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	900	DX75C	9T10C1005G33
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1240	DX76C	9T10C1006G33
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	1847	DX77C	9T10C1007G33
		300	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1008G33
		500	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1009G33

Aumento de 80°C NEMA 2

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	353	UX72C	9T10C1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	480	UX73C	9T10C1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	661	UY74C	9T10C1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	790	DY75C	9T10C1004G63
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1085	DY76C	9T10C1005G63
		150	(+2, -4: 2.5%)	12	1610	DY77C	9T10C1006G63
		225	(+2, -4: 2.5%)	12	2150	DX78C	9T10C1007G63
		300	(+2, -2: 2.5%)	12	3720	DX79C	9T10C1008G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

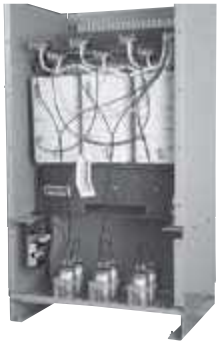
4.13.5 Aislamiento de ruido — Guard II™

Bobina de aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

Los transformadores de aislamiento de ruido Guard II™ proporcionan atenuación de ruido de modo común más un nivel mejorado de atenuación de ruido de modo transversal para una mayor protección de equipos electrónicos sensibles.

Características clave
- Blindaje electrostático de cobre conectado a tierra entre los devanados primario y secundario
- Supresores de ruido y supresores de picos/sobretensiones
- Rechazo de ruido de modo común de 120dB
- Rechazo de ruido de modo transversal de 60dB
- Cumplimiento de las normas ANSI y NEMA
- Niveles de sonido por debajo de los límites NEMA ST-20
- Listado por UL
- Gabinete NEMA 2

Guardia II™Transformador



Guard II™ Transformador, (panel frontal retirado)

Aumento de 150°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	260	XV371	9T17A1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	370	XV372	9T17A1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	460	XV373	9T17A1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	XV374	9T17A1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	830	XV375	9T17A1005G03

Aumento de 115°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	260	XV371	9T17A1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	370	XV372	9T17A1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	460	XV373	9T17A1003G33

Aumento de 80°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480 Volts Delta	208Y/120 Volts	45	(+2, -4: 2.5%)	12	680	XV374	9T17A1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	830	XV375	9T17A1004G63

Aumento de 150°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
208 Volts Delta	208Y/120 Volts	15	(+2, -4: 2.5%)	12	260	XV371	9T17A1451G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	370	XV372	9T17A1452G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	460	XV373	9T17A1453G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	XV374	9T17A1454G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	830	XV375	9T17A1455G03

Aumento 115°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
208 Volts Delta	208Y/120 Volts	15	(+2, -4: 2.5%)	12	260	XV371	9T17A1451G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	370	XV372	9T17A1452G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	460	XV373	9T17A1453G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	680	XV374	9T17A1454G33

Aumento de 80°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
208 Volts Delta	208Y/120 Volts	75	(+2, -4: 2.5%)	12	830	XV375	9T17A1454G63

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.5 Aislamiento de ruido — Guard II™

Bobina de cobre

Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

Aumento de 150°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	270	XV371	9T17C1001G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	420	XV372	9T17C1002G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	540	XV373	9T17C1003G03
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	770	XV374	9T17C1004G03
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1010	XV375	9T17C1005G03

Aumento de 115°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	270	XV371	9T17C1001G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	420	XV372	9T17C1002G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	540	XV373	9T17C1003G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	770	XV374	9T17C1004G33
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	12	1010	XV375	9T17C1005G33

Aumento de 80°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	420	XV372	9T17C1001G63
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	540	XV373	9T17C1002G63
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	770	XV374	9T17C1003G63
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	1010	XV375	9T17C1004G63

Aumento de 150°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 208 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	270	XV371	9T17C1451G03
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	420	XV372	9T17C1452G03
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	540	XV373	9T17C1453G03

Aumento de 115°C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	Taps	Alambrado Diagrama No.[1]	Aprox. Peso neto (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 208 voltios	208Y/120 voltios	15	(+2, -4: 2.5%)	12	270	XV371	9T17C1451G33
		30	(+2, -4: 2.5%)	12	420	XV372	9T17C1452G33
		45	(+2, -4: 2.5%)	12	540	XV373	9T17C1453G33
		75	(+2, -4: 2.5%)	12	770	XV374	9T17C1454G33

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

4.13.6 Mitigación de armónicos — Guard III™

Bobina de cobre
Eficiencia trifásica DOE 2016 Escudo electrostático

Los transformadores de mitigación de armónicos Guard III™, ayudan a eliminar los armónicos y mejorar la calidad de la energía al reducir las pérdidas de energía (calefacción). Mantienen la eficiencia energética DOE 2016 incluso cuando hay armónicos presentes.

Las fuentes de alimentación que convierten la corriente CA en CC (para equipos de planta, computadoras, fotocopiadoras, balastos electrónicos y otros) generan armónicos que crean una forma de onda de corriente irregular. Estos armónicos, a su vez, crean problemas de calidad de la energía, como transformadores, motores y cables neutros sobrecalentados; viajes de disyuntores molestos; y el mal funcionamiento y la falla del equipo electrónico.

Características clave
- Cambio de fase 0°; +15° cambio de fase; Cambio de fase de -15° o cambio de fase de -30°
- Devanados de cobre
- Perfil de carga de factor K de 20
- Perfil de carga de factor de cresta de 5
- Gabinete a prueba de goteo NEMA 1 y/o 2
- Escudo de lluvia disponible para conversión de campo a NEMA 3R
- Acero inoxidable NEMA 3R (Tipo 316) hasta 150 kVA

Aumento de 150°C NEMA 2, cambio de fase de 0°

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	318	H371C	9T76H9871G03
		30	552	H372C	9T76H9872G03
		45	643	H373C	9T76H9873G03
		75	1053	H374C	9T76H9874G03
		112.5	1980	H375C	9T76H9875G03
		150	2125	H376C	9T76H9876G03
		300	3170	YF378	9T76H9878G03

Aumento de 150°C NEMA 2, cambio de fase de -30°

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	318	H371C	9T77H9871G03
		30	552	H372C	9T77H9872G03
		45	643	H373C	9T77H9873G03
		75	1053	H374C	9T77H9874G03
		112.5	1980	H375C	9T77H9875G03
		150	2125	H376C	9T77H9876G03
		300	3170	YF378	9T77H9878G03

Aumento de 150 °C NEMA 2, cambio de fase de +15 °

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	112.5	1980	H375C	9T79H9875G03

Aumento de 150 °C NEMA 2, cambio de fase de -15 °

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Aprox. Neto Peso libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	112.5	1980	H375C	9T78H9875G03

Servicentro™ subestaciones de mini unidades

Centro integral de transformación y distribución

Descripción del Producto
Esta unidad de fácil instalación y mantenimiento incorpora un transformador tipo QMS (monofásico) o un transformador tipo QL (trifásico), un interruptor automático principal primario, un interruptor automático principal secundario y un panel de interruptores con diseño de centro de carga. Dado que estos componentes no tienen que instalarse e interconectarse por separado, el contratista o usuario puede reducir el tiempo y los costos de instalación. Debido al concepto de una sola unidad, solo es necesario montar un práctico Servicenter™.

Disponible en clasificaciones de clase monofásica, de 5 a 25 kVA, y trifásica, de 15 a 30 kVA, 600 voltios, ABB Servicenter™ es una forma conveniente y económica de cumplir con sus requisitos industriales y de energía temporal.

El transformador—El Servicenter™ utiliza un diseño de transformador ABB que cuenta con veinte años de experiencia comprobada en el campo y una larga trayectoria para garantizar un rendimiento consistente y confiable. Los transformadores tipo QMS emplean un sistema de aislamiento reconocido por UL de 180 °C con un aumento de 115 °C.
Los transformadores tipo QL empleana Clase 220 (R) reconocido por UL
sistema de aislamiento con una elevación de 150°C.

El panel—El conjunto del panel incluye el resistente interior del centro de carga del interruptor automático ABB Power-Mark Plus™, los interruptores primarios de estructura E y los interruptores secundarios de estructura E o Q Line. El centro de carga aceptará interruptores de circuito de disparo común e interruptores de falla a tierra de uno, dos o tres polos (trifásicos). Todos los Servicecenters™ vienen equipados con los disyuntores principal principal y secundario del tamaño adecuado instalados y precableados. Los interruptores de ramas no están incluidos.

Ventajas
- El transformador, el panel de distribución y los disyuntores están diseñados, construidos y ensamblados por ABB
- Ahorra tiempo y dinero: la unidad premontada y precableada ahorra tiempo en el trabajo
- Alta confiabilidad: ensamblado y probado en nuestra fábrica aprobada por UL para garantizar la consistencia y la calidad
- Los disyuntores de falla a tierra de ABB disponibles garantizan la seguridad eléctrica alrededor de las obras de construcción o donde pueda haber agua

Características clave
- La brida de montaje tipo ojo de cerradura facilita el montaje
- Uso interior y exterior
- La puerta de panel extraíble, con bisagras o de acceso frontal es segura y conveniente
- La barrera de calor debajo del núcleo y la bobina proporciona aislamiento eléctrico y térmico para el compartimiento de cableado
- La construcción del núcleo de alta eficiencia da como resultado un funcionamiento silencioso del transformador y bajas pérdidas sin carga
- Disyuntores principales y secundarios ABB instalados y cableados en fábrica

Solicitud
El Servicenter™ monofásico se puede utilizar dondequiera que haya energía de 480 voltios disponible y se requieran circuitos derivados de 120 o 240 voltios. El Servicenter™ trifásico se puede utilizar dondequiera que haya disponible un primario de 240 voltios, 480 voltios o 600 voltios y se requieran circuitos secundarios de 208Y/120 voltios. La unidad se puede utilizar en aplicaciones tales como áreas de máquinas expendedoras, áreas de prueba de laboratorio de construcción, sitios de construcción generales donde se requiere energía temporal o de obtención rápida, o donde se planea la expansión futura de circuitos derivados.

- Áreas de venta o concesión
- Edificios de oficinas
- Líneas de montaje
- Aplicaciones mineras
- Estacionamientos
- Zonas industriales ligeras
- Almacenes
- Sitios de construcción

Requisitos NEC
El Servicenter™ cumple con el Artículo 450-3 del Código Eléctrico Nacional con respecto a los requisitos de protección contra sobrecorriente para transformadores y está listado por UL según UL 1062, YEFR:E75204.

Servicentro Monofásico™, puerta con bisagras quitada

Servicentro Trifásico™, Vista cerrada

Servicentro™ subestaciones de mini unidades

Centro integral de transformación y distribución Eficiencia DOE 2016 monofásica y trifásica

Servicentro Trifásico™

Servicentro Monofásico™

Monofásico Interior/Exterior 60 Hz 115°C Temperatura del Devanado

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	máx. Rama Espacios 1 THQL, 1 polo	máx. Rama Espacios 1 THQL, 2 polos	Total Espacios unipolares	Clasificación del disyuntor - Principal principal	Breaker Rating- Secondary Main	Número de Catálogo
Delta de 480 voltios	120/240 voltios	5	8	4	12	25A	30A	9T21S1050
		7.5	8	4	12	35A	40A	9T21S1070
		10	12	6	16	50A	50A	9T21S1100
		15	12	6	24	60A	70A	9T21S1150
		25	20	10	24	100A	150A	9T21S1250

Trifásico[2] Interior/Exterior 60 Hz[1]Devanados de transformador de aluminio de eficiencia DOE 2016 de 150 °C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	máx. Rama Espacios, 1 polo	máx. Rama Espacios 3 polos	Total Espacios unipolares	Clasificación del interruptor- principal principal	Clasificación del interruptor- secundario principal	Número de Catálogo
Delta de 240 voltios	208Y/120 voltios	15	12	4	12	100A	50A	9T17A0001
		30	24	8	24	100A	100A	9T17A0003
Delta de 480 voltios	208Y/120 voltios	15	12	4	12	40A	50A	9T17A0011
		22.5	18	6	18	70A	70A	9T17A0012
		30	24	8	24	90A	100A	9T17A0013
Delta de 600 voltios	208Y/120 voltios	15	12	4	12	40A	50A	9T17A0021
		30	24	8	24	40A	100A	9T17A0023

Trifásico[2] Interior/Exterior 60 Hz[1]Devanados de transformador de cobre de eficiencia DOE 2016 de 150 °C

Voltaje de entrada	Tensión de salida	kVA	máx. Rama Espacios, 1 polo	máx. Rama Espacios 3 polos	Total Espacios unipolares	Clasificación del interruptor- principal principal	Clasificación del interruptor- secundario principal	Número de Catálogo
Delta de 240 voltios	208Y/120 Volts	15	12	4	12	100A	50A	9T17C0004
Delta de 480 voltios	208Y/120 Volts	15	12	4	12	40A	50A	9T17C0014
		22.5	18	6	18	70A	70A	9T17C0015
		30	24	8	24	90A	100A	9T17C0016

1(3) Tomas de 5% 1 por encima y 2 por debajo de los voltios primarios nominales.
2 Los gabinetes de acero inoxidable (Tipo 316) están disponibles como un artículo diseñado a pedido.

Servicentro™ subestaciones de mini unidades

Transformador integral y centro de distribución
Esquemas, dimensiones y esquemas eléctricos

Fase única

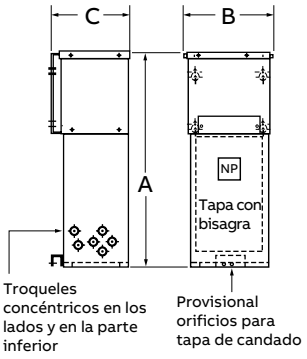
kVA	Número de Catálogo	Aprox. Neto Peso libras.)	"A" Altura (pulgadas)	"B" Ancho (pulgadas)	"C" Profundidad (pulgadas)	Marco Tamaño
5	9T21S1050	103	32.5	10.75	11.12	16350
7.5	9T21S1070	147	32.5	10.75	11.12	16600
10	9T21S1100	198	35	12.62	12.62	19400
15	9T21S1150	220	35	12.62	12.62	19500
25	9T21S1250	388	44.75	16.75	16	50500

Trifásico DOE 2016 Eficiencia Aluminio

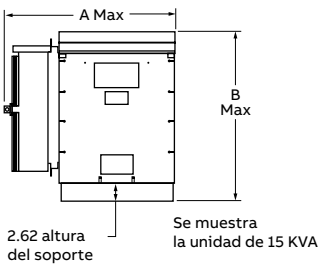
kVA	Número de Catálogo	Aprox. Neto Peso libras.)	"A" Altura (pulgadas)	"B" Ancho (pulgadas)	"C" Profundidad (pulgadas)	Marco Tamaño
15	9T17A0001	280	27.3	27.4	16.9	UX71A
30	9T17A0003	450	32.2	34.5	24	UX72A
15	9T17A0011	280	27.3	27.4	16.9	UX71A
22.5	9T17A0012	450	32.2	34.5	24	UX72A
30	9T17A0013	450	32.2	34.5	24	UX72A
15	9T17A0021	280	27.3	27.4	16.9	UX71A
30	9T17A0023	450	32.2	34.5	24	UX72A

Trifásico DOE 2016 Eficiencia Cobre

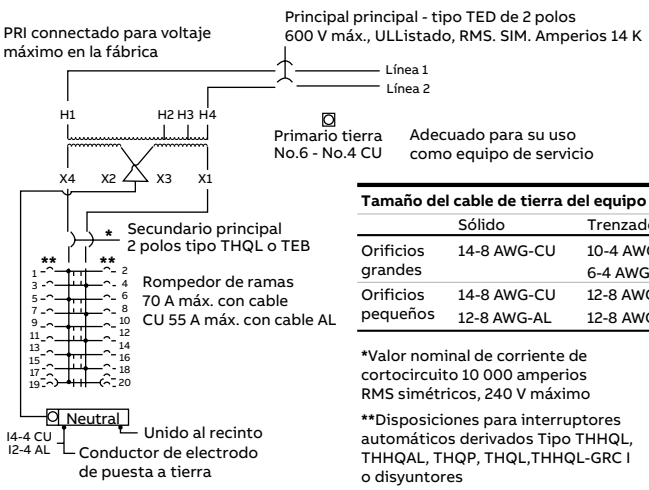
kVA	Número de Catálogo	Aprox. Neto Peso libras.)	"A" Altura (pulgadas)	"B" Ancho (pulgadas)	"C" Profundidad (pulgadas)	Marco Tamaño
15	9T17C0004	290	27.3	27.4	16.9	UX71C
15	9T17C0014	290	27.3	27.4	16.9	UX71C
22.5	9T17C0015	460	32.2	34.5	24	UX72C
30	9T17C0016	460	32.2	34.5	24	UX72C



Dimensiones Fase única



Dimensiones Tres fases



Tamaño del cable de tierra del equipo y neutral

	Sólido	Trenzado
Orificios grandes	14-8 AWG-CU	10-4 AWG-CU 6-4 AWG-AL
Orificios pequeños	14-8 AWG-CU 12-8 AWG-AL	12-8 AWG-CU 12-8 AWG-AL

*Valor nominal de corriente de cortocircuito 10 000 amperios RMS simétricos, 240 V máximo

**Disposiciones para interruptores automáticos derivados Tipo THHQL, THHQAL, THQP, THQL,THHQL-GRC I o disyuntores

Diagrama de cableado típico Monofásico

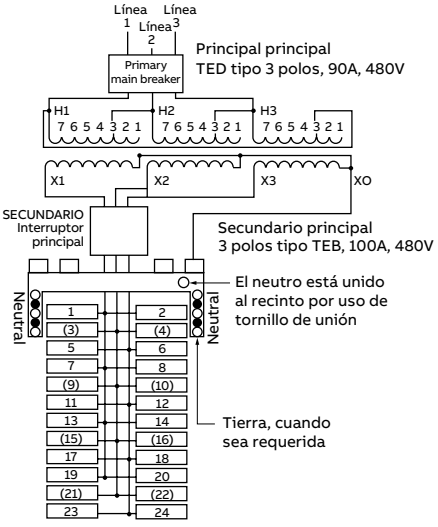


Diagrama de cableado trifásico[1]

[1]Para Servicecenter trifásicos de 22,5 y 15 kVA™, el interruptor principal secundario es del tipo enchufable retroalimentado con retenedores positivos.

4.13.7 Totalmente cerrado, sin ventilación

TENV

15-75 kVA,trifásica, eficiencia NEMA TP-1

Totalmente cerrado sin ventilaciónLos transformadores (TENV) son una excelente opción para aplicaciones en las que se desean los beneficios del transformador de tipo seco, pero las aberturas estándar del gabinete son inaceptables debido a las condiciones atmosféricas adversas.
Los transformadores TENV se recomiendan donde puede haber polvo, suciedad o pelusa o donde los transformadores están sujetos a rociados o condiciones de lavado controladas. Están listados en UL hasta 75 kVA para aplicaciones interiores o exteriores protegidas.

Transformador TENV

Ventajas

- El transformador de tipo seco está alojado en un compartimiento no ventilado NEMA 3R (IP32) cerrado
- El conveniente compartimiento de cableado está ubicado debajo del transformador y tiene cubiertas delantera y trasera removibles
- Las barras colectoras de cobre están ubicadas en la parte delantera del compartimiento de cableado y están claramente etiquetadas
- Todas las conexiones eléctricas entre el transformador y las barras colectoras vienen cableadas de fábrica.
- Rendimiento silencioso: cumple con NEMA ST-20
- Diseño de terminación de bobina sin soldadura: una primicia en la industria
- Las pruebas exhaustivas de fábrica aseguran la calidad.

Características

- Diseño silencioso: el diseño único de núcleo y bobina hace que los transformadores ABB TENV se encuentren entre los más silenciosos disponibles
- Conjunto de núcleo y bobina montado sobre almohadillas de aislamiento de goma para reducir el ruido
- Las terminaciones de bobina empernada son más confiables que las terminaciones soldadas y eliminan las fallas de soldadura y los problemas asociados con la soldadura y las salpicaduras de soldadura.
- Probado al 100 % en fábrica para comprobar la integridad de la bobina y los cortocircuitos, la corriente y las pérdidas, el voltaje, la impedancia y el ruido
- Calificado para los requisitos sísmicos de IEEE-693-2005 e IBC-2018/CBC-2019
- Correa de tierra de cobre
- Devanados de cobre o aluminio disponibles
- Disponible en modelos de aumento de 150 °C, 115 °C y 80 °C
- Uso interior o exterior

Aplicaciones

- Textil
- Automotriz
- Fundición
- Fábricas de papel
- Áreas de lavado

4.13.7 Totalmente cerrado, sin ventilación

TENV

Eficiencia trifásica NEMA TP-1

Aluminio 150°C Elevar

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	15	(+2, -4: 2.5%)	370	XV372	9T85B3871
		30	(+2, -4: 2.5%)	450	XV373	9T85B3872
		45	(+2, -4: 2.5%)	670	XV374	9T85B3873
		75	(+2, -4: 2.5%)	815	XV375	9T85B3874

Aluminio 115°C Elevar

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	15	(+2, -4: 2.5%)	370	XV372	9T85B3871G15
		30	(+2, -4: 2.5%)	450	XV373	9T85B3872G15
		45	(+2, -4: 2.5%)	670	XV374	9T85B3873G15
		75	(+2, -4: 2.5%)	815	XV375	9T85B3874G15

Aluminio 80°C Subida

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	30	(+2, -4: 2.5%)	670	XV374	9T85B3872G80

Cobre 150°C Subida

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	15	(+2, -4: 2.5%)	410	XV372	9T85C9871
		30	(+2, -4: 2.5%)	525	XV373	9T85C9872
		45	(+2, -4: 2.5%)	760	XV374	9T85C9873
		75	(+2, -4: 2.5%)	1000	XV375	9T85C9874

Cobre 115°C Subida

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	15	(+2, -4: 2.5%)	410	XV372	9T85C9871G15
		30	(+2, -4: 2.5%)	525	XV373	9T85C9872G15
		45	(+2, -4: 2.5%)	760	XV374	9T85C9873G15
		75	(+2, -4: 2.5%)	1000	XV375	9T85C9874G15

Cobre 80°C Subida

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	208Y/120	15	(+2, -4: 2.5%)	410	XV372	9T85C9871G80
		45	(+2, -4: 2.5%)	760	XV374	9T85C9873G80

Midtapped
Aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016

El transformador de derivación media ABB tipo QL permite al usuario transformar la energía trifásica de 480 voltios primarios a 240 voltios secundarios y también tiene capacidad monofásica de derivación de capacidad reducida (RCT) de 120 voltios. Esto se debe a que una derivación intermedia monofásica sale de una bobina del devanado secundario trifásico de la unidad. Estos transformadores están listados en UL, archivo E-79145.

Solicitud
El diseño de derivación media tipo QL se puede usar donde haya un suministro trifásico de 480 voltios disponible y la carga sea principalmente trifásica de 240 voltios con una cantidad nominal de energía monofásica de 120 voltios requerida. Normalmente, en este caso, se requeriría un pequeño transformador monofásico y trifásico para proporcionar la transformación necesaria.

Precaución: Cuando se utiliza el midtap de 120 voltios para aplicaciones monofásicas, la carga monofásica no debe exceder el 5 por ciento de la clasificación de kVA trifásica. La carga de kVA trifásicos debe reducirse en el mismo porcentaje que el agregado por la carga monofásica. Una carga adicional superior al 5 por ciento puede hacer que el transformador se sobrecaliente y falle. Si la carga monofásica supera el 5 por ciento, se recomienda utilizar una unidad monofásica separada para manejar la carga.

Transformador de derivación media tipo QL

Aumento de 150°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	231	UX71A	9T10A1181
		30	(+2, -4: 2.5%)	330	UX72A	9T10A1182
		45	(+2, -4: 2.5%)	444	UX73A	9T10A1183
		75	(+2, -4: 2.5%)	561	UY74A	9T10A1184
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	830	DX75A	9T10A1185
		150	(+2, -4: 2.5%)	1030	DY76A	9T10A1186
		225	(+2, -4: 2.5%)	1450	DY77A	9T10A1187
		300	(+2, -4: 2.5%)	1670	DY78A	9T10A1188
		500	(+2, -2: 2.5%)	2900	DX79A	9T10A1189

Aumento de 115°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	231	UX71A	9T10A1181G31
		30	(+2, -4: 2.5%)	330	UX72A	9T10A1182G31
		45	(+2, -4: 2.5%)	444	UX73A	9T10A1183G31
		75	(+2, -4: 2.5%)	603	UX74A	9T10A1184G31
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	830	DX75A	9T10A1185G31
		150	(+2, -4: 2.5%)	1250	DX76A	9T10A1186G31
		225	(+2, -4: 2.5%)	1670	DX77A	9T10A1187G31
		300	(+2, -4: 2.5%)	1985	DX78A	9T10A1188G31
		500	(+2, -2: 2.5%)	2900	DX79A	9T10A1189G31

Aumento de 80°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	330	UX72A	9T10A1181G61
		30	(+2, -4: 2.5%)	444	UX73A	9T10A1182G61
		45	(+2, -4: 2.5%)	561	UY74A	9T10A1183G61
		75	(+2, -4: 2.5%)	680	DY75A	9T10A1184G61
		150	(+2, -4: 2.5%)	1450	DY77A	9T10A1186G61
		225	(+2, -4: 2.5%)	1985	DX78A	9T10A1187G61

Midtapped
Aluminio
Eficiencia trifásica DOE 2016

Aumento de 150°C 60Hz Bajo nivel de ruido (-3dB)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	231	UX71A	9T10A1181G02
		30	(+2, -4: 2.5%)	330	UX72A	9T10A1182G02
		45	(+2, -4: 2.5%)	444	UX73A	9T10A1183G02
		75	(+2, -4: 2.5%)	561	UY74A	9T10A1184G02
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	680	DX75A	9T10A1185G02
		150	(+2, -4: 2.5%)	1030	DY76A	9T10A1186G02
		225	(+2, -4: 2.5%)	1450	DY77A	9T10A1187G02
		300	(+2, -4: 2.5%)	1670	DY78A	9T10A1188G02
		500	(+2, -2: 2.5%)	2900	DX79A	9T10A1189G02

Aumento de 115°C 60Hz Bajo nivel de ruido (-3dB)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	231	UX71A	9T10A1181G32
		30	(+2, -4: 2.5%)	330	UX72A	9T10A1182G32
		45	(+2, -4: 2.5%)	444	UX73A	9T10A1183G32
		75	(+2, -4: 2.5%)	603	UX74A	9T10A1184G32
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	830	DX75A	9T10A1185G32
		150	(+2, -4: 2.5%)	1250	DX76A	9T10A1186G32
		225	(+2, -4: 2.5%)	1670	DX77A	9T10A1187G32
		300	(+2, -4: 2.5%)	1985	DX78A	9T10A1188G32
		500	(+2, -2: 2.5%)	2900	DX79A	9T10A1189G32

Midtapped
Cobre
Eficiencia trifásica DOE 2016

Aumento de 150°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	230	UX71C	9T10C1181
		30	(+2, -4: 2.5%)	353	UX72C	9T10C1182
		45	(+2, -4: 2.5%)	480	UX73C	9T10C1183
		75	(+2, -4: 2.5%)	661	UY74C	9T10C1184
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	790	DY75C	9T10C1185
		150	(+2, -4: 2.5%)	1085	DY76C	9T10C1186
		225	(+2, -4: 2.5%)	1610	DY77C	9T10C1187
		300	(+2, -4: 2.5%)	1970	DY78C	9T10C1188
		500	(+2, -2: 2.5%)	3720	DX79C	9T10C1189

Aumento de 115°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	230	UX71C	9T10C1181G31
		30	(+2, -4: 2.5%)	353	UX72C	9T10C1182G31
		45	(+2, -4: 2.5%)	480	UX73C	9T10C1183G31
		75	(+2, -4: 2.5%)	748	UX74C	9T10C1184G31
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	900	DX75C	9T10C1185G31
		150	(+2, -4: 2.5%)	1240	DX76C	9T10C1186G31
		300	(+2, -4: 2.5%)	2150	DX78C	9T10C1188G31
		500	(+2, -2: 2.5%)	3720	DX79C	9T10C1189G31

Aumento de 80°C 60Hz

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	353	UX72C	9T10C1181G61
		30	(+2, -4: 2.5%)	480	UX73C	9T10C1182G61
		45	(+2, -4: 2.5%)	661	UY74C	9T10C1183G61
		75	(+2, -4: 2.5%)	790	DY75C	9T10C1184G61
		225	(+2, -4: 2.5%)	2150	DX78C	9T10C1187G61

Aumento de 150°C 60Hz Bajo nivel de ruido (-3dB)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	230	UX71C	9T10C1181G02
		30	(+2, -4: 2.5%)	353	UX72C	9T10C1182G02
		45	(+2, -4: 2.5%)	480	UX73C	9T10C1183G02
		75	(+2, -4: 2.5%)	661	UY74C	9T10C1184G02
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	790	DY75C	9T10C1185G02
		225	(+2, -4: 2.5%)	1610	DY77C	9T10C1187G02

Aumento de 115°C 60Hz Bajo nivel de ruido (-3dB)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	75	(+2, -4: 2.5%)	748	UX74C	9T10C1184G32
		112.5	(+2, -4: 2.5%)	900	DX75C	9T10C1185G32

Aumento de 80°C 60Hz Bajo nivel de ruido (-3dB)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Taps	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
480	240/120	15	(+2, -4: 2.5%)	353	UX72C	9T10C1181G62
		30	(+2, -4: 2.5%)	480	UX73C	9T10C1182G62
		75	(+2, -4: 2.5%)	790	DY75C	9T10C1184G62
		150	(+2, -4: 2.5%)	1610	DY77C	9T10C1186G62

Aislamiento de la unidad
Aluminio
Trifásico

Solicitud
El uso de circuitos de control SCR con variadores de velocidad ajustable en la necesidad de una línea de transformadores de aislamiento diseñados específicamente para cumplir con los exigentes requisitos de los variadores SCR. Los Taps colocados simétricamente y los refuerzos de bobina agregados minimizan las fuerzas mecánicas causadas por los ciclos de trabajo del variador SCR, a menudo severos. Estas características también ayudan a proteger el transformador del servicio regenerativo y los cortocircuitos más frecuentes asociados con los variadores SCR.

Los transformadores de aislamiento también reducen la retro-alimentación de contaminación de la línea que resulta de los circuitos de activación de SCR. Los diseños delta-estrella de ABB cumplen con los requisitos NEC para neutros secundarios conectados a tierra que aíslan los sistemas de distribución primarios. Los valores nominales de kVA de la línea DIT cubren la mayoría de los requisitos de motores de CC de 3 a 1000 hp.

Los transformadores de aislamiento de variador cerrados están listados por UL.

15 - 220 kVA interior Tipo QL Listado por UL

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Frecuencia (Hz)	Alambrado Diagrama No.[1]	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 230 voltios	230Y/133 voltios	15	60Hz	16	240	XV371	9T83B4000G29
		20	60Hz	16	334	XV372	9T83B4001G29
		27	60Hz	16	334	XV372	9T83B4002G29
		34	60Hz	16	334	XV372	9T83B4003G29
		40	60Hz	16	415	XV373	9T83B4004G29
		51	60Hz	16	415	XV373	9T83B4005G29
		75	60Hz	16	620	XV374	9T83B4007G29
		93	60Hz	16	765	XV375	9T83B4008G29
		118	60Hz	16	1070	XV376	9T83B4009G29
Delta de 230 voltios	460Y/266 voltios	15	60Hz	16	240	XV371	9T83B4000G28
		20	60Hz	16	334	XV372	9T83B4001G28
		27	60Hz	16	334	XV372	9T83B4002G28
		34	60Hz	16	334	XV372	9T83B4003G28
		63	60Hz	16	620	XV374	9T83B4006G28
		93	60Hz	16	765	XV375	9T83B4008G28
		118	60Hz	16	1070	XV376	9T83B4009G28
		145	60Hz	16	1070	XV376	9T83B4010G28
		175	60Hz	16	1590	XV377	9T83B4011G28

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

Aislamiento de la unidad
Aluminio
Trifásico

15 - 220 kVA interior Tipo QL Listado por UL (continuación)

Aporte Voltaje	Producción Voltaje	kVA	Frecuencia (Hz)	Alambrado Diagrama No.[1]	Neto Peso (libras)	Marco Tamaño	Número de Catálogo
Delta de 460 voltios	230Y/133	15	60 Hz	16	240	XV371	9T83B4000G23
		20	60 Hz	16	334	XV372	9T83B4001G23
		27	60 Hz	16	334	XV372	9T83B4002G23
		34	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4003G23
		40	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4004G23
		51	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4005G23
		63	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4006G23
		75	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4007G23
		93	60 Hz	16	765	XV375	9T83B4008G23
		118	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4009G23
		145	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4010G23
		220	60 Hz	16	1590	XV377	9T83B4012G23
Delta de 460 voltios	460Y/266	15	60 Hz	16	240	XV371	9T83B4000G22
		20	60 Hz	16	334	XV372	9T83B4001G22
		27	60 Hz	16	334	XV372	9T83B4002G22
		34	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4003G22
		40	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4004G22
		51	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4005G22
		63	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4006G22
		75	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4007G22
		93	60 Hz	16	765	XV375	9T83B4008G22
		118	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4009G22
		145	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4010G22
		175	60 Hz	16	1590	XV377	9T83B4011G22
		220	60 Hz	16	1590	XV377	9T83B4012G22
Delta de 575 voltios	230Y/133	20	60 Hz	16	334	XV372	9T83B4001G27
		63	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4006G27
		75	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4007G27
		118	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4009G27
Delta de 575 voltios	460Y/266	15	60 Hz	16	240	XV371	9T83B4000G26
		27	60 Hz	16	324	XV372	9T83B4002G26
		34	60 Hz	16	415	XV373	9T83B4003G26
		51	60 Hz	16	620	XV374	9T83B4005G26
		145	60 Hz	16	1070	XV376	9T83B4010G26
		175	60 Hz	16	1590	XV377	9T83B4011G26
		220	60 Hz	16	1590	XV377	9T83B4012G26

1 Consulte las páginas 10A-43 a 10A-46 para ver los diagramas de cableado.

NOTA: Tomas simétricas de plena capacidad (1) +5% y (1) –5%, en devanados primarios para 230 y 460 Y hasta 550 kVA; (1) +6,2% y (1) –6,2% a 750 kVA; (1)+6,4% y (1) –6,4%) a 1000 kVA. Con primario de 575 V, tomas simétricas del 5% se aplican hasta 750 kVA; a 1000 kVA, (1) +5,1% y (1) –5,1%. Para calificaciones menossuperior a 15 kV, póngase en contacto con la oficina de ventas de ABB

4.13.8 Accesorios y orejetas
Monofásicos y trifásicos

Soporte para montaje en pared

Tamaño del marco	Número de catálogo
UX71A	9T18Y1071G07
UX71C	9T18Y1071G07
UX72A	9T18Y1071G07
UX72C	9T18Y1071G07
UX73A	9T18Y1071G07
UX73C	9T18Y1071G07
UX74A	9T18Y1074G07
UX74C	9T18Y1074G07
UY04A	9T18Y1074G07
UY74A	9T18Y1074G07
UY74C	9T18Y1074G07
DX75C	9T18Y1074G07
DY75A	9T18Y1074G07
DY75C	9T18Y1074G07
YF171	9T18Y5042
YF172	9T18Y5043
YF174	9T18Y5043
YF175	Not available
YF176	Not available
YF177	Not available
YX171	9T18Y1071G07
YX172	9T18Y1074G07
XV173	9T18Y1074G07
YX174	9T18Y1074G07
YX175	Not available

Bandeja inferior

Tamaño del marco	Número de catálogo
DY08A	9T18Y1078G09
DX76A	9T18Y1077G09
DX77A	9T18Y1077G09
DX77C	9T18Y1077G09
DY77A	9T18Y1077G09
DY77C	9T18Y1077G09
DX78A	9T18Y1078G09
DX78C	9T18Y1078G09
DY78A	9T18Y1078G09
DY78C	9T18Y1078G09
DX79A	9T18Y1079G09
DY79A	9T18Y1079G09
DY79C	9T18Y1079G09
DX79C	9T18Y1079G09
YF175	9T18Y4504G77
YF176	9T18Y4504G79
YF177	9T18Y4504G79

Kit protector de lluvia de acero inoxidable 316

Tamaño del marco	Número de catálogo
UX71A	9T18Y1171G06
UX71C	9T18Y1171G06
UX72A	9T18Y1172G06
UX73A	9T18Y1172G06
UX72C	9T18Y1172G06
UX73C	9T18Y1172G06
UY74A	9T18Y1174G06
UX74A	9T18Y1174G06
UY74C	9T18Y1174G06
UX74C	9T18Y1174G06
DY75A	9T18Y1174G06
DY75C	9T18Y1174G06
DX75C	9T18Y1174G06
DY76A	9T18Y1176G06
DY76C	9T18Y1176G06
DX75A	9T18Y1176G06
DX76C	9T18Y1176G06

Kit de barra de tierra

Tamaño del marco	Número de catálogo
UY04A	9T18Y1074G11
UX71A	9T18Y1071G11
UX71C	9T18Y1071G11
UX72A	9T18Y1071G11
UX73A	9T18Y1071G11
UX72C	9T18Y1071G11
UX73C	9T18Y1071G11
UY74A	9T18Y1074G11
UX74A	9T18Y1074G11
UY74C	9T18Y1074G11
UX74C	9T18Y1074G11
DY75A	9T18Y1074G11
DY76A	9T18Y1074G11
DY75C	9T18Y1074G11
DY76C	9T18Y1074G11
DX75A	9T18Y1074G11
DX75C	9T18Y1074G11
DX76C	9T18Y1074G11

Juego de protección contra la lluvia

Tamaño del marco	Número de catálogo
UY04A	9T18Y1074G06
UX71A	9T18Y1071G06
UX71C	9T18Y1071G06
UX72A	9T18Y1072G06
UX72C	9T18Y1072G06
UX73A	9T18Y1072G06
UX73C	9T18Y1072G06
UY74A	9T18Y1074G06
UX74A	9T18Y1074G06
UY74C	9T18Y1074G06
UX74C	9T18Y1074G06
DY08A	9T18Y1077G06
DY75A	9T18Y1074G06
DY75C	9T18Y1074G06
DX75A	9T18Y1076G06
DX75C	9T18Y1074G06
DY76A	9T18Y1076G06
DY76C	9T18Y1076G06
DX76A	9T18Y1077G06
DX76C	9T18Y1076G06
DX77A	9T18Y1077G06
DX77C	9T18Y1077G06
DY77A	9T18Y1077G06
DY77C	9T18Y1077G06
DY78C	9T18Y1077G06
DY78A	9T18Y1077G06
DX78A	9T18Y1077G06
DX78C	9T18Y1077G06
DX79A	9T18Y1079G06
DX79C	9T18Y1079G06
DY79A	9T18Y1079G06
DY79C	9T18Y1079G06
YF171	9T18Y4317G05
YF172	9T18Y4317G06
YF173	9T18Y4317G06
YF174	9T18Y1074G06
YF175	9Y18Y4322G77
YF176	9T18Y4322G88
YF177	9T18Y4322G88
YX171	9T18Y1072G06
YX172	9T18Y1074G06
XV173	9T18Y1074G06
YX174	9T18Y1074G06
YX175	9T18Y1077G06

Kits de terminales para transformadores QL

Tamaño del marco	Número de catálogo
UY04A	9T18Y1074G10
UX71A	9T18Y1071G10
UX71C	9T18Y1071G10
UX72A	9T18Y1072G10
UX73A	9T18Y1072G10
UX72C	9T18Y1072G10
UX73C	9T18Y1072G10
UY74A	9T18Y1074G10
UX74A	9T18Y1074G10
UY74C	9T18Y1074G10
UX74C	9T18Y1074G10
DY08A	9T18Y1078G10
DY75A	9T18Y1075G10
DY75C	9T18Y1075G10
DX75C	9T18Y1075G10
DY76A	9T18Y1076G10
DY76C	9T18Y1076G10
DX75A	9T18Y1076G10
DX76C	9T18Y1076G10
DY77A	9T18Y1077G10
DY77C	9T18Y1077G10
DX76A	9T18Y1077G10
DX77A	9T18Y1077G10
DX77C	9T18Y1077G10
DY78A	9T18Y1078G10
DY78C	9T18Y1078G10
DX78A	9T18Y1078G10
DX78C	9T18Y1078G10
DX79A	9T18Y1079G10
DX79C	9T18Y1079G10
DY79A	9T18Y1079G10
DY79C	9T18Y1079G10
YF171	9T18Y7240G02
YF172	9T18Y7241G03
YF174	9T18Y7240G03
YF175	9T18Y7242G07
YF176	9T18Y7242G05
YF177	9T18Y7242G05

4.13.8 Accesorios y orejetas

Monofásicos y trifásicos

Kits de terminales monofásicos

Material de la bobina	Temp. Elevar	kVA	Tamaño Marco	Agujeros de barra colectora principal (cant./tamaño)	Orificios de barra colectora secun. (cant./tamaño)	Kit de orejetas	Tamaño del cable	Diámetro del perno prisionero	Arrastrar	Cant.
Aluminio/ cobre	115 or 150	15/25 37.5	YF171	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y7240G02	250MCM-6	(1) 21/64	P250	8
		50	YF172	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y7241G03	250MCM-6	(1) 21/64	P250	4
							350MCM-6	(1) 13/32	P350	4
		75	YF174	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y7240G03	250MCM-6	(1) 21/64	P250	12
		100	YF175	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y7242G07	350MCM-6	(1) 13/32	P350	12
	150	167	YF176	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y7242G05	350MCM-6	(1) 13/32	P350	8
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	12

Kits de terminales trifásicos

Material de la bobina	Temp	kVA	Tamaño Marco	Agujeros de barra colectora principal (cant./tamaño)	Orificios de barra colectora secun. (cant./tamaño)	Kit de orejetas	Tamaño del cable	Diámetro del perno prisionero	Arrastrar	Cant.
Aluminio	115 or 150	15	UX71A	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1071G10	1/0-14	(1) 17/64	P125	7
		30	UX72A	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1072G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	7
		45	UX73A	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1072G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	7
		500	DX79A	(4) .563 diámetro	(6) .563 diámetro	9T18Y1079G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	9
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	24
	150	75	UY74A UY04A	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1074G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	3
							350MCM-6	(1) 13/32	P350	4
	115	75	UX74A	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1074G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	3
							350MCM-6	(1) 13/32	P350	4
	150	112.5	DY75A	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1075G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	7
		150	DY76A	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1076G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	3
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	4
		225	DY77A	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1077G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	8
		300	DY78A DY08A	(4) .563 diámetro	(6) .563 diámetro	9T18Y1078G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	2
							600MCM-2	(1) 13/32	P600	6
		500	DY79A	(4) .563 diámetro	(6) .563 diámetro	9T18Y1079G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	9
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	24
	115	112.5	DX75A	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1076G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	3
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	4
		150	DX76A	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1077G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	8
		225	DX77A	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1077G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	8
		300	DX78A	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1078G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	2
							600MCM-2	(1) 13/32	P600	6
Cobrev	150 or 115	15	UX71C	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1071G10	1/0-14	(1) 17/64	P125	7
		30	UX72C	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1072G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	7
		45	UX73C	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1072G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	7
	150	75	UY74C	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1074G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	3
							350MCM-6	(1) 13/32	P350	4
	115	75	UX74C	(2) .406 diámetro	(2) .406 diámetro	9T18Y1074G10	250MCM-6	(1) 21/64	P250	3
							350MCM-6	(1) 13/32	P350	4
	150	112.5	DY75C	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1075G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	7
		150	DY76C	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1076G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	3
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	4
		225	DY77C	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1077G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	8
		300	DY78C	(4) .563 diámetro	(6) .563 diámetro	9T18Y1078G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	2
							600MCM-2	(1) 13/32	P600	6
		500	DY79C	(4) .563 diámetro	(6) .563 diámetro	9T18Y1079G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	9
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	24
	115	112.5	DX75C	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1075G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	7
		150	DX76C	(1) .563 diámetro	(2) .563 diámetro	9T18Y1076G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	3
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	4
		225	DX77C	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1077G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	8
		300	DX78C	(2) .563 diámetro	(4) .563 diámetro	9T18Y1078G10	350MCM-6	(1) 13/32	P350	6
							500MCM-4	(1) 13/32	P500	2
							600MCM-2	(1) 13/32	P600	6

Partes de la caja

Juegos de gabinetes

Tamaño marco	Número Catálogo
UY04A	9T18Y1074
UX71A	9T18Y1071
UX71C	9T18Y1071
UX72A	9T18Y1072
UX73A	9T18Y1072
UX72C	9T18Y1072
UX73C	9T18Y1072
UY74A	9T18Y1074
UX74A	9T18Y1074
UY74C	9T18Y1074
UX74C	9T18Y1074
DY08A	9T18Y1078
DY75A	9T18Y1075
DY75C	9T18Y1075
DX75C	9T18Y1075
DY76A	9T18Y1076
DY76C	9T18Y1076
DX75A	9T18Y1076
DX76C	9T18Y1076
DY77A	9T18Y1077
DY77C	9T18Y1077
DX76A	9T18Y1077
DX77A	9T18Y1077
DX77C	9T18Y1077
DY78A	9T18Y1078
DY78C	9T18Y1078
DX78A	9T18Y1078
DX78C	9T18Y1078
DY79A	9T18Y1079
DY79A	9T18Y1079
DY79C	9T18Y1079

Frente/panel trasero

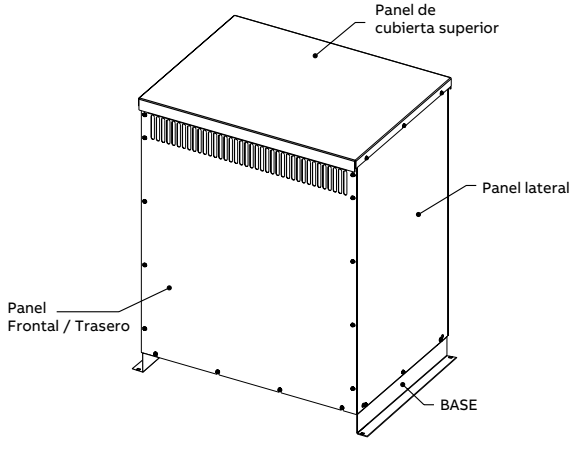
Tamaño marco	Número Catálogo
UY04A	9T18Y1074G03
UX71A	9T18Y1071G03
UX71C	9T18Y1071G03
UX72A	9T18Y1072G03
UX73A	9T18Y1072G03
UX72C	9T18Y1072G03
UX73C	9T18Y1072G03
UY74A	9T18Y1074G03
UX74A	9T18Y1074G03
UY74C	9T18Y1074G03
UX74C	9T18Y1074G03
DY08A	9T18Y1078G03
DY75A	9T18Y1075G03
DY75C	9T18Y1075G03
DX75C	9T18Y1075G03
DY76A	9T18Y1076G03
DY76C	9T18Y1076G03
DX75A	9T18Y1076G03
DX76C	9T18Y1076G03
DY77A	9T18Y1077G03
DY77C	9T18Y1077G03
DX76A	9T18Y1077G03
DX77A	9T18Y1077G03
DX77C	9T18Y1077G03
DY78A	9T18Y1078G03
DY78C	9T18Y1078G03
DX78A	9T18Y1078G03
DX78C	9T18Y1078G03
DY79A	9T18Y1079G03
DY79A	9T18Y1079G03
DY79C	9T18Y1079G03

Panel lateral

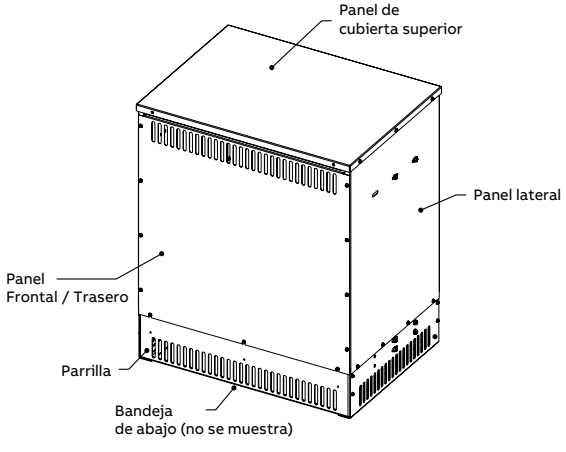
Tamaño marco	Número Catálogo
UY04A	9T18Y1074G04
UX71A	9T18Y1071G04
UX71C	9T18Y1071G04
UX72A	9T18Y1072G04
UX73A	9T18Y1072G04
UX72C	9T18Y1072G04
UX73C	9T18Y1072G04
UY74A	9T18Y1074G04
UX74A	9T18Y1074G04
UY74C	9T18Y1074G04
UX74C	9T18Y1074G04
DY08A	9T18Y1078G04
DY75A	9T18Y1075G04
DY75C	9T18Y1075G04
DX75C	9T18Y1075G04
DY76A	9T18Y1076G04
DY76C	9T18Y1076G04
DX75A	9T18Y1076G04
DX76C	9T18Y1076G04
DY77A	9T18Y1077G04
DY77C	9T18Y1077G04
DX76A	9T18Y1077G04
DX77A	9T18Y1077G04
DX77C	9T18Y1077G04
DY78A	9T18Y1078G04
DY78C	9T18Y1078G04
DX78A	9T18Y1078G04
DX78C	9T18Y1078G04
DY79A	9T18Y1079G04
DY79A	9T18Y1079G04
DY79C	9T18Y1079G04

Panel de cubierta (superior)

Tamaño marco	Número Catálogo
UY04A	9T18Y1074G05
UX71A	9T18Y1071G05
UX71C	9T18Y1071G05
UX72A	9T18Y1072G05
UX73A	9T18Y1072G05
UX72C	9T18Y1072G05
UX73C	9T18Y1072G05
UY74A	9T18Y1074G05
UX74A	9T18Y1074G05
UY74C	9T18Y1074G05
UX74C	9T18Y1074G05
DY08A	9T18Y1078G05
DY75A	9T18Y1074G05
DY75C	9T18Y1074G05
DX75C	9T18Y1074G05
DY76A	9T18Y1076G05
DY76C	9T18Y1076G05
DX75A	9T18Y1076G05
DX76C	9T18Y1076G05
DY77A	9T18Y1077G05
DY77C	9T18Y1077G05
DX76A	9T18Y1077G05
DX77A	9T18Y1077G05
DX77C	9T18Y1077G05
DY78A	9T18Y1078G05
DY78C	9T18Y1078G05
DX78A	9T18Y1078G05
DX78C	9T18Y1078G05
DY79A	9T18Y1079G05
DY79A	9T18Y1079G05
DY79C	9T18Y1079G05



KIT CAJA: 1 TAPA + 2 LADOS+ 2FRENTES



KIT CAJA: 1 TAPA + 2 LADOS+ 2 FRENTES

Este estilo de caja se utiliza con los siguientes marcos:

Tamaño del marco	Tamaño del marco
UX71A	UY74C
UX71C	UX74C
UX72A	DY75A
UX72C	DY75C
UX73A	DX75A
UX73C	DX75C
UY74A	DY76A
UX74A	DY76C

Este estilo de gabinete se usa con los siguientes marcos:

Tamaño del marco	Tamaño del marco
DX76A	DX79A
DX76C	DX79C
DX77A	YF171
DX77C	YF172
DY77A	YF173
DY77C	YF174
DY78C	YF175
DY78A	YF176
DX78A	YF177
DX78C	-

Diagramas de cableado

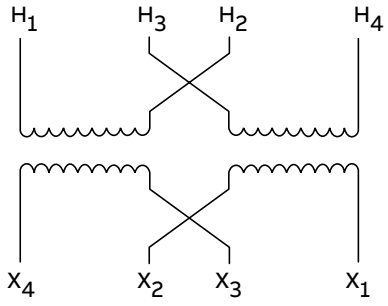


Diagrama 1

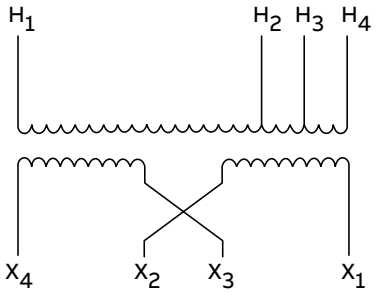


Diagrama 2

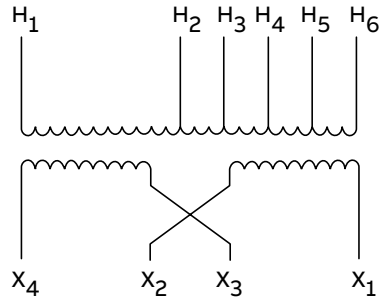


Diagrama 3

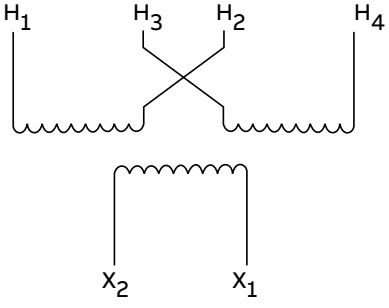


Diagrama 4

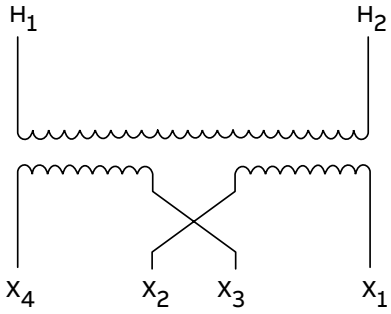


Diagrama 5

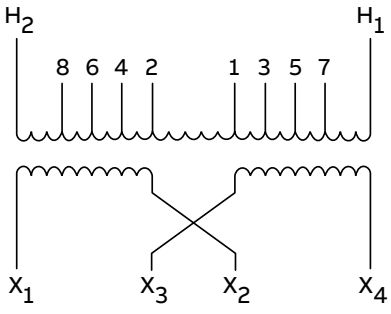


Diagrama 6

Diagramas de cableado

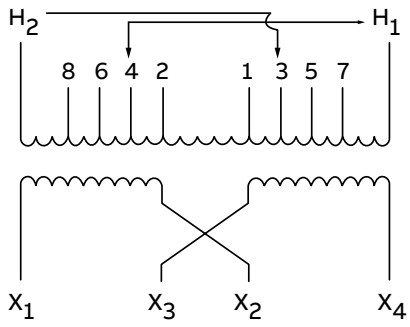


Diagrama 7

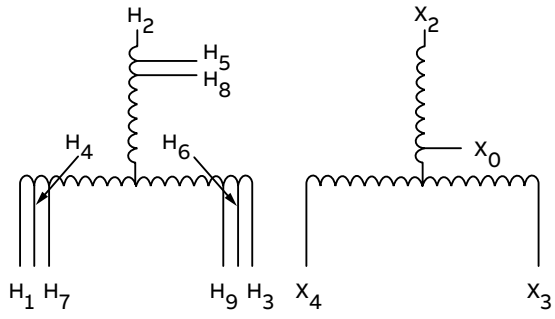


Diagrama 8

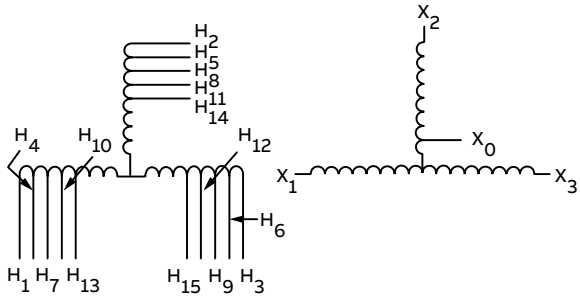


Diagrama 9

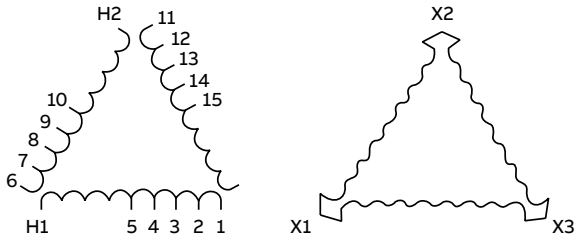


Diagrama 10

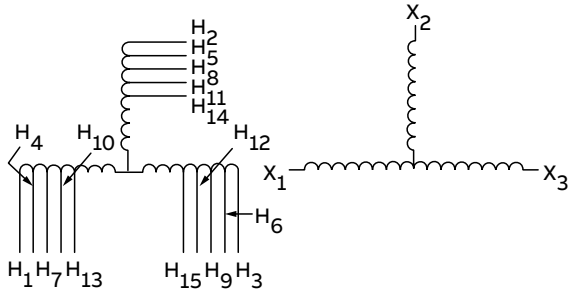


Diagrama 11

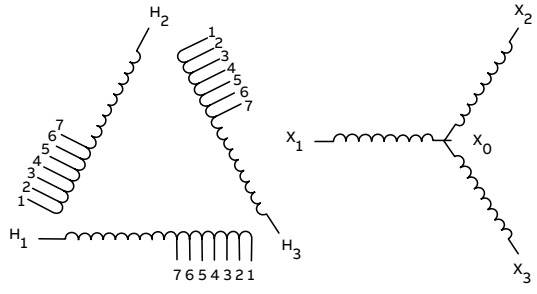


Diagrama 12

Diagramas de cableado

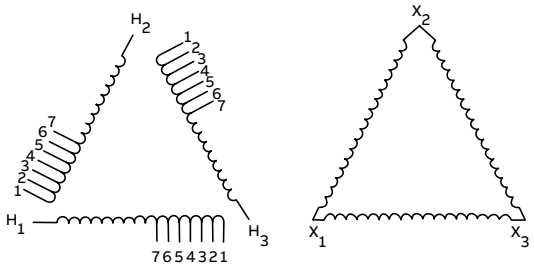


Diagrama 13

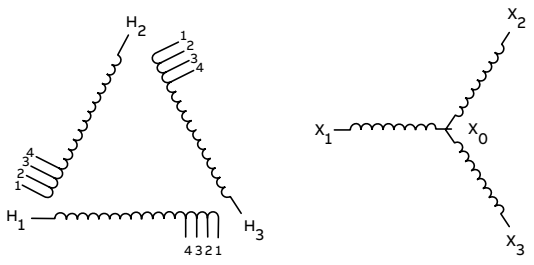


Diagrama 14

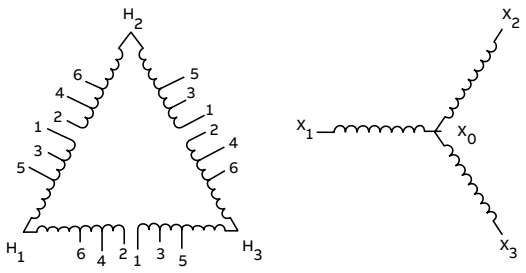


Diagrama 15

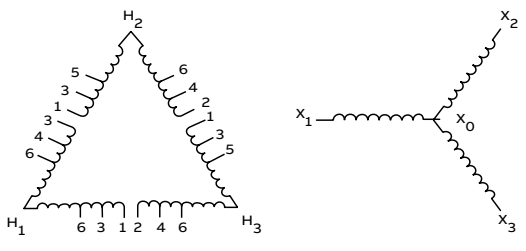


Diagrama 16

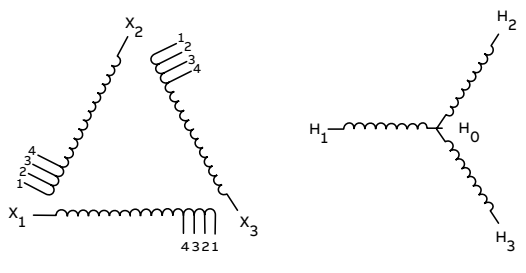


Diagrama 17

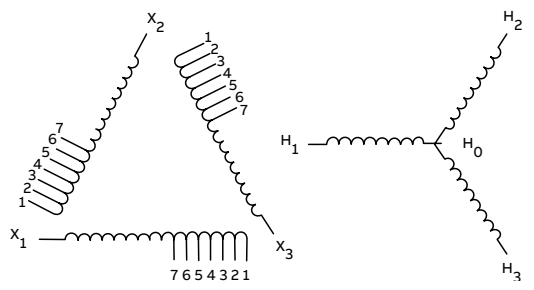


Diagrama 18

Diagramas de cableado

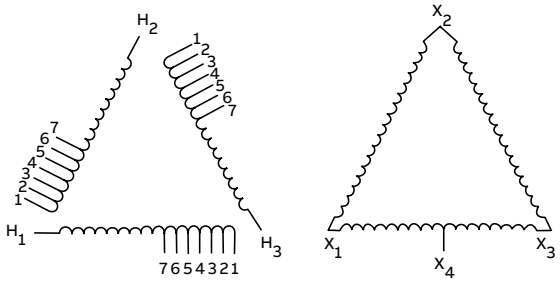


Diagrama 19

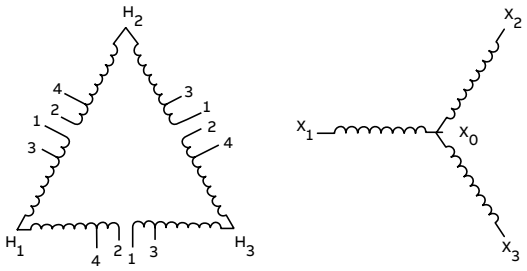


Diagrama 20

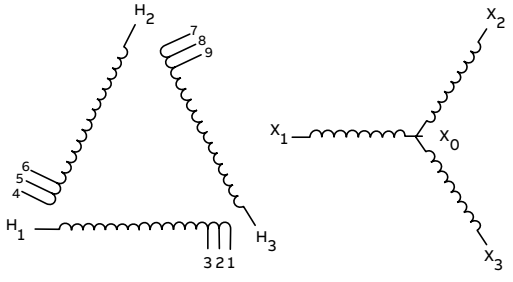


Diagram 21

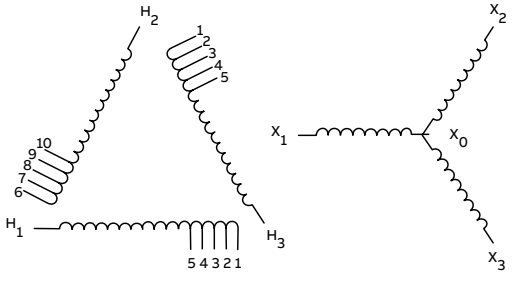


Diagrama 22

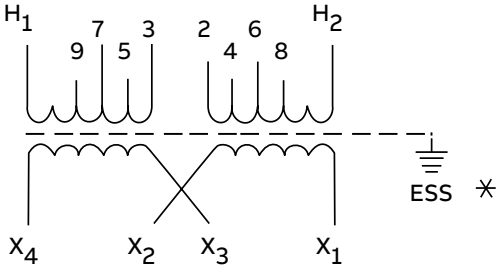


Diagrama 23

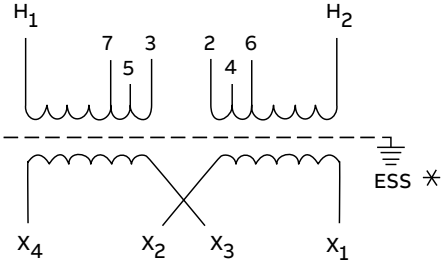


Diagrama 24

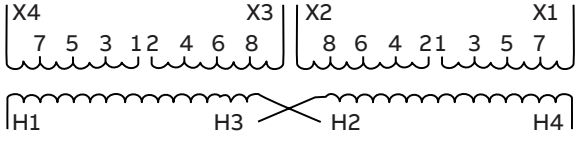


Diagrama 25

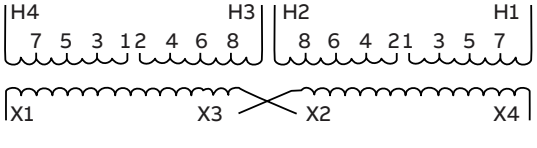


Diagrama 26

Dimensiones

Transformadores QL ventilados monofásicos

Pesos y dimensiones del producto		Peso (libras)		Dimensiones del gabinete (pulgadas)					Pies de montaje Dimensiones	
Tamaño marco	Esquema de dibujo No.	AL	CU	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profun-didad (pulg.)	Espacio mínimo de instalación (4 lados) (pulg.)	Espacio mínimo de instalación (superior) (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profun-didad (pulg.)
YF171	303B406AAP071	320	350	32.1	23.8	18.4	6.0	12.0	–	–
YF172	303B406AAP072	400	500	35.7	31.8	24	6.0	12.0	–	–
XV173	303B406AAP073	500	520	35.7	31.8	24	6.0	12.0	–	–
YF174	303B406AAP074	510	625	39.9	31.8	24	6.0	12.0	–	–
YF175	303B932AAP075	900	1050	37.4	29.5	28.5	6.0	12.0	–	–
YF176	303B932AAP076	1360	1675	45.5	38.5	33	6.0	12.0	–	–
YF177	303B932AAP077	1700	1960	45.5	38.5	33	6.0	12.0	–	–
YX171	303B409CAP071	320	350	34.7	26.2	18.4	6.0	12.0	25.1	15.3
YX172	303B409CAP072	460	510	35.7	34.3	24	6.0	12.0	33.1	21.0
XV173	303B409CAP073	490	520	35.7	34.3	24	6.0	12.0	33.1	21.0
YX174	303B409CAP074	600	750	42.2	34.3	24	6.0	12.0	33.1	21.0
YX175	303B409CAP075	950	N/A	37.4	32.4	28.5	6.0	12.0	30.6	23.0

Transformador QL
(Panel frontal eliminado)

Transformadores trifásicos ventilados QL
Incluye uso general, factor K, factor K de bajo ruido,
Bajo nivel de ruido, Guard I™, midtapped, aislamiento de accionamiento

Pesos y dimensiones del producto		Dimensiones del gabinete			Pies de montaje Dimensiones		Peso	
Tam. Marco	Esquema de dibujo No.	Ancho (pulg.)	Prof. (pulg.)	Alto (pulg.)	Ancho (pulg.)	Prof. (pulg.)	Pintado (lbs.)	Acero inoxidable 316 (lbs.)
UX71A	303B111GEUXP71A	18.7	16.9	29.3	21.2	15.1	231	251
UX71C	303B111GEUXP71C	18.7	16.9	29.3	21.2	15.1	230	250
UX72A	303B111GEUXP72A	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	330	350
UX72C	303B111GEUXP72C	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	353	373
UX73A	303B111GEUXP73A	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	444	464
UY72A	303B111GEUYP72A	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	297	317
UY73A	303B111GEUYP73A	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	363	383
UX73C	303B111GEUXP73C	23.8	18.4	34.7	26.2	16.6	480	500
UY74A	303B111GEUYP74A	31.8	24	35.7	34.3	22.3	561	581
UY04C	303B111GEUYP04C	31.8	24	35.7	22.3	34.3	503	523
UY74C	303B111GEUYP74C	31.8	24	35.7	34.3	22.3	661	681
UX74A	303B111GEUXP74A	31.8	24	35.7	34.3	22.3	603	623
UX74C	303B111GEUXP74C	31.8	24	35.7	34.3	22.3	748	768
DY75A	303B111GEDYP75A	31.8	24	42.2	34.3	22.3	680	760
DY75C	303B111GEDYP75C	31.8	24	42.2	34.3	22.3	790	870
DX75A	303B111GEDXP75A	34.8	24	45.8	37.3	22.3	830	850
DX75C	303B111GEDXP75C	31.8	24	42.2	34.3	22.3	900	980
DY76A	303B111GEDYP76A	34.8	24	45.8	37.3	22.3	1030	1050
DY76C	303B111GEDYP76C	34.8	24	45.8	37.3	22.3	1085	1105
DX76A	303B112GEDXP76A	38.4	33	47.4	41.1	32	1250	NA
DX76C	303B111GEDXP76C	34.8	24	45.8	37.3	22.3	1240	1260
DY77A	303B112GEDYP77A	38.4	33	47.4	41.4	32	1450	NA
DY77C	303B112GEDYP77C	38.4	33	47.4	41.4	32	1610	NA
DX77A	303B112GEDXP77A	38.4	33	47.4	41.4	32	1670	NA
DY78A	303B112GEDYP78A	38.4	33	57.1	41.4	32	1670	NA
DX77C	303B112GEDXP77C	38.4	33	47.4	41.4	32	1847	NA
DY78C	303B112GEDYP78C	38.4	33	57.1	41.4	32	1970	NA
DX78A	303B112GEDXP78A	38.4	33	57.1	41.4	32	1985	NA
DX78C	303B112GEDXP78C	38.4	33	57.1	41.4	32	2150	NA
DX79A	303B112GEDXP79A	46.5	37.8	65.7	50.1	37	2900	NA
DX79C	303B112GEDXP79C	46.5	37.8	65.7	50.1	37	3720	NA
DY79A	303B112GEDYP79A	46.8	38.0	65.7	50.1	37.0	2713	NA

Dimensiones

Transformadores QL ventilados monofásicos

Pesos y dimensiones del paquete		Peso (libras)		Dimensiones (pulgadas)		
Tam. Marco	Esquema de dibujo No.	AL	CU	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Prof. (pulg.)
YF171	303B406AAP071	362	392	38.13	27	30.25
YF172	303B406AAP072	448	548	41.63	30.25	34.75
XV173	303B406AAP073	548	568	41.63	30.25	34.75
YF174	303B406AAP074	741	673	46	30.25	34.75
YF175	303B932AAP075	925	1075	43.78	30	32
YF176	303B932AAP076	1415	1730	52.88	41.5	47.75
YF177	303B932AAP077	1755	2015	52.88	41.5	47.75
YX171	303B409CAP071	367	397	40.73	30.25	30.5
YX172	303B409CAP072	511	561	41.63	30.25	38.25
XV173	303B409CAP073	541	551	41.63	30.25	38.25
YX174	303B409CAP074	650	800	48.38	30.25	38.25
YX175	303B409CAP075	TBD	NA	TBD	TBD	TBD

Transformadores trifásicos ventilados QL

Pesos y dimensiones del paquete		Peso (libras)				Dimensiones (pulgadas)		
Tam. Marco	Esquema de dibujo No.	AL	AL-SS	CU	CU-SS	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Prof. (pulg.)
UX71A	303B111GEUXP71A	268	288	NA	NA	35.00	25.50	30.50
UX71C	303B111GEUXP71C	NA	NA	267	287	35.00	25.50	30.50
UX72A	303B111GEUXP72A	377	397	NA	NA	40.73	30.25	30.50
UX72C	303B111GEUXP72C	NA	NA	400	420	40.73	30.25	30.50
UX73A	303B111GEUXP73A	491	511	NA	NA	40.73	30.25	30.50
UY72A	303B111GEUYP72A	344	364	NA	NA	40.73	30.25	30.50
UY73A	303B111GEUYP73A	410	430	NA	NA	40.73	30.25	30.5
UX73C	303B111GEUXP73C	NA	NA	527	547	40.73	30.25	30.50
UY74A	303B111GEUYP74A	598	618	NA	NA	35.00	25.50	30.50
UY04C	303B111GEUYP04C	NA	NA	554	574	41.63	30.25	38.25
UY74C	303B111GEUYP74C	NA	NA	712	732	41.63	30.25	38.25
UX74A	303B111GEUXP74A	654	674	NA	NA	41.63	30.25	38.25
UX74C	303B111GEUXP74C	NA	NA	799	819	41.63	30.25	38.25
DY75A	303B111GEDYP75A	730	810	NA	NA	48.38	30.25	38.25
DY75C	303B111GEDYP75C	NA	NA	840	920	48.38	30.25	38.25
DX75A	303B111GEDXP75A	888	NA	NA	908	51.88	30.00	41.00
DX75C	303B111GEDXP75C	NA	NA	950	1030	48.38	30.25	38.25
DY76A	303B111GEDYP76A	1088	1108	NA	NA	51.88	30.00	41.00
DY76C	303B111GEDYP76C	NA	NA	1143	1163	51.88	30.00	41.00
DX76A	303B112GEDXP76A	1305	NA	NA	NA	52.78	41.50	47.75
DX76C	303B111GEDXP76C	NA	NA	1298	1318	51.88	30.00	41.00
DX77A	303B112GEDXP77A	1725	NA	NA	NA	52.78	41.50	47.75
DY77C	303B112GEDYP77C	NA	NA	1665	NA	52.78	41.50	47.75
DX77A	303B112GEDXP77A	1655	NA	NA	NA	40.28	41.50	47.75
DY78A	303B112GEDYP78A	1725	NA	NA	NA	62.48	41.50	47.75
DX77C	303B112GEDXP77C	NA	NA	1902	NA	52.78	41.5	47.7
DY78C	303B112GEDYP78C	NA	NA	2025	NA	62.48	41.50	47.75
DX78A	303B112GEDXP78A	2040	NA	NA	NA	62.48	41.50	47.75
DX78C	303B112GEDXP78C	NA	NA	2205	NA	62.48	41.50	47.75
DX79A	303B112GEDXP79A	2964	NA	NA	NA	72.20	43.00	56.00
DX79C	303B112GEDXP79C	NA	NA	3784	NA	72.20	43.00	56.00
DY79A	303B112GEDYP79A	2777	NA	NA	NA	72.20	43.00	56.00

Dimensiones

Servicentro™ transformadores

Tamaño Marco	Describir Dibujando no.	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profundidad (pulg.)
16350	303B915AAP005	32.5	10.75	11.12
16600	303B915AAP007	32.5	10.75	11.12
19400	303B915AAP010	35	12.62	12.62
19500	303B915AAP015	35	12.62	12.62
50500	303B915AAP025	44.75	16.75	16
XV371	303B404AAP015	27.3	27.4	16.9
XV372	303B404AAP022	32.2	34.5	24
XV372	303B404AAP030	32.2	34.5	24
Y371C	303B404AAP015	27.3	27.4	16.9
Y372C	303B404AAP022	32.2	34.5	24
Y372C	303B404AAP030	32.2	34.5	24

Guardia II™ transformadores

Tamaño Marco	Describir Dibujando no.	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profundidad (pulg.)
XV371	303B403AAP071	34.5	18.7	16.9
XV372	303B403AAP072	41.3	23.8	18.4
XV373	303B403AAP073	41.3	23.8	18.4
XV374	303B403AAP074	44.8	31.8	24
XV375	303B403AAP075	49.1	31.8	24

Guardia III™ transformadores mitigadores de armónicos

Tamaño Marco	Describir Dibujando no.	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profundidad (pulg.)
H371C	303B431SLP071	32.3	23.8	18.4
H372C	303B431SLP072	35.7	31.8	24
H373C	303B431SLP073	35.7	31.8	24
H374C	303B431SLP074	39.9	31.8	24
H375C	303B931SLP075	45.5	38.6	33
H376C	303B931SLP076	45.4	38.5	33
YF378	303B931SLP078	57.0	38.5	33

Transformadores TENV

Tamaño Marco	Describir Dibujando no.	Altura (pulg.)	Ancho (pulg.)	Profundidad (pulg.)
XV372	303B405AAP072	41.3	23.8	18.4
XV373	303B405AAP073	41.3	23.8	18.4
XV374	303B405AAP074	44.8	31.8	24
XV375	303B405AAP075	49.1	31.8	24

4.14 Interruptores automáticos de caja moldeada

Interruptores automáticos industriales

Cómo pedir
Q-Line
- Interruptores automáticos magnetotérmicos
- Interruptores de caja moldeada

El número de producto que se muestra en las páginas siguientes incluye el disyuntor o interruptor completo. Los interruptores TQD y TJD se suministran con terminales de línea y carga de Cu/Al.

Línea E 150
- Interruptores automáticos magnetotérmicos
- Disyuntores magnéticos
- Interruptores de caja moldeada

Los números de producto que se muestran en las páginas siguientes incluyen el disyuntor o interruptor completo. Todos los dispositivos listados vienen con terminales de línea y carga de Cu/Al. Si no se requieren terminales de línea en un interruptor, elimine “WL” del número de producto; para interruptores de caja moldeada, consulte la tabla siguiente. A menos que se indique lo contrario, todos los disyuntores están homologados por UL en el archivo E-11592. Los interruptores de caja moldeada están homologados por UL en el archivo E--57546.

Interruptores automáticos magnetotérmicos Q-Line e interruptores de caja

Tipo de disyuntor/ interruptor	Sufijo				
	En blanco	WL	XL	X2	LL
TQD	Sólo conectores de carga	Enchufes de línea y de carga	-	Sólo conectores de línea	Sin tapones
Interruptores automáticos de caja moldeada, termomagnéticos	Sólo conectores de carga	Enchufes de línea y de carga	-	Sólo conectores de carga	Sin tapones
Interruptor de caja moldeada	Enchufes de línea y de carga	-	Sin tapones	Sólo conectores de línea	Sólo conectores de carga

Interruptores automáticos industriales

Características

Interruptores automáticos de caja moldeada Record Plus™.
Los disyuntores FB 100 se suministran con instalados unidades de disparo termomagnético no intercambiables por el usuario y pueden suministrarse con o sin orejetas. Los interruptores FB están disponibles en versiones de 1, 2 y 3 polos.

Todos los bastidores utilizan accesorios internos comunes (interruptores auxiliares, relés UV, disparos en derivación y alarmas de timbre) homologados por UL para su instalación in situ.

Las capacidades máximas de cortocircuito a 480 V CA homologadas por UL son de 150 kA para los bastidores de 100 A.

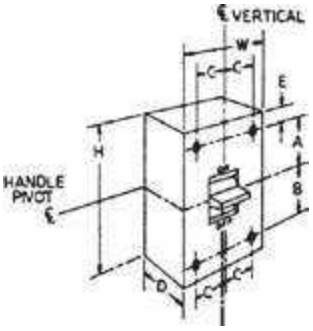
A menos que se indique lo contrario, todos los disyuntores y accesorios figuran en el número de expediente UL E11592.

Otras características MCCB
- Certificación UL489/cUL489
- Amplia gama de productos para satisfacer prácticamente cualquier necesidad de aplicación.
- Reducción del tiempo de inactividad. Un disyuntor disparado se detecta fácilmente y puede restablecerse inmediatamente una vez corregido el fallo.
- Elimina la fase única. Una barra de disparo común desconecta todos los polos simultáneamente tanto en sobrecargas como en cortocircuitos.
- Ofrece flexibilidad de aplicación mediante el uso de una amplia variedad de dispositivos accesorios y aditamentos especiales.
- Funcionamiento repetitivo, sin fusibles que sustituir.
- Los disyuntores pueden probarse repetidamente. Los fusibles deben destruirse para confirmar la precisión de la calibración.

Para más información sobre estos productos, visite **electrification.us.abb.com.**

Interruptores automáticos de caja moldeada Record Plus™.

Interruptores automáticos industriales
Guía de referencia rápida



THQL 32015

Los valores nominales no se aplican a los interruptores de caja moldeada.

Los valores nominales de interrupción y las tensiones indicadas en la tabla son valores nominales máximos. Un disyuntor del tipo indicado en la columna de la izquierda puede aplicarse a la tensión de circuito dada en cualquier sistema de distribución eléctrica en el que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla. Ese tipo de disyuntor también puede aplicarse a valores intermedios de tensión de circuito siempre que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla para el valor más alto de tensión.

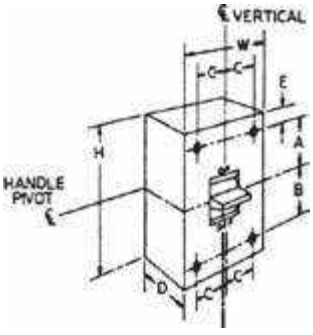
Q-Line (archivo UL E-11592; Unidad de disparo magnético térmico fijo)

Tipo de disyuntor	Amperaje Nominal	No. Polos	Tensión nominal máxima		Capacidad de interrupción - RMS simétrica kA								Dimensiones (pulg.)							Std. Pack
					Vac						Vdc									
			ac	dc	120	120/240	240	277	480	600	125	250	H	W	D	A	B	C	E	
TQ	15-50	1	120/240	–	–	10	–	–	–	–	–	–	3	3/4	2 3/8	–	–	–	–	10
	15-60	2	120/240			10	–							1 1/2						5
THQP[1]	15-50	1	120/240	–	–	10	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1/2	2 3/8	–	–	–	–	100
		2												1						50
TQL/TQB/ TQC	10	1	120/240	–	–	52	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1	2 3/8	–	–	–	–	50
		2					52							1						25
		3	240			–								2						15
THQL[1] THQB[1] THQC[1]	15-70	1	120/240	–	–	10	–	–	–	–	–	–	3 9/32	3	2 3/8	–	–	–	–	50
	15-125	2					10							1						25
	15-100	3	240			–								2						15
THHQB[1] THHQC[1]	15-70	1	120/240	–	–	22	–	–	–	–	–	–	3 9/32	3	2 3/8	–	–	–	–	50
	15-100	2					22							1						25
		3	240			–								2						15
THHQL[1]	15-70	1	120/240	–	–	22	–	–	–	–	–	–	3 9/32	3	2 3/8	–	–	–	–	50
	15-125	2					22							1						25
	15-100	3	240			–								2						15
TXQL[1] TXQB[1] TXQC[1]	15-30	1	120/240	–	–	65	–	–	–	–	–	–	3 9/32	3	2 3/8	–	–	–	–	50
		2					65							1						25
		3	240			–								2						15
Fallo a tierra, fallo a tierra del equipo, fallo de arco y doble función, disparo térmico fijo																				
THQL THQC THQB GFT, GFEP	15-30	1	120	–	10	–	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1	2 3/8	–	–	–	–	10
		2	120/240		–	10								2						10
THHQL THHQB GFT	15-20	1	120	–	22	10	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1	2 3/8	–	–	–	–	10
THQB THQC THQL ...AF2, DF	15-20	1	120/240	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1	2 3/8	–	–	–	–	10
THHQB ...AF2, DF THHQL		1	120/240	–	–	22	–	–	–	–	–	–	3 9/32	1	2 3/8	–	–	–	–	10

1 UL catalogado como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

Interruptores automáticos industriales

Guía de referencia rápida
Interruptores automáticos 10-1200A Disparo magnetotérmico



TEYD, TEYH, TEYL

Los valores nominales no se aplican a los interruptores de caja moldeada.

Valores máximos de interrupción y tensiones indicados. Un disyuntor del tipo indicado en la columna de la izquierda puede aplicarse a la tensión de circuito indicada en cualquier sistema de distribución eléctrica en el que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla.

Este tipo de disyuntor también puede aplicarse a valores intermedios de tensión de circuito siempre que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla para el valor más alto de tensión.

TEY y TEYF (Archivo UL/cUL E-11592; TEYD/H/L (Archivo UL/cUL E-11592)

Tipo de disyuntor	Amperaje nominal	No. Polos	Tensión nominal máxima		Capacidad de interrupción - RMS simétrica kA										Dimensiones (pulg.)							Peso de envío aprox./pqt. estándar Pack
					Vac						Vdc											
			ac	dc	120	120/240	240	277	480/277	480	600	125	250	500	H	W	D	A	B	C	E	
TEY[2,3]	15-100	1	277	125	65	–	14	14	–	–	–	10	–	–	5 1/4	1	3 1/16	–	–	–	–	–
		2	480/277	250	–		65	14	14	–		–	10	–		2						
		3		–								–	–	–		3						
TEYF[2,3]	15-60	1	277	125	65	–	18	18	–	–	–	10	–	–	5 1/4	1	3 1/16	–	–	–	–	–
	15-125	2	480/277	250	–		65	18	18	–		–	10	–		2						
		3		–								–	–	–		3						
TEYD	15-70	1	277	–	65	65	–	25	–	–	–	–	–	–	5 1/4	1	3 1/16	–	–	–	–	1 lb
	15-125	2	480/277	–	–	65	65	–	25	–	–	–	–	–		2						2 lb
		3														3						2.7 lb
TEYH	15-70	1	277	–	65	65	–	35	–	–	–	–	–	–	5 1/4	1	3 1/16	–	–	–	–	1 lb
	15-125	2	480/277	–	–	65	65	–	35	–	–	–	–	–		2						2 lb
		3														3						2.7 lb
TEYL	15-70	1	277	125	100	100	–	65	–	–	–	15	–	–	5 1/4	1	3 1/16	–	–	–	–	1 lb
	15-125	2	480/277	250	–	100	100	–	65	–	–	42	–	–		2						2 lb
		3										42	–	–		3						2.7 lb
E150 (UL/cUL File E-11592)																						
TEB[2,3]	10-100 [4]	1	120	125	10	–	–					5	–	–	6 5/16	1 3/8	3 3/8	2 41/64	2 15/64	–	23/32	26 lb/24
		2	240	250	–		10	–	–	–	–	–	5	–		2 3/4						24 lb/12
		3		–			10					–	–	–		4 1/8				11/16		28 lb/8
TED[2,3]	10-100 [4]	1	277, 347 [5]	125	–	–	–	14	–	10	–	10	–	–	6 5/16	1 3/8	3 3/8	2 41/64	2 15/64	–	23/32	26 lb/24
		2	480	250			18	–	–	18	–	–	10	–		2 3/4						24 lb/12
	10-150 [4]	3[7]	480, 600	500							14	–	10	10[1]		4 1/8				11/16		28 lb/8
THED[2,3]	15-30	1	277, 347 [5]	125	–	–	–	65	–	–	–	10[6]	–	–	6 5/16	1 3/8	3 3/8	2 41/64	2 15/64	–	23/32	26 lb/24
	15-100	2	480	250			65	–	–	25	–	–	10[6]	–		4 1/8				11/16		24 lb/12
	20-100	3[7]	600	500			65				18		10	10[1]								28 lb/8
	110-150						42															

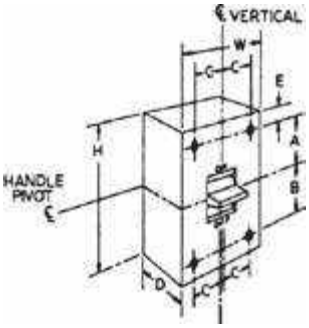
1 Incluido en la lista 1UL con polos en serie para aplicaciones de baterías sin conexión a tierra de 500 Vcc.
2 UL listado como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).
3 15-50A UL listado como HID (descarga de alta intensidad).
4 10 amperios no homologados UL, con capacidad nominal de 5 kA a 120 V, 240 V y 480 V
5 UL/cUL listado para 10kA @ 347 Vac (TED) y 18kA @ 347V (THED). Clasificado 10kA @ 480V pero no listado UL. Homologado
6 UL 10kA, GE probado hasta 20kA.
El disyuntor 7TED, 3P, 600V, 15A está obsoleto.
(TED136015WL & THED136015WL)

Interruptores automáticos industriales

Guía de referencia rápida

Interruptores automáticos Record Plus™ de 15-600A

Los valores nominales de interrupción y las tensiones indicadas en la tabla son valores nominales máximos. Un disyuntor del tipo indicado en la columna de la izquierda puede aplicarse a la tensión de circuito indicada en cualquier sistema de distribución eléctrica en el que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla. Ese tipo de disyuntor también puede aplicarse a valores intermedios de tensión de circuito siempre que la corriente de defecto disponible en los terminales de carga del disyuntor no supere el valor de la tabla para el valor más alto de tensión.



FG 600

Clasificaciones

FB 100 Amp Marco; Limitación de corriente (UL/cUL File No. E-11592)

Tipo de disyuntor	Amperaje nominal	No. Polos	Tensión nominal máxima		Grados de interrupción listados UL - rms Amperios simétricos (en miles)					Dimensiones (pulg.)			Peso aprox. de envío/pqt. estándar
					Vac								
			AC	DC	240	277	347	480	600-347	H	W	D	
FBV	15-100	1	600/347	—	35	35	22	—	—	6.45 (163.8)	1.36 (34.5)	3.28 (83.3)	1.1 lb/1
		2	600/347	—	65	—	—	35	22	6.45 (163.8)	2.74 (69.6)	3.28 (83.3)	2.6 lb/1
		3	600/347	—	65	—	—	35	22	6.45 (163.8)	4.11 (104.4)	3.28 (83.3)	3.3 lb/1
FBN	15-100	1	600/347	—	65	65	25	—	—	6.45 (163.8)	1.36 (34.5)	3.28 (83.3)	1.1 lb/1
		2	600/347	—	150	—	—	65	25	6.45 (163.8)	2.74 (69.6)	3.28 (83.3)	2.6 lb/1
		3	600/347	—	150	—	—	65	25	6.45 (163.8)	4.11 (104.4)	3.28 (83.3)	3.3 lb/1
FBH	15-100	1	600/347	—	100	100	35	—	—	6.45 (163.8)	1.36 (34.5)	3.28 (83.3)	1.1 lb/1
		2	600/347	—	200	—	—	100	35	6.45 (163.8)	2.74 (69.6)	3.28 (83.3)	2.6 lb/1
		3	600/347	—	200	—	—	100	35	6.45 (163.8)	4.11 (104.4)	3.28 (83.3)	3.3 lb/1
FBL	15-100	1	600/347	—	100	150	42	—	—	6.45 (163.8)	1.36 (34.5)	3.28 (83.3)	1.1 lb/1
		2	600/347	—	200	—	—	150	42	6.45 (163.8)	2.74 (69.6)	3.28 (83.3)	2.6 lb/1
		3	600/347	—	200	—	—	150	42	6.45 (163.8)	4.11 (104.4)	3.28 (83.3)	3.3 lb/1

4.14.1 Interruptores automáticos Fórmula A para distribución de energía

Características generales

Los disyuntores FORMULA de 15 A a 250 A constan del componente de interrupción junto con la unidad de disparo y pueden instalarse:

- Directamente en la placa trasera de las cabinas
- En carril DIN

Se caracterizan por:

- Versión corregida
- Polaridad: 1 polo, 2 polos, 3 polos
- Poder de corte máximo de 25 kA a 240 V CA
- Relé termomagnético fijo (TMF) para protección de redes en corriente alterna
- Una sola profundidad de 2,36
- Terminales frontales estándar

FÓRMULA A1

1 polo

2 polos

FÓRMULA A2

2 polos

3 polos

		A1				A2	
Tamaño del marco	A	100				250	
Corriente nominal, In	A	15–100				125–250	
Polos	No.	1, 2, 3				2, 3	
Tensión nominal de servicio, Ue (CA) 50-60 Hz (CC)	V	240 (1p, 2p, 3p) 125 (1p), 250 (2p,3p)				240 (2p, 3p) 250 (2p,3p)	
Versiones		Fijo				Fijo	
Nivel de rendimiento		A		N		A	N
Polo	No.	1	2, 3	1	2, 3	2, 3	2, 3
Poder asignado de corte en cortocircuito, Icu							
Poder de interrupción a 240 V 50-60 Hz (CA)	kA	10	10	18	25	10	25
Poder de corte a 125 V (CC) 1 polo (en 2012)	kA	5	–	10	–	–	–
Poder de corte a 250 V (CC) 2 polos en serie (2p, 3p) (en 2012)	kA	–	5	–	10	10	25
Norma de referencia		UL 489				UL 489	
Comportamiento de aislamiento		Yes				Yes	
Montaje en carril DIN		DIN EN 50022				DIN EN 50022	
Dimensiones (anchura x profundidad x altura)							
1-polo	in.	1.00 x 2.36 x 5.12				–	
2-polos	in.	2.00 x 2.36 x 5.12				2.76 x 2.36 x 5.91	
3-polos	in.	3.00 x 2.36 x 5.12				4.13 x 2.36 x 5.91	
Peso							
1-polo	lbs.	0.54				–	
2-polos	lbs.	1.04				1.61	
3-polos	lbs.	1.54				2.43	
Unidad de disparo - TMF termomagnético		Yes				Yes	

4.14.1 Interruptores automáticos Fórmula A para distribución de energía

Relé termomagnético

Los relés termomagnéticos TMF, con umbral fijo térmico y magnético, se utilizan generalmente en las centrales de distribución de energía. Permiten la protección contra sobrecargas gracias al dispositivo térmico y la protección contra cortocircuitos gracias al dispositivo magnético:

- Protección térmica (L): umbral fijo I1= 1x1In, con curva de disparo de tiempo inverso largo
- Protección magnética (I): umbral fijo I3= 10xIn, con curva de disparo instantáneo

Relé termomagnético fijo TMF
Un ejemplo con la FÓRMULA A2 In=125 A

Símbolo de protección térmica

Valor de protección térmica

Símbolo de protección magnética

Valor de protección magnética

FÓRMULA A1 con relé TMF

TMF												
L I1= 1xIn	In (A)	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
	Neutro (A) — 100%	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
I I3= 10xIn	I3 (A)	300[1]	300[1]	300[1]	300[1]	400	500	600	700	800	900	1000
	Neutral (A) — 100%	300	300	300	600	400	500	600	700	800	900	1000

1 Las versiones unipolares y bipolares tienen un I3 (3) de 400.

FÓRMULA A2 con relé TMF

TMF							
L I1= 1xIn	In (A)	125	150	175	200	225	250
	Neutro (A) — 100%	125	150	175	200	225	250
I I3= 10xIn	I3 (A)	1250	1500	1750	2000	2250	2500
	Neutro (A) — 100%	1250	1500	1750	2000	2250	2500

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CA)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)			**XT1**			**XT2**					
Tamaño del marco		**[A]**	**125**			**125**					
Polos		[No.]	3, 4			3, 4					
Tensión nominal	(AC) 50-60Hz	[V]	480 V Δ[2]			600					
Versiones			Fijo, Plug-in			Fijo, Plug-in, retirable					
Clasificación de las interrupciones			N	S	H	N	S	H[1]	L[1]	V[1]	X
	240 V (CA)	[kA]	50	65	100	65	100	150	200	200	200
	480 V (CA)	[kA]	25	35	65	25	35	65	100	150	200
	600Y/347 V (CA)	[kA]	18	22	25	–	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	–	–	–	18	22	25	35	42	42
Vida mecánica		[No. Operaciones]	25000			25000					
		[No. Operaciones por hr.]	240			240					
Dimensiones - Fijas (Anchura x Profundidad x Altura)	3-polos	[mm]/[in]	[76.2 x 70 x 130] / [3 x 2.75 x 5.12]			[90 x 82.5 x 130] / [3.54 x 3.25 x 5.12]					
	4-polos	[mm]/[in]	[101.6 x 70 x 130] / [4 x 2.75 x 5.12]			[120 x 82.5 x 130] / [4.72 x 3.25 x 5.12]					
Weight	3/4 polos fijos	[kg]/[lbs]	[1.1 - 2.43] / [1.4 - 3.07]			[1.2 - 2.65] / [1.6 - 3.53]					
	Enchufable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	[2.21 - 4.87] / [2.82 - 6.22]			[2.54 - 5.60] / [3.27 - 7.21]					
	Retirable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–			[3.32 - 7.32] / [4.04 - 8.91]					
Unidades de disparo para distribución de energía											
TMF			■			■					
TMA			–			■					
Ekip Dip			–			■					
Ekip Touch			–			■					

1 Interruptor limitador de corriente en 480 V CA y 600 V CA
2 Versión de 2 polos disponible sólo como disyuntor completo con TMF; versión de 4 polos disponible sólo como disyuntor completo de In=80 a In=250 con TMF
3 600Y/347

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CA)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)			**XT3**		**XT4**					
Tamaño del marco		**[A]**	**225**		**250**					
Polos		[No.]	3, 4		2 (for N fixed version only) 3, 4 [2]					
Tensión nominal	(AC) 50-60Hz	[V]	480 V Δ[3]		600					
Versiones			Fijo, Plug-in		Fijo ,Plug-in, retirable					
Clasificación de las interrupciones			N	S	N	S	H[1]	L[1]	V[1]	X
	240 V (CA)	[kA]	50	65	65	100	150	200	200	200
	480 V (CA)	[kA]	25	35	25	35	65	100	150	200
	600Y/347 V (CA)	[kA]	10	10	–	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	–	–	18	22	25	50	65	100
Vida mecánica		[No. Operaciones]	25000		25000					
		[No. Operaciones por hora]	240		240					
Dimensiones - Fijas (Anchura x Profundidad x Altura)	3-polos	[mm]/[in]	[105 x 70 x 150] / [4.13 x 2.75 x 5.90]		[105 x 82.5 x 160] / [4.13 x 3.25 x 6.3]					
	4-polos	[mm]/[in]	[140 x 70 x 150] / [5.51 x 2.75 x 5.90]		[140 x 82.5 x 160] / [5.51 x 3.25 x 6.3]					
Peso	3/4 polos fijos	[kg]/[lbs]	[1.7 - 3.37] / [2.1 - 4.63]		[2.5 - 5.51] / [3.5 - 7.72]					
	Enchufable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	[3.24 - 7.14] / [4.1 - 9.04]		[4.19 - 9.24] / [5.52 - 12.17]					
	Retirable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–		[5 - 11.02] / [6.76 - 14.90]					
Unidades de disparo para distribución de energía										
TMF			■		■					
TMA			–		■					
Ekip Dip			–		■					
Ekip Touch			–		■					

1 Interruptor limitador de corriente en 480 V CA y 600 V CA
2 Versión de 2-polos disponible sólo como disyuntor completo con TMF; versión de 4 polos disponible sólo como disyuntor completo de In=80 a In=250 con TMF
3 600Y/347

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CA)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)			**XT5**						**XT6**		
Tamaño del marco		**[A]**	**400-600**						**800**		
Pooes		[No.]	3, 4						3, 4		
Tensión nominal	(AC) 50-60Hz	[V]	600						600		
Versiones			Fijo ,Plug-in, retirable						Fijo, retirable		
Clasificación de las interrupciones			N	S	H[1]	L[1]	V[1]	X	N	S	H
	240 V (CA)	[kA]	65	100	150	200	200	200	65	100	200
	480 V (CAC)	[kA]	35	50	65	100	150	200	35	50	65
	600Y/347 V (CA)	[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	18	25	35	65	100	100	20	25	35
Vida mecánica		[No. Operaciones]	20000						20000		
		Nº de operaciones por hora]	240						240		
Dimensiones - Fijo (Anchura x Profundidad x Altura)	3-polos	[mm]/[in]	[140 x 103 x 205] / [5.51 x 4.05 x 8.07]						[210 x 103.5 x 268] / [8.27 x 4.07 x 10.55]		
	4-polos	[mm]/[in]	[186 x 103 x 205] / [7.32 x 4.05 x 8.07]						[280 x 103.5 x 268] / [11.02 x 4.07 x 10.55]		
Peso	3/4 polos fijos	[kg]/[lbs]	–						–		
	Enchufable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–						–		
	Retirable (EF) 3/4-polos	[kg]/[lbs]	–						–		
Unidades de disparo para distribución de energía											
TMF			–						–		
TMA			■						■		
Ekip Dip			■						■		
Ekip Touch			■						–		

1 Interruptor limitador de corriente en 480 V CA y 600 V CA

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CA)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)			**XT7**			**XT7 M**		
Tamaño del marco		**[A]**	**800-1000-1200**			**800-1000-1200**		
Polos		[No.]	3, 4			3, 4		
Tensión nominal	(AC) 50-60Hz	[V]	600			600		
Versiones			Fijo, retirable			Fijo, retirable		
Clasificación de las interrupciones			S	H	L	S	H	L
	240 V (CA)	[kA]	65	100	200	65	100	200
	480 V (CA)	[kA]	50	65	100	50	65	100
	600Y/347 V (CA)	[kA]	–	–	–	–	–	–
	600 V (CA)	[kA]	25	50	65	25	50	65
Vida mecánica		[No. Operaciones]	10000			10000		
		[No. Operaciones por hora]	240			240		
Dimensiones - Fijo (Anchura x Profundidad x Altura)	3-polos	[mm]/[in]	[210 x 167 x 268] / [8.27 x 6.57 x 10.55]			[210 x 178 x 268] / [8.27 x 7.01 x 10.55]		
	4-polos	[mm]/[in]	[280 x 166 x 268] / [11.02 x 6.57 x 10.55]			[280 x 178 x 268] / [11.02 x 7.01 x 10.55]		
Weight	3/4 polos fijos	[kg]/[lbs]	–			–		
	Enchufable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–			–		
	Retirable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–			–		
Unidades de disparo para distribución de energía								
TMF			–			–		
TMA			–			–		
Ekip Dip			■			■		
Ekip Touch			■			■		

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CC)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)			**XT1**			**XT2**					
Tamaño del marco	**[A]**		**125**			**125**					
Polos	[No.]		3, 4			3, 4					
Tensión nominal (CC)	[V]		500			500					
Versiones			Fijo, Plug-in			Fijo, Plug-in, retirable					
Clasificación de las interrupciones			N	S	H	N	S	H	L	V	X
	250 V (CC) 2 polos en serie	[kA]	35	42	50	35	50	65	75	85	85
	500 V (CC) 2 polos en serie	[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	500 V (CC) 3 polos en serie	[kA]	–	–	–	35	50	65	75	85	85
	500 V (CC) 4 polos en serie	[kA]	35	50	50	–	–	–	–	–	–
	600 V (CC) 3 polos en serie	[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Vida mecánica		[No. Operaciones]	25000			25000					
		[Nº de operaciones por hora]	240			240					
Dimensiones	3 polos fijos	[mm]/[in]	[76.2 x 70 x 130] / [3 x 2.75 x 5.12]			[90 x 82.5 x 130] / [3.54 x 3.25 x 5.12]					
(Anchura x Profundidad x Altura)	4 polos	[mm]/[in]	[101.6 x 70 x 130] / [4 x 2.75 x 5.12]			[120 x 82.5 x 130] / [4.72 x 3.25 x 5.12]					
Peso	3/4 polos fijos	[kg]/[lbs]	[1.1 - 2.43] / [1.4 - 3.07]			[1.2 - 2.65] / [1.6 - 3.53]					
	Enchufable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	[2.21 - 4.87] / [2.82 - 6.22]			[2.54 - 5.60] / [3.27 - 7.21]					
	Retirable (EF) 3/4 polos	[kg]/[lbs]	–			[3.32 - 7.32] / [4.04 - 8.91]					
Unidades de disparo para distribución de energía											
TMF			■			■					
TMA			–			■					
TMG			–			–					

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CC)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)				**XT3**		**XT4**					
Tamaño del marco		**[A]**		**225**		**250**					
Polos		[No.]		3, 4		3, 4					
Tensión nominal (CC)		[V]		500		600					
Versiones				Fijo, Plug-in		Fijo, Plug-in, retirable					
Clasificación de las interrupciones				N	S	N	S	H	L	V	X
	250 V (CC) 2 polos en serie		[kA]	25	35	35	42	50	85	100	100
	500 V (CC) 2 polos en serie		[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–
	500 V (CC) 3 polos en serie		[kA]	25	35	–	–	–	–	–	–
	500 V (CC) 4 polos en serie		[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–
	600 V (CC) 3 polos en serie		[kA]	–	–	35	50	65	75	85	85
Vida mecánica			[No. Operaciones]	25000		25000					
			[Nº de operaciones por hora]	240		240					
Dimensiones	3 polos fijos		[mm]/[in]	[105 x 70 x 150] / [4.13 x 2.75 x 5.90]		[105 x 82.5 x 160] / [4.13 x 3.25 x 6.3]					
(Anchura x Profundidad x Altura)	4 polos		[mm]/[in]	[140 x 70 x 150] / [5.51 x 2.75 x 5.90]		[140 x 82.5 x 160] / [5.51 x 3.25 x 6.3]					
Peso	3/4 polos fijos		[kg]/[lbs]	[1.7 - 3.37] / [2.1 - 4.63]		[2.5 - 5.51] / [3.5 - 7.72]					
	Enchufable (EF) 3/4 polos		[kg]/[lbs]	[3.24 - 7.14] / [4.1 - 9.04]		[4.19 - 9.24] / [5.52 - 12.17]					
	Retirable (EF) 3/4 polos		[kg]/[lbs]	–		[5 - 11.02] / [6.76 - 14.90]					
Unidades de disparo para distribución de energía											
TMF				■		■					
TMA				–		■					
TMG				–		–					

4.14.2 Interruptores automáticos Tmax XT para distribución (CC)

Disyuntores de caja moldeada (MCCB)				**XT5**						**XT6**		
Tamaño del marco		**[A]**		**400-600**						**800**		
Polos		[No.]		3, 4						3, 4		
Tensión nominal (CC)		[V]		600						600		
Versiones				Fijo, Plug-in, retirable						Fijo, retirable		
Clasificación de las interrupciones				N	S	H	L	V	X	N	S	H
	250 V (CC) 2 polos en serie		[kA]	35	50	70	100	100	100	35	50	70
	500 V (CC) 2 polos en serie		[kA]	25	35	50	70	100	100	35	35	50
	500 V (CC) 3 polos en serie		[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	500 V (CC) 4 polos en serie		[kA]	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	600 V (CC) 3 polos en serie		[kA]	16	25	35	50	70	70	20	20	35
Vida mecánica			[No. Operaciones]	20000						20000		
			[Nº de operaciones por hora]	240						240		
Dimensiones	3 polos fijos		[mm]/[in]	[140 x 103 x 205] / [5.51 x 4.05 x 8.07]						[210 x 103.5 x 268] / [8.27 x 4.07 x 10.55]		
(Anchura x Profundidad x Altura)	4 polos		[mm]/[in]	[186 x 103 x 205] / [7.32 x 4.05 x 8.07]						[280 x 103.5 x 268] / [11.02 x 4.07 x 10.55]		
Peso	3/4 polos fijos		[kg]/[lbs]	–						–		
	Enchufable (EF) 3/4 polos		[kg]/[lbs]	–						–		
	Retirable (EF) 3/4 polos		[kg]/[lbs]	–						–		
Unidades de disparo para distribución de energía												
TMF				–						–		
TMA				■						■		
TMG				■						–		

4.14.2 Interruptores de caja moldeada (MCS) Tmax XT

Los interruptores de caja moldeada son dispositivos creados a partir de los disyuntores correspondientes y presentan las mismas dimensiones generales, versiones y pueden equiparse con los mismos accesorios.

Aplicaciones
Estos dispositivos se utilizan principalmente como:
- Dispositivos de conmutación y aislamiento para líneas, barras colectoras o grupos de aparatos;
- Lazos de autobús.

En posición abierta, el interruptor garantiza una distancia de aislamiento suficiente (entre los contactos).

Características de los interruptores de caja moldeada según UL489 y CSA C22.2 nº 5

		XT1D			XT2D					XT3D		XT4D				
Tamaño del marco	[A]	125			125					225		150/250				
Polos	[No.]	3, 4			3, 4					3, 4		3, 4				
Tensión nominal de servicio	(AC) 50-60Hz [V]	600Y/347			600					600Y/347		600				
	(DC) [V]	500 Serie 4p / 3p CB hasta 250V CC Serie 3p			Serie 500 3p					Serie 500 3p		Serie 600 3p				
Versiones		Fijo, Plug-in			Fijo, Plug-in, retirable					Fijo, Plug-in		Fijo, Plug-in, retirable				
Capacidad de interrupción		N	S	H	N	S	H	L	V	N	S	N	S	H	L	V

Características de los interruptores de caja moldeada según IEC60947-3

Tamaño		**XT1D**	**XT3D**	**XT4D**	**XT5D**	
Corriente nominal de funcionamiento. Ie	**(AC) 50-60Hz**	125	–	–	–	
AC-22A	415-440Vac	125	225	150/250	400	600
AC-23A		125	200	150/200	400	600
AC-22A	690V AC	125	225	150/250	400	600
AC-23A		–	200	150/200	400	600
Corriente nominal de funcionamiento. Ie	**DC**					
DC-22A	250V DC	125 - 2p en serie	225 - 2p en serie	150/250 - 2p en serie	400 2p en serie	600 2p en serie
DC-23A		125 - 2p en serie	200 - 2p en serie	150/200 - 2p en serie	400 2p en serie	600 2p en serie
DC-22A	500V DC	125 - 4P en serie	225 - 3p en serie	150/250 - 2p en serie	400 2p en serie	600 2p en serie
DC-23A		125 - 4P en serie	200 - 3p en serie	150/200 - 2p en serie	400 2p en serie	600 2p en serie
DC-22A	750V DC	–	–	–	400 3p en serie	600 3p en serie
DC-23A		–	–	–	400 3p en serie	600 3p en serie
Vida eléctrica AC22 / AC23 (AC) 440 V In		–	–	–	5000	3000
Vida mecánica		–	–	–	20000	20000

4.14.2 Interruptores de caja moldeada (MCS) Tmax XT

Protección
Cada interruptor de caja moldeada debe estar protegido en el lado de alimentación por un dispositivo coordinado que lo proteja contra cortocircuitos.

La sección “Coordinación” de la tabla siguiente muestra la correspondencia entre cada interruptor de caja moldeada y el disyuntor correspondiente.

Capacidad de producción
La capacidad de fabricación Icm es muy importante, ya que un interruptor de caja moldeada debe poder soportar sin destruirse las tensiones dinámicas, térmicas y de corriente que pueden producirse durante las operaciones de cierre, hasta condiciones de cierre en cortocircuito.

Características de los interruptores de caja moldeada según IEC60947-3

Tamaño		**XT6D**	**XT7D**	**XT7D M**
Corriente nominal de funcionamiento. Ie	**(AC) 50-60Hz**	–	–	–
AC-22A	415-440Vac	800	1000 - 1200	1000 - 1200
AC-23A		800	1000 - 1200	1000 - 1200
AC-22A	690V AC	800	1000 - 1200	1000 - 1200
AC-23A		800	1000 - 1200	1000 - 1200
Corriente nominal de funcionamiento. Ie	**DC**			
DC-22A	250V DC	800 - 2p in series	1000 - 1200 - 2p in series	1000 - 1200 - 2p in series
DC-23A		800 - 2p in series	1000 - 1200 - 2p in series	1000 - 1200 - 2p in series
DC-22A	500V DC	800 - 2p in series	1000 - 1200 - 3p in series	1000 - 1200 - 3p in series
DC-23A		800 - 2p in series	1000 - 1200 - 3p in series	1000 - 1200 - 3p in series
DC-22A	750V DC	800 - 3p in series	1000 - 1200 - 4p in series	1000 - 1200 - 4p in series
DC-23A		800 - 3p in series	1000 - 1200 - 4p in series	1000 - 1200 - 4p in series
Vida eléctrica AC22 / AC23 (AC) 440 V In		3500	2500	2500
Vida mecánica		20000	20000	20000

4.14.2 Interruptores de caja moldeada (MCS) Tmax XT

Coordinación

Oferta		XT1			XT3		XT2					XT4				
Versión		N	S	H	N	S	N	S	H	L	V	N	S	H	L	V
SCCR 480 VAC [kA]		25	35	65	25	35	25	35	65	100	150	25	35	65	100	150
	In															
XT1N-D	125	25	25	25			25	25	25	25	25					
XT1S-D			35	35				35	35	35	35					
XT1H-D				65					65	65	65					
XT2N-D	125	25	25	25			25	25	25	25	25					
XT2H-D				65					65	65	65					
XT2L-D										100	100					
XT2V-D								25			150					
XT3N-D	225	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25[1]	25[1]	25[1]	25[1]	25[1]
XT3S-D			35	35		35		35	35	35	35		35[1]	35[1]	35[1]	35[1]
XT4N-D	150 - 250	25	25	25	25[1]	25[1]	25	35	25	25	25	25[2]	25[2]	25[2]	25[2]	25[2]
XT4S-D			35	35		35[1]		35	35	35	35		35[2]	35[2]	35[2]	35[2]
XT4H-D				65					65	65	65			65[2]	65[2]	65[2]
XT4L-D										100	100				100[2]	100[2]
XT4V-D											150					150[2]
XT5N-D	400 - 600															
XT5S-D																
XT5H-D																
XT5L-D																
XT5V-D																
XT6N-D	600 - 800															
XT6S-D																
XT6H-D																
XT7S-D	800-1000-1200															
XT7H-D																
XT7L-D																

1 La configuración sólo es válida con el ajuste I1<225A en el disyuntor Tmax XT4.
2 La configuración para Tmax XT4D 150 sólo es válida con el ajuste I1<150A en el disyuntor Tmax XT4.

4.14.2 Interruptores de caja moldeada (MCS) Tmax XT

Coordinación

Oferta		XT5					XT6			XT7		
Versión		N	S	H	L	V	N	S	H	S	H	L
SCCR 480 VAC [kA]		25	35	65	100	150	35	50	65	50	65	100
	In											
XT1N-D	125											
XT1S-D												
XT1H-D												
XT2N-D	125											
XT2H-D												
XT2L-D												
XT2V-D												
XT3N-D	225											
XT3S-D												
XT4N-D	150 - 250											
XT4S-D												
XT4H-D												
XT4L-D												
XT4V-D												
XT5N-D	400 - 600	25	25	25	25	25						
XT5S-D			35	35	35	35						
XT5H-D				65	65	65						
XT5L-D					100	100						
XT5V-D						150						
XT6N-D	600 - 800						35	35	35			
XT6S-D								50	50			
XT6H-D									65			
XT7S-D	800-1000-1200									50	50	50
XT7H-D											65	65
XT7L-D												100

4.14.2 Limitación de corriente

Los disyuntores UL existentes Tmax XT2, XT4 y XT5 se han sometido a ensayos específicos según la norma UL 489. para ser clasificados como interruptores limitadores de corriente UL. Tienen características específicas en cuanto a la limitación de la corriente de pico y la energía de paso específica.

Según la norma UL 489, los disyuntores limitadores de corriente llevarán la indicación “Limitador de corriente”.
en la parte frontal y tendrá una etiqueta en el lado derecho en la que se especificarán los valores de corriente de pico y energía de paso específica.

Los accesorios y el disparo son los mismos que los disponibles para los MCCB UL Tmax estándar.

Disyuntor	**XT2**			**XT4**			**XT5**		
Unidades de viaje	TMF, TMA, Ekip			TMF, TMA, Ekip			TMF, TMA, Ekip		
In	Hasta 125A[1]			Hasta 250A[2]			Hasta 600A		
Tensión	Hasta 600V			Hasta 600V			Hasta 600V		
Capacidad de rotura	H	L	V	H	L	V	H	L	V

1 Incluye TMF, TMA con In = 15-125A y Ekip con In= 10, 25, 60, 100, 125A
2 Incluye TMF, TMA con In = 25-250A y Ekip con In= 40, 60, 100, 150, 225, 250A

4.14.2 Interruptores automáticos 100% asignados

Todos los disyuntores Tmax XT están disponibles tanto en en versión estándar y en versión 100% nominal. Debido al calor adicional generado por el 100% de la corriente continua nominal, puede ser necesario el uso de cables específicos para 90°C dimensionados para 75°C de ampacidad.

Disyuntores fijos	
XT1	Adecuado para funcionamiento continuo al 100% de la potencia nominal hasta 100 A con cable a 90 °C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75°C.
XT2	Adecuado para funcionamiento continuo al 100 por cien de la potencia nominal hasta 100 A con relé magnetotérmico y hasta 125 A con relé electrónico.unidad de viaje.
XT3	Adecuado para funcionamiento continuo al 100% de la potencia nominal hasta 225 A con cable a 90 °C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75 °C.
XT4	Adecuado para funcionamiento continuo al 100 por cien de la potencia nominal hasta 250 A, con cable de 90 °C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75 °C. Con cable de 75°C adecuado para funcionamiento continuo al 100 por ciento de la capacidad nominal hasta 200A con terminales FC CuAl solamente.
XT5 400	Adecuado para funcionamiento continuo al 100% de la potencia nominal hasta 400 A. Para el cable XT5 V-X 90°C necesario, el calibre del cable se basará en la ampacidad del cable de 75°C.
XT5 600	N-S-H-L aptas para funcionamiento continuo al 100 % de la potencia nominal hasta 600 A con cable a 90 °C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75 °C.
XT6	Adecuado para funcionamiento continuo al 100 % de la potencia nominal hasta 800 A con cable de 90 °C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75 °C.
XT7	Adecuado para funcionamiento continuo al 100 por cien de la potencia nominal hasta 1200A con cable a 90°C. El calibre del cable se basará en la ampacidad del cable nominal a 75°C.

Para las dimensiones de la envolvente 80% - 100% nominal y otros detalles de instalación, consulte el documento “Características técnicas SACE Tmax XT UL/CSA” (1SDC 210199D0202)

4.14.2 Interruptores automáticos para protección de motores
Características principales

A la hora de elegir y fabricar un sistema para arrancar y controlar los motores, la seguridad y la fiabilidad son consideraciones importantes. El arranque del motor es una fase especialmente crítica para el propio motor y para la instalación que lo alimenta.

Cada servicio nominal debe estar adecuadamente supervisado y protegido para poder hacer frente a cualquier fallo que pueda producirse. Cuando se trata de arranque directo, ABB SACE ofrece dos soluciones diferentes:

- Un sistema convencional equipado con un disyuntor con una unidad de disparo sólo magnético para la protección contra cortocircuitos, una unidad de disparo térmico para la protección contra sobrecargas y fallo o desequilibrio de fase, y un contactor para accionar el motor;
- Un sistema de protección avanzado que integra todas las funciones de protección y vigilancia en el propio disyuntor y un contactor para accionar el motor.

Protección del motor		**XT1**	**XT2**			**XT3**	**XT4**			
Tamaño del marco	[A]	125		125		225	250			
Polos	[No.]	3		3		3	3			
Tensión nominal de servicio	(AC) 50-60Hz [V]	480 V Δ [1]		600		480 V Δ[1]	600			
	(DC) [V]	500		500		500	600			
Versiones		Fijo, Plug-in	Fijo, Plug-in, retirable			Fijo, Plug-in	Fijo, Plug-in, retirable			
Nivel de calificación		H	H	L	V	S	H	L	V	X
Relés de protección del motor		–	–	–	–	–	–	–	–	–
MA (MCP)		■	■	■	–	■	■	■	–	–
Ekip M Dip I (MCP)		–	■	■	■	–	■	■	■	■
Ekip M Dip LIU (MPCB)		–	■	■	■	–	■	■	■	■
Ekip M Touch LRIU (MPCB)		–	■	■	■	–	■	■	■	■

[1]600Y/347

4.14.2 Interruptores automáticos para protección de motores
Características principales

A la hora de elegir y coordinar los dispositivos de protección y funcionamiento, hay que tener en cuenta varios factores, por ejemplo:

- Las especificaciones eléctricas del motor (tipo, potencia nominal, eficiencia, cosΦ);
- El tipo y el diagrama de arranque;
- La corriente y la tensión de defecto en la parte de la red donde está instalado el motor.

Protección del motor		**XT5**						**XT6**			**XT7**		
Tamaño del marco	[A]	400 - 600						800			800 - 1000- 1200		
Polos	[No.]	3						3			3		
Tensión nominal de servicio	(AC) 50-60Hz [V]	600						600			600		
	(DC) [V]	600						600			600		
Versiones		Fijo, Plug-in, retirable						Fijo, retirable			Fijo, retirable		
Nivel de calificación		N	S	H	L	V	X	N	S	H	S	H	L
Relés de protección del motor		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
MA (MCP)		■	■	■	■	■	■	–	–	–	–	–	–
Ekip M Dip I (MCP)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ekip M Dip LIU (MPCB)		■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Ekip M Touch LRIU (MPCB)		■	■	■	■	■	■	–	–	–	■	■	■

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos enchufables 120/240V Clase

THQL1120

TQL y THQL 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	10 [4]	–	5kA	TQL1110
1	15 [2]	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115
1	20 [2]	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120
1	25	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1125
1	30	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130
1	35	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1135
1	40	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1140
1	45	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1145
1	50	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1150
1	60	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1160
1	70	(1) 6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL1170

THQL1130ST1

THQL 120/240 Vca, con derivación instalada en fábrica

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115ST1
1	20	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120ST1
1	30	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130ST1
1	35	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1135ST1
1	40	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1140ST1
1	45	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1145ST1
1	50	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1150ST1

THQP130

TQL y THQL 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	10 [4]	–	5kA	TQL2110
2	15	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2115
2	20	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2120
2	25	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2125
2	30	(1) 14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2130
2	35	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2135
2	40	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2140
2	45	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2145
2	50	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2150
2	60	(1) 8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2160
2	70	(1) 6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2170
2	80	(1) 6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2180
2	90	(1) 6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2190
2	100	(1) 6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL21100
2	110	(1) 2-2/0 Cu/2-2/0 Al	10kA	THQL21110
2	125	(1) 2-2/0 Cu/2-2/0 Al	10kA	THQL21125 [3]

THQP230

THQP 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP115
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP120
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP125
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP130
1	35	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP135
1	40	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP140
1	45	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP145
1	50	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP150

THQP 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP215
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP220
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP225
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQP230
2	35	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP235
2	40	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP240
2	45	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP245
2	50	8-4 Cu/8-4 Al	10kA	THQP250

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Clasificado por UL como SWD (Switching Duty). Adecuado para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
3 Recomendado para uso exclusivo como disyuntor principal o secundario.
4 No homologado por UL.
Catalogado por UL como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos enchufables
Clase 240V

THQL32015

THQL2120ST1

THQL32020ST1

THQL1120AF2t

TQL y THQL 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	10	–	5kA	TQL22010
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL22015
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL22020
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL22025
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL22030
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL22035
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL22040
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL22045
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL22050
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL22060
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL22070
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL22080
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL22090
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL22100
3	10	–	5kA	TQL32010
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32025
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32030
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32035
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32040
3	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32045
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32050
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32060
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32070
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32080
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32090
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32100

15-100 amperios UL Listed como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

THQL 120/240 Vca, disparo común interno con derivación instalada en fábrica

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2115ST1
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2120ST1
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2130ST1
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2135ST1
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2140ST1
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2145ST1
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2150ST1
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2160ST1
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2170ST1
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2180ST1
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL2190ST1
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL21100ST1
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32020ST1
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL32030ST1
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32040ST1
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32050ST1
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL32060ST1
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32070ST1
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32080ST1
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32090ST1
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQL32100ST1

THQL y THHQL Vac Falla de Arco

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-10 Cu/14-10 Al	10kA	THQL1115AF2 [2]
1	20	14-10 Cu/14-10 Al	10kA	THQL1120AF2 [2]
1	15	14-10 Cu/14-10 Al	22kA	THHQL1115AF2 [2]
1	20	14-10 Cu/14-10 Al	22kA	THHQL1120AF2 [2]

Interruptor de doble función GFCI/AFCI de fallo a tierra y combinación de fallo de arco

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115DF
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120DF
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1115DF
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1120DF

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Combinación AFCI conforme con NEC 2008 y posteriores.

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos enchufables
Clase 240V

THQL1120GFT

THQL y THHQL 120/240 Vca, fallo a tierra con autodiagnóstico

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115GFT
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120GFT
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1125GFT
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130GFT
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2115GFT
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2120GFT
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2125GFT
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2130GFT
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2140GFT[3]
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL2150GFT[3]
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1115GFT
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1120GFT
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1125GFT
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1130GFT
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2115GFT
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2120GFT
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2125GFT
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2130GFT

THQL1120GFEP

THQL y THHQL 120 Vca, Protección de Equipo Disyuntores de Falla a Tierra Disparo Común Interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115GFEP
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120GFEP
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130GFEP

THQL2115GFEP

THQL y THHQL 120/240 Vca o 208Y/120 Vca, Protección de Equipo Interruptores de Falla a Tierra

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca o 208Y/120 Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2115GFEP
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2120GFEP
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2130GFEP
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2115GFEP
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2120GFEP

THQL2120HID

THQL y THHQL 120/240 Vca, cargas de iluminación de descarga de alta intensidad

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115HID[2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120HID[2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1125HID
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130HID
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1115HID[2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1120HID[2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1125HID
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1130HID

Certificación UL como HID.

THQL y THHQL 120/240 Vca, cargas de iluminación de descarga de alta intensidad

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2115HID
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2120HID
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2125HID
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL2130HID
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2115HID
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2120HID
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2125HID
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2130HID

Certificación UL como HID.
1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 UL como SWD (servicio de conmutación). Adecuado para cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
3 UL Y CSA

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos enchufables
Clase 240V

THQL1120HM

THQL 120/240 Vca, cargas de entrada elevadas

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1115HM
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1120HM
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1125HM
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL1130HM
1	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1140HM
1	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQL1150HM

THHQL1120

HQL 120/240 Vca, Pértiga Magnética Térmica más Pértiga Nonautomática Para Conmutación de Neutro

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL21WY15
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL21WY20
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL21WY25
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL21WY30
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL31WY15
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL31WY20
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL31WY25
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQL31WY30

THHQL 120 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1115 [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1120 [2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL1125
1	30	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1130
1	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1135
1	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1140
1	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1145
1	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1150
1	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL1160
1	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL1170

THHQL 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2115
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2120
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL2125
2	30	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2130
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2135
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2140
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2145
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2150
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL2160
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL2170
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL2180
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL2190
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL21100
2	110	2-2/0 Cu/2-2/0 Al	22kA	THHQL21110
2	125	2-2/0 Cu/2-2/0 Al	22kA	THHQL21125

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 UL clasificado como SWD (switching duty). Adecuado para la conmutación de cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA. Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos enchufables
Clase 240V

THHQL32015

THHQL 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL22015
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL22020
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL22025
2	30	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22030
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22035
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22040
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22045
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22050
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL22060
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL22070
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL22080
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL22090
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL22100
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQL32025
3	30	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32030
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32035
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32040
3	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32045
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32050
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQL32060
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL32070
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL32080
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL32090
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQL32100

TXQL 120/240 Vac

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL1115 [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL1120 [2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL1125
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL1130

TXQL 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL2115
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL2120
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL2125
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL2130
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL32025
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQL32030

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 UL clasificado como SWD (switching duty). Adecuado para la conmutación de cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA. Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos atornillables
Clase 240V

THQB2115

TQB, THQB 120/240 Vac

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	10	14-8 Cu/12-8 Al	5kA	TQB1110 [3]
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1115 [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1120 [2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1125
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1130
1	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB1135
1	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB1140
1	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB1145
1	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB1150
1	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB1160
1	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB1170

TQB, THQB 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	10	14-8 Cu/12-8 Al	5kA	TQB2110 [3]
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2115
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2120
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2125
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2130
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB2135
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB2140
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB2145
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB2150
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB2160
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB2170
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB2180
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB2190
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB21100

TQB, THQB 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	10	14-8 Cu/12-8 Al	5kA	TQB22010 [3]
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB22015
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB22020
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB22025
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB22030
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB22035
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB22040
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB22045
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB22050
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB22060
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB22070
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB22080
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB22090
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB22100
3	10	14-8 Cu/12-8 Al	5kA	TQB32010 [3]
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32025
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32030
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32035
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32040
3	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32045
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32050
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32060
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32070
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32080
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32090
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32100

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 UL clasificado como SWD (Switching Duty). Adecuado para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
3 No homologado por UL.
Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos atornillables
Clase 240V

THQB1120AF2

THQB y THHQB 120/240 Vca Fallo de Arco (Unipolar)

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-10 Cu/14-10 Al	10kA	THQB1115AF2 [2]
1	20	14-10 Cu/14-10 Al	10kA	THQB1120AF2 [2]
1	15	14-10 Cu/14-10 Al	22kA	THHQB1115AF2 [2]
1	20	14-10 Cu/14-10 Al	22kA	THHQB1120AF2 [2]

THQB2120GFT

THQB, THHQB 120/240 Vca, Interruptores de circuito de defecto a tierra, autoprueba, cULus

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB1115GFT
1	20	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB1120GFT
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1125GFT
1	30	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB1130GFT
1	15	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1115GFT
1	20	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1120GFT
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1125GFT
1	30	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1130GFT
2	15	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB2115GFT
2	20	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB2120GFT
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2125GFT
2	30	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQB2130GFT
2	15	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2115GFT
2	20	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2120GFT
2	25	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2125GFT
2	30	14-8Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2130GFT

THQB1115GFEP

THQB 120 Vca, interruptores de circuito por fallo a tierra (30 ma); cULus

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1115GFEP
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1120GFEP
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1130GFEP

THHQB 120 Vca, Interruptores de Circuito de Falla a Tierra, Disparo Común Interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2115GFEP
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2120GFEP
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2130GFEP

THQB2140GFEP

THQB 120/240 ó 208Y/120 Vca, Interruptores de Circuito de Falla a Tierra (30 ma); cULus Disparo Común Interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2115GFEP
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2120GFEP
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2130GFEP
2	40	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2140GFEP

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Combinación AFCI conforme con NEC 2008 y posteriores.

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos atornillables
Clase 240V

THQB32020ST1

THQB, THHQB 120/240 Vca, Cargas de iluminación de descarga de alta intensidad[1]

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1115HID[3]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1120HID[3]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1125HID
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1130HID
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1115HID[3]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1120HID[3]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1125HID
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1130HID
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2115HID
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2120HID
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2125HID
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2130HID

THHQB 120/240 Vca, disparo común interno, cargas de iluminación de descarga de alta intensidad[1]

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2115HID
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2120HID
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2125HID
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2130HID

THQB 120 Vca con disparo en derivación de 120 Vca instalado en fábrica[4]

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB1120ST1

THQB 120 Vca, Disparo Común Interno con Disparo en Derivación 120 Vca Instalado en Fábrica[4]

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2120ST1
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB2130ST1
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB21100ST1
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32020ST1
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB32030ST1
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32035ST1
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32040ST1
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32050ST1
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQB32060ST1
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32070ST1
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32080ST1
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32090ST1
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQB32100ST1

THQB 120 Vca con Neutro de Conmutación Polo Magnético Térmico Simple; Polo Nonautomático Simple

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB21WY15
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB21WY20
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB21WY25
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB21WY30

THQB 120 Vca con neutro de conmutación Dos polos magnético térmico; Un polo no automático

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[2]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB31WY15
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB31WY20
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB31WY25
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQB31WY30

1 UL catalogado como HID (descarga de alta intensidad).
2 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
3 Incluido en la lista UL como SWD (servicio de conmutación). Adecuado para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
4 20-60 amperios están homologados por UL como HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos atornillables
Clase 240V

THHQB2115

THHQB 120/240 Vac

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1115 [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1120 [2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1125
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB1130
1	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB1135
1	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB1140
1	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB1145
1	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB1150
1	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB1160
1	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB1170

THQB/THHQB 120/240 Vca, baja captación magnética

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10 kA	THQB1115LM [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10 kA	THQB1120LM [2]
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	22 kA	THHQB1115LM
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	22 kA	THHQB1120LM
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10 kA	THQB2115LM
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10 kA	THQB2120LM
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22 kA	THHQB2115LM
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22 kA	THHQB2120LM

THHQB 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2115
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2120
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2125
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB2130
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB2135
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB2140
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB2145
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB2150
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB2160
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB2170
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB2180
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB2190
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB21100

THHQB 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB22015
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB22020
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB22025
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB22030
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB22035
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB22040
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB22045
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB22050
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB22060
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB22070
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB22080
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB22090
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB22100
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB32025
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQB32030
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB32035
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB32040
3	45	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB32045
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB32050
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	22kA	THHQB32060
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB32070
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB32080
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB32090
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	22kA	THHQB32100

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.

2 Clasificado UL como SWD (switching duty). Adecuado para la conmutación de cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA. Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Interruptores automáticos atornillables
Clase 240V

TXQB 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB1115 [2]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB1120 [2]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB1125
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB1130

TXQB 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB2115
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB2120
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB2125
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB2130

TXQB 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB32015
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB32020
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB32025
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQB32030

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Clasificado UL como SWD (switching duty). Adecuado para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA. Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Cable-in Cable-out (lug-lug)
240V Class

TQC, THQC, THHQC 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]
1	10	14-4 Cu/12-2 Al	5kA	TQC1110WL	–	–
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC1115WL[3, 4]	22kA	THHQC1115WL[3]
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC1120WL[3, 4]	22kA	THHQC1120WL[3]
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC1125WL[3]	22kA	THHQC1125WL[3]
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC1130WL[3]	22kA	THHQC1130WL[3]
1	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC1135WL[3]	22kA	THHQC1135WL[3]
1	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC1140WL[3]	22kA	THHQC1140WL[3]
1	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC1145WL[3]	22kA	THHQC1145WL[3]
1	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC1150WL[3]	22kA	THHQC1150WL[3]
1	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC1160WL[3]	22kA	THHQC1160WL[3]
1	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC1170WL	22kA	THHQC1170WL

TQC, THQC, THHQC 120/240 Vca, Disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]
2	10	14-4 Cu/12-2 Al	5kA	TQC2110WL	–	–
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2115WL[3]	22kA	THHQC2115WL[3]
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2120WL[3]	22kA	THHQC2120WL[3]
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2125WL[3]	–	–
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2130WL[3]	22kA	THHQC2130WL[3]
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC2135WL[3]	22kA	THHQC2135WL[3]
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC2140WL[3]	22kA	THHQC2140WL[3]
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC2145WL[3]	22kA	THHQC2145WL[3]
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC2150WL[3]	22kA	THHQC2150WL[3]
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC2160WL[3]	22kA	THHQC2160WL[3]
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC2170WL	22kA	THHQC2170WL
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC2180WL	22kA	THHQC2180WL
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC2190WL	22kA	THHQC2190WL
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC21100WL	22kA	THHQC21100WL

TQC, THQC, THHQC 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]	240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto[2]
2	10	14-4 Cu/12-2 Al	5kA	TQC22010WL	–	–
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC22015WL	22kA	THHQC22015WL
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC22020WL	22kA	THHQC22020WL
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC22025WL	22kA	THHQC22025WL
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC22030WL	22kA	THHQC22030WL
2	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC22035WL	22kA	THHQC22035WL
2	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC22040WL	22kA	THHQC22040WL
2	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC22045WL	22kA	THHQC22045WL
2	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC22050WL	22kA	THHQC22050WL
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC22060WL	22kA	THHQC22060WL
2	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC22070WL	22kA	THHQC22070WL
2	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC22080WL	22kA	THHQC22080WL
2	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC22090WL	22kA	THHQC22090WL
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC22100WL	22kA	THHQC22100WL
3	10	14-4 Cu/12-2 Al	5kA	TQC32010WL	–	–
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC32015WL	22kA	THHQC32015WL
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC32020WL	22kA	THHQC32020WL
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC32025WL	22kA	THHQC32025WL
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC32030WL	22kA	THHQC32030WL
3	35	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC32035WL	22kA	THHQC32035WL
3	40	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC32040WL	22kA	THHQC32040WL
3	45	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC32045WL	22kA	THHQC32045WL
3	50	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC32050WL	22kA	THHQC32050WL
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	THQC32060WL	22kA	THHQC32060WL
3	70	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC32070WL	22kA	THHQC32070WL
3	80	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC32080WL	22kA	THHQC32080WL
3	90	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC32090WL	22kA	THHQC32090WL
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	THQC32100WL	22kA	THHQC32100WL

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Utilice el sufijo adicional "BP" (THQC32020WLBP) para el paquete a granel de 48 postes. Peso de la caja 20 libras. Sólo disyuntores de 15-60 amperios.
3 Apto para montaje en carril DIN estándar de 35 mm. Consulte las opciones de terminación en la tabla de la página 6-38.
Clasificado 4UL como SWD (switching duty). Adecuado para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración). Consulte los accesorios Q-Line listados en las páginas 6-40 y 6-41.

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line

Cable-in Cable-out (lug-lug)
240V Class

THQC1115GFT

THQC 120/240 Vca Interruptores de Circuito de Falla a Tierra, Autodiagnóstico

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQC1115GFT
1	20	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQC1120GFT
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC1125GFT
1	30	14-8Cu/12-8 Al	10kA	THQC1130GFT
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2115GFT
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2120GFT
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2125GFT
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	10kA	THQC2130GFT

THHQC 120 Vca, disyuntores de fallo a tierra, autodiagnóstico

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQC2115GFT
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQC2120GFT
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQC2125GFT
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	22kA	THHQC2130GFT

THQC, THHQC 120 Vca, Interruptores de Circuito de Falla a Tierra, Disparo Común Interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC1115GFEP
1	20	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC1120GFEP
1	30	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC1130GFEP
1	15	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC1115GFEP
1	20	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC1120GFEP
1	30	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC1130GFEP

THQC, THHQC 120 Vca, Interruptores de Circuito de Falla a Tierra, Disparo Común Interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC2115GFEP
2	20	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC2120GFEP
2	30	14-8Cu/12-8Al	10kA	THQC2130GFEP
2	15	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC2115GFEP
2	20	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC2120GFEP
2	30	14-8Cu/12-8Al	22kA	THHQC2130GFEP

TXQC 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
1	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC1115WL
1	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC1120WL
1	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC1125WL
1	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC1130WL

TXQC 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
2	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC2115WL
2	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC2120WL
2	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC2125WL
2	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC2130WL

TXQC 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto
3	15	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC32015WL
3	20	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC32020WL
3	25	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC32025WL
3	30	14-8 Cu/12-8 Al	65kA	TXQC32030WL

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Requiere placa de montaje. Ver página 6-40.
Certificación UL HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración).
Utilice los accesorios de montaje Q-Line indicados en las páginas 6-40 y 6-41.

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line
Montaje en Riel DIN Clase 240 V

Características del producto
Configuración multiterminal Interruptores
- Montaje en riel DIN de 35 mm
- Kits opcionales de montaje en panel delantero/ trasero-THQCFMK, página 6-40.
- Terminal de extremo de carga opcional para hasta (4) conexiones rápidas de 0,25 pulgadas.

Póngase en contacto con la oficina de ventas local de ABB para conocer las configuraciones de los terminales de anillo; no son compatibles con riel DIN.

THQC, THHQC 120/240 Vca

# Polos	Amperaje nominal	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto No Lugs	Número de producto Línea TQAL3A y carga THQECC	Número de producto Línea TQAL3A, Carga N/A
1	15	10kA	THQC1115LL[1]	THQC1115CC[1]	THQC1115X2[1]
1	20	10kA	THQC1120LL[1]	THQC1120CC[1]	THQC1120X2[1]
1	25	10kA	THQC1125LL	THQC1125CC	THQC1125X2
1	30	10kA	THQC1130LL	THQC1130CC	THQC1130X2
1	35	10kA	THQC1135LL	THQC1135CC	THQC1135X2
1	40	10kA	THQC1140LL	THQC1140CC	THQC1140X2
1	45	10kA	THQC1145LL	THQC1145CC	THQC1145X2
1	50	10kA	THQC1150LL	THQC1150CC	THQC1150X2
1	60	10kA	THQC1160LL	THQC1160CC	THQC1160X2
1	15	22kA	THHQC1115LL	THHQC1115CC	THHQC1115X2
1	20	22kA	THHQC1120LL	THHQC1120CC	THHQC1120X2
1	25	22kA	THHQC1125LL	THHQC1125CC	THHQC1125X2
1	30	22kA	THHQC1130LL	THHQC1130CC	THHQC1130X2
1	35	22kA	THHQC1135LL	THHQC1135CC	THHQC1135X2
1	40	22kA	THHQC1140LL	THHQC1140CC	THHQC1140X2
1	45	22kA	THHQC1145LL	THHQC1145CC	THHQC1145X2
1	50	22kA	THHQC1150LL	THHQC1150CC	THHQC1150X2
1	60	22kA	THHQC1160LL	THHQC1160CC	THHQC1160X2

15-60A UL Listed HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración)

THQC, THHQC 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	120/240 Vca Capacidad de interrupción	Número de producto No Lugs	Número de producto Línea TQAL3A y carga THQECC	Número de producto Línea TQAL3A, Carga N/A
2	15	10kA	THQC2115LL[1]	THQC2115CC [1]	THQC2115X2[1]
2	20	10kA	THQC2120LL[1]	THQC2120CC [1]	THQC2120X2[1]
2	25	10kA	THQC2125LL	THQC2125CC	THQC2125X2
2	30	10kA	THQC2130LL	THQC2130CC	THQC2130X2
2	35	10kA	THQC2135LL	THQC2135CC	THQC2135X2
2	40	10kA	THQC2140LL	THQC2140CC	THQC2140X2
2	45	10kA	THQC2145LL	THQC2145CC	THQC2145X2
2	50	10kA	THQC2150LL	THQC2150CC	THQC2150X2
2	60	10kA	THQC2160LL	THQC2160CC	THQC2160X2
2	15	22kA	THHQC2115LL	THHQC2115CC	THHQC2115X2
2	20	22kA	THHQC2120LL	THHQC2120CC	THHQC2120X2
2	25	22kA	THHQC2125LL	THHQC2125CC	THHQC2125X2
2	30	22kA	THHQC2130LL	THHQC2130CC	THHQC2130X2
2	35	22kA	THHQC2135LL	THHQC2135CC	THHQC2135X2
2	40	22kA	THHQC2140LL	THHQC2140CC	THHQC2140X2
2	45	22kA	THHQC2145LL	THHQC2145CC	THHQC2145X2
2	50	22kA	THHQC2150LL	THHQC2150CC	THHQC2150X2
2	60	22kA	THHQC2160LL	THHQC2160CC	THHQC2160X2

15-60A UL Listed HACR (calefacción, aire acondicionado y refrigeración)

Configuración del terminal

Sufijo[2]	Terminal de línea	Terminal de línea
WL	TQAL3A	THQEL3
X2	TQAL3A	N/A
LL	N/A	N/A
CC	TQAL3A	THQECC
None	N/A	THQEL3

Configuración del terminal

Tipo	Alcance del cable	Número de prod.
Sólo Lug-Line	14-6 Cu/12-2 Al	TQAL3A
Sólo Lug-Load	14-2 Cu/12-2 Al	THQEL3
Conector rápido-Sólo carga	(4) 14 Cu or (4) 12 Al	THQECC

1 Interruptores automáticos de 15 y 20 amperios con clasificación UL SWD (Switching Duty). Adecuados para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA.
2 Utilice el sufijo adicional "BP" (THQC1120CCBP) para paquetes de 48 polos. Debe pedirse en múltiplos de 48 polos.
Accesorios de montaje Q-Line adicionales listados en las páginas 6-40 y 6-41.

4.14.3 Interruptores automáticos de caja moldeada Q-Line
Clase 240V

Nota: Los interruptores de caja moldeada pueden utilizarse como dispositivos principales en cuadros y cuadros de distribución, pero no pueden utilizarse como subalimentadores o interruptores de derivación porque no proporcionan protección de cables. Los interruptores de caja moldeada Q-Line y TEB tienen una capacidad de resistencia a cortocircuitos simétricos de 10.000 amperios cuando están protegidos por un fusible o disyuntor con capacidad de 10.000 amperios IC o superior y cuya capacidad de amperios no supere la capacidad de amperios del interruptor. Los terminales de línea y de carga están incluidos en el número de producto básico del interruptor.

TQL enchufable 120/240, Vac Disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQL21Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQL21Y100

Enchufable TQL 240, Vac Disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQL22Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQL22Y100
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQL32Y60
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQL32Y100

Atornillable TQB 120/240, Vac Disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQB21Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQB21Y100

TQB atornillable 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQB22Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQB22Y100
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQB32Y60
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQB32Y100

Entrada-salida de cable (terminal-conector) TQC 120/240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	120/240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQC21Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQC21Y100

Entrada de cable-Salida de cable (lengüeta-lengüeta) TQC 240 Vca, disparo común interno

# Polos	Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	240 Vca Capacidad de resistencia a cortocircuitos	Número de producto
2	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQC22Y60
2	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQC22Y100
3	60	8-3 Cu/8-3 Al	10kA	TQB32Y60
3	100	6-1/0 Cu/4-1/0 Al	10kA	TQB32Y100

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line
Accesorios Clase 240 V

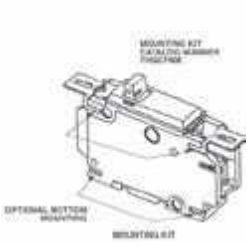
Terminales (Lugs) para Interruptores Automáticos Q-Line

Conector rápido THQECC

Terminal de carga THQEL3

Amperaje nominal	Tipo de terminación	Gama de alambres (Cu/Al)	Número de producto
15-60	Lug (solo carga)	14-6/12-2	TQAL3A
15-60	Lug (solo carga)	14-2/12-2	THQEL3
15-60	Conector rápido (sólo carga)	(4) 14/(4) 12	THQECC

Accesorios de montaje para THQB, THQC


Kit de montaje THQCFMK

Tipo de producto	Amperaje nominal	# Polos	Usado con marco	Número de prod.
Base de montaje atornillable	–	3	THQB/TEY	TEY3B
Placas de montaje traseras Tipo tornillo	–	1	THQC	TQCBMPA1
Placas de montaje traseras Tipo tornillo	–	2	THQC	TQCBMPA2
Placas de montaje traseras Tipo tornillo	–	3	THQC	TQCBMPA3
Placas de montaje traseras Tipo tornillo	–	10	THQC	TQCBMPA10
Placas de montaje frontal	–	1	THQC	TQCFMP1[1]
Placas de montaje frontal	–	2	THQC	TQCFMP2[1]
Placas de montaje frontal	–	3	THQC	TQCFMP3[1]
Placas de montaje frontal	–	4	THQC	TQCFMP4[1]
Paquete de 48 clips de montaje delanteros/traseros	15-60A	1 y 2-polos	THQC	THQCFMK
Paquete de 24 clips para carril DIN	–	–	THQC	THQCDIN

Accesorios de montaje para THQC, THQC-GF, GFEP

Tipo de producto	# Polos	Usado con marco	Número de producto
Encaje en la parte de atrás Placas de montaje	1	THQC, THQC-GF	TQCGFBMPA1
Encaje en la parte de atrás Placas de montaje	2	THQC, THQC-GF	TQCGFBMPA2
Encaje en la parte de atrás Placas de montaje	3	THQC, THQC-GF	TQCGFBMPA3
Encaje en la parte de atrás Placas de montaje	10	THQC, THQC-GF	TQCGFBMPA10

Accesorios de montaje para TQL

Tipo de producto	Amperaje nominal	# Polos	Usado con marco	Número de producto
Plug-in Mounting Base	70	2	TQL	571B595DDG1
Plug-in Mounting Base	70	3	TQL	571B595DDG2
Plug-in Mounting Base	100	3	TQL	565B837G1
Plug-in Mounting Base	100	2	TQL	565B837G2

4.14.3 Interruptores automáticos Q-Line
Accesorios

Dispositivos de bloqueo de asas y amarres de asas

THL103

THP100

THT104

TQHT1

Descripción	Tipo de disyuntor	Número de producto
Cerraduras de manilla - Sin candado	TQB TQC TQL	THL103 [3]
Cerraduras de manilla - Candado	TQB... GF, AF, DF TQC... GF, AF, DF TQL... GF, AF, DF	THP100E [2]
Cerraduras de manilla - Sin candado	THQP TQB... GF TQC... GF TQL... GF	TQPL
Cerraduras de manilla - Candado	TQB TQL	THP100
Cerraduras de manilla - Candado	THQP	TQPPL
Cerraduras de manilla - Candado	TQC	TQPLD1
Empuñadura a presión - Indicador de disparo	TQB TQC TQL	TQHT1 [4]
Corbata con asa a presión - Sólida	TQB TQC TQL	THT104 [4]
Kits de amarre con asa para disyuntores de rama multifilar	TQB TQC TQL	TQ3HTK [5] TQ4HTK [6]

Todos los interruptores multipolares tienen disparo común interno
Las bridas con asa sólo permiten la conexión y desconexión manual entre dispositivos unipolares

Kit de tornillos de montaje de disyuntores

Tipo de producto	Usado con marco	Número de producto
Kit de tornillos de montaje de disyuntores	THQB	TQBS1 [1]

1 El precio es por tornillo. Envasado en cantidades de 24. Debe pedirse en múltiplos de 24.
2 Sólo apto para interruptores unipolares.
3 El kit incluye (1) cerradura para disyuntor unipolar y (1) cerradura para disyuntor bipolar
4 Para dos disyuntores unipolares
5 Para tres disyuntores unipolares - el kit incluye (10) unidades.
6 Para cuatro interruptores unipolares - el kit incluye (10) unidades.

Fórmula A
Código de construcción

A					W	

Tamaño del marco

1 = 100 A, UL
2 = 250 A, UL
A = 125 A, IEC
B = 250 A, IEC
C = 400 A, IEC
D = 630 A, IEC

Clase de capacidad de interrupción

A = Adecuada (UL e IEC)
B = Básica (IEC)
C = Común (IEC)
N = Normal (UL e IEC)
S = Estándar (IEC)

Clasificación actual

015 = 15 A (UL e IEC)	100 = 100 A (UL e IEC)
016 = 16 A (IEC)	125 = 125 A (UL e IEC)
020 = 20 A (UL e IEC)	150 = 150 A (UL e IEC)
025 = 25 A (UL e IEC)	160 = 160 A (UL e IEC)
030 = 30 A (UL e IEC)	175 = 175 A (UL e IEC)
032 = 32 A (IEC)	200 = 200 A (UL e IEC)
040 = 40 A (UL e IEC)	225 = 225 A (UL e IEC)
050 = 50 A (UL e IEC)	250 = 250 A (UL e IEC)
060 = 60 A (UL e IEC)	320 = 320 A (IEC)
063 = 63 A (IEC)	400 = 400 A (IEC)
070 = 70 A (UL e IEC)	500 = 500 A (IEC)
080 = 80 A (UL e IEC)	630 = 630 A (IEC)
090 = 90 A (UL e IEC)	

Función de unidad de disparo

T =	Termomagnético (UL e IEC)
A =	ELT — LI (IEC)

Tipo de conectores

W =	Ninguna

Número de polos

-1 =	1-polo (UL)[1]
-2 =	2-polos (UL e IEC)
None	3-polos (UL e IEC)
-4 =	4-pole (IEC)

[1]A1 1 polo sólo UL;
A2 1 polo no está disponible.

Fórmula A Interruptores automáticos para distribución de energía

A1 Información para pedidos

A1 100 A - Fijo (F) 1 polo - Terminales frontales (F), relé termomagnético - TMF Icu (240 V)

In	I3	A (10 kA)	N (18 kA)
15	400	A1A015TW-1	A1N015TW-1
20	400	A1A020TW-1	A1N020TW-1
25	400	A1A025TW-1	A1N025TW-1
30	400	A1A030TW-1	A1N030TW-1
40	400	A1A040TW-1	A1N040TW-1
50	500	A1A050TW-1	A1N050TW-1
60	600	A1A060TW-1	A1N060TW-1
70	700	A1A070TW-1	A1N070TW-1
80	800	A1A080TW-1	A1N080TW-1
90	900	A1A090TW-1	A1N090TW-1
100	1000	A1A100TW-1	A1N100TW-1

A1 100 A - Fijo (F) 2 polos - Terminales frontales (F), relé termomagnético - TMF Icu (240 V)

In	I3	A (10 kA)	N (25 kA)
15	400	A1A015TW-2	A1N015TW-2
20	400	A1A020TW-2	A1N020TW-2
25	400	A1A025TW-2	A1N025TW-2
30	400	A1A030TW-2	A1N030TW-2
40	400	A1A040TW-2	A1N040TW-2
50	500	A1A050TW-2	A1N050TW-2
60	600	A1A060TW-2	A1N060TW-2
70	700	A1A070TW-2	A1N070TW-2
80	800	A1A080TW-2	A1N080TW-2
90	900	A1A090TW-2	A1N090TW-2
100	1000	A1A100TW-2	A1N100TW-2

A1 100 A - Fijo (F) tripolar - Terminales frontales (F), relé termomagnético - TMF Icu (240 V)

In	I3	A (10 kA)	N (25 kA)
15	300	A1A015TW	A1N015TW
20	300	A1A020TW	A1N020TW
25	300	A1A025TW	A1N025TW
30	300	A1A030TW	A1N030TW
40	400	A1A040TW	A1N040TW
50	500	A1A050TW	A1N050TW
60	600	A1A060TW	A1N060TW
70	700	A1A070TW	A1N070TW
80	800	A1A080TW	A1N080TW
90	900	A1A090TW	A1N090TW
100	1000	A1A100TW	A1N100TW

Fórmula A Interruptores automáticos para distribución de energía

A2 Información para pedidos

A2 250 A - Fijo (F) 2 polos - Terminales frontales (F), relé termomagnético - TMF Icu (240 V)

In	I3	A (10 kA)	N (25 kA)
125	1250	A2A125TW-2	A2N125TW-2
150	1500	A2A150TW-2	A2N150TW-2
175	1750	A2A175TW-2	A2N175TW-2
200	2000	A2A200TW-2	A2N200TW-2
225	2250	A2A225TW-2	A2N225TW-2
250	2500	A2A250TW-2	A2N250TW-2

A2 250 A - Fijo (F) tripolar - Terminales frontales (F), relé termomagnético - TMF Icu (240 V)

In	I3	A (10 kA)	N (25 kA)
125	1250	A2A125TW	A2N125TW
150	1500	A2A150TW	A2N150TW
175	1750	A2A175TW	A2N175TW
200	2000	A2A200TW	A2N200TW
225	2250	A2A225TW	A2N225TW
250	2500	A2A250TW	A2N250TW

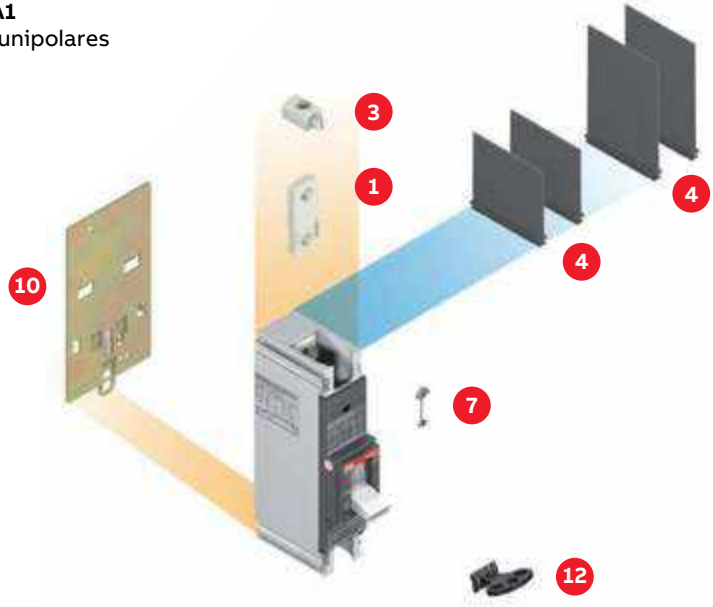
Accesorios Fórmula A
Panorama de accesorios

Leyenda

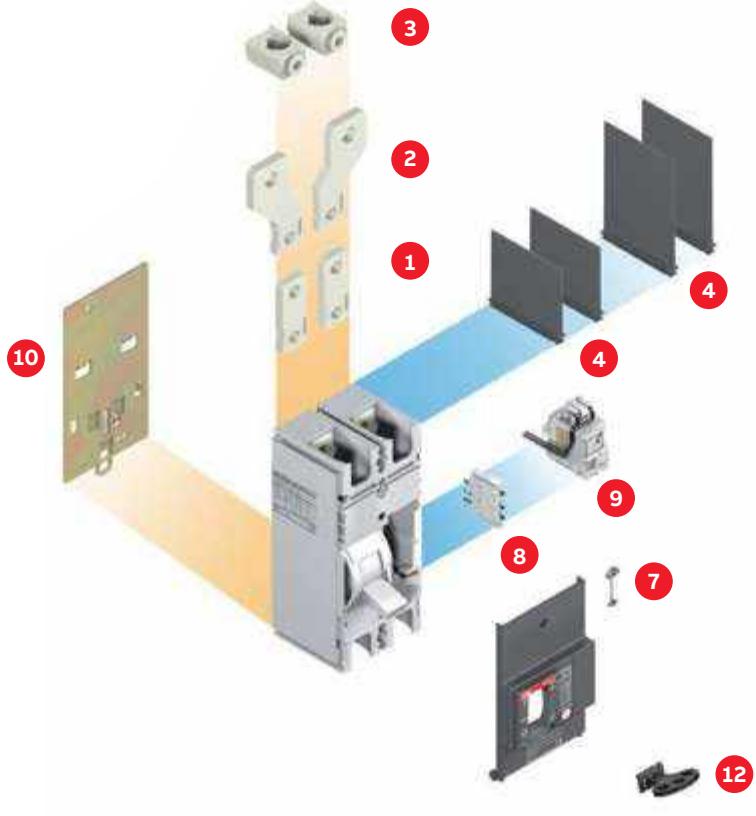
1. EF: terminales delanteros extendidos[1]
2. ES: terminales extendidos[1]
3. FC CuAl: terminales frontales para cables de cobre y aluminio
4. PS: separadores de fases
5. HTC: terminal alto portada
6. LTC: terminal bajo portada
7. Tornillo precintable[1]
8. AUX-C/AUE-C: contacto auxiliar
9. SOR-C/UVR-C: comunicados de servicio
10. DIN: carril DIN[1]
12. PLL: candados
14. RHD: mando giratorio directo
15. RHE: ampliado mango giratorio
16. Cerradura de llave[1]

1 Sólo IEC.
No clasificado UL

FORMULA A1
Accesorios unipolares



FORMULA A1–A2
Accesorios bipolares



Todos los accesorios FORMULA se venden por separado para su instalación in situ.

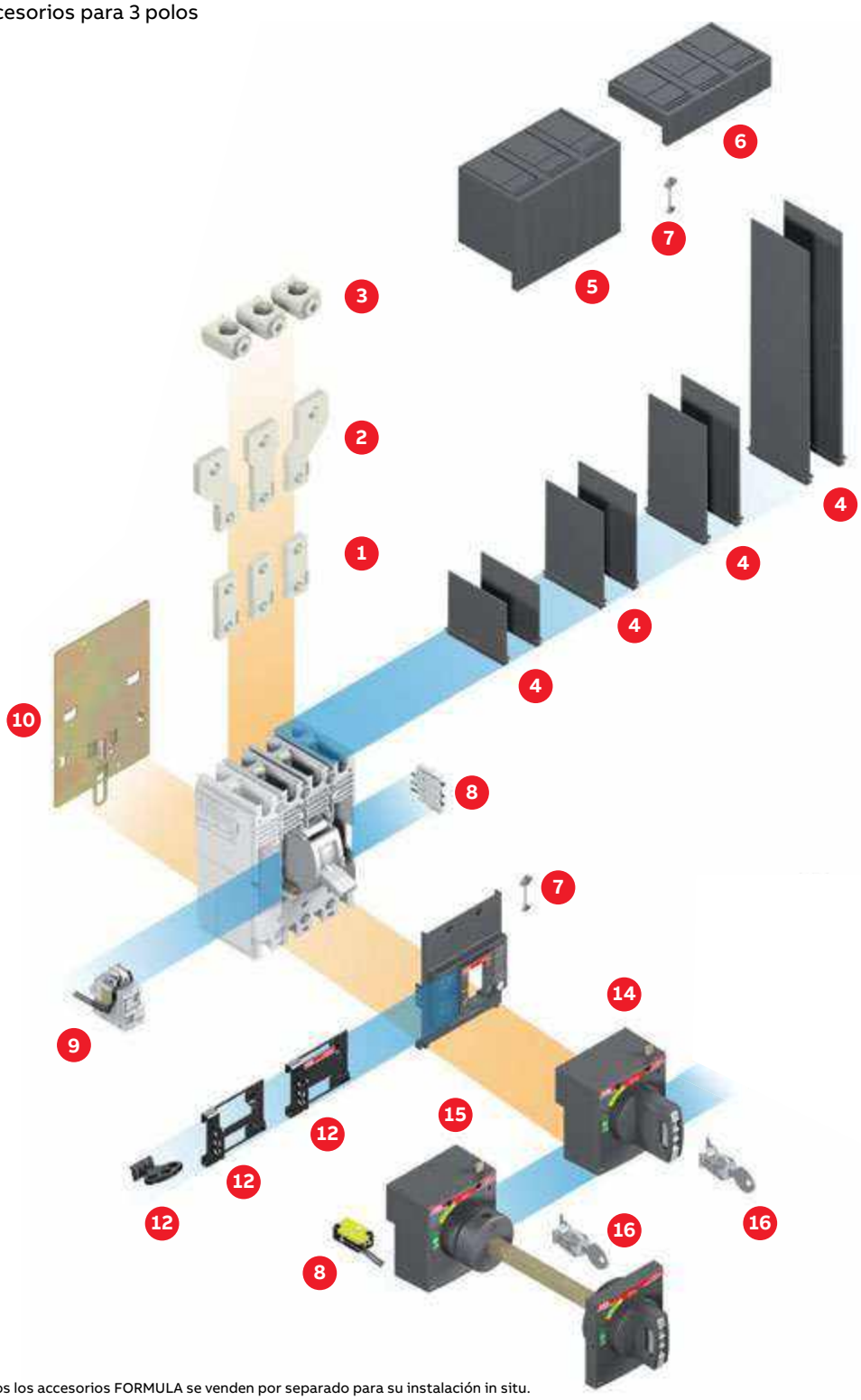
Accesorios Fórmula A
Panorama de accesorios

Leyenda

1. EF: terminales delanteros extendidos[1]
2. ES: terminales extendidos[1]
3. FC CuAl: terminales frontales para cables de cobre y aluminio
4. PS: separadores de fases
5. HTC: tapa terminal alta
6. LTC: tapa del terminal bajo
7. Tornillo precintable[1]
8. AUX-C/AUE-C: contacto auxiliar
9. SOR-C/UVR-C: desbloqueos de
10. Servicio DIN:
12. Carril DIN [1] PLL: Candados
14. RHD: mando giratorio directo
15. RHE: empuñadura giratoria prolongada
16. Cerradura de llave [1]

1 Sólo IEC.
No clasificado UL

FORMULA A1–A2
Accesorios para 3 polos



Todos los accesorios FORMULA se venden por separado para su instalación in situ.

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Terminal F
—
02 Terminal F con terminal de cable
—
03 Terminal F con barra colectora
—
04 Terminal EF
—
05 Terminal EF con barra colectora

Terminales de conexión
Los terminales de conexión permiten conectar el disyuntor de la forma más adecuada para la aplicación deseada. Hay disponibles varias opciones de terminación en formatos con clasificación UL e IEC.

Los terminales frontales permiten que los cables o barras colectoras conectarse directamente desde la parte frontal del disyuntor (no se incluyen terminales de cable). Se pueden combinar diferentes tipos de terminales (por ejemplo, un tipo para la línea y otro diferente para el lado de carga).

La versión estándar del disyuntor se suministra con terminales frontales (F). Las opciones alternativas de terminales se venden por separado.

—
01

—
02

—
03

Terminales frontales — F

Tipo	Polo	Dimensiones de las barras colectoras (mm/pulg.)				Terminal de cable (mm/pulg.)		Pares de apriete				Tapas de terminales (mm/pulg.)				Separadores (mm/pulg.)			
		W	H	D	ø	W	ø	Terminal		Cable or busbar		2/ 0.07	7.5/ 0.29	50/ 1.96	60/ 2.36	50/ 1.96	80/ 3.14	100/ 3.93	200/ 7.87
A1	1 2 3	15/0.59	6/0.23	5/0.19	6.5/0.25	15/0.59	6.5/0.25	–	–	M6	4	–	–	R	–	S[1]	–	R	–
A2	2 3	25/0.98	8/0.31	6/0.23	8.5/0.33	24/0.94	8.5/0.33	–	–	M8	8	–	–	–	R	–	S[1]	R	–

1 Los separadores se suministran en el lado de la línea

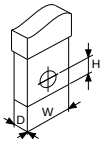
Terminales frontales

	1 pieza	2 piezas	3 piezas	4 piezas	6 piezas
KIT F A1	KA1F-1	KA1F-2	KA1F-3	KA1F-4	KA1F-6
KIT F A2	–	KA2F-2	KA2F-3	KA2F-4	KA2F-6

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

04

05



NA = No disponible
W = Ancho
H = Altura del orificio
D = Profundidad
ø = Diámetro
S = Estándar
R = A petición

Terminales frontales para cables de cobre aluminio - FC CuAl

Tipo	Montaje	Polo	Cable (mm/pulg.)	Pares de apriete				Longitud del pelacables (mm/pulg.)	Tapas de terminales (mm/pulg.)				Separadores (mm/in.)			
			Rígido	Terminal		Cable o barra colectora			2/ 0.07	7.5/ 0.29	50/ 1.96	60/ 2.36	50/ 1.96	80/ 3.14	100/ 3.93	200/ 7.87
A1	Interno	1[1] 2[1] 3	14–2 AWG	M6	35 lb-in	–	14–10 AWG; 20 lb-in 8 AWG; 35 lb-in 6–2 AWG; 75 lb-in	16/0.62	–	S[1]	R	–	–	–	–	–
A1	Interno	1[1] 2[1] 3	4–1 AWG	M6	35 lb-in	–	75 lb-in	16/0.62	–	S[1]	R	–	–	–	–	–
A2	Interno	2 3	1 AWG– 300 kcmil	M8	135 lb-in	–	135 lb-in	20/0.78	–	S[1]	–	R	–	–	–	–
A2	Interno	2 3	300– 350 kcmil	M8	135 lb-in	–	177 lb-in	22/0.86	–	S[1]	–	R	–	–	–	–

1 Las tapas de los terminales no se suministran para 1p y 2p. Es obligatorio el uso de separadores de fase, suministrados con el disyuntor estándar, y el aislamiento de la puerta del cuadro eléctrico.

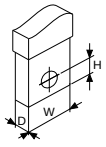
Terminales frontales para cables de cobre aluminio - FC CuAl

	1 pieza	2 piezas	3 piezas	4 piezas	6 piezas
KIT FC CuAl A1 80 A	KA1080-1	KA1080-2	KA1080-3	KA1080-4	KA1080-6
KIT FC CuAl A1 100 A	KA1100-1	KA1100-2	KA1100-3	KA1100-4	KA1100-6
KIT FC CuAl A2; cables de Cu de 250 A y cables de Al de 225 A	–	KA2225-2	KA2225-3	KA2225-4	KA2225-6
KIT FC CuAl A2 250 A	–	KA2250-2	KA2250-3	KA2250-4	KA2250-6

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
04

—
05



NA = No disponible
W = Ancho
H = Altura del orificio
D = Profundidad
ø = Diámetro
S = Estándar
R = A petición

—

Terminales frontales extendidos - EF (sólo IEC)

Tipo	Polo	Dimensiones de las barras colectoras (mm/pulg.)			Terminal de cable (mm/pulg.)		Pares de apriete				Tapas de terminales (mm/pulg.)				Separadores (mm/pulg.)			
		W	D	ø	W	ø	Terminal		Cable or busbar		2/ 0.07	7.5/ 0.29	50/ 1.96	60/ 2.36	50/ 1.96	80/ 3.14	100/ 3.93	200/ 7.87
A1	1 2 3	15/0.59	5/0.19	8.5/0.33	15/0.59	8.5/0.33	M6	3	M8	9	–	–	R	–	S	–	R	–
A2	2 3	25/0.98	6/0.23	9/0.35	NA	NA	M8	8	M8	9	–	–	–	R	–	[1]	R	–

1 En el kit de terminales EF, no se suministran los separadores de fase, pero para una correcta instalación, es necesario utilizar los separadores de fase ya suministrados con la base del disyuntor.

Terminales frontales extendidos (sólo IEC)

	1 pieza	2 piezas	3 piezas	4 piezas	6 piezas
KIT EF A1	KA1EF-1	KA1EF-2	KA1EF-3	KA1EF-4	KA1EF-6
KIT EF A2	–	KA2EF-2	KA2EF-3	KA2EF-4	KA2EF-6

—
01 Terminal ES
—
02 Terminal ES
con terminal de cable
—
03 Terminal ES
con barra colectora
—
04 Terminal FCCuAl
—
04 Terminal FCCuAl
con cable

—
01

—
02

—
03

Terminal de extensión frontal - ES (sólo IEC)

Tipo	Polo	Dimensiones de las barras colectoras (mm/pulg.)			Terminal de cable (mm/pulg.)		Pares de apriete				Tapas de terminales (mm/pulg.)				Separadores (mm/pulg.)			
		W	D	ø	W	ø	Terminal		Cable or busbar		2/ 0.07	7.5/ 0.29	50/ 1.96	60/ 2.36	50/ 1.96	80/ 3.14	100/ 3.93	200/ 7.87
A1	2 3	20/0.78	6/0.23	8.5/0.33	20/0.78	8.5/0.33	M6	3	M8	9	–	–	–	–	–	–	S	–
A2	2 3	30/1.18	4/0.15	10.5/0.41	10.5/0.41	NA	M8	8	M10	18	–	–	–	–	–	–	S	–

Terminales frontales extendidos (sólo IEC)

	1 pieza	2 piezas	3 piezas	4 piezas	6 piezas
KIT ES A1	KA1ES-1	KA1ES-2	KA1ES-3	KA1ES-4	KA1ES-6
KIT ES A2	–	KA2ES-2	KA2ES-3	KA2ES-4	KA2ES-6

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

01 Tapa terminal alta (HTC)

02 Cubierta de terminal baja (LTC)

03 Tornillo precintable

04 Separadores de fase (PS)

01

02

03

04

Tapas de terminales, separadores de fase y tornillos precintables

Las tapas de terminales de alta (HTC) y baja (LTC) se aplican al disyuntor para evitar el contacto accidental con las partes activas y, de este modo, garantizar la protección contra el contacto directo. Las tapas de terminales están preperforadas en la parte frontal para facilitar la instalación de barras colectoras y/o cables, proporcionando un aislamiento correcto.

Los separadores de fase (PS) permiten aumentar las características de aislamiento entre fases cerca de las conexiones. Se montan en la parte frontal introduciéndolos en las ranuras correspondientes y pueden aplicarse antes o cuando el disyuntor ya está instalado. Los separadores de fase son incompatibles con las tapas de los terminales de alta y baja.

El kit de sellado de conductores incluye tornillos que, cuando se utilizan, impiden la extracción de las tapas de los terminales y/o los frentes de los disyuntores, actuando como protección.contra el contacto directo y la manipulación. Los tornillos pueden bloquearse con un cable y sellarse con plomo.

Los separadores de fase y tapas de bornes obligatorios y opcionales necesarios para la correcta instalación y aislamiento del interruptor automático se indican en el apartado “bornes de conexión” del capítulo de accesorios y en el capítulo “dimensiones generales”.

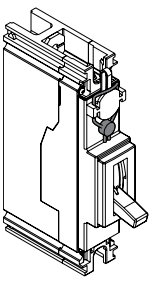
Tapas de terminales

	A1	A2
HTC 3 polos, 2 piezas	KA1HTC-3	KA2HTC-3
LTC tripolar, 2 piezas	KA1LTC-3	KA2LTC-3
Tornillos precintables para tapas de terminales	KA2SSW-T	–
Tornillos precintables para frontal	KA2SSW-F	–

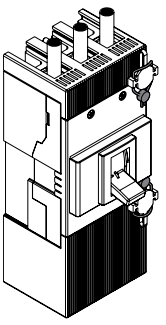
Separadores de fases

	A1		A2	
	2 pieces	4 pieces	2 pieces	4 pieces
PB 50 mm	KA1PBL-2	KA1PBL-3	–	–
PB 80 mm	–	–	KA2PBL-2	KA2PBL-3
PB 100 mm	KA2PBH-2	KA2PBH-3	KA2PBH-2	KA2PBH-3
Tornillos precintables para el frontal (sólo IEC)	KA2SSW-F	–	–	–

Diagramas



Tornillo precintable en el frente del disyuntor



Tornillo precintable en las tapas de los terminales

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

— 01 Maneta directa (RHD)
— 02 Asa extendida (RHE)

—
01

—
02

Mecanismo de accionamiento de la empuñadura giratoria
Un mecanismo de accionamiento de maneta giratoria es un dispositivo de control que permite accionar cómodamente el disyuntor mediante una maneta giratoria.

Hay dos tipos de asas:
- Directo (RHD): instalado directamente en la parte delantera del disyuntor
- Extendido (RHE): instalado a través de la puerta del cuadro eléctrico; el RHE interactúa con el disyuntor situado detrás de la puerta mediante una varilla de transmisión.

Las empuñaduras giratorias, en versión directa y ampliada, están disponibles para los disyuntores tripolares A1 y A2 tanto en versión estándar (gris) como en versión de emergencia (rojo sobre fondo amarillo).

Información/configuración visible y accesible para el usuario:
- Placa de características del disyuntor
- Indicación de las 3 posiciones: abierto (OFF), cerrado (ON), disparado (TRIP)
- Acceso al pulsador de prueba del desbloqueo de la empuñadura giratoria (sólo RHD)
- Se pueden solicitar mecanismos de accionamiento de empuñadura giratoria:
- Utilizando el código “kit” preconfigurado (RHD y RHE)
- Al pedir los tres dispositivos siguientes (sólo RHE):

- Tirador giratorio en la puerta del compartimento: estándar (RHE_H) o de emergencia (RHE_H_EM)
- Varilla de transmisión de 500 mm (RHE_S); las distancias mínima y máxima entre la superficie de montaje y la puerta son 62,5 mm/2,46 pulg. y 479,5 mm/18,88 pulg.
- Base para disyuntor (RHE_B)

Es posible personalizar las asas con una amplia gama de cerraduras de llave y candados. Cada empuñadura giratoria admite hasta 3 candados (vástago de 7 mm/0,28 pulg. Ø). (Consulte el apartado “candados” en el capítulo de accesorios).

Las empuñaduras giratorias directa y ampliada permiten utilizar los contactos auxiliares anticipados en cierre para alimentar el relé de mínima tensión de forma anticipada respecto al cierre de los contactos del interruptor principal (véase el párrafo “contactos auxiliares anticipados” en el capítulo de accesorios).

Componente de la empuñadura giratoria

	A1-A2
SOPORTE RHD A1-A2. DIRECTO	KA2RHD
RHD_EM A1-A2 EMER. DIRECTO	KA2RHDEM
SOPORTE RHE A1-A2. DEVUELTO	KA2RHE
RHE_EM A1-A2 EMER. DEVUELTO	KA2RHEEM
RHE_B A1-A2 LADOB.R.DIST.ADJ.ROT.MANO	KA2RHE-B
RHE_S A1-A2 VARILLA R.D.ADJ.ROT.HAN	KA2RHE-S
RHE_H A1-A2 MANGO R.D.ADJ.ROT.HAN	KA2RHE-H
RHE_H A1-A2 HAND.EME.R.D.ADJ.ROT.HAN	KA2RHE-HEM

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Candado fijo en posición abierta (PLL)
—
02 Candado fijo en posición abierta y cerrada (PLL)
—
03 Candado extraíble en posición abierta (PLL)

Cerraduras
Los bloqueos son dispositivos (con candados o llaves) que impiden la operación de cierre o apertura del disyuntor. Se pueden aplicar:

- Directamente en la parte frontal del disyuntor
- Sobre el mecanismo de accionamiento de la empuñadura giratoria directa/extendida
- Hacia delante para los mecanismos de accionamiento por palanca

El bloqueo del disyuntor en posición abierta garantiza el aislamiento del circuito según la norma IEC 60947-2. El bloqueo en posición cerrada no impide la liberación del mecanismo tras un fallo.

—
01

—
02

—
03

Tipo de cerradura		Disyuntor	Polaridad	Suministro opcional/ estándar	Posición de bloqueo CB	Tipo de cerradura	Capacidad de retirada de llave
Disyuntor	PLL - Candado fijo	A1-A2	3	Opcional	Abierto-cerrado	Candados - máx. 3 candados Ø vástago 7 mm (no suministrado)	–
	PLL - Candado fijo	A1-A2	3	Opcional	Abierto	Candados - máx. 3 candados Ø vástago 7 mm (no suministrado)	–
	PLL - Candado extraíble	A1-A2	1[2], 2, 3	Opcional	Abierto	Candados - máx. 3 candados Ø vástago 7 mm (no suministrado)	–
Rotary asa directa y ampliado	Candado en posición abierta	A1-A2	3	Estándar	Abierto	Candados - máx. 3 candados Ø vástago 7 mm (no suministrado)	–
	Compartimento cerradura de puerta	A1-A2	3	Estándar	Cerrado	Cerradura de puerta[1]	–
	Cerradura RHL-S con llave en pos. abierta	A1-A2	3	Opcional	Abierto	Las mismas llaves Ronis	Abierto
	Cerradura RHL-D con llave en pos. abierta	A1-A2	3	Opcional	Abierto	Diferentes llaves Ronis	Abierto
	Cerradura RHL-D con llave en abierto y posición cerrada	A1-A2	3	Opcional	Abierto-cerrado	Diferentes llaves Ronis	Abierto/ Cerrado

1 Función puede ser completamente excluida por el cliente durante el montaje de la empuñadura (A1 y A2).
2 A2 no está disponible en versión unipolar.

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Disyuntor con candado fijo en posición abierta
—
02 Disyuntor con candado fijo en posición abierta y cerrada
—
03 Cerradura de llave para empuñadura directa
—
04 Cerradura de llave para asa extendida

—
01

—
02

—
03

—
04

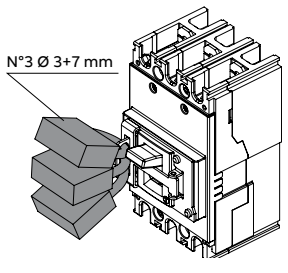
Candados para el mecanismo de accionamiento de palanca del disyuntor

	A1–A2
PLL - Candados extraíbles en posición abierta	KA2LDOR
PLL - Candados fijos en posición abierta	KA2LDO
PLL - Candados fijos en posición abierta y cerrada	KA2LD

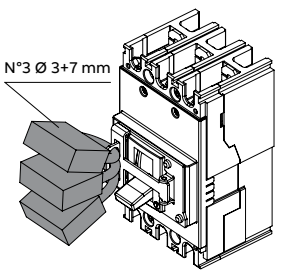
Bloqueo con llave en la empuñadura y en la parte delantera para el mecanismo de accionamiento de la palanca (sólo IEC)

	A1–A2
RHL-D Cerradura en posición abierta, diferentes llaves	KA2RHLO
RHL-S Cerradura en posición abierta, mismas llaves tipo A	KA2RHLO-A
RHL-S Cerradura en posición abierta, mismas llaves tipo B	KA2RHLO-B
RHL-S Cerradura en posición abierta, mismas llaves tipo C	KA2RHLO-C
RHL-S Cerradura en posición abierta, mismas llaves tipo D	KA2RHLO-D
RHL-D Cerradura en posición abierta/cerrada, diferentes llaves	KA2RHL

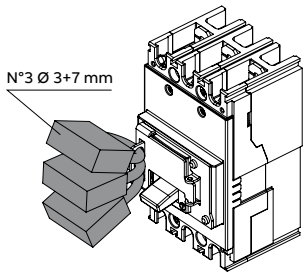
Diagramas



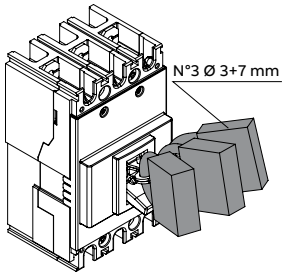
Candado fijo en posición abierto/cerrado



Candado fijo en posición abierto/cerrado



Candado fijo en posición abierta



Candado extraíble en posición abierta

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Soporte para carril DIN

Soporte para montaje en carril DIN
El soporte, aplicado en la parte posterior de los disyuntores, permite la instalación en un carril normalizado DIN EN 50022 para simplificar el montaje en instalaciones estándar.

El soporte para montaje en carril DIN puede utilizarse con todos los disyuntores de la familia FORMULA, a excepción del A3:

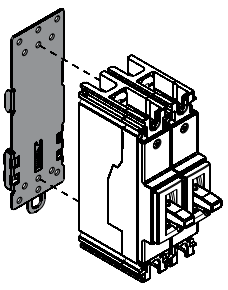
- A1 en versión 1p, 2p, 3p
- A2 en versión 2p, 3p

—
01

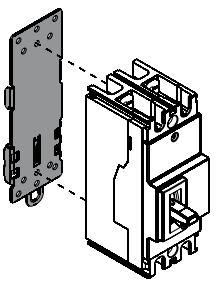
Soporte para montaje en carril DIN (sólo IEC, no etiquetado para UL)

	A1–A2
Soporte para 1p, 2p, 3p	KA2DIN

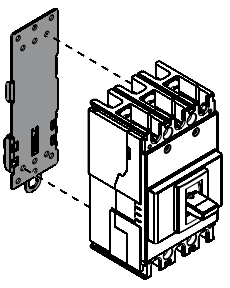
Diagramas



Soporte para carril DIN para disyuntor 1p



Soporte para carril DIN para disyuntor 2p



Soporte para carril DIN para disyuntor 3p

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Liberación de servicio por cable SOR-C y UVR-

—
01

Comunicados de servicio
El relé de apertura cableado SOR-C permite abrir el disyuntor mediante un mando eléctrico no permanente. El funcionamiento del relé está garantizado para una tensión comprendida entre el 70% y el 110% del valor nominal de la tensión de alimentación Un, tanto en corriente alterna como continua. Está equipado con un contacto de fin de carrera integrado para cortar la alimentación eléctrica.

El relé de mínima tensión cableado UVR-C garantiza la apertura del disyuntor por falta/bajada de la tensión de alimentación del relé. La apertura está garantizada cuando la tensión se sitúa entre el 70% y el 35% de Un. Tras el disparo, el disyuntor puede volver a cerrarse a partir de una tensión superior al 85% de Un. Con el relé de mínima tensión sin tensión, es imposible cerrar el disyuntor y/o los contactos principales.

Los relés de servicio SOR-C y UVR-C para Fórmula pueden montarse alternativamente entre sí y sólo están disponibles en la versión cableada (sección de cable 20AWB/0,5 mm2), con cables de 1 m de longitud. Para A1 y A2, el montaje sin tornillos y a presión se realiza en el compartimento interno especial del interruptor automático. En los siguientes interruptores automáticos:

- Bipolar (A1, A2), el SOR-C o UVR-C puede montarse como alternativa en la ranura derecha
- Trifásico (A1, A2), el SOR-C o el UVR-C pueden montarse alternativamente en la ranura izquierda

SOR-C - Características eléctricas

	Potencia absorbida en entrada	
	SOR-C A1–A2	
Versiones	**AC (VA)**	**DC (W)**
12 V DC		50
24–30 V AC/DC	50–65	50–65
48–60 V AC/DC	60	60
110–127 V AC — 110–125 V DC	50	50
220–240 V AC — 220–250 V DC	50–60	50–60

UVR-C - Características eléctricas

	Potencia absorbida durante el funcionamiento normal	
	UVR-C A1–A2	
Versión	**AC (VA)**	**DC (W)**
24–30 V AC/DC	1.5	1.5
48 V AC/DC	1	1
60 V AC/DC	1	1
110–127 V AC — 110–125 V DC	2	2
220–240 V AC — 220–250 V DC	2.5	2.5

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

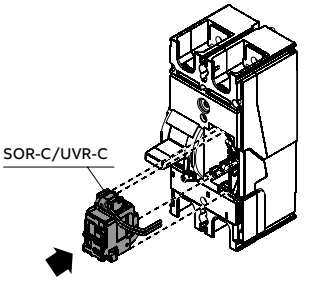
Desbloqueo de apertura de derivación - SOR-C

	A1–A2
SOR-C 12 V DC	KA2S9
SOR-C 24–30 V AC/DC	KA2S8
SOR-C 48–60 V AC/DC	KA2S7
SOR-C 110–127 V AC — 110–125 V DC	KA2S4
SOR-C 220–240 V AC — 220–250 V DC	KA2S2

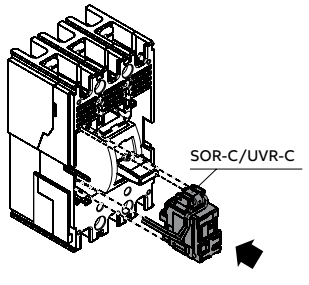
Relé de mínima tensión - UVR-C

	A1–A2
UVR-C 12 V DC	KA2U9
UVR-C 24–30 V AC/DC	KA2U8
UVR-C 48 V AC/DC	KA2U7
UVR-C 60 V AC/DC	KA2U5
UVR-C 110–127 V AC — 110–125 V DC	KA2U4
UVR-C 220–240 V AC — 220–250 V DC	KA2U2

Diagramas



Interruptor automático bipolar



Interruptor automático tripolar

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

—
01 Contacto auxiliar cableado

—
01

Contactos auxiliares para señales eléctricas
Los contactos auxiliares permiten que la información sobre el estado del disyuntor esté disponible a través de una señal electrónica para otro aparato.

Las señales disponibles son las siguientes:

- Forma C (abierto/cerrado): señalización de la posición de los contactos de potencia del disyuntor (Q)
- Alarma de timbre (disparo del relé): señalización de la apertura del disyuntor por disparo del relé termomagnético o electrónico (por sobrecarga o cortocircuito), de la apertura del relé de apertura en derivación o del relé de mínima tensión (SOR-C o UVR-C) o por activación del pulsador de prueba (SY).

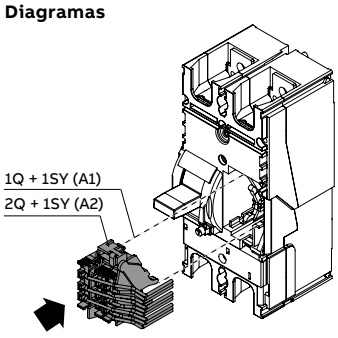
Contactos auxiliares AUX-C Q, AUX-C SY
Los contactos auxiliares para A1 y A2 se encajan en la ranura especial del disyuntor sin necesidad de utilizar tornillos. Todos los contactos auxiliares se suministran en versión cableada (sección de cable 20 AWG/0,5 mm2), con cables sueltos de 1 m de longitud.

También está disponible como repuesto un contacto AUX-C, que puede utilizarse como Q o SY según la ranura del disyuntor en la que se inserte.

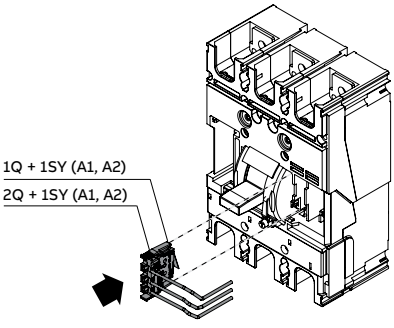
AUX-C - Características eléctricas

Categoría de uso (IEC 60947-5-1)	Tensión (V)	Corriente (A)
AC-12/AC-13/AC-14	125	6
AC-15	125	5
AC-12/AC-13/AC-14	250	6
AC-15	250	4
DC-12	110	0.5
DC-14	110	0.05
DC-12	250	0.3
DC-14	250	0.03

Diagramas



Interruptor automático bipolar



Interruptor automático tripolar

Accesorios Fórmula A
Accesorios mecánicos

Contactos auxiliares - AUX-C

	A1		A2	
	2-polos	3-polos	2-polos	3-polos
Versión cableada (cables numerados)				
AUX-C 1Q+1SY 250 V AC/DC	KA2AS-2	KA2AS	–	KA2AS
AUX-C 2Q+1SY 250 V A2 2p	–	KA2AS2	KA2AS2-2	KA2AS2
AUX-C 1Q+1SY 24 V DC	KA2ASAU-2	KA2ASAU	–	KA2ASAU
AUX-C 2Q+1SY 24 V DC	–	KA2AS2AU	KA2AS2AU-2	KA2AS2AU
Versión cableada (piezas de repuesto) (sólo IEC)				
AUX-C 250 V 1 CONT. A1-A2	KA2ASSP			

—
01 Contacto auxiliar precoz

—
01

Contactos auxiliares anticipados AUE-C (sólo IEC)
Los contactos auxiliares anticipados cableados (AUE-C) son contactos normalmente abiertos que permiten la alimentación anticipada del relé de mínima tensión antes del cierre de los contactos principales, de conformidad con las normas IEC 60204-1, VDE 0113.

Es posible insertar hasta dos contactos auxiliares anticipados al cierre en el interior del mecanismo de maniobra de mando giratorio directo y ampliado para interruptores automáticos tripolares. Los contactos, suministrados en la versión cableada con cables de 1 m de longitud (sección de cable 20 AWG/0,5 mm^2), deben pedirse en combinación con un relé de mínima tensión.

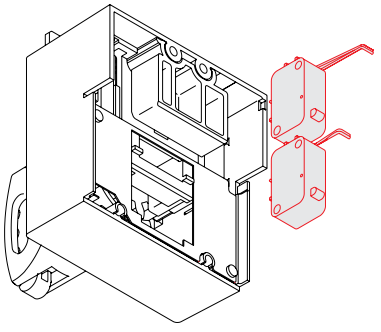
AUE -C - Características eléctricas

Tensión (V)	Corriente (A)	
	AC	DC
125 CC	–	0.5
250 CA/CC	12	0.3

Contactos auxiliares anticipados - AUE-C (sólo IEC)

	A1–A2
AUE-C	KA2RH-EM

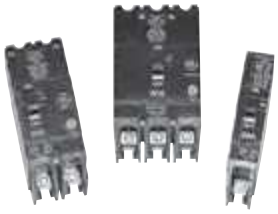
Diagrama



Interruptores automáticos industriales

15-100A
Disparo Magnético Térmico Tipo TEY/TEYF
Disparo No Intercambiable Atornillable
Clase 480Y/277V

Los disyuntores TEY y TEYF son disyuntores de una pulgada de ancho por polo, compactos y atornillables para su uso en sistemas de 480Y/277 Vca conectados a tierra. Los valores nominales de cortocircuito a ese voltaje para TEY y TEYF son 14 y 18kA, respectivamente. TEYF también ofrece mayores índices de selectividad con dispositivos aguas arriba (véase DET-537 para más detalles). La base de montaje atornillable (TEY3B) que se muestra en la página 6-177 hace que TEY y TEYF sean adecuados para varias aplicaciones de orejetas.



Interruptores automáticos TEY/TEYF de 1, 2 y 3 polos

TEY/TEYF (Archivo UL/cUL E-11592)

Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	Número de producto	Número de producto
Unipolar - Incluye conectores de carga integrales de Cu/Al		**Tipo TEY [3, 4] 14kA @ 277 Vac**	**Tipo TEYF [3, 4] 18kA @ 277 Vac**
15	#14- #10	TEY115 [2]	TEYF115 [2]
20	#14- #10	TEY120 [2]	TEYF120 [2]
25	#14- #10	TEY125	TEYF125
30	#14- #10	TEY130	TEYF130
35	#10- #4	TEY135	TEYF135
40	#10- #4	TEY140	TEYF140
45	#10- #4	TEY145	TEYF145
50	#10- #4	TEY150	TEYF150
60	#10- #4	TEY160	TEYF160
70	#4-1/0	TEY170	–
80	#4-1/0	TEY180	–
90	#4-1/0	TEY190	–
100	#4-1/0	TEY1100	–
Bipolar - Incluye conectores de carga integrales de Cu/Al		**Tipo TEY [3, 4] 14kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYF [3, 4] 18kA @ 480 / 277 Vca**
15	#14- #10	TEY215	TEYF215
20	#14- #10	TEY220	TEYF220
25	#14- #10	TEY225	TEYF225
30	#14- #10	TEY230	TEYF230
35	#10- #4	TEY235	TEYF235
40	#10- #4	TEY240	TEYF240
45	#10- #4	TEY245	TEYF245
50	#10- #4	TEY250	TEYF250
60	#10- #4	TEY260	TEYF260
70	#4-1/0	TEY270	TEYF270
80	#4-1/0	TEY280	TEYF280
90	#4-1/0	TEY290	TEYF290
100	#4-1/0	TEY2100	TEYF2100
110	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	–	TEYF2110B
125	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	–	TEYF2125B
Tripolar - Incluye conectores de carga integrales de Cu/Al		**Tipo TEY [3, 4] 14kA @ 480 / 277 Vac**	**Tipo TEYF [3, 4] 18kA @ 480 / 277 Vac**
15	#14- #10	TEY315	TEYF315
20	#14- #10	TEY320	TEYF320
25	#14- #10	TEY325	TEYF325
30	#14- #10	TEY330	TEYF330
35	#10- #4	TEY335	TEYF335
40	#10- #4	TEY340	TEYF340
45	#10- #4	TEY345	TEYF345
50	#10- #4	TEY350	TEYF350
60	#10- #4	TEY360	TEYF360
70	#4-1/0	TEY370	TEYF370
80	#4-1/0	TEY380	TEYF380
90	#4-1/0	TEY390	TEYF390
100	#4-1/0	TEY3100	TEYF3100
110	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	–	TEYF3110B
125	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	–	TEYF3125B

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Los disyuntores unipolares de 15 y 20 amperios también están homologados por UL como disyuntores de conmutación, adecuados para conmutar 120, 240 ó 277 VCA.
3 UL listado HACR (Calefacción, Aire Acondicionado, Refrigeración).
4 UL listado para HID (descarga de alta intensidad), todo 50A o menos.

Interruptores automáticos industriales

15-125A
Disparo Magnético Térmico Tipo TEYD/TEYH/TEYL
Viaje no intercambiable Atornillable
Clase 480Y/277V

Los disyuntores de la familia TEY (TEY, TEYF, TEYD, TEYH y TEYL) son disyuntores de una pulgada de ancho por polo, compactos y atornillables para su uso en sistemas 480Y/277 Vca conectados a tierra, y se instalan normalmente en cuadros de distribución de alumbrado, incluida la serie A de ABB. Los valores nominales de cortocircuito a 480/277 Vca se muestran en las tablas siguientes. Los valores nominales a otras tensiones se muestran en la Guía de referencia rápida al principio de esta sección. Las bases de montaje atornillables TEY3B (página 6-61) y TEY3B125 (página 6-61) hacen que estos bastidores sean adecuados para montaje en unidad / aplicaciones conectadas por orejeta Para los disyuntores TEYD/H/L hay disponibles kits de amarre de asas, adecuados para su uso con múltiples disyuntores unipolares utilizados en circuitos de neutro compartido (página 6-61).

Interruptores automáticos TEYD/TEYH/TEYL de 1, 2 y 3 polos

TEYD/TEYH/TEYL (Archivo UL/cUL E-11592)

Amperaje nominal	Alcance del cable[1]	Número de producto	Número de producto	Número de producto
Un solo polo Incluye tomas de carga		**Tipo TEYD 25kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYH 35kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYL 65kA @ 480 / 277 Vca**
15	#14- #10	TEYD1015B	TEYH1015B	TEYL1015B
20	#14- #10	TEYD1020B	TEYH1020B	TEYL1020B
25	#10- #4	TEYD1025B	TEYH1025B	TEYL1025B
30	#10- #4	TEYD1030B	TEYH1030B	TEYL1030B
35	#10- #4	TEYD1035B	TEYH1035B	TEYL1035B
40	#10- #4	TEYD1040B	TEYH1040B	TEYL1040B
45	#10- #4	TEYD1045B	TEYH1045B	TEYL1045B
50	#10- #4	TEYD1050B	TEYH1050B	TEYL1050B
60	#10- #4	TEYD1060B	TEYH1060B	TEYL1060B
70	#4-1/0	TEYD1070B	TEYH1070B	TEYL1070B
Bipolar Incluye conectores de carga		**Tipo TEYD 25kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYH 35kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYL 65kA @ 480 / 277 Vca**
15	#14-10	TEYD2015B	TEYH2015B	TEYL2015B
20	#14-10	TEYD2020B	TEYH2020B	TEYL2020B
25	#10- #4	TEYD2025B	TEYH2025B	TEYL2025B
30	#10- #4	TEYD2030B	TEYH2030B	TEYL2030B
35	#10- #4	TEYD2035B	TEYH2035B	TEYL2035B
40	#10- #4	TEYD2040B	TEYH2040B	TEYL2040B
45	#10- #4	TEYD2045B	TEYH2045B	TEYL2045B
50	#10- #4	TEYD2050B	TEYH2050B	TEYL2050B
60	#10- #4	TEYD2060B	TEYH2060B	TEYL2060B
70	#4-1/0	TEYD2070B	TEYH2070B	TEYL2070B
80	#4-1/0	TEYD2080B	TEYH2080B	TEYL2080B
90	#4-1/0	TEYD2090B	TEYH2090B	TEYL2090B
100	#4-1/0	TEYD2100B	TEYH2100B	TEYL2100B
110	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	TEYD2110B	TEYH2110B	TEYL2110B
125	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	TEYD2125B	TEYH2125B	TEYL2125B
Trifásico Incluye tomas de carga		**Tipo TEYD 25kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYH 35kA @ 480 / 277 Vca**	**Tipo TEYL 65kA @ 480 / 277 Vca**
15	#14- #10	TEYD3015B	TEYH3015B	TEYL3015B
20	#14- #10	TEYD3020B	TEYH3020B	TEYL3020B
25	#10- #4	TEYD3025B	TEYH3025B	TEYL3025B
30	#10- #4	TEYD3030B	TEYH3030B	TEYL3030B
35	#10- #4	TEYD3035B	TEYH3035B	TEYL3035B
40	#10- #4	TEYD3040B	TEYH3040B	TEYL3040B
45	#10- #4	TEYD3045B	TEYH3045B	TEYL3045B
50	#10- #4	TEYD3050B	TEYH3050B	TEYL3050B
60	#10- #4	TEYD3060B	TEYH3060B	TEYL3060B
70	#4-1/0	TEYD3070B	TEYH3070B	TEYL3070B
80	#4-1/0	TEYD3080B	TEYH3080B	TEYL3080B
90	#4-1/0	TEYD3090B	TEYH3090B	TEYL3090B
100	#4-1/0	TEYD3100B	TEYH3100B	TEYL3100B
110	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	TEYD3110B	TEYH3110B	TEYL3110B
125	#3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	TEYD3125B	TEYH3125B	TEYL3125B

1 Sólido o trenzado para 14-10 AWG.
2 Los disyuntores unipolares de 15 y 20 amperios también están homologados por UL como disyuntores de conmutación, aptos para conmutar 120, 240 ó 277 VCA.
3 UL listado HACR (Calefacción, Aire Acondicionado, Refrigeración).
4 UL listado para HID (descarga de alta intensidad), todos los 50A o menos. ;

Interruptores automáticos industriales

15-125A
Disparo Magnético Térmico Tipo TEYD/TEYH/TEYL
Viaje no intercambiable Atornillable
Clase 480Y/277V

Accesorios internos para TEYD/TEYH/TEYL - Sólo instalados en fábrica

Descripción	Número de producto
TEYD/H/L Liberación UV[1, 3]	
24 Vca	TEYXU1
48 Vca	TEYXU2
120 Vca	TEYXU3
240 Vca	TEYXU4
24 Vcc	TEYXU6
48 Vcc	TEYXU7
125 Vcc	TEYXU8
250 Vcc	TEYXU9
Disparo en derivación TEYD/H/L[1]	
24 Vca	TEYXS1
48 Vca	TEYXS2
120 Vca	TEYXS3
240 Vca	TEYXS4
24 Vcc	TEYXS6
48 Vcc	TEYXS7
125 Vcc	TEYXS8
250 Vcc	TEYXS9
Interruptor auxiliar TEYD/H/L[2]	
Polo LT	TEYXASL
Polo RT	TEYXASR
Alarma de campana	
Alarma de timbre TEYD/H/L - Formulario C[1]	TEYXBA1

1 Sólo montaje a la derecha.
2 Montaje a la derecha o a la izquierda.
3 Sólo disponible en disyuntor tripolar.

Accesorios externos para TEYD/TEYH/TEYL

Descripción	Número de producto
Base de montaje TEYD/H/L	
Base de montaje 3-P 15-100A	TEY3B
Base de montaje 3-P 110/125A	TEY3B125
Tirador TEYD/H/L	
TEYD/H/L Tirante de 2 polos	TEYXHT2
10-Pack TEYD/H/L 2-Pole Handle Tie (10 Pack)	TEYXHT2K
TEYD/H/L Tirante tripolar	TEYXHT3
10-Pack TEYD/H/L 3-Pole Handle Tie (10 Pack)	TEYXHT3K
TEYD/TEYH/TEYL Candado	
Dispositivo de candado	TEYXPLD1

TEYD/TEYH/TEYL Publicaciones de referencia

Instrucciones de instalación	DEH-41590
Instrucciones de instalación de la base de montaje	DEH-41556
Esquema de disyuntor unipolar	10106028SH1
Esquema de interruptor automático tripolar	10106029SH1
Esquema de interruptor automático bipolar	10106030SH1
TEY3B125 Esquema de la base de montaje	10110291SH1

Interruptores automáticos industriales

10-150A Disyuntor termomagnético E150 Interruptores automáticos de línea Tipos TEB, TED, THED Viaje no intercambiable

Número de producto Estructura

TEB	1	1	1	015	WL

TEB = Básico E / Nivel
- TEB = Básico E / Nivel bajo
- TED = Básico E / Nivel medio
- THED = Núcleo E / Nivel alto

Capacidad del bastidor (amperios)
- 1 = 150

Polos
- 1 = 1 polo
- 2 = 2 polos
- 3 = 3-polos

Tapones
- (en blanco) = Lugs de carga
- WL = Línea y carga

Amperaje nominal
- 010 to 150

Tensión nominal
- 1 = 120V
- 2 = 240V
- 3 = 277V
- 4 = 480V
- 6 = 600V

Valores nominales de interrupción indicados en la página 6-7

Nota: Esta información se facilita para interpretar los números de producto (no debe utilizarse para construir números de producto).

Unipolar - Sólo incluye terminales de carga de Cu/Al. Si se requieren terminales de línea, añada el sufijo "WL" al número de producto.

Amperaje nominal	Tipo TEB	Tipo TED		Tipo THED	
	120 Vca 125 Vcc	277 Vca 125 Vcc	347 Vca[1]	277 Vca	347 Vca[1]
	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto
10	TEB111010 [2,4]	TED113010 [2,4]		–	–
15	TEB111015 [3,4]	TED113015 [3,4]	TED114015 [3,4]	THED113015 [4]	THED114015 [3,4]
20	TEB111020 [3,4]	TED113020 [3,4]	TED114020 [3,4]	THED113020 [4]	THED114020 [3,4]
25	TEB111025 [4]	TED113025 [4]	TED114025 [4]	THED113025 [4]	THED114025 [4]
30	TEB111030 [4]	TED113030 [4]	TED114030 [4]	THED113030 [4]	THED114030 [4]
35	TEB111035 [4]	TED113035 [4]	–	–	–
40	TEB111040 [4]	TED113040 [4]	–	–	–
45	TEB111045 [4]	TED113045 [4]	–	–	–
50	TEB111050 [4]	TED113050 [4]	–	–	–
60	TEB111060	TED113060	–	–	–
70	TEB111070	TED113070	–	–	–
80	TEB111080	TED113080	–	–	–
90	TEB111090	TED113090	–	–	–
100	TEB111100	TED113100	–	–	–

Bipolar - Incluye terminales de línea y carga de Cu/Al. Para terminales opcionales, consulte las páginas 6-178 y 6-179.

Amperaje nominal	Tipo TEB	Tipo TED	Tipo THED, Hi-Break [5]
	240 Vca, 250 Vcc	480 Vca, 250 Vcc	480 Vca, 250 Vcc
	Número de producto	Número de producto	Número de producto
10	TEB122010WL [2,4]	TED124010WL [2,4]	–
15	TEB122015WL [4]	TED124015WL [4]	THED124015WL [4]
20	TEB122020WL [4]	TED124020WL [4]	THED124020WL [4]
25	TEB122025WLv	TED124025WL [4]	THED124025WL [4]
30	TEB122030WL [4]	TED124030WL [4]	THED124030WL [4]
35	TEB122035WL [4]	TED124035WL [4]	THED124035WL [4]
40	TEB122040WL [4]	TED124040WL [4]	THED124040WL [4]
45	TEB122045WL [4]	TED124045WL [4]	THED124045WL [4]
50	TEB122050WL [4]	TED124050WL [4]	THED124050WL [4]
60	TEB122060WL	TED124060WL	THED124060WL
70	TEB122070WL	TED124070WL	THED124070WL
80	TEB122080WL	TED124080WL	THED124080WL
90	TEB122090WL	TED124090WL	THED124090WL
100	TEB122100WL	TED124100WL	THED124100WL
110	–	TED124110WL	–
125	–	TED124125WL	–
150	–	TED124150WL	–

1 Adecuado para 10 kAIC a 480 Vca, pero no etiquetado ni listado UL.
2 No homologado por UL, con capacidad nominal de 5 kA a 120 V, 240 V y 480 V.
3 Los disyuntores unipolares de 15 y 20 amperios también están homologados por UL como disyuntores de conmutación, adecuados para conmutar cargas de iluminación fluorescente de 120 VCA (TEB), 277, 347 VCA (TED, THED).
4 Homologado UL para HID (descarga de alta intensidad).
5 El disyuntor bipolar se suministra en caja tripolar.

Notas: Todos los disyuntores TEB, TED, THED están listados UL como tipo HACR excepto 10 amperios. Todos los disyuntores TEB, TED, THED son aptos para alimentación inversa. 60/75°C hasta 100 amperios, 75°C por encima de 100 amperios.

Interruptores automáticos industriales

10-150A Disyuntor termomagnético E150 Interruptores automáticos de línea Tipos TEB, TED, THED Viaje no intercambiable

Tripolar - Incluye terminales de línea y carga de Cu/Al. Para terminales opcionales, consulte las páginas 6-178 y 6-179.

Amperaje nominal	Tipo TEB	TipoTED		Tipo THED, Hi-Break
	240 Vca	480 Vca	600 Vca	600 Vca
	Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto
10	TEB132010WL [1, 3]	TED134010WL [1, 3]	–	–
15	TEB132015WL [3]	TED134015WL [3]	–	–
20	TEB132020WL [3]	TED134020WL [3]	TED136020WL [3]	THED136020WL [3]
25	TEB132025WL [3]	TED134025WL [3]	TED136025WL [3]	THED136025WL [3]
30	TEB132030WL [3]	TED134030WL [3]	TED136030WL [3]	THED136030WL [3]
35	TEB132035WL [3]	TED134035WL [3]	TED136035WL [3]	THED136035WL [3]
40	TEB132040WL [3]	TED134040WL [3]	TED136040WL [3]	THED136040WL [3]
45	TEB132045WL [3]	TED134045WL [3]	TED136045WL [3]	THED136045WL [3]
50	TEB132050WL [3]	TED134050WL [3]	TED136050WL [3]	THED136050WL [3]
60	TEB132060WL	TED134060WL	TED136060WL	–
70	TEB132070WL	TED134070WL	TED136070WL	THED136070WL
80	TEB132080WL	TED134080WL	TED136080WL	–
90	TEB132090WL	TED134090WL	TED136090WL	THED136090WL
100	TEB132100WL	TED134100WL	TED136100WL	THED136100WL
110	–	TED134110WL	TED136110WL	THED136110WL
125	–	TED134125WL	TED136125WL	THED136125WL
150	–	TED134150WL	TED136150WL	THED136150WL
100NA	–	TED134YT100 [2]	TED136YT100 [2]	–
150NA	–	TED134YT150 [2]	TED136YT150 [2]	–

1 No homologado por UL, con capacidad nominal de 5 kA a 120 V, 240 V y 480 V.
2 Incluye disparo ficticio instalado de fábrica.
Homologado 3UL para HID (descarga de alta intensidad).

Notas: Todos los disyuntores TEB, TED, THED están listados UL como tipo HACR excepto 10 amperios.
Todos los disyuntores TEB, TED, THED son aptos para alimentación inversa.
60/75°C hasta 100 amperios, 75°C por encima de 100 amperios.

Accesorios: Ver páginas 6-174 a 6-179.

Limitador de corriente adicional - UL Listed 100 kAIC a 480 y 600 VCA[4]

Amperaje nominal	Número de producto
15	TEDL36015
20	TEDL36020
30 and 60	TEDL36060
100	TEDL36100

4 Sólo para TED/THED de 3 polos

E150 Publicaciones de referencia

Mecanismo de funcionamiento del TDR	GEH-2994
Derivación	GEH-3416
Liberación por subtensión	GEH-3417
Interruptor auxiliar	GEH-3418
Disparo por derivación de tres bobinas	GEH-3434
Enclavamiento mecánico	GEH-4310
Mecanismo operativo TDM	GEH-4335
Alarma de campana	GEH-4576
Base de montaje enchufable	GEH-4610
Empuñadura de brida STDA	GEH-5314
Mecanismo de funcionamiento del STDA	GEH-5684
Mecanismo de accionamiento por cable	GEH-6290
Operador de motor	GEH-6500
Tachuelas conectadas a la espalda	GEJ-3609
Dispositivo de candado - Estándar	GEJ-5143
Esquema del E150	139C3643SH1, 2, 4

Accesorios internos
Interruptores automáticos de caja moldeada

Dispositivos accesorios y clasificaciones
Los accesorios montados internamente pueden ser instalados en fábrica o in situ, pero deben ser instalados en fábrica cuando se requiera el listado UL.
Los dispositivos instalados en fábrica con cables que salen por el lateral están homologados por UL, pero cuando los cables salen por la parte posterior la homologación UL queda anulada. Para las combinaciones de instalación de accesorios, consulte la tabla siguiente.
El "polo de montaje" se refiere al polo izquierdo, central o derecho visto desde la parte frontal del interruptor. Los cables de control pueden salir del interruptor por su lado (S) o por detrás (B)1.
Los disyuntores no automáticos (interruptores de caja moldeada) requieren unidades de disparo ficticias si se van a instalar accesorios internos en campo (consulte la página 6-68).

Interruptor automático de bastidor en J con accesorios internos montados en cada polo

Posiciones
L - Izquierda
C - Centro
R - Derecha

Salida del cable
S - Lado
B - Back

Tipo de disyuntor	Interruptor de alarma de campana				Interruptor auxiliar[2] o disparo en derivación			Liberación por subtensión			Disparo por derivación de tres bobinas			Número total de accesorios dentro de cualquier disyuntor
	Poste de montaje			Ficha Inst. GEH-	Poste de montaje		Ficha Inst. GEH-	Poste de montaje		Ficha Inst. GEH-	Poste de montaje		Ficha Inst. GEH-	
	L	C	R		L	R		L	R		L	R		
TQB, THQB, THHQB, TXQB, TQL, THQL, THHQL, TXQL, TQC, THQC, THHQC, TXQC	–	–	–	–	UL	–	[3]	–	–	–	–	–	–	Un solo accesorio. Se monta en un marco de una pulgada y aumenta el tamaño total del disyuntor en un polo. Puede aplicarse a disyuntores de 1, 2 ó 3 polos.
E150 TEB, TEC, TED, THED, THLC1	UL[4]	–	UL	4576	UL[4]	UL	3418 Aux 3416 S.T.	–	UL	3417	–	UL[5]	3434	2-disyuntor de 3 polos - dos cualesquiera excepto UVR y 3-bobina shunt trip
F225[6], THLC2, THLC4, TLB2, TLB4	–	–	UL	4620	UL	UL	4653	UL	UL	4653	UL[5]	UL	4622	Dos cualesquiera
K1200	–	UL[5]	–	4305	UL	UL	3321 Aux 3344 S.T.	–	UL	5408	UL[5]	–	3346	Dos cualesquiera más alarma de timbre
Codificación por colores de los cables accesorios[7]	Violeta Amarillo Marrón **Interruptor de alarma de campana**				Rojo Blanco Marrón/Blanco **Interruptor auxiliar** Negro Negro **Derivación**			Azul Azul **Liberación por subtensión**			Rojo Marrón/Blanco Azul Blanco Amarillo Negro **Disparo por derivación de tres bobinas**			Todos los contactos de accesorios se muestran con el disyuntor en posición de disparo.

1 Los marcos y disparadores de la línea F225 modelo 4 (fecha de código de fabricación J101+ (1981 o posterior), y THLC2, THLC4, TLB4 están homologados por UL para la instalación in situ de la mayoría de los accesorios.
2 Los interruptores auxiliares de 600 Vca no están homologados por UL.
3 Los accesorios sólo se instalan en fábrica.
4 Montaje en poste izquierdo disponible para THED bipolar pero no para TEB, TED bipolares.
5 No disponible con salida de cable por la parte posterior del disyuntor.
Capacidad de interrupción homologada 6UL con accesorios: 10 kAIC a 600 Vca, 22 kAIC a 480 Vca, 22 kAIC a 240 Vca.
7 Los conductores están aislados con Vulkene #18 125°C.

Accesorios internos

Funciones de señalización y control montadas internamente

Interruptores auxiliares
A menos que se indique lo contrario, el interruptor es SPDT de 6 amperios a la tensión alterna nominal, 1/2 amperio a 125 Vcc, 1/4 amperio a 250 Vcc.

Tipo de disyuntor	Número de elementos de conmutación SPDT	Tensión de control 240 Vca, 250 Vcc máximo Listado UL cuando se instala en fábrica Sufijo[1]		Tensión de control 600 Vca, 250 Vcc máximo No listado UL Sufijo[1]	
		Número base	Añadir al número de producto base para instalación en fábrica[4]	Número base	Añadir al número de producto base para instalación en fábrica[4]
TEB, TEC, TB1	1	TEDAS2AB1R,L [2,3]	S	TEDAS6AB1R,L [2,3]	S
TED, THED,THLC1 [3]	2	TEDAS2AB2R,L [2,3]	S	TEDAS6AB2R,L [2,3]	S

1 Sufijo "S" para cables que salen por el lateral del interruptor. Para salida de cables por la parte posterior del interruptor, sustituya el sufijo "S" por "B" y multiplique el precio de lista por 1,25. El sufijo "B" no está homologado por UL. No disponible con cables de salida por la parte trasera para "Q-Line", o interruptores auxiliares de 2 elementos utilizados en TFG, TFJ, TFK, THFK, THLC2, THLC4, TLB2, y TLB4.
2 El interruptor auxiliar se monta sólo en el polo derecho de los interruptores bipolares TEB, TED. (Sólo instalado en fábrica).
3 No disponible con sufijo "B": los cables salen por detrás.
4 Para la instalación en fábrica, póngase en contacto con el Centro de Atención al Cliente.

Accesorios internos

Funciones de señalización y control montadas internamente

Cómo hacer un pedido
Para sustitución in situ, pida sólo el número de base. Para instalación en fábrica, póngase en contacto con el Centro de Atención al Cliente y pida el número de base más el sufijo correspondiente. Para un interruptor no automático (interruptor de caja moldeada) se requiere un disparo ficticio cuando se instala un disparo en derivación o UVR.

Derivación
Disparo remoto - Dispara el interruptor por control remoto. La bobina de disparo se desenergiza cuando se abre el interruptor. El dispositivo cumple con los requisitos UL para servicio a sistemas de falla a tierra.

Liberación por subtensión
El relé de mínima tensión dispara automáticamente el disyuntor cuando la tensión aplicada a la bobina cae entre el 30% y el 70% del valor nominal. La unidad de retardo evita disparos molestos debidos a una pérdida momentánea de tensión. La unidad independiente montada externamente tiene una entrada de 120 Vca y una salida de 125 Vcc. Se utiliza junto con el relé de mínima tensión de 125 Vcc, que debe pedirse por separado. Número de producto SPUVTD para retardo ajustable de 0,1 a 1,0 segundos.

Derivación

Tipo de disyuntor	Accesorio Tensión		Número de producto[1, 2] - Listado UL cuando se instala en fábrica	
	Vac	Vdc	Número base para la sustitución de campos	Sufijo Número[3] Añadir al número de producto base para instalación en fábrica
TQB, THQB, THHQB, TXQB, TQL, THQL, THHQL, TXQL	120-240	–	TQSTA1[4,5,6,7]	[8]
	–	12	TQSTA7[4,6,7]	[8]
	–	24-48	TQSTA8[4,6,7]	[8]
TEB, TEC, TB1-B, TED, THED, THLC1	120	–	TEDST12	RS
	240	–	TEDST12	RS
	480	–	TEDST13	RS
	600	–	TEDST13	RS
	–	12	TEDST7	RS
	–	24	TEDST8	RS
	–	48	TEDST9	RS
	–	125	TEDST12	RS
	–	250	TEDST11	RS

2 Para supresores de tensión de repuesto en UVR de 120 VCA para la línea F225, pida el número de producto 286A8062G1. Para UVR de 120 VCA en todas las demás líneas de disyuntores, pida el número de producto 192A8300G1.
3 Sufijo "S" para cables que salen por el lateral del interruptor. Para salida de cables por la parte posterior del interruptor, sustituya el sufijo "S" por "B" y multiplique el precio de lista del accesorio "S" por 1,25. El sufijo "B" no está homologado por UL. No disponible con salida de cables por la parte trasera en "Q-Line". Para la instalación en fábrica, póngase en contacto con el Centro de Atención al Cliente.
4 Se monta en un bastidor de una pulgada y aumenta el tamaño total del disyuntor añadiendo un polo al lado izquierdo. Puede aplicarse a interruptores de 1, 2 ó 3 polos. La anchura máxima total del disyuntor es de 4 polos. Debe instalarse en fábrica.
5 En la página 6-33 aparece una lista selectiva de los números de producto de los disyuntores que incluyen disparo en derivación de 120 voltios CA.
6 No disponible en disyuntores GFCI (5 ma) o de fallo a tierra de equipos (30 ma).
7 Los disparos en derivación TQST no están disponibles en interruptores de más de 100 A.
8 Para realizar un pedido, especifique tanto el número de producto del accesorio como el del disyuntor =, por ejemplo, THQL2130, TQST1 identifica un disyuntor enchufable de 2 polos de 30 A con un disparo en derivación de 120 VCA instalado de fábrica.

Accesorios internos

Funciones de señalización y control montadas internamente

Liberación por subtensión

Tipo de disyuntor	Accesorio Tensión		Product Number[1, 2] — UL Listed When Factory Installed	
	Vac	Vdc	Número base para la sustitución de campos	Sufijo Número[3] Añadir al número de producto base para instalación en fábrica
TEB, TEC, TB1-B [4] TED, THED, THLC1	120	–	TEDUV1	RS
	240	–	TEDUV2	RS
	480	–	TEDUV4	RS
	600	–	TEDUV6	RS
	–	12	TEDUV7	RS
	–	24	TEDUV8	RS
	–	48	TEDUV9	RS
	–	125	TEDUV10	RS
	–	250	TEDUV11	RS

1 UL listado para instalación en campo en marcos y disparadores TFC, TFJ, TFK y THFK modelo 4 (fecha de código de fabricación J101 o posterior) y en THLC2, THLC4, TLB4.
2 Para supresores de tensión de repuesto en UVR de 120 VCA para la línea F225, pida el número de producto 286A8062G1; para UVR de 120 VCA en todas las demás líneas de disyuntores, pida el número de producto 192A8300G1.
3 Sufijo "S" para cables que salen por el lateral del interruptor. Para salida de cables por la parte posterior del interruptor, sustituya el sufijo "S" por "B". El sufijo "B" no está homologado por UL. Para la instalación en fábrica, póngase en contacto con el Centro de Atención al Cliente.
4 Para TB1 con limitadores atornillados.

Accesorios internos

Funciones de señalización y control montadas internamente

Interruptores de alarma de timbre

Tipo de disyuntor	Número de producto[2] Listado UL cuando se instala en fábrica	
	Base No.	**Sufijo**
TEB, TEC, TB1 TED, THED, THLC1	TEDBAR or TEDBAL[3, 4]	S

Detector de fusible fundido - Disparo por derivación de tres bobinas

Tipo de disyuntor	Número de producto[2] Listado UL cuando se instala en fábrica	
	Base No.	**Sufijo**
TED, THED, TEC[3]	TEDST316	RS

Tipo de disyuntor	Número de producto
E150	Los accesorios internos para estos interruptores no intercambiables requieren disparos ficticios instalados en fábrica. Se suministran automáticamente cuando los accesorios ordenado.

1 No homologado por UL cuando se instala in situ.
2 Añada el sufijo "B" para la salida de los cables por la parte posterior del disyuntor. Para la instalación en fábrica, póngase en contacto con el Centro de Atención al Cliente.
3 No disponible con sufijo "B".
4 No disponible para TEB, TED bipolares. Pedir TEDBAR.

Tmax XT1-XT7

Construcción del código de pedido de EE.UU.

Ver páginas 6-70 a 6-73 para el resto de descripciones

X	T										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

1 & 2: Versión

XT

3: Marco

1
2
3
4
5
6
7

4: Poderes de corte - 480 V AC[1]

Dígitos	XT1	XT2	XT3	XT4	XT5	XT6	XT7
N	25	25	25	25	35	35	–
S	35	35	35	35	50	50	50
H	65	65	–	65	65	65	65
L	–	100	–	100	100	–	100
V	–	150	–	150	150	–	–
X	–	200	–	200	200	–	–

1 Para valores nominales de 240 V CA y 600 V CA, consulte Tmax XT ULCatálogo técnico.

5: Norma UL e IEC

U	=	UL 80%
Q	=	UL 100%
C	=	UL 80% + CCC
D	=	UL 100% + CCC
E	=	IEC only
5	=	IEC 50°C

6: Número de polos

2	=	2 polos
3	=	3-polos
4	=	4 P 100%
N	=	4P 50% (solo IEC)

10: Unidad de disparo

A	=	TMF/TMD
B	=	TMA
C	=	Ekip DIP LIG
D	=	MCS
E	=	Ekip DIP LS/I
F	=	Ekip DIP LSI
G	=	Ekip DIP LSIG
J	=	Ekip DIP I
K	=	Ekip DIP M-I
L	=	Ekip DIP M-LIU
M	=	MA (MCP)
N	=	TMG
P	=	Ekip Touch LSI
Q	=	Ekip Touch LSIG
R	=	Ekip Touch Measuring LSI
S	=	Ekip Touch Measuring LSIG
T	=	Ekip Hi-Touch LSI
U	=	Ekip Hi-Touch LSIG
W	=	Ekip M Touch LRIU
X	=	Ekip G Dip LS/I
Y	=	Ekip G Touch LSIG
Z	=	Ekip G Hi-Touch LSIG

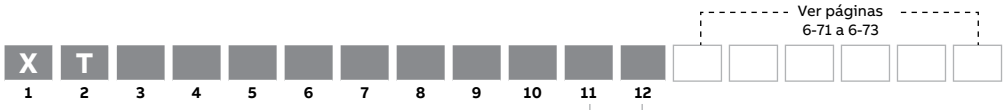
7, 8, 9: Amp frame

XT1-4			XT5-7		
Digits		**Amps**	**Digits**		**Amps**
010	=	10 A	25A	=	250 A (XT5)
015	=	15 A	30A	=	300 A (XT5)
020	=	20 A	32A	=	320 A (XT5 IEC [2])
025	=	25 A	40A	=	400 A (XT5)
030	=	30 A	50B	=	500 A (XT5)
035	=	35 A	60B	=	600 A (XT5)
040	=	40 A	600	=	600 A (XT6)
045	=	45 A	60C	=	600 A (XT7)
050	=	50 A	63B	=	630 A (XT5 IEC [2])
060	=	60 A	630	=	630 A (XT6 IEC [2])
070	=	70 A	800	=	800 A (XT6)
080	=	80 A	80C	=	800 A (XT7)
090	=	90 A	1K0	=	1000 A (XT6 IEC [2])
100	=	100 A	10D	=	1000 A (XT7)
110	=	110 A	12E	=	1200 A/1250 A (XT7)
125	=	125 A	16F	=	1600 A (XT7 IEC [2])
150	=	150 A			
175	=	175 A			
200	=	200 A			
225	=	225 A			
250	=	250 A			

=2 Solo IEC

Tmax XT1-XT7

Construcción del código de pedido de EE.UU. (cont.)



11: Terminación del lado de la línea (arriba)		
F	=	terminales frontales F, sin orejetas instaladas
A	=	FC Cu Terminales para cables de Cu (abrazaderas)
B	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 110 A-125 (XT1, XT2)
C	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 110 A, grifo de control incluido (XT2)
D	=	KIT FC CuAl 10-2/0 AWG (XT1, XT2)
E	=	KIT FC CuAl 10-2/0 AWG toma de control incluida (XT1, XT2)
G	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 100 A (XT3, XT4)
H	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 100 A, grifo de control incluido (XT3, XT4)
J	=	KIT FC CuAl 4 AWG–300 kcmil, 225A (XT3, XT4)
K	=	K = FC CuAl Terminales para cables CuAl, 4 AWG-300 kcmil, 225 A, toma de control incluido (XT3, XT4)
L	=	Terminales FC CuAl para cables CuAl, 3/0 AWG-350 kcmil, 250 A (XT4)
M	=	Terminales FC CuAl para cables CuAl, 3/0 AWG-350 kcmil, 250 A, toma de control incluida (XT4)
Z	=	MC Terminales multicable para Cu (6x14-2 AWG)
1	=	EF Terminales frontales ampliados
2	=	ES Terminales de dispersión ampliados
3	=	FB Bornes para embarrado flexible
4	=	R Terminales traseros
6	=	Kit enchufable (debe utilizarse también 6 para el lado de carga)
7	=	Kit extraíble (debe utilizarse también 7 para el lado de carga) (XT2, XT4)
8	=	FC CuAl 1x4/0 AWG–500 kcmil (XT5)
9	=	FCCuAl 1x6 AWG–350 kcmil (XT5)
N	=	FC CuAl 2x2/0 AWG–500 kcmil (XT5)
P	=	KIT FCCuAl 1x500 kcmil toma de control incluida (XT5)
Q	=	KIT FCCuAl 1x350 kcmil toma de control incluida (XT5)
R	=	KIT FCCuAl 2x500 kcmil toma de control incluida (XT5, XT6)
S	=	KIT FCCuAl 500–750 kcmil (XT5)
0	=	0 = KIT FCCuAl 500-750 kcmil toma de control incluida (XT5)
T	=	FC CuAl 2x250–500 kcmil (XT6)
U	=	FC CuAl 3x2/0 AWG–400 kcmil (XT6)
V	=	FC CuAl 3x400 kcmil toma de control incluida (XT6)
W	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
X	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil
Y	=	LSC para cuadro de potencia ReliaGear NeXT

12: Terminación del lado de carga (abajo)		
F	=	terminales frontales F, sin orejetas instaladas
A	=	FC Cu Terminales para cables de Cu (abrazaderas)
B	=	FFC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 110 A-125 (XT1, XT2)
C	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 110 A, grifo de control incluido (XT2)
D	=	KIT FC CuAl 10–2/0 AWG (XT1, XT2)
E	=	KIT FC CuAl 10-2/0 AWG toma de control incluida (XT1, XT2)
G	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 100 A (XT3, XT4)
H	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 14-1/0 AWG, 100 A, grifo de control incluido (XT3, XT4)
J	=	KIT FC CuAl 4 AWG–300 kcmil, 225A (XT3, XT4)
K	=	FC CuAl Terminales para cables CuAl, 4 AWG-300 kcmil, 225 A, grifo de control incluido (XT3, XT4)
L	=	FC Terminales CuAL para cables CuAl, 3/0 AWG-350 kcmil, 250 A (XT4)
M	=	Terminales FC CuAL para cables CuAl, 3/0 AWG-350 kcmil, 250 A, toma de control incluida (XT4)
Z	=	MC Terminales multicable para Cu (6x14-2 AWG)
1	=	EF Terminales frontales ampliados
2	=	ES Terminales de dispersión ampliados
3	=	FB Bornes para embarrado flexible
4	=	R Terminales traseros
6	=	Kit enchufable (debe utilizarse también 6 para el lado de carga)
7	=	Kit extraíble (debe utilizarse también 7 para el lado de la línea) (XT2, XT4)
8	=	FC CuAl 1x250–500 kcmil (XT5)
9	=	FC CuAl 1x6 AWG–350 kcmil (XT5)
N	=	FC CuAl 2x2/0 AWG–500 kcmil (XT5)
P	=	KIT FCCuAl 1x500 kcmil toma de control incluida (XT5)
Q	=	KIT FCCuAl 1x350 kcmil toma de control incluida (XT5)
R	=	KIT FCCuAl 2x500 kcmil toma de control incluida (XT5, XT6)
S	=	KIT FCCuAl 500–750 kcmil (XT5)
0	=	KIT FCCuAl 500-750 kcmil toma de control incluida (XT5)
T	=	FC CuAl 2x250–500 kcmil (XT6)
U	=	FC CuAl 3x2/0 AWG–400 kcmil (XT6)
V	=	FC CuAl 3x400 kcmil toma de control incluida (XT6)
W	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
X	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil

Tmax XT1-XT7

Construcción del código de pedido de EE.UU. (cont.)

Consulte las descripciones en las páginas 6-69 a 6-70

13 & 14: Accesorios internos

00		Ninguno
Disparo de derivación, abierto		
A0	=	(SOR-C) 12 V CC (XT1–XT4)
B0	=	(SOR-C) 24–30 V CA/CC (XT1–XT4)
C0	=	(SOR-C) 48–60 V A/CC (XT1–XT4)
D0	=	(SOR-C) 110–127 V CA/110-125 V CC (XT1–XT4)
E0	=	(SOR-C) 220–240 V CA/220-250 V CC (XT1–XT4)
F0	=	(SOR-C) 380–440 V CA(XT1–XT4)
G0	=	(SOR-C) 480–525 V CA (XT1–XT4)
A0	=	(YO-C) 12 V CC (XT5, XT6)
B0	=	(YO-C) 24–60 V CA/CC (XT5, XT6)
D0	=	(YO-C) 110–240 V CA, 110-250 V CC (XT5, XT6)
F0	=	(YO-C) 380–440 V CA (XT5, XT6)
G0	=	(YO-C) 480–525 V CA (XT5, XT6)
A0	=	(YO) 24 V CA/CC (XT7)
B0	=	(YO) 48 V CA/CC (XT7)
C0	=	(YO) 60 V CA/CC (XT7)
D0	=	(YO) 110–120 V CA/CC (XT7)
E0	=	(YO) 120–127 V CA/CC (XT7)
F0	=	(YO) 220–240 V CA/CC (XT7)
G0	=	(YO) 240–250 V CA/CC (XT7)
H0	=	(YO) 380–400 V CA (XT7)
I0	=	(YO) 415–440 V CA (XT7)
J0	=	(YO) 480–500 V CA (XT7)
Undervoltage release		
10	=	(UVR-C) 24–30 V CA/CC (XT1–XT4)
20	=	(UVR-C) 48 V CA/CC (XT1–XT4)
30	=	(UVR-C) 60 V CA/CC (XT1–XT4)
40	=	(UVR-C) 110–127 V CA 110–125 V CC (XT1–XT4)
50	=	(UVR-C) 220–240 V CA 220–250 V CC (XT1–XT4)
60	=	(UVR-C) 380–440 V CA (XT1– XT4)
70	=	(UVR-C) 480–525 V CA (XT1–XT4)
80	=	(YU-C) 12 V CC (XT5, XT6)
10	=	(YU-C) 24–30 V CA/CC (XT5, XT6)
20	=	(YU-C) 48–60 V CA/CC (XT5, XT6)
40	=	(YU-C) 110–127 V CA 110–125 V CC (XT5, XT6)
50	=	(YU-C) 220–240 V CA 220–250 V CC (XT5, XT6)
60	=	(YU-C) 380–440 V CA (XT5, XT6)
70	=	(YU-C) 480–525 V CA (XT5, XT6)
10	=	(YU) 24 V CA/CC (XT7)
20	=	(YU) 48 V CA/CC(XT7)
30	=	(YU) 60 V AC/CC (XT7)
40	=	(YU) 110–120 V CA/CC (XT7)
K0	=	(YU) 120–127 V CA/CC (XT7)
50	=	(YU) 220–240 V CA/CC (XT7)
80	=	(YU) 240–250 V CA/CC (XT7)
60	=	(YU) 380–400 V CA (XT7)
90	=	(YU) 415–440 V CA (XT7)
70	=	(YU) 480–500 V CA (XT7)

Señalización		
C0	=	Señalización EKIP 1K-1 (XT5)
E0	=	Módulo de mantenimiento EKIP (XT5)
L0	=	Alimentación Ekip 24-48 V CC (XT7)
M0	=	Alimentación Ekip 110-240 V CA/CC (XT7)
N0	=	1 x Ekip señalización 2k-1 + alimentación 24-48 V CC (XT7)
P0	=	1 x Ekip señalización 2k-1 + alimentación 110-240 V CA/CC (XT7)
Q0	=	2 x Ekip señalización 2k-1 + alimentación 24-48 V CC (XT7)
R0	=	2 x Ekip señalización 2k-1 + alimentación 110-240 V CA/CC (XT7)
S0	=	1 x Ekip señalización 3T-1 + alimentación 24-48 V CC (XT7)
T0	=	1 x Ekip señalización 3T-1 + alimentación 110-240 V CA/CC (XT7)
U0	=	2 x Ekip señalización 3T-1 + alimentación 24-48 V CC (XT7)
V0	=	2 x Ekip señalización 3T-1 + alimentación 110-240 V CA/CC (XT7)
W0	=	Ekip CI + alimentación 24-48 V CC (XT7)
X0	=	Ekip CI + alimentación 110-240 V CA/CC (XT7)
Contactos auxiliares		
0A	=	AUX-C 1Q+1SY 250 V CA/CC (XT1–XT6)
0B	=	AUX-C 2Q+1SY 250 V CA/CC (XT1–XT6)
0C	=	AUX-C 3Q+1SY 250 V CA/CC (XT2–XT6)
0D	=	AUX-C 3Q+2SY 250 V CA/CC (XT2, XT4)
0E	=	AUX-C 2Q+2SY+1 S51 250 V CA/CC (XT2, XT4)
0F	=	AUX-C 1 S51 250 V CA/CC (XT2, XT4, XT5, XT6)
0G	=	AUX-C 1Q+1SY 24 V CC (XT1–XT6)
0H	=	AUX-C 3Q+1SY 24 V CC (XT2–XT6)
0J	=	AUX-C 1 S51 24 V CC (XT2, XT4, XT5, XT6)
0K	=	AUX-C 1Q+1SY 400 V CA (XT2, XT4, XT5)
0L	=	AUX-C 2Q 400 V CA (XT2, XT4, XT5)
Z0	=	AUX-C 3Q L 250 V CA (XT1–XT4)
0I	=	AUX-C 1Q + 1SY L 250 V CA/CC (XT5)
0M	=	AUX-C 1Q + 1SY L 24 V CC (XT5)
0N	=	AUX-C 1S52 250 V CA/CC (XT5, XT6)
0P	=	AUX-C 1S52 24 V CC (XT5, XT6)
0A	=	AUX 4Q 400 V CAV(XT7)
0B	=	AUX 4Q 24 V CC (XT7)
0C	=	AUX 2Q 400 V CA + 2Q 24 V CC (XT7)
0D	=	AUX 1S52 24 V CC (XT7)
0E	=	AUX 1S52 250 V CA (XT7)
0F	=	AUX 1SY 24 V CC (XT7)
0G	=	AUX 1SY 400 V AC (XT7)
0H	=	S51 250 V CA (XT7)
0I	=	S51 24 V CC (XT7)

Ekip COMs		
01	=	Ethernet (XT2, XT4, XT5)
02	=	Hub (XT2, XT4, XT5)
03	=	IEC61850 (XT2, XT4, XT5)
04	=	Modbus RTU/STA Modbus RTU (XT2, XT4, XT5)
05	=	Modbus TCP/STA Modbus TCP (XT2, XT4, XT5)
04	=	STA Modbus RTU (XT2, XT4, XT5)
05	=	STA Modbus TCP (XT2, XT4, XT5)
06	=	Profinet (XT2, XT4, XT5)
07	=	Enlace Ekip (XT2, XT4, XT5)
08	=	OPC UA (XT5)
09	=	Open ADR (XT5)
Y0	=	Modbus RTU + alimentación 24–48 V CC (XT7)
Z0	=	Modbus TCP + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0J	=	Profibus + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0K	=	Profinet + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0L	=	Devicenet + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0M	=	Ethernet/IP + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0N	=	IEC61850 + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0P	=	Ekip Link + alimentación 24–48 V CC (XT7)
0Q	=	Hub + alimentación 24–48 V CC(XT7)
0R	=	Modbus RTU + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0S	=	Modbus TCP + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0T	=	Profibus + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0U	=	Profinet + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0V	=	Devicenet + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0W	=	Ethernet/IP + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0X	=	IEC61850 + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0Y	=	Ekip Link + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
0Z	=	Hub + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)
01	=	Ekip Syncrocheck + alimentación 24–48 V CC (XT7)
02	=	Ekip Syncrocheck + alimentación 110–240 V CA/CC (XT7)

Nota: Combinación adicional disponible a través del configurador Tmax XT
1) Un marco XT7 incluye una fuente de alimentación Ekip de 24-48 V CC.
* En desarrollo

Tmax XT1-XT7

Construcción del código de pedido de EE.UU. (cont.)

Consulte las descripciones en las páginas 6-69 a 6-70

16: Cerraduras con llave
X = Ninguna
A = Cerradura de llave Ronis, posición abierta - tipo A
B = Cerradura de llave Ronis, posición abierta - tipo B
C = Cerradura de llave Ronis, posición abierta - tipo C
D = Cerradura de llave Ronis, posición abierta - tipo D
E = Cerradura de llave Ronis, posición abierta - llaves diferentes
F = Cerradura de llave Ronis, abierta/cerrada - diferentes llaves (no disponible para motores)
G = KLC-A cerradura de llave kirk abierta (XT5 - XT7)
H = Cerradura de llave KLC-A abierta Ronis 1104 (XT5 - XT7)
J = Cerradura de llave KLC-A abierta STI (XT5 - XT7)
K = KLC-A Cerradura de llave Castell abierta (XT5 - XT7)

17: Funciones avanzadas
X = Ninguna
A = Medición de potencia y energía de clase 1
G = Medición
H = Protección contra tensiones
J = Protección de frecuencia
K = Protección de potencia
L = Protección adaptativa
M = Registrador de datos
N = Analizador de redes
P = Protección de tensión avanzada
Q = Protección ROCOF
R = controlador de potencia EKIP
S = licencia cerrada ATS main-tie-main
T = licencia abierta ATS main-tie-main
U = ATS principal-principal licencia cerrada
V = ATS principal-principal licencia abierta
W = Reconexión sincronizada
X = IPS - Sistema de protección de interfaz
Y = Supresión de carga - predictivo
Z = Supresión de carga - adaptable

18: Certificaciones adicionales
X = Ninguna
E = Certificado de ensayo facilitado (en inglés)
F = Certificado de ensayo facilitado (en francés)
S = Certificado de prueba facilitado (en español)
4 = Garantía ampliada, 4 años
5 = Garantía ampliada, 5 años

15: Accesorios delanteros	
0 = Ninguno	T = RHE Mecanismo de profundidad variable emergencia + contacto auxiliar precoz, apertura
A = Mando motorizado 24 V DC	U = RHD Mando directo estándar + contacto auxiliar anticipado, cierre
B = Motor 48-60 V DC	V = RHD Mando directo de emergencia + contacto auxiliar anticipado, cierre
C = Operador de motor 110-125 V AC/DC	W = RHE Mecanismo de profundidad variable, estándar + contacto auxiliar anticipado, cierre
D = Motor operador 220-250 V AC/DC	X = RHE Mecanismo de profundidad variable emergencia + contacto auxiliar anticipado, cierre
E = Motor operador 380-440 V AC	Z = RHE Mecanismo de profundidad variable, emergencia
F = Motor operador 480-525 V AC	9 = RHE Mecanismo de profundidad variable + 2 PLL
G = PLL Dispositivo de candado fijo en posición abierto/cerrado	1 = Operador de motor para uso con Modbus 24 V DC - MOE-E apertura rápida
H = PLL Dispositivo de candado fijo en posición abierta	2 = Operador de motor para uso con Modbus 48-60 V CC - MOE-E de apertura rápida
J = PLL Dispositivo de candado extraíble en posición abierta (XT1, XT3)	3 = Operador de motor para uso con Modbus 110-125 V AC/DC - MOE-E apertura rápida
K = FLD Frente para bloqueo del mecanismo de palanca de mando (XT2, XT4)	4 = Automatismo de motor para uso con Modbus 220-250 V AC/DC - MOE-E apertura rápida
L = RHD Mando directo estándar	5 = Operador de motor para uso con Modbus 380-440 V AC - MOE-E apertura rápida
M = Mando directo de emergencia RHD	6 = Operador de motor para uso con Modbus 480-525 V CA - Apertura rápida MOE-E
Y = RHD Maneta directa estándar + 2 PLL	
N = RHE Mecanismo de profundidad variable, estándar	
P = RHE Mecanismo de profundidad variable emergencia + 2 PLL	
Q = RHD Maneta directa normal + contacto temprano Aux, apertura	
R = RHD Maneta directa de emergencia + contacto auxiliar precoz, apertura	
S = RHE Mecanismo de profundidad variable, estándar + contacto auxiliar precoz, apertura	

Tmax XT1-XT7

Construcción del código de pedido de EE.UU.

See page 6-75 for remaining descriptions

X												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1: Versión

XT7M

2: Interrupción de las clasificaciones[1]

	S	H	L
UL kA @ 480V	50	65	100

1Para los valores nominales de 240 V CA y 600 V CA, consulte Catálogo técnico Tmax XT UL.

3: Estándar

U	= UL 80%
Q	= UL 100%
E	= IEC only

4: Marco Amp.

Dígitos	Amperios
A (sólo UL)	= 600 A – 3-polos
B (sólo UL)	= 600 A – 4-polos
C	= 800 A – 3-polos
D	= 800 A – 4-polos
E	= 1000 A – 3-polos
F	= 1000 A – 4-polos
G	= 1200 A – 3-polos
H	= 1200 A – 4-polos
J (sólo IEC)	= 1250 A – 3-polos
K (sólo IEC)	= 1250 A – 4-polos
L (sólo IEC)	= 1600 A – 3-polos
M (sólo IEC)	= 1600 A – 4-polos

5: Unidadn de viaje

A	=	Ekip LS/I
B	=	Ekip LIG
C	=	Ekip LSI
D	=	Ekip LSIG
E	=	Ekip TOUCH LSI
F	=	Ekip TOUCH LSIG
G	=	Ekip TOUCH Medición LSI
H	=	Ekip TOUCH Medición LSIG
J	=	Ekip Hi-Touch LSI
L	=	Ekip Hi-Touch LSIG
M	=	Ekip M I
N	=	Ekip M TOUCH LRIU
P	=	Ekip G LS/I
Q	=	Ekip G Touch LSIG
R	=	Ekip G Hi-Touch LSIG
S	=	MCS

6: Terminales (arriba + abajo)

A	=	EF + F
B	=	EF + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
C	=	EF + FC CuAl 3x500–750 kcmil
D	=	F + EF
E	=	EF + EF
F	=	F + F
G	=	F + VR
H	=	HR + HR
J	=	F + HR
K	=	HR + VR
L	=	VR + HR
M	=	F + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
N	=	F + FC CuAl 3x500–750 kcmil
P	=	HR + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
Q	=	HR + FC CuAl 3x500–750 kcmil
R	=	VR + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
S	=	ES + ES
T	=	ES + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
U	=	ES + FC CuAl 3x500–750 kcmil
V	=	VR + VR
W	=	KIT retirable
X	=	VR + FC CuAl 3x500–750 kcmil
Y	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + EF
Z	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + ES
0	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + F
1	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + HR
2	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + VR
3	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil + EF
4	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil + ES
5	=	FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil + FC CuAl 4x4/0 AWG–500 kcmil
6	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil + F
7	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil + FC CuAl 3x500–750 kcmil
8	=	FC CuAl 3x500–750 kcmil + HR
9	=	FC CuAl 3x500-750 kcmil + VR

7: Motor / MOC / actuador / S33M

A	= Ninguno	R	= COM Actuador + M 220–250 V AC/DC
B	= M 24–30 V AC/DC	S	= COM Actuador + M 380–415 V AC/DC
C	= M 48–60 V AC/DC	T	= COM Actuador + M 24–30 V AC/DC + MOC
D	= M 100–130 V AC/DC	U	= COM Actuador + M 48–60 V AC/DC + MOC
E	= M 220–250 V AC/DC	V	= COM Actuador + M 100–130 V AC/DC + MOC
F	= M 380–415 V AC/DC	W	= COM Actuador + M 220–250 V AC/DC + MOC
G	= MOC	X	= COM Actuador + M 380–415 V AC/DC + MOC
H	= MOC + M 24–30 V AC/DC	Y	= M 24–30 V AC/DC + AUX S33 M/2 24V
J	= MOC + M 48–60 V AC/DC	Z	= M 220–250 V AC/DC + AUX S33 M/2 250V
K	= MOC + M 100–130 V AC/DC	0	= MOC + M 24–30 V AC/DC + AUX S33 M/2 24V
L	= MOC + M 220–250 V AC/DC	1	= MOC + M 220–250 V AC/DC + AUX S33 M/2 250V
M	= MOC + M 380–415 V AC/DC	2	= COM Actuador + M 24–30 V AC/DC + AUX S33 M/2 24V
N	= COM Actuador + M 24–30 V AC/DC	3	= COM Actuador + M 220–250 V AC/DC + AUX S33 M/2 250V
P	= COM Actuador + M 48–60 V AC/DC	4	= COM Actuador + M 24–30 V AC/DC + MOC + AUX S33 M/2 24V
Q	= COM Actuador + M 100–130 V AC/DC	5	COM Actuador + M 220–250 V AC/DC + MOC + AUX S33 M/2 250V

4.14.4 Interruptores de caja moldeada
100-1200A

Interruptores de caja moldeada Disparo no automático, incluye orejetas de Cu/Al para línea y carga.
Para orejetas opcionales, consulte las páginas 6-177 y 6-178.

Tipo	Amperaje nominal	Número de polos	Tensión nominal	Número de producto
TEB	100	1	120 Vac, 125 Vdc	TEB111Y100 [1]
TEB	100	2	240 Vac, 250 Vdc	TEB122Y100 [1]
TEB	100	3	240 Vac	TEB132Y100 [1]
TEB	100	3	240Vac	TEB132YT100 [6]
TED	100	1	277 Vac, 125 Vdc	TED113Y100 [1]
TED	100	2	480 Vac, 250 Vdc	TED124Y100 [1]
TED	100	3	480Vac, 250Vdc	TED134YT100 [6]
TED	100	3	600Vac	TED136YT100 [6]
TED	100	3	600Vac	TED136YT100A [7]
TED	150	2	480 Vac, 250 Vdc	TED124Y150 [1,2]
TED	150	3	480Vac, 250Vdc	TED134YT150 [6]
TED	150	3	600Vac	TED136YT150 [6]
TFJ	225	2	600 Vac	TFJ226Y225 [1,3,8]
TFJ	225	3	600 Vac	TFJ236Y225 [3,8]
TJJ	400	2	600 Vac, 250 Vdc	TJJ426Y400 [4]
TJJ	400	3	600 Vac	TJJ436Y400 [4]
Tipo	**Amperaje nominal**	**Número de polos**	**Tensión nominal**	**Número de producto**
TFK	225	2	600 Vac, 250 Vdc	TFK226Y225 [3,4,5,8]
TFK	225	3	600 Vac, 250 Vdc	TFK236Y225 [4,5,8]
TJK	400	2	600 Vac, 250 Vdc	TJK426Y400 [4]
TJK	400	3	600 Vac, 250 Vdc	TJK436Y400 [4]
TJK	600	2	600 Vac, 250 Vdc	TJK626Y600 [4]
TJK	600	3	600 Vac, 250 Vdc	TJK636Y600 [4]
TKM	800	2	600 Vac, 250 Vdc	TKMA826Y800 [4,8]
TKM	800	3	600 Vac, 250 Vdc	TKMA836Y800 [4,8]
TKM	1000	2	600 Vac, 250 Vdc	TKMA2Y1000 [4,8]
TKM	1000	3	600 Vac, 250 Vdc	TKMA3Y1000 [4,8]
TKM	1200	2	600 Vac, 250 Vdc	TKMA2Y1200 [4,8]
TKM	1200	3	600 Vac, 250 Vdc	TKMA3Y1200 [4,8]

1 El accesorio interno requiere un disparo ficticio instalado en fábrica. Especificar en el pedido. Accesorios no disponibles para TEB, TED unipolares.
2 No homologado por UL.
3 600 voltios máx.
4 El accesorio interno requiere una unidad de disparo ficticia instalada en fábrica. Consulte la página 6-68 para más detalles. El relé no automático y el relé ficticio no están homologados por UL para su instalación en campo.
5 Catalogado UL sólo cuando se pide como interruptor completo.
6 Incluye disparo ficticio instalado en fábrica para la instalación de accesorios.
7 Incluye disparo ficticio instalado en fábrica y orejetas TCAL12A.
8 Disponibilidad limitada. Obsoleto cuando se agotan las existencias.

Accesorios externos
Automatismos para puertas

Mango de accionamiento TDM, eje fijo o ajustable

Mecanismos de accionamiento de los tiradores TDM, montados en la puerta
Mecanismo completo con asa homologado UL, E-57253
Sólo mecanismo de funcionamiento, UL Component Recognized, E-57253 Limitadores de 3 polos SE150 Add-on

Tipo de disyuntor	Profundidad de la caja en pulgadas			Solo asa	
		Mecanismo completo[1] con asa NEMA 1, 3R, 12	Solo mecanismo de funcionamiento	NEMA 1, 3R, 12	NEMA 4/4X
		Número de producto	Número de producto	Número de producto	Número de producto
TEB, TEC, TB1, TED, THED	Montaje superficial 4 3/16	TEFHM1	TEFOM1	TH1	THCH45[2,3]
	Eje extendido 5-1/8 - 5 7/32	TEFHM3	TEFOM3		
	5 1/8 - 5 13/16	TEFHM4	TEFOM4		
	5 1/8 - 15	TEFHM2	TEFOM2		
THJK, TB4, TBC4	Montaje superficial 5 7/8	TJKHM1	TJKOM1	TH2	

1 Mango y mecanismo de accionamiento embalados por separado.
2 Proporciona enclavamiento para los martillos J600, SG600 SK1200 y K1200 cuando se utilizan con el mecanismo de operación de eje extendido.
Para enclavamiento con E150/SE150, F225 y SF250 pedir eje especial Número de Producto 788A832G1.
3 Para eje largo de 15 pulgadas pida el número de producto 788A832G2.
Para eje largo de 20 pulgadas, pida el número de producto 788A832G5

ccesorios de asas para mecanismos de accionamiento TDM

Dispositivo	Número de producto
Juntas de neopreno de recambio para carcasas NEMA 1, 3R y 12	
Utilizar con TH1	788A742P3
Utilizar con TH2	788A742P4

Maneta TDR en el disyuntor TED

Mecanismo de asa integral TDR1 Adecuado para aplicaciones NEMA 12[2]

Tipo de disyuntor	Mango			Anillo de puerta - Kit de enclavamiento	Kit de juntas NEMA 12
	Montaje vertical Número de producto	Montaje horizontal Número de producto	Barco Peso	Número de producto	Número de producto
TEB, TEC, TB1-B, TED, THED	TEFR1B	TEFR1HB	17[3]	SEFRDRCK	SEFRGSK
TFC, TFJ, TFK, THFK	TFKR1B	TFKR1HB	22[3]	343L483G5	
THJK, TB4, TBC4	TJR1B	TJR1HB	5	343L483G2	SGRGSK
TKC, TKM, THKM, TB6, TB8, TBC6, TBC8	TKMR1B	TKMR1HB	5	SKRDRCK	SKRGSK

1 No apto para uso con martillos de mina o martillos UVR de alta resistencia.
2 Requiere kit de juntas.
3 Se envían 12 por paquete.

Accesorios externos
Operadores de motor y hardware enchufable

Mecanismo montado en motor
Certificación UL

Tipo de disyuntor	Tensión		Número de producto
	Vac 50/60 Hz	Vdc	
TEB,[1] TEC, TED,[1] THED, TB1, THLC1 [2]	–	24	TEDMOMA8
	120 [3]	–	TEDMOMA1
	240 [4,5]	–	TEDMOMA2
THJK, TB4, TBC4	–	24	TJKMOMA8
	120	125	TJKMOMA1
	240 [4,5]	250	TJKMOMA2

Kit de tornillos de montaje para mecanismo accionado por motor[6]

Tipo de disyuntor	Kit de tornillos de montaje Número de producto
TED, TB1	343L564G7

1 Sólo para disyuntores tripolares.
2 Los mecanismos motorizados deben tener fecha de código 506 + o posterior para su uso con THLC1.
3 TEDMOMA1 no funciona a 50 hercios.
4 Apto para uso a 208 Vca.
5 No homologado por UL.
6 Requerido con conjunto de base de montaje enchufable cuando se utiliza con mecanismos de accionamiento por motor o kits de empuñadura integral TDR. Se suministra sin cargo cuando se pide con base de montaje.

Accesorios externos
Dispositivos de bloqueo

Dispositivos de bloqueo y extensión de asas

Tipo de disyuntor	Dispositivo	Número de producto
TEY E150 Line THLC2, 4	Handle locking	TEYLD1
	Handle locking	TFKLD1

Dispositivos de candado estándar[1]

Tipo de disyuntor	Dispositivo Número de producto
TEY	TEYPLD1
E150, TB1	TEFPLD1

Aprobado por EUSERC - Sólo instalado en fábrica

Tipo de disyuntor	Número de producto
E150	TEDPLD2

1 Sólo apto para disyuntores utilizados en la construcción de cuadros montados en grupo, excepto para J600, K1200, SE150/SF250, SG600 y SG600.
SK1200 que se atornillan a la cara del martillo.

Accesorios externos
Herrajes y kits de montaje de disyuntores

Kits de tornillos de montaje de disyuntores y accesorios

Aplicación	Tipo de disyuntor	Número de producto
Base de montaje atornillable	TEY	TEY3B[1]
Para uso en placas de montaje con orificios de paso	1-polo E150	343L162G1
	2- y 3-polos E150	SEMSK4
Para utilizar en placas de montaje con orificios roscados	1-polo TE, E150	343L162G7
	2- y 3-polos E150	SEMSK3
Arandela de copa (para montaje de disyuntores unipolares)	E150	254V644P1 (se necesitan 2 por disyuntor)

Espárragos de línea y carga conectados por detrás

Tipo de disyuntor	Amperios	Longitud, Parte trasera del rompedor en pulgadas	Std Pkg[3]	Número de producto
E150[2], TB1[2], THLC1[2]	50	2 25/32 (corto)	1	TEF1
		4 13/32 (largo)	1	TEF2
	150	3 13/32 (corto)	1	TEF3
		5 25/32 (largo)	1	TEF4

1 Acepta hasta 3 polos (cualquier combinación).
2 Para obtener una separación adecuada entre postes, deben montarse un montante corto y otro largo adyacentes.
3 Contiene 24 tornillos de montaje.

Accesorios externos
Enchufes y herrajes asociados

Interruptor con espárragos de línea y carga

Clavijas, protectores de línea, cubiertas y conectores de bus

Accesorio	Alcance del cable	Para uso con	Número de producto	Descripción
Clavijas de cobre-aluminio	(1) #14-6 Cu, #12-2 Al	TQC (15-60A) (sin carril DIN)	TQAL3	Lengüeta simple
	(1) #4-1/0 Cu-Al	TQC (70-100A)	TQAL4	
	(1) #14-8	E150, THLC1, TB1, (15-30A)	TCAL14	
	(1) #14-3 Cu, #12-1 Al	E150, THLC1, TB1, (15-60A)	TCAL12	
	(1) #6-2/0 Cu, #4-2/0 Al	E150, THLC1, TB1, (70-90A)	TCAL12A	
	(1) #3-3/0 Cu, #1-3/0 Al	E150, THLC1, TB1, (100-150A)	TCAL15	
	(1) 3/0-500 kcmil o (2) 3/0-250 kcmil Cu-Al	TLB4, THLC4	TCLK43	
	(2) 1/0-250 kcmil o (1) #4-600 kcmil Cu-Al	TB6 (300-400A)	TCAL41	
	(2) 2/0-500 kcmil Cu-A	TB6 (300-600A)	TCAL61	
			TCALK26[1]	Kit de 2 tornillos con llave
			TCALK36[1]	Kit de 3 tornillos con llave
	(3) 3/0-500 kcmil Cu-Al	TB8 (600-800A)	TCAL81[1]	Lengüeta simple
			TCALK281[1]	Kit de 2 tornillos con llave
			TCALK381[1]	Kit de 3 tornillos con llave
	(3) 3/0-500 kcmil Cu-Al	TK4V - Load end	TCAL91[1]	Lengüeta simple
			TCALK291[1]	Kit de 2 tornillos con llave
			TCALK391[1]	Kit de 3 tornillos con llave
	(4) 250-350 kcmil Cu o (4) 250-500 kcmil Al	TK4V - Load end	TCAL131[2]	Lengüeta simple
Clavijas sólo de cobre Con seguidor y chapado adicional	#14-2/0	E150, TB1 (hasta 150A)	TC012	
	(1) 6-600 kcmil o (2) 1/0-250 kcmil Cu	TB4	TC043	
	(2) 250-350 kcmil Cu	–	TC063	
	(1) 1/0-600 kcmil o (2) 1/0-250 kcmil Cu	TB6 (300-400A)	TC041[4]	
	(2) 2/0-500 kcmil Cu	TB6, (300-600A)	TC061	
	(3) 3/0-500 kcmil Cu	TB8 (600-800A)	TC081A	
	(3) 3/0-500 kcmil Cu	TK4V - Fin de carga	TC091	
	(4) 250-400 kcmil Cu	(1000-1200A)	TC0121	
	(4) 250-400 kcmil Cu	TK4V - Fin de carga	TC0131	
Escudo de línea	–	TEB, TEC, TED, THED	TEDLS	–
Tapa de orejetas, interruptor TKM (dos por interruptor)	–	TC061, TCAL61, TCAL81 Lugs, TC081A	789A448G1	–
		TC0121; TCAL121 Lugs	789A448G2	–
Conector (correa trasera)	–	TKM	TKMC1	–
Kit de cable de control de tensión de línea para terminar el cable de control en los terminales del disyuntor	–	K1200	SKLVK[5]	–

1 No apto para conductor de aluminio de 100 A.
2 Adecuado para cobre de 500 kcmil por consideraciones de caída de tensión.
3 No homologado por UL, requiere una cubierta de terminal suministrada por el usuario.
4 No homologado por UL.
5 Kit de 3 polos.

Accesorios externos
Masas neutras y sensores

Tomas de distribución de energía

Tomas de distribución de energía

Interruptor Tipo	Max Amperios	Alambre Gama	Número de producto	Descripción
TED	125	(2) 4-14 o (1) Sólo 2/0-4 Cu	TCAL19PD1	Toma de distribución de energía
			TCAL19PD3	Potencia de 3 clavijas Kit de orejetas de distribución

Sensor de corriente neutra

Sensores de corriente neutra
Para aplicaciones con sistema neutro conectado a tierra

Tipo de disyuntor	Amperaje nominal	Número de producto
J	150	TSRG201
	200	TSRG202
	300	TSRG203
	400	TSRG204
	500	TSRG205
	600	TSRG206
K	800	TSKG408
	1000	TSKG410
	1200	TSKG412

Herramienta de extracción de tapones
Para aplicaciones con sistema neutro conectado a tierra

Número de producto
TRTOOL

Calibración especial
Póngase en contacto con la oficina de ventas de ABB para consultar la disponibilidad.
Puede anular el estado de listado UL.

Accesorios externos
Hardware enchufable

Cada conjunto de base de montaje enchufable incluye toda la tornillería de montaje, espárragos y conectores macho o hembra para su fijación a un extremo del interruptor. Los espárragos son de diferente longitud, por lo que utilizando combinaciones adecuadas de unidades PD1 y PD2, se asegurará un espaciado eléctrico adecuado entre interruptores adyacentes, es decir, se debe utilizar una unidad corta-larga-corta (SLS) adyacente a una unidad larga-corta-larga (LSL). Los interruptores bipolares de la línea E150 requieren una unidad abierta-larga-corta (OLS) en un extremo del interruptor y una corta-larga-abierta (SLO) en el otro, ya que estos interruptores se construyen sin el polo izquierdo normal, mientras que las bases de montaje se construyen a partir de soportes moldeados tripolares estándar.

Los interruptores bipolares son básicamente dispositivos tripolares con el polo central omitido. Cuando estos interruptores se van a montar uno al lado del otro, se debe utilizar una unidad corto-abierto-corto (SOS) en un extremo y una largo-abierto-largo (LOL) en el otro. Los espárragos horizontales se suministran normalmente con la superficie plana de los espárragos en ángulo recto con el eje largo del interruptor. Si se desean montantes verticales, sustituya “C” por “D” en el número de producto, por ejemplo, TE13PC1 (vertical) o TE13PD1 (horizontal).

La placa de montaje opcional (TMP1, etc.) localiza y soporta con precisión el par de conjuntos de montaje-base enchufables de línea y carga y proporciona un medio práctico para fijar toda la unidad a una estructura metálica, además de servir como barrera frontal muerta. Hay nuevos planos disponibles para los clientes que prefieran fabricar sus propias placas de montaje.

Conjunto de base de montaje enchufable

Bases de montaje enchufables - Se necesitan 2 por disyuntor						Base de montaje opcional
Amperaje nominal	Tipo de disyuntor	No. Polos	Configuración de espárragos		Número de producto	Número de producto
			PD1	PD2		
150	E150[1]	2	OLS	SLO	TE12PD1,2	TMP1

1 Pida la base de 3 polos para utilizarla con disyuntores Hi Break de 2 polos y de 600 Vca.

4.15 Medición modular

4.15.1 Descripción general

		Mini Mod III	Meter Mod III	Single socket metering	Horizontal metering
Solicitud		Multifamiliar	Multifamiliar	Unifamiliar/ comercial/ industria ligera	Multifamiliar
Etapas	Soltero	■	■	■	■
	Tres		■	■	
Nº de enchufes		Hasta 6	sin límite	1	Hasta 6
Ampliable		No	Sí	No	No
Rango de amperaje		200-600	400-2000	hasta 320	hasta 200
Voltaje		240 V	240 V	600 V	600 V
Clasificación del circuito de interrupción @ 240 VAC		Hasta 100kA	Hasta 100kA		
Construcción	Interior/exterior NEMA 3R	■	■		
Tipos de enchufe	Anillo	■	■	■	■
	Sin anillo	■	■	■	■
	Sin anillo con cuerno derivación	■	■	■	■
	Sin anillo con palanca derivación		■	■	■
Página de inicio		2-5	2-9	2-23	2-29

Accesorios

kits de derivación	■			
Kits semiempotrados	■			
Kits de quinta mordaza	■		■	■
Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	■			
Centros de conexión			■	■
Placas de cubierta			■	■

4.15.2 MiniMod III
Descripción del producto

Una solución rentable para unidades multifamiliares. Este dispositivo de medición autónomo consta de terminales principales y enchufes de dos a seis metros en un gabinete.

Características
- Listado en UL (panelboards n.º 67)
- Construcción interior/exterior
- Tomas de contador tipo anillo y sin anillo
- Bondable neutral, correa incluida
- Riel Z de montaje de 11 pulgadas incluido
- Pies de montaje abatibles de fábricainstalado
- Subterráneo, solo alimentación de entrada

Construcción del código de pedido

T	MM	6	6	20	R	F

Identificación ABB

Tipo
MM = Mini Mod tipo de anillo
MMR = Mini Mod sin anillo

Calificación de bus horizontal
2 = 200A
4 = 400A
6 = 600A

Clasificación de enchufe
12 = 125A
20 = 200A

Recintos
R = Tipo 3R a prueba de lluvia

Características adicionales
F = Aprobación MEG
HB = Bypass de bocina (solo sin anillo)

4.15.2 MiniMod III

Tipo de anillo monofásico

Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar)

Amplificadores de enchufe	Núm. de enchufes	Amperio principal clasificación	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Terreno de servicio	Equipo suelo	Código de pedido
125	2	200	(1) 6-300	6-2/0	14-4	TMM2212R [2]
	3	400	(1) 6-600 or (2) 2/0-250	4-300		TMM4312R
	4	400				TMM4412R
	5	600	(2) 250-500			TMM6512R
	6	600				TMM6612R
200	2	400	(2) 250-500	6-2/0	14-4	TMM4220R
	3	600		4-300		TMM6320R
	4	600				TMM6420R
	5	600				TMM6520R
	6	600				TMM6620R

Fase única sin anillo

Casquillo sin anillo (estándar de casquillo de quinta mordaza)

Amplificadores de enchufe	Núm. de enchufes	Amperio principal clasificación	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Terreno de servicio	Equipo suelo	Código de pedido	
							Bypass con bocina instalado de fábrica
125	2	200	(1) 6-300	6-2/0	14-4	TMMR2212R [2]	TMMR2212RHB [2]
	3	400	(1) 6-600 or (2) 2/0-250	4-300		TMMR4312R	TMMR4312RHB
	4	400				TMMR4412R	TMMR4412RHB
	5	600	(2) 250-500			TMMR6512R	TMMR6512RHB
	6	600				TMMR6612R	TMMR6612RHB
200	2	400	(2) 250-500	6-2/0	14-4	TMMR4220R	TMMR4220RHB
	3	600		4-300		TMMR6320R	TMMR6320RHB
	4	600				TMMR6420R	TMMR6420RHB
	5	600				TMMR6520R	TMMR6520RHB
	6	600				TMMR6620R	TMMR6620RHB

1 Se incluye un anillo de sellado de aluminio a presión (TSR5) por casquillo
2 Puede ser alimentado desde arriba. Utilice el concentrador TC300.

4.15.2 MiniMod III

Zócalo tipo anillo, aprobado por MEG, (4) zócalo de mordaza estándar[1]

Amplificadores de enchufe	Núm. de enchufes	Amperio principal clasificación	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Terreno de servicio	Equipo suelo	Código de pedido
						Zócalo tipo anillo1 (estándar de enchufe de 4 mordazas)
125	2	200	(1) 6-300	6-2/0	14-4	TMM2212RF [2]
	3	400	(1) 6-600 or (2) 2/0-250	4-300		TMM4312RF
	4	400				TMM4412RF
	5	600	(2) 250-500			TMM6512RF
	6	600				TMM6612RF
200	2	400	(2) 250-500	6-2/0	14-4	Use TMM6320R
	3	600		4-300		TMM6320RF
	4	600				TMM6420RF
	5	600				Use Ringless or Meter Mod III
	6	600				Use Ringless or Meter Mod III

Zócalo sin anillo, aprobado por MEG, estándar de zócalo de quinta mordaza

Amplificadores de enchufe	Núm. de enchufes	Amperio principal clasificación	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Terreno de servicio	Equipo suelo	Código de pedido
						Casquillo sin anillo (estándar de casquillo de quinta mordaza)
125	2	200	(1) 6-300	6-2/0	14-4	TMMR2212RF [2]
	3	400	(1) 6-600 or (2) 2/0-250	4-300		TMMR4312RF
	4	400				TMMR4412RF
	5	600	(2) 250-500			TMMR6512RF
	6	600				TMMR6612RF
200	2	400	(2) 250-500	6-2/0	14-4	TMMR4220RF
	3	600		4-300		TMMR6320RF
	4	600				TMMR6420RF
	5	600				TMMR6520RF
	6	600				TMMR6620RF

NOTA: Estas unidades aprobadas por MEG tienen una chaveta adicional que elimina la falla de las clavijas de medición cuando el medidor está enchufadola base del metro.

1 Se incluye un anillo de sellado de aluminio de tipo a presión (TSR5) por casquillo.
2 Puede ser alimentado desde arriba. Utilice el concentrador TC300.

4.15.3 Medidor Mod III
Descripción del producto

Cuando se requieren más de seis circuitos derivados, el NEC requiere una desconexión principal y un dispositivo de protección contra sobrecorriente delante de los medidores. Un módulo de interruptor principal sirve como este único punto de desconexión y protección contra sobrecorriente. Un módulo de disyuntor principal consta de un disyuntor principal, barras y conectores para permitir que se agreguen módulos de medidores a la izquierda y/o a la derecha de la unidad.

Características

- Los módulos de disyuntores principales incluyen UL489. Disyuntores nominales al 80 %.
- Los módulos de interruptores con fusibles principales incluyen un interruptor de desconexión UL98, los fusibles noincluido.
- El interruptor con fusible principal con caja de derivación integrada cumple con los requisitos de EUSERIC, acepta fusibles de clase T y las orejetas no están incluidas.
- Las redes monofásicas tienen un neutro,
- Fase A, fase B y tierra y se pueden conectar a pilas de barras horizontales trifásicas. Sin embargo, la salida es sólofase única.
- Se requiere que todas las redes principales sean de alimentación central solo cuando el interruptor principal es mayor que los amperios de bus horizontal
- Valores nominales de cortocircuito hasta 100 000 amperios RMS simétricos
- Módulos principales y de contador monofásicos y trifásicos intercambiables
- Construcción interior/exterior
- Cubiertas de medidores individuales

Construcción del código de pedido - Meter Mod III

T	MP	3	SB	8	R	AR

Identificación ABB

Tipo

MP = Meter Mod III

Inserto para trifásico

Tipo

SB = Interruptor principal, alimentación superior/inferior (400-1200A)
SHB = Interruptor principal, interrupción alta, alimentación superior/inferior (400-1200A)
BB = Interruptor principal, alimentación inferior (1400-2000A)
BT = Interruptor principal, alimentación superior (1400-2000A)
BU = Interruptor principal con caja de tiro integral - EUSERC
FT = Interruptor principal, alimentación superior
FB = Interruptor principal, alimentación inferior
L = orejeta principal
U = Caja de extracción principal

Clasificación máxima de amperios

4 = 400A
6 = 600A
8 = 800A
10 = 1000A
12 = 1200A
14 = 1400A
16 = 1600A
20 = 2000A

Recintos

R = Tipo 3R a prueba de lluvia

Características adicionales

AR = Reducción de arco (solo interruptor principal)
CRIS = Cobre, elevador (solo orejeta principal)
CLL = Kit de aterrizaje con orejetas de compresión incluido
ST = Disparador de derivación, instalado de fábrica

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo disyuntor principal, monofásico, 3 hilos 120/240 Vac

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC)	Ubicación de alimentación	110-240 Vca derivación viaje	Interruptor principal marco	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Código de Pedido
400	65	Abajo	No	SGH400	Al: (2) 2/0-500 or (1) 6-600 Cu: 2/0-400 or (1) 6-600	(2) 2 -600	TMPSB4R
	100						TMPSHB4R
800	65	Abajo	No	SKH800	Al/Cu (3) 3/0-500[1]	(4) 250-500[2]	TMPSB8R
1000	65	Abajo	No	SKH1200	Al: (4) 250-500 Cu: (4) 250-500[1]	(4) 250-500[2]	TMPSB10R
1200	65	Abajo	No	SKH1200	Al: (4) 250-500 Cu: (4) 250-500[1]	(4) 250-500[2]	TMPSB12R
1400	100	Abajo	No	RG	(4) 500-1000 kcmil	(4) 250-500	TMPBB14R[3]
1600	100	Abajo	No	RG	Al/Cu (4) 500-1000 kcmil	Al/Cu (4) 500-1000	TMPBB16R[3]
		Abajo	Sí				TMPBB16RST[3]
		Arriba	No				TMPBT16R[3]
		Arriba	Sí				TMPBT16RST[3]
2000	100	Arriba	No	RG	(6) #2–600 kcmil	(6) #2–600 kcmil	TMPBT20R[3]
		Abajo					TMPBB20R[3]

Módulo interruptor principal, monofásico, 3 hilos 120/240 Vac con medios de reducción de arco

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC)	Ubicación de alimentación	110-240 Vca derivación viaje	Descripción	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Código de Pedido
400A a menos de 1200A	–	Arriba o abajo	No	–	–	–	Use el producto estándar #. efectos de código solo 1200A y mayor
1200A	100	Abajo	No	1200A 1Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción de arco	(4) 500-1000	(4) 250-500	TMPBB12RAR
1400A	100	Abajo	No	1400A 1Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción de arco	(4) 500-1000	(4) 250-500	TMPBB14RAR
			Sí				TMPBB14RARST
		Arriba	Sí	Alimentación superior del interruptor principal 1400A 1Ph - reducción del arco			TMPBT14RARST
1600A	100	Abajo	No	1600A 1Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción de arco	(4) 500-1000	(4) 500-1000	TMPBB16RAR
		Arriba	No	Alimentación superior del interruptor principal 1600A 1Ph - reducción del arco			TMPBT16RAR
			Sí				TMPBT16RARST
2000A	100	Abajo	No	2000A 1Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción de arco	(6) #2-600	(6) #2-600	TMPBB20RAR

NOTA: El módulo MCB estándar monofásico de 600 A ya no está disponible. Consulte las alternativas del módulo del interruptor con fusibles en la página 2-21 o las alternativas del módulo del disyuntor principal EUSERC en la página 2-19. Todavía están disponibles, sujetos a la aprobación local.

1 Terminal opcional TCAL124 rango de cable instalado en campo (3) 300-750 kcmil.
2 Gama de cables instalados en campo de orejetas neutras opcionales (3) 1/0-750 kcmil. Juego de orejetas número de producto TMPL750.
3 Tapón de clasificación fija no ajustable en campo.

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo interruptor principal, trifásico, 4 hilos 208Y/120 Vac o trifásico, 4 hilos, 120/240V delta hi-leg

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC)	Ubicación de alimentación	110-240 Vca derivación viaje	Interruptor principal marco	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Código de Pedido
400	65	Abajo	No	SGH400	Al: (2) 2/0-500 or (1) 6-600 Cu: 2/0-400 or (1) 6-600	(2) 2-600	TMP3SB4R
	100						TMP3SHB4R
600	65	Abajo	No	SGH600	Al: (2) 2/0-500 or (1) 6-600 Cu: 2/0-400 or (1) 6-600	(2) 2-600	TMP3SB6R
800	65	Abajo	No	SKH800	Al/Cu (3) 3/0-500[1]	(4) 250-500[2]	TMP3SB8R
1000	65	Abajo	No	SKH1200	Al: (4) 250-500 Cu: (4) 250-500	(4) 250-500[2]	TMP3SB10R
1200	65	Abajo	No	SKH1200	Al: (4) 250-500 Cu: (4) 250-500	(4) 250-500[2]	TMP3SB12R
1400	100	Abajo	No	RG	(4) 500-1000 kcmil	(4) 500-1000	TMP3BB14R[3]
		Arriba					TMP3BT14R[3]
1600	100	Abajo	No	RG	Al/Cu (4) 500-1000	Al/Cu (4) 500-1000	TMP3BB16R[3]
			No	RG	Orejetas de compresión	Orejetas de compresión	TMP3BB16RCLL[3]
			Sí	RG	Al/Cu (4) 500-1000	Al/Cu (4) 500-1000	TMP3BB16RST[3]
		Arriba	No				TMP3BT16R[3]
			Sí				TMP3BT16RST[3]
2000	100	Arriba	No	RG	(6) #2 – 600 kcmil	(6) #2–600 kcmil	TMP3BT20R[3]
		Abajo					TMP3BB20R[3]
		Abajo		RG	Orejetas de compresión	Orejetas de compresión	TMP3BB20RCLL[3]
			Sí	RG	(6) #2–600 kcmil	(6) #2–600 kcmil	TMP3BB20RST[3]

Módulo interruptor principal, trifásico, 4 hilos 208Y/120 Vac o trifásico, 4 hilos, 120/240V delta hi-leg con medios de reducción de arco[4]

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC)	Ubicación de alimentación	110-240 Vca derivación viaje	Descripción	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Código de Pedido
400A a menos de 1200A	–	Arriba o Abajo	No	–	–	–	Use standard product number. Code effects only 1200A and greater
1200A	100	Abajo	No	Alimentación inferior del interruptor principal trifásico de 1200 A - reducción del arco	(4) 500-1000	(4) 500-1000	TMP3BB12RAR
			Sí				TMP3BB12RARST
		Arriba	No	Alimentación superior del interruptor principal trifásico de 1200 A - reducción de arco			TMP3BT12RAR
			Sí				TMP3BT12RARST
1400A	100	Abajo	No	1400A 3Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción de arco	(4) 500-1000	(4) 500-1000	TMP3BB14RAR
			Sí				TMP3BB14RARST
		Arriba	No	Alimentación superior del interruptor principal trifásico de 1400 A - reducción de arco			TMP3BT14RAR
1600A	100	Abajo	No	Alimentación inferior del interruptor principal trifásico 1600A - reducción del arco	(4) 500-1000	(4) 500-1000	TMP3BB16RAR
			Sí				TMP3BB16RARST
		Arriba	No	Alimentación superior del interruptor principal trifásico 1600A - reducción del arco			TMP3BT16RAR
2000A	100	Abajo	No	2000A 3Ph alimentación inferior del interruptor principal - reducción del arco	(6) #2-600	(6) #2-600	TMP3BB20RAR
			Sí				TMP3BB20RARST
		Arriba	No	Interruptor principal 2000A 3Ph			TMP3BT20RAR

1 Terminal opcional TCAL124 rango de cable instalado en campo (3) 300-750 kcmil.
2 Gama de cables instalados en campo de orejetas neutras opcionales (3) 1/0-750 kcmil. Juego de orejetas número de producto TMPL750.
3 Tapón de clasificación fija no ajustable en campo.
4 El interruptor principal en esta sección tiene un medio de reducción de arco que cumple con el requisito de NEC 2014 Sección 240.87

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo interruptor principal con caja de paso integral monofásico- unidad EUSERC

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC	Ubicación de alimentación	Tipo de marco principal	Tamaño de terminal de línea/principal	Línea/tamaño neutral principal	Código de pedido
400	65	Arriba / abajo	KD	Solo pistas de aterrizaje[1]	Solo pistas de aterrizaje[1]	TMPBU4R[2]
600			LD			TMPBU6R[2]
800			MDL			TMPBU8R[2]
1000			NGS			TMPBU10R[2]
1200						TMPBU12R[2]

Módulo interruptor principal con caja de paso integral trifásico- unidad EUSERC

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC	Ubicación de alimentación	Tipo de marco principal	Tamaño de terminal de línea/principal	Línea/tamaño neutral principal	Código de pedido
400	65	Arriba / abajo	KD	Solo pistas de aterrizaje[1]	Solo pistas de aterrizaje[1]	TMP3BU4R[2]
600			LD			TMP3BU6R[2]
800			MDL			TMP3BU8R[2]
1000			NGS			TMP3BU10R[2]
1200						TMP3BU12R[2]

NOTAS: Para aplicaciones EUSERC, verifique con los requisitos de servicios públicos locales para asegurarse de que la caja de derivación cumpla con sus requisitos dimensionales. Algunas aplicaciones pueden requerir el uso de un tablero de distribución de medición comercial.

1 Se proporcionan almohadillas de aterrizaje con pernos de 1/2" según el dibujo número 347 de EUSERC. El contratista deberá proporcionar orejetas de engaste/compresión.
2 Tapón de clasificación fija no ajustable en campo.

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo interruptor fusible principal, monofásico, 3 hilos 120/240 Vac

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC	Entrada de cable	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutral	Fusible no incluido. Orden por separado	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	100	Arriba	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	1	Solo clase T	Orden por separado	TMPFT4R
600			(2) 2-600	(2) 2-600				TMPFT6R
800			(4) 3/0-750	(4) 3/0-750				TMPFT8R
1200			(4) 2-500	(4) 2-500	–	Solo clase L. Presión atornillada cambiar	–	TMPFT12R
400	100	Abajo	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	1	Solo clase T	Orden por separado	TMPFB4R
600			(2) 2-600	(2) 2-600				TMPFB6R
800			(4) 3/0-750	(4) 3/0-750				TMPFB8R
1200	100		(4) 2-500	(4) 2-500	–	ver nota al pie 1	–	TMPFB12RT [1]
						ver nota al pie 2		TMPFB12R [2]

Módulo interruptor fusible principal, trifásico, 4 hilos 208Y/120 Vac

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC	Entrada de cable	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutral	Fusible no incluido. Orden por separado	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	100	Arriba	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	1	Solo clase T	TMP3F8CLL1 Orden por separado	TMP3FT4R
600			(2) 2-600	(2) 2-600				TMP3FT6R
800			(4) 3/0-750	(4) 3/0-750				TMP3FT8R
1200			(4) 4-600	(4) 4-600	–	Solo clase L. Presión atornillada cambiar	–	TMP3FT12R
1600			(6) 4-600	(6) 4-600	–		–	TMP3FT16R
2000			(8) 4-600	(8) 4-600	–		–	TMP3FT20R
400	100	Abajo	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	1	Solo clase T	TMP3F8CLL1 Orden por separado	TMP3FB4R
600			(2) 2-600	(2) 2-600				TMP3FB6R
800			(4) 3/0-750	(4) 3/0-750				TMP3FB8R
1200			(4) 4-600	(4) 4-600	–	ver nota al pie 4	–	TMP3FB12R [4]
1200			(4) 2-600	(4) 2-600	–	ver nota al pie 3	–	TMP3FB12RT [3]
1600			(6) 4-600	(6) 4-600	–	Solo clase L. Presión atornillada cambiar	–	TMP3FB16R
1600			(6) 4-600	(6) 4-600	–		–	TMP3FB16RST [5]
2000			(8) 4-600	(8) 4-600	–		–	TMP3FB20R
2000			(8) 4-600	(8) 4-600	–		–	TMP3FB20RST [5]

1 TMPFB12RT es un interruptor fusible estándar que usa solo fusibles Clase T. Esta unidad es menos robusta y más pequeña que la TMPFB12R,pero es significativamente menos costoso.
2 TMP3FB12R es un interruptor de presión atornillado que usa solo fusibles de clase L. Esta unidad es más grande y robusta que la TMP3FB12RT,pero mas caro
3 TMP3FB12RT es un interruptor fusible estándar que usa solo fusibles Clase T. Esta unidad es menos robusta y más pequeña que la TMP3FB12R,pero es significativamente menos costoso.
4 TMP3FB12R es un interruptor de presión atornillado que usa solo fusibles de clase L. Esta unidad es más grande y robusta que la TMP3FB12RT,pero mas caro
5 Los números de producto que terminan en "ST" tienen un interruptor de presión empernado estilo disparo en derivación.

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo interruptor fusible principal con caja de tiro integral (monofásico y trifásico) - Unidad EUSERC

Clasificación de amperaje principal	Clasificación de corriente interrumpida (KAIC)	Entrada de cable	Montaje	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido	
							Monofásico, 3 hilos 120/240 Vac	Trifásica, 4 hilos/ Monofásica, 3 hilos 120/240 Vac, 208Y120 Vac, 240/120 Vac 120/240 Vac
400	100	Bottom	End or center	Compression lug landing kit included (NEMA 2-hole spacing)	Compression lug landing kit included (NEMA 2-hole spacing)	Incluído	TMPFB4RCLL	TMP3FB4RCLL
600							TMPFB6RCLL	TMP3FB6RCLL
800							TMPFB8RCLL	TMP3FB8RCLL
1200							TMPFB12RCLLT [1]	TMP3FB12RCLLT

1 Alimentación central solo para módulos de medidores monofásicos con clasificación de bus horizontal de 800A.

Módulos de interruptores con fusibles principales: fusibles y orejetas de compresión
Fusibles de clase T clasificados en 200K @ 240V

Tamaño del marco	Clasificación de amperios	Código de pedido
400	250	TFUSE250
	300	TFUSE300
	250	TFUSE350
	400	TFUSE400
600	500	TFUSE500
	600	TFUSE600
800	800	TFUSE800
1200	1200	A3T1200

Fusibles de clase L clasificados en 200K @ 240V

Clasificación de amperios	Código de pedido
600	A4BY600
650	A4BY650
700	A4BY700
750	A4BY750
800	A4BY800
900	A4BY900
1000	A4BY1000
1100	A4BY1100
1200	A4BY1200
1350	A4BY1350
1400	A4BY1400
1500	A4BY1500
1600	A4BY1600
1800	A4BY1800
2000	A4BY2000

4.15.3 Medidor Mod III

Módulo terminal principal, monofásico, 3 hilos 120/240 Vac - terminales incluidos

Clasificación de amperaje principal	Interrumpir[1] valoración actual (KAIC)	Entrada de cable	Montaje	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	–	Abajo/ Arriba	Fin o centro	–	–	–	–	Usar trifásico
600	–			–	–	–	–	Usar trifásico
800	100			(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	2	Orden por separado	TMPL8R
1200				(3) 1/0-750 or (6) 1/0-300	(3) 1/0-750 or (6) 1/0-300	3		TMPL12R
1600				(6) 250-500	(6) 250-500	3		TMPL16R
2000	100	Abajo/ Arriba	Fin o centro	(8) 1/0-750	(8) 1/0-750	3		TMPL20R
2000	100	Abajo/ Arriba	Fin o centro	(8) 1/0-750	(8) 1/0-750	3		TMPL20RCRIS

Módulo terminal principal, trifásico, 4 hilos 208Y/120 Vac - terminales incluidos

Clasificación de amperaje principal	Interrumpir[1] valoración actual (KAIC)	Entrada de cable	Montaje	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	100	Abajo/ Arriba	Fin o centro	(1) 6-600 or (2) 1/0-250	(1) 6-600 or (2) 1/0-250	1	Orden por separado	TMP3L4R
								TMP3L4RCU[2]
600				(2) 250-500	(2) 250-500	1		TMP3L6R
								TMP3L6RCU[2]
800				(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	2		TMP3L8R
								TMP3L8RCU[2]
1200				(3) 1/0-750 or (6) 1/0-300	(3) 1/0-750 or (6) 1/0-300	2		TMP3L12R
1600				(6) 250-500	(6) 250-500	2		TMP3L16R
2000				(8) 1/0 - 750	(8) 1/0 - 750	2		TMP3L20R

Terminal principal con alimentación directa, trifásico, cuatro hilos / monofásico, tres hilos 120/240 Vca, 208Y/120 Vca

Clasificación de amperaje principal	Interrumpir[1] valoración actual (KAIC)	Línea entrante	Carga saliente	Juegos de espárragos por fase y neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
1200	100	(5) Hasta 750 MCM por fase/neutro (AL/CU)	(5) Hasta 750 MCM por fase/neutro (AL/CU)	2	–	TMP3L12RCRIS
1600				2	–	TMP3L16RCRIS
2000		(8) 1/0 - 750 MCM por fase/neutro (AL/CU)	(8) 1/0 - 750 MCM por fase/neutro (AL/CU)	2	–	TMP3L20RCRIS

1 Limitado a la clasificación de cortocircuito marcada más baja de los módulos principales y de medidor utilizados.
2 Bussed de cobre - Aprobado por CON ED.

4.15.3 Medidor Mod III

—
TMPU4R

Módulo de caja de paso principal, monofásico, 3 hilos 120/240 Vac

Clasificación de amperaje principal	Interrumpir[1] valoración actual (KAIC)	Entrada de cable	Montaje	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	100	Abajo/ Arriba	Fin	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300 (carga)	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300 (carga)	1	Incluido	TMPU4R
800				(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300 (carga)	(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300 (carga)	2		TMPU8R
1200				(4) 2-600 carga	(4) 2-600 carga	3		TMPU12R

—
TMP3U4R

Módulo de caja de paso principal, trifásico, 4 hilos 208Y/120 Vac

Clasificación de amperaje principal	Interrumpir[1] valoración actual (KAIC)	Entrada de cable	Montaje	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - fase	Tamaño del cable principal AWG/kcmil Cu/Al - neutro	Juegos de espárragos por fase y neutro	Kit de aterrizaje con orejetas de compresión	Código de pedido
400	100	Abajo/ Arriba	Fin	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300 (carga)	(1) 1/0-750 or (2) 1/0-300 (carga)	1	Incluido	TMP3U4R
800				(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300 (carga)	(2) 1/0-750 or (4) 1/0-300 (carga)	2		TMP3U8R
1200				(4) 2-600 carga	(4) 2-600 carga	3		TMP3U12R

1 Limitado a la clasificación de cortocircuito marcada más baja de los módulos principales y de medidor utilizados.

4.15.3 Medidor Mod III

Módulos de pila de medidores—residencialesDescripción del producto

Las pilas de medidores constan de 2 a 6 enchufes de medidores comúnmente distribuidos con protección de circuito derivado. Un enchufe de medidor asegura y proporciona la conexión eléctrica para el medidor. Las pilas de medidores están construidas mecánica y eléctricamente para conectarse con los módulos principales y otras pilas de medidores para asegurar una distribución eléctrica optimizada.

Características

- Todos los gabinetes son de construcción NEMA 3R para interiores/exteriores
- Diseños de encaje tipo anillo y sin anillo
- Pilas de contadores tipo anillo suministradas con
- Zócalos de medidor de 4 mordazas (kit de quinta mordaza disponible)
- Enchufes de medidor sin anillo 1PH suministrados con
- Zócalos de medidor de 5 mordazas y disponibles con derivación de bocina o palanca instalada de fábrica
- Los enchufes de medidor sin anillo 3PH se suministran con enchufes de medidor de 7 mordazas y tienen derivación de palanca instalada de fábrica

Código de pedido construcción - residencial

T	MP	3	8	8	20	T	R	F

identificación ABB

Tipo

MP = Tipo de anillo de modulación de medidor
MPR = Mod de medidor sin anillo
MPK = Zócalo de base K de Mod. de medidor

Insertar para clasificación

Horizontal trifásico de bus

8 = 800A
12 = 1200A

Posiciones de enchufe

1-6

Clasificación de enchufe

12 = 125A
20 = 200A
22 = 225A
40 = 400A

Insertar para inquilino interruptor automático

Recintos

R = Tipo 3R impermeable al aire libre
En blanco = Tipo N1 interior

Especial

F = Aprobado por MEG
HB = Bypass con bocina (solo sin anillo)
AB = Fases AB instaladas en fábrica (CONED)
AC = Fases AC instaladas en fábrica (CONED)
BC = Fases BC instaladas en fábrica (CONED)

4.15.3 Medidor Mod III

Enchufes monofásicos de bus horizontal de 800 A de 125 y 200 A

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Código de pedido		
		Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza) Bypass con bocina instalado de fábrica
125	2	TMP8212R [1]	TMPR8212R	TMPR8212RHB
	3	TMP8312R [1]	TMPR8312R	TMPR8312RHB
	4	TMP8412R [1]	TMPR8412R	TMPR8412RHB
	5	TMP8512R [1]	TMPR8512R	TMPR8512RHB
	6	TMP8612R [1]	TMP8R612R	TMP8R612RHB
200	2	TMP8220R [1]	TMPR8220R	TMPR8220RHB
	3	TMP8320R [1]	TMPR8320R	TMPR8320RHB
	4	TMP8420R [1]	TMPR8420R	TMPR8420RHB
	5	TMP8520R [1]	TMPR8520R	TMPR8520RHB
	5	TMP8520RBUS [1,2]	TMPR8520RBUS [2]	–

Enchufes monofásicos de bus horizontal de 800 A de 125 y 200 A - Aprobados por CON ED

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Fábrica fase equilibrio	Código de pedido	
			Zócalo tipo anillo balanceado en fase de fábrica con bus de cobre (zócalo estándar de 4 mordazas)	
			Gabinete interior NEMA 1	Gabinete exterior NEMA 3R
125	2	AB	TMP8212AB	TMP8212RAB
		AC	TMP8212AC	TMP8212RAC
		BC	TMP8212BC	TMP8212RBC
	3	AB	TMP8312AB	TMP8312RAB
		AC	TMP8312AC	TMP8312RAC
		BC	TMP8312BC	TMP8312RBC
	4	AB	TMP8412AB	TMP8412RAB
		AC	TMP8412AC	TMP8412RAC
		BC	TMP8412BC	TMP8412RBC
	5	AB	TMP8512AB	TMP8512RAB
		AC	TMP8512AC	TMP8512RAC
		BC	TMP8512BC	TMP8512RBC

Enchufes monofásicos de bus horizontal de 1200 A de 125 y 200 A

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Código de pedido		
		Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza) Bypass con bocina instalado de fábrica
125	2	TMP12212R [1]	TMPR12212R	TMPR12212RHB
	3	TMP12312R [1]	TMPR12312R	TMPR12312RHB
	4	TMP12412R [1]	TMPR12412R	TMPR12412RHB
	5	TMP12512R [1]	TMPR12512R	TMPR12512RHB
	6	TMP12612R [1]	TMPR12612R	TMPR12612RHB
200	2	TMP12220R [1]	TMPR12220R	TMPR12220RHB
	3	TMP12320R [1]	TMPR12320R	TMPR12320RHB
	4	TMP12420R [1]	TMPR12420R	TMPR12420RHB
	5	TMP12520R [1]	TMPR12520R	TMPR12520RHB
	5	TMP12520RBUS [1,2]	TMPR12520RBUS [2]	TMPR12520RHBBUS [2]

1 Se incluye un anillo de sellado de aluminio a presión (TSR5) por casquillo
2 El sufijo BUS indica un cambio en la línea central del bus horizontal de 28,88" a 41,01" desde la parte inferior de la unidad

4.15.3 Medidor Mod III

Enchufes monofásicos de bus horizontal de 800 A de 125 y 200 A—aprobados por MEG

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Código de pedido		
		Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza) Bypass con bocina instalado de fábrica
125	2	TMP8212RF [1]	TMPR8212RF	TMPR8212RHBF
	3	TMP8312RF [1]	TMPR8312RF	TMPR8312RHBF
	4	TMP8412RF [1]	TMPR8412RF	TMPR8412RHBF
	5	TMP8512RF [1]	TMPR8512RF	TMPR8512RF + TMPBPH20A
	6	TMP8612RF [1]	TMPR8612RF	TMPR8612RF
200	2	Utilice TMP8320RF con parte inferior en blanco (TMCB12B)	TMPR8220RF	TMPR8220RF + TMPBPH20A
	3	TMP8320RF[1]	TMPR8320RF	TMPR8320RF + TMPBPH20A
	4	TMP8420RF[1]	TMPR8420RF	TMPR8420RHBF
	5	Si está permitido, use Ringless TMPR8520RF	TMPR8520RF	TMPR8520RF + TMPBPH20A

Enchufes monofásicos de bus horizontal de 1200 A de 125 y 200 A—aprobados por MEG

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Código de pedido		
		Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza)	Zócalo tipo sin anillo (estándar de zócalo de quinta mordaza) Bypass con bocina instalado de fábrica
	4	Use TMP12420RF	TMPR12412RF	TMPR12412RHBF
	5	Si está permitido, use Ringless TMPR12512RF	TMPR12512RF	TMPR12512RHBF
	6	Si está permitido, use Ringless TMPR12612RF	TMPR12612RF	Utilice TMPR12612RF + TMPBPH20A
200	4	TMP12420RF[1]	TMPR12420RF	TMPR12420RHBF
	5	Si está permitido, use Ringless TMPR12520RF	TMPR12520RF	Utilice TMPR12520RF + TMPBPH20A

NOTA: Estas unidades aprobadas por MEG tienen una chaveta adicional que elimina la falla de las clavijas de medición cuando el medidor está enchufado en la base del medidor.

1 Se incluye un anillo de sellado de aluminio a presión (TSR5) por casquillo

4.15.3 Medidor Mod III

Módulos de pila de contadores—comercial
Descripción del producto

Los enchufes de medidor de 5 y 7 mordazas incluyen un bypass de palanca incorporado y liberación de mordaza. El cable de tierra viene conectado de fábrica.

Características

- Construcción interior/exterior para usar cualquiera de nuestros módulos de medidor para NEMA 1 o NEMA 3Raplicaciones
- Todos los módulos aceptan disyuntores empernables de 15-225A con una clasificación de interrupción de hasta 100K.
- El bus vertical sin medidor está encerrado para protegerlo contra el robo de energía.
- El montaje neutro permite una terminación conveniente de los conductores neutros.
- Pernos accesibles desde el frente
- Autobús horizontal cerrado
- Barras de puesta a tierra del equipo instaladas de fábrica en las canaletas superior e inferior
- Tapa superior extraíble; golpes de gracia en la espalda y abajo

Construcción del código de pedido - comercial

T	MP	3	8	8	20	T	R	F

Identificación ABB

Tipo

MP = Tipo de anillo de modulación de medidor
MPR = Mod de medidor sin anillo
MPK = Zócalo de base K de Mod. de medidor

Insertar para clasificación

Horizontal trifásico de bus

8 = 800A
12 = 1200A

Posiciones de enchufe

1-6

Clasificación de enchufe

12 = 125A
20 = 200A
22 = 225A
40 = 400A

Insertar para inquilino interruptor automático

Recintos

R = Tipo 3R impermeable al aire libre
En blanco = Tipo N1 interior

Especial

F = Aprobado por MEG
HB = Bypass con bocina (solo sin anillo)
AB = Fases AB instaladas en fábrica (CONED)
AC = Fases AC instaladas en fábrica (CONED)
BC = Fases BC instaladas en fábrica (CONED)

NOTA:
• Monofásica/3 hilos 120/240 Vac o trifásica, 4 hilos, barra horizontal, tensión del sistema 208Y/120 Vac
• 1200 amperios, bus cruzado de 4 hilos (aluminio)
• Listado por UL
• Balanceo de fase de campo accesible desde el frente por toma de medidor
• (1) Juego de puesta a tierra de equipo 14-2 por enchufe, instalado de fábrica
• Solo las pilas de medidores de tipo sin anillo de 225A y 400A contienen derivación de palanca
• Los enchufes de medidor de 125 A y 200 A no contienen derivación de palanca

4.15.3 Medidor Mod III

Monofásico: enchufes sin anillo de 225 A/400 A con derivación de palanca

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Quinta mordaza instalada de fábrica (TM5JA en autobús)	Código de producto
225	1	Incluido	TMPR12122R
	2		TMPR12222R
	3		TMPR12322R
	4		TMPR12422R
400	1	–	TMPR12140RB [1,3]
	2		TMPR12240RB [2,3]
	1		TMPK12140RB
	1		TMPK12140RBA

Monofásico: enchufes de anillo de 200 A con kits de derivación de prueba: EUSERC[4]

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Quinta mordaza instalada de fábrica (TM5JA en autobús)	Código de producto
200	1	Incluido	TMP8120RTAB [5]
			TMP8120RTAC [5]
			TMP8120RTBC [5]
	2		TMP112220RTAB [5]
			TMP112220RTAC [5]
			TMP112220RTBC [5]
	3		TMP112320RTAB [5]
			TMP112320RTAC [5]
			TMP112320RTBC [5]

Tomas trifásicas tipo ringless 225A/400A con bypass de palanca

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Séptima mordaza instalada de fábrica (7 Terminal)	Código de producto
225	1	Incluido	TMPR312122R [6]
	2		TMPR312222R [6]
	3		TMPR312322R [6]
	4		TMPR312422R [6]
400	1		TMPR312140TR [6,8]
	1		TMPR312140RB [6,7]
	2		TMPR312240RB [6,2]
	1	–	TMPK312140RB
	1		TMPK312140RBA

1 Se incluye un disyuntor principal de inquilino de 400 A.
2 Se incluyen dos disyuntores de inquilino de 400A.
3 Tabla de enchufes de clasificación alternativa de los módulos de disyuntores principales para clavijas de clasificación alternas de 400A
4 Cumple con el requisito de EUSERC
5 Los sufijos AB, BC, AC reflejan el ajuste de fase ajustado en fábrica.
6 Enviado de fábrica como unidades de 7 mordazas (7 terminales).
7 Disyuntor de inquilino de 400 amperios incluido, 65 kAIC
8 Requiere dos disyuntores principales de arrendatario, suma máxima de 400 amperios de clasificaciones de derivación. No se puede usar pa servir una sola carga de 400A.

Zócalos de anillo trifásicos de 200 A con kits de derivación de prueba –EUSERC

Amplificadores de enchufe	Nº de enchufes	Séptima mordaza instalada de fábrica (7 Terminal)	Código de producto
200	1	Incluido	TMP38120RT [1]
	2		TMP312220RT [1]
	3		TMP312320RT [1]

1 Cumple con los requisitos de EUSERC. El sufijo "T" indica que se incluye el kit de derivación de prueba EUSERC.

4.15.4 Medición de enchufe único

Descripción del producto

Para aplicaciones comerciales y residenciales, se necesitan enchufes de un solo medidor para permitir que las empresas de servicios públicos instalen un medidor para monitorear y conectar la energía.

Especificaciones y características

- Monofásico o trifásico
- Listado por UL
- Probado y certificado por UL hasta 10 kAIC de clasificación de cortocircuito
- Los artículos seleccionados están aprobados para servicios públicos
- Gabinete NEMA 3R
- Tierra dúplex integral extruida en lengüeta neutra
- El puente galvanizado G90 proporciona una resistencia a la corrosión superior
- Los tornillos de lengüeta de servicio pesado brindan un componente de conexión más fuerte para una terminación confiable
- Las unidades 125A tienen un kit de derivación de bocina que se puede instalar en campo cambiandotuerca deslizante
- Las unidades 200A tienen mordazas hechas de aleación recubierta de cobre y cuentan con resortes de refuerzo para ayudar a mantener las conexiones eléctricas
- Las unidades 200A tienen tuercas deslizantes que facilitan la instalación de los conductores y ayudan a eliminar la pérdida de componentes
- Paquete estándar: 1

Construcción del código de pedido

U	A	RS	5	2	0	3	B	FL	GE

Prefijo estándar

U = Etiquetado UL

Características adicionales

A = Cabina de aluminio
B = Cerradura de barril
C = Zócalo de mordaza de resorte
F = Cerradura cilíndrica y protector de cerradura G = Quinta terminal con conexión a tierra
H = Derivación de bocina
S = Anillo de sellado tipo tornillo
T = conectado a tierraConector (#14-#2 CU-AL)
Z = Tornillo conector de cabeza hexagonal de 5/16"

Designación de grupo de productos

H = Servicio comercial o residencial, posición única (derivación de palanca)
RS = Servicio Residencial, Posición Única

Cantidad de mandíbula

4 = 4 Terminales
5 = 5 Terminales
7 = 7 Terminales

Clasificación de amperios

1 = 125 Amperios
2 = 200 Amperios
3 = 320 Amperios
5 = 150 Amperios

Diseño de servicio

0 = Gastos generales
1 = Combinación aérea/subterránea
2 = Subterráneo, cableado lateral
3 = Combinación, aérea/subterránea, cableado lateral

Conductor máximo (línea y carga)

0 = Conectores de espárrago de 3/8"
1 = #2/0 Conectores
2 = #250 kcmil Conectores
3 = #350 kcmil Conectores
6 = #600 kcmil Conectores
9 = Conectores duales #500 kcmil

Sufijos estándar

A = Gabinete de aluminio B = Abertura de cubo pequeño
C = Placa de cubierta de cubo pequeño
HL = Etiqueta de pierna alta (Servicio Delta)
L = Cubo de 1 1/4”
N = Cubo de 2”
ND = NeutroDesconecte SH = Cerrojo de acero inoxidable
T = Abertura de cubo grande
U = Placa de cubierta de cubo grande

Aprobación de servicios públicos (si corresponde)

FL = Grupo de equipos de medición
KC = KCP&L

4.15.4 Medición de enchufe único

Monofásico, sin anillo

Amperio	Rango de cables (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo linea de alimentación	Rango de suelo (CU/AL)	Terreno tríplex	Nº de terminales	Lever bypass	Horned bypass	Tipo de concentrador	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
20	#12	Abajo	(2) #14-2	N	13	N	N	Parte superior sólida	Acero G90	UL, DTE	1007003CGE
	#12	Abajo	(2) #14-2	N	8	N	N	Parte superior sólida			1007361CGE
125	#8-2/0	Abajo	Sin suelo	N	4	N	N	Parte superior sólida			1006385BGE
	#8-2/0	Arriba	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	GEKR1AS1BTZ
	#8-2/0	Arriba	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	GEKS1AS1BTV
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Aluminio	UL, GP, MEG	UATZRS101CFLGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	Sin suelo	N	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UBHRS101BGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	UFHTRS101BGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UGHTRS101BGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño			UHTRS101BGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(2) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño			URS101BCPLGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(2) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			URS101CCPLGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTRS101BGE
	#8-2/0	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, GP, MEG	UTZRS101CFLGE
150	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UTRS502BGE
200	#8-250MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, DTE	1004709DGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			1004710EGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP, CECHA	1007665AGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, CECHA	1007665GE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Aluminio	UL, AEP	1011692GE
	#8-350MCM	Arriba	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	GEKR1CS1BT
	#8-250MCM	Arriba	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	GEKS1CS1BJTV
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Placa de cubierta de cubo pequeño			GEKS1CS1DTV
	#8-350MCM	Lado	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Parte superior sólida			GEKS1DS1ATV
	#8-350MCM	Lado	(2) #14-2	N	4	N	N	(2) Placas de cubierta de cubo pequeñas	Acero G90	UL	U92197CCCPLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje pequeño	Aluminio	UL, GP, MEG	UATH4203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande			UATH4203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATH4213CFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Parte superior sólida			UATH4213UFLGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATRS202BFLGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATRS212CFLGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Parte superior sólida			UATRS213AFLGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATRS213CFLGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Parte superior sólida			UATRS223AFLGE
	#8-250MCM	Arriba	Sin suelo	N	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UBHRS202BGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	4	N	Y	Apertura de buje pequeño			UBHRS212BGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	UFHTRS202BGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Parte superior sólida			UFHTRS223AGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Placa de cubierta de cubo pequeño			UFHTRS233CGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UFTH4213CGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	5	N	Y	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, KCP&L	UGHRS212CKCGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	N	Y	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UGHTRS213BGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UGTH4213CGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UGTRS213CGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UH4213CGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Apertura de buje pequeño			UHTRS202BGE
	#8-350MCM	Lado	(1) #14-2	Y	4	N	Y	Parte superior sólida			UHTRS223AGE

(Continúa en la siguiente página)

4.15.4 Medición de enchufe único

Monofásico, sin anillo (continuación)

Amp	Rango de cables (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo linea de alimentación	Rango de suelo (CU/AL)	Terreno tríplex	Nº de terminales	Lever bypass	Horned bypass	Tipo de concentrador	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
200	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	(2) Cubrecubos pequeño platos	Acero G90	UL, GP, MEG	UT92197CCFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje pequeño			UTH4203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande			UTH4203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UTH4213BGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, GP, MEG	UTH4213CFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande			UTH4213UFLGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTRS202BGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UTRS212BGE
	#8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UTRS212CGE
	Línea:(1) #8-Carga de 350MCM:(2) #8-250MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño			UTRS2138BGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Parte superior sólida	Acero G90	UL, MEG	UTRS213AFLGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTRS213BGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, MEG	UTRS213CFLGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTRS213CGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Parte superior sólida	Acero G90	UL, MEG	UTRS223AFLGE
	#8-350MCM	Abajo	(1) #14-2	Y	4	N	N	Parte superior sólida	Acero G90	UL	UTRS223AGE
320	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, CECHA	1007672GE [1]
	(2) #6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, AEP	1008068GE
	#4-600MCM	Abajo		Y	4	Y	N	Parte superior sólida	Acero G90	UL	1008435GE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, GP, MEG	1008836GE [1]
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Aluminio	UL, GP, MEG	1008837GE [1]
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL	1009260GE [1]
		Arriba/abajo	No ground	N	4	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, DTE	1009788AGE [1]
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, AEP	UAFTH4330TSHGE [1]
	#4-600MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande			UAFTH4336TSHGE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, GP, MEG	UATH4300TFLGE [1]
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, AEP	UFTH4330TGE [1]
	#4-600MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande			UFTH4336TGE
	Línea: (1) #4-Carga de 600MCM: (2) #6-250MCM	Arriba	(2) #14-2	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL	UH43068TCPLGE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, GP, MEG	UTH4300TFLGE [1]
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, CMP	UTH4330TGE [1]
	Línea: (1) #4-Carga de 600MCM: (2) #6-250MCM	Arriba	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL	UTH43369TGE
		Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	4	Y	N	Apertura de buje grande			UTH73069THLGE

1 Terminales no incluidos. Este producto viene solo con tachuelas. Pida las orejetas por separado, consulte los accesorios en la página 2-42. Una (1) lengüeta por kit, pida la cantidad adecuada necesaria.Por ejemplo, pida 3 terminales (A, C, N) si el medidor es monofásico o 4 terminales (A, B, C, N) si el medidor es trifásico.

4.15.4 Medición de enchufe único

Trifásico, sin anillo

Amp	Rango de cables (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo linea de alimentación	Rango de suelo (CU/AL)	Terreno tríplex	Nº de terminales	Lever bypass	Horned bypass	Tipo de concentrador	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
20	#10 - #12	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	13	N	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL	URSTS132CGE
200	#6-350MCM	Arriba	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, CECHA	1007670GE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, AEP	UAFTH7213TSHGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje pequeño	Aluminio	UL, GP, MEG	UATH7203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UATH7203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATH7213CFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande			UATH7213UFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	7	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UBC7213BGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	7	Y	N	Apertura de buje grande			UBH7213TGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	UFTH7213BGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UFTH7213TGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(2) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UFTTH7213TGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, DTE	UH7213CGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	Sin suelo	N	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, KCP&L	UH7213CKCGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, GP, MEG	UTH7203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UTH7203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, CMP	UTH7203TGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UTH7213BGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL	UTH7213TGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UTH7213THLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, CMP	UTH7213UGE
320	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, AEP	UAFTH7330TSHGE[1]
	#4-600MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UAFTH7336TSHGE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, MEG	UATH7300TFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Lado	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Aluminio	UL, GP, MEG	UATH7330UFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, AEP	UFTH7330TGE[1]
	#4-600MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UFTH7336TGE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(2) #14-1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UFTTH7330TGE[1]
	#4-600MCM	Arriba/abajo	(2) #14-1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande			UFTTH7336TGE
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, GP, MEG	UTH7300TFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL	UTH7330TGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, GP, MEG	UTH7330UFLGE[1]
	Línea: (1) #4- Carga de 600MCM: (2) #6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	7	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL	UTH73369THLGE

1 Terminales no incluidos. Este producto viene solo con tachuelas. Pida las orejetas por separado, consulte los accesorios en la página 2-42. Una (1) lengüeta por kit, pida la cantidad adecuada necesaria.Por ejemplo, pida 3 terminales (A, C, N) si el medidor es monofásico o 4 terminales (A, B, C, N) si el medidor es trifásico.

4.15.4 Medición de enchufe único

Monofásico o trifásico, sin anillo

Amp	Rango de cables (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo linea de alimentación	Rango de suelo (CU/AL)	Terreno tríplex	Nº de terminales	Lever bypass	Horned bypass	Tipo de concentrador	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
200	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Aluminio	UL, AEP	UAFTH5213BNDGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Aluminio	UL, MEG	UATH5203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje grande			UATH5203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño			UATH5213CFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande			UATH5213UFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, AEP	UFTH5213BNDGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, MEG	UTH5203BFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTH5203BGE
	#8-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, MEG	UTH5203TFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Apertura de buje pequeño	Acero G90	UL	UTH5213BNDGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, MEG	UTH5213CFLGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTH5213CGE
	#6-350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande	Acero G90	UL, MEG	UTH5213UFLGE
	#6-350MCM		(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo pequeño	Acero G90	UL, CMP	UTH5233CGE
320	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	5	Y	N	Apertura de buje grande	Aluminio	UL, MEG	UATH5300TFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14 -1/0	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande			UATH5330UFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-1/0	Y	5	Y	N	Apertura de buje grande	Acero G90	UL, MEG	UTH5300TFLGE[1]
	Espárragos - (1) 600MCM o (2) 350MCM	Arriba/abajo	(1) #14-2	Y	5	Y	N	Placa de cubierta de cubo grande			UTH5330UFLGE[1]

1 Terminales no incluidos. Este producto viene solo con tachuelas. Pida las orejetas por separado, consulte los accesorios en la página 2-53. Una (1) lengüeta por kit, pida la cantidad adecuada necesaria.Por ejemplo, pida 3 terminales (A, C, N) si el medidor es monofásico o 4 terminales (A, B, C, N) si el medidor es trifásico.

Clasificado para transformador monofásico, aprobado por FP&L[1]

Amperio	Tamaño de orejeta final (CU/AL)	Tamaño de tacos laterales (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo línea de alimentación (CU/AL)	Número de terminales	Tipo de concentrador	Caja NEMA 3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
20	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	6	Centro pequeño placa de cubierta	Aluminio	UL, FP&L	UASTH61C755GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	6	Centro pequeño placa de cubierta	Acero	UL, FP&L	USTH61C756GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	13	Centro pequeño apertura	Aluminio	UL, FP&L	UASTH131B757GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	13	Centro pequeño placa de cubierta	Acero	UL, FP&L	USTH131C758GE

1 Las unidades vienen con un interruptor de prueba (no precableado) y tienen una cubierta sin anillo de una pieza.

Clasificado para transformador monofásico, aprobado por TECO[2]

Amperio	Tamaño de orejeta final (CU/AL)	Tamaño de tacos laterales (CU/AL)	Aéreo/ subterráneo línea de alimentación (CU/AL)	Número de terminales	Tipo de concentrador	Caja NEMA 3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
20	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	6	Centro pequeño apertura	Acero	UL, TECO	URSTH62B759GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	6	Centro pequeño apertura	Aluminio	UL, TECO	UARSTH62B760GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	13	Centro pequeño placa de cubierta	Acero	UL, TECO	URSTH132C761GE
	#14-2	#14-2	Arriba/abajo	13	Centro pequeño placa de cubierta	Aluminio	UL, TECO	UARSTH132C762GE

2 Las unidades están precableadas con un interruptor de prueba (según las especificaciones de TECO) y tienen una cubierta tipo anillo de dos piezas.

4.15.5 Medición horizontal
Descripción del producto

Para aplicaciones comerciales, se necesitan grupos de medidores para dar servicio a aplicaciones como centros comerciales, edificios de uso mixto y otros tipos de edificios comerciales en los que ingresa energía monofásica o trifásica de 600 V.

Características
- Fase única
- Alimentación superior/inferior
- Listado por UL
- Los artículos seleccionados están aprobados para servicios públicos
- Gabinete NEMA 3R
- Múltiples tamaños de placa de apertura y cierre del cubo disponibles
- Abertura del cubo en la pared del extremo superior, requiere el uso de un cubo empernado o una placa de cierre
- 1Ø, 600 Vca máximo
- Solo orejetas principales
- Alimentación final o central
- Alimentaciones de servicios aéreos y subterráneos
- Clasificación de cortocircuito de 10 kAIC (o superior con la aprobación de la empresa de servicios públicos)

Construcción del código de pedido

U	T	2R	1	1	21	B	FL	GE

Prefijo estándar
U = Etiquetado UL

Características adicionales
B = Cerradura de barril
F = Cerradura de barril y protección de cerradura
G = Quinta terminal puesta a tierra
H = Derivación de bocina
R = Estilo de anillo
T = Conector de puesta a tierra (#14-#2 CU-AL)
Z = Tornillo conector de cabeza hexagonal de 5/16”

Designación de grupo de productos
Servicio Residencial de 2, 3, 4, 5 o 6 Posiciones

Clasificación de amperios
1 = 100 amperios
2 = 200 amperios
5 = 150 amperios

Diseño de servicio
1 = Combinación aérea/subterránea
2 = Subterráneo, cableado lateral
3 = Combinación, aéreo/subterráneo, cableado lateral
6 = Izquierda o Avance derecho

Conductor máximo (línea y carga)
1 = #2/0 Conectores
2 = #250 kcmil Conectores
3 = #350 kcmil Conectores
5 = #500 kcmil Conectores
9 = Dual #500 kcmil Conectores

Sufijos estándar
B = Apertura de cubo pequeño
C = Placa de cubierta del cubo pequeño
T = Apertura del cubo grande
U = Placa de cubierta de cubo grande

Aprobación de servicios públicos (si corresponde)
FL = Equipo de medición aprobado por el grupo
KC = KCP&L

4.15.5 Medición horizontal

Monofásico, sin anillo

Amp	Gang	Tipo de alimentación	Aéreo/ subterráneo linea de alimentación	Rango de cable de línea	Tamaño de terminal de tierra	Terreno tríplex	Nº de terminales	Palanca derivación	Con cuernos derivación	Centro tipo	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
100	2	Fin	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	sin suelo	N	4	N	N	(2) Cubo pequeño placas de cubierta	Acero G90	UL	U2R1421CGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	sin suelo	N	4	N	Y	Centro pequeño apertura		UL	UBH2R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM #8-2/0 carga de línea	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL, CMP	UT2R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro grande placa de cubierta		UL, MEG	UTZ2R1121CFLGE
	3	Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	sin suelo	N	4	N	Y	Centro pequeño apertura		UL	UBH3R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL, CMP	UT3R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro grande placa de cubierta		UL, MEG	UTZ3R1121CFLGE
	4	Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL, CMP	UT4R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-1/0	Y	4	N	N	Centro grande placa de cubierta		UL, MEG	UTZ4R1121CFLGE
	5	Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL, CMP	UT5R1121BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2/0	Y	4	N	N	(2) cubo grande placas de cubierta		UL, MEG	UTZ5R1121CFLGE
	6	Centro	Arriba/abajo	#6-350MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL, CMP	UT6R1131BGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-250MCM línea #8-2/0 carga	(1) #14-2/0	Y	4	N	N	(2) cubo grande placas de cubierta		UL, MEG	UTZ6R1131CFLGE
150	2	Centro	Arriba/abajo	#6-350MCM línea #8-250MCM carga	sin suelo	N	5	N	N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, KCP&L	UG2R5332CKCGE
		Centro	Arriba/abajo	#6-350MCM línea #8-250MCM carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	Centro pequeño apertura		UL	UT2R5332BGE
	3	Fin	Arriba/abajo	#6-350MCM línea #8-250MCM carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	1) Cubo pequeño apertura (1) Placa de cubierta de cubo pequeño		UL	UT3R5632BGE
	4	Fin	Arriba/abajo	#6-350MCM línea #8-250MCM carga	(1) #14-2	Y	4	N	N	(1) Cubo pequeño apertura (1) Placa de cubierta de cubo pequeño		UL	UT4R5632BGE

4.15.5 Medición horizontal

Monofásico, sin anillo

Amp	Gang	Tipo de alimentación	Aéreo/subterráneo linea de alimentación	Rango de cable de línea	Tamaño de terminal de tierra	Terreno tríplex	Nº de terminales	Palanca derivación	Con cuernos derivación	Centro tipo	Recinto N3R	Aprobado por UL y servicios públicos	Código de pedido
200	2	Centro	Arriba/abajo	PERNOS DE 3/8" Carga de línea #8-250MCM	sin suelo	N	4	N	N	Centro grande placa de cubierta	acero G90	UL, DTE	1006737BGE
				Línea #6-350MCM Carga #8-250MCM	sin suelo	N			N			UL	U2R2332UGE
					sin suelo	N			Y	Centro grande apertura		UL	UBH2R2332TGE
					(1) #14-2	Y			Y			UL, AEP	UFHT2R2332TGE
					(1) #14-2	Y			Y			UL	UHT2R2332TGE
					(1) #14-2	Y			N			UL, CMP	UT2R2332TGE
					(1) #14-2	Y			N	Centro grande placa de cubierta		UL, SCE&G	UT2R2332UGE
				Línea #6-250MCM #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y			N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, MEG	UT2R2332UFLGE
	3	Centro	Arriba/abajo	Línea #6-350MCM Carga #8-250MCM	sin suelo	norte	4	N	Y	Centro grande apertura		UL	UBH3R2332TGE
					(1) #14-2	Y			Y			UL, AEP	UFHT3R2332TGE
					(1) #14-2	Y			Y			UL	UHT3R2332TGE
					(1) #14-2	Y			N			UL, CMP	UT3R2332TGE
					(1) #14-2	Y			N	Centro grande placa de cubierta		UL, SCE&G	UT3R2232UGE
				Línea #6-250MCM #8-2/0 carga	(1) #14-2	Y			N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, MEG	UT3R2332UFLGE
	4	Centro	Arriba/abajo	Línea 1/0-500MCM Carga #8-250MCM	(1) #14-1/0	Y	4	N	Y	Centro grande apertura		UL, AEP	UFHT4R2352TGE
					(1) #14-2				Y			UL	UHT4R2352TGE
					(1) #14-1/0				N			UL, CMP	UT4R2352TGE
					(1) #14-1/0				N	Centro grande placa de cubierta		UL, SCE&G	UT4R2352UGE
				Línea #6-250MCM #8-2/0 carga	(1) #14-2				N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, MEG	UT4R2352UFLGE
	5	Centro	Arriba/abajo	Línea 1/0-500MCM Carga #8-250MCM	(1) #14-2/0	Y	4	N	N	(2) cubo grande placas de cubierta		UL	GEKR5CS1ET
					(1) #14-2/0				Y	(2) cubo grande aperturas		UL, AEP	UFHT5R2392TTGE
					(1) #14-2/0				N			UL, CMP	UT5R2392TTGE
				Línea #6-250MCM #8-2/0 carga	(1) #14-2				N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, MEG	UT5R2392UUFLGE
	6	Centro	Arriba/abajo	Línea 1/0-500MCM Carga #8-250MCM	(1) #14-2/0	Y	4	N	N	(2) cubo grande placas de cubierta		UL	GEKR6CS1ET
									Y	(2) cubo grande aperturas		UL, AEP	UFHT6R2392TTGE
									Y			UL	UHT6R2392TTGE
									N			UL, CMP	UT6R2392TTGE
				Línea #6-350MCM #8-2/0 carga	(1) #14-2				N	Centro pequeño placa de cubierta		UL, MEG	UT6R2392UUFLGE

4.15.6 Interruptores automáticos de medida modulares

THQL, THQL

TMQL

TQD, THQD

Disyuntores principales para inquilinos para enchufes de 2 polos de 125 A

Amperios	Clasificación de corriente de interrupción (kAIC)	Tamaño del cable	Código de pedido
60	10	(1) #8-#3 CU; #8-#3AL	THQL2160
	22	(1) #8-#3 CU; #8-#3AL	THHQL2160
	42	#8-#1 (Cu) or #8-1/0 (Al)	TMQL2160
	65	#8-2/0	TMQA2160
70	10	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THQL2170
	22	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THHQL2170
	42	#8-#1 (Cu) or #8-1/0 (Al)	TMQL2170
	65	#8-2/0	TMQA2170
80	10	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THQL2180
	22	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THHQL2180
	42	#8-#1 (Cu) or #8-1/0 (Al)	TMQL2180
	65	#8-2/0	TMQA2180
90	10	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THQL2190
	22	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THHQL2190
	42	#8-#1 (Cu) or #8-1/0 (Al)	TMQL2190
	65	#8-2/0	TMQA2190
100	10	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THQL21100
	22	(1) #6-1/0 CU; #4-#1/0 AL	THHQL21100
	42	#8-#1 (Cu) or #8-1/0 (Al)	TMQL21100
	65	#8-2/0	TMQA2100
110	10	–	THQL21110
	22	–	THHQL21110
	42	–	–
	65	#8-2/0	TMQA2110
125	10	(1) #2-2/0 CU; #2-2/0 AL	THQL21125
	10	–	TMQL21125SF [1]
	22	(1) #2-2/0 CU; #2-2/0 AL	THHQL21125
	42	2/0 - #14	TMQL21125
	65	#8-2/0	TMQA2125

1 Lengüeta de subalimentación. Sin protección contra sobrecorriente.

Disyuntores principales de arrendatario para enchufes de 200 A y 2 polos

Amperios	Clasificación de corriente de interrupción (kAIC)	Tamaño del cable	Código de pedido
60	42	#6-4/0	TMQC22060MM
	65	#6-4/0	TMQF22060MM
	100	#6-4/0	TMQV22060MM
70	42	#6-4/0	TMQC22070MM
	65	#6-4/0	TMQF22070MM
	100	#6-4/0	TMQV22070MM
80	42	#6-4/0	TMQC22080MM
	65	#6-4/0	TMQF22080MM
	100	#6-4/0	TMQV22080MM
90	42	#6-4/0	TMQC22090MM
	65	#6-4/0	TMQF22090MM
	100	#6-4/0	TMQV22090MM
100	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22100
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD22100
	42	#6-4/0	TMQC22100MM
	65	#6-4/0	TMQF22100MM
	100	#6-4/0	TMQV22100MM
110	42	#6-4/0	TMQC22110MM
	65	#6-4/0	TMQF22110MM
	100	#6-4/0	TMQV22110MM
125	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22125
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD22125
	42	#6-4/0	TMQC22125MM
	65	#6-4/0	TMQF22125MM
	100	#6-4/0	TMQV22125MM
150	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22150
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
	42	#6-4/0	TMQC22150MM
	65	#6-4/0	TMQF22150MM
	100	#6-4/0	TMQV22150MM
175	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22175
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD22175
	42	#6-4/0	TMQC22175MM
	65	#6-4/0	TMQF22175MM
	100	#6-4/0	TMQV22175MM
200	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
	42	#6-4/0	TMQC22000MM
	65	#6-4/0	TMQF22000MM
	100	#6-4/0	TMQV22000MM

2 Para disyuntores 60A-200A 2P use TMQV225L2 para obtener terminales de 300MCM.

4.15.6 Interruptores automáticos de medida modulares

Disyuntores principales de arrendatario para tomas de 225 A y 2 polos

Amperios	Clasificación de corriente de interrupción (kAIC)	Tamaño del cable	Código de pedido
15	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122015
20	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122020
25	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122025
30	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122030
35	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122035
40	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122040
45	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122045
50	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122050
60	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB122060
70	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB122070
80	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB122080
90	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB122090
100	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22100
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD22100
125	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22125
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD22125
150	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
175	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD22175
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
200	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	See TMQC Frame
225	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	Use TMQV
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	Use TMQV

Disyuntores principales de arrendatario para 200 A/225 A, enchufes de 2 polos

Amperios	Clasificación de corriente de interrupción (kAIC)	Tamaño del cable	Código de pedido
60	42	#6-4/0	TMQC22060MM
	65	#6-4/0	TMQF22060MM
	100	#6-4/0	TMQV22060MM
70	42	#6-4/0	TMQC22070MM
	65	#6-4/0	TMQF22070MM
	100	#6-4/0	TMQV22070MM
80	42	#6-4/0	TMQC22080MM
	65	#6-4/0	TMQF22080MM
	100	#6-4/0	TMQV22080MM
90	42	#6-4/0	TMQC22090MM
	65	#6-4/0	TMQF22090MM
	100	#6-4/0	TMQV22090MM
100	42	#6-4/0	TMQC22100MM
	65	#6-4/0	TMQF22100MM
	100	#6-4/0	TMQV22100MM
110	42	#6-4/0	TMQC22110MM
	65	#6-4/0	TMQF22110MM
	100	#6-4/0	TMQV22110MM
125	42	#6-4/0	TMQC22125MM
	65	#6-4/0	TMQF22125MM
	100	#6-4/0	TMQV22125MM
150	42	#6-4/0	TMQC22150MM
	65	#6-4/0	TMQF22150MM
	100	#6-4/0	TMQV22150MM
175	42	#6-4/0	TMQC22175MM
	65	#6-4/0	TMQF22175MM
	100	#6-4/0	TMQV22175MM
200	42	#6-4/0	TMQC22200MM
	65	#6-4/0	TMQF22200MM
	100	#6-4/0	TMQV22200MM
225	42	#6-4/0	TMQC22225MM
	65	#6-4/0	TMQF22225MM
	100	#6-4/0	TMQV22225MM

[1] For 60A-200A 2P breakers use TMQV225L2 to get 300MCM terminals.

4.15.6 Interruptores automáticos de medida modulares

Disyuntores principales de arrendatario para 200 A/225 A, enchufes de 3 polos

Amperios	Clasificación de corriente de interrupción (kAIC)	Tamaño del cable	Código de pedido
15	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132015
20	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132020
25	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132025
30	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132030
35	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132035
40	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132040
45	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132045
50	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132050
60	10	(1) #14-3 CU; #12-1 AL	TEB132060
	42	#6-4/0	TMQC32060
	65	#6-4/0	TMQF32060
	100	#6-4/0	TMQV32060
70	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB132070
	42	#6-4/0	TMQC32070
	65	#6-4/0	TMQF32070
	100	#6-4/0	TMQV32070
80	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB132080
	42	#6-4/0	TMQC32080
	65	#6-4/0	TMQF32080
	100	#6-4/0	TMQV32080
90	10	(1) #6/20 CU; #4-2/0 AL	TEB132090
	42	#6-4/0	TMQC32090
	65	#6-4/0	TMQF32090
	100	#6-4/0	TMQV32090
100	10	(1) #3-3/0 CU; #1-3/0 AL	TEB132100
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD32100
	42	#6-4/0	TMQC32100
	65	#6-4/0	TMQF32100
	100	#6-4/0	TMQV32100
110	42	#6-4/0	TMQC32110
	65	#6-4/0	TMQF32110
	100	#6-4/0	TMQV32110
125	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD32125
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD32125
	42	#6-4/0	TMQC32125
	65	#6-4/0	TMQF32125
	100	#6-4/0	TMQV32125
150	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD32150
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD32150
	42	#6-4/0	TMQC32150
	65	#6-4/0	TMQF32150
	100	#6-4/0	TMQV32150
175	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD32175
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD32175
	42	#6-4/0	TMQC32175
	65	#6-4/0	TMQF32175
	100	#6-4/0	TMQV32175
200	10	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	TQD32200
	22	(1) #1-300 CU; #1-300 AL	THQD32200
	42	#6-4/0	TMQC32200
	65	#6-4/0	TMQF32200
	100	#6-4/0	TMQV32200
225	10	–	Use TMQC
	22	–	Use TMQC
	42	#6-4/0	TMQC32225
	65	#6-4/0	TMQF32225
	100	#6-4/0	TMQV32225

1 Para disyuntores 60A-200A 2P use TMQV225L2 para obtener terminales de 300MCM.

4.15.7 Accesorios instalados en fábrica de medición modular

Kits de orejetas

Clasificación de amperios	Mini Mod III			Tamaño del cable de fase	Tamaño del cable neutro	Lugs por kit	Código de pedido
	Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar	Zócalo sin anillo (5.º zócalo de mordaza) estándar)	Zócalo sin anillo Aprobado por MEG (5.º zócalo de mordaza estándar)				
125	TMM2212R	TMMR2212R	TMMR2212RF	6-300	6-300	–	–
	TMM4312R	TMMR4312R	TMMR4312RF	(1) 2/0-600 or (2) 6-250	(1) 2/0-600 or (2) 6-250	1 lug/kit; 1 lug/phase; 2 hole lug	TMMLK1
	TMM4412R	TMMR4412R	TMMR4412RF				
	TMM6512R	TMMR6512R	TMMR6512RF	(2) 250-500/lug	(2) 250-500/lug	1 lug/kit; 1 lug/phase	TMPAL30
	TMM6612R	TMMR6612R	TMMR6612RF				
200	TMM4220R	TMMR4220R	TMMR4220RF	(2) 250-500/lug	(2) 250-500/lug	1 lug/kit; 1 lug/phase	TMPAL30
	TMM6320R	TMMR6320R	TMMR6320RF				
	TMM6420R	TMMR6420R	TMMR6420RF				
	TMM6520R	TMMR6520R	TMMR6520RF				
	TMM6620R	TMMR6620R	TMMR6620RF				

Kits de orejetas opcionales y kits de orejetas de compresión opcionales

Clasificación de amperios	Mini Mod III			Tamaño del cable de fase	Código de pedido del kit de orejetas mecánicas	Código de pedido del kit de orejetas de compresión	Lugs por kit
	Zócalo tipo anillo (zócalo de 4 mordazas estándar	Zócalo sin anillo (5.º zócalo de mordaza) estándar)	Zócalo sin anillo Aprobado por MEG (5.º zócalo de mordaza estándar)				
125	TMM4312R	TMMR4312R	TMMR4312RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	2 pernos/fase, doble pila para hasta 2 conductores por fase, el kit incluye 3 almohadillas de aterrizaje de orejetas (1 kit/dispositivo)
				(2) 250-500 / lug	TMPAL30	–	
	TMM4412R	TMMR4412R	TMMR4412RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(2) 250-500 / lug	TMPAL30	–	
	TMM6512R	TMMR6512R	TMMR6512RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
	TMM6612R	TMMR6612R	TMMR6612RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
200	TMM4220R	TMMR4220R	TMMR4220RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
	TMM6320R	TMMR6320R	TMMR6320RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
	TMM6420R	TMMR6420R	TMMR6420RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
	TMM6520R	TMMR6520R	TMMR6520RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	
	TMM6620R	TMMR6620R	TMMR6620RF	(3) 4-300	TMPAL40	TMM6CLL	
				(1) 2/0-600 or (2) 6-250	TMMLK1	–	

4.15.7 Accesorios instalados en fábrica de medición modular

Kits de orejetas instalados en fábrica

Clasificación de amperios	Interruptor principal	Tamaño del cable de fase	Tamaño del cable neutro	Lugs por kit	Terminales totales por dispositivo	Código de pedido
400	TMPSB4R	AL/CU: (2) 2/0-500 or (1) 8-600	AL/CU: (2) 2-600	2	–	TCLK265
	TMPSHB4R					
	TMP3SB4R			3		TCLK365
	TMP3SHB4R					
600	TMP3SB6R	AL/CU: (2) 2/0-500 or (1) 8-600	AL/CU: (2) 2-600	3	–	TCLK365
800	TMPSB8R	AL/CU: (3) 3/0-500	AL/CU: (4) 250-500	1	–	TCAL81[1]
	TMP3SB8R					
1000	TMPSB10R	AL: (4) 250-500	AL/CU: (4) 250-500	1	–	TCAL125[2]
	TMP3SB10R					
1200	TMPSB12R	AL: (4) 250-500	AL/CU: (4) 250-500	1	–	TCAL125[2]
	TMP3SB12R					
1400	TMPBB14R, TMPBB14RAR	AL/CU: (4) 500-1000	AL/CU: (4) 500-1000	1 terminal/kit, 4 agujeros/ lengüeta	3	TMPL1600RD
	TMP3BB14R, TMP3BB14RAR				4	
	TMP3BT14R, TMP3BT14RAR					
1600	TMPBB16R, TMPBB16RAR	AL/CU: (4) 500-1000	AL/CU: (4) 500-1000	1 terminal/kit, 4 agujeros/ lengüeta	3	TMPL1600RD
	TMPBB16RST					
	TMPBT16R, TMPBT16RAR					
	TMPBT16RST					
	TMP3BBT16RST					
	TMP3BB16R, TMP3BB16RAR					
	TMP3BT16R, TMP3BT16RAR					
	TMP3BT16RST					
2000	TMPBB20R, TMPBB20RAR	AL/CU: (6) #2-600	AL/CU: (6) #2-600	9	6 orejetas/dispositivo; 3 orejetas/neutroyo	TMPL2000RD
	TMPBT20R					
	TMP3BB20R, TMP3BB20RAR				9orejetas/dispositivo; 3orejetas/neutroyo	
	TMP3BT20R, TMP3BT20RAR					

1 Los kits de orejetas TCALK281 (para TMPSB8R) y TCALK381 (TMP3SB8R) también se pueden usar en lugar de las orejetas TCAL81
2 Los kits de orejetas TCALK2125 (para TMPSB10R y TMPSB12R) y TCALK3125 (para TMP3SB10R y TMP3SB12R) también se pueden usar en lugar de las orejetas TCAL125

Kit de orejetas opcional

Clasificación de amperios	Interruptor principal	Tamaño del cable de fase	Código de pedido de fase	Lugs per kit	Número de producto neutro	Tamaño del cable neutro
1000	TMPSB10R	AL/CU: (3) 350-750	TCAL124[3]	2	1	–
	TMP3SB10R			3		
1200	TMPSB12R	AL/CU: (3) 350-750	TCAL124[3]	2	1	–
	TMP3SB12R			3		
1400	TMPBB14R	(6) #2-600	TMPL2000RD	9	TMBP2000N	(6) #2-600
	TMP3BB14R					
	TMP3BT14R					
1600	TMPBB16R	(6) #2-600	TMPL2000RD	9	TMBP2000N	(6) #2-600
	TMP3BB16R					
	TMPBB16RST					
	TMP3BB16RST					
	TMPBT16R					
	TMP3BT16R					
	TMPBT16RST					
	TMP3BT16RST					

3 Los kits de orejetas TCALK2124 (para TMPSB10R y TMPSB12R) y TCALK3124 (para TMP3SB10R y TMP3SB12R) también se pueden usar en lugar de las orejetas TCAL124

4.15.7 Accesorios instalados en fábrica de medición modular

Kits de orejetas instalados en fábrica

Clasificación de amperios	Interruptor principal	Código de pedido	Tamaño del cable de fase	Tamaño del cable neutro	Lugs per kit
400	TMPFB4R	–	Al/Cu: (1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	Al/Cu: (1) 1/0-750 or (2) 1/0-300	–
	TMPFT4R				
	TMP3FB4R				
	TMP3FT4R				
400	TMPFB4RCLL	–	Acepta orejetas de compresión, 1 aterrizaje/fase	–	–
	TMP3FB4RCLL				
600	TMPFB6R	–	Al/Cu: (2) 2-600	Al/Cu: (2) 2-600	–
	TMPFT6R				
	TMP3FB6R				
	TMP3FT6R				
600	TMPFB6RCLL	–	Acepta orejetas de compresión, 2 aterrizajes/fase	–	–
	TMP3FB6RCLL				
800	TMPFB8R	TMPL40	Al/Cu: (4) 3/0-750	Al/Cu: (4) 3/0-750	1 lug/kit, 4 holes/lug
	TMPFT8R				
	TMP3FB8R				
	TMP3FT8R				
800	TMPFB8RCLL	–	Acepta orejetas de compresión, 2 aterrizajes/fase	–	–
	TMP3FB8RCLL				
1200	TMPFB12R	–	Al/Cu: (4) 2-500	Al/Cu: (4) 2-500	–
	TMPFB12RT		Al/Cu: (4) 2-600, 2 lugs/phase	Al/Cu: (4) 2-600	
	TMPFT12R		Al/Cu: (4) 2-600	Al/Cu: (4) 2-500	
	TMP3FB12R		Al/Cu: (8) 2-600 (4 lengüetas, 2 orificios/lengüeta)	–	
	TMP3FB12RT		Al/Cu:(4)2-600, 2 terminales/fase	Al/Cu: (4) 2-600	
	TMP3FT12R				
	TMPFB12RCLL		Acepta orejetas de compresión, 3 aterrizajes/fase	–	
	TMP3FB12RCLL				
1600	TMP3FB16R	–	Al/Cu: (8) 2-600	Al/Cu: (8) 2-600	–
	TMP3FB16RST		Al/Cu: (8) 2-600	Al/Cu: (8) 2-600	
	TMP3FT16R		Al/Cu: (5) 4-600	Al/Cu: (5) 4-600	
2000	TMP3FB20R	–	Al/Cu: (8) 2-600	Al/Cu: (8) 2-600	–
	TMP3FB20RST		Al/Cu: (8) 2-600	Al/Cu: (8) 2-600	
	TMP3FT20R		Al/Cu: (6) 4-600	Al/Cu: (6) 4-600	

Kit de orejetas opcional

Amp rating	Main breaker	Código de pedido	Tamaño del cable de fase	Lugs por kit	Código de pedido neutral
400	TMPFT4R	TMPL40	Al/Cu: (4) 3/0-750; 4 cables/terminal	TMP3F8CLL1	Compresión
	TMP3FT4R				
	TMPFB4R				
	TMP3FB4R				
600	TMPFB6R	TMPL40	Al/Cu: (4) 3/0-750; 4 cables/terminal	TMP3F8CLL1	Compresión
	TMPFT6R				
	TMP3FB6R				
	TMP3FT6R				
800	TMPFB8R	–	–	TMP3F8CLL1	Compression
	TMPFT8R				
	TMP3FB8R				
	TMP3FT8R				

4.15.7 Accesorios instalados en fábrica de medición modular

Kits de orejetas instalados en fábrica

Clasificación de amperios	Orejeta principal (caja de terminales)	Tamaño del cable de fase	Tamaño del cable neutro	Lugs per kit	Terminales totales por dispositivo	Kit de orejetas código de pedido
400	TMP3L4R	AL/CU: (1) 2/0-600 o (2) #6-250	AL/CU: (1) 2/0-600 or (2) #6-250	1 terminal/kit, 1 terminal/fase, orejeta de 2 orificios	–	TMMLK1 (con instrumento)
600	TMP3L6R	AL/CU: (2) 250-500/lug	AL/CU: (2) 250-500/lug	1 terminal/kit, 1 terminal/fase	–	TMPAL30
800	TMPL8R	AL/CU: (2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	AL/CU: (2) 1/0-750 or (4) 1/0-300	2 terminales/fase 3 terminales/kit	–	TMPL750
	TMP3L8R					
1200	TMPL12R	AL/CU: (3) 1/0-750 o (6) 1/0-300	AL/CU: (3) 1/0-750 or (6) 1/0-300	3 terminales/fase, 3 terminales/kit	–	TMPL750
	TMP3L12R, TMP3L12RCRIS					
1600	TMPL16R	AL/CU: (6) 250-500	AL/CU: (6) 250-500	1 terminal/kit, 3 terminales/fase	9 orejetas en total	TMPAL30
	TMP3L16R, TMP3L16RCRIS				12 lengüetas en total	
2000	TMP3L20R, TMP3L20RCRIS	AL/CU: (8) 1/0-750	AL/CU: (8) 1/0-750	1 terminal/kit, 3 terminales/fase	12 lengüetas en total	–
	TMPL20R, TMPL20RCRIS					

Kit de orejetas opcional

Clasificación de amperios	Orejeta principal (caja de terminales)	Tamaño del cable de fase	Lugs per kit	Código de pedido del kit de orejetas de compresión	Lugs per kit	Código de pedido del kit de terminales de fase
400	TMP3L4R	Al/Cu: (2) 250-500/ lug	1 terminal/kit, 1 terminal/fase	TMP36LCLL	2 pernos por fase, doble pila para hasta 2 conductores por fase	TMPAL30
600	TMP3L6R	–	–			–
800	TMPL8R	Al/Cu: (2) 250-500	1 terminal/kit, 1 terminal/fase	TMP3L12CLL1	4 pernos por fase, doble pila para hasta 4 conductores por fase	TMPAL30
	TMP3L8R					
1200	TMPL12R					
	TMP3L12R					
1600	TMPL16R	Al/Cu: (4) 1/0-750 o (8) 1/0-300	1 kit/dispositivo, 4 conjuntos de conectores con 4 terminales cada uno (16 terminales en total), 1 conjunto/fase	TMP3L16CLL1	–	TMP3L16BLK
	TMP3L16R					

4.15.8 Accesorios instalados en el campo de medida modular

TMBPM12TA

TMBPC20

TMBPJ20

TMM12SF2

TMM20SF4

Equipos

Descripción		Código de pedido
kits de derivación		
Tipo deslizante manual (solo tipo anillo)	Enchufe superior de 125 amperios para 2, 3, 5 y 6 pandillas	TMBPM12TA[2]
	125 amperios para todos los demás enchufes	TMBPM12A[2]
	200 amperios para todos los enchufes	TMBPM20A[2]
Tipo de correas de puente (uso con TMCA)		TMBPJ20[3]
Cubierta que incluye tipo de correa de puente que se adapta a todos (solo tipo de anillo)		TMBPC20[1]
Tipo bocina para todos (solo sin anillo)[1]		TMBPH20A[3]
Cuerno con guías de medidor de metal		TMBPHG
Kit de bypass tipo puente totalizador		TMBPT320
Kits semiempotrados		
125 enchufes	2 gang	TMM12SF2
	3 and 4 gang	TMM12SF4
	5 and 6 gang	TMM12SF6
200 enchufes	2 gang	TMM20SF2
	3 and 4 gang	TMM20SF4
	5 and 6 gang	TMM20SF6
Kits de quinta mordaza		
Bused; en autobús; Montaje a las 3, 6 o 9 en punto: Pida dos para la quinta y sexta mordaza. No apto para tipo de anillo de 2 elementos		TM5JA
Aislado; Montaje a las 3 o 9 en punto		TM5JUA
Kit de aterrizaje con orejetas de compresión		
600 amperios		TMM6CLL

1 100 amperios continuos.
2 Para enchufe superior en TMM4220R, pida TMBPM20TA.
3 200 amperios continuos.
Incluye 3 almohadillas, cada una con 2 conexiones de espárragos roscados (y herrajes) para orejetas de compresión o mecánicas con configuración de perno NEMA de 2 orificios (las orejetas no se incluyen).
No apto para 2 elementos.

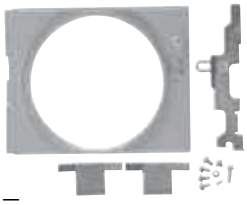
Equipos

Tipo	Código de pedido
Kit de montaje de interruptor TEB	TMTEB
Kit de protección y soporte de bloqueo de barril	TMBL[6]
Cubierta ciega del enchufe del medidor (se adapta a todas las posiciones)	TMCB322A
Kit de barrera de enchufe de medidor individual (incluye 6)	TMBR3
Aislante para maneta by-pass de palanca	TMHN
Kit de puente de equilibrio de fase de repuesto	TMPJ31[6]

4.15.8 Accesorios instalados en el campo de medida modular

TMCB12B

TMBPM12TA



TMCR12

TSR1 TSR3

TSR4 TSR5

TMCA TMCP

TMBR

TMPAL40

TMZR

Descripción		Código de pedido
Tapas de enchufe de medidor de acero		
Blanco (solo se ajusta a la posición inferior)	125 Amperios	TMCB12B
	200 Amperios	TMCB20B
	Se adapta a todas las posiciones	TMCB322A
Sin anillo (Campo -convierte tipo anillo a sin anillo)	Enchufe superior de 125 amperios para 2 y 3 bandas	TMCR12T
	125 amperios para todos los demás enchufes	TMCR12
	200 amperios para todos los enchufes	TMCR20
Anillos de sellado		
Tipo tornillo, aluminio		TSR1
Tipo a presión, acero inoxidable		TSR3
Tipo tornillo y cerradura, aluminio		TSR4
Snap-type, aluminio (estándar)		TSR5

Descripción		Código de pedido
Misceláneas		
Placa de cubierta del enchufe del medidor Lexan (sin pestañas)		TMCA
Placa de cubierta del enchufe del medidor Lexan		TMCP
Barra de tierra del equipo, (6) 6-2/0		TMEG
Kit de barrera de enchufe de medidor individual (incluye 6)		TMBR
Riel Z de montaje, 4 pies		TMZR
Kit de terminales para (3) cable 4/0		TMPAL40
Juego de orejetas principales, (1) #6-600 o (2) 2/0-250		TMMLK1
Espaciador	4 pulgadas, 4 buses cruzados clasificados 1200A	TMPS12
Codo	16 pulgadas x 16 pulgadas, 4 barras cruzadas clasificadas 1200A 3PH N1	TMPE12
Codo	12 pulgadas x 12 pulgadas, 4 barras cruzadas clasificadas 1200A 3PH N1	TMPE12A
Codo	12 pulgadas x 12 pulgadas, 4 barras cruzadas clasificadas 1200A 3PH N3R	TMPE12AR [4]
Enchufe 320A Clip anti-inversión	Inserte el clip en la mordaza superior derecha del enchufe del medidor de 320 A para evitar que se inserte un medidor de 200 A en un toma de corriente de 320A.	TMIC
Pared final		TM234BEW200
Pared final		TM56BEW200
Kit de montaje TQD	Kit de montaje del disyuntor TQD: esta es una pieza de repuesto. Las unidades vienen con esta pieza instalada de fábrica.	TMTQD3
Mod Meter-2-hole lug kit -1 400-2000A para Dominion Virginia Power		717RD06G01
Kit de montaje -Contador Mod III-unidades residenciales		99-4172-2
Kit de correas de sujeción - Excepto dado CECHA 3/4		MTRPKBNDSTRP
Pared terminal superior pintada NEMA 1 con orificios ciegos Pilas de medidores de 125 A		TM12N1WLK
Pared final superior pintada NEMA 1 con orificios ciegos Pilas de medidores de 200 A		TM20N1WLK
Kit neutro, disyuntor principal 1600A y 2000A		TMBP2000N
Kit de aterrizaje con orejetas de compresión-600A		TMM6CLL
Kit de balance de fase - reemplaza 99-4177-3		35MMPHBALKIT
Kit de terminales de conexión a tierra: (1) 1/0-750 o (2) 1/0-300		80-6217-2
Dispositivos de protección contra sobretensiones		
SPD 100KA/PH 1P3W 120/240V (25,55" alto x 18,30" ancho x 11,38" profundidad)		TMP1SURGE
SPD 100KA/PH 3P4W 208Y/120V (25.55" alto x 18.30" ancho x 11.38" profundidad)		TMP3SURGE

1 No listado por UL.
2 200 amperios continuos.
3 100 amperios continuos.
4 No listado por UL

4.15.8 Accesorios instalados en el campo de medida modular

—
ARP00035GE

—
ARP00920GE

—
Centro pequeño

—
Centro grande

Accesorios

Descripción	Código de pedido
5ta terminal kit H4330 piezas	ARP00326GE
Juego de conectores (2) derivación de palanca 350MCM-#6	ARP00427GE
Escudo de cerrojo HQ	ARP01595GE
Clip anti-inversión (10 por paquete)	ARP00984GE
Juego de conectores GE #4-600MCM	ARP00129GE
Kit de servicio auxiliar DTE	ARP01590GE
Quinta mandíbula	ARP00035GE
Caja de contactos auxiliares G90	1006630AGE
Placa de cubierta de enchufe de medidor de plástico GE	ARP00920GE
Kit de terminales GE de 600 MCM de un solo enchufe	ARP00118GE
Enchufe único de 600 MCM o (2) kit de terminales de 250 MCM	ARP00429GE

Juegos de bujes

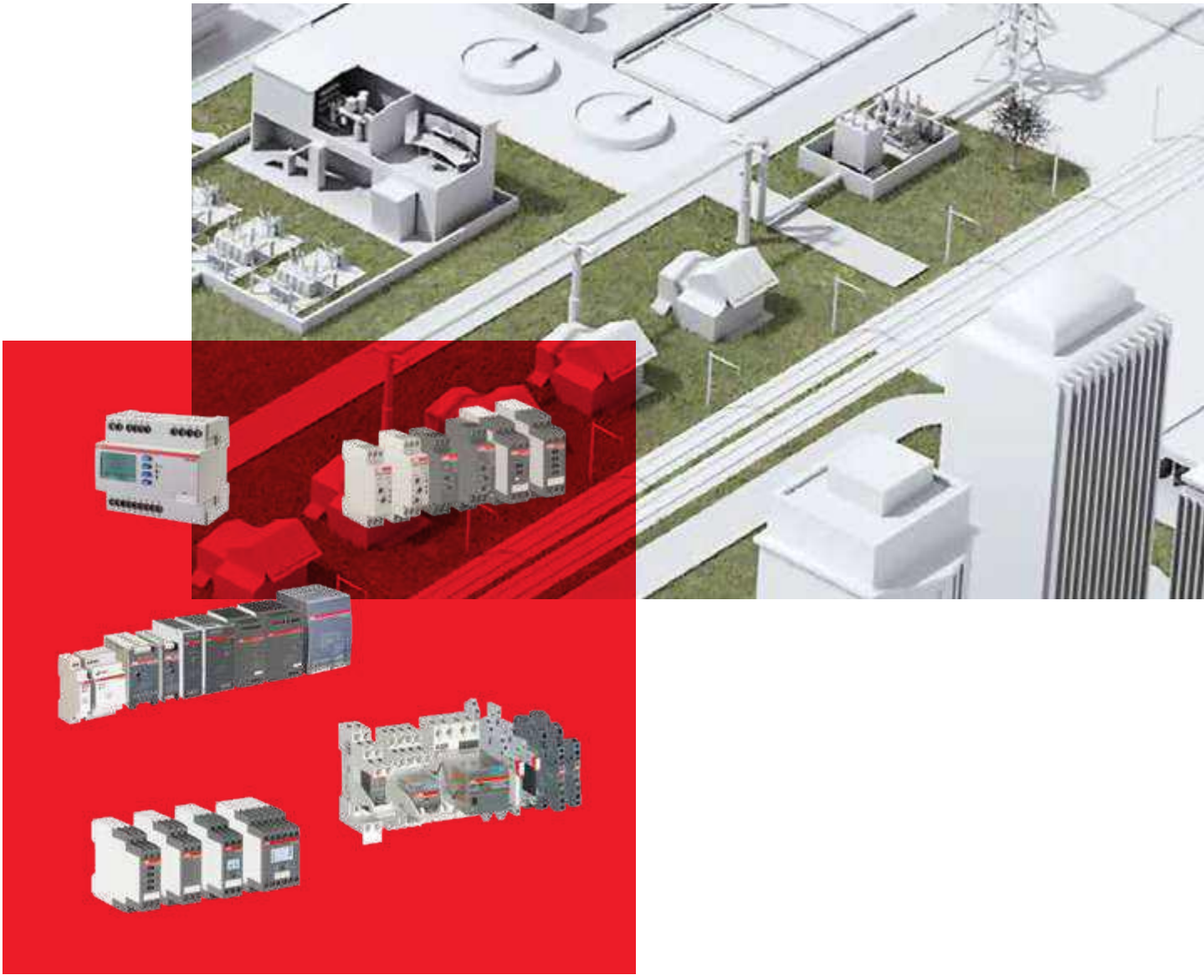
Descripción	Código de pedido
Kit de cubo de 1", pequeño	ARP00003GE
Kit de cubo de 1,25", pequeño	ARP00004GE
Kit de cubo de 1,5", pequeño	ARP00005GE
Kit de cubo de 2", pequeño	ARP00006GE
Kit de cubo de 2,5", pequeño	ARP00007GE
Juego de buje de 2", grande	ARP00017GE
Kit de cubo de 2,5", grande	ARP00018GE
Juego de buje de 3", grande	ARP00019GE
Juego de cubos de 3,5", grande	ARP00020GE
Juego de buje de 4", grande	ARP00021GE

Placas de cubierta del cubo

Descripción	Código de pedido
Placa de cubierta de buje pequeña para aberturas de buje de 3 5/16" - acero	ARP00002GE
Placa de cubierta de buje pequeña para aberturas de buje de 3 5/16" - aluminio	ARP00008GE
Placa de cubierta de maza grande para aberturas de maza de 5" - acero	ARP00016GE
Placa de cubierta de buje grande para aberturas de buje de 5" - aluminio	ARP00023GE

Enchufes de clasificación alterna de los módulos de disyuntores principales

Clasificación del marco del interruptor (amperios)	Clasificación de viaje (amperios)	Código de pedido del enchufe de clasificación
400A	250	SRPG400A250
	300	SRPG400A300
1200	1175	SRPK1200A1175



05 Relés y controles electrónicos

Resumen de la oferta y datos técnicos

Contáctanos

ABB dispone de la gama más completa del sector de relés temporizados, relés de interfaz y fuentes de alimentación, lo que le permite adquirir todos los componentes críticos de un único proveedor mundial.

Aumente la fiabilidad de los equipos de proceso con dispositivos de control que proporcionen señales inteligentes y ajustes inteligentes que le ayuden a conseguir la máxima disponibilidad del sistema.

Contenido

5 Relés y controles electrónicos

5.1 Visión general	640
5.2 Temporizadores	648
5.3 Relés	692
5.4 Fuentes de alimentación	765
5.5 Interfaz relés a optoacopladores	823

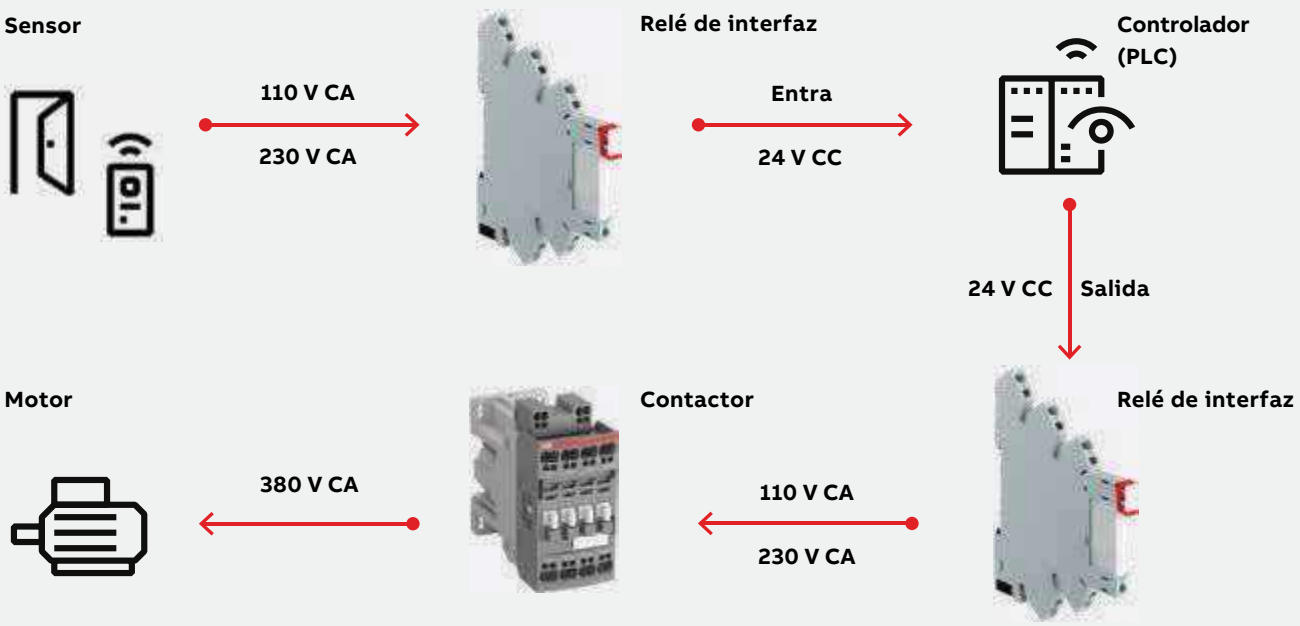
5.1 Visión general
Relés de interfaz y optoacopladores
Una tecnología probada y utilizada en todo el mundo

Los relés son de uso universal y se utilizan en una gran variedad de aplicaciones. Son un elemento importante en los procesos industriales contemporáneos y se utilizan en aplicaciones que requieren aislamiento galvánico, separación de señales, acoplamiento de tensiones y amplificación de señales.

Los optoacopladores se utilizan sobre todo en aplicaciones que requieren una alta frecuencia de conmutación. Además, los optoacopladores no contienen piezas móviles, por lo que no rebotan, son inmunes a las vibraciones y poseen una larga vida eléctrica. Esta amplia selección de relés cumple las normas mundiales más exigentes y satisface los requisitos de un gran número de aplicaciones y necesidades.

ABB ofrece una gama completa de relés de interfaz y optoacopladores para aumentar la flexibilidad y la capacidad de elección. Esta gama incluye relés enchufables para facilitar el intercambio y optoacopladores para prolongar la vida eléctrica. La gama incluye relés electromecánicos y optoacopladores. Los relés electromecánicos funcionan mediante un campo electromagnético, mientras que los optoacopladores utilizan la luz.

Miles de millón



Relés temporizadores

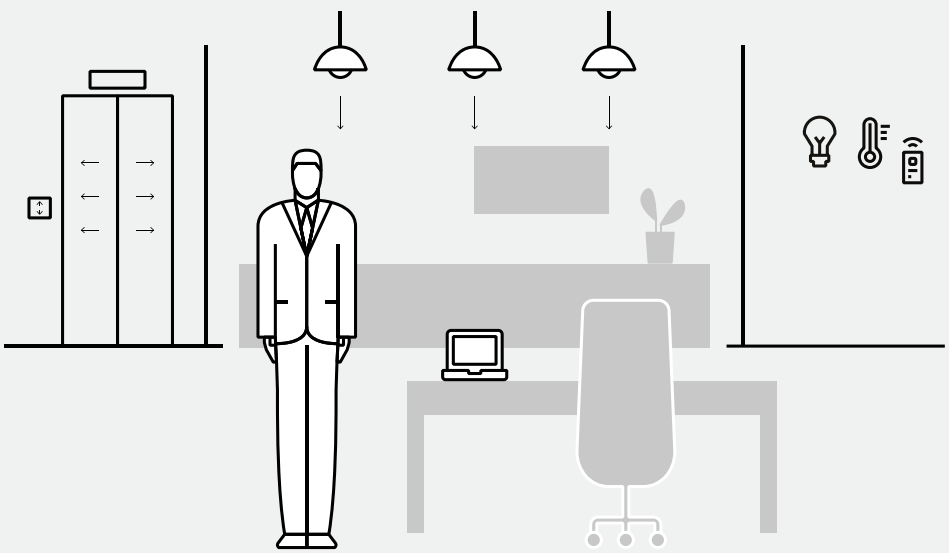
Tener la sincronización perfecta en todas partes

Disponibles en tres gamas diferentes para cubrir todas las aplicaciones, los relés temporizados de la gama CT se utilizan para proporcionar funciones de temporización fiables en todo el mundo. Tanto en aplicaciones industriales como de construcción, los relés temporizados de la gama CT han demostrado su excelente funcionalidad en el uso diario en las condiciones más duras.

Elija ABB como socio para todas sus necesidades de control de temporización de baja tensión para aprovechar nuestra amplia variedad de opciones de productos. Desde soluciones económicas hasta soluciones de gama alta: la gama ofrece el máximo valor. Los relés temporizados se encuentran en todas partes, por ejemplo en sistemas de aire acondicionado, calefactores y ventiladores en edificios industriales y residenciales. El retardo a la conexión, el retardo a la desconexión y otras funciones cubren todas las necesidades.

Resistente
a impactos y vibraciones

- Paneles de control
- Controles de la bomba
- Arranque del motor estrella-Delta
- Equipos móviles como grúas
- Máquinas herramienta
- Controles del compresor
- Transporte
- Refrigeración industrial
- Envasadoras
- Hornos de apoyo
- Agua y aguas residuales
- Viento



Fuentes de alimentación conmutadas primarias

Excelente fiabilidad en entornos difíciles

Disponibles en cinco gamas diferentes para cubrir todos los requisitos de aplicación, las fuentes de alimentación de la gama CP de ABB se utilizan para alimentar valiosos activos en todo el mundo.

Movilidad eléctrica

Alumbrado de emergencia

Iluminación LED

Comunicación

Industria gráfica

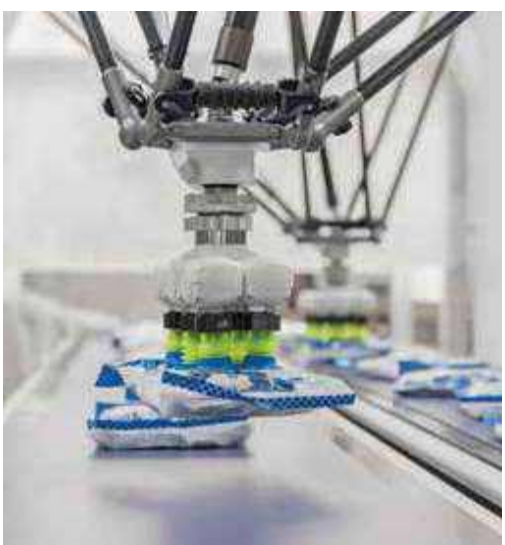
Industria del embalaje

Industria alimentaria

Escaleras mecánicas

Elevadores

Elija ABB como su socio en fuentes de alimentación y aproveche nuestra amplia variedad de opciones de productos. Desde soluciones económicas hasta las de gama alta, la gama CP ofrece el máximo valor. Su excelente fiabilidad en el uso diario está sobradamente demostrada incluso en las condiciones más duras.



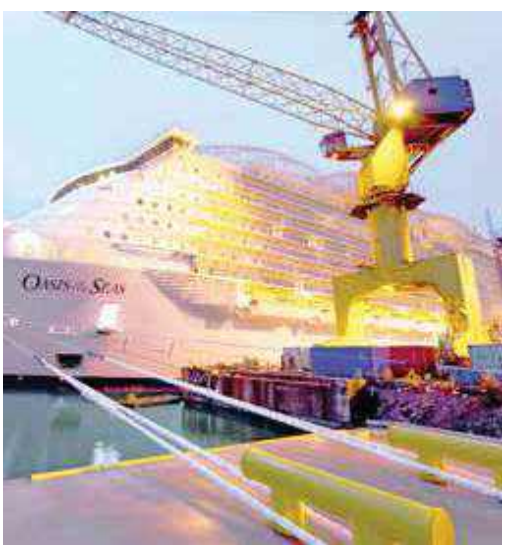
Relés de medición y control

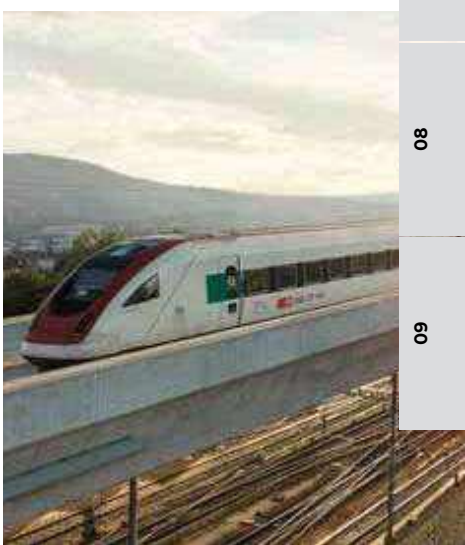
Aumente la disponibilidad del proceso y tome medidas

Los relés informan a los usuarios de condiciones anómalas y les permiten tomar las medidas correctoras necesarias antes de que se produzcan fallos graves y costosos.

Los relés de medida y control supervisan y detectan las condiciones de funcionamiento en lo que respecta a fase, corriente, tensión, frecuencia, temperatura, nivel de líquido o fallos de aislamiento. Los relés informan a los usuarios de condiciones anómalas y les permiten tomar las medidas correctivas necesarias antes de que se produzcan fallos graves y costosos.

ABB ofrece la gama más amplia de relés de medida y control del sector, para que pueda adquirir sus componentes críticos de un proveedor global. Aumente la fiabilidad de sus equipos de proceso con controladores que proporcionan señales y ajustes inteligentes para garantizar la máxima disponibilidad. Asegure un funcionamiento continuo, ahorre tiempo de ingeniería y benefíciese del soporte global de ABB para relés de medida y monitorización.





Sitios web de relés y controles electrónicos

Su ventanilla única de información sobre productos

En nuestro sitio web también encontrará los productos de este catálogo junto con el estado actual del ciclo de vida, fichas técnicas, certificados y herramientas.

Datos 3D

Información sobre el ciclo de vida

Mesas de coordinación (SOC)

E-configure

Certificados

new.abb.com/low-voltage/es/productos/reles-electronicos

Material de marketing
Más folletos, catálogos y otras herramientas sobre relés electrónicos y productos de control en aplicaciones ferroviarias, atmósferas explosivas, así como información sobre aplicaciones, productos de seguridad y productos de protección y control de motores están disponibles en línea.

Fichas técnicas en línea
Para obtener información detallada sobre el producto, utilice el código de pedido para acceder a las fichas técnicas en línea, como en el siguiente ejemplo:

new.abb.com/products/1SVR750740R0120

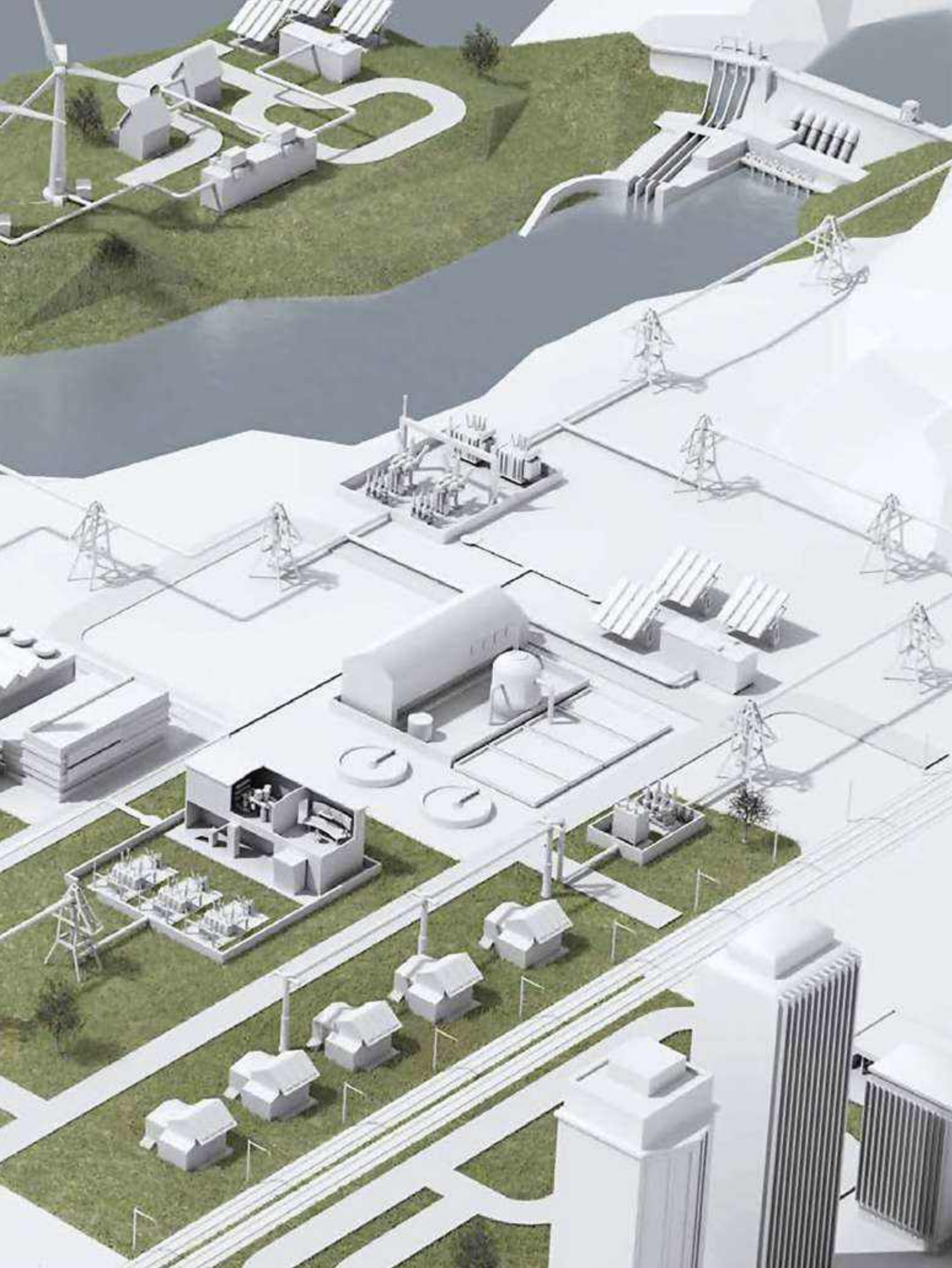


ABB Connect
Your digital assistant

Connect to your electrification solutions with your digital assistant, access the latest news, and create your own digital workspace; search 'ABB Connect' on the Apple App Store, Google Play Store or Microsoft Store and download today.

Encuentre los últimos detalles del producto

Convierta su teléfono o tableta en su espacio de trabajo

Pulse y manténgase conectado a toda la información más reciente

nuevo.abb.com/bajo-voltaje/servicio/abb-connect

5.2 Relés temporizados para aplicaciones industriales
Resumen de la oferta

CT-C: la gama compacta
La gama CT-C combina un menor coste con un mayor valor y rendimiento al ofrecer funciones esenciales en una carcasa de 17.5 mm que ahorra espacio. La gama ofrece una selección de 11 dispositivos, incluidos tipos monofunción y multifunción, con funciones de temporización que van de 0,05 segundos a 100 horas. Equipada con una amplia gama de tensiones, la gama CT-C es adecuada para una gran variedad de aplicaciones en todo el mundo.

CT-S: la gama de alto rendimiento
La avanzada gama CT-S es la gama universal de temporizadores electrónicos de ABB. Incluye 22 dispositivos de una sola función y 16 relés temporizadores multifunción, que ofrecen flexibilidad de funcionamiento con hasta 13 funciones. Los dispositivos disponen de siete o diez rangos de tiempo, ajustables entre 0,05 segundos y 300 horas. Además, cada dispositivo está disponible en dos tecnologías de conexión diferentes: los conocidos terminales de conexión de jaula de doble cámara (terminales de tornillo) y la tecnología Easy Connect de ABB, resistente a las vibraciones (terminales push-**in**).

5.2 Relés temporizados para aplicaciones industriales
Selección de tipo

		multifuncional	monofuncional	multifuncional	monofuncional
Función de temporización		**CT-C**		**CT-S**	
⊠	Retardo a la conexión	CT-MFC, CT-MKC	CT-ERC	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	CT-ERS
■	Retardo a la desconexión	CT-MFC, CT-MKC, CT-ARC	CT-AHC	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	CT-APS, CT-AHS, CT-ARS
	Retardo a la conexión y desconexión			CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS	
1⎍⊠	Impulso-ON	CT-MFC, CT-MKC	CT-VWC	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
1⎍■	Impulso-OFF	CT-MFC, CT-MKC, CT-ARC		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
1⎍⊠	Impulso-ON yOFF			CT-MXS	
⎍⊠	Intermitente empezando por ON	CT-MFC, CT-MKC	CT-EBC	CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
⎍■	Intermitente con OFF	CT-MFC, CT-MKC	CT-EBC	CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
⎍⊠	Intermitente que arranca con ON u OFF			CT-MVS	
⊠⎍	Generador de impulsos que arranca con ON u OFF		CT-TGC	CT-MXS	
1⎍	Pulsador	CT-MFC, CT-MKC		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
⚠	Conmutación estrella-triángulo		CT-SDC, CT-SAC		CT-SDS
⚠1⎍	Conmutación estrella-triángulo con impulso			CT-MVS.2x, CT-MFS, CT-MBS	
⊠ + ⊠1⎍ ■1⎍ ▭	Otras funciones (según el aparato)			CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Alternancia sin retardo			CT-PAC		

Encontrará una explicación detallada de las distintas funciones de temporización en el capítulo "Funciones de temporización".

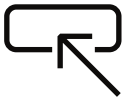
Sinónimos

Expresión utilizada	Expresión(es) alternativa(s)
1 c/o contacto	SPDT
2 c/o contactos	DPDT
relacionados con la tensión	húmedo / no flotante
sin voltios	seco / flotante

5.2 Relés temporizados para aplicaciones industriales

Aplicaciones

ABB ofrece una amplia selección de relés temporizados, desde los más económicos hasta los de gama alta, para adaptarse a todas las aplicaciones de las empresas de todo el mundo. Los relés temporizados de ABB proporcionan soluciones de control sencillas, fiables y económicas en todo tipo de paneles. Se utilizan normalmente en aplicaciones industriales y equipos OEM, proporcionando conmutación temporizada para arrancar un motor, controlar una carga o gestionar un proceso.



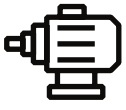
Control remoto de los retardos mediante un potenciómetro a distancia.

Conmutación cíclica de maquinaria, por ejemplo la puesta en marcha semanal de un ventilador para evitar que se atasquen o el lavado de tuberías para mantenerlas despejadas.

Control de la iluminación, por ejemplo, la conmutación retardada de varias filas de lámparas en instalaciones de producción o invernaderos.

Puesta en marcha o apagado temporizados de equipos de maquinaria, por ejemplo, la desconexión retardada de cintas transportadoras o el apagado sucesivo de una planta.

Activación de alarmas en caso de detección de fallos, por ejemplo para permitir el parpadeo de una luz en aplicaciones industriales o material rodante.



Arranque del motor en estrella-triángulo para reducir la corriente de arranque con retardo de cambio para evitar cortocircuitos entre fases.

Tenga la sincronización perfecta en todas partes con los relés temporizados de ABB:

- Paneles de control
- Controles de la bomba
- Arranque del motor estrella-triángulo
- Equipos móviles, por ejemplo grúas
- Máquinas herramienta
- Puertas automáticas
- Barreras de aparcamiento
- áquinas de montaje
- HVAC
- Controles del compresor
- Transporte
- Refrigeración industrial
- Envasadoras
- Hornos de apoyo
- Agua y aguas residuales
- Viento
- Procesos de limpieza industrial

5.2 Gama CT-C
Beneficios y ventajas

La gama CT-C combina un menor coste con un mayor valor y rendimiento al ofrecer funciones esenciales en una carcasa de 17,5 mm, liberando espacio en cualquier armario de control. La gama incluye 11 dispositivos, que ofrecen tipos monofuncionales y multifuncionales, con un rango de tiempo de 0,05 segundos a 100 horas. Equipados con amplios rangos de tensión, los relés temporizados CT-C permiten su uso en una gran variedad de aplicaciones en todo el mundo.

Ahorro de espacio

Con una anchura de sólo 17,5 mm, la gama CT-C es un 22% más pequeña que las carcasas industriales estándar para relés temporizados. Su reducido tamaño ahorra espacio en los armarios de control. Para una mayor flexibilidad, se ofrecen versiones de 1 y 2 salidas en la carcasa compacta.

Solución rentable

La gama CT-C es una gama económica que combina un menor coste con un mayor valor y rendimiento. Se adapta a las aplicaciones básicas en las que se necesita un relé temporizador, al tiempo que ofrece una funcionalidad mejorada en cada dispositivo.

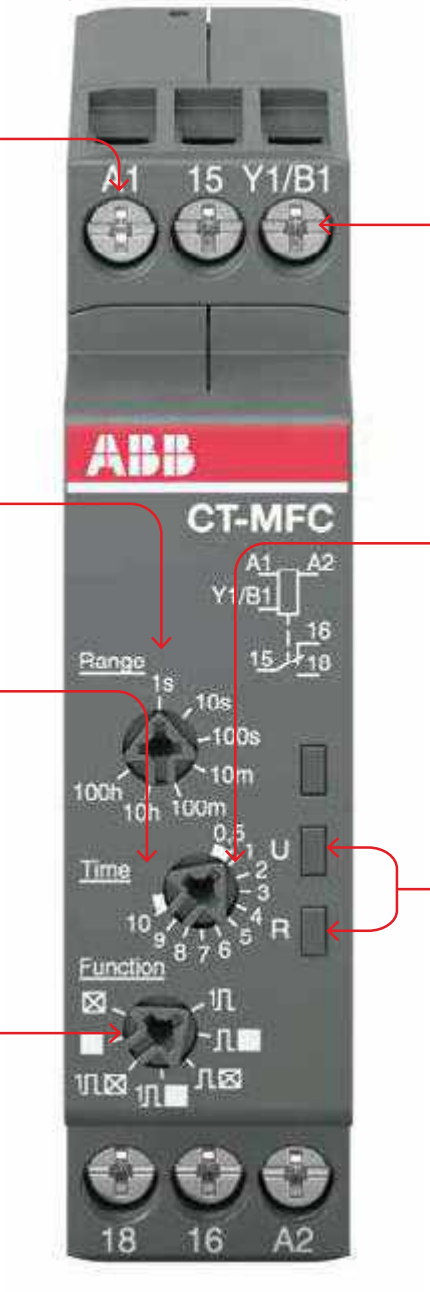
Logística optimizada

Al combinar más funciones en cada dispositivo, la gama CT-C permite reducir las existencias hasta un 75% en comparación con otras gamas. Todos los dispositivos de la gama CT-C ofrecen un amplio rango de tensión de alimentación, así como un amplio rango de ajuste de tiempo, desde 0,05 segundos hasta 100 horas. Esto reduce significativamente la variación de códigos de pedido, lo que hace que la gama sea más compacta, con sólo 15 códigos de pedido que cubren todas las necesidades.

5.2 Gama CT-C
Controles de funcionamiento

Anchura 17,5 mm
Con una anchura de sólo 17,5 mm, los relés temporizados CT-C son ideales para instalaciones con espacio limitado.

Terminales de conexión
La amplia separación entre terminales facilita las conexiones del cableado:
2 x 1,5 mm² (2 x 16 AWG) con cable o 2 x 2,5 mm² (2 x 14 AWG) sin casquillos.



Entrada de control para iniciar la temporización

Preselección del intervalo de tiempo

Ajuste fino de la temporización

Escalas de lectura directa
El ajuste directo de la temporización sin cálculos adicionales proporciona un ajuste preciso de la temporización.

LED de indicación de estado
Todos los estados operativos reales se muestran mediante LED frontales, lo que simplifica la puesta en marcha y la resolución de problemas.
- U - LED verde: ⎍‾⎍ tensión de alimentación de control aplicada / ⎍⎍⎍ temporización
- R, R1, R2 - LED amarillo: ⎍‾⎍ relé de salida activado

Selección de la función de temporización
- ⊠ Retardo a la conexión
- ■ Retardo a la desconexión con tensión auxiliar
- 1⎍⊠ Impulso-ON
- 1⎍■ Impulso-OFF con tensión auxilar
- ⎍⊠ Intermitente empezando por ON
- ⎍■ Intermitente a partir de OFF
- 1⎍⎍ Pulsador

5.2 Gama CT-C
Tabla de selección

		Número de pedido	1SVR508010R1300	1SVR508020R0000	1SVR508020R1100	1SVR508120R0000	1SVR508100R0000	1SVR508100R0100	1SVR508110R0000	1SVR508110R0100	1SVR508130R0000	1SVR508150R0000	1SVR508160R0000	1SVR508160R0100	1SVR508210R0100	1SVR508211R0100	1SVR508180R0100
		Tipo	CT-MKC.31	CT-MFC.12	CT-MFC.21	CT-ARC.12	CT-ERC.12	CT-ERC.22	CT-AHC.12	CT-AHC.22	CT-VWC.12	CT-EBC.12	CT-TGC.12	CT-TGC.22	CT-SAC.22	CT-SDC.22	CT-PAC.22
Función de temporización																	
Retardo a la conexión			■	■	■		■	■									
Retardo a la desconexión con tensión auxiliar			■	■	■				■	■							
Retardo a OFF sin tensión auxiliar						■											
Impulso-ON	1		■	■	■						■						
Impulso-OFF con tensión auxiliar	1		■	■	■												
Impulso-OFF sin tensión auxiliar	1					■											
Intermitente que empieza por ON			■	■	■							■					
Intermitente a partir de OFF			■	■	■							■					
Arranque del generador de impulsos con ON u													■	■			
Pulsador			■	■	■												
Cambio estrella-triángulo															■	■	
Alternancia sin retardo																	■
Características																	
Control input, voltage-related triggering									■	■			■	■			
Intervalo de tiempo																	
0.05 s - 100 h			■	■	■		■	■	■	■	■	■	2	2			
0.05 s - 10 min						■									■	■	
Tensión de alimentación																	
12-240 V CA/CC			■		■												
24-48 V CC				■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24-240 V CA				■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salida																	
Estado sólido			■														
c/o contacto				1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2			
n/o contacto															2	2	2

5.2 Gama CT-C
Pedidos

2CDC251030V0018

—
CT-MFC.12

2CDC251029V0018

—
CT-ERC.22

■ Entrada de control con activación por tensión

— Sin activación

Descripción
La gama CT-C combina un menor coste con un mayor valor y rendimiento en una delgada carcasa de 17,5 mm de ancho. Todos los relés tienen un amplio rango de ajuste de tiempo, desde 0,05 segundos hasta 100 horas. Combinados con una amplia gama de tensiones, son la elección perfecta para aplicaciones en todo el mundo.

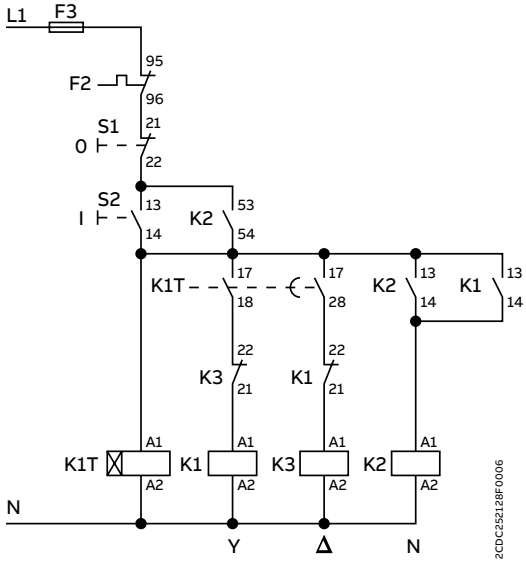
—
Pedidos

Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código de pedido	Weight (1 pc) kg (lb)
Multi[1)]	12-240 V AC/DC	7 (0.05 s - 100 h)	■	Estado sólido	CT-MKC.31	1SVR508010R1300	0.060 (0.132)
Multi[1)]	24-240 V AC 24-48 V DC		■	1 c/o	CT-MFC.12	1SVR508020R0000	0.060 (0.132)
Multi[1)]	12-240 V AC/DC		■	2 c/o	CT-MFC.21	1SVR508020R1100	0.065 (0.143)
Dual[2)]	24-48 V DC 24-240 V AC	4 (0.05 s - 10 min)	-	1 c/o	CT-ARC.12	1SVR508120R0000	0.060 (0.132)
Retardo a la conexión	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0.05 s - 100 h)	-	1 c/o	CT-ERC.12	1SVR508100R0000	0.060 (0.132)
			-	2 c/o	CT-ERC.22	1SVR508100R0100	0.065 (0.143)
Retardo a la desconexión			■	1 c/o	CT-AHC.12	1SVR508110R0000	0.060 (0.132)
			■	2 c/o	CT-AHC.22	1SVR508110R0100	0.065 (0.143)
Impulso-ON			-	1 c/o	CT-VWC.12	1SVR508130R0000	0.060 (0.132)
Intermitente [3)]			-		CT-EBC.12	1SVR508150R0000	0.060 (0.132)
Generador de impulsos		2×7 (0.05 s - 100 h)	■		CT-TGC.12 [4)]	1SVR508160R0000	0.060 (0.132)
			■	2 c/o	CT-TGC.22 [4)]	1SVR508160R0100	0.065 (0.143)
Cambio estrella-triángulo		4 (0.05 s - 10 min)	-	2 n/o	CT-SDC.22 [5)]	1SVR508211R0100	0.065 (0.143)
			-		CT-SAC.22 [6)]	1SVR508210R0100	
Alternancia sin retardo	24-240 V AC 24-48 V DC	-	-	2 n/o	CT-PAC.22	1SVR508180R0100	0.059 (0.130)

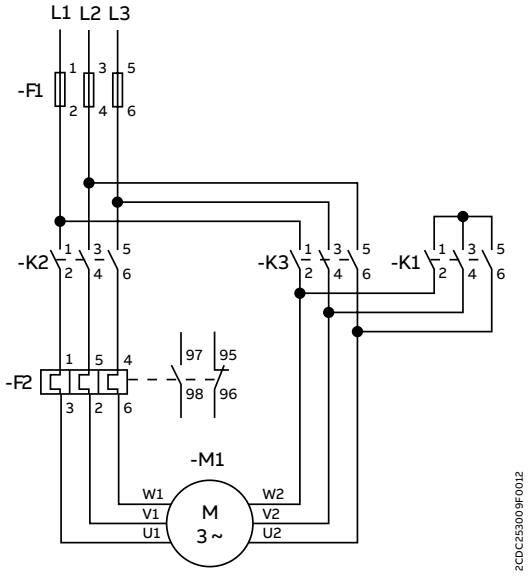
1) Funciones: Retardo a la conexión, Retardo a la desconexión con tensión auxiliar, Impulso a la conexión, Impulso a la desconexión con tensión auxiliar, Intermitente con arranque a la conexión, Intermitente con arranque a la desconexión, Formador de impulsos
2) Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar (verdadero retardo a la desconexión), verdadero impulso a la desconexión
3) Intermitente a partir de ON, Intermitente a partir de OFF
4) Tiempos de conexión y desconexión ajustables independientemente: 2 x 7 rangos de tiempo 0,05 s - 100 h
5) Tiempo de transición 50 ms fijo
6) Tiempo de transición ajustable

5.2 Gama CT-C
Esquemas técnicos

Ejemplo de aplicación - Conmutación estrella-triángulo



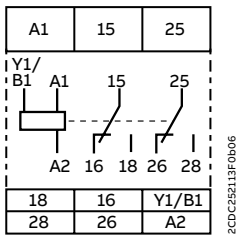
Esquema del circuito de control



Circuito de potencia

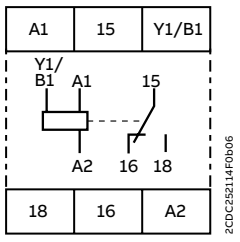
Esquemas de conexión

CT-MFC.21



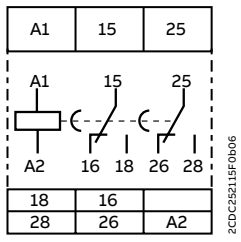
A1-A2	Suministro: 12-240 V CA/CC
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-MFC.12



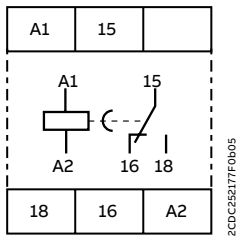
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o

✉ CT-ERC.22



A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

✉ CT-ERC.12

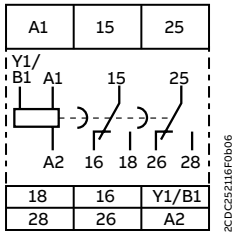


A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o

5.2 Gama CT-C
Diagramas técnicos

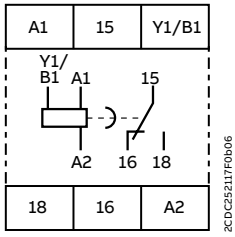
Esquemas de conexión

CT-AHC.22



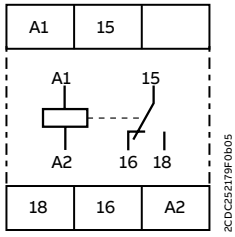
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC or 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-AHC.12



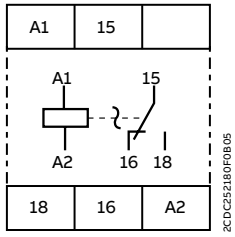
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er c/o contacto

CT-VWC.12



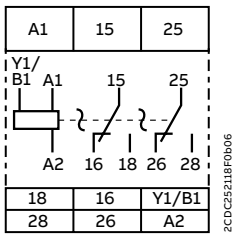
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er c/o contacto

CT-EBC.12



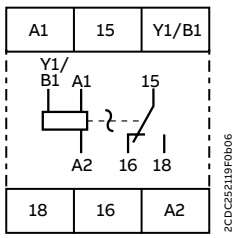
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC or 24-240 V CA
15-16/18	1er c/o contacto

CT-TGC.22



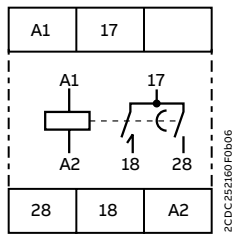
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-TGC.12



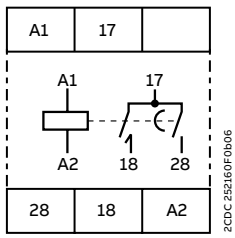
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er c/o contacto

CT-SDC.22



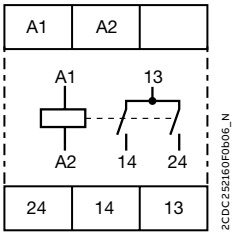
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
17-18	1er contacto n/o (contactor en estrella)
17-28	2º contacto n/o (contactor delta)

CT-SAC.22



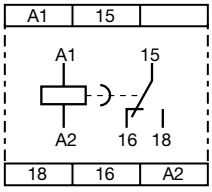
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
17-18	1er contacto n/o (contactor en estrella)
17-28	2º contacto n/o (contactor delta)

CT-PAC.22



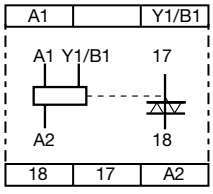
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
13-14	1er c/o contacto (relay R1)
13-24	2º contacto c/o (relay R2)

CT-ARC.12



A1-A2	Suministro: 12-240 V CA/CC
15-16/18	1er c/o contacto

CT-MKC.31

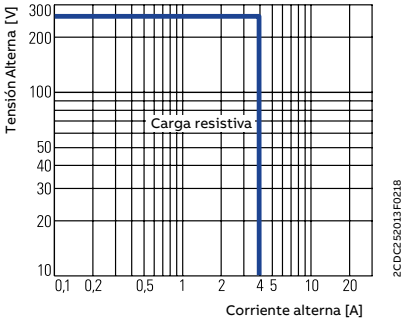


A1-A2	Suministro: 12-240 V AC/DC
15-16/18	1er c/o contacto

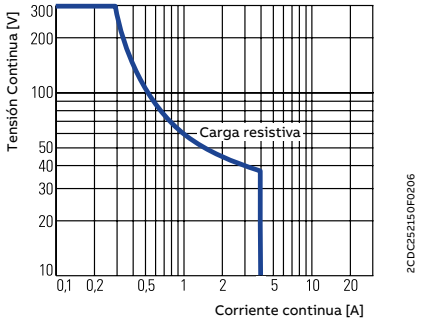
5.2 Gama CT-C
Diagramas técnicos

Curvas límite de carga

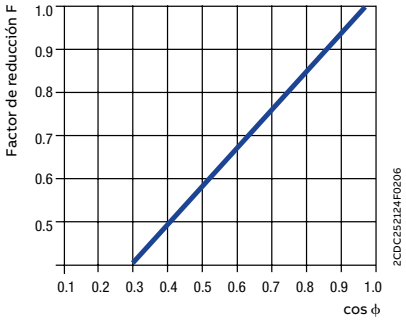
Carga CA (resistiva)



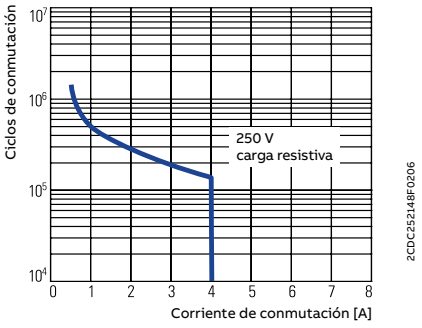
Carga CC (resistiva)



Factor de reducción F para carga inductiva de CA

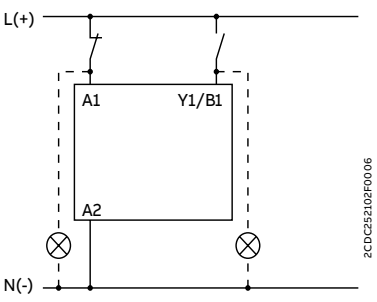


Contacto de por vida

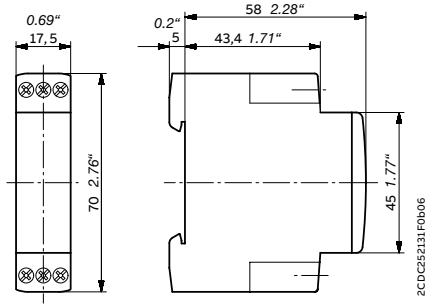


Notas sobre el cableado de los dispositivos con entrada de control

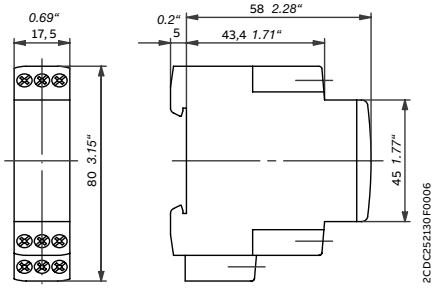
Es posible una carga paralela a la entrada de control



Dibujos acotados en mm y pulgadas



Dispositivos CT-C con 1 contacto c/o o 2 contactos n/o



Dispositivos CT-C con 2 contactos c/o

5.2 Gama CT-S
Beneficios y ventajas

La avanzada gama CT-S incluye 22 dispositivos monofunción y 16 temporizadores multifunción con hasta 13 funciones. Los dispositivos disponen de siete o diez rangos de tiempo, ajustables entre 0,05 segundos y 300 horas. Cada dispositivo está disponible en dos tecnologías de conexión diferentes: terminales de conexión de jaula de doble cámara o la tecnología Push-in de ABB, resistente a las vibraciones.

Mejorar la eficacia de la instalación

La gama CT-S permite un sencillo montaje y desmontaje sin herramientas en el carril DIN. Gracias a la conexión fácil y a la tecnología de conexión de jaula de doble cámara, el cableado simplificado con o sin terminales de cable no supone ningún problema. Ambas permiten una instalación sencilla y fácil, incluso en caso de cables de diferentes diámetros.

Fiable en condiciones duras

Las características ampliadas de la gama CT-S la hacen especialmente adecuada para entornos difíciles. El material de la carcasa tiene la máxima clasificación UL de protección contra incendios. Todas las funciones están disponibles con terminales Push-in, lo que permite operar en entornos con altas vibraciones sin necesidad de reapretar. Además, la gama CT-S ofrece dispositivos con un rango de temperatura ampliado, que permiten operar sin esfuerzo a temperaturas de hasta -40 °C.Los tipos específicos se prueban de acuerdo con las últimas normas de la industria ferroviaria, lo que los convierte en una solución perfecta para el material rodante y otras aplicaciones ferroviarias.

Disponibilidad mundial

Todos los dispositivos de la gama CT-S están diseñados para proporcionar un amplio rango de tensión de alimentación, lo que hace que las diferencias globales sean irrelevantes. Además, la gama CT-S cumple una amplia gama de normas y requisitos. Junto con la red mundial de asistencia y ventas de ABB, el uso de CT-S ofrece a los clientes la confianza de un suministro mundial, independientemente de dónde construyan, instalen o utilicen sus equipos.

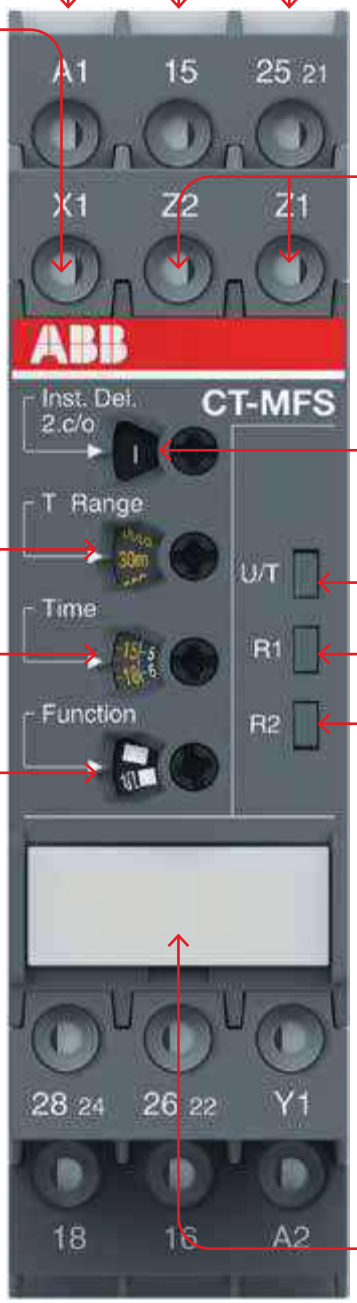
5.2 Gama CT-S
Controles de funcionamiento

Entrada de control
Inicia y detiene el cronometraje.

Preselección del intervalo de tiempo
Asignación directa del rango de tiempo preseleccionado a la escala del potenciómetro de ajuste fino mediante escalas multicolor

Ajuste fino de la temporización

Selección de la función de temporización



Terminales de conexión
Conexión por tornillo o por enchufe.

Posibilidad de conexión remota de potenciómetros

2º contacto seleccionable como contacto instantáneo

LED de indicación de estado Todos los estados operativos reales se muestran en la cara frontal LED, lo que simplifica puesta en marcha y resolución de problemas.
• U/T - LED verde: ⎍⎺⎍ tensión de alimentación edad aplicada / Tiempo
• R, R1, R2 - LED amarillo: ⎍⎍⎺ Relé de salida energizado

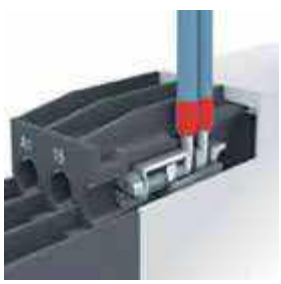
Etiqueta marcadora integrada Las etiquetas marcadoras integradas permiten marcar el producto de forma rápida y sencilla. No se necesitan etiquetas de marcado adicionales.

5.2 Gama CT-S

2CDC253026F0011

—
01 Montaje de cables sin herramientas

Tecnología Easy Connect
Cableado sin herramientas y excelente resistencia a las vibraciones. Los terminales Easy Connect (Push-in) permiten la conexión de cables de hasta 2 x 0,5 - 1,5 mm² (2 x 20 -16 AWG), rígidos o de hilo fino, con o sin terminales. Los designadores de tipo ampliado para productos con terminales de conexión rápida se indican con una P a continuación del designador de tipo ampliado, por ejemplo CT-xxS.xxP.



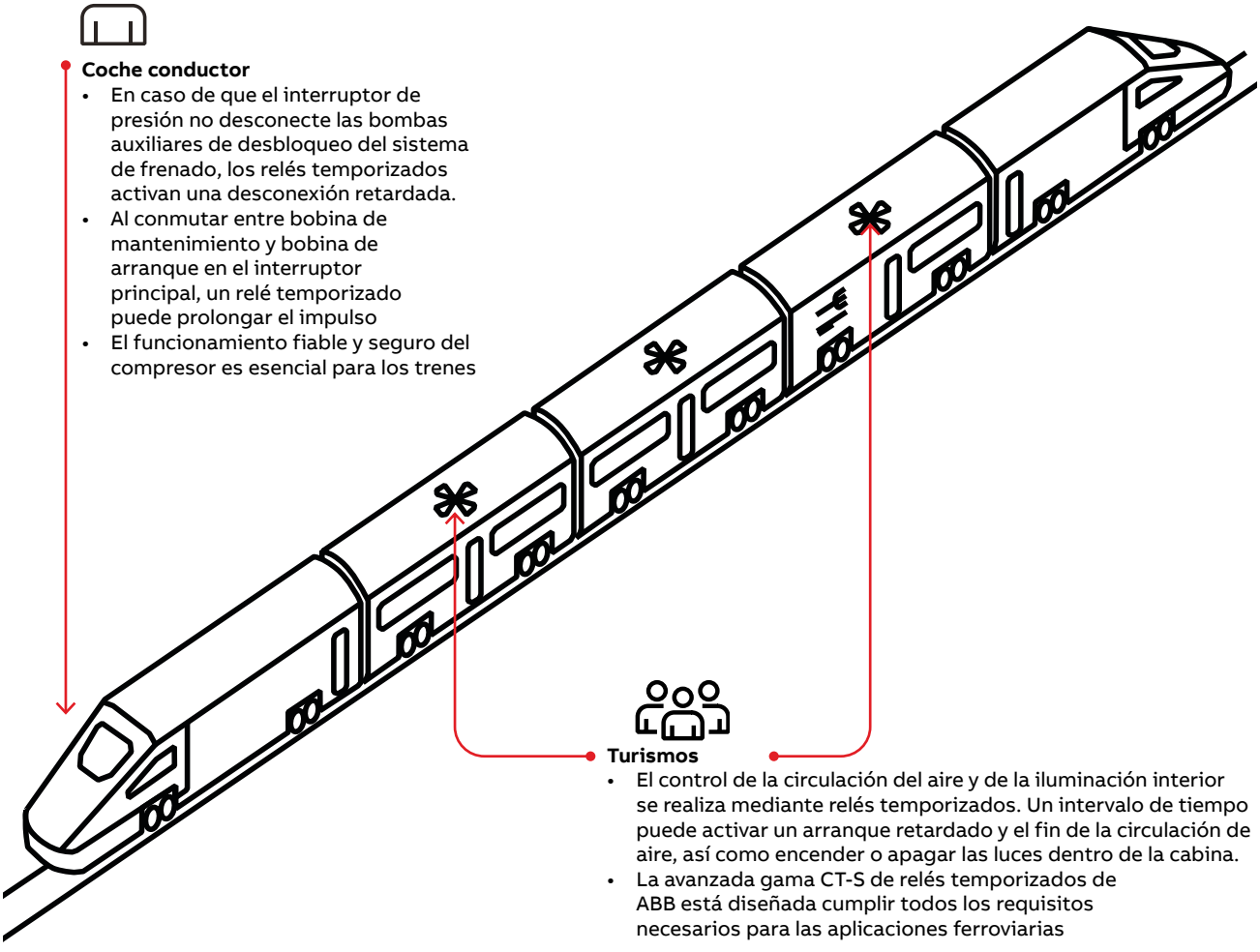
2CDC253025F0011

—
02 Cableado de los terminales de conexión de la cámara de doble jaula con destornillador

Terminales de conexión de jaula de doble cámara
Según la norma IEC/EN 60947-1, los bornes de conexión de jaula de doble cámara permiten conectar cables de hasta 2 x 0,5-2,5 mm² (2 x 20-14 AWG) rígidos o de hilo fino, con o sin terminales de cable. Gracias a esta tecnología, utilizar diferentes diámetros de cable en un mismo terminal es fácil y sencillo de instalar. La distribución de potencial no requiere terminales adicionales. Las designaciones de tipo ampliadas para productos con terminales de conexión de jaula de doble cámara (terminales de tornillo) se indican mediante una S a continuación de la designación de tipo ampliada, por ejemplo CT-xxS.xxS.

5.2 Gama CT-S
Hecho para condiciones extremas

Los productos seleccionados de la gama CT-S cumplen las normas ferroviarias más recientes, como la EN50155. Diseñados para entornos exigentes, no sólo se ofrecen terminales de tornillo estándar, sino también terminales push-in con una excelente resistencia a las vibraciones. Perfectos para su uso en material rodante.



Coche conductor

- En caso de que el interruptor de presión no desconecte las bombas auxiliares de desbloqueo del sistema de frenado, los relés temporizados activan una desconexión retardada.
- Al conmutar entre bobina de mantenimiento y bobina de arranque en el interruptor principal, un relé temporizado puede prolongar el impulso
- El funcionamiento fiable y seguro del compresor es esencial para los trenes

Turismos

- El control de la circulación del aire y de la iluminación interior se realiza mediante relés temporizados. Un intervalo de tiempo puede activar un arranque retardado y el fin de la circulación de aire, así como encender o apagar las luces dentro de la cabina.
- La avanzada gama CT-S de relés temporizados de ABB está diseñada cumplir todos los requisitos necesarios para las aplicaciones ferroviarias

Folleto sobre relés electrónicos para soluciones ferroviarias

Para más información sobre relés temporizados en aplicaciones de material rodante, visite:

nuevo.abb.com/baja tension/productos/relés electronicos

o escanee el código QR.

5.2 Gama CT-S
Tabla de selección

Número de pedido y tipo Todos los aparatos están disponibles con bornes de conexión enchufables (tipo P) o con bornes de conexión de jaula de doble cámara (tipo S).

Terminal	Tipo	Pida Núm.
Push-in	● = P	■ = 4
Tornillo	● = S	■ = 3

	Núm. de pedido*	1SVR7 ■0020R0200	1SVR7 ■0020R3300	1SVR7 ■0021R2300	1SVR7 ■0020R3100	1SVR7 ■0030R3300	1SVR7 ■0010R0200	1SVR7 ■0010R3200	1SVR7 ■0040R3300	1SVR7 ■0100R0300	1SVR7 ■0100R3300	1SVR7 ■0100R3100	1SVR7 ■0180R0300	1SVR7 ■0180R3300	1SVR7 ■0180R3100	1SVR7 ■0110R3300	1SVR7 ■0120R3100	1SVR7 ■0120R3300	1SVR7 ■0210R3300	1SVR7 ■0211R2300
	Tipo*	CT-MVS.21●	CT-MVS.22●	CT-MVS.23●	CT-MVS.12●	CT-MXS.22●	CT-MFS.21●	CT-MBS.22●	CT-WBS.22●	CT-ERS.21●	CT-ERS.22●	CT-ERS.12●	CT-APS.21●	CT-APS.22●	CT-APS.12●	CT-AHS.22●	CT-ARS.11●	CT-ARS.21●	CT-SDS.22●	CT-SDS.23●
Función de temporización																				
Retardo a la conexión	⊠	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■								
Retardo a la conexión, acumulativo	⊠(+)	■	■	■	■		■													
Retardo a la desconexión con tensión auxiliar	■	■	■	■	■		■	■					■	■	■	■				
Retardo a la desconexión con tensión auxiliar, acumulativo	■						■													
Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar	■																■	■		
Retardo ON y OFF, simétrico	⊠■	■	■	■	■		■	■												
Retardo ON y OFF, simétrico, acumulativo	⊠■						■													
Retardo ON y OFF, asimétrico	⊠■					■														
Retardo ON y OFF, asimétrico	□	■	■	■	■		■	■	■											
Impulso-ON	1⊠	■	■	■	■		■	■	■											
Impulso-ON, acumulativo	1⊠						■													
Impulso-OFF con tensión auxiliar	1■	■	■	■	■		■	■												
Impulso-OFF con tensión auxiliar, acumulativo	1■						■													
Impulso ON y OFF	1⊠					■														
Impulso fijo con retardo ajustable	⊠1								■											
Impulso ajustable con retardo fijo	⊠1								■											
Intermitente empezando por ON	⊠						■	■	■											
Intermitente con rearme, empezando por ON	⊠						■	■												
Intermitente a partir de OFF	■						■	■	■											
Intermitente con rearme, empezando por OFF	■						■	■												
Intermitente con rearme, empezando por OFF	⊠	■	■	■	■															
Arranque del generador de impulsos con ON u OFF	⊠					■														
Generador de un solo impulso	⊠1					■														
Pulsador	1	■	■	■	■		■	■												
Conmutación estrella-triángulo	Δ																		■	■
Conmutación estrella-triángulo con impulso	Δ1	■	■	■			■	■												
Características																				
Entrada de control, activación por tensión		■	■	■	■	■							■	■	■					
Entrada de control, activación por tensión							2	1								■				
Conexión de potenciómetro remoto		■				2	■	■												
2º contacto c/o seleccionable como contacto instantáneo		■					■	■												
Rango de temperatura ampliado (-40...+60 °C)		■					■			■			■							
Intervalo de tiempo																				
0.05 s - 10 min																	■	■	■	■
0.05 s - 300 h		■	■	■	■	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Tensión de alimentación																				
24-48 V CC			■		■	■		■	■		■	■		■	■	■			■	
24-240 V CA			■		■	■		■	■		■	■		■	■	■			■	
24-240 V CA/CC		■					■			■			■				■	■		
380-440 V CA				■																■
Salida																				
c/o contacto		2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2		
n/o contacto																			2	2

5.2 Gama CT-S
Detalles de pedido - dispositivos multifunción

Descripción
La gama CT-S de alto rendimiento es ideal para uso universal y está disponible con dos tecnologías de conexión diferentes:
- Terminales de conexión de jaula de doble cámara (Terminales de tornillo)
- Tecnología Easy Connect (terminales Push-in)

2CDC 251 024 V0011

CT-MVS.21P

2CDC 251 023 V0011

CT-MBS.22P

■ Entrada de control con disparo en función de la tensión

☐ Entrada de control con disparo sin tensión

☐ / ☐ Dos entradas de control con disparo sin tensión

— Sin activación

Pedidos

Función de temporización [5]	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Multi	24- 240 V CA/CC	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 c/o	CT-MVS.21S [1) 2) 3)]	1SVR730020R0200	0.148 (0.326)
					CT-MVS.21P [1) 2) 3)]	1SVR740020R0200	0.136 (0.30)
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-MVS.22S	1SVR730020R3300	0.142 (0.313)
					CT-MVS.22P	1SVR740020R3300	0.131 (0.289)
	380-440 V CA				CT-MVS.23S	1SVR730021R2300	0.144 (0.317)
					CT-MVS.23P	1SVR740021R2300	0.133 (0.293)
Multi	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	■	1 c/o	CT-MVS.12S	1SVR730020R3100	0.107 (0.236)
					CT-MVS.12P	1SVR740020R3100	0.102 (0.225)
Multi	24-48 V CC, 24-240 V CA	2×10 (0.05 s - 300 h)	■	2 c/o	CT- MXS.22S [4)]	1SVR730030R3300	0.142 (0.313)
					CT-MXS.22P [4)]	1SVR740030R3300	0.131 (0.289)
Multi	24- 240 V CA/CC	10 (0.05 s - 300 h)	☐ / ☐	2 c/o	CT-MFS.21S [1) 2) 3)]	1SVR730010R0200	0.145 (0.32)
					CT-MFS.21P [1) 2) 3)]	1SVR740010R0200	0.133 (0.293)
	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	☐	2 c/o	CT-MBS.22S [2) 3)]	1SVR730010R3200	0.14 (0.309)
					CT-MBS.22P [2) 3)]	1SVR740010R3200	0.129 (0.284)
Multi	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-WBS.22S	1SVR730040R3300	0.123 (0.271)
					CT-WBS.22P	1SVR740040R3300	0.115 (0.254)

1) Rango de temperatura ampliado -40 °C
2) Conexión del potenciómetro remoto
3) 2º contacto c/o seleccionable como contacto instantáneo
4) 2 conexiones de potenciómetro remoto
5) Véase el cuadro de selección de la página anterior

S: Conexión roscada
P: Push-in / conexión fácil

5.2 Gama CT-S
Detalles de pedido - dispositivos multifunción

2CDC 251 030 V0011

CT-ERS.21P

2CDC 251 033 V0011

CT-AHS.22P

2CDC 251 040 V0011

CT-SDS.23P

■ Entrada de control con disparo en función de la tensión

□ Entrada de control con disparo sin tensión

□ / □ Dos entradas de control con disparo sin tensión

— Sin activación

Pedidos

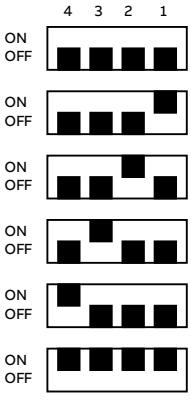
Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Retardo a la conexión	24-240 V CA/CC	10 (0.05 s - 300 h)	-	2 c/o	CT-ERS.21S [1]	1SVR730100R0300	0.13 (0.287)
					CT-ERS.21P [1]	1SVR740100R0300	0.121 (0.267)
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-ERS.22S	1SVR730100R3300	0.121 (0.267)
					CT-ERS.22P	1SVR740100R3300	0.113 (0.249)
	24-48 V CC, 24-240 V CA		-	1 c/o	CT-ERS.12S	1SVR730100R3100	0.106 (0.234)
					CT-ERS.12P	1SVR740100R3100	0.101 (0.222)
OFF-retraso	24-240 V CA/CC	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 c/o	CT-APS.21S [1]	1SVR730180R0300	0.146 (0.322)
					CT-APS.21P [1]	1SVR740180R0300	0.125 (0.276)
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-APS.22S	1SVR730180R3300	0.138 (0.304)
					CT-APS.22P	1SVR740180R3300	0.127 (0.28)
			■	1 c/o	CT-APS.12S	1SVR730180R3100	0.109 (0.24)
					CT-APS.12P	1SVR740180R3100	0.103 (0.227)
	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	□	2 c/o	CT-AHS.22S	1SVR730110R3300	0.136 (0.30)
					CT-AHS.22P	1SVR740110R3300	0.125 (0.276)
OFF-retraso [2]	24-240 V CA/CC	7 (0.05 s - 10 min)	-	1 c/o	CT-ARS.11S	1SVR730120R3100	0.106 (0.234)
					CT-ARS.11P	1SVR740120R3100	0.10 (0.22)
			-	2 c/o	CT-ARS.21S	1SVR730120R3300	0.124 (0.273)
					CT-ARS.21P	1SVR740120R3300	0.115 (0.254)
Estrella-delta cambio-sobre [3]	24-48 V CC, 24-240 V CA	7 (0.05 s - 10 min)	-	2 n/o	CT-SDS.22S	1SVR730210R3300	0.114 (0.251)
					CT-SDS.22P	1SVR740210R3300	0.108 (0.238)
	380-440 V CA				CT-SDS.23S	1SVR730211R2300	0.118 (0.26)
					CT-SDS.23P	1SVR740211R2300	0.112 (0.247)

1) Rango de temperatura ampliado -40 °C
2) Sin tensión auxiliar
3) Tiempo de transición de 50 ms

S: Conexión roscada
P: Push-in / conexión fácil

5.2 Gama CT-S
Esquemas técnicos

Configuración de los interruptores DIP CT-MXS.22x



Generador de impulsos, comenzando con ON u OFF

Generador de impulsos único, comenzando con OFF

Retardo asimétrico ON y OFF

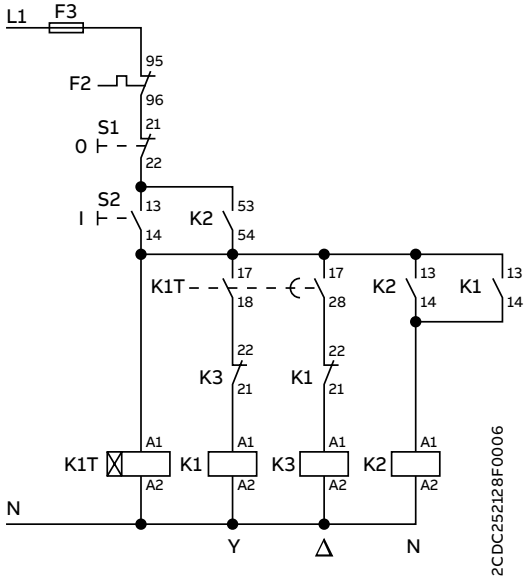
Impulso-ON e Impulso-OFF

Sin función

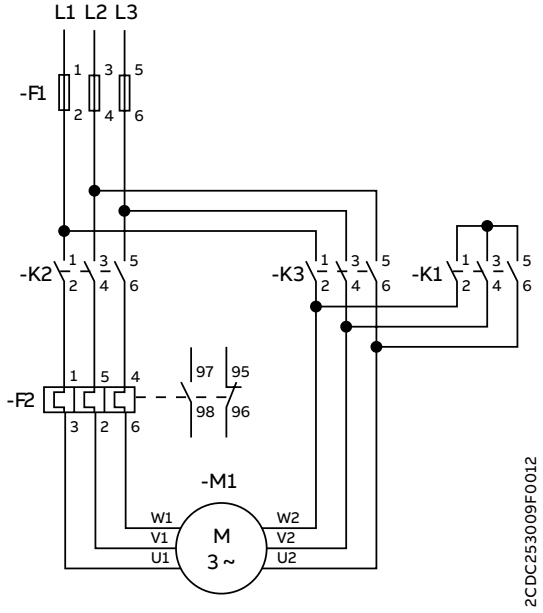
Función ON/OFF

Ajuste por defecto: todos los interruptores DIP en posición OFF

Ejemplo de aplicación - Conmutación estrella-triángulo



Esquema del circuito de control

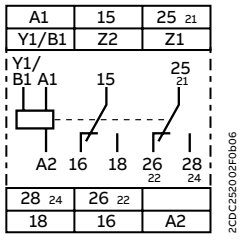


Circuito de potencia

5.2 Gama CT-S
Esquemas técnicos

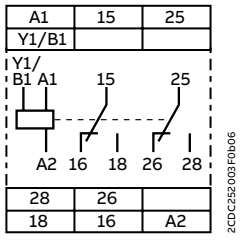
Esquemas de conexión

CT-MVS.21



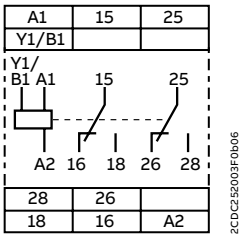
A1-A2	Suministro: 24-240 V CA/CC
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto
25-26/28	2º contacto c/o
21-22/24	2º c/o contacto como contacto instantáneo
Z1-Z2	Conexión de potenciómetro remoto

CT-MVS.22



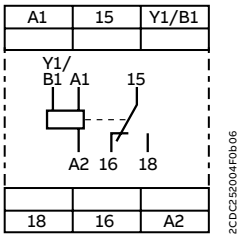
A1-A2	Suministro: 224-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto
25-26/28	2º contacto c/o

CT-MVS.23



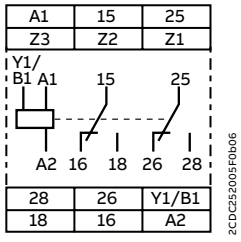
A1-A2	Suministro: 380-440V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto
25-26/28	2º contacto c/o

CT-MVS.12



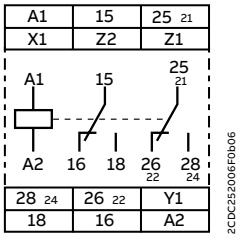
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto

CT-MXS.22



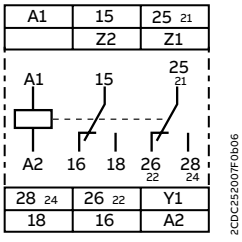
A1-A2	Suministro: 24-48 V DC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º c/o contacto
Z1-Z2	Potenciómetro remoto conexión
Z3-Z2	Potenciómetro remoto conexión

CT-MFS.21



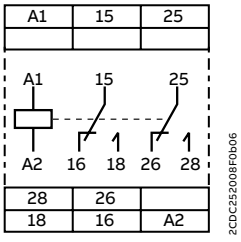
A1-A2	Suministro: 24-240 V AC/DC
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º c/o contacto
21-22/24	2º c/o contacto como contacto instantáneo
Y1-Z2	Entrada de control
X1-Z2	Entrada de control
Z1-Z2	Remoto conexión del potenciómetro

CT-MBS.22



A1-A2	Suministro: 24-48 V DC o 24-240 V AC
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º c/o contacto
21-22/24	2º c/o contacto como contacto instantáneo
Y1-Z2	Entrada de control
Z1-Z2	Conexión de potenciómetro remoto

CT-WBS.22

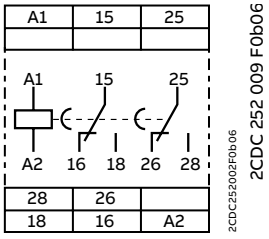


A1-A2	Suministro: 24-48 V DC r 24-240 V AC
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º c/o contacto

5.2 Gama CT-S
Esquemas técnicos

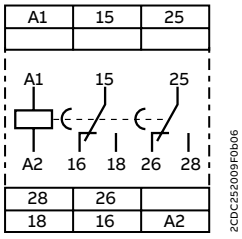
Esquemas de conexión

CT-ERS.21



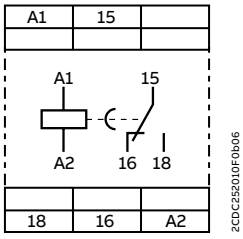
A1-A2	Suministro: 24-240 V CA/CC
15-16/18	1er c/o contacto
25-26/28	2º c/o contacto

CT-ERS.22



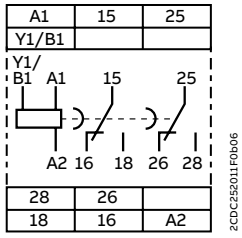
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er c/o contacto
25-26/28	2º c/o contacto

CT-ERS.12



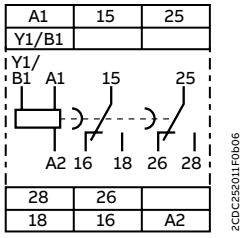
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er c/o contacto

CT-APS.21



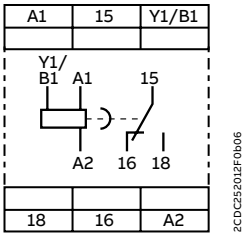
A1-A2	Suministro: 24-240 V CA/CC
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-APS.22



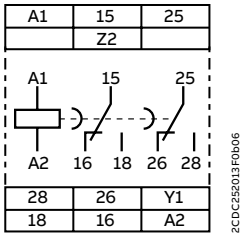
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-APS.12



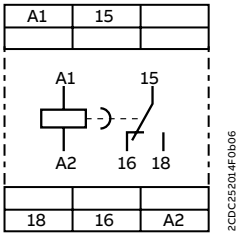
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o

CT-AHS.22



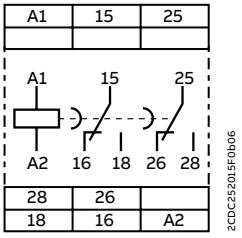
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
Y1-Z2	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-ARS.11



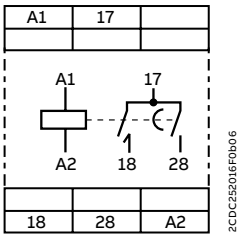
A1-A2	Suministro 24-240 V CA/CC
15-16/18	1er contacto c/o

CT-ARS.21



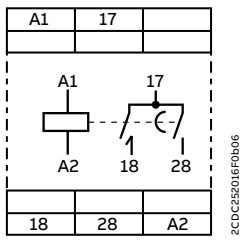
A1-A2	Suministro: 24-240 V CA/CC
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º c/o contacto

CT-SDS.22



A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
17-18	1er contacto c/o
17-28	2º c/o contacto

CT-SDS.23

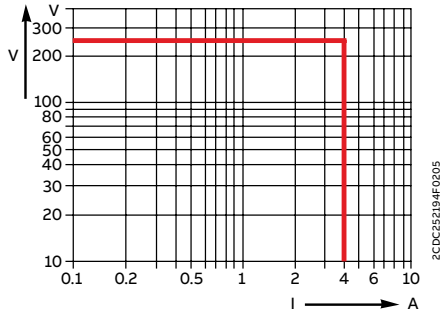


A1-A2	Suministro 380-440 V CA
17-18	1er contacto c/o
17-28	2º c/o contacto

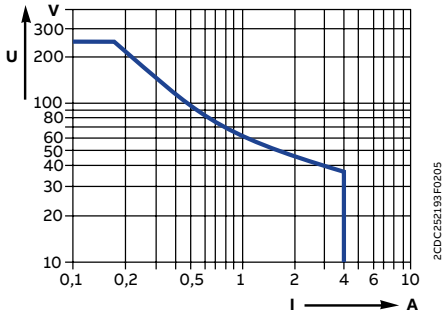
5.2 Gama CT-S
Esquemas técnicos

Curvas de límite de carga

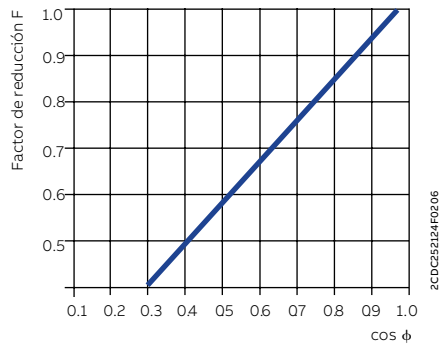
Carga de CA (resistiva)



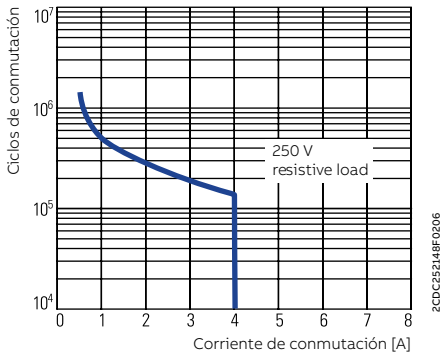
Carga CC (resistiva)



Factor de reducción F para carga inductiva de CA

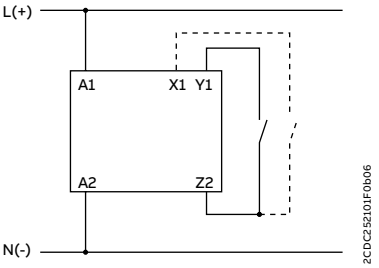


Contacto de por vida

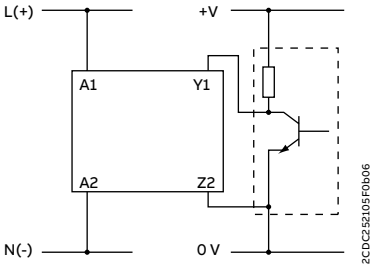


Notas sobre el cableado

Entradas de control (disparo sin tensión)



Disparo de las entradas de control (sin tensión) con un interruptor de proximidad (3 hilos) [1)]

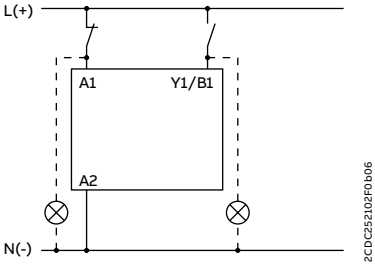


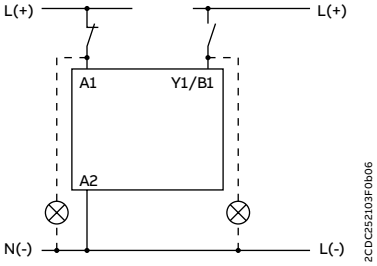
1) sin aislamiento galvánico entre A1/A2 e Y1/Z2

5.2 Gama CT-S
Esquemas técnicos

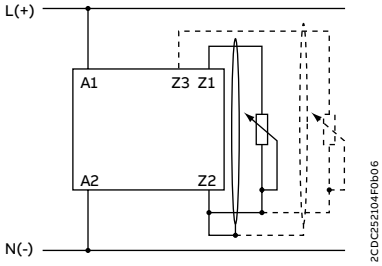
Notas sobre el cableado

Entradas de control (activación por tensión)



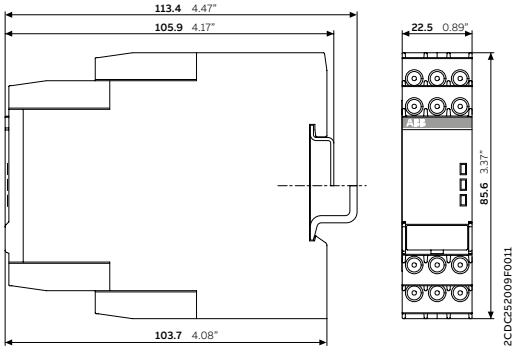


Potenciómetro remoto

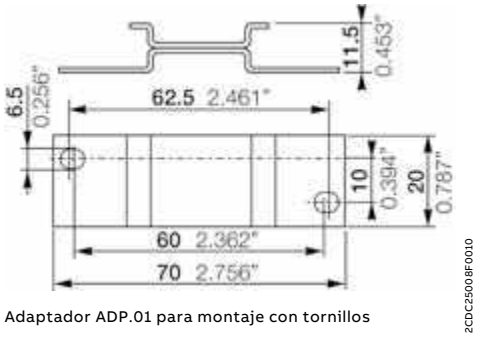


La entrada de control Y1/B1 se activa con potencial eléctrico contra A2. Es posible utilizar la tensión de alimentación de control del borne A1 o cualquier otra tensión dentro del rango nominal de tensión de alimentación de control.

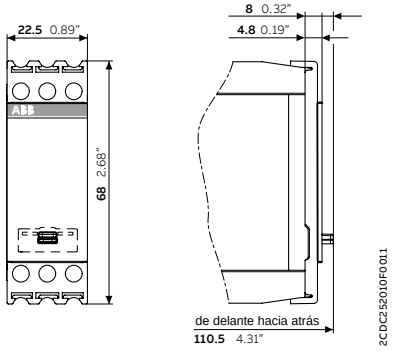
Dibujos acotados
en mm y pulgadas



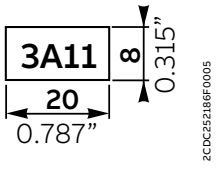
Dispositivo principal



Adaptador ADP.01 para montaje con tornillos



COV.11 tapa transparente precintable



MAR.01 etiqueta marcadora

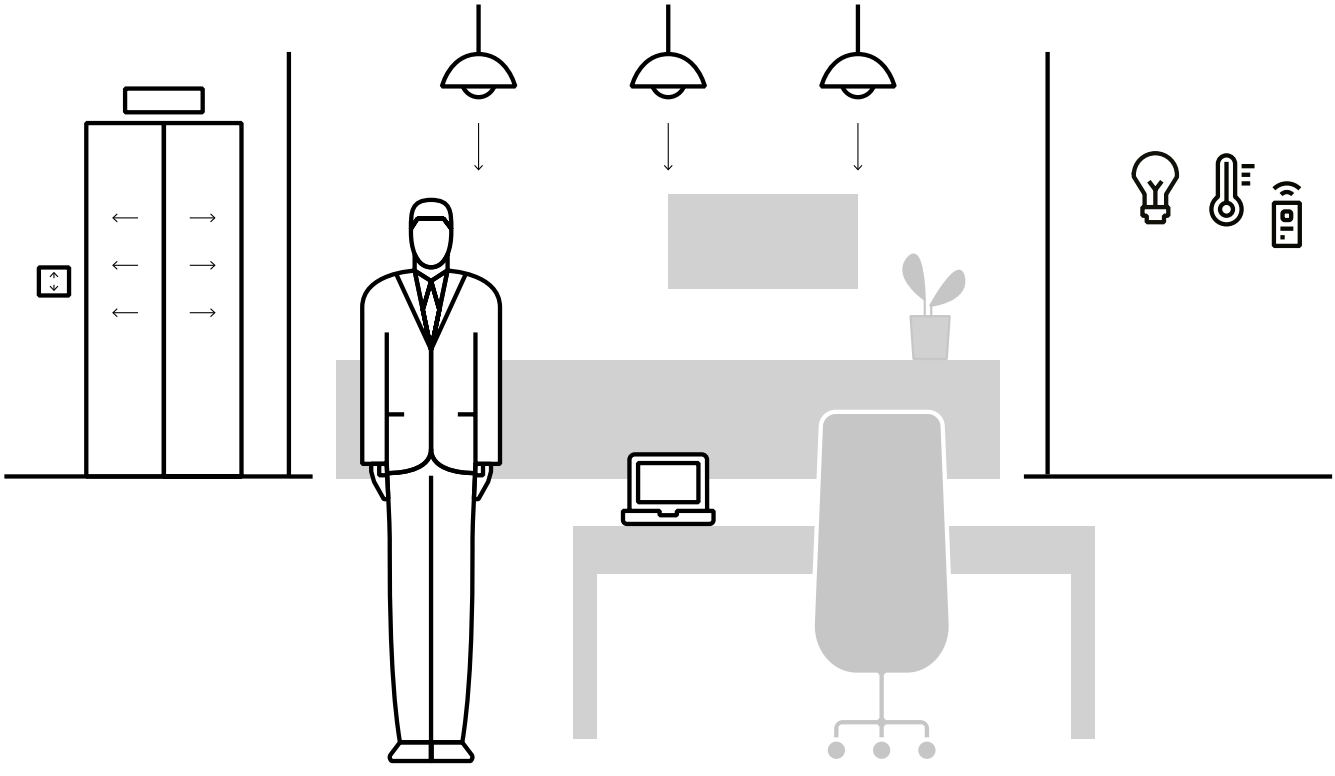
5.2 Relés temporizados para aplicaciones en edificios
Aplicaciones

La gama CT-D está diseñada en una carcasa modular, lo que la hace muy adecuada para aplicaciones en edificios y viviendas. En solo 12 códigos de pedido, la gama CTD cubre todas las principales funciones de temporización necesarias para la automatización de edificios, de forma segura y fiable.

Una aplicación típica de los temporizadores es la conmutación retardada. El encendido y apagado de varias filas de lámparas en pasillos, huecos de escalera, escaleras, etc., es una aplicación muy extendida en la que la excelente funcionalidad de los temporizadores CT-D es indiscutible.

Los sistemas de aire acondicionado, los calefactores y los ventiladores se encuentran por todas partes en los edificios, al igual que los temporizadores CT-D utilizados durante mucho tiempo para conmutarlos. El retardo a la conexión, el retardo a la desconexión y otras funciones cubren todas las necesidades.

Ascensores, escaleras mecánicas, portones, compresores y puertas: también en este caso los temporizadores de ABB garantizan una apertura óptima y retardada según las necesidades. Los temporizadores CT-D de ABB cubren la mayoría de las funciones con solo 12 códigos de pedido.



5.2 Gama CT-D
Beneficios y ventajas

La gama CT-D es ideal para aplicaciones en edificios y paneles de instalación, gracias a su carcasa modular compacta. Para una máxima flexibilidad de funcionamiento, dispone de nueve dispositivos monofunción y dos multifunción con siete funciones de temporización. Los dispositivos ofrecen cuatro o siete rangos de tiempo, desde 0,05 segundos hasta 100 horas. Su amplio rango de tensión de alimentación permite su uso en aplicaciones de todo el mundo.

Ahorro de espacio

La gama CT-D es ideal para paneles de instalación gracias a su carcasa modular compacta. El diseño de la carcasa ayuda a que el estado y la configuración sean más claramente visibles. La gama CT-D también ofrece una mayor corriente de salida que los tipos industriales estándar. Además de los contactos de 1 c/o, ABB ofrece dispositivos con contactos de 2 c/o para una máxima flexibilidad.

Fácil de instalar

Las escalas de lectura directa facilitan y agilizan el ajuste de la hora. Una preselección del intervalo de tiempo junto con una escala adicional para ajustes finos ayudan a mejorar la eficiencia de la instalación. Para una mayor flexibilidad, el tiempo de retardo puede modificarse incluso cuando los procesos están en marcha, lo que simplifica aún más la optimización para adaptarse a la aplicación. Todos los dispositivos pueden montarse y desmontarse sin herramientas.

Disponibilidad mundial

La gama CT-D cumple diversas normas y homologaciones mundiales, lo que le permite operar en todo el mundo. Además, todos los dispositivos de la gama CT-D tienen una amplia tensión de alimentación de 24-48 V CC y 24-240 V CA, lo que los hace ideales para su uso en paneles de instalación de todo el mundo.

5.2 Gama CT-D
Tabla de selección

	Número de pedido	1SVR500020R0000	1SVR500020R1100	1SVR500100R0000	1SVR500100R0100	1SVR500110R0000	1SVR500110R0100	1SVR500130R0000	1SVR500150R0000	1SVR500160R0000	1SVR500160R0100	1SVR500210R0100	1SVR500211R0100
	Tipo	CT-MFD.12	CT-MFD.21	CT-ERD.12	CT-ERD.22	CT-AHD.12	CT-AHD.22	CT-VWD.12	CT-EBD.12	CT-TGD.12	CT-TGD.22	CT-SAD.22	CT-SDD.22
Función de temporización													
Retardo a la conexión		■	■	■	■								
Retardo a la desconexión con tensión auxiliar		■	■			■	■						
Impulse-ON	1	■	■					■					
Impulso-OFF con tensión auxiliar	1	■	■										
Intermitente que empieza por ON		■	■						■				
Intermitente a partir de OFF		■	■										
Arranque del generador de impulsos con ON u OFF										■	■		
Pulsador	1	■	■										
Cambio estrella-triángulo												■	■
Características													
Entrada de control, activación por tensión		■	■			■	■			■	■		
Intervalo de tiempo													
0,05 s - 100 h		■	■	■	■	■	■	■	■	2	2		
0,05 s - 10 min												■	■
Tensión de alimentación													
12-240 V CA/CC			■										
24-48 V CC		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
24-240 V CA		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Salida													
c/o contacto		1	2	1	2	1	2	1	1	1	2		
n/o contacto												2	2

5.2 Gama CT-D
Pedidos

2CDC251002V0018

CT-MFD.12

Descripción

La gama CT-D, con su diseño modular, es una solución perfecta para los paneles de instalación. Para una máxima flexibilidad de funcionamiento, dispone de 10 dispositivos monofunción y dos multifunción con siete funciones de temporización. Los dispositivos ofrecen cuatro o siete rangos de tiempo de 0,05 segundos hasta 100 horas. Su amplio rango de entrada permite su uso en aplicaciones de todo el mundo.

2CDC251002V0018

CT-ERD.22

Pedidos

Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Multi [1]	24-240 V CA 24-48 V CC	7 (0.05 s - 100 h)	■	1 c/o	CT-MFD.12	1SVR500020R0000	0.060 (0.132)
Multi [1]	12-240 V CA/CC	7 (0.05 s - 100 h)	■	2 c/o	CT-MFD.21	1SVR500020R1100	0.065 (0.143)
Retardo a la conexión	24-240 V CA 24-48 V CC	7 (0.05 s - 100 h)	-	1 c/o	CT-ERD.12	1SVR500100R0000	0.060 (0.132)
			-	2 c/o	CT-ERD.22	1SVR500100R0100	0.065 (0.143)
Retardo a la desco-nexión			■	1 c/o	CT-AHD.12	1SVR500110R0000	0.060 (0.132)
			■	2 c/o	CT-AHD.22	1SVR500110R0100	0.065 (0.143)
Impulso-ON			-	1 c/o	CT-VWD.12	1SVR500130R0000	0.060 (0.132)
Intermitente empezando por ON					CT-EBD.12	1SVR500150R0000	
Generador de impulsos		2×7 (0.05s - 100 h)	■		CT-TGD.12 [2]	1SVR500160R0000	0.060 (0.132)
			■	2 c/o	CT-TGD.22 [2]	1SVR500160R0100	0.065 (0.143)
Cambio estrella triángulo		4 (0.05 s - 10 min)	-	2 n/o	CT-SDD.22 [3]	1SVR500211R0100	0.065 (0.143)
			-		CT-SAD.22 [4]	1SVR500210R0100	

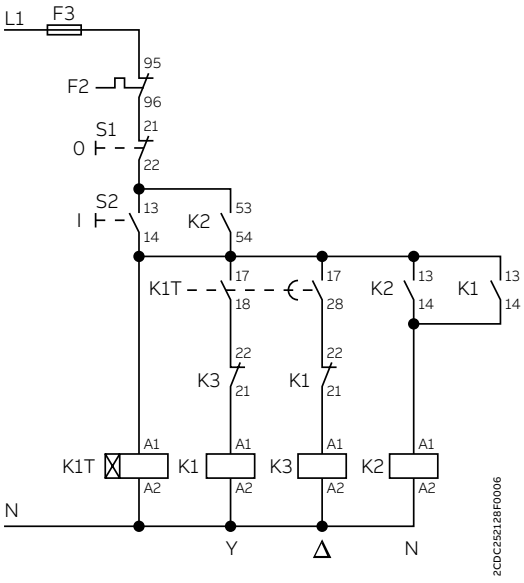
■ Entrada de control con activación por tensión

— Sin activación

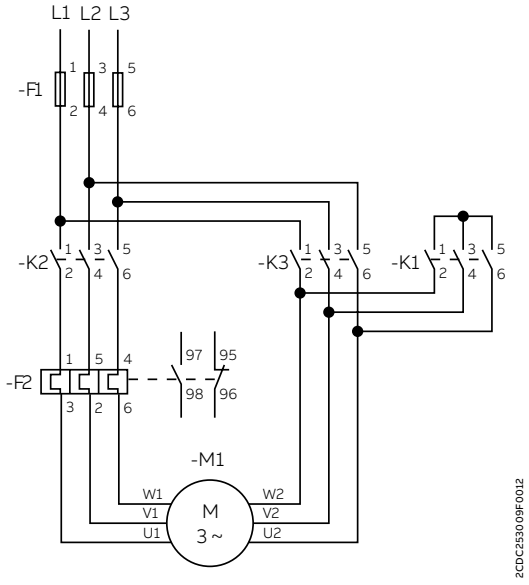
1) Funciones: Retardo a la conexión, Retardo a la desconexión con tensión auxiliar, Impulso a la conexión, Impulso a la desconexión con tensión auxiliar, Intermitente con arranque a la conexión, Intermitente con arranque a la desconexión, Formador de impulsos
2) Tiempos de conexión y desconexión ajustables independientemente: 2 x 7 rangos de tiempo 0,05 s - 100 h
3) Tiempo de transición 50 ms fijo
4) Tiempo de transición ajustable

5.2 Gama CT-D
Esquemas técnicos

Ejemplo de aplicación - Conmutación estrella-triángulo



Esquema del circuito de control

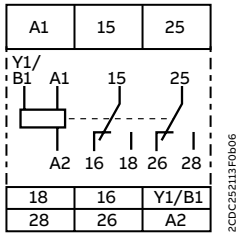


Esquema del circuito de control

5.2 Gama CT-D
Esquemas técnicos

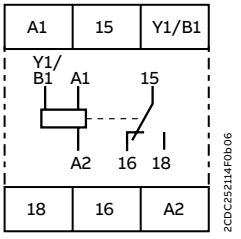
Esquemas de conexión

CT-MFD.21



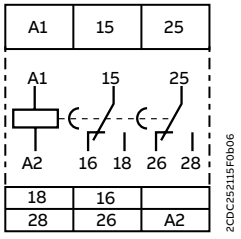
A1-A2	Suministro: 12-240 V CA/CC
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-MFD.12



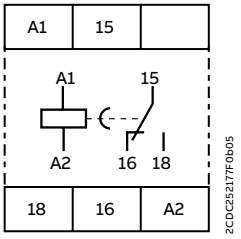
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o

CT-ERD.22



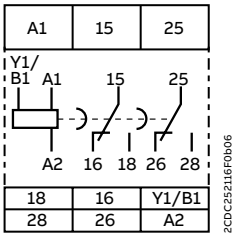
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-ERD.12



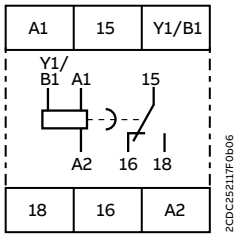
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o

CT-AHD.22



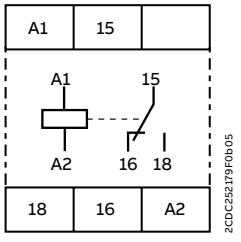
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-AHD.12



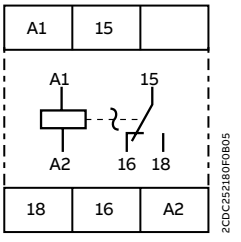
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o

CT-VWD.12



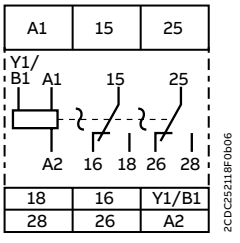
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o

CT-EBD.12



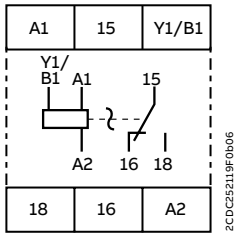
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
15-16/18	1er contacto c/o

CT-TGD.22



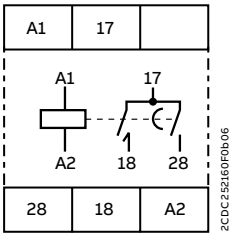
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o
25-26/28	2º contacto c/o

CT-TGD.12



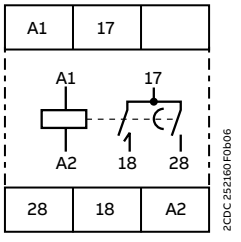
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
A1-Y1/B1	Entrada de control
15-16/18	1er contacto c/o

CT-SDD.22



A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
17-18	1er contacto n/o (contactor en estrella)
17-28	2º contacto n/o (contactor delta)

CT-SAD.22



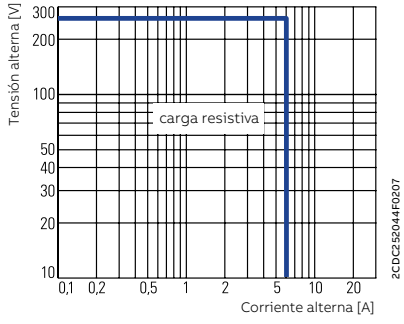
A1-A2	Suministro: 24-48 V CC o 24-240 V CA
17-18	1er contacto n/o (contactor en estrella)
17-28	2º contacto n/o (contactor delta)

5.2 Gama CT-D
Esquemas técnicos

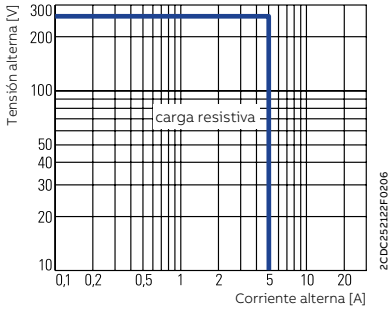
Curvas de límite de carga

Carga de CA (resistiva)

CT-D.1x

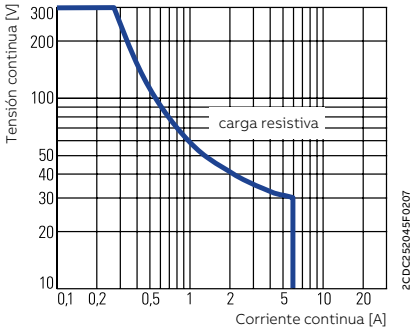


CT-D.2x

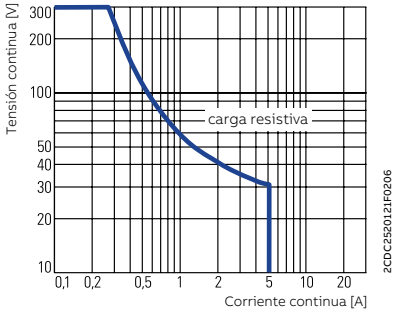


Carga CC (resistiva)

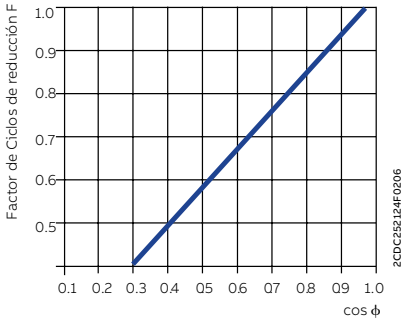
CT-D.1x



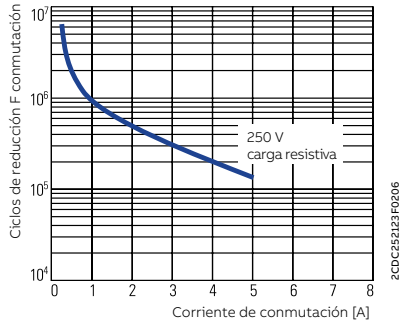
CT-D.2x



Factor de reducción F para carga inductiva de CA

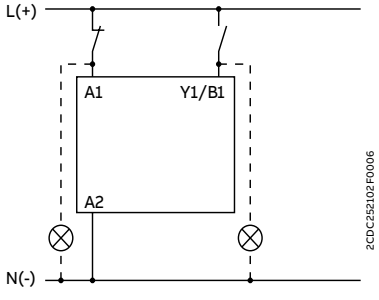


Contacto de por vida

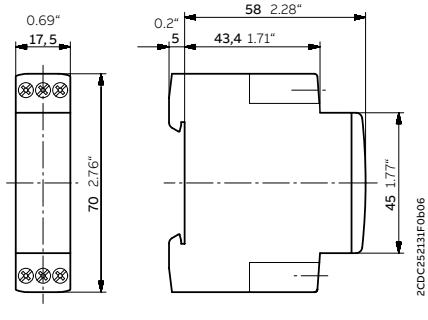


Notas sobre el cableado de los dispositivos con entrada de control

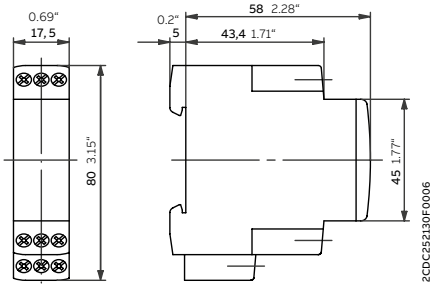
Es posible una carga paralela a la entrada de control



Dibujos acotados
en mm y pulgadas



Dispositivos CT-D con 1 contacto c/o o 2 contactos n/o



Dispositivos CT-D con 2 contactos c/o

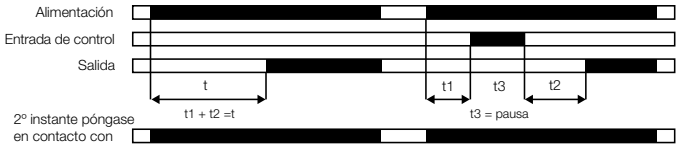
5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

Funciones de retardo (Delay on make) ⊠

Con retardo

Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. La temporización comienza cuando se aplica una tensión de alimentación de control. Cuando se completa el tiempo de retardo seleccionado, el relé de salida se activa. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

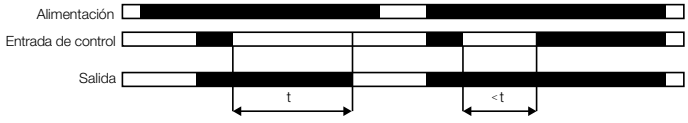
Retardo a la conexión acumulativo



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. La temporización comienza cuando se aplica una tensión de alimentación de control. Cuando se completa el tiempo de retardo seleccionado, el relé de salida se activa. La temporización puede detenerse cerrando la entrada de control.
El tiempo transcurrido t1 se almacena y continúa a partir de este valor de tiempo cuando se vuelve a abrir la entrada de control. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

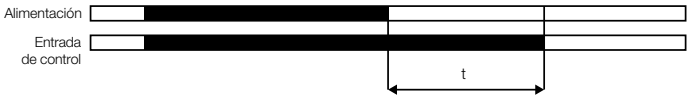
Funciones de retardo a la desconexión (retardo a la desconexión, Watchdog retriggerable) ■

Retardo a la desconexión con tensión auxiliar



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. Si la entrada de control está cerrada, el relé de salida se excita inmediatamente. Si se abre la entrada de control, se inicia la temporización. Cuando se completa el tiempo de retardo seleccionado, el relé de salida se desexcita.
Si la entrada de control se vuelve a cerrar antes de que se complete la temporización, ésta se restablece y el relé de salida no cambia de estado. La temporización se reinicia cuando se vuelve a abrir la entrada de control. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

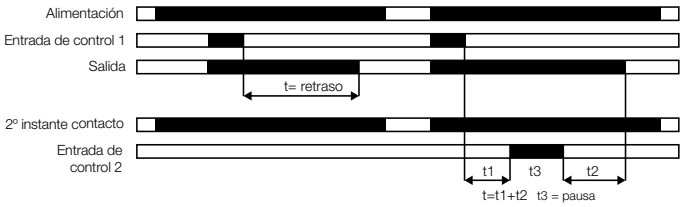
Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar



La función de retardo a la desconexión sin tensión auxiliar no requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización.
La aplicación de una tensión de alimentación de control excita el relé de salida. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, se inicia el retardo a OFF. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se desenergiza.
Si se vuelve a aplicar una tensión de alimentación de control antes de que se complete el tiempo de retardo, éste se restablece y el relé de salida permanece excitado. Para un funcionamiento correcto, debe aplicarse una tensión de alimentación de control durante el tiempo mínimo de activación (200 ms).

5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

Retardo a la desconexión con tensión auxiliar, acumulativo



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. Si la entrada de control está cerrada, el relé de salida se excita inmediatamente. Si se abre la entrada de control, se inicia la temporización. Cuando se completa el tiempo de retardo seleccionado, el relé de salida se desexcita. Si la entrada de control se cierra antes de que se complete la temporización, ésta se reinicia y el relé de salida no cambia de estado. La temporización se reinicia cuando se vuelve a abrir la entrada de control.

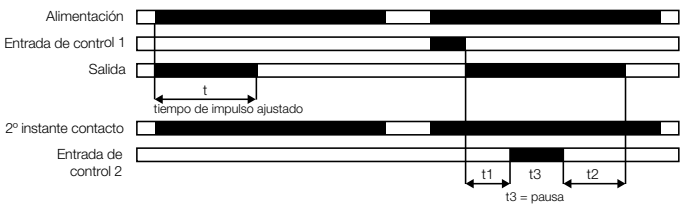
Pausa de la temporización / Retardo OFF acumulativo: La temporización se puede pausar cerrando el mando 2. El tiempo transcurrido t1 se almacena y continúa a partir de este valor de tiempo cuando la entrada de control 2 se vuelve a abrir. Esta operación puede repetirse tantas veces como sea necesario. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y la temporización se restablece.

Funciones Impulse-ON 1

Impulso-ON (intervalo)

Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El relé de salida se activa inmediatamente cuando se aplica la tensión de alimentación de control y se desactiva una vez completado el tiempo de impulso ajustado. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y el tiempo de retardo se restablece.

Impulso-ON, acumulativo



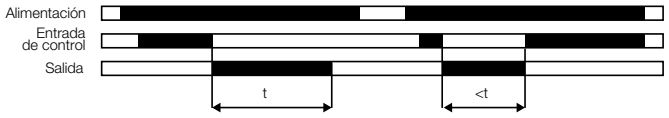
Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El relé de salida se excita inmediatamente cuando se aplica la tensión de alimentación de control y se desexcita una vez completado el tiempo de impulso ajustado. Si la entrada de control 1 está abierta, la temporización comienza cuando se aplica una tensión de alimentación de control. O, si la tensión de alimentación de control ya está aplicada, la apertura de la entrada de control 1 inicia la temporización. Cuando se completa el tiempo de impulso seleccionado, el relé de salida se desexcita. Al cerrar la entrada de control 1, antes de que se complete el tiempo de impulso, se desexcita el relé de salida y se vuelve a ajustar el tiempo de impulso.

Tiempo de pausa / Impulso acumulativo ON:
La temporización puede detenerse cerrando la entrada de control 2. El tiempo transcurrido t1 se almacena y continúa a partir de este valor de tiempo cuando se vuelve a abrir la entrada de control 2. Esto puede repetirse tantas veces como sea necesario. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

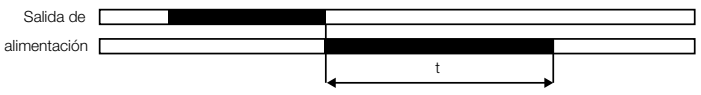
Funciones Impulso-OFF 1

Impulso-OFF con tensión auxiliar



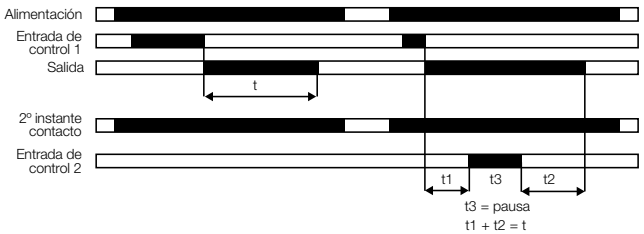
Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El relé de salida se excita inmediatamente cuando la entrada de control se desexcita y la salida se desexcita una vez completado el tiempo de impulso ajustado. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y el tiempo de retardo se restablece.

Impulso-OFF sin tensión auxiliar



Esta función no requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización.
Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se excita y comienza el tiempo de desconexión. Cuando se completa el tiempo, el relé de salida se desexcita. Si se vuelve a aplicar una tensión de alimentación de control antes de que se complete el tiempo de retardo, éste se restablece y el relé de salida se desexcita. Para un funcionamiento correcto, debe aplicarse una tensión de alimentación de control durante el tiempo mínimo de activación (200 ms).

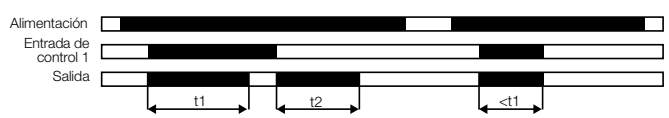
Impulso-OFF con tensión auxiliar
(Intervalo de flanco de bajada) acumulativo



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. Si se aplica una tensión de alimentación de control, al abrir la entrada de control 1 se excita inmediatamente el relé de salida y se inicia la temporización. Cuando se completa el tiempo de impulso seleccionado, el relé de salida se desexcita. Al cerrar la entrada de control 1, antes de que se complete el tiempo de impulso, se desexcita el relé de salida y se restablece el tiempo de impulso.
Tiempo de pausa / Impulso acumulativo-OFF:
La temporización puede detenerse cerrando la entrada de control 2. El tiempo transcurrido t1 se almacena y continúa a partir de este valor de tiempo cuando se vuelve a abrir la entrada de control 2. Esto puede repetirse tantas veces como sea necesario. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Funciones Impulse-ON e Impulse-OFF 1

Impulso-ON e impulso-OFF



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. Si se aplica una tensión de alimentación de control, al cerrar la entrada de control se excita inmediatamente el relé de salida y se inicia el tiempo de impulso t1. Cuando se completa t1, el relé de salida se desexcita. La reapertura de la entrada de control excita inmediatamente el relé de salida e inicia el tiempo de impulso t2. Cuando t2 se completa, el relé de salida se desexcita. t1 y t2 son ajustables independientemente. Si la entrada de control cambia de estado antes de que se complete el tiempo de impulso, el relé de salida se desexcita y el tiempo de impulso se reinicia. Si la entrada de control vuelve a cambiar de estado, se reinicia el tiempo de impulso interrumpido. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y el tiempo de retardo se restablece.

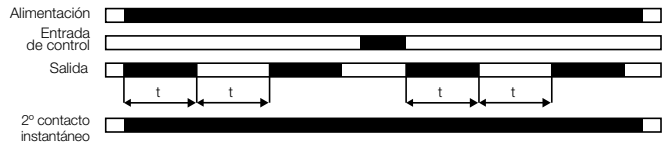
5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

Intermitente a partir de las funciones ON

Intermitente empezando por ON

La aplicación de una tensión de alimentación de control inicia la temporización con tiempos de ON y OFF simétricos. El ciclo comienza primero con un tiempo ON. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Intermitente con rearme a partir de ON



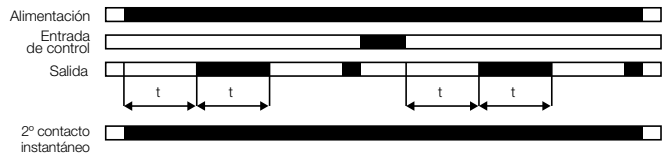
La aplicación de una tensión de alimentación de control inicia la temporización con tiempos de ON y OFF simétricos. El ciclo comienza con un tiempo ON primero. El retardo puede restablecerse cerrando la entrada de control. Al abrir la entrada de control, el temporizador vuelve a pulsar con tiempos ON y OFF simétricos. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Intermitente con funciones OFF

Intermitente a partir de OFF

La aplicación de una tensión de alimentación de control inicia la temporización con tiempos ON y OFF simétricos. El ciclo comienza primero con un tiempo OFF. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

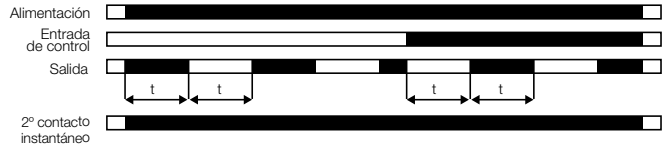
Intermitente con rearme a partir de OFF



La aplicación de una tensión de alimentación de control inicia la temporización con tiempos ON y OFF simétricos. El ciclo comienza primero con un tiempo OFF. El retardo puede restablecerse cerrando la entrada de control. Al abrir la entrada de control, el temporizador vuelve a pulsar con tiempos ON y OFF simétricos. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Intermitente de arranque con funciones ON u OFF

Intermitente que arranca con ON u OFF

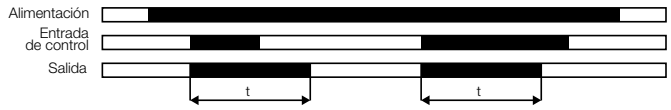


La aplicación de una tensión de alimentación de control inicia la temporización con tiempos ON/OFF simétricos. Si la entrada de control está abierta mientras la tensión de alimentación está conectada, el ciclo comienza primero con un tiempo ON. Si la entrada de control está cerrada mientras la tensión de alimentación está conectada, el ciclo comienza primero con un tiempo OFF.

5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

Pulsador

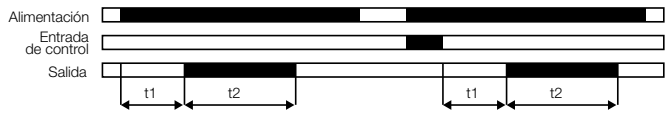
Pulsador (disparo único)



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El cierre de la entrada de control excita inmediatamente el relé de salida e inicia la temporización. Accionar la entrada de control durante el tiempo de retardo no tiene ningún efecto. Una vez finalizado el tiempo de conexión seleccionado, el relé de salida se desexcita. Una vez finalizado el tiempo de ON, se puede volver a poner en marcha cerrando la entrada de control. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y el tiempo de retardo se restablece.

Generador monopulso

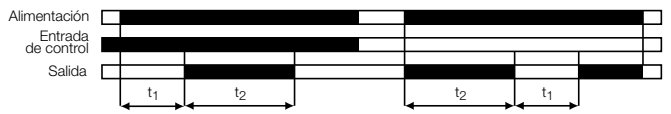
Generador monopulso, empezando por OFF



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. La aplicación de una tensión de alimentación de control mientras la entrada de control está abierta activa el relé de salida una vez transcurrido el tiempo de desconexión t1. Una vez transcurrido el tiempo de conexión t2, el relé de salida se desexcita. Alternativamente, cuando ya se aplica una tensión de alimentación de control, el proceso de temporización puede iniciarse abriendo la entrada de control. Cerrando la entrada de control con una tensión de alimentación de control aplicada, desexcita el relé de salida y reajusta el tiempo de retardo. Los tiempos de ON y OFF son ajustables independientemente.

Generador de impulsos

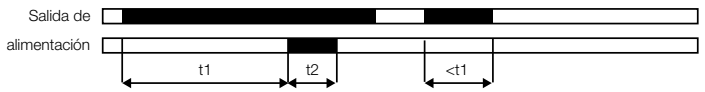
Empezando por el tiempo ON u OFF
(Reciclaje de tiempos desiguales, primero ON u OFF)



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. La aplicación de una tensión de alimentación de control, con la entrada de control cerrada, inicia la temporización con un tiempo OFF primero. La aplicación de una tensión de alimentación de control, con entrada de control abierta, inicia la temporización con un tiempo ON primero. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Impulso con retardo

Impulso fijo con retardo ajustable



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. La temporización t1 comienza cuando se aplica una tensión de alimentación de control. Cuando t1 se completa, el relé de salida se excita durante el tiempo de impulso fijo t2 de 500 ms.
Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, se vuelve a ajustar el tiempo de retardo. El relé de salida no cambia de estado.

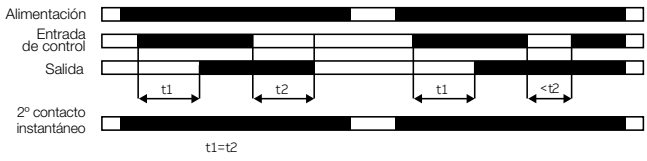
Impulso ajustable con retardo fijo

Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. En cuanto se aplica la tensión de alimentación de control, se inicia el tiempo de retardo t2 (fijo 500 ms). Cuando t2 se completa, el relé de salida se excita y comienza el tiempo de impulso seleccionado t1. Cuando t1 se completa, el relé de salida se desexcita. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el tiempo de impulso se restablece y el relé de salida se desexcita.

5.2 Funciones de temporización
CT-C, CT-S, CT-D

Retardo a la conexión y desconexión

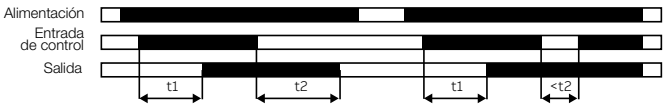
Retardo simétrico a la conexión y desconexión [1)]



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El cierre de la entrada de control inicia el tiempo de retardo a ON t1. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se excita. La apertura de la entrada de control inicia el tiempo de retardo a OFF t2. Cuando se completa el retardo a OFF t2, el relé de salida se desexcita. Si la entrada de control se abre antes de que se complete el retardo a la conexión (<t1), el retardo se restablece y el relé de salida permanece desexcitado. Si la entrada de control se cierra antes de que cuando se completa el tiempo de retardo a OFF (<t2), el retardo se restablece y el relé de salida permanece activado.

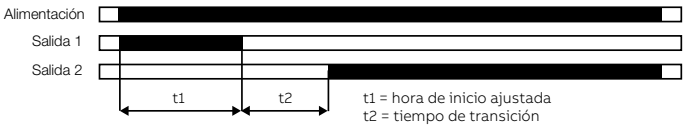
1) Variante con 2ª entrada de control para temporización de pausa también disponible.

Retardo a la conexión y desconexión asimétrico



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. El cierre de la entrada de control inicia el retardo a la conexión t1. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se excita. Al abrir la entrada de control se inicia el retardo a la desconexión t2. Una vez finalizado el retardo a la desconexión, el relé de salida se desexcita. El retardo a la conexión y el retardo a la desconexión son ajustables independientemente.
Si la entrada de control se abre antes de que se complete el retardo a la conexión (<t1), el tiempo de retardo se restablece y el relé de salida permanece desactivado. Si la entrada de control se cierra antes de que se complete el retardo a la desconexión (<t2), el retardo se restablece y el relé de salida permanece activado. Si se interrumpe la tensión de alimentación de control, el relé de salida se desexcita y se restablece la temporización.

Conmutación estrella-triángulo (con impulso)



Esta función requiere una tensión de alimentación de control continua para la temporización. Aplicando una tensión de alimentación de control, se excita el contactor de estrella conectado a la salida 1 y comienza el tiempo de arranque ajustado t1. Cuando se completa el tiempo de arranque, el primer contacto de salida desenergiza el contactor de estrella. Cuando se completa el tiempo de transición t2, el segundo contacto de salida energiza el contactor delta. El contactor delta permanece excitado mientras se aplica la tensión de alimentación de control. t2 es fijo a 50 ms o, en algunas variantes, ajustable.

Otras funciones

Función ON/OFF

Esta función se utiliza para realizar pruebas durante l a puesta en servicio y la localización de averías. Si el valor máximo seleccionado del intervalo de tiempo es inferior a 300 horas (potenciómetro frontal "Sector de tiempo" ≠ 300 h), al aplicar una tensión de alimentación de control se excita inmediatamente el relé de salida. Interrumpiendo la tensión de alimentación de control, se desexcita el relé de salida. Si el valor máximo seleccionado del intervalo de tiempo es de 300 horas (potenciómetro frontal "Sector de tiempo" = 300 h) y se aplica una tensión de alimentación de control, el relé de salida no se excita.

Alternancia sin retardo

La función alterna está diseñada para utilizar uniformemente los recursos electromecánicos de una bomba doble, compresores y generadores. El relé alterno tiene dos contactos normalmente abiertos, que se cierran alternativamente cada vez que se aplica la tensión de alimentación de control.

5.3 Relés de monitoreo y control
Ventajas y beneficios

Clase de utilidad superior
El material de la carcasa de plástico utilizado cumple los requisitos de la clase de inflamabilidad más alta. (clasificación UL94 V-0)

Carcasa a presión
Instalación y desinstalación del relé en carril DIN sin herramientas.

Tapa transparente precintable
Protección contra cambios no autorizados de valores horarios y umbrales.

Tecnología Easy Connect

- Cableado sin herramientas y excelente resistencia a las vibraciones.
- Los terminales a presión permiten conectar cables de hasta 2 x 0,5 - 1,5 mm² (2 x 20 -16 AWG), rígido o de hilo fino con o sin terminales de cable.
- Excelente resistencia a las vibraciones: la solución adecuada para entornos difíciles.

Terminales de conexión de jaula de doble cámara

Los terminales de conexión de jaula de doble cámara permiten la conexión de cables de hasta 2 x 0,5-2,5 mm² (2 x 20-14 AWG) rígidos o de hilo fino, con o sin casquillos terminales.

LED de indicación de estado

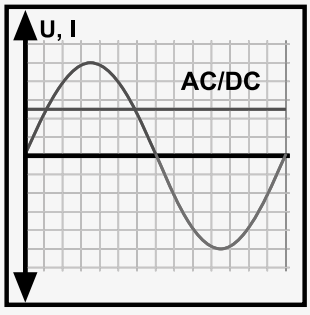
Todos los estados operativos reales se muestran mediante LED frontales, lo que simplifica la puesta en marcha y la resolución de problemas.

Etiqueta marcadora integrada

Las etiquetas marcadoras integradas permiten marcar el producto de forma rápida y sencilla. No se necesitan etiquetas marcadoras adicionales.

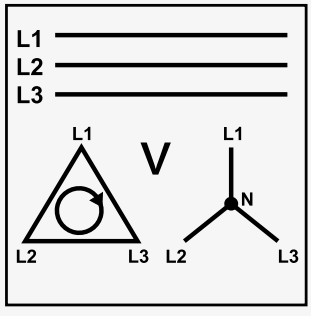
5.3 Relés de monitero y control
Resumen de la oferta

Los relés de monitoreo y control supervisan y detectan las condiciones de funcionamiento en lo que respecta a fase, corriente, tensión, frecuencia, temperatura, nivel de líquido o fallos de aislamiento. Los relés informan a los usuarios sobre condiciones anormales y les permiten tomar las medidas correctivas necesarias antes de que se produzcan fallos graves y costosos. Dependiendo del modelo de producto, los relés de medida y control se clasifican en siete familias de productos.

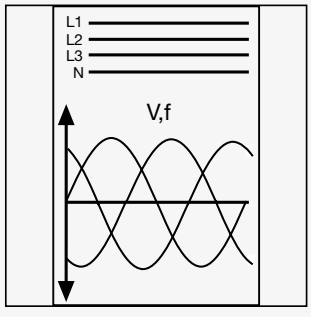


Relés monofásicos de control de corriente
- Control del consumo de corriente del motor
- Supervisión de instalaciones de alumbrado y circuitos de calefacción
- Control de la sobrecarga de los equipos de transporte
- Control de los dispositivos de bloqueo, de los frenos electromecánicos y de los rotores bloqueados

Relés monofásicos de control de tensión
- Control de la velocidad de los motores de corriente continua
- Supervisión de las tensiones de las baterías y otras redes de suministro



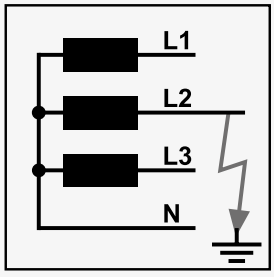
Relés de control trifásicos
- Control de la tensión de los equipos trifásicos móviles
- Protección del personal y las instalaciones contra la inversión de fases
- Control de la tensión de alimentación de máquinas e instalaciones
- Protección de los equipos contra los daños causados por una tensión de alimentación inestable
- Conmutación a alimentación de emergencia o auxiliar
- Protección de motores contra daños causados por tensiones de fase desequilibradas y pérdida de fase
- Adecuado para aplicaciones HVAC



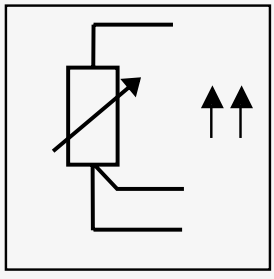
Relés de control de alimentación de red
La gama CM-UFD.M* supervisa todos los parámetros de tensión y frecuencia de una red y garantiza la alimentación segura a la red de la energía eléctrica producida de forma descentralizada.

- Supervisión de la tensión con hasta 2 umbrales de sobretensión y subtensión
- Control de la frecuencia con hasta 2 umbrales de sobrefrecuencia y subfrecuencia
- ROCOF (tasa de cambio de frecuencia) y detección de desplazamiento vectorial
- En cumplimiento de varias normas locales

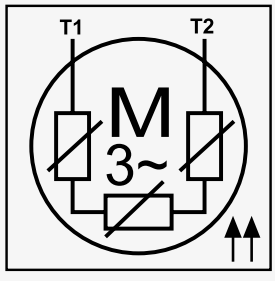
5.3 Relés de monitero y control
Resumen de la oferta



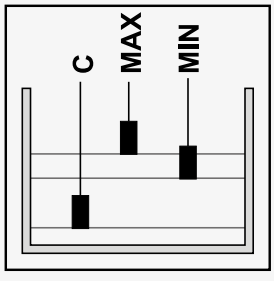
Relés de control de aislamiento
- Supervisión de las redes de suministro aisladas eléctricamente para detectar fallos en la resistencia del aislamiento
- Detección de fallos iniciales
- Protección contra derivaciones a tierra



Relés de control de temperatura
- Adquisición, mensajería y regulación de temperaturas de medios sólidos, líquidos y gaseosos en procesos y máquinas.
- Protección del motor y del sistema
- Control de la temperatura del panel de control
- Control de heladas
- Límites de temperatura para variables de proceso, por ejemplo, en la industria del envasado o la galvanoplastia.
- Control de sistemas y máquinas como sistemas de calefacción, aire acondicionado y ventilación, colectores solares, bombas de calor o sistemas de suministro de agua caliente.
- Control de rodamientos, aceite de engranajes y refrigerante



Protección del motor mediante termistor
CM-MSE y CM-MSS proporcionan una protección completa de los motores con sensores de resistencia PTC integrados.
Protección de motores contra sobrecargas térmicas, por ejemplo, causadas por una refrigeración insuficiente, condiciones de arranque con cargas pesadas, motores subdimensionados, etc.



Relés de control de nivel de líquido
- Protección de las bombas contra el funcionamiento en seco
- Protección contra el desbordamiento del contenedor
- Control de los niveles de líquido
- Detección de fugas
- Control de las proporciones de mezcla

5.3 Relés de monitero y control
Resumen de la oferta

Gama CM-N: Gama multifunción
- Carcasa de 45 mm de ancho
- Contactos de salida: 2 contactos c/o (SPDT)
- Rango de tensión continua (24-240 V CA/CC) o de alimentación única
- Ajuste y manejo mediante mandos frontales
- Ajuste de los valores umbral y de la histéresis de conmutación mediante escala de lectura directa
- Retardos ajustables
- Etiqueta marcadora frontal integrada y colocada a presión
- Tapa transparente precintable (accesorio)

Gama CM-S: Gama universal y multifuncional
- Carcasa de sólo 22,5 mm de ancho
- Contactos de salida: 1 ó 2 contactos c/o (SPDT)
- Un rango de tensión de alimentación o alimentado por circuito de medida
- Ajuste y manejo mediante mandos frontales
- Ajuste de los valores umbral y de la histéresis de conmutación mediante escala de lectura directa
- Marcador frontal integrado y encajado a presión
- Carcasa encajable: Los relés pueden colocarse en un carril DIN sin necesidad de herramientas: basta con encajarlos o desmontarlos sin herramientas.
- Tapa transparente precintable (accesorio)

Gama CM-E: Gama económica
- Carcasa de sólo 22,5 mm de ancho
- Contactos de salida: 1 contacto c/o o 1 contacto n/o
- Un rango de tensión de alimentación
- Una función de supervisión
- Solución rentable para aplicaciones OEM
- Rangos de supervisión preestablecidos

Gama CM-TCN: Relés inteligentes de control de temperatura
- Carcasa de 45 mm de ancho
- Contactos de salida: 3 c/o contacto
- Amplio rango de tensión de alimentación (24-240 V CA/CC)
- Amplia gama de ajustes, que se pueden adaptar con flexibilidad
- Parametrización NFC mediante aplicación para smartphone
- Pantalla LCD retroiluminada para facilitar la lectura y la parametrización
- Interfaz de comunicación Modbus RTU integrada

5.3 Relés de monitero y control
Aplicaciones

ABB ofrece una amplia selección de relés de monitoreo y control que se adaptan a una gran variedad de aplicaciones para empresas de todo el mundo. La excelente resistencia a las vibraciones con la tecnología de terminales Easy Connect y las certificaciones ferroviarias para productos seleccionados garantizan la operatividad, incluso en entornos difíciles.

Paneles de automatización
- Industria textil: medición y supervisión de la sobrecarga de tensión y corriente del motor de, por ejemplo, telares.
- Industria del embalaje: medición y supervisión de la sobrecarga de tensión y corriente del motor de, por ejemplo, cintas transportadoras.

Infraestructura
- Aplicaciones de agua y aguas residuales: control del nivel de líquido de depósitos de agua y plantas de reciclado de aguas residuales.
- Ascensores: supervisión del estado de las redes trifásicas de, por ejemplo, ascensores de construcción, ascensores de pasajeros y escaleras mecánicas.
- Aplicaciones de elevación: grúas de construcción, grúas portuarias.
- Ferrocarril.

Energías renovables
- Solar: control de la resistencia del aislamiento y de la frecuencia y tensión de la red pública para mantener estables las redes eléctricas y cumplir los requisitos locales.
- Viento - supervisión de temperatura, corriente y tensión de paneles de automatización y motores eléctricos.

Edificios
- Ascensores: supervisión del estado de las redes trifásicas de, por ejemplo, ascensores de construcción, ascensores de pasajeros y escaleras mecánicas.
- HVAC: supervisión de los parámetros de la red, control y protección de las cargas.

5.3 Relés de control monofásicos
Ventajas y beneficios

Para la monitorización de corrientes y tensiones en sistemas monofásicos CA/CC, la gama CM de ABB contiene una amplia selección de potentes y compactos dispositivos, todos ellos en un única carcasa de 22,5 mm de ancho. Esta gama de productos incluye relés de control de corriente y tensión para protección contra sobrecorriente, subcorriente y tensión, de 3 mA a 15 A y de 3 V a 600 V.

Funcionamiento continuo

Lea el estado del relé de un vistazo: visualización clara del estado del dispositivo mediante LED.
El ajuste sencillo mediante ruedas giratorias y las variantes con bornes enchufables permiten una instalación y un ajuste rápidos y sencillos.

Fiable en condiciones duras

Todos los relés funcionan de forma fiable en entornos con temperaturas bajas de hasta -25 °C. Además, la carcasa cumple los requisitos de la norma de inflamabilidad UL 94 V-0. Junto con los terminales push-in resistentes a las vibraciones, el relé no sólo es fiable, independientemente de la temperatura ambiente, sino que también es resistente a golpes y vibraciones. Ahorra tiempo, ya que no es necesario reapretarlos, y aumenta la fiabilidad y seguridad del equipo.

Fácil instalación

Como todos los dispositivos de la gama de medición y supervisión, los relés de supervisión monofásicos son fácilmente configurables mediante potenciómetros frontales. La configuración sencilla de umbrales sin cálculo se realiza mediante escalas de lectura directa. Para otras opciones de configuración, se pueden realizar ajustes adicionales mediante interruptores DIP, que ofrecen flexibilidad para configurar, por ejemplo, el principio de funcionamiento de los relés y la configuración de salida. El dispositivo puede configurarse antes de su instalación en la aplicación y es posible realizar

5.3 Relés de control monofásicos
Ventajas y beneficios

Características relés de control de corriente y tensión[1)]
- Monitorización de corrientes CC y CA: 3 mA a 15 A
- Control de tensiones continuas y alternas de 3-600 V
- Principio de medición TRMS
- Un dispositivo incluye 3 rangos de medición de corriente
- Un dispositivo incluye 4 rangos de medición de tensión: 3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V
- Control de sobrecorriente y subcorriente
- Control de sobretensión y subtensión
- Retardo ON u OFF configurable
- Principio de circuito abierto o cerrado configurable
- Valores umbral para >U y/o <U ajustables
- Función de enclavamiento configurable
- Umbrales de >I y/o <I ajustables
- Histéresis fija del 5
- Retardo a la puesta en marcha Tv ajustable 0; 0,1-30 s
- Retardo de disparo Tv ajustable 0; 0,1-30 s
- 1 x 2 contactos c/o (señal común) o 2 x 1 contacto c/o (señales separadas para >I y <I) configurable
- 1 x 2 contactos c/o (señal común) o 2 x 1 contacto c/o (señales separadas para >U y <U) configurable
- 22,5 mm de ancho
- 3 LED para la indicación de los estados operativos
- Diversas homologaciones y marcas

1) según el dispositivo

Aplicaciones
- Protección de dispositivos electrónicos o electromecánicos contra sobretensión y subtensión o sobrecorriente y subcorriente
- Control de velocidad del motor de CC
- Control de la batería
- Supervisión de los suministros de CA o CC
- Control de los circuitos de calefacción o alumbrado

Control de corriente, monofásico
Los relés de control de corriente CM-SRS.xx de ABB supervisan de forma fiable la aparición de corrientes que superan o quedan por debajo del valor umbral seleccionado. Las funciones de control de sobrecorriente o subcorriente pueden preseleccionarse. Hay disponibles dispositivos monofunción y multifunción para la supervisión de corrientes continuas o alternas de 3 mA a 15 A.

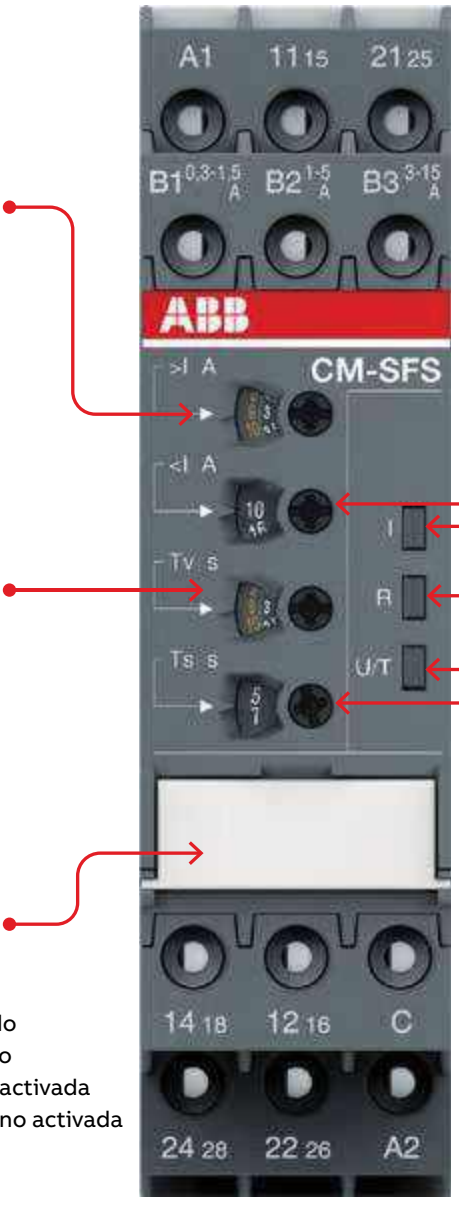
Control de la ventana de corriente (I_{min}, I_{max})
El relé de monitorización de ventana CM-SFS.2x está disponible si la aplicación requiere la monitorización simultánea de sobreintensidades y subintensidades.

Control de tensión, monofásico
Los relés de control de tensión CM-SRS.xx de ABB se utilizan para controlar tensiones continuas y alternas dentro de un rango de 3-600 V. Se puede preseleccionar la detección de sobretensión o subtensión.

Control de la ventana de tensión (U_{min}, U_{max})
Para la detección simultánea de sobretensiones y subtensiones, se puede utilizar el relé de vigilancia de ventana CM-EFS.2.

5.3 Relés de control monofásicos
Controles de funcionamiento

Relés de control de corriente



Ajuste del valor umbral >I de sobreintensidad

Ajuste del retardo de disparo T_V

Interruptores DIP
- Retardo a la conexión
- Retardo a la desconexión
- Principio de circuito cerrado
- Principio de circuito abierto
- Función de enclavamiento activada
- Función de enclavamiento no activada
- 2x1 c/o (SPDT) contacto
- 1x2 c/o (SPDT) contactos

Ajuste del valor umbral <I para subcorriente

Indicación de los estados operativos

I: LED rojo - sobrecorriente / subcorriente
R: LED amarillo - estado del relé U/T: LED verde - tensión de alimentación de control/temporización

Ajuste del retardo de arranque T_S

5.3 Relés monofásicos de control de corriente
Tabla de selección

	Número de pedido	1SVR730840R0200	1SVR740840R0200	1SVR730841R0200	1SVR740841R0200	1SVR730841R1200	1SVR740841R1200	1SVR730840R0300	1SVR730841R0300	1SVR730841R1300	1SVR730840R0400	1SVR740840R0400	1SVR730841R0400	1SVR740841R0400	1SVR730841R1400	1SVR740841R1400	1SVR730840R0500	1SVR730841R0500	1SVR730841R1500	1SVR730840R0600	1SVR740840R0600	1SVR730840R0700	1SVR730760R0400	1SVR740760R0400	1SVR730760R0500
	Tipo	CM-SRS.11S	CM-SRS.11P	CM-SRS.11S	CM-SRS.11P	CM-SRS.11S	CM-SRS.11P	CM-SRS.12S	CM-SRS.12S	CM-SRS.12S	CM-SRS.21S	CM-SRS.21P	CM-SRS.21S	CM-SRS.21P	CM-SRS.21S	CM-SRS.21P	CM-SRS.22S	CM-SRS.22S	CM-SRS.22S	CM-SRS.M1S	CM-SRS.M1P	CM-SRS.M2S	CM-SFS.21S	CM-SFS.21P	CM-SFS.22S
Tensión nominal de alimentación de control U_S																									
24 - 240 V C.A./C.C.		■	■					■			■	■					■			■	■	■	■	■	■
110 - 130 V CA				■	■				■				■	■				■							
220 - 240 V CA						■	■			■					■	■			■						
Rangos de medición AC/DC																									
3 - 30 mA		■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■		■	■	
10 - 100 mA		■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■		■	■	
0.1 - 1 A		■	■	■	■	■	■				■	■	■	■	■	■				■	■		■	■	
0.3 - 1.5 A								■	■	■							■	■	■			■			■
1 - 5 A								■	■	■							■	■	■			■			■
3 - 15 A								■	■	■							■	■	■			■			■
Función de control																									
Sobrecorriente o subcorriente		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Control de la corriente en las ventanas																							■	■	■
Enclavamiento																				sel	sel	sel	sel	sel	sel
Principio de circuito abierto o cerrado																				sel	sel	sel	sel	sel	sel
Funciones de temporización para el retardo de disparo																									
Retardo a la conexión, 0,1 - 30 s											adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj			
Retardo a la conexión o desconexión, 0,1 - 30 s																							sel	sel	sel
Salida																									
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Tipo de conexión																									
Terminales a presión			■		■		■					■		■		■					■			■	
Terminales de conexión de jaula de doble		■		■		■		■	■	■	■		■		■		■	■	■	■		■	■		■

adj: ajustable
sel: seleccionable

5.3 Relés monofásicos de control de corriente
Pedidos

2CDC 251 054 V0011

CM-SRS.22S

2CDC 251 056 V0011

CM-SFS.22P

Descripción
Los relés de control de corriente de la gama CM protegen las redes monofásicas (CC o CA) de sobrecorriente y subcorriente de 3 mA a 15 A.

Pedidos

Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-SRS.11S	1SVR730840R0200	0.145 (0.320)
		1SVR730841R0200	0.161 (0.355)
		1SVR730841R1200	0.161 (0.355)
	CM-SRS.11P	1SVR740840R0200	0.137 (0.302)
		1SVR740841R0200	0.153 (0.337)
		1SVR740841R1200	0.153 (0.337)
	CM-SRS.12S	1SVR730840R0300	0.137 (0.302)
		1SVR730841R0300	0.168 (0.370)
		1SVR730841R1300	0.168 (0.370)
	CM-SRS.21S	1SVR730840R0400	0.152 (0.335)
		1SVR730841R0400	0.179 (0.395)
		1SVR730841R1400	0.179 (0.395)
	CM-SRS.21P	1SVR740840R0400	0.141 (0.311)
		1SVR740841R0400	0.168 (0.370)
		1SVR740841R1400	0.168 (0.370)
	CM-SRS.22S	1SVR730840R0500	0.144 (0.399)
		1SVR730841R0500	0.181 (0.399)
		1SVR730841R1500	0.181 (0.399)
	CM-SRS.M1S	1SVR730840R0600	0.153 (0.337)
	CM-SRS.M1P	1SVR740840R0600	0.142 (0.313)
	CM-SRS.M2S	1SVR730840R0700	0.155 (0.342)
	CM-SFS.21S	1SVR730760R0400	0.150 (0.331)
	CM-SFS.21P	1SVR740760R0400	0.139 (0.306)
	CM-SFS.22S	1SVR730760R0500	0.158 (0.348)

S: conexión atornillada
P: conexión push-in

5.3 Relés monofásicos de control de tensión
Tabla de selección

	Número de pedido	1SVR730830R0300	1SVR740830R0300	1SVR730831R0300	1SVR740831R0300	1SVR730831R1300	1SVR740831R1300	1SVR730830R0400	1SVR740830R0400	1SVR730831R0400	1SVR740831R0400	1SVR730831R1400	1SVR740831R1400	1SVR730830R0500	1SVR740830R0500	1SVR730750R0400	1SVR740750R0400
	Tipo	CM-ESS.1S	CM-ESS.1P	CM-ESS.1S	CM-ESS.1P	CM-ESS.1S	CM-ESS.1P	CM-ESS.2S	CM-ESS.2P	CM-ESS.2S	CM-ESS.2P	CM-ESS.2S	CM-ESS.2P	CM-ESS.MS	CM-ESS.MP	CM-EFS.2S	CM-EFS.2P
Tensión nominal de alimentación de control U_S																	
24 - 240 V C.A./C.C.		■	■					■	■					■	■	■	■
110 - 130 V CA				■	■					■	■						
220 - 240 V CA						■	■					■	■				
Rangos de medición AC/DC																	
3 - 30 V		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6 - 60 V		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
30 - 300 V		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
60 - 600 V		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Función de control																	
Sobretensión o subtensión		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Control de tensión en ventanas de medición																■	■
Enclavamiento														sel	sel	sel	sel
Principio de circuito abierto o cerrado														sel	sel	sel	sel
Funciones de temporización para el retardo de disparo																	
Retardo a la conexión, 0,1 - 30 s								adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj		
Retardo a la conexión o desconexión, 0,1 - 30 s																sel	sel
Salida Tipo de																	
c/o contacto		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
conexión																	
Terminales a presión			■		■		■		■		■		■		■		■
Terminales de conexión de jaula de doble cámara		■		■		■		■		■		■		■		■	

adj: ajustable
sel: seleccionable

5.3 Relés monofásicos de control de tensión
Pedidos

2CDC 251 060 V0011

CM-ESS.MP

2CDC 251 059 V0011

CM-EFS.2

Descripción
Los relés de control de tensión de la gama CM proporcionan un control fiable de las tensiones, así como la detección de pérdidas de fase en redes monofásicas.

Pedidos

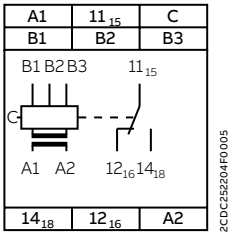
Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-ESS.1S	1SVR730830R0300	0.135 (0.298)
		1SVR730831R0300	0.164 (0.362)
		1SVR730831R1300	0.164 (0.362)
	CM-ESS.1P	1SVR740830R0300	0.126 (0.278)
		1SVR740831R0300	0.155 (0.342)
		1SVR740831R1300	0.155 (0.342)
	CM-ESS.2S	1SVR730830R0400	0.153 (0.337)
		1SVR730831R0400	0.181 (0.399)
		1SVR730831R1400	0.181 (0.399)
	CM-ESS.2P	1SVR740830R0400	0.142 (0.313)
		1SVR740831R0400	0.170 (0.375)
		1SVR740831R1400	0.170 (0.375)
	CM-ESS.MS	1SVR730830R0500	0.154 (0.340)
	CM-ESS.MP	1SVR740830R0500	0.143 (0.320)
	CM-EFS.2S	1SVR730750R0400	0.157 (0.346)
	CM-EFS.2P	1SVR740750R0400	0.146 (0.322)

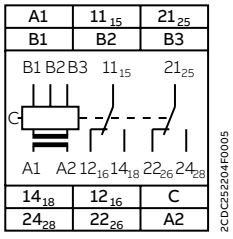
S: conexión roscada
P: conexión push-in

5.3 Relés monofásicos de control de corriente
Esquemas técnicos

Esquema de conexión

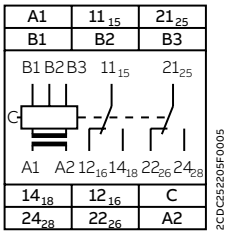
CM-SRS.1x, CM-SRS.2x





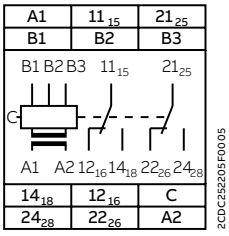
A1-A2	Alimentación de control tensión
B1-C	Rango de medición 1: 3-30 mA o 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de medición 2: 10-100 mA o 1-5 A
B3-C	Rango de medición 3: 0,1-1 A o 3-15 A
11 15 -12 16 /14 18 21 25 -22 26 /24 28	Contactos de salida - principio de circuito abierto

CM-SRS.Mx



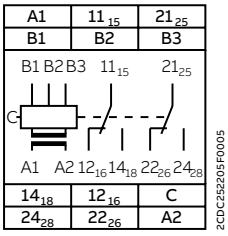
A1-A2	Suministro de control tensión
B1-C	Rango de medición 1: 3-30 mA o 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de medición 2: 10-100 mA o 1-5 A
B3-C	Rango de medición 3: 0.1-1 A or 3-15 A
11 15 -12 16 /14 18 21 25 -22 26 /24 28	Contactos de salida abierto o circuito cerrado principio

CM-SFS.2x



A1-A2	Suministro de control tensión
B1-C	Rango de medición 1: 3-30 mA o 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de medición 2: 10-100 mA o 1-5 A
B3-C	Rango de medición 3: 0.1-1 A o 3-15 A
11 15 -12 16 /14 18 21 25 -22 26 /24 28	Contactos de salida abierto o circuito cerrado principio

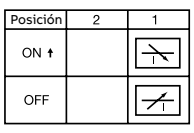
CM-SRS.2x



A1-A2	Suministro de control tensión
B1-C	Rango de medición 1: 3-30 mA or 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de medición 2: 10-100 mA or 1-5 A
B3-C	Rango de medición 3: 0.1-1 A or 3-15 A
11 15 -12 16 /14 18 21 25 -22 26 /24 28	Contactos de salida abierto o circuito cerrado principio

Funciones de los interruptores DIP

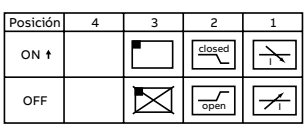
CM-SRS.1x, CM-SRS.2x



1	ON	Control de subintensidad
	OFF	Control de sobreintensidad

OFF = Por defecto

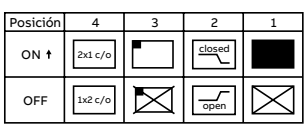
CM-SRS.Mx



1	ON	Control de subintensidad
	OFF	Control de sobreintensidad
2	ON	Principio de circuito cerrado
	OFF	Circuito abierto principio
3	ON	Función de activado de enclavamiento
	OFF	Función de enclava-miento no activado

OFF = Por defecto

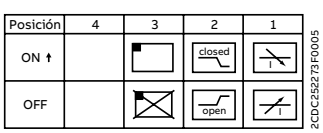
CM-SFS.2x



1	ON	Retardo a la desconexión
	OFF	Retardo a la conexión
2	ON	Principio de circuito cerrado
	OFF	Principio de circuito abierto
3	ON	Función de activado de enclavamiento
	OFF	Función de enclava-miento no activado
4	ON	2x1 contacto c/o
	OFF	1x2 contactos c/o

OFF = Por defecto

CM-SRS.2x



1	ON	Control de subintensidad
	OFF	Control de sobreintensidad
2	ON	Principio de circuito cerrado
	OFF	Principio de circuito abierto
3	ON	Función de enclavamiento activado
	OFF	Función de enclavamiento no activado

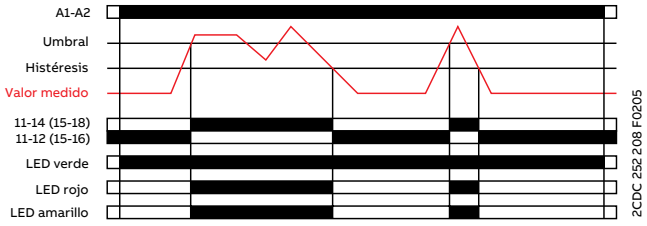
OFF = Por defecto

5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

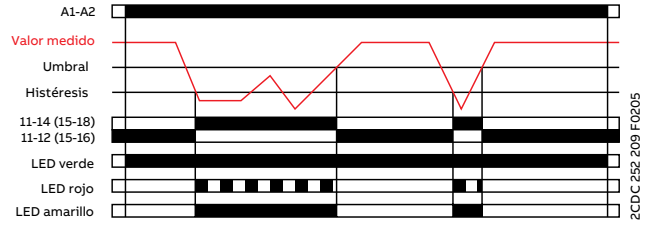
CM-SRS.1x y CM-SRS.2x
Si el valor medido es superior o inferior al valor umbral ajustado, se activan los relés de salida: en el CM-SRS.1x - inmediatamente, en el CM-SRS.2x - tras el retardo de disparo TV ajustado. Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral más o menos la histéresis ajustada, el relé o relés de salida se desexcitan. La histéresis es ajustable dentro de un margen de 3-30 % del valor umbral.

CM-SRS.1x

Control de sobreintensidad

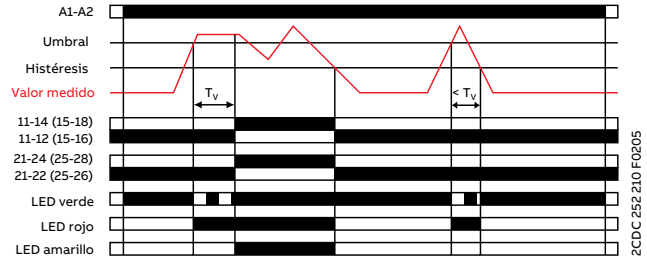


Control de la subcorriente

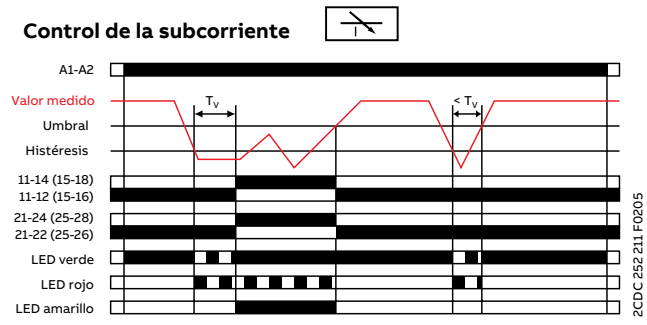


CM-SRS.2x

Control de sobreintensidad



Control de la subcorriente



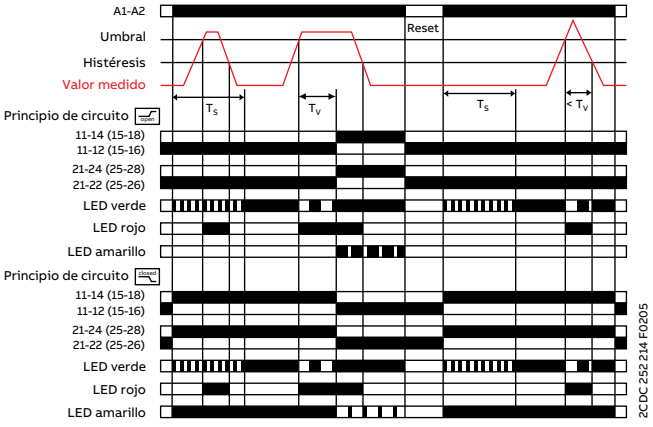
Control Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos. de la subcorriente

5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

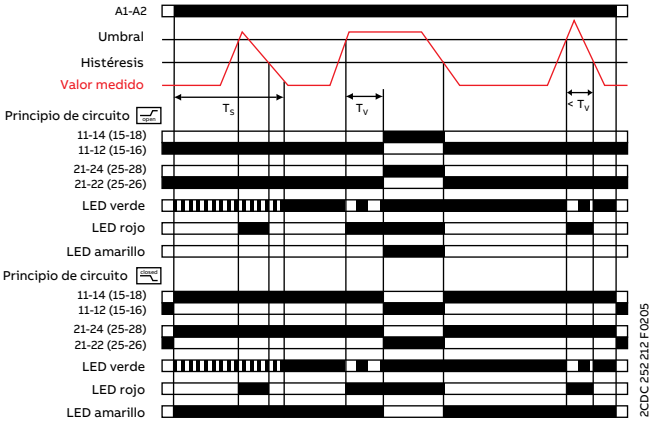
CM-SRS.Mx
Si el valor medido es superior o inferior al umbral ajustado antes de que finalice el retardo de arranque TS, los relés de salida no cambian su estado real. Si el valor medido es superior o inferior al umbral ajustado una vez finalizado TS, se inicia el retardo de desconexión TV. Si TV se ha completado y el valor medido es todavía superior o inferior al valor umbral más o menos la histéresis ajustada, los relés de salida se excitan / se desexcitan .

Si el valor medido supera o queda por debajo del valor umbral menos o más la histéresis ajustada y la función de enclavamiento no está activada , los relés de salida se desexcitan / se excitan . Con la función de enclavamiento activada , los relés de salida permanecen excitados y se desexcitan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desexcitados y se excitan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset. La histéresis es ajustable dentro de un margen de 3-30 % del valor umbral.

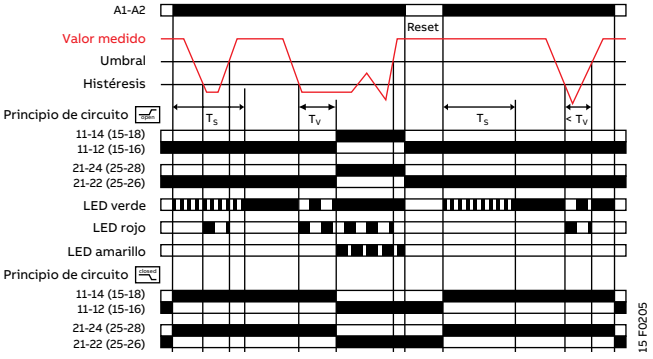
Control de sobreintensidad con enclavamiento



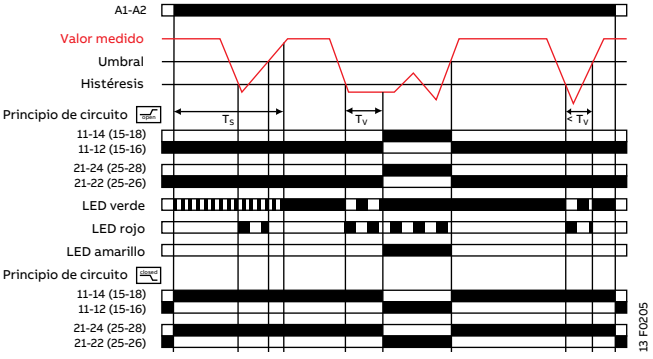
Control de sobreintensidad sin enclavamiento



Control de subcorriente con enclavamiento



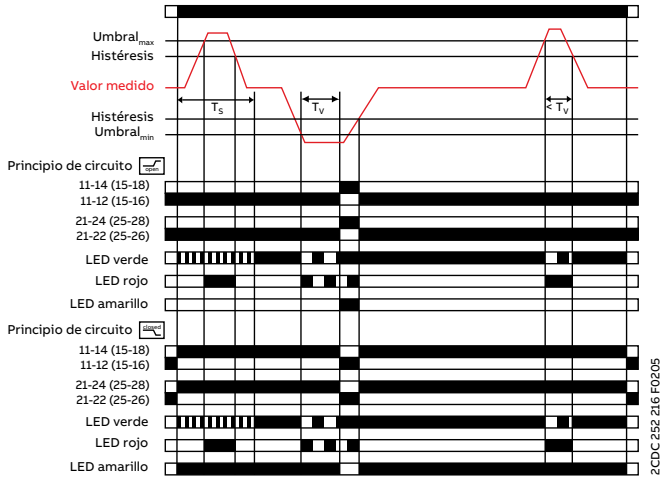
Control de subintensidad sin enclavamiento



Control Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos. de la subcorriente

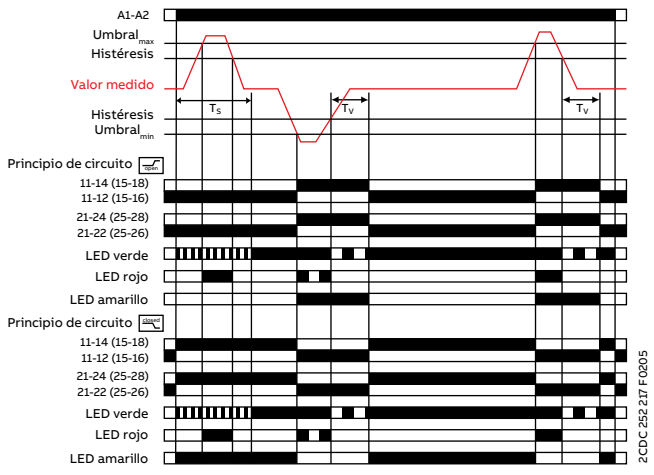
5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

CM-SFS.2x
Control de la ventana de corriente 1x2 c/o contacto 1x2 c/o
Con retardo a ON ⊠ sin enclavamiento ⊠



Con retardo a ON ⊠ control de ventana de corriente con contactos c/o de conmutación en paralelo 1x2 c/o:
Si el valor medido supera o desciende por debajo del valor umbral ajustado antes de que finalice el retardo de arranque T_S ajustado, los relés de salida no cambian su estado real.
Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral ajustado cuando T_S está completo, el retardo de disparo T_V se inicia cuando ⊠ está configurado. Si TV ha finalizado y el valor medido sigue siendo superior o inferior al valor umbral menos o más la histéresis fijada (5%), los relés de salida se activan open / desactivan closed.
Si el valor medido excede o cae por debajo del valor umbral más o menos la histéresis y la función de enclavamiento no está activada ⊠, los relés de salida se desexcitan open / se excitan closed. Con la función de enclavamiento activada ■, los relés de salida permanecen excitados open y se desexcitan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desexcitados closed y se excitan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset.

Control de la ventana de corriente 1x2 c/o contacto 1x2 c/o
■ con retardo a OFF sin enclavamiento ⊠



Control de la ventana de corriente ■ con retardo a OFF con contactos c/o de conmutación en paralelo 1x2 c/o:
Si el valor medido supera o desciende por debajo del valor umbral ajustado cuando se completa el retardo de arranque T_S ajustado, los relés de salida se excitan open / se desexcitan closed, cuando ■ está configurado, y permanecen en esta posición durante el retardo de disparo T_V ajustado. Si el valor medido supera o queda por debajo del valor umbral más o menos la histéresis fijada (5%) y no se activa la función de enclavamiento ⊠, se inicia el retardo de disparo T_V. Una vez finalizado el retardo T_V, los relés de salida se desexcitan open / se excitan closed, siempre que no esté activada la función de enclavamiento ⊠. Con la función de enclavamiento ■ activada, los relés de salida permanecen excitados open y se desexcitan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desexcitado closed y se excita sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset. Cuando se ajusta 2x1 c/o en el aparato, la funcionalidad es equivalente a la descrita anteriormente. En este caso, en lugar de ambos relés de salida, sólo se conmutará un relé de salida cada uno.
">I" = 11_{15}-12_{16}/14_{18} ; "<I" = 21_{25}-22_{26}/24_{28}

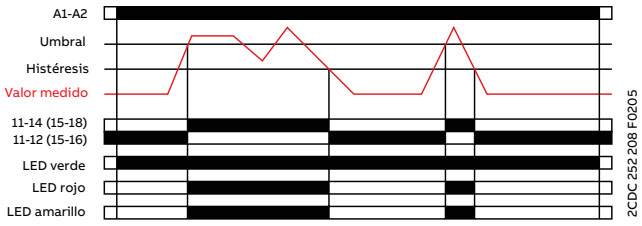
Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos.

5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

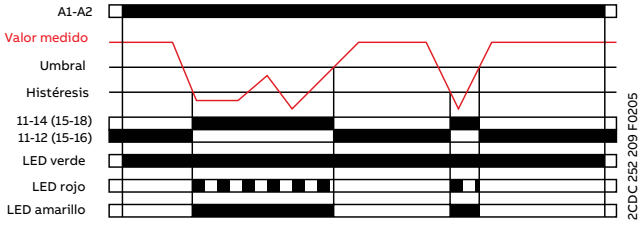
CM-ESS.1x y CM-ESS.2x
Dependiendo de la configuración, los relés de control de tensión CM-ESS.1 y CM-ESS.2 pueden utilizarse para el control de sobretensión o subtensión, o subtensión en sistemas monofásicos de CA y/o CC. La tensión a vigilar (valor medido) se aplica a los terminales B-C. Los aparatos funcionan según el principio de circuito abierto. Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral ajustado, los relés de salida se activan: en el CM-ESS.1, inmediatamente; en el CM-ESS.2, después del retardo de disparo T_V ajustado. Si el valor medido supera o queda por debajo del valor umbral más o menos la histéresis ajustada, se desactivan los relés de salida. La histéresis es ajustable dentro de un margen de 3-30 % del valor umbral.

CM-ESS.1x

Control de sobretensión

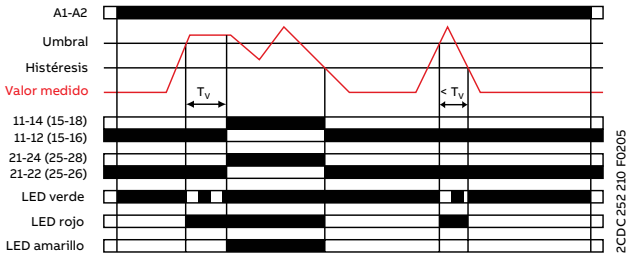


Control de subtensión

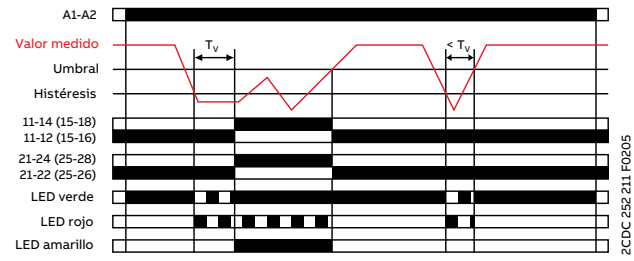


CM-ESS.2x

Control de sobretensión



Control de subtensión

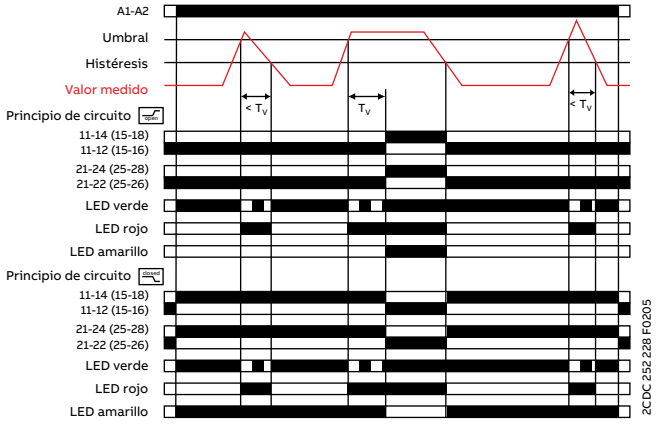


Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos.

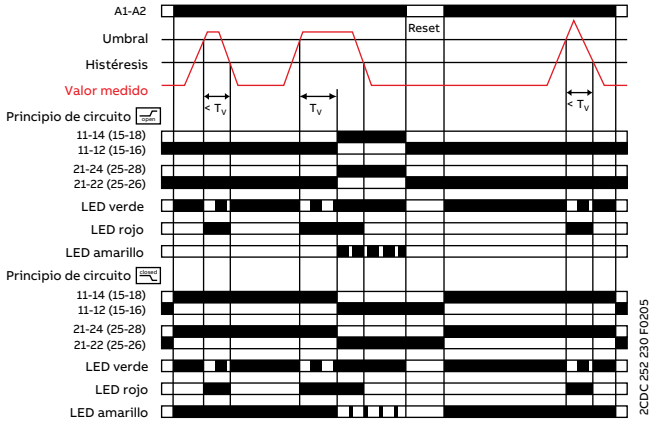
5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

CM-ESS.Mx
Si el valor medido es superior o inferior al umbral ajustado, se inicia el retardo de disparo T_V. Si T_V se ha completado y el valor medido sigue siendo superior o inferior al valor umbral más o menos la histéresis ajustada, los relés de salida se activan open / desactivan closed.
Si el valor medido supera o queda por debajo del valor umbral más o menos la histéresis ajustada y la función de enclavamiento no está activada, los relés de salida se desexcitan open / se excitan closed. Con la función de enclavamiento activada, los relés de salida permanecen excitados open y se desexcitan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desexcitados closed y se excitan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset. La histéresis es ajustable dentro de un margen de 3-30 % del valor umbral.

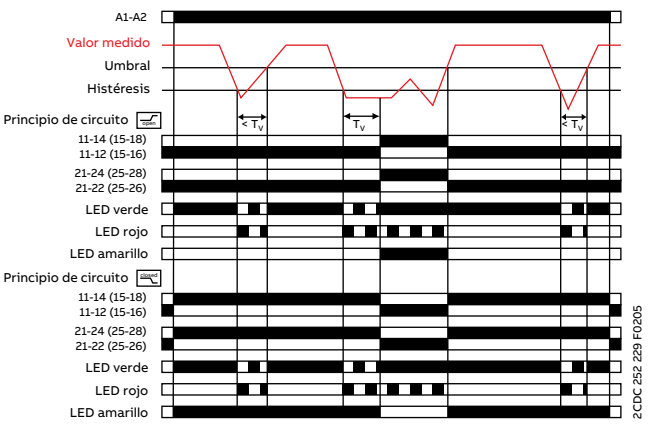
Control de sobretensión sin enclavamiento



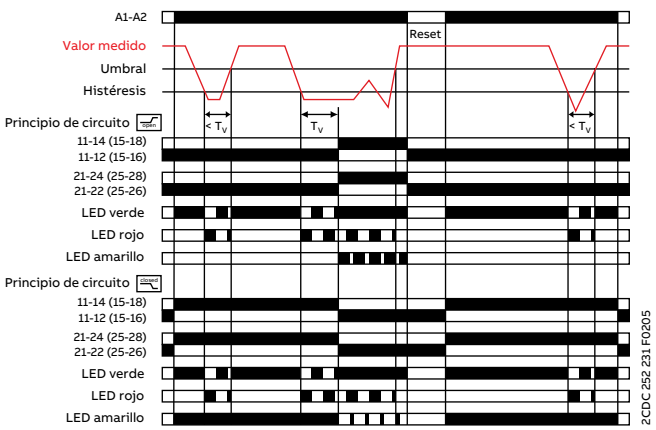
Control de sobretensión sin enclavamiento



Control de subtensión sin enclavamiento



Control de subtensión sin enclavamiento

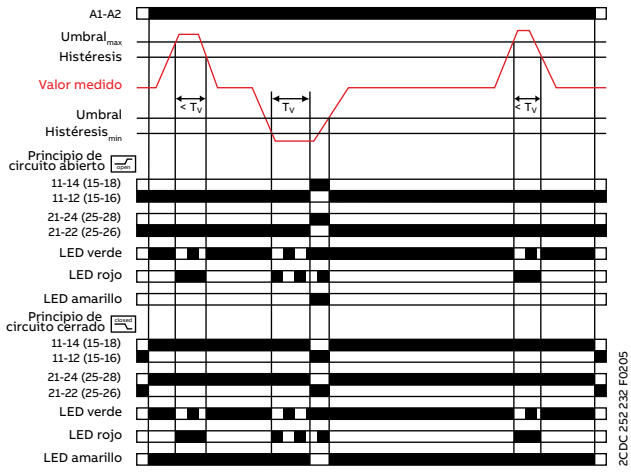


Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos.

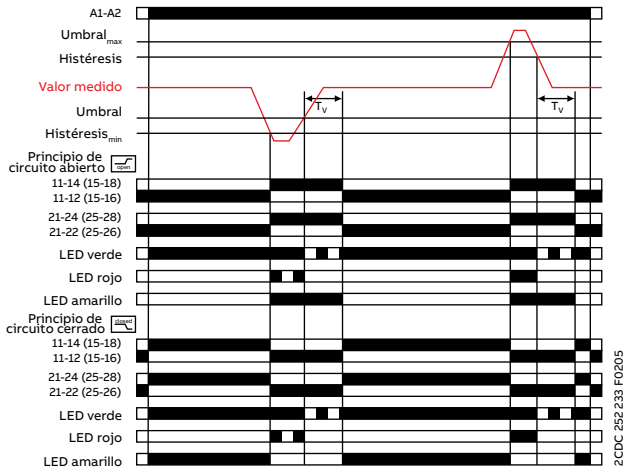
5.3 Relés de control monofásicos
Diagramas de funciones

CM-EFS.2x

Control de la ventana de tensión 1x2 c/o contacto 1x2 c/o
Con retardo a ON ⊠ sin enclavamiento ⊠



Control de la ventana de tensión 1x2 c/o contacto 1x2 c/o
Con retardo a OFF ■ sin enclavamiento ⊠



Con retardo a ON ⊠ control de ventana de tensión con contactos c/o de conmutación en paralelo 1x2 c/o:
Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral ajustado, se inicia el retardo de disparo T_V, cuando ⊠ es configurado. Si se ha completado la T_V y el valor medido sigue siendo superior o inferior al valor umbral, menos o más el valor umbral histéresis fija (5%), los relés de salida se excitan open / desenergizar closed.
Si el valor medido supera o queda por debajo del valor umbral más o menos la histéresis y la función de enclavamiento no está activada ⊠, los relés de salida se desactivan open / activan closed. Con la función de enclavamiento ⊠ activada, los relés de salida permanecen activados open y se desactivan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desactivados closed y se activan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset.

Control de la ventana de tensión ■ con retardo a OFF en paralelo conmutación c/o contactos 1x2 c/o:
Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral ajustado, los relés de salida se excitan open / se desexcitan closed, cuando ■ está configurado, y permanecen en esta posición durante el retardo de disparo T_V ajustado.

Si el valor medido supera o cae por debajo del valor umbral más o menos la histéresis fija (5%) y la función de enclavamiento no está activada ⊠, se inicia el retardo de disparo T_V.

Una vez finalizada la T_V, los relés de salida se desexcitan open / activar closed, siempre que no se active la función de enclavamiento ⊠. Con la función de enclavamiento ⊠ activada, los relés de salida permanecen excitados open y se desexcitan sólo cuando se interrumpe la tensión de alimentación / los relés de salida permanecen desexcitados closed y se excitan sólo cuando se desconecta la tensión de alimentación y se vuelve a conectar = Reset. Cuando se ajusta 2x1 c/o en el dispositivo, la funcionalidad es equivalente a la descrita anteriormente. En este caso, en lugar de ambos relés de salida, sólo se conmutará un relé de salida cada uno.
">U" = 11_{15}-12_{16}/14_{18} ; "<U" = 21_{25}-22_{26}/24_{28}

Para más diagramas de funcionamiento, véase la hoja de datos.

5.3 Relés de control trifásicos
Ventajas y beneficios

Para la supervisión de tensiones en un sistema o red trifásicos, la gama CM de ABB contiene una amplia selección de dispositivos potentes y compactos. Esta gama de productos incluye relés de supervisión de tensión para secuencia de fases, pérdida de fases, desequilibrio y supervisión de sobretensión y subtensión de 160 V a 820 V.

Funcionamiento continuo

Lea el estado del relé de un vistazo: visualización clara del estado del dispositivo mediante LED. El ajuste sencillo mediante ruedas giratorias y las variantes con bornes enchufables permiten una instalación y un ajuste rápidos y sencillos.

Fiable en condiciones duras

Todos los relés funcionan de forma fiable en entornos con temperaturas bajas de hasta -25°C. Además, la carcasa cumple los requisitos de la norma de inflamabilidad UL 94 V-0. Junto con los terminales a presión resistentes a las vibraciones, el relé no sólo es fiable independientemente de la temperatura ambiente, sino que también es resistente a golpes y vibraciones. Ahorra tiempo, ya que no es necesario reapretarlo, y mejora la fiabilidad y la seguridad no sólo de los equipos.

Fácil instalación

Como todos los dispositivos de la gama de medición y supervisión, los relés de supervisión trifásicos son fácilmente configurables mediante potenciómetros frontales. La configuración sencilla de umbrales sin cálculo se realiza mediante escalas de lectura directa. Para otras opciones de configuración, se pueden realizar ajustes adicionales mediante interruptores DIP, que ofrecen flexibilidad para configurar, por ejemplo, el principio de funcionamiento de los relés y la configuración de salida. El dispositivo puede configurarse antes de su instalación en la aplicación y es posible realizar ajustes sencillos durante el proceso.

5.3 Relés de control trifásicos
Ventajas y beneficios

Características
- Principio de medición True RMS (TRMS)
- Dispositivo para el uso en redes con una frecuencia de 45-440 Hz y en las que cabe esperar armónicos[1)]
- Valor umbral de desequilibrio de fase ajustable
- Tiempo de retardo ON/OFF ajustable
- Alimentado por el circuito de medición
- 1 contacto n/o, 1 o 2 contactos c/o
- LED para la indicación de los estados operativos
- Dispositivos multifuncionales y monofuncionales
- Detección de fallo de fase
- Control de la secuencia de fases
- Control de sobretensión y subtensión (fijo o ajustable)
- La amplia gama de tensiones de
- funcionamiento garantiza su uso en todo el
- mundo
- Diversas homologaciones y marcas

(1) dispositivos CM-MPS.23 y CM-MPS.43

Aplicaciones
- Control para la conexión de equipos móviles (por ejemplo, compresores de aire acondicionado, camiones y contenedores refrigerados y grúas)
- Control contra el funcionamiento inverso de los motores (elevación, manutención, ascensores, escaleras mecánicas, etc.)
- Control de suministros trifásicos sensibles
- Sobrecalentamiento del motor por tensión asimétrica
- Protección de una instalación contra la destrucción por sobretensión
- Sentido de giro del accionamiento

Los relés de vigilancia trifásicos tienen muchas funciones para proteger diversas aplicaciones

5.3 Relés de control trifásicos
Función

Control del desequilibrio de fases
Si la alimentación por el sistema trifásico está desequilibrada debido a una distribución desigual de la carga, el motor convertirá una parte de la energía en potencia reactiva. Esta energía se pierde sin aprovechar; además, el motor está expuesto a un mayor estrés térmico. Otros dispositivos de protección térmica no detectan los desequilibrios continuos, lo que puede dañar o destruir el motor. Los monitores trifásicos de la gama CM con control de desequilibrio de fases pueden detectar de forma fiable esta situación crítica.

Secuencia de fases
El cambio de la secuencia de fases durante el funcionamiento o una secuencia de fases incorrecta antes de la puesta en marcha provoca un cambio del sentido de giro del dispositivo conectado. Los generadores, bombas o ventiladores giran en la dirección equivocada y la instalación deja de funcionar correctamente. En particular, para los equipos móviles, como la maquinaria de construcción, la detección de la secuencia de fases antes del proceso de puesta en marcha es muy razonable.

Pérdida de fase
En caso de pérdida de fase, es probable que se produzcan estados indefinidos de la instalación; por ejemplo, se perturba el proceso de arranque de los motores. Todos los monitores trifásicos de la gama CM de ABB detectan una pérdida de fase en cuanto la tensión de una fase cae por debajo del 60 % de su valor nominal.

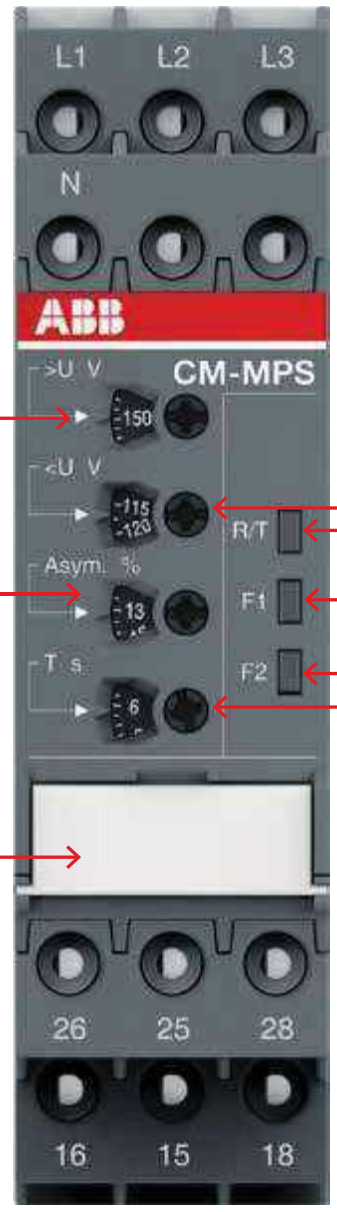
Control de la tensión
Todos los aparatos eléctricos pueden resultar dañados cuando funcionan de forma continua en una red con tensiones fuera de rango. Por ejemplo, el arranque seguro no está garantizado en caso de subtensión. Además, el estado de conmutación de un contactor no está claramente definido cuando funciona en un rango de tensión "prohibido". Esto puede provocar estados indefinidos de la instalación y causar daños o la destrucción de piezas valiosas.

Control de secuencia de fases seleccionable
La supervisión de la secuencia de fases puede desconectarse mediante un interruptor giratorio o un interruptor DIP. Esto permite supervisar redes trifásicas en las que la secuencia de fases no es relevante para la aplicación, por ejemplo, en el caso de motores con rotación hacia delante y hacia atrás, aplicaciones de calefacción, etc.

Corrección automática de la secuencia de fases
La corrección automática de la secuencia de fases se activa mediante un interruptor DIP. Con la corrección de la secuencia de fases activada, se garantiza que para cualquier equipo no fijo o portátil, por ejemplo maquinaria de construcción, se aplique siempre la secuencia de fases correcta a los terminales de entrada de la carga. Para más detalles sobre el cableado, consulte la descripción de funciones / diagramas.

5.3 Relés de control trifásicos
Controles de funcionamiento

Carcasa de la gama S



Ajuste del valor umbral >U para la sobretensión

Ajuste del valor umbral Asimetría para desequilibrio de fases

Interruptores DIP

- Retardo a la conexión
- Retardo a la desconexión
- Control de secuencia de fases desactivado
- Control de secuencia de fases activado
- Corrección de secuencia de fases activada
- Corrección de secuencia de fase desactivada
- 2x1 c/o (SPDT) contacto
- 1x2 c/o (SPDT) contactos

Ajuste del valor umbral <U para subtensión

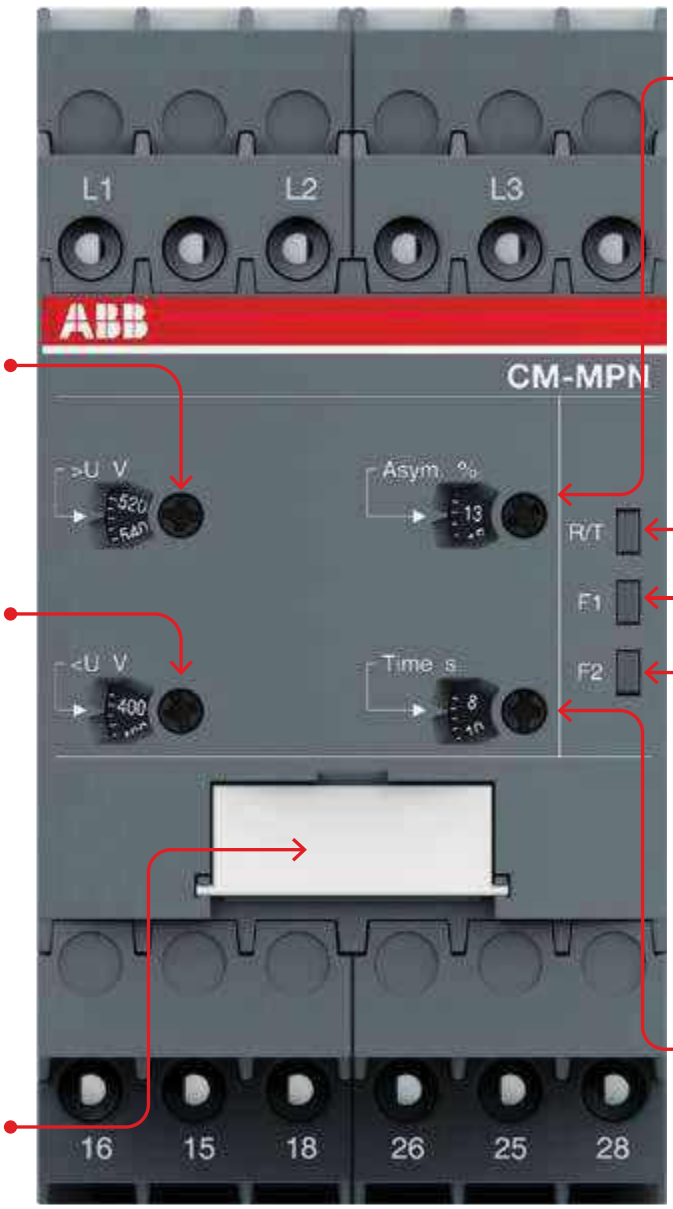
Indicación de los estados operativos

R/T: LED rojo - Estado del relé / temporización
F1: LED amarillo — Aviso de fallo
F2:LED amarillo — Aviso de fallo

Ajuste del retardo de disparo T

5.3 Relés de control trifásicos
Controles de funcionamiento

Carcasa de la gama N



Ajuste del valor umbral >U para la sobretensión

Ajuste del valor umbral <U para subvoltaje

Interruptores DIP
- Retardo a la conexión
- Retardo a la desconexión
- Control de secuencia de fases desactivado
- Control de secuencia de fases activado
- Corrección de secuencia de fases activada
- Corrección de secuencia de fase desactivada
- 2x1 c/o (SPDT) contacto
- 1x2 c/o (SPDT) contactos

Ajuste del valor umbral Asimetría para desequilibrio de fase

Indicación de los estados operativos

R/T: LED rojo - Estado del relé / temporización
F1: LED amarillo — Aviso de fallo
F2:LED amarillo — Aviso de fallo

Ajuste del retardo de disparo T

5.3 Relés de control trifásicos

Tabla de selección - monofuncional

	Número de pedido	1SVR550881R9400	1SVR550882R9500	1SVR550870R9400	1SVR550871R9500	1SVR550824R9100	1SVR550826R9100	1SVR730824R9300	1SVR740824R9300	1SVR730784R2300	1SVR740784R2300	1SVR730784R3300	1SVR740784R3300	1SVR730794R1300	1SVR740794R1300	1SVR730794R3300	1SVR740794R3300	1SVR730794R2300	1SVR740794R2300	1SVR730774R1300	1SVR740774R1300	1SVR730774R3300	1SVR740774R3300
	Tipo	CM-PBE	CM-PBE	CM-PVE	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFE.2	CM-PFS.S	CM-PFS.P	CM-PSS.31S	CM-PSS.31P	CM-PSS.41S	CM-PSS.41P	CM-PVS.31S	CM-PVS.31P	CM-PVS.41S	CM-PVS.41P	CM-PVS.81S	CM-PVS.81P	CM-PAS.31S	CM-PAS.31P	CM-PAS.41S	CM-PAS.41P
Tensión nominal de alimentación de control U_s																							
Fase a fase																							
160-300 V CA														■	■					■	■		
200-400 V CA																		■	■				
200-500 V CA							■	■	■														
208-440 V CA						■																	
300-500 V CA																■	■					■	■
320-460 V CA				■	■																		
380 V CA										■	■												
380-440 V CA	■	■																					
400 V CA												■	■										
Fase a neutro																							
185-265 V CA			■																				
220-240 V CA	■																						
Frecuencia nominal																							
50/60 Hz		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Adecuado para																							
Red monofásica		■		■																			
Red trifásica		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Función de control																							
Fallo de fase		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Secuencia de fases						■	■	■	■	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	■	■	■	■
Sobretensión				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Subtensión				■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Desequilibrio																				■	■	■	■
Neutral1)		■		■																			
Umbrales																							
ajustable (adj) o fijo (fix)		fije	fije	fije	fije	fije	fije	fije	fije	fije	fije	fijar	fijar	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj
Funciones de temporización para el retardo de disparo																							
Retardo ON								fijar	fije											sel	sel	sel	sel
Retardo de encendido y apagado		fijar	fijar	fijar	fijar	fijar	fijar			adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj				
Tipo de conexión																							
Terminales a presión											■		■		■		■		■		■		■
Terminales de conexión de jaula de doble cámara										■		■		■		■		■		■		■	

(1) Se mide la tensión del conductor exterior hacia el conductor neutro.

adj: ajustable
sel: seleccionable
fix: fijo

5.3 Relés de control trifásicos
Detalles de pedido - monofuncional

2CDC 251 064 V0011

CM-PBE

2CDC 251 064 V0011

CM-PSS.41P

2CDC 251 063 V0011

CM-PAS.31P

Descripción
Los relés de supervisión trifásicos están diseñados para su uso en redes trifásicas para supervisar los parámetros de fase como la secuencia de fases, el fallo de fase, la sobretensión y la subtensión, así como el desequilibrio de fases.

—

Pedidos

Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-PBE	1SVR550881R9400	0.08 (0.17)
	CM-PBE	1SVR550882R9500	0.08 (0.17)
	CM-PVE	1SVR550870R9400	0.08 (0.17)
	CM-PVE	1SVR550871R9500	0.08 (0.17)
	CM-PFE	1SVR550824R9100	0.08 (0.17)
	CM-PFE.2	1SVR550826R9100	0.067 (0.147)

Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-PFS.S	1SVR730824R9300	0.127 (0.280)
	CM-PFS.P	1SVR740824R9300	0.119 (0.262)
	CM-PSS.31S	1SVR730784R2300	0.132 (0.291)
	CM-PSS.31P	1SVR740784R2300	0.123 (0.271)
	CM-PSS.41S	1SVR730784R3300	0.132 (0.291)
	CM-PSS.41P	1SVR740784R3300	0.123 (0.271)
	CM-PVS.31S	1SVR730794R1300	0.141 (0.311)
	CM-PVS.31P	1SVR740794R1300	0.132 (0.291)
	CM-PVS.41S	1SVR730794R3300	0.139 (0.306)
	CM-PVS.41P	1SVR740794R3300	0.131 (0.289)
	CM-PVS.81S	1SVR730794R2300	0.136 (0.300)
	CM-PVS.81P	1SVR740794R2300	0.128 (0.282)
	CM-PAS.31S	1SVR730774R1300	0.133 (0.293)
	CM-PAS.31P	1SVR740774R1300	0.124 (0.273)
	CM-PAS.41S	1SVR730774R3300	0.132 (0.291)
	CM-PAS.41P	1SVR740774R3300	0.123 (0.271)

S: conexión roscada
P: conexión push-in

5.3 Relés de control trifásicos

Tabla de selección - monofuncional

Número de pedido	1SVR730885R1300	1SVR740885R1300	1SVR730885R3300	1SVR740885R3300	1SVR730884R1300	1SVR740884R1300	1SVR730884R3300	1SVR740884R3300	1SVR730885R4300	1SVR740885R4300	1SVR730884R4300	1SVR740884R4300	1SVR750487R8300	1SVR760487R8300	1SVR750488R8300	1SVR760488R8300	1SVR750489R8300	1SVR760489R8300
Tipo	CM-MPS.11S	CM-MPS.11P	CM-MPS.21S	CM-MPS.21P	CM-MPS.31S	CM-MPS.31P	CM-MPS.41S	CM-MPS.41P	CM-MPS.23S	CM-MPS.23P	CM-MPS.43S	CM-MPS.43P	CM-MPN.52S	CM-MPN.52P	CM-MPN.62S	CM-MPN.62P	CM-MPN.72S	CM-MPN.72P
Tensión nominal de alimentación de control U_s																		
Fase a fase																		
160-300 V CA					■	■												
300-500 V CA							■	■			■	■						
350-580 V CA													■	■				
450-720 V CA															■	■		
530-820 V CA																	■	■
Fase a neutro																		
90-170 V CA	■	■																
180-280 V CA			■	■					■	■								
Frecuencia nominal																		
50/60 Hz	■	■	■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■	■
50/60/400 Hz									■	■	■	■						
Adecuado para el control																		
Red con contenido armónico									■	■	■	■						
Red monofásica	■	■	■	■					■	■								
Red trifásica	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Función de control																		
Fallo de fase	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Secuencia de fases	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	sel	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj
Corrección automática de la secuencia de fases									adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj
Sobretensión	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Subtensión	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desequilibrio	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control de neutro interrumpido [1]	■	■	■	■					■	■								
Umbrales																		
Ajustable (adj)	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj
Funciones de temporización para el																		
Retardo a la conexión o desconexión	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj	adj
retardo de disparo Tipo de conexión																		
Terminales a presión		■		■		■		■		■		■		■		■		■
Terminales de conexión de jaula de doble cámara	■		■		■		■		■		■		■		■		■	

1) El relé detecta mediante un desequilibrio de fases la interrupción del conductor neutro. También se mide la tensión del conductor exterior hacia el conductor neutro.

adj: ajustable
sel: seleccionable

5.3 Relés de control trifásicos
Detalles de pedido - multifuncional

2CDC 251 065 V0011

CM-MPS.23P

2CDC 251 062 V0011

CM-MPN.52P

Descripción
Los relés de supervisión trifásicos están diseñados para su uso en redes trifásicas para supervisar los parámetros de fase, como la secuencia de fases, el fallo de fases, la sobretensión y la subtensión, así como el desequilibrio de fases.

Pedidos

Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-MPS.11S	1SVR730885R1300	0.148 (0.326)
	CM-MPS.11P	1SVR740885R1300	0.137 (0.302)
	CM-MPS.21S	1SVR730885R3300	0.146 (0.322)
	CM-MPS.21P	1SVR740885R3300	0.135 (0.298)
	CM-MPS.31S	1SVR730884R1300	0.142 (0.313)
	CM-MPS.31P	1SVR740884R1300	0.133 (0.293)
	CM-MPS.41S	1SVR730884R3300	0.140 (0.309)
	CM-MPS.41P	1SVR740884R3300	0.132 (0.291)
	CM-MPS.23S	1SVR730885R4300	0.149 (0.328)
	CM-MPS.23P	1SVR740885R4300	0.138 (0.304)
	CM-MPS.43S	1SVR730884R4300	0.148 (0.327)
	CM-MPS.43P	1SVR740884R4300	0.137 (0.302)
	CM-MPN.52S	1SVR750487R8300	0.230 (0.507)
	CM-MPN.52P	1SVR760487R8300	0.226 (0.498)
	CM-MPN.62S	1SVR750488R8300	0.229 (0.505)
	CM-MPN.62P	1SVR760488R8300	0.225 (0.496)
	CM-MPN.72S	1SVR750489R8300	0.224 (0.494)
	CM-MPN.72P	1SVR760489R8300	0.220 (0.485)

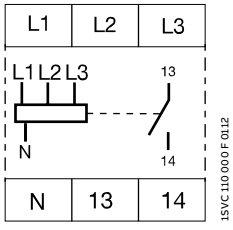
S: conexión por tornillo
P: conexión push-in

5.3 Relés de control trifásicos
Esquemas técnicos

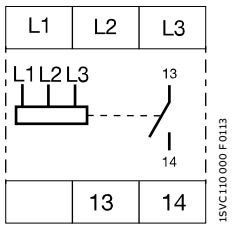
Esquemas de conexión

CM-PBE, CM-PVE

con neutro

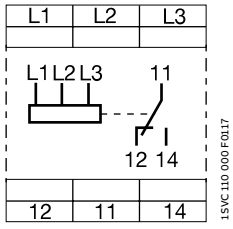


sin neutro



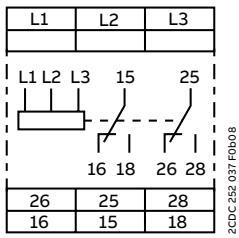
L1, L2, L3, (N)	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
13-14	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-PFE



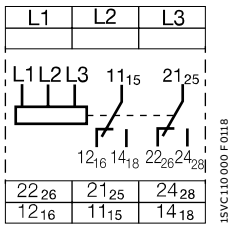
L1, L2, L3	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
11-12/14	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-PVS.x1, CM-PSS.x1, CM-PAS.x1



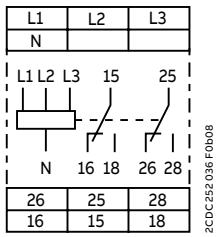
L1, L2, L3	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
15-16/18 25-26/28	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-PFS



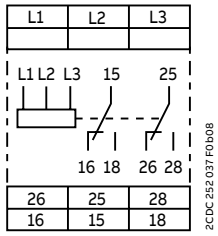
L1, L2, L3	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
11 15-12 16 /14 18 21 25-22 26/24 28	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-MPS.11, CM-MPS.21, CM-MPS.23



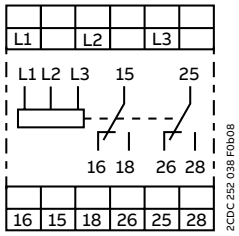
L1, L2, L3, (N)	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
15-16/18 25-26/28	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-MPS.31, CM-MPS.41, CM-MPS.43



L1, L2, L3, (N)	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
15-16/18 25-26/28	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

CM-MPN.x2



L1, L2, L3	Tensión de alimentación de control = Tensión de medición
15-16/18 25-26/28	Contacto de salida - principio de circuito cerrado

5.3 Relés de control trifásicos
Esquemas técnicos

Interruptor giratorio "Función"

CM-PVS

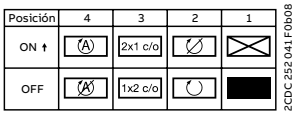
	Retardo a la conexión con control de secuencia de fases
	Retardo a la desconexión con control de secuencia de fases
	Retardo a la conexión sin control de secuencia de fases
	Retardo a la desconexión sin control de secuencia de fases

CM-PSS

	Retardo a la conexión con control de secuencia de fases
	Retardo a la desconexión con control de secuencia de fases
	Retardo a la conexión sin control de secuencia de fases
	Retardo a la desconexión sin control de secuencia de fases

Funciones de los interruptores DIP

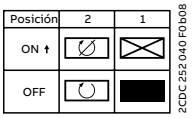
CM-MPS.x3 and CM-MPN.x2



1	**Función de temporización**	
	ON	ON-retrasado
	OFF	OFFretrasado
2	**Control de la secuencia de fases**	
	ON	desactivado
	OFF	activado
3	**Principio de funcionamiento de la salida**	
	ON	2x1 contacto c/o
	OFF	1x2 contacto c/o
4	**Corrección de la secuencia de fases**	
	ON	activado
	OFF	desactivado

El relé de salida R1 reacciona en caso de sobretensión, el relé de salida R2 reacciona en caso de subtensión. En caso de otros fallos, ambos relés de salida reaccionan de forma sincronizada.

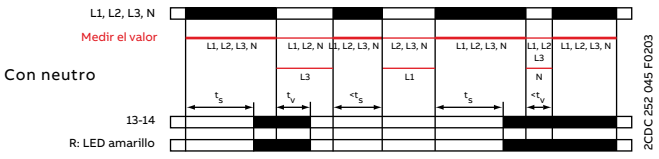
CM-MPS.x1



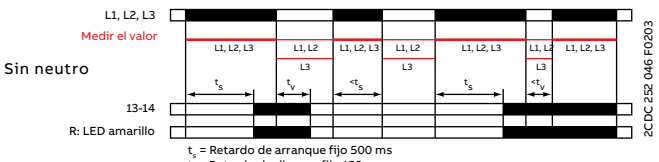
1	**Función de temporización**	
	ON	ON-retrasado
	OFF	OFFretrasado
2	**Control de secuencia de fases**	
	ON	desactivado
	OFF	activado

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

CM-PBE



t_s = Retardo de arranque fijo 500 ms
t_v = Retardo de disparo fijo 150 ms

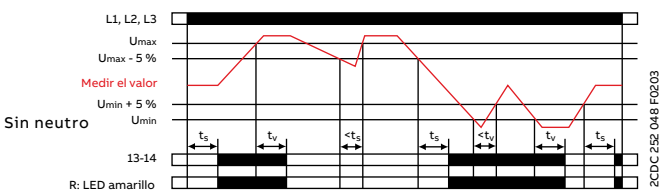


t_s = Retardo de arranque fijo 500 ms
t_v = Retardo de disparo fijo 150 ms

Detección de fallo de fase
Si todas las fases (y el neutro) están presentes, el relé de salida se activa una vez finalizado el retardo de arranque ts. Si se produce un fallo de fase, se inicia el retardo de disparo tv. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se desexcita. En cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, se inicia la temporización ts. Una vez finalizada la temporización, el relé de salida se vuelve a excitar automáticamente. El LED amarillo se enciende cuando el relé de salida está energizado.

CM-PVE

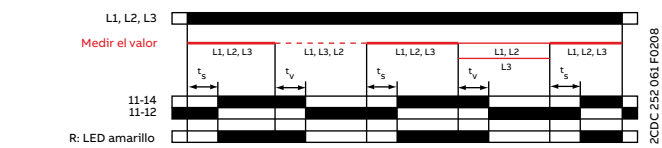
t_s = Retardo de arranque fijo 500 ms
t_v = Retardo de disparo fijo 500 ms



t_s = Retardo de arranque fijo 500 ms
t_v = Retardo de disparo fijo 500 ms

Fallo de fase, detección de subtensión y sobretensión
Si todas las fases (y el neutro) están presentes con la tensión correcta, el relé de salida se activa después de que el retardo de arranque ts es completa. Si la tensión supera o cae por debajo del valor umbral fijado o si se produce un fallo de fase, se inicia la temporización de disparo. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se desexcita. En cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, se inicia la temporización de ts. Una vez finalizada la temporización, el relé de salida vuelve a activarse automáticamente. El LED amarillo se ilumina cuando el relé de salida está excitado.

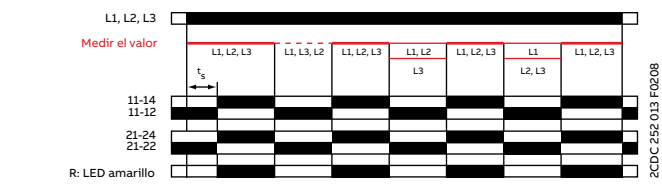
CM-PFE, CM-PFE.2



t_s = Retardo de arranque fijo 500 ms
t_v = Retardo de disparo fijo 500 ms

Detección de fallos de fase, control de secuencia de fases
Si todas las fases están presentes con la secuencia de fases correcta, el relé de salida se excita una vez completado el retardo ts de arranque. Si un fallo de fase o un error de secuencia de fase se inicia la temporización de disparo. Cuando se completa la temporización, el relé de salida se desexcita. El LED amarillo se ilumina cuando el relé de salida está activado. En el caso de los motores que siguen funcionando con sólo dos fases, el CM-PFE detecta el fallo de fase si la tensión de alimentación inversa es inferior al 60 % de la tensión aplicada originalmente.

CM-PFS



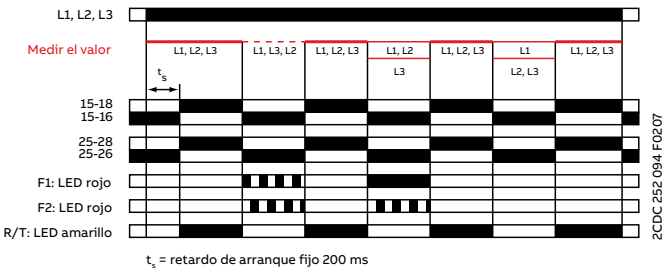
t_s = retardo de arranque fijo 500 ms

Detección de fallos de fase, control de secuencia de fases
Si todas las fases están presentes con la secuencia de fases correcta, el relé de salida se excita una vez completado el retardo t_s de arranque. Si se produce un fallo de fase o un error de secuencia de fases, el relé de salida se desexcita instantáneamente. El LED amarillo se ilumina cuando el relé de salida está excitado.
En el caso de motores que siguen funcionando con sólo dos fases, el CM-PFS detecta el fallo de fase si la alimentación inversa es inferior al 60 % de la tensión aplicada originalmente.

ATTENTION
If several CM-PFS units are placed side by side and the control supply voltage is higher than 415 V, spacing of at least 10 mm has to be kept between the individual units.

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

CM-PSS.xx, CM-PVS.xx, CM.PAS.xx, CM-MPS.xx, CM-MPN.xx



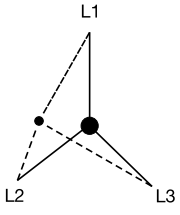
t_s = retardo de arranque fijo 200 ms

Control de secuencia de fases y detección de fallo de fase
La aplicación de tensión de alimentación de control inicia el retardo de arranque fijo tS. Cuando tS se completa y todas las fases están presentes con la tensión correcta, los relés de salida se activan y el LED amarillo R/T se ilumina.

Control de la secuencia de fases
Si el control de secuencia de fases está activado, los relés de salida se desexcitan en cuanto se produce un error de secuencia de fases. El fallo se visualiza mediante el parpadeo alternado de los LED F1 y F2. Los relés de salida vuelven a activarse automáticamente en cuanto la secuencia de fases vuelve a ser correcta.

Detección de fallo de fase
Los relés de salida se desexcitan instantáneamente si se produce un fallo de fase. El fallo se indica mediante el encendido del LED F1 y el parpadeo del LED F2. Los relés de salida vuelven a activarse automáticamente en cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia.

CM-MPS.11, CM-MPS.21, CM-MPS.23

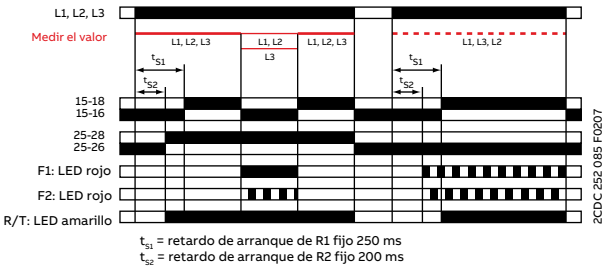


Desplazamiento del punto estrella

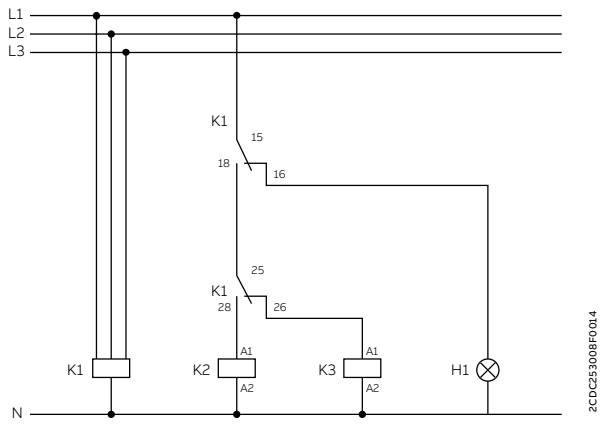
Control del neutro interrumpido
La interrupción del neutro en la red a vigilar se detecta mediante la evaluación del desequilibrio de fases. Determinado por el sistema, en caso de neutro descargado (es decir, carga simétrica entre las tres fases) puede ocurrir que no se detecte una interrupción del neutro.
Si el punto de estrella está desplazado una carga asimétrica en la red trifásica, se detectará un neutro interrumpido.

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

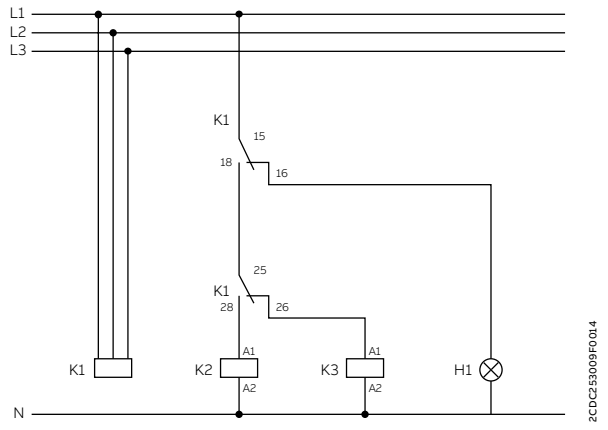
CM-MPS.x3, CM-MPN.x2



t_{S1} = retardo de arranque de R1 fijo 250 ms
t_{S2} = retardo de arranque de R2 fijo 200 ms



Esquema del circuito de control (K1 = CMMPS.23)

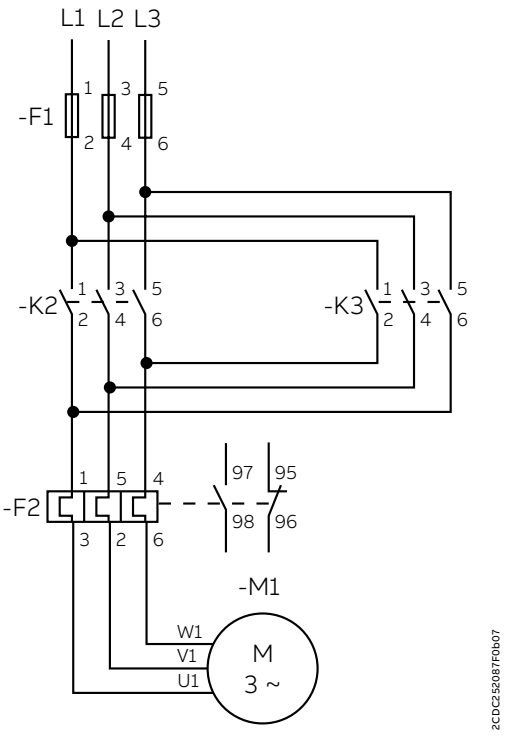


Esquema del circuito de control (K1 = CM-MPS.43 or CM-MPN.xx)

Corrección automática de la secuencia de fases
Esta función sólo puede seleccionarse si está activado el control de secuencia de fases y está seleccionado el modo de funcionamiento 2x1 c/o (SPDT) contacto 2x1 c/o.

La aplicación de la tensión de alimentación de control inicia el arranque fijo retraso T_{s1}. Cuando T_{s1} se ha completado y todas las fases están presentes con la tensión correcta, el relé de salida R1 se excita. El relé de salida R2 se excita cuando se completa el retardo de arranque fijo tS2 y todas las fases están presentes con la secuencia de fases correcta. El relé de salida R2 permanece desactivado si la secuencia de fases es incorrecta.

Si la tensión a vigilar supera o queda por debajo de los valores umbral fijados para desequilibrio de fases, sobretensión o subtensión, o si se produce un fallo de fase, el relé de salida R1 se desexcita y los LED F1 y F2 indican el fallo.
El relé de salida R2 sólo reacciona ante una falsa secuencia de fases. En combinación con un contactor inversor, esto permite una corrección automática del sentido de giro.
Consulte los esquemas de los circuitos en esta página.

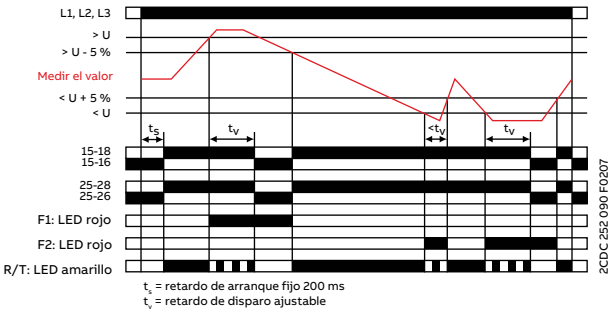


Esquema del circuito de potencia

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

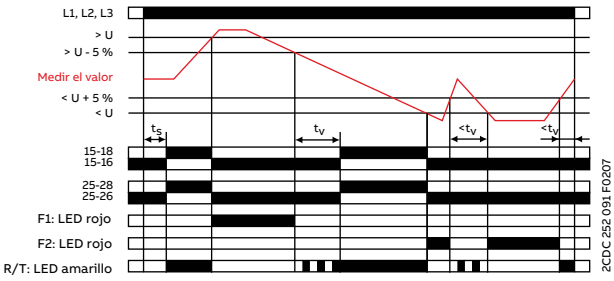
CM-PSS.xx (1), CM-PVS.xx (2), CM-MPS.xx (2), CM-MPN.xx (2)

ON-delay, 1x2 contactos c/o 1x2 c/o



t_s = retardo de arranque fijo 200 ms
t_v = retardo de disparo ajustable

OFF-delay, 1x2 contactos c/o 1x2 c/o



t_s = start-up delay fixed 200 ms
t_v = adjustable tripping delay

Control de sobretensión y subtensión 1x2 c/o

La aplicación de la tensión de alimentación de control inicia el retardo de arranque fijo tS. Cuando tS se completa y todas las fases están presentes con la tensión correcta y con la secuencia de fase correcta, los relés de salida se energizan y el LED amarillo R/T se ilumina.

Tipo de retardo de disparo = retardo ON

Si la tensión a vigilar supera o desciende por debajo del valor umbral fijo (1) o ajustado(2), los relés de salida se desexcitan una vez transcurrido el retardo de disparo tV ajustado. El LED R/T parpadea durante la temporización y se apaga en cuanto los relés de salida se desexcitan. Los relés de salida vuelven a activarse automáticamente en cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 5 %, y el LED R/T se enciende.

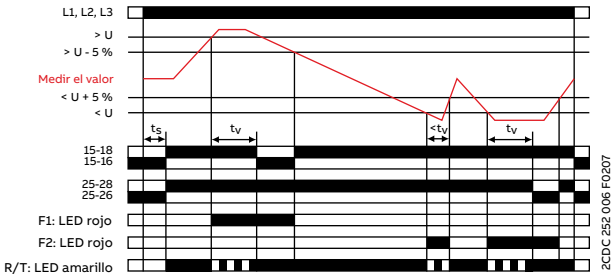
Tipo de retardo al disparo = Retardo a la desconexión

Si la tensión a vigilar supera o desciende por debajo del valor umbral fijo (1) o ajustado(2), los relés de salida se desexcitan instantáneamente y el LED R/T se apaga.
En cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 5 %, los relés de salida vuelve a activarse automáticamente una vez finalizado el retardo de disparo tV ajustado. El LED R/T parpadea durante la temporización y se queda fijo cuando ésta se completa.

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

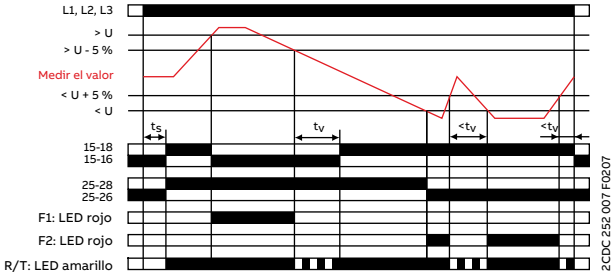
CM-MPS.x3, CM-MPN.x2

ON-delay ⊠ **Contacto 2x1 c/o** 2x1 c/o



t_S = retardo de arranque fijo 200 ms
t_V = retardo de disparo ajustable

OFF-delay ■ **Contacto 2x1 c/o** 2x1 c/o



t_S = retardo de arranque fijo 200 ms
t_V = retardo de disparo ajustable

Control de sobretensión y subtensión 2x1 c/o
La aplicación de la tensión de alimentación de control inicia el arranque fijo retardo tS. Cuando tS se completa y todas las fases están presentes con el voltaje correcto y con la secuencia de fase correcta, los relés de salida se energizan. El LED amarillo R/T se ilumina mientras al menos un relé de salida esté activado.

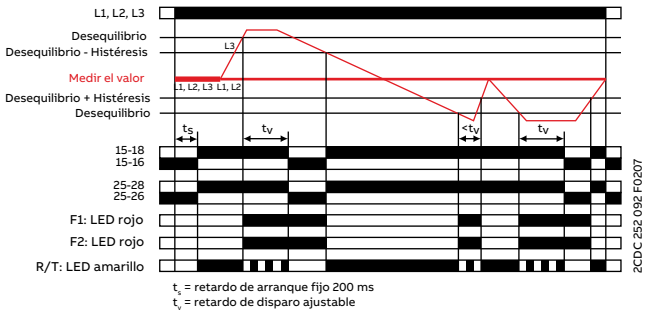
Tipo de retardo de disparo = retardo ON
Si la tensión a vigilar supera o cae por debajo del valor umbral ajustado, el relé de salida R1 (sobretensión) o el relé de salida R2 (subtensión) se desexcita tras el retardo de disparo ajustado.
tV se ha completado. El LED R/T parpadea durante la temporización. El relé de salida correspondiente vuelve a activarse automáticamente en cuanto la tensión vuelve al intervalo de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 5 %.

Tipo de retardo al disparo = Retardo a la desconexión
Si la tensión a vigilar sobrepasa o cae por debajo del valor umbral fijado, el relé de salida R1 (sobretensión) o el relé de salida R2 (subtensión) se desexcita instantáneamente.
En cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 5 %, el relé de salida correspondiente se vuelve a excitar automáticamente una vez completado el retardo de disparo tV ajustado. El LED R/T parpadea durante la temporización.

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

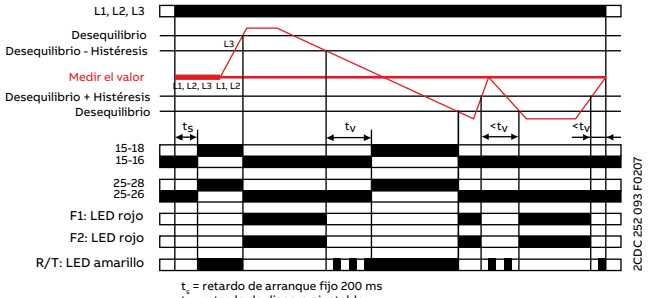
CM-PAS.xx, CM-MPS.xx, CM-MPN.xx

ON-delay



t_s = retardo de arranque fijo 200 ms
t_v = retardo de disparo ajustable

OFF-delay



t_s = retardo de arranque fijo 200 ms
t_v = retardo de disparo ajustable

Control del desequilibrio de fases
La aplicación de la tensión de alimentación de control inicia el retardo de arranque fijo t_s. Cuando t_s se completa y todas las fases están presentes con el voltaje correcto y con la secuencia de fase correcta, los relés de salida se energizan y el LED amarillo R/T se enciende.

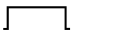
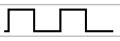
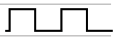
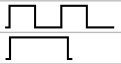
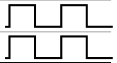
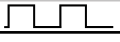
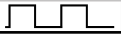
Tipo de retardo de disparo = retardo ON
Si la tensión a vigilar supera o queda por debajo del valor umbral de desequilibrio de fases ajustado, los relés de salida se desexcitará una vez transcurrido el retardo de disparo tV ajustado. La dirección El LED R/T parpadea durante la temporización y se apaga en cuanto el los relés de salida se desactivan.
Los relés de salida vuelven a activarse automáticamente en cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 20 %, y el LED R/T se enciende.

Tipo de retardo al disparo = Retardo a la desconexión
Si la tensión a vigilar supera o queda por debajo del valor umbral de desequilibrio de fases ajustado, los relés de salida se desexcitan instantáneamente y el LED R/T se apaga.
En cuanto la tensión vuelve al margen de tolerancia, teniendo en cuenta una histéresis fija del 20 %, los relés de salida vuelve a activarse automáticamente una vez finalizado el retardo de disparo tV ajustado. El LED R/T parpadea durante la temporización y se queda fijo cuando ésta se completa.

5.3 Relés de control trifásicos
Diagramas de funciones

CM-PSS.xx, CM-PSV.xx, CM-PAS.xx, CM-MPS.xx, CM-MPN.xx

Funciones LED

Función	R/T: LED amarillo	F1: LED rojo	F2: LED rojo
Tensión de alimentación de control aplicada, relé de salida activado		-	-
Retardo de disparo t_v activo		-	-
Fallo de fase	-		
Secuencia de fases	-		alterna
Sobretensión	-		-
Subtensión	-	-	
Desequilibrio de fases	-		
Interrupción del neutro	-		
Error de ajuste			

Posibles ajustes erróneos de los mandos de control frontales
Superposición de los valores umbral:

- Se da un solapamiento de los valores umbral si el valor umbral de sobretensión se fija en un valor menor que el valor umbral de subtensión.
- Interruptor DIP 3 = OFF
- Interruptor DIP 4 = ON: La corrección automática de la secuencia de fases está activada y el modo de funcionamiento seleccionado es 1x2 c/o contactos
- Interruptores DIP 2 y 4 = ON: Se desactiva la detección de secuencia de fases y se activa la corrección automática de secuencia de fases

Tipo de retardo de disparo
El tipo de retardo de disparo ⊠/■ puede ajustarse mediante un interruptor giratorio (CM-PxS.xx) o un interruptor DIP (CM-MPx.xx).

Posición del interruptor Retardo a la conexión ⊠:
En caso de avería, la desexcitación de los relés de salida y el mensaje de avería correspondiente se suprimen durante el retardo de disparo ajustado t_v.

Posición del interruptor Retardo a la desconexión ■:
En caso de fallo, los relés de salida se desexcitan instantáneamente y se muestra y almacena un mensaje de fallo durante el retardo de disparo t_v ajustado. De este modo, también se reconocen las condiciones de subtensión momentáneas.

5.3 Relés termistores de protección del motor
Beneficios y ventajas

Los relés de protección del motor con termistor de la gama CM-MSx protegen los motores con sensores PTC contra las altas temperaturas. Estos sensores están incorporados en los devanados del motor, por lo que miden directamente el calor del motor.

Funcionamiento continuo

El uso de relés de protección de motores con termistor de ABB permite reducir el tiempo de parada y puesta en servicio. El relé supervisa continuamente el circuito del sensor para detectar cortocircuitos o interrupciones es decir, fallos de cableado, contribuyendo así al mantenimiento y al ahorro de tiempo en caso de avería. Además, los claros mensajes de error de los LED frontales permiten distinguir entre las distintas causas de avería.

Fiable en condiciones duras

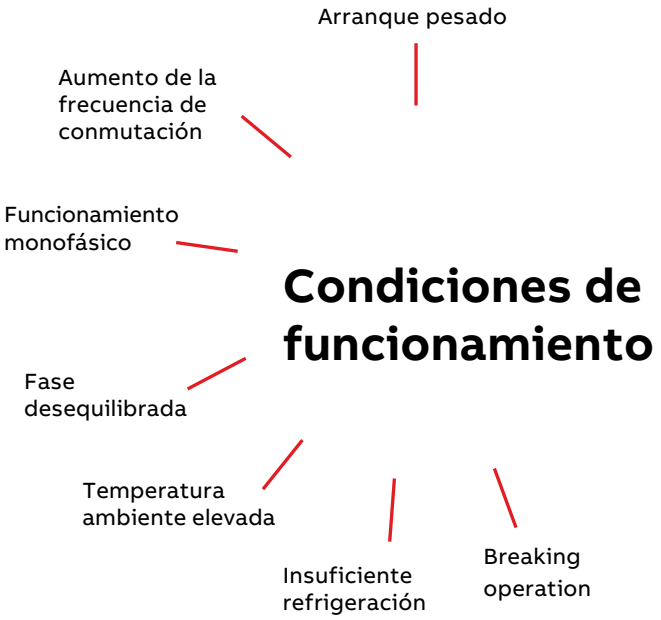
La protección directa del motor mediante la supervisión de la temperatura del devanado del motor ofrece una protección del motor del 100 %, incluso en las condiciones ambientales más difíciles. Los relés de protección de motor con termistor de ABB le permiten acceder a los mercados de todo el mundo y están homologados por las normas locales e internacionales para numerosas aplicaciones, como la industria, las energías renovables, el sector naval y los entornos peligrosos y explosivos. Como prueba de ello, los relés de protección de motor con termistor CM-MSS están certificados según ATEX Ex II (2) G y D para entornos con cargas explosivas de gas o polvo.

Fácil instalación

Gracias al cumplimiento de las normas más recientes, no es necesario realizar ningún ajuste en el dispositivo. Todos los relés se suministran con dos posibilidades de conexión diferentes -atornillable o a presión- para facilitar los ajustes en la instalación. Gracias a la medición directa de la temperatura del motor, no es necesario dimensionar el relé de protección del motor con termistor teniendo en cuenta el tamaño del motor.

5.3 Relés termistores de protección del motor
Aplicaciones

Control directo de la temperatura
En general, los daños en el motor causados por situaciones de sobrecarga o sobrecalentamiento pueden prevenirse de diferentes maneras. En comparación con la medición indirecta de la temperatura, que controla la corriente del motor, la temperatura en el interior del motor puede medirse mediante la medición directa de la temperatura. Esto permite el control directo y la evaluación de diferentes condiciones de funcionamiento: De este modo se evitan las consecuencias del sobrecalentamiento, como la abrasión y los fallos eléctricos. El principio de medición directa se lleva a cabo mediante una combinación del relé de protección del motor con termistor y tres sensores PTC que el fabricante instala directamente en el motor.
Esos 3 sensores PTC se colocan directamente en la zona térmica puntos calientes, los devanados del motor.



Protección de motores mediante dispositivos de protección dependientes de la corriente y la temperatura
La norma IEC 60204 estipula que los motores deben estar protegidos contra el sobrecalentamiento a partir de una potencia nominal de 0,5 kW. La protección puede proporcionarse o ejecutarse mediante protección contra sobrecarga, protección contra sobretemperatura o limitación de corriente. Para motores con arranques y frenados frecuentes, y en entornos en los que la refrigeración puede verse afectada (por ejemplo, por el polvo), se recomienda utilizar la opción de protección contra sobretemperatura en forma de un dispositivo de protección coordinado con este modo de funcionamiento.

En los motores de rotor crítico, la detección de sobretemperatura en los devanados del estator puede provocar un retardo y, por tanto, una protección inadecuada. En este caso, las normas estipulan una protección adicional, por ejemplo, mediante un relé de sobrecarga. Esta combinación de protección del motor mediante termistor y un relé de sobrecarga se recomienda para una protección completa del motor en caso de arranque y frenado frecuentes de los motores, servicio intermitente irregular o frecuencia de conmutación excesiva.

Modo de funcionamiento
Los relés de protección del motor con termistor se utilizan para controlar la temperatura de motores o generadores equipados con sensores PTC de tipo A según la última norma de producto IEC/EN 60947-8. Los sensores están incorporados en los devanados del motor y miden el calentamiento del motor. En caso de aumento de la temperatura en el motor, la resistencia de los sensores PTC también aumenta. Si el motor se calienta excesivamente (>2,83 kΩ), el relé o relés de salida se desexcitan y el LED correspondiente muestra la sobretemperatura. También se puede detectar un cortocircuito y un cable interrumpido dentro del circuito del sensor. Un rearme sólo es posible después del enfriamiento del motor (<1,1 kΩ) o después de que se haya eliminado una interrupción de cable, o un cortocircuito dentro del circuito del sensor. El rearme después de una desconexión puede realizarse manualmente con el botón Test / Reset, externamente con un pulsador entre S1 y 1T2/2T2, o automáticamente puenteando S1-1T2/2T2.

5.3 Relés termistores de protección del motor
Características

Función de prueba
La función de prueba sólo es posible cuando no hay ningún fallo. Pulsando la tecla frontal combinada Test / Reset, se ejecuta una rutina de test del sistema. Si la función "Test / Reset remoto" (interruptor DIP 4) está activada, la rutina de test del sistema también es posible a través de la entrada de control S1-T2 (S1-1T2/2T2*).

Después de iniciar la rutina de prueba, los relés de salida se desexcitan. Permanecen desactivados hasta que se pulsa de nuevo el botón Test / Reset o se cierra la entrada de control S1-T2 (S1-1T2/2T2*) (reset remoto).

Detección de cortocircuitos
Si se detecta un cortocircuito entre las dos líneas del circuito de un sensor, el relé o relés de salida sedesexcitan y los LED muestran el código de error específico.

Detección dinámica de cables interrumpidos
Durante el funcionamiento, el aparato vigila permanentemente el circuito de medición. Si la resistencia en el circuito de medición aumenta, el aparato distingue si hay una sobretemperatura o un cable interrumpido.

Almacenamiento de fallos Δ, función de reinicio.
El almacenamiento de fallos está diseñado como no volátil (remanente). Esto significa que tras la desconexión y el retorno de la tensión de alimentación de control, el aparato vuelve al estado anterior a la desconexión. Si no había ningún fallo antes de la interrupción de la tensión de alimentación de control, el dispositivo se reinicia automáticamente tras volver a aplicar la tensión de alimentación de control.
Si hubo un fallo antes de la interrupción, el restablecimiento puede hacerse manualmente mediante el botón Test / Reset o externamente por restablecimiento remoto entre S1-T2 (S1-1T2/2T2*). Con la memorización de averías desactivada, el rearme puede hacerse manualmente mediante el botón Test / Reset, automáticamente puenteando S1-T2 (S1-1T2/2T2*) o externamente por rearme remoto entre S1-T2 (S1-1T2/2T2*). Dependiendo de la configuración del interruptor DIP 1, existen varias posibilidades para resetear el dispositivo como se muestra en la imagen.

Interruptor DIP 1	e	f
S1 1T2/2T2	1.) Frente 2.) Remoto 3.) A1-A2	1.) Frente 2.) Remot
S1 1T2/2T2	1.) Frente 2.) A1-A2	1.) Frente
S1 1T2/2T2	1.) Auto-Restablecer	

*CM-MSS.51

5.3 Relés termistores de protección del motor
Características

Evaluación única y acumulativa

Evaluación única 2x1 c/o
Si se produce un fallo en el circuito de medida 1, el relé de salida 1 (11-12/14) se des-energiza. Si se produce un fallo en el circuito de medida 2, el relé de salida 2 (21-22/24) se des-energiza.

Evaluación acumulativa 1x2 c/o
En caso de avería en uno de los dos circuitos de medición, ambos relés de salida se desexcitan de forma sincrónica.

Interruptores bimetálicos
En algunas aplicaciones, los interruptores bimetálicos -como Klixon- se utilizan como sensores en lugar de los sensores de temperatura PTC. Los interruptores bimetálicos son contactos normalmente cerrados que dependen de la temperatura y de la corriente, y están disponibles para diferentes rangos de temperatura. Dado que los interruptores bimetálicos casi no tienen resistencia por debajo de su temperatura de apertura, la detección de cortocircuitos no es posible cuando se utilizan interruptores bimetálicos.

Certificación ATEX
Para el funcionamiento seguro de los motores protegidos contra explosiones son necesarios dispositivos adecuadamente seleccionados y ajustados. Sólo la línea del sensor es conducida a la atmósfera explosiva. El propio relé de protección del motor debe instalarse fuera de las atmósferas potencialmente explosivas.
Marcado:

II (2) G
II (2) D

Vídeo sobre la funcionalidad del CM-MSS

5.3 Relés termistores de protección del motor
Resumen de la oferta

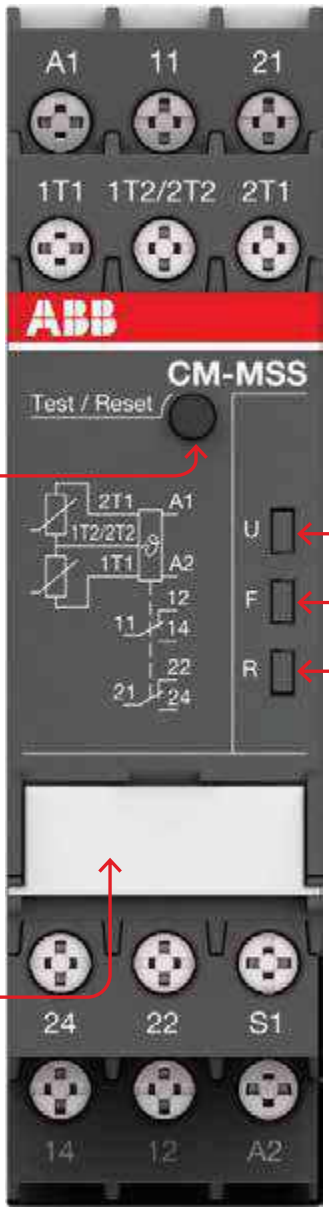
CM-MSE
- Reinicio automático
- Conexión de varios sensores (máx. 6 sensores conectados en serie)
- Control de los bimetales
- 1 contacto n/o
- Excelente relación coste/rendimiento

CM-MSS [1)]
- Diferentes tipos de contactos disponibles
  - 1 x 2 contactos c/o (SPDT)
  - 2 x 1 contacto c/o (SPDT)
  - 1 contacto n/o y 1 n/c
- 1 ó 2 circuitos de medición
- Diferentes tipos de funciones de reinicio
  - Automático
  - Manual
  - Remoto
- Tensiones nominales de alimentación de control
  - 24 V CA/CC
  - 24-240 V AC/DC
  - 110-130 V AC, 220-240 V AC
- Diversas homologaciones y marcas

(1) Las características varían en función del aparato; para más información, véase "Tabla de selección" en la página 189.

ABB
ABB

5.3 Relés termistores de protección del motor
Controles de funcionamiento



Botón Test / Reset
Prueba - sólo es posible si/cuando el relé no muestra ningún fallo.
Reset - sólo posible si valor medido < resistencia de conexión

Indicación de los estados operativos mediante LED
U: LED verde - Indicación del estado de la tensión de alimentación de control
⌐¬ Tensión de alimentación de control aplicada
F: LED rojo - Mensaje de fallo
R: LED amarillo - Indicación del estado del relé de salida.

Para un análisis detallado del estado y los fallos, consulte "LEDs, información de estado y mensajes de fallo".

Etiqueta marcadora / interruptores DIP (según el aparato) p. ej.

- 2x1 c/o Evaluación simple 2 x 1 c/o (SPDT) póngase en contacto con
- 1x2 c/o Evaluación acumulativa 1 x 2 c/o (SPDT) contactos
- Detección de cortocircuito desactivada
- Detección de cortocircuito activada
- Almacenamiento de fallos no volátil activado
- Almacenamiento de fallos no volátil desactivado
- Remote Reset Reset remoto
- Remote Test/Reset Remote Test/Reset

5.3 Relés termistores de protección del motor
Tablas de selección

	Código de pedido	1SVR550805R9300	1SVR550800R9300	1SVR550801R9300	1SVR740720R1400	1SVR730720R1400	1SVR740700R0100	1SVR730700R0100	1SVR740700R2100	1SVR730700R2100	1SVR740722R1400	1SVR730722R1400	1SVR740700R0200	1SVR730700R0200	1SVR740700R2200	1SVR730700R2200	1SVR740712R1400	1SVR730712R1400	1SVR740712R0200	1SVR730712R0200	1SVR740712R2200	1SVR730712R2200	1SVR740712R1200	1SVR730712R1200	1SVR740712R1300	1SVR730712R1300
	Tipo	CM-MSE	CM-MSE	CM-MSE	CM-MSS.11P	CM-MSS.11S	CM-MSS.12P	CM-MSS.12S	CM-MSS.13P	CM-MSS.13S	CM-MSS.21P	CM-MSS.21S	CM-MSS.22P	CM-MSS.22S	CM-MSS.23P	CM-MSS.23S	CM-MSS.31P	CM-MSS.31S	CM-MSS.32P	CM-MSS.32S	CM-MSS.33P	CM-MSS.33S	CM-MSS.41P	CM-MSS.41S	CM-MSS.51P	CM-MSS.51S
Características																										
Homologación ATEX					■	■					■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Número de circuitos sensores		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Evaluación única o acumulativa																									■	■
Número de LED					3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Contactos																										
1 contacto c/o (SPDT)							■	■	■	■																
2 contactos c/o (SPDT)													■	■	■	■			■	■	■	■	■	■		
1 n/o		■	■	■																						
1 n/c y 1 n/o					■	■					■	■					■	■								
2 x 1 c/o o 1 x 2 c/o contactos, configurable																									■	■
Restablecer																										
Manual													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Remoto													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Auto		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (1)	■ (2)	■ (2)
Botón de prueba																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Funciones																										
Detección de cortocircuitos											■	■					■	■	■	■	■	■				
Detección de cortocircuito, configurable																							■	■	■	■
Detección dinámica de cables interrumpidos					■	■					■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Almacenamiento no volátil de fallos					■	■					■	■					■	■								
Almacenamiento de fallos no volátil, configurable																							■	■	■	■
Tensión nominal de alimentación de control U_S																										
24 V CA		■																								
110-130 V CA			■																							
220-240 V CA				■																						
24-240 V CA/CC					■	■					■	■					■	■					■	■	■	■
24 V CA/CC							■	■					■	■					■	■						
110-130 V AC, 220-240 V AC									■	■					■	■					■	■				
Tipo de conexión																										
Terminales a presión					■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
Terminales de conexión de jaula de doble cámara						■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
Tornillo		■	■	■																						

1) Para el rearme automático, conecte los bornes S1 a T2.
2) Para el rearme automático, conecte los bornes S1 a 1T2/2T2.

5.3 Relés termistores de protección del motor
Pedidos

2CDC 251 004 V0014

CM-MSS.12S

2CDC 251 013 V0014

CM-MSS.41S

2CDC 251 014 V0014

CM-MSS.51S

Descripción
El relé termistor de protección del motor CM-MSS supervisa la temperatura del devanado y protege así el motor contra sobrecalentamiento, sobrecarga y refrigeración insuficiente, de conformidad con la norma de producto IEC/EN 60947-8.

Pedidos

CM-MSx

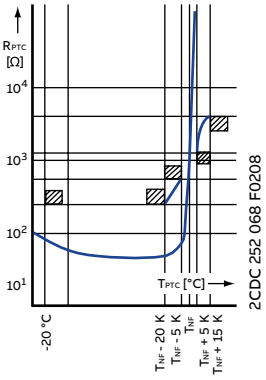
Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-MSE	1SVR550805R9300	0.11 (0.24)
	CM-MSE	1SVR550800R9300	0.11 (0.24)
	CM-MSE	1SVR550801R9300	0.11 (0.24)
	CM-MSS.11P	1SVR740720R1400	0.119 (0.263)
	CM-MSS.11S	1SVR730720R1400	0.127 (0.280)
	CM-MSS.12P	1SVR740700R0100	0.105 (0.231)
	CM-MSS.12S	1SVR730700R0100	0.113 (0.249)
	CM-MSS.13P	1SVR740700R2100	0.147 (0.324)
	CM-MSS.13S	1SVR730700R2100	0.155 (0.342)
	CM-MSS.21P	1SVR740722R1400	0.118 (0.260)
	CM-MSS.21S	1SVR730722R1400	0.126 (0.278)
	CM-MSS.22P	1SVR740700R0200	0.121 (0.267)
	CM-MSS.22S	1SVR730700R0200	0.132 (0.291)
	CM-MSS.23P	1SVR740700R2200	0.163 (0.359)
	CM-MSS.23S	1SVR730700R2200	0.174 (0.384)
	CM-MSS.31P	1SVR740712R1400	0.120 (0.265)
	CM-MSS.31S	1SVR730712R1400	0.128 (0.282)
	CM-MSS.32P	1SVR740712R0200	0.120 (0.265)
	CM-MSS.32S	1SVR730712R0200	0.130 (0.287)
	CM-MSS.33P	1SVR740712R2200	0.162 (0.357)
	CM-MSS.33S	1SVR730712R2200	0.172 (0.379)
	CM-MSS.41P	1SVR740712R1200	0.130 (0.287)
	CM-MSS.41S	1SVR730712R1200	0.141 (0.311)
	CM-MSS.51P	1SVR740712R1300	0.135 (0.298)
	CM-MSS.51S	1SVR730712R1300	0.145 (0.320)

S: conexión roscada
P: conexión push-in

5.3 Relés termistores de protección del motor
Detalles de pedido - Sondas de temperatura PTC C011

1SVC 110 000 F0531

Ejemplo de sensor de temperatura



2CDC 252 068 F0208

Características del sensor de temperatura

Descripción
Los sensores de temperatura PTC (dependientes de la temperatura con coeficiente de temperatura positivo) son seleccionados por el fabricante del motor en función de:
- la clase de aislamiento del motor según la norma IEC/EN 60034-11,
- las características especiales del motor, como la sección transversal de los bobinados, el factor de sobrecarga admisible, etc.
- las condiciones especiales prescritas por el usuario, como la temperatura ambiente admisible, los riesgos derivados del bloqueo del rotor, el alcance de la sobrecarga admisible, etc.

Debe haber un sensor de temperatura en cada devanado de fase. Por ejemplo, en el caso de los motores trifásicos de jaula de ardilla, se incorporan tres sensores en los devanados del estator. Para los motores de polos conmutables con un devanado (conexión Dahlander), también se necesitan tres sensores.
Sin embargo, los motores de polos conmutables con dos devanados requieren seis sensores.
Si se requiere una advertencia adicional antes de desconectar el motor, deben incorporarse en el devanado sensores independientes para una temperatura correspondientemente más baja. Deben conectarse a una segunda unidad de control.
Los sensores son adecuados para empotrar en bobinados de motores con tensiones nominales de funcionamiento de hasta 600 V CA. Longitud del conductor: 500 mm por sensor. Se puede conectar en paralelo un varistor de 14 V para proteger los sensores contra sobretensiones. Debido a sus características, los relés de protección del motor con termistor también pueden utilizarse con sensores de temperatura PTC de otros fabricantes que cumplan la norma IEC/EN 60947-8.

Pedidos

Accesorios CM-MSS

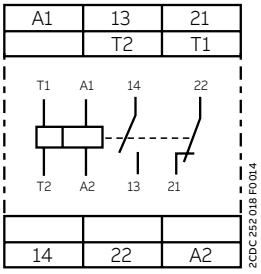
Temperatura nominal de respuesta T_{NF}	Código de colores	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
70 °C	white-brown	C011-70 [1)]	GHC0110003R0001	0.02 (0.044)
80 °C	white-white	C011-80 [1)]	GHC0110003R0002	0.02 (0.044)
90 °C	green-green	C011-90 [1)]	GHC0110003R0003	0.02 (0.044)
100 °C	red-red	C011-100 [1)]	GHC0110003R0004	0.02 (0.044)
110 °C	brown-brown	C011-110 [1)]	GHC0110003R0005	0.02 (0.044)
120 °C	gray-gray	C011-120 [1)]	GHC0110003R0006	0.02 (0.044)
130 °C	blue-blue	C011-130 [1)]	GHC0110003R0007	0.02 (0.044)
140 °C	white-blue	C011-140 [1)]	GHC0110003R0011	0.02 (0.044)
150 °C	black-black	C011-150 [1)]	GHC0110003R0008	0.02 (0.044)
160 °C	blue-red	C011-160 [1)]	GHC0110003R0009	0.02 (0.044)
170 °C	white-green	C011-170 [1)]	GHC0110003R0010	0.02 (0.044)
150 °C	black-black	C011-3-150 [2)]	GHC0110033R0008	0.05 (0.11)

1) Sensor de temperatura C011, versión estándar según IEC/EN 60947-8
2) Triple sensor de temperatura C011-3

5.3 Relés termistores de protección del motor
Esquemas técnicos

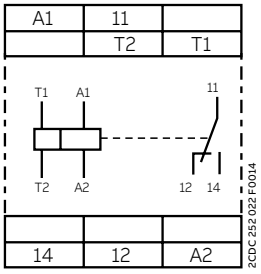
Esquemas de conexión

CM-MSS.11x, CM-MSS.21x



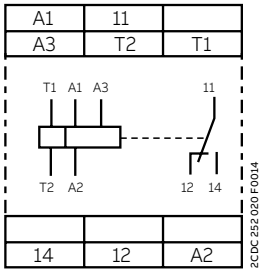
A1 – A2	Tensión de alimentación de control
13 – 14	n/o contacto
21 – 22	n/c contacto
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.12x



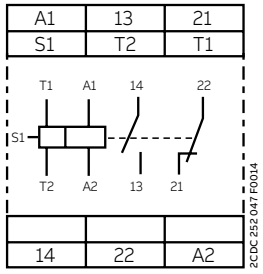
A1 – A2	Tensión de alimentación de control
11 – 12/14	c/o contacto
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.13x



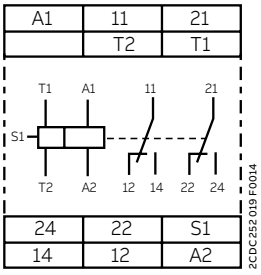
A1 – A2	Alimentación de control tensión 220-240 V CA
A2 – A3	Alimentación de control tensión 110-130 V CA
11 – 12/14	c/o contacto
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.31x



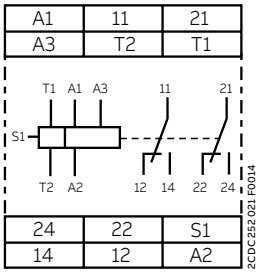
A1 – A2	Tensión de alimentación de control
13 – 14	n/o contacto
21 – 22	n/c contacto
S1 – T2	Rearme automático (puenteado)
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.22x, CM-MSS.32x, CM-MSS.41x



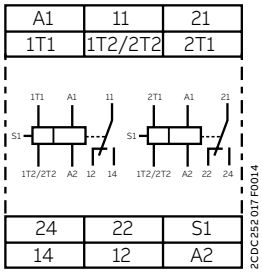
A1 – A2	Suministro de control tensión 24 V AC/DC
11 – 12/14	1er c/o (SPDT) póngase en contacto con
21 – 22/24	2nd c/o (SPDT) póngase en contacto con
S1 – T2	Reinicio automático (saltando)
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.23x, CM-MSS.33x



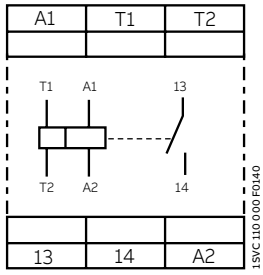
A1 – A2	Tensión de alimentación de control 220-240 V CA
A2 – A3	Suministro de contro voltaje 110-130 V CA
11 – 12/14	1st c/o (SPDT) póngase en contacto con
21 – 22/24	2nd c/o (SPDT) póngase en contacto con
S1 – T2	Reinicio automático (saltando)
T1 – T2	Circuito de medición

CM-MSS.51x



A1 – A2	Tensión de alimentación de control 220-240 V CA
11 – 12/14	1er c/o (SPDT) póngase en contacto con
21 – 22/24	2nd c/o (SPDT) póngase en contacto con
S1 – 1T2/2T2	Reinicio automático (saltando)
1T1 – 1T2/2T2	Medición circuito 1
2T1 – 1T2/2T2	Medición circuito 2

CM-MSE

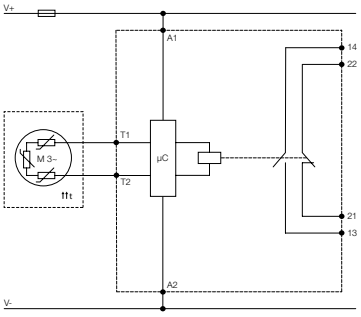


A1 – A2	Suministro de control tensión 24 V AC
T1-T2	Circuito del sensor
13-14	Contacto de salida - Circuito cerrado principio

5.3 Relés termistores de protección del motor
Esquemas técnicos

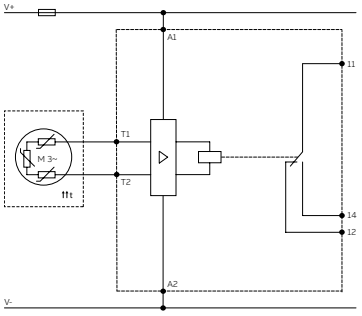
Diagramas de circuitos

CM-MSS.11x, CM-MSS.21x



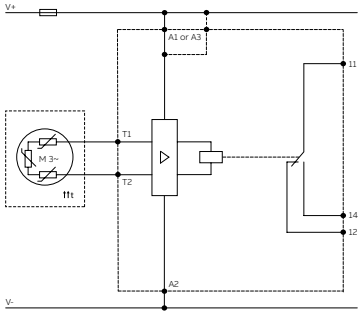
2CDC 252 023 F0014

CM-MSS.12x



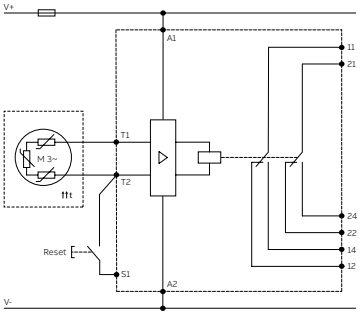
2CDC 252 024 F0014

CM-MSS.13x



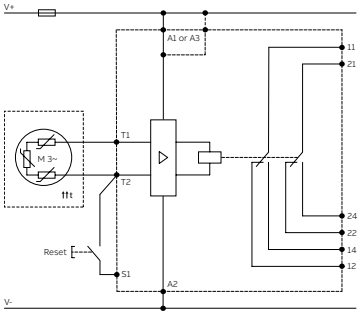
2CDC 252 025 F0014

CM-MSS.22x



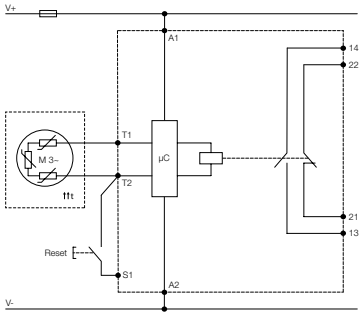
2CDC 252 026 F0014

CM-MSS.23x



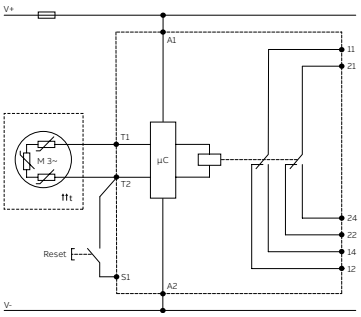
2CDC 252 027 F0014

CM-MSS.31x



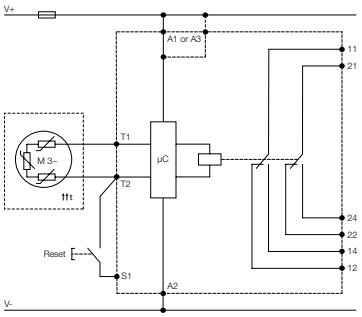
2CDC 252 028 F0014

CM-MSS.32x, CM-MSS.41x



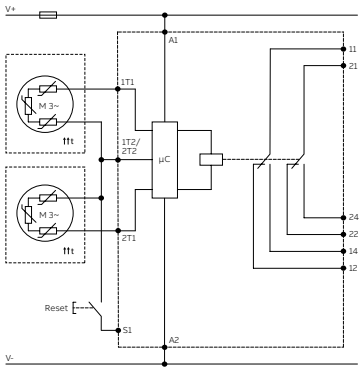
2CDC 252 015 F0014

CM-MSS.33x



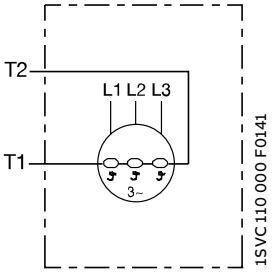
2CDC 252 029 F0014

CM-MSS.51x



2CDC 252 016 F0014

CM-MSE



1SVC 110 000 F0141

Una mirada, un toque, un dispositivo
Características y ventajas

Configure estos innovadores relés de control de temperatura exactamente como lo necesite, ya sea mediante una pantalla LCD retroiluminada o una aplicación para smartphone. La parametrización y configuración se realizan con un solo toque con la aplicación EPiC de ABB, incluso sin alimentación, lo que reduce el tiempo de instalación en un 80 %. Y con un solo relé que cubre una amplia gama de aplicaciones, las existencias pueden reducirse significativamente, lo que convierte a los relés de monitorización Smart de ABB en un verdadero cambio de juego.

Fácil instalación

Una mirada - LCD retroiluminada para facilitar la lectura y la parametrización
Todo lo que necesita de un vistazo: la pantalla LCD de la parte frontal del relé muestra los valores medidos en ese momento y los datos de mantenimiento. Y con sólo pulsar un botón se accede a la estructura de menús basada en símbolos. Basta con ajustar los umbrales y parámetros con ayuda de una interfaz intuitiva y preparada para el futuro.

Interfaz óptima

Un solo toque: parametrización NFC a través de una aplicación para smartphone
Un solo toque es todo lo que se necesita para una configuración rápida, fácil e intuitiva con la aplicación para smartphone EPiC de ABB. Basta con tocar el relé con el teléfono móvil: Los ajustes de los parámetros pueden editarse y almacenarse en la aplicación y luego copiarse a diferentes dispositivos, incluso si no están en estado activado. Disponible en varios idiomas, la instalación y la configuración nunca han sido tan sencillas.

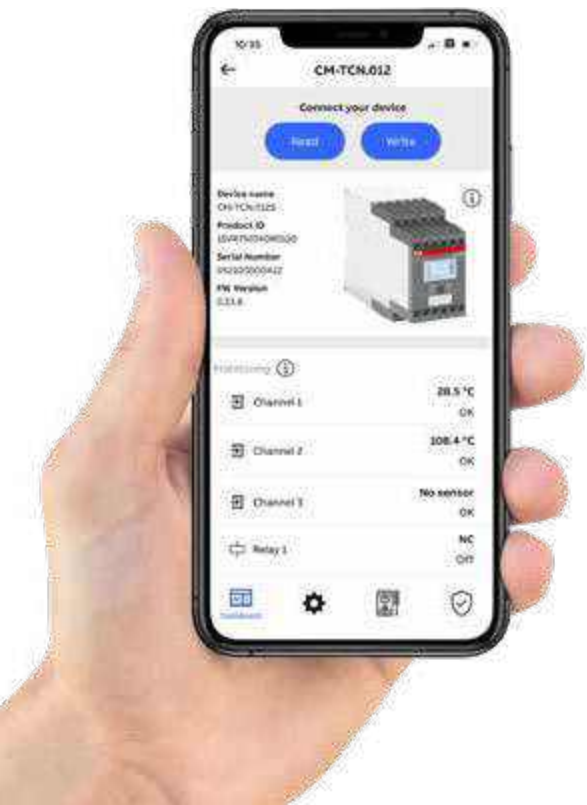
Funcionamiento continuo

Un solo dispositivo: para protección térmica y control del estado
Los relés inteligentes de control de temperatura garantizan que su aplicación siga funcionando al detectar posibles fallos con antelación. Protegen la vida de sus activos mediante la detección precoz de subidas de temperatura inaceptables y la necesidad de mantenimiento. El relé es configurable en una amplia gama de ajustes y puede ajustarse con flexibilidad. Establezca una prealarma y umbrales de alarma según las necesidades de la aplicación. Aumente la seguridad personal supervisando la temperatura a distancia con Modbus RTU o ABB AbilityTM Energy and Asset Manager.

5.3 Relés inteligentes de control de temperatura
Configuración mediante pantalla o aplicación para smartphone

Los relés de control de temperatura CM-TCN pueden medir temperaturas de sólidos, líquidos y medios gaseosos en hasta tres circuitos de sensores utilizando varios tipos de sensores.

Todo el contenido en uno



NFC

buscar **tener la información necesaria**
la pantalla muestra los valores medidos y el relé de un vistazo. La estructura de menús basada en símbolos y los preajustes facilitan la parametrización.

táctil **para una configuración hasta un 80% más rápida**
para facilitar la parametrización y la copia de ajustes entre varios dispositivos a través de NFC con la aplicación para smartphone EPiC de ABB, incluso si el relé no recibe alimentación.

dispositivo
de protección térmica y control del estado
Un solo relé para cubrir muchas aplicaciones diferentes, supervisar su estado, aumentar la seguridad y garantizar el tiempo de actividad.

Un vistazo: LCD retroiluminado
Fácil lectura y configuración con una pulsación

Basta con echar un vistazo para ver el estado y los valores medidos del relé, navegar fácilmente por el menú basado en símbolos e incluso configurar el dispositivo con la nueva pantalla LCD retroiluminada de la parte frontal del relé.

Pantalla de inicio
Conozca el estado de un vistazo.

Estructura de menús basada en símbolos
Gracias a la estructura de menús basada en símbolos, no es necesaria ninguna traducción, lo que ayuda a evitar malentendidos y aumenta drásticamente la eficacia de la asistencia posventa.

Ajustes predefinidos y definidos por el usuario
Para las aplicaciones de uso frecuente, el dispositivo ofrece ajustes predefinidos que ahorran tiempo de instalación.
Los parámetros pueden configurarse individualmente y guardarse en uno de los cuatro ajustes de usuario.

Ajuste de giro por empuje
Ajusta el relé con un simple destornillador pulsando y girando el potenciómetro para navegar por el menú.

LCD retroiluminado
La pantalla LCD retroiluminada de la parte frontal del relé muestra los valores medidos en ese momento y los datos de mantenimiento, y facilita la configuración.

Datos de diagnóstico
El historial de eventos, el contador de horas de funcionamiento, las estadísticas y otros son fácilmente accesibles desde el menú

Registro de contraseñas y parámetros
La contraseña registrada y el registro de parámetros mejoran la seguridad.

Configuración con un solo toque a través de una aplicación para smartphone

Configuración sin alimentación con NFC

La configuración y parametrización de los relés de monitoreo de temperatura nunca ha sido tan sencilla. Un solo toque es todo lo que se necesita para una configuración rápida, fácil e intuitiva con la aplicación para teléfono móvil EPiC de ABB.

Comunicación de campo cercano (NFC)
NFC es una norma internacional de transmisión basada en la tecnología de identificación por radiofrecuencia para el intercambio de datos sin contacto. Esta tecnología ya está integrada en la mayoría de dispositivos electrónicos, como tabletas y teléfonos inteligentes, y forma parte de la vida cotidiana, por ejemplo para el pago sin contacto.

Aplicación para smartphone EPiC de ABB
Electrification Products intuitive Configurator (EPiC) es una aplicación móvil que permite configurar y comprobar el estado de los productos de baja tensión de ABB. La aplicación está disponible de forma gratuita: solo tiene que descargarla y conectarse a sus relés de supervisión inteligentes, disyuntores y otros dispositivos.

Fácil visualización
Supervisa el estado del relé y lee los valores medidos en la app.

Almacenar y enviar parámetros
Almacena un conjunto de parámetros en la app y distribúyelos globalmente y cópialos a otros dispositivos.

Ajuste Inalámbrico
Parametriza y configura los relés aunque no estén conectados a una fuente de alimentación, por ejemplo, en mesas de oficina.

Funciones de copiar y pegar
Basta con copiar los ajustes de un dispositivo a otro con un solo toque en el relé.

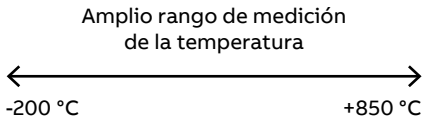
Configuración con un solo toque
Manipule los relés con un solo toque: sólo tiene que sostener el smartphone contra la parte frontal del relé.

Historia del evento
Examine el historial del dispositivo y los acontecimientos recientes.

Un dispositivo: protección térmica
Ajuste flexible y control del estado

Conozca en todo momento el estado de sus dispositivos: gracias a los relés de supervisión inteligentes, estará siempre al día y podrá controlar sus dispositivos con flexibilidad. La monitorización remota a través de Modbus RTU y ABB AbilityTM Energy and Asset Manager también permite la detección temprana de errores potenciales y posibles necesidades de mantenimiento.

Ajuste flexible
El relé puede manejar sensores de temperatura de uso común, como PT100 y PTC, y admite un amplio rango de medición, desde -200...850 °C. Los relés de supervisión inteligentes se pueden configurar en un amplio rango de ajustes y se pueden ajustar con flexibilidad independientemente de los umbrales, los valores de tiempo u otros ajustes. Por ejemplo, el primer relé puede asignarse como prealarma, el segundo como alarma y el tercero como error de sensor. Se pueden asignar nueve señales para permitir varias combinaciones de umbrales de disparo.



"Detección temprana" de posibles fallos y necesidad de mantenimiento
Gracias a la compatibilidad con los sensores más utilizados (PTC, PT100, PT1000, NTC), el relé de temperatura inteligente puede utilizarse para monitorizar la temperatura de barras colectoras y cables, lo que permite detectar los problemas relacionados con el apriete, que provocan la necesidad de mantenimiento. Además, el relé puede utilizarse para monitorizar la temperatura de los rodamientos y bobinados de motores eléctricos, lo que permite detectar aumentos de temperatura inaceptables que acortan la vida útil de los equipos.

Mayor seguridad
Los relés de supervisión inteligentes aumentan la seguridad gracias a la supervisión remota de la temperatura mediante Modbus RTU o ABB AbilityTM Energy and Asset Manager. El personal ya no necesita acceder al tablero eléctrico para leer las mediciones.

El relé inteligente de monitorización de temperatura CM-TCN.012 admite la transferencia de datos mediante el protocolo de comunicación Modbus RTU. La interfaz de comunicación RS-485 está integrado en el relé y no requiere la instalación de ningún accesorio.

—

Manual CM-TCN
El mapa de comunicación Modbus y la información sobre la configuración del dispositivo se encuentran en el manual de usuario de CM-TCN

La interfaz de comunicación permite:

Lee las medidas de temperatura, el estado de los relés y el estado de los sensores de temperatura.

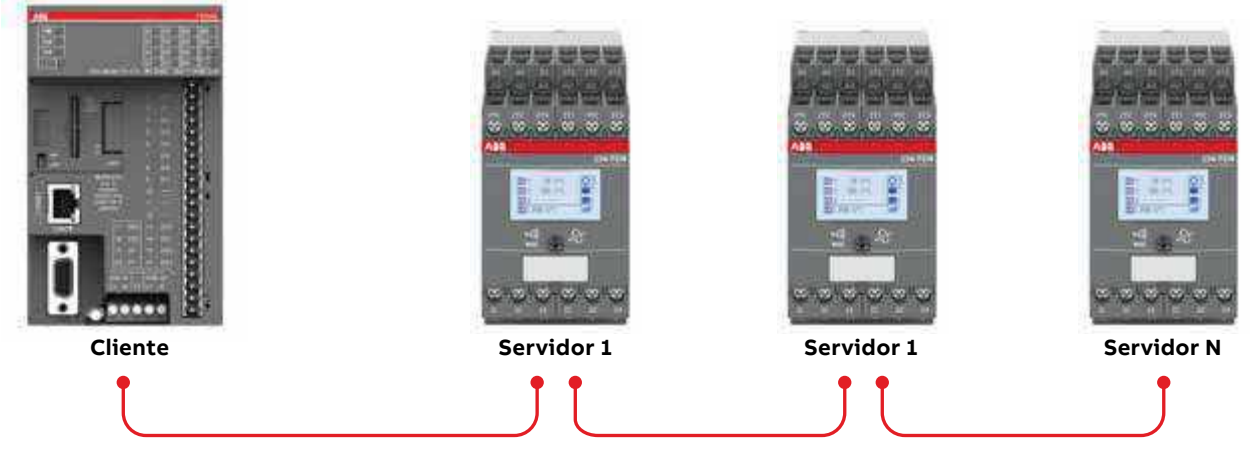
Restablecer el historial y los ajustes (contador de viajes, historial de eventos, etc.)

Acceda a los datos de monitorización de estado, como el historial de eventos, el contador de horas de funcionamiento, el contador de mantenimiento y las estadísticas.

Leer la información del sistema (número de serie, versión del firmware)

Configure el relé de vigilancia inteligente a distancia.

Controlar los relés de salida y activarlos en caso de error del bus de comunicación



Integración en la nube con ABB Ability™

Control de datos en tiempo real y tendencias de temperatura

ABB Ability™ Energy and Asset Manager (EAM), que proporciona una visibilidad remota completa del comportamiento de los activos y los sistemas eléctricos, proporciona información que le ayuda a minimizar los costes y los riesgos y a maximizar el rendimiento y la seguridad en todas sus operaciones.

El relé de monitorización inteligente CM-TCN.012 está habilitado en ABB AbilityTM Energy y Asset Manager. De este modo, permite acceder a la monitorización de datos en tiempo real y a las tendencias de temperatura desde la solución en la nube.

Los datos recibidos del CM-TCN.012 se organizan en widgets sencillos para el monitoreo remoto del estado de activos como máquinas, motores, transformadores o tableros eléctricos. Las tendencias de temperatura pueden compararse entre diferentes sensores de medición, lo que le proporciona información valiosa sobre el comportamiento de la temperatura de sus activos en el lugar de instalación de los sensores.

Además, el cliente puede configurar alertas por SMS o correo electrónico para notificar al personal clave en caso de disparo del relé de temperatura o error de los sensores. También se puede programar el informe periódico con los valores de temperatura.

CM-TCN.012 puede conectarse a la plataforma de computación en nube a través de la interfaz de comunicación Modbus RS-485. La interfaz está integrada en el dispositivo y no requiere ningún accesorio.

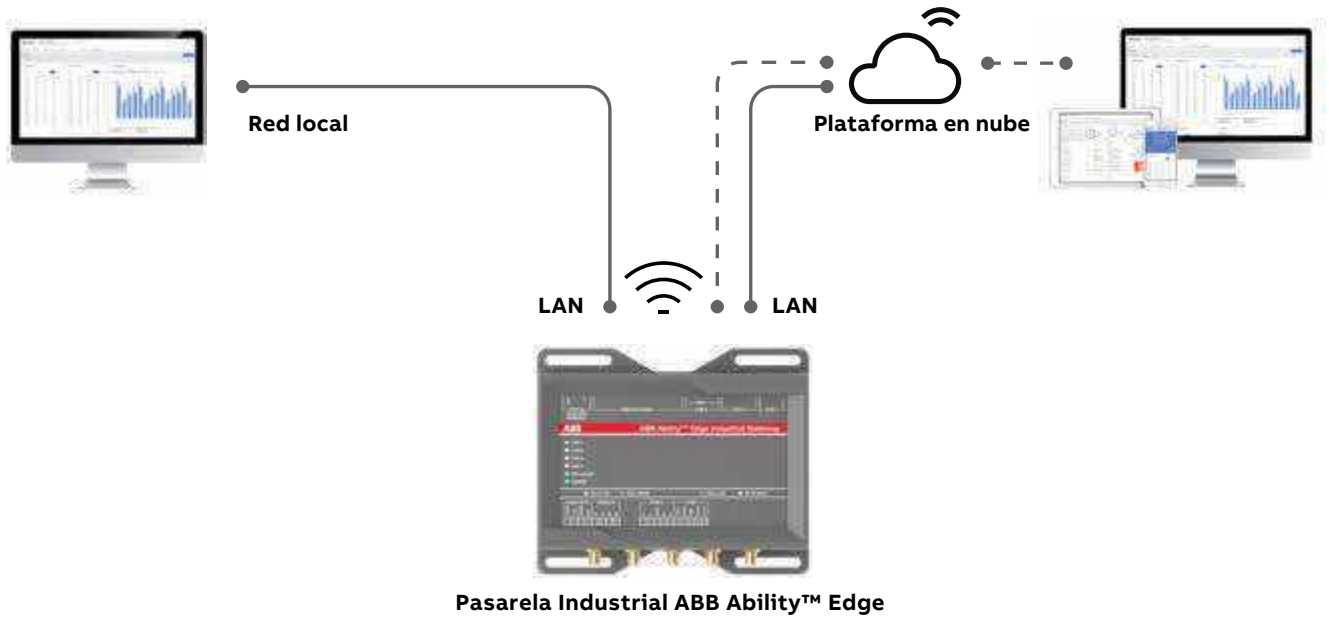
El relé inteligente puede compartir los datos con la plataforma mediante una solución externa con ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

—
ABB AbilityTM Energía y gestión de activos

Ejemplo de arquitectura de comunicación
CM-TCN.12 Relé ABB habilitado para Ability™

ABB AbilityTM Energy and Asset Manager es una solución en la nube de última generación que integra la gestión de la energía y de los activos en un único cuadro de mandos intuitivo.

Arquitectura con ABB Ability™ Edge Industrial Gateway



Relé inteligente de control de temperatura
CMTCN.012

Relámpago de arco protección activa
TVOC-2

Relé de control de alimentación de red
CM-UFD

Interruptor automático de caja moldeada
Tmax XT

Controlador de motor universal
UMC100.3

Integre una serie de dispositivos como interruptores de caja moldeada, controladores de motor y el nuevo relé de monitorización CM-TCN.012 en el gestor de energía y activos ABB Ability™. Se trata de una solución en la nube de última generación que integra energía y gestión de activos en un único e intuitivo panel de control. ABB Ability™ Energy and Asset Manager (EAM) ofrece una visión remota completa del comportamiento de los activos y los sistemas eléctricos, y proporciona información que le ayudará a minimizar los costes y los riesgos y maximice el rendimiento y la seguridad en todas sus operaciones.

Aplicaciones

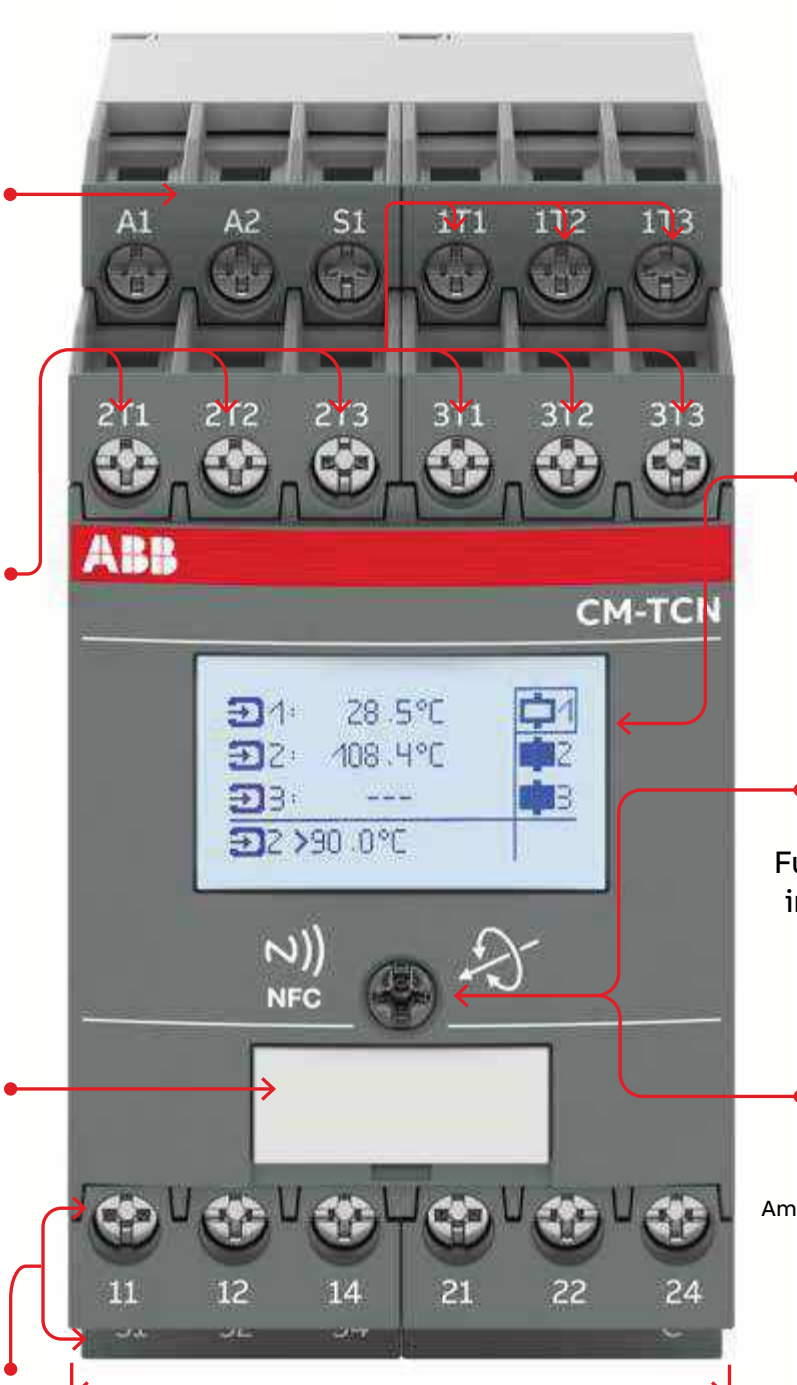
Los relés de control de temperatura se utilizan en una amplia gama de aplicaciones. Junto con sensores de temperatura, como los sensores PT100 o PTC, supervisan la temperatura del motor, controlan la temperatura del gabinete y protegen los transformadores del sobrecalentamiento.

—
Sensor de temperatura, por ejemplo, PT100

—
Relé inteligente de control de temperatura

—
Aplicación para teléfonos inteligentes ABB EPiC

Controles de funcionamiento



Terminales "Push-In" y de tornillo

3 entradas de medición
PT100, PT1000, PTC, NTC

Etiqueta del marcador

Terminales de conexión
La amplia separación entre terminales permite la conexión de cables: 2 x 1,5 mm² (2 x 16 AWG) con terminales de cable o 2 x 2,5 mm² (2 x 14 AWG) sin casquillos.

LCD retroiluminado Menú basado en -símbolos estructura

Pulsador giratorio Funcionamiento intuitivo con un solo botón

LED indicador de estado
Rojo: Fallo
Amarillo: NFC listo para emparejamiento
Verde: Tensión de alimentación de control aplicada; no fallo

Anchura 45 mm

5.3 Relés de control inteligentes
Tabla de selección

	Número de pedido	1SVR750740R0110	1SVR760740R0110	1SVR760740R0120	1SVR750740R0120
	Tipo	CM-TCN.011S	CM-TCN.011P	CM-TCN.012S	CM-TCN.012P
Tensión nominal de alimentación de control U_s					
24-240 V CA/CC		■*	■*	■	■
Circuitos de sensores (2 ó 3 hilos)					
Número de sensores de temperatura		3	3	3	3
Número de umbrales		9	9	9	9
Tipos de sensores					
PT100		■	■	■	■
PT1000		■	■	■	■
NTC		■	■	■	■
PTC		■	■	■	■
Interruptor bimetálico		■	■	■	■
Rango de temperatura de					
-200...+850 °C		■	■	■	■
medición Interfaz					
Mostrar		■	■	■	■
NFC		■	■	■	■
Modbus RTU				■	■
Función de control					
Sobretemperatura		■	■	■	■
Baja temperatura		■	■	■	■
Temperatura de las ventanas		■	■	■	■
Diferencia de temperatura		■	■	■	■
Principio de					
Principio de circuito abierto o cerrado		■	■	■	■
funcionamiento					
c/o		3	3	3	3
Contactos de salida					

*M-CTCN.011: tensión de alimentación 24-240 V AC/DC para revisión G o posterior y tensión de alimentación 24 V AC/DC para revisión F o anterior.

5.3 Relés de control inteligentes
Pedidos

2CDC251004V0020

CM-TCN

Descripción
Los relés de control de temperatura CM-TCN son capaces de medir temperaturas de sólidos, líquidos y medios gaseosos en hasta tres circuitos de sensores utilizando diferentes tipos de sensores, como PT100, PT1000, PTC o NTC al mismo tiempo. Es posible controlar simultáneamente diferentes tipos de sensores, como PT100 y PTC.
La temperatura es obtenida por los sensores en el medio, evaluada por el aparato y controlada para determinar si se encuentra dentro de un rango de funcionamiento (función de control de rango) o si ha superado o descendido por debajo de un umbral. Dependiendo de la parametrización, hasta tres relés de salida señalizan los cambios en los circuitos de medición.

Relés inteligentes de control de temperatura CM-TCN

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de terminal	Pantalla y NFC	Modbus RTU	Sensor de temperatura	Anchura mm	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
24-240 V CA/CC*	Tornillo	Sí	No	PT100, PTC,	45	CM-TCN.011S	1SVR750740R0110	0.293 (0.646)
	Push-in	Sí	No			CM-TCN.011P	1SVR760740R0110	0.293 (0.646)
	Tornillo	Sí	Sí			CM-TCN.012S	1SVR750740R0120	0.299 (0.659)
	Push-in	Sí	Sí			CM-TCN.012P	1SVR760740R0120	0.299 (0.659)

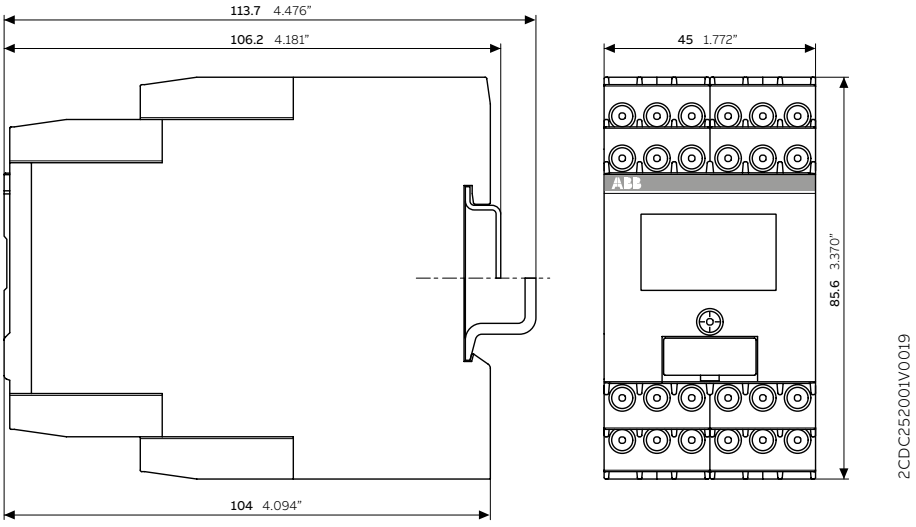
* CM-TCN.011: tensión de alimentación 24-240 V AC/DC para revisión G o posterior y tensión de alimentación 24 V AC/DC para revisión F o anterior.

Accesorios

Descripción	para el tipo	Anchura mm	Tipo	Código de pedido	Cantidad por paquete	Peso (1 ud.)kg (lb)
Adaptador para montaje con tornillos	CM-N.S/P	45	ADP.02	1SVR440029R0100	1	36.7 (1.30)
Etiqueta del marcador	CM-S.S/P CM-N.S/P		MAR.01	1SVR366017R0100	10	0.19 (0.007)
Tapa transparente precintable	CM-N.S/P	45	COV.12	1SVR750005R0100	1	7 (0.247)

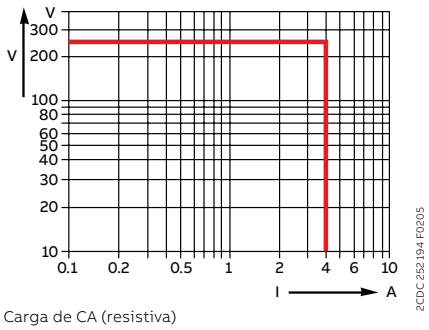
5.3 Relés de control inteligentes
Esquemas técnicos

Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas

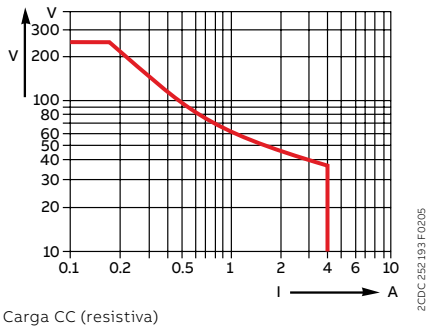


CM-TCN.011

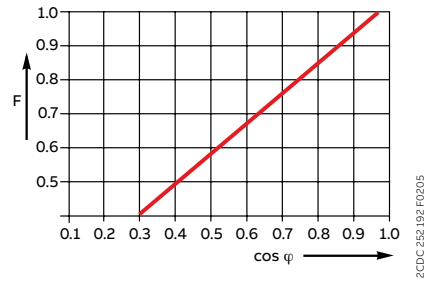
Curvas límite de carga



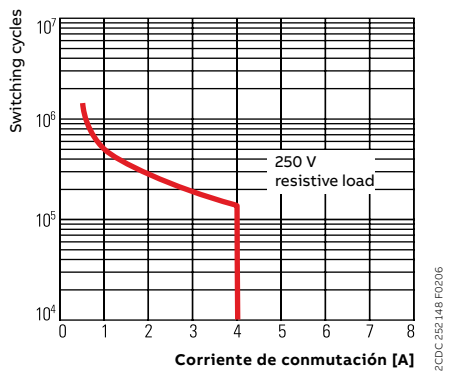
Carga de CA (resistiva)



Carga CC (resistiva)



Factor de reducción F para carga inductiva de CA



Contacto de por vida

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Ventajas y beneficios

Los relés de control de nivel de líquido de ABB son la solución ideal para regular y controlar los niveles de líquido y las proporciones de mezclas de fluidos conductores. La familia de relés incluye dispositivos monofuncionales o multifuncionales que pueden utilizarse para protección contra desbordamiento, protección contra funcionamiento en seco de bombas, aplicaciones de llenado y vaciado, así como alarma de nivel máximo y mínimo.

Disponibilidad mundial

Los relés de control de nivel de líquido están diseñados para proporcionar un amplio rango de tensión de alimentación, lo que hace que las diferencias globales sean irrelevantes. Además, la gama CM-ENS cumple una amplia gama de normas y requisitos. Junto con la red mundial de asistencia y ventas de ABB, el uso de CM-ENS ofrece a los clientes la confianza de un suministro mundial, independientemente de dónde construyan, instalen u operen sus equipos.

Fiable en condiciones duras

Gracias a la avanzada tecnología de medición, se garantiza una alta inmunidad contra las perturbaciones electromagnéticas. Además, la carcasa cumple los requisitos de la norma de inflamabilidad UL 94 V-0. Junto con los terminales a presión resistentes a las vibraciones, el relé no sólo es fiable independientemente de la temperatura ambiente, sino que también es resistente a golpes y vibraciones. Ahorre tiempo, ya que no es necesario reapretarlo, y aumente la fiabilidad y la seguridad no sólo de los equipos.

Mejorar la eficacia de la instalación

Como todos los dispositivos de la gama de medición y supervisión, los relés CM-ENS son fácilmente configurables mediante potenciómetros frontales. La configuración sencilla de umbrales sin cálculo se realiza mediante escalas de lectura directa. El dispositivo se puede configurar antes de instalarlo en la aplicación y es posible realizar ajustes sencillos durante el proceso.

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Ventajas y beneficios

Principio de funcionamiento
Los relés de control de nivel de líquidos CM-ENS están diseñados para supervisar los niveles de líquidos y medios conductores y se utilizan, por ejemplo, para controlar el nivel de líquidos en sistemas de bombeo. El principio de medición se basa en el cambio de resistencia detectado por electrodos unipolares. Para evitar fenómenos electrolíticos, una corriente alterna atraviesa las sondas. Un selector situado en el panel frontal permite seleccionar la función deseada y el rango de sensibilidad.

Idoneidad

Adecuado para		No apto para	
agua de manantial	ácidos, bases	agua químicamente pura	etilenglicol
agua potable	abonos líquidos	combustible	alcohol concentrado
agua de mar	leche, cerveza, café	aceites	parafina
aguas residuales	alcohol no concentrado	zonas explosivas (gas licuado)	lacas

Características

CM-ENS.1x
- Control de uno o dos niveles de líquido (mín./máx.)
- Función de llenado o vaciado
- Sensibilidad de respuesta ajustable 5-100 kΩ

CM-ENS.2x
- Control de uno o dos niveles de líquido (mín./máx.)
- Llenado (ARRIBA) o vaciado (ABAJO), ajustable mediante potenciómetro frontal
- Sensibilidad de respuesta ajustable 0,1-1000 kΩ

CM-ENS.31
- Control de uno o dos niveles de líquido (mín./máx.)
- Llenado (ARRIBA) o vaciado (ABAJO), ajustable mediante potenciómetro frontal
- Sensibilidad de respuesta ajustable 0,1-1000 kΩ
- Retardo ON u OFF seleccionable
- 2 contactos c/o (SPDT)

Todos los dispositivos CM-ENS
- Dispositivos con amplia tensión nominal de alimentación de control 24-
- 240 V
- CA/CC
- En cascada
- Alta inmunidad CEM
- 3 LED para la indicación de los estados operativos
- Tecnología de conexión por tornillo o tecnología Easy Connect
- Material de la carcasa para la máxima clasificación de protección contra incendios UL 94 V-0
- Montaje y desmontaje sin herramientas en carril DIN
- 22,5 mm (0,89 pulgadas) de ancho

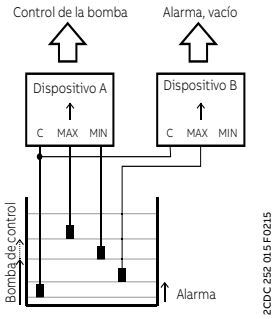
5.3 Relés de control de nivel de líquido
Aplicaciones

Los relés de control de nivel de líquido funcionan en combinación con, por ejemplo, electrodos de suspensión, y pueden utilizarse para el control directo del nivel de líquido o también para dispositivos en cascada, así como son posibles los modos de funcionamiento con varios electrodos o el control de dos niveles de líquido.

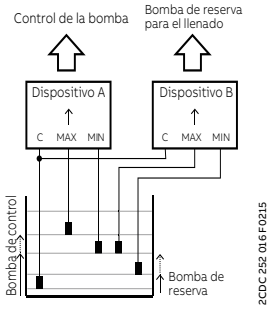
Electrodo de suspensión

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Aplicaciones

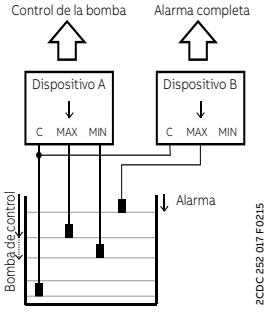
Conexión en cascada de varios dispositivos
Con el CM-ENS es posible utilizar dos dispositivos en un depósito. Esto permite la posibilidad de realizar una prealarma con electrodos adicionales. De este modo, además de los niveles de llenado MÁX y MÍN, se pueden implementar dos salidas de alarma adicionales para superar o caer por debajo del nivel normal. Además, se puede conectar una bomba de reserva al dispositivo adicional.



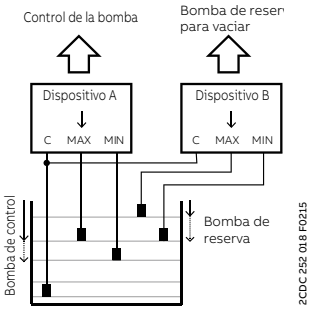
Llenado con alarma vacía



Llenado con bomba de reserva



Vaciado con alarma llena

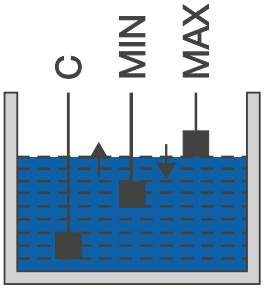


Vaciado con bomba de reserva

Modo de funcionamiento con tres electrodos
El CM-ENS mide la resistencia eléctrica del líquido entre dos electrodos de inmersión y un electrodo de referencia.

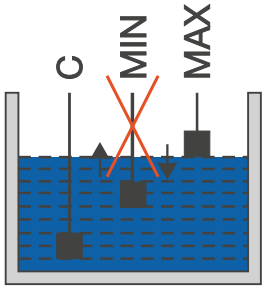
Sólo para CM-ENS.1x: Si el relé está conectado a la tensión nominal de alimentación de control, el relé de salida cambia su estado de conmutación tan pronto como el nivel de líquido alcanza el electrodo MAX, mientras que el sensor mínimo está sumergido. El relé vuelve al estado original en cuanto el sensor de mínima deja de estar en contacto con el medio vigilado.

Sólo para CM-ENS.2x y CM-ENS.31: La función de llenado (∧) o drenaje (∨) se puede seleccionar mediante un potenciómetro frontal. Si se selecciona la función de llenado, el relé de salida se activa hasta que el electrodo MAX se moja. Entonces se desenergiza.
y no vuelve a activarse hasta que el electrodo MÍN se seca. Si se selecciona la función de drenaje, el relé de salida se activa en cuanto el electrodo MAX se moja. Permanece activado hasta que el nivel de líquido desciende por debajo del electrodo MIN.



Modo de funcionamiento con tres electrodos

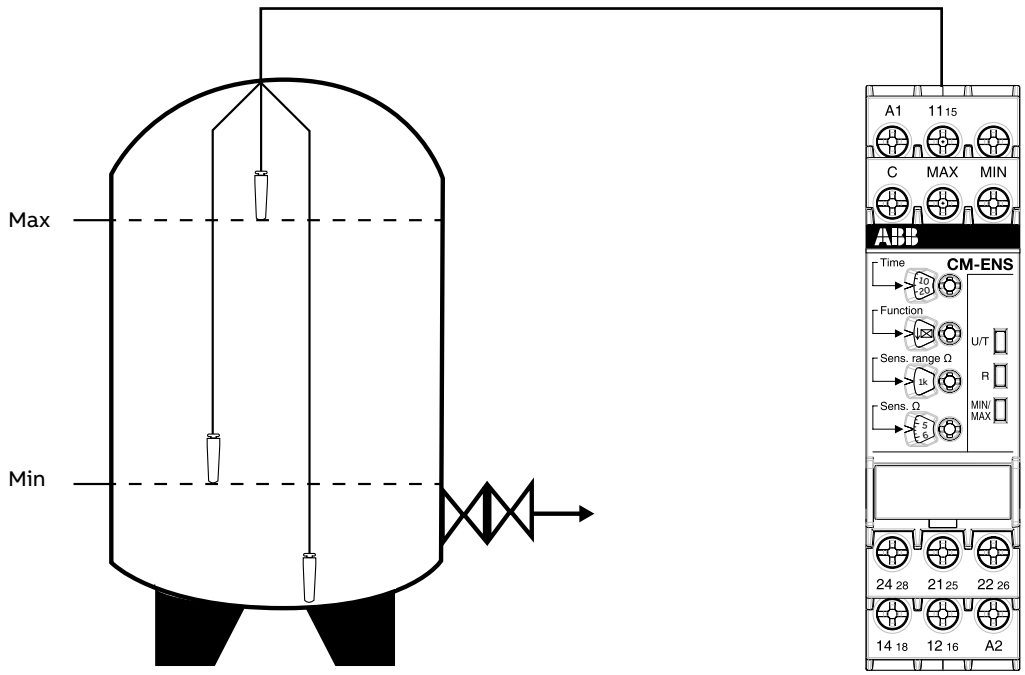
Modo de funcionamiento con dos electrodos
Si sólo debe controlarse un nivel, sólo debe conectarse el electrodo MAX en el CM-ENS.



Modo de funcionamiento con dos electrodos

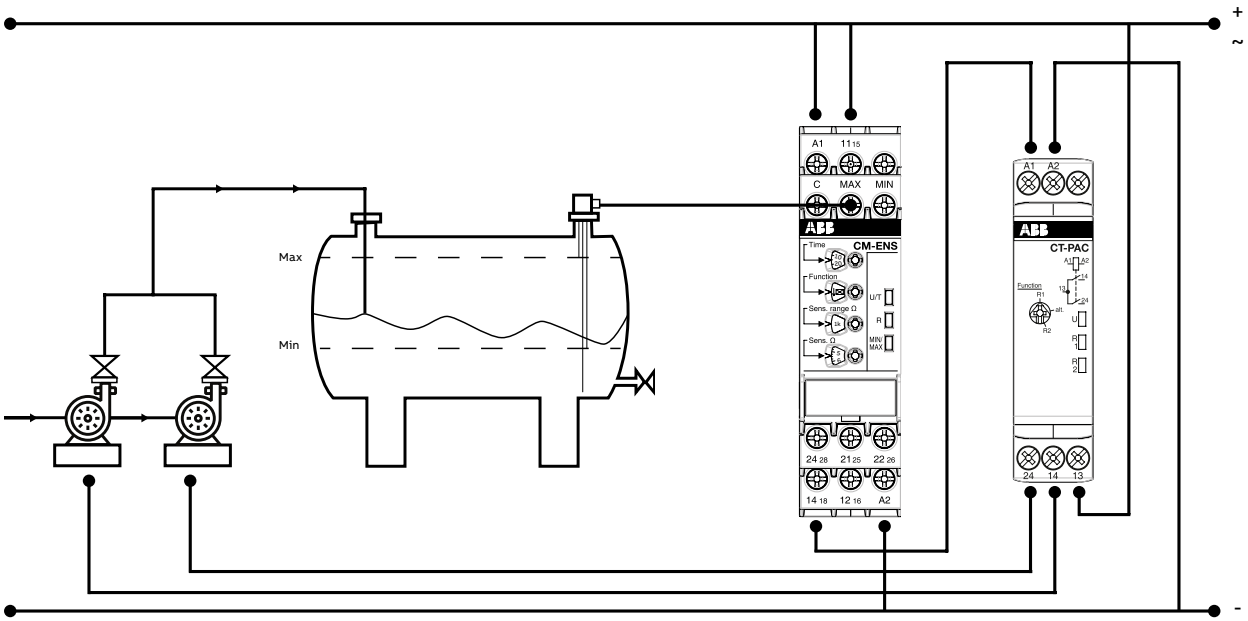
5.3 Relés de control de nivel de líquido
Aplicaciones

Control de dos niveles de líquido mediante el relé de control de nivel de líquido CM-ENS
En combinación con electrodos de suspensión CM-HC o CM-HCT (aptos para agua potable).



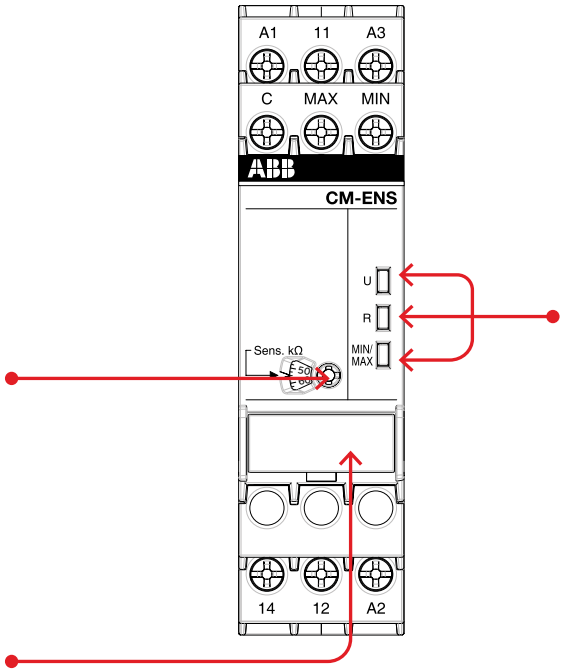
5.3 Relés de control de nivel de líquido
Aplicaciones

Supervisión del desbordamiento de líquido en el sistema de bomba doble utilizando el relé de supervisión del nivel de líquido CM-ENS y el relé de tiempo alterno CT-PAC.
En combinación con el soporte compacto CM-KH-3 y los electrodos de 3 barras CM-SE.



5.3 Relés de control de nivel de líquido
Controles de funcionamiento

CM-ENS.1x

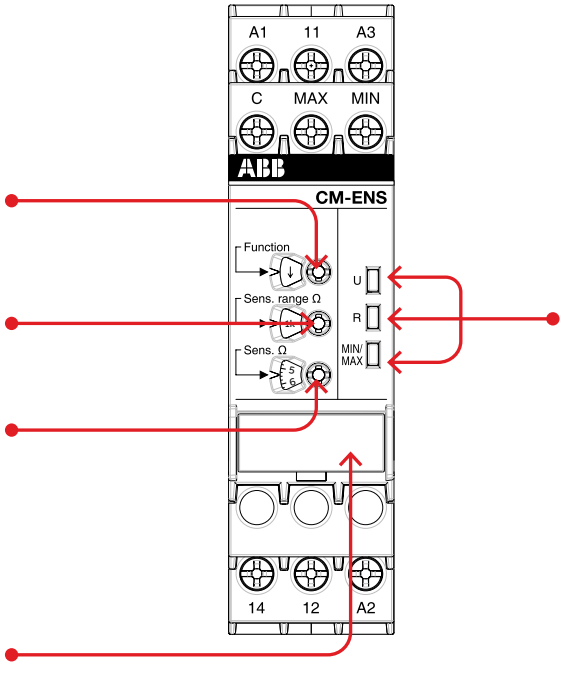


Ajuste de la sensibilidad de respuesta

Etiqueta del marcador

Indicación de los estados operativos mediante LED
U: LED verde - Indicación del estado de la tensión de alimentación de control
⌐¯¯¯¯¯¬ tensión de alimentación de control aplicada
R: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida
⌐¯¯¯¯¯¬ energizado
MIN/MAX: LED amarillo - Indicación del estado de los electrodos
⌐¯¯¯¯¯¬ MIN y MAX húmedo
⌐¯⌐_⌐¯ MIN húmedo

CM-ENS.2x



Ajuste de la función
↑ Llenado
↓ Drenaje

Ajuste del rango de sensibilidad de respuesta

Ajuste de la sensibilidad de respuesta

Etiqueta del marcador

Indicación de los estados operativos mediante LED
U: LED verde - Indicación del estado de la tensión de alimentación de control
⌐¯¯¯¯¯¬ tensión de alimentación de control aplicada
R: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida
⌐¯¯¯¯¯¬ energizado
MIN/MAX: LED amarillo - Indicación del estado de los electrodos
⌐¯¯¯¯¯¬ MIN y MAX húmedo
⌐¯⌐_⌐¯ MIN húmedo

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Controles de funcionamiento

CM-ENS.31

Ajuste de la temporización

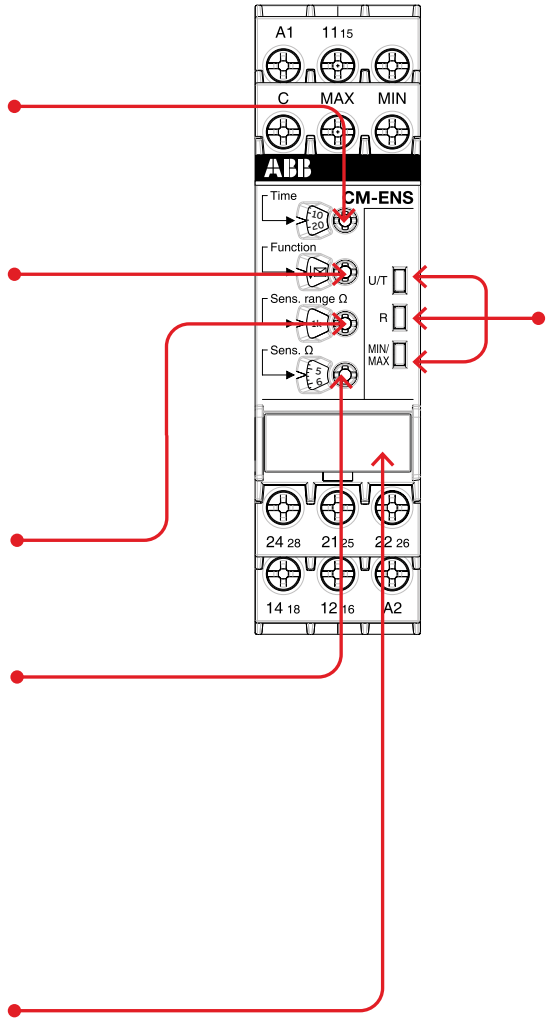
Ajuste de la función

- ON-retardado llenado
- ON-retardado drenaje
- OFF-retardado llenado
- OFF-retardado drenaje

Ajuste del rango de sensibilidad de respuesta

Ajuste de la sensibilidad de respuesta

Etiqueta del marcador



Indicación de los estados operativos mediante LED

U: LED verde - Indicación del estado de la tensión de alimentación de control

⎍ tensión de alimentación de control aplicada

⎍⎍ La temporización está en marcha

R: LED amarillo - Indicación del estado de los relés de salida

⎍ energizado

MIN/MAX: LED amarillo - Indicación del estado de los electrodos

⎍ MIN y MAX húmedo

⎍⎍ MIN húmedo

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Tabla de selcción

	Código de pedido	1SVR 550 855 R9500	1SVR 550 850 R9500	1SVR 550 851 R9500	1SVR 550 855 R9400	1SVR 550 850 R9400	1SVR 550 851 R9400	1SVR 730 850 R0100	1SVR 740 850 R0100	1SVR 730 850 R2100	1SVR 740 850 R2100	1SVR 730 850 R0200	1SVR 740 850 R0200	1SVR 730 850 R2200	1SVR 740 850 R2200	1SVR 730 850 R0300	1SVR 740 850 R0300
	Tipo	CM-ENE MIN	CM-ENE MIN	CM-ENE MIN	CM-ENE MAX	CM-ENE MAX	CM-ENE MAX	CM-ENS.11S	CM-ENS.11P	CM-ENS.13S	CM-ENS.13P	CM-ENS.21S	CM-ENS.21P	CM-ENS.23S	CM-ENS.23P	CM-ENS.31S	CM-ENS.31P
Tensión nominal de alimentación de control Us																	
24-240 V CA/CC								■	■			■	■			■	■
24 V CA		■			■												
110-130 V CA			■			■				■	■			■	■		
220-240 V CA				■			■			■	■			■	■		
Circuito de sensores																	
Número de electrodos (incluida de tierra)		2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Rango de sensibilidad de respuesta																	
0-100 kΩ		■	■	■	■	■	■										
5-100 kΩ								adj	adj	adj	adj						
0,1-1000 kΩ												adj	adj	adj	adj	adj	adj
Función de control																	
Protección contra el funcionamiento en seco		■	■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Protección antidesbordamiento					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Control del nivel de líquido					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Principio de funcionamiento																	
Principio de circuito abierto		■	■	■				■	■	■	■						
Principio de circuito cerrado					■	■	■										
Principio de circuito abierto o cerrado												sel	sel	sel	sel	sel	sel
Retardo ON/OFF ajustable																	
0.1-10 s																■	■
Contactos de salida																	
n/o		1	1	1	1	1	1										
c/o (SPDT)								1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Tipo de conexión																	
Terminales a presión									■		■		■		■		■
Terminales de conexión de jaula de doble cámara								■		■		■		■		■	
Tornillo		■	■	■	■	■	■										

adj: ajustable
sel: seleccionable

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Pedidos

1SVR 550 851 F9500

CM-ENE MIN

Descripción
Los relés de supervisión de nivel de líquido CM-ENS y CM-ENE supervisan y controlan el nivel de líquido y las proporciones de mezclas de fluidos conductores. Se utiliza para aplicaciones de llenado y vaciado, para proteger las bombas contra el funcionamiento en seco, para proteger los depósitos contra el desbordamiento y para la señalización del estado del nivel de líquido supervisado.

Pedidos

Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Ver tabla de selección	CM-ENE MIN	1SVR550855R9500	0.15 (0.33)
		1SVR550850R9500	
		1SVR550851R9500	
	CM-ENE MAX	1SVR550855R9400	
		1SVR550850R9400	
		1SVR550851R9400	
	CM-ENS.11S	1SVR730850R0100	0.124 (0.273)
	CM-ENS.11P	1SVR730850R2100	0.117 (0.258)
	CM-ENS.13S	1SVR740850R0100	0.153 (0.337)
	CM-ENS.13P	1SVR740850R2100	0.145 (0.320)
	CM-ENS.21S	1SVR730850R0200	0.125 (0.276)
	CM-ENS.21P	1SVR740850R0200	0.117 (0.258)
	CM-ENS.23S	1SVR730850R2200	0.154 (0.340)
	CM-ENS.23P	1SVR740850R2200	0.147 (0.324)
	CM-ENS.31S	1SVR730850R0300	0.143 (0.315)
	CM-ENS.31P	1SVR740850R0300	0.134 (0.295)

251 004 V0015

CM-ENS.3x

1SVR508180R0100

CT-PAC.22

Descripción
El relé alterno CT-PAC está diseñado para utilizar uniformemente el recurso electromecánico de una bomba doble, compresores dobles y generadores. El relé alterno tiene dos contactos normalmente abiertos, que se cierran alternativamente cada vez que se aplica la tensión de alimentación de control a los terminales A1-A2.

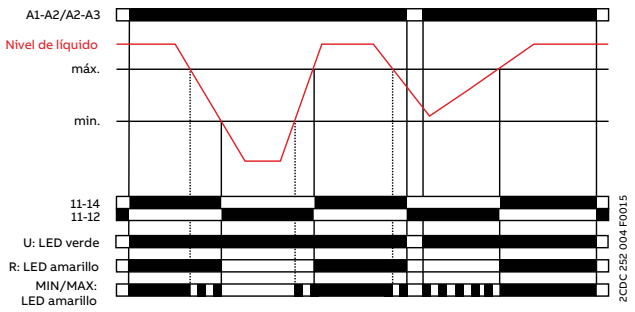
Un interruptor giratorio frontal permite seleccionar entre tres funciones:
- R1 - en cada ciclo de alimentación se cierra el contacto 13-14
- R2 - en cada ciclo de alimentación se cierra el contacto 13-24
- alt. (por defecto) - los contactos de salida se cierran alternativamente en cada ciclo de alimentación

Pedidos

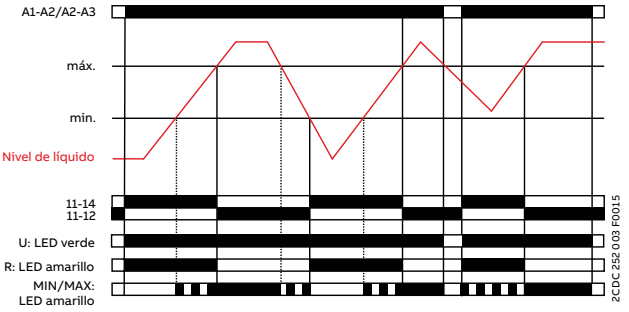
Características	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
24-240 V CA/ 24-48 V CC	CT-PAC.22	1SVR508180R0100	0.059 (0.130)

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Diagrama de funciones

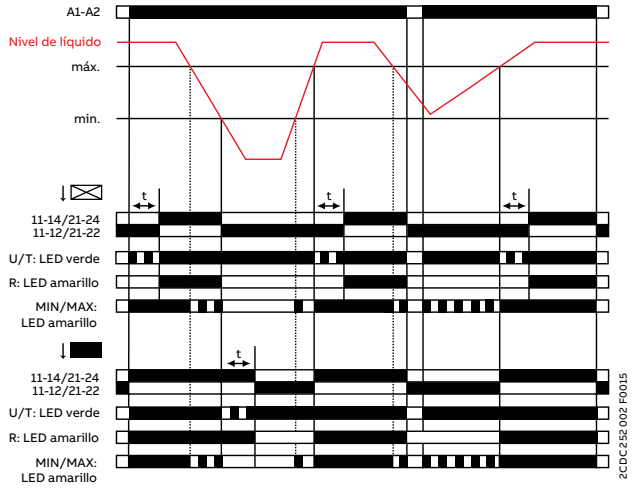
CM-ENS



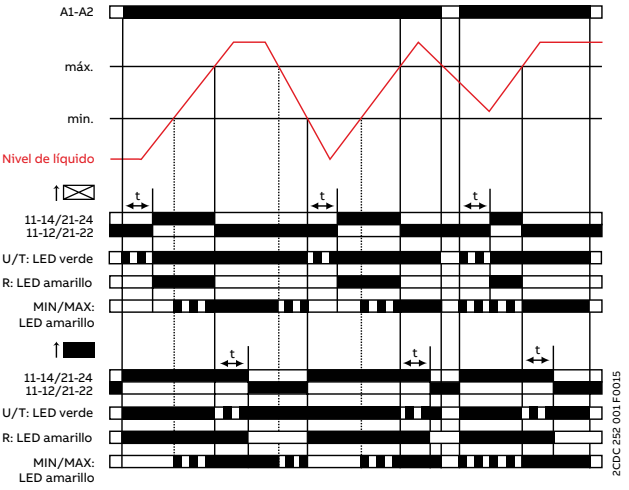
Drenaje: CM-ENS.1x, CM-ENS.2x



Relleno: CM-ENS.2x

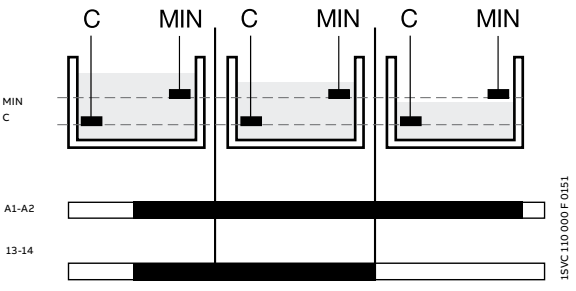


Desagüe: CM-ENS.31

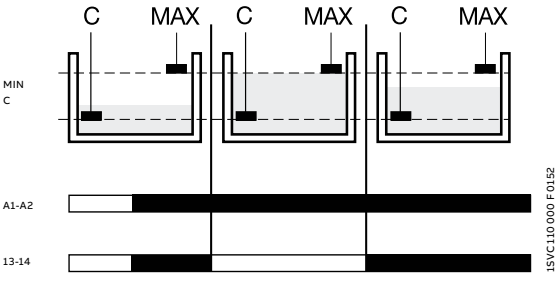


Relleno: CM-ENS.31

CM-ENE MIN



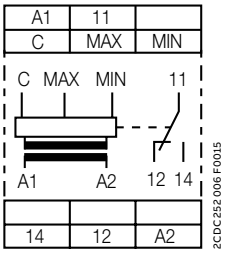
CM-ENE MAX



5.3 Relés de control de nivel de líquido
Esquemas técnicos

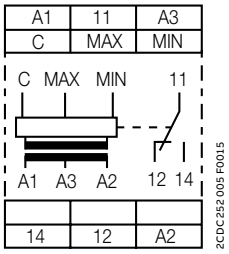
Esquemas de conexión

CM-ENS.11x, CM-ENS.21x



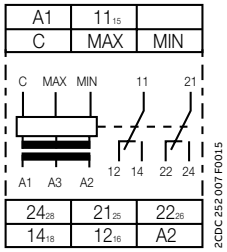
A1–A2	Tensión de alimentación de control
11–12/14	1 contacto c/o (SPDT)
C	Electrodo de referencia
MAX	Nivel máximo electrodo
MIN	Nivel mínimo electrodo

CM-ENS.13x, CM-ENS.23x



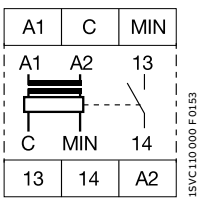
A1–A2	Suministro de control tensión 220-240 V CA
A3-A2	Suministro de control tensión 110-130 V CA
11–12/14	1 contacto c/o (SPDT)
C	Electrodo de referencia
MAX	Nivel máximo electrodo
MIN	Nivel mínimo electrodo

CM-ENS.31x



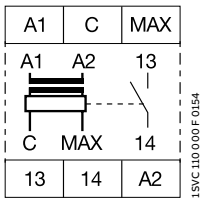
A1–A2	Tensión de alimentación de control
11 15–12 16/14 18	1 contacto c/o (SPDT)
21 25-22 26/24 28	2nd c/o (SPDT) contact
C	Electrodo de referencia
MAX	Nivel máximo electrodo
MIN	Nivel mínimo electrodo

CM-ENE MIN



A1-A2	Tensión nominal de alimentación de control
C	Electrodo de referencia
MIN	Nivel mínimo
13-14	Contacto de salida -principio de circuito abierto

CM-ENE MAX

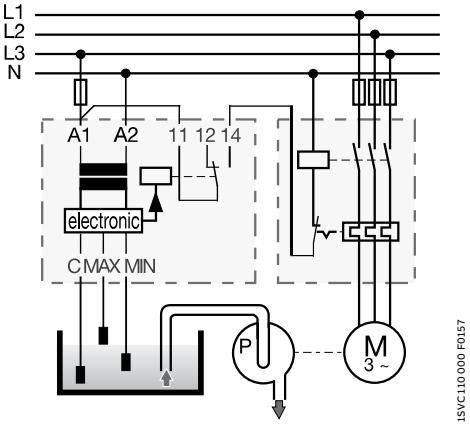


A1-A2	Tensión nominal de alimentación de control
C	Electrodo de referencia
MIN	Nivel máximo
13-14	Contacto de salida -principio de circuito abierto

5.3 Relés de control de nivel de líquido
Esquemas técnicos

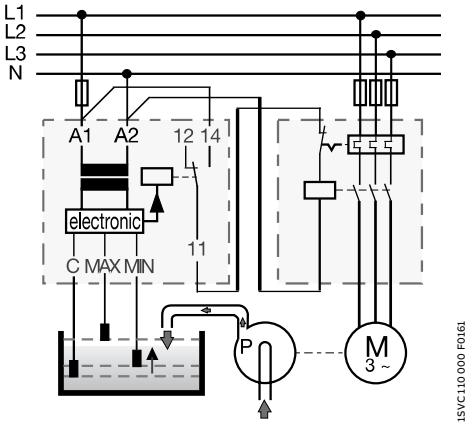
Esquemas de conexión

CM-ENS.1x



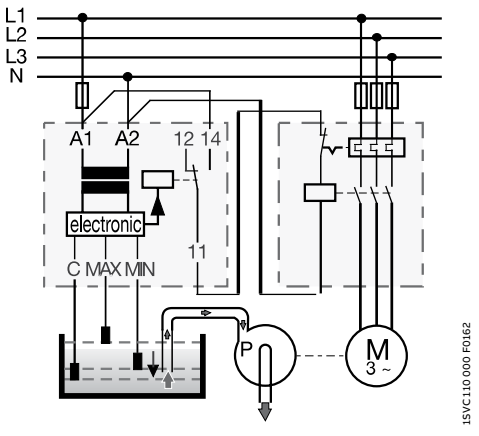
Control de nivel de líquido - drenaje

CM-ENS.2x, CM-ENS.31x



Control del nivel de líquido - llenado - función seleccionada "↑" (UP)

CM-ENS.2x, CM-ENS.31x



Control del nivel de líquido - vaciado - función seleccionada "↓" (Abajo)

Accesorios
Pedidos

1SVR 450 056 F6000

Electrodo de barra

1SVC 110 000 F0478

Electrodo de suspensión

Pedidos

Accessorios

Descripción	Por tipo	Anchura en mm	para dispositivos	Tipo	Código de pedido	Cant. por pqt.	Peso (1 ud.) g (oz)
Adapatador para montaje con tornillos	CM-S CM-S.S/P	22.5		ADP.01	1SVR430029R0100	1	18.4 (0.65)
	CM-N CM-N.S/P	45		ADP.02	1SVR440029R0100	1	36.7 (1.30)
Etiqueta del marcador	CM-S, CM-N CM-S.S/P CM-N.S/P		sin interruptores DIP	MAR.01	1SVR366017R0100	10	0.19 (0.007)
	CM-S, CM-N		con interruptores DIP	MAR.02	1SVR430043R0000	10	0.13 (0.005)
	CM-S.S/P CM-N.S/P		con interruptores DIP	MAR.12	1SVR730006R0000	10	0.152 (0.335)
Tapa transparente precintable	CM-S	22.5		COV.01	1SVR430005R0100	1	5.2 (0.18)
	CM-N	45		COV.02	1SVR440005R0100	1	7.7 (0.27)
	CM-S.S/P	22.5		COV.11	1SVR730005R0100	1	4.0 (0.129)
	CM-N.S/P	45		COV.12	1SVR750005R0100	1	7 (0.247)

Electrodos de barra

Descripción	Núm. de material	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Soporte compacto para electrodos de 3 barras	-	CM-KH-3	1SVR450056R6000	0.06 (0.132)
Placa distanciadora para electrodos de 3 barras		CM-AH-3	1SVR450056R7000	0.06 (0.132)
Contratuerca para rosca de 1		CM-GM-1	1SVR450056R8000	0.06 (0.132)
Longitud: 300 mm	1.4301	CM-SE-300	1SVR450056R0000	0.08 (0.176)
Longitud: 600 mm	1.4301	CM-SE-600	1SVR450056R0100	0.08 (0.176)
Longitud: 1000 mm	1.4301	CM-SE-1000	1SVR450056R0200	0.08 (0.176)

Electrodos de suspensión

Descripción	Conexión	Núm. de material	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
Electrodo de suspensión CM-HE acero de alta aleación, nº de material 1.4104 (según EN 10088-1)	Tornillo	1.4104	CM-HE	1SVR402902R0000	0.074 (0.163)
Electrodo de suspensión CM-HC acero de alta aleación, nº de material 1.4104 (según EN 10088-1)	Engarce	1.4104	CM-HC	1SVR402902R1000	0.09 (0.198)
Electrodo de suspensión CM-HCT apto para agua de bebida acero de alta aleación, nº de material 1.4301 (según EN 10088-1)	Engarce	1.4301	CM-HCT	1SVR402902R2000	0.09 (0.198)

Para más detalles, consulte la hoja de instrucciones

Accesorios
Pedidos

2CDC 251 002 F0005

CM-CT

2CDC 251 003 F0005

CM-CT
con accesorios montados

2CDC 251 159 F0b06

CM-CT-A
montado en carril DIN

Transformadores de corriente enchufables CM-CT

- Sin conductor primario pero con escuadra de pie, caperuza protectora aislante y tornillos de fijación de la barra
- Primario / corriente nominal de 50 A a 600 A
- Corriente secundaria de 1 A o 5 A
- Clase 1

Pedidos

Corriente primaria nominal	Corriente secundaria	Clase de carga	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) g (oz)
50 A	1 A	1 VA / 1	CM-CT 50/1	1SVR450116R1000	0.31 (0.683)
75 A		1.5 VA / 1	CM-CT 75/1	1SVR450116R1100	0.31 (0.683)
100 A		2.5 VA / 1	CM-CT 100/1	1SVR450116R1200	0.276 (0.608)
150 A		2.5 VA / 1	CM-CT 150/1	1SVR450116R1300	0.32 (0.705)
200 A		2.5 VA / 1	CM-CT 200/1	1SVR450116R1400	0.222 (0.489)
300 A		5 VA / 1	CM-CT 300/1	1SVR450117R1100	0.29 (0.639)
400 A		5 VA / 1	CM-CT 400/1	1SVR450117R1200	0.27 (0.595)
500 A		5 VA / 1	CM-CT 500/1	1SVR450117R1300	0.29 (0.639)
600 A		5 VA / 1	CM-CT 600/1	1SVR450117R1400	0.24 (0.529)
50 A	5 A	1 VA / 1	CM-CT 50/5	1SVR450116R5000	0.3 (0.661)
75 A		1.5 VA / 1	CM-CT 75/5	1SVR450116R5100	0.31 (0.683)
100 A		2.5 VA / 1	CM-CT 100/5	1SVR450116R5200	0.31 (0.683)
150 A		2.5 VA / 1	CM-CT 150/5	1SVR450116R5300	0.28 (0.617)
200 A		5 VA / 1	CM-CT 200/5	1SVR450116R5400	0.29 (0.639)
300 A		5 VA / 1	CM-CT 300/5	1SVR450117R5100	0.252 (0.556)
400 A		5 VA / 1	CM-CT 400/5	1SVR450117R5200	0.26 (0.573)
500 A		5 VA / 1	CM-CT 500/5	1SVR450117R5300	0.208 (0.459)
600 A		5 VA / 1	CM-CT 600/5	1SVR450117R5400	0.21 (0.463)

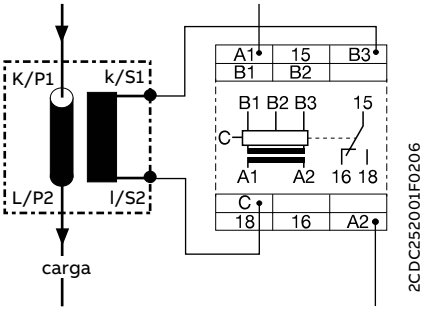
Accesorios

Descripción	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) g (oz)
Fijación a presión para montaje en carril DIN de CM-CT	CM-CT A	1SVR450118R1000	0.009 (0.02)

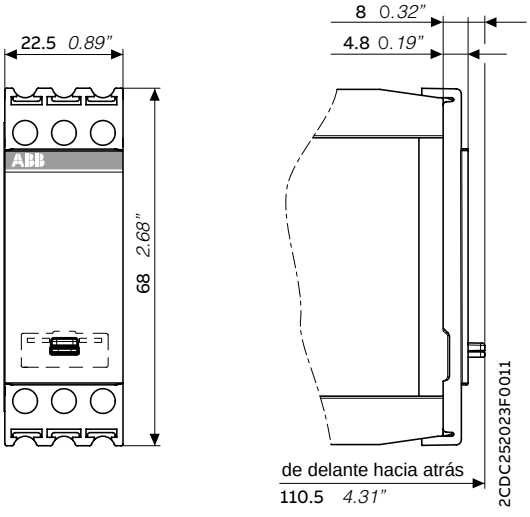
Accesorios
Esquemas técnicos

Principio de funcionamiento / esquema de circuitos

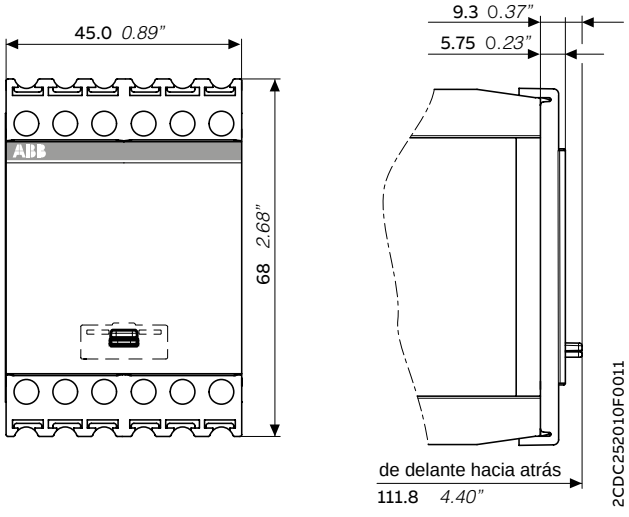
CM-CT



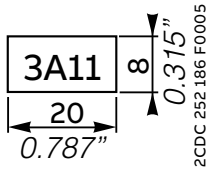
Dibujos acotados en mm y pulgadas



Sealable cover
COV.11



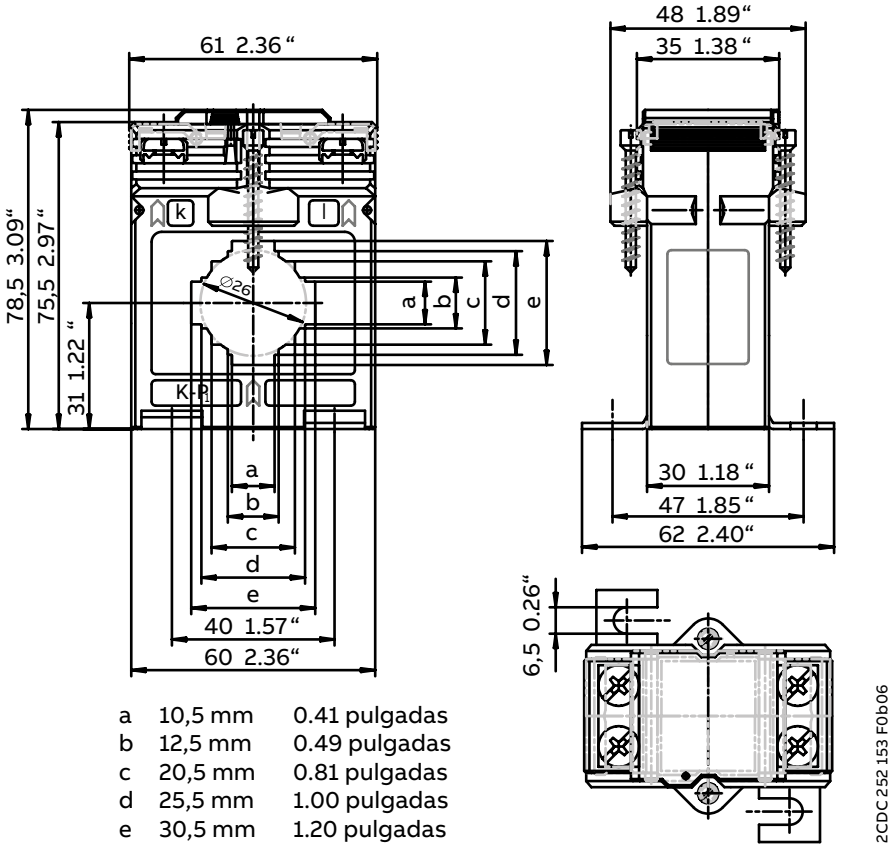
Tapa precintable
COV:12



MAR.01

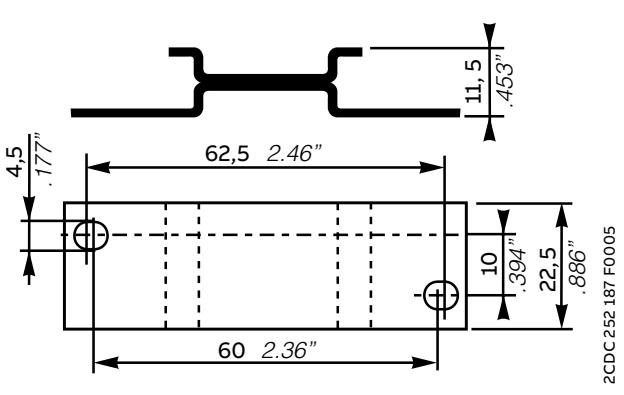
Accesorios
Esquemas técnicos

Dibujos acotados en mm y pulgadas

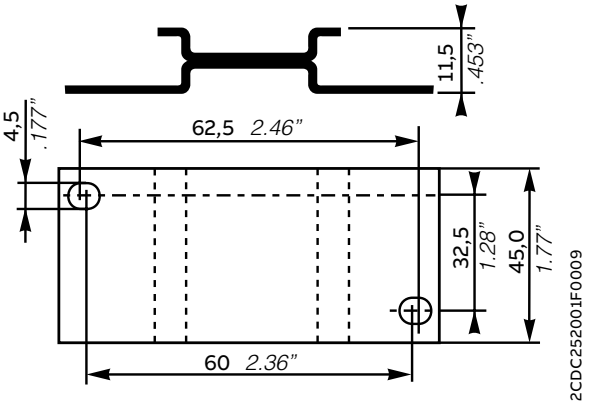


a	10,5 mm	0.41 pulgadas
b	12,5 mm	0.49 pulgadas
c	20,5 mm	0.81 pulgadas
d	25,5 mm	1.00 pulgadas
e	30,5 mm	1.20 pulgadas

CM-CT



ADP.01



ADP.02

5.4 Fuentes de alimentación conmutadas
Visión general

Las fuentes de alimentación modernas son un componente vital en la gestión de la energía y la tecnología de automatización. Como su socio global en estas áreas, ABB presta la máxima atención a los requisitos resultantes. La innovación es la clave del programa de productos de alimentación eléctrica de ABB.

Fuentes de alimentación para aplicaciones industriales

Gama CP-E: gama económica
La gama CP-E ofrece una mayor funcionalidad, al tiempo que se ha reducido considerablemente el número de tipos diferentes. Ahora todas las fuentes de alimentación pueden funcionar a una temperatura ambiente de hasta +70 °C. Los dispositivos de 24 V de la gama CP-E de más de 18 W ofrecen una salida/contacto para la supervisión de la tensión de salida y el diagnóstico remoto. Optimizadas para aplicaciones en todo el mundo, las fuentes de alimentación CP-E pueden alimentarse dentro de una amplia gama de tensiones de CA o CC. La tensión de salida se puede ajustar continuamente, lo que garantiza una adaptación óptima a la aplicación, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud. Para el desacoplamiento de fuentes de alimentación conectadas en paralelo por debajo o igual a 56 V, se dispone de módulos de redundancia para lograr una verdadera redundancia.

Gama CP-T: gama trifásica
La gama CP-T de fuentes de alimentación trifásicas complementa perfectamente la oferta existente de fuentes de alimentación de ABB en cuanto a diseño y funcionalidad, ofreciéndole opciones más avanzadas para sus aplicaciones trifásicas. Dispone de salida de estado sólido para monitorización de funciones y diagnóstico remoto. La gama puede utilizarse en sistemas de alimentación de 340 - 575 V CA o 480 - 820 V CC. Su tensión de salida de ajuste continuo garantiza una adaptación óptima a la aplicación, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud.

Gama CP-S.1: gama de alto rendimiento
Fuentes de alimentación CP-S.1: alta eficiencia y fiabilidad en un tamaño compacto. Diseñada para una enorme variedad de aplicaciones, incluidos los segmentos de construcción de maquinaria, esta avanzada gama potencia una reserva de potencia integrada del 150 % durante cinco segundos y funciona con un rendimiento de hasta el 94 %. Con protección contra sobrecalentamiento, corrección activa del factor de potencia, una amplia gama de entradas de CA y CC certificadas y numerosas homologaciones en todo el mundo, incluida la marina, las nuevas fuentes de alimentación CP-S.1 son la opción preferida para múltiples aplicaciones industriales.

5.4 Fuentes de alimentación conmutadas
Visión general

Fuentes de alimentación para aplicaciones industriales

Gama CP-C.1: gama de alto rendimiento
Las fuentes de alimentación CP-C.1 son la gama de alto rendimiento y más avanzada de ABB. Con una excelente eficiencia, alta fiabilidad y funcionalidad innovadora, la gama CP-C.1 está preparada para las aplicaciones industriales más exigentes.
Estas fuentes de alimentación tienen una reserva de potencia integrada del 150 % y funcionan con un rendimiento de hasta el 94 %. Están equipadas con protección contra sobrecalentamiento y corrección activa del factor de potencia. Combinadas con una amplia gama de entradas de CA y CC y numerosas homologaciones en todo el mundo, las fuentes de alimentación CP-C.1 son la opción preferida para aplicaciones profesionales de CC. El poder de controlar.

Gama CP-B: buffers de corta duración
ABB ofrece una gama de productos innovadora y completamente libre de mantenimiento para amortiguar la alimentación de 24 V CC en caso de interrupción de la red en el lado primario de la fuente de alimentación conmutada.

- Módulos tampón basados en ultracap para sistemas SAI de corta duración
- Tensión nominal de entrada 24 V CC
- Corrientes nominales 3 A, 10 A y 20 A
- Módulo tampón de 10 A con mayor capacidad para almacenar hasta 9 min (10 % de carga)
- LED de indicación de estado
- Eficiencia superior al 90
- Salidas de señalización y estado
- Tiempos de amortiguación al 100 % de la corriente de carga de 13 s a 50 s (según el dispositivo)

Fuentes de alimentación para edificios

Gama CP-D: diseño de cuadros de distribución
La gama CP-D de fuentes de alimentación en diseño MDRC (componentes modulares de carril DIN) encaja en todos los cuadros de distribución e instalación domésticos. Con su anchura de sólo 18 a 90 mm, las fuentes de alimentación conmutadas de la gama CP-D son ideales para su instalación en paneles de distribución. La gama está optimizada para aplicaciones en todo el mundo: Las fuentes de alimentación CP-D pueden alimentarse con 90-264 V CA o 120-375 V CC. La tensión de salida ajustable de forma continua (CP-D > 10 W) garantiza una adaptación óptima a la aplicación, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud. Hay disponible una unidad de redundancia adicional CP-D RU para establecer una redundancia real.

Para conocer las certificaciones y homologaciones,
consulte la sección de descargas de las páginas web de los productos.

Tabla de selección - Monofásico

		Número de pedido	1SVR360563R1001	1SVR360663R1001	1SVR360763R1001	1SVR360563R2001	1SVR360663R2001	1SVR360763R2001	1SVR361563R1001	1SVR361663R1001	1SVR361763R1001	1SVR320361R1000	1SVR320561R1000	1SVR320661R1000	1SVR320761R1000	1SVR320861R1000
			Monofásico													
			CP-C.1									CP-S.1				
Voltaje/Tensión nominal de salida	5 V DC															
	12 V DC															
	24 V DC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	48 V DC															
Corriente Nominal de salida	0.42 A															
	0.625 A															
	0.75 A															
	0.83 A															
	1.25 A															
	1.3 A															
	2.1 A															
	2.5 A															
	3 A											■				
	4.2 A															
	5 A		■			■			■				■			
	10 A			■			■			■				■		
	20 A				■			■			■				■	
	40 A															■
Potencia nominal de salida	10 W															
	15 W															
	18 W															
	25 W															
	30 W															
	60 W															
	72 W											■				
	100 W															
	120 W		■			■			■				■			
	240 W			■			■			■				■		
	480 W				■			■			■				■	
	960 W															■
Voltaje/ Tensión A/C de entrada	100-240 V AC		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	110-240 V AC															■
	115/230 V AC auto select															
	115-230 V AC															
Voltaje/ Tensión D/C de entrada	90-300 V DC		■	■	■	■	■	■	■	■	■					
	90-375 V DC															
	100-250 V DC											■	■	■	■	
	110-250 V DC															■
	120-375 V DC															
	210-375 V DC															
Características	Diseño con reserva de marcha		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Tensión de salida ajustable		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Fusible de entrada integrado		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Cortocircuito estable		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Comportamiento del pliegue hacia delante (U/I)		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Comportamiento de retroceso (hipo)															
	Corrección del factor de potencia		act	act	act	act	act	act	act	act	act	no	act	act	act	act
	Contacto de señalización		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Rango de temperatura ampliado					■	■	■								
	Conexión en paralelo		5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3
	Conexión en serie		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	PCBA revestido					■	■	■				■	■	■	■	■

pas = pasivo, act = activo

5.4 Fuentes de alimentación conmutadas

Tabla de selección - Trifásico

		Número de pedido	1SVR427054R0000	1SVR427055R0000	1SVR427056R0000	1SVR427057R0000	1SVR427054R2000	1SVR427055R2000	1SVR427056R2000
			Trifásico						
			CP-T						
Tensión nominal de salida	24 V DC		■	■	■	■			
	48 V DC						■	■	■
Corriente nominal de salida	5 A		■				■		
	10 A			■				■	
	20 A				■				■
	40 A					■			
Potencia nominal de salida	120 W		■						
	240 W			■			■		
	480 W				■			■	
	960 W					■			■
Entrada nominal tensión	3 x 400-500 V AC		■	■	■	■	■	■	■
Entrada CC rango de tensión	480-820 V DC		■	■	■	■	■	■	■
Características	Tensión de salida ajustable		■	■	■	■	■	■	■
	Fusible de entrada integrado		■	■	■	■	■	■	■
	Cortocircuito estable		■	■	■	■	■	■	■
	Comportamiento de plegado hacia delante (U/I)		■	■	■		■	■	
	Comportamiento de repliegue (hipo)		■	■	■	■	■	■	■
	Rango de temperatura ampliado		■	■	■	■	■	■	■
	Contacto de señalización		■	■	■	■			
	Conexión en paralelo			2	2	2	2	2	2
	Conexión en serie			2	2	2	2	2	2

5.4 Gama CP-E
Ventajas y beneficios

La gama CP-E de ABB ofrece una mayor funcionalidad y un proceso de selección más sencillo y racional. Todas las fuentes de alimentación pueden funcionar a una temperatura ambiente de hasta +70 °C.

Gama económica

Productos con exactamente las funciones que necesita. Diseñados para ofrecer la mejor relación calidad-precio posible.

Disponibilidad mundial

El producto puede utilizarse en cualquier instalación del mundo. Le ofrece la confianza de un suministro mundial, independientemente de dónde construya, instale o utilice sus equipos.

Acelere sus proyectos

Datos disponibles para el software de planificación habitual: Se requiere menos tiempo de ingeniería.

5.4 Gama CP-E
Ventajas y beneficios

Características
- Tensiones de salida 5 V, 12 V, 24 V, 48 V CC
- Tensiones de salida ajustables
- Corrientes de salida 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A / 5 A / 10 A / 20 A
- Gama de potencias 15 W, 18 W, 30 W, 60 W, 120 W, 240 W, 480 W
- Alta eficiencia, hasta el 90
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento
- Refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada con ventiladores)
- Estabilidad frente a cortocircuitos, sobrecargas y cortocircuitos
- Fusible de entrada integrado
- Curva característica U/I en aparatos > 18 W (comportamiento de pliegue hacia delante en caso de sobrecarga - sin desconexión)
- Unidades redundantes que ofrecen auténtica redundancia
- LED(s) de indicación de estado
- Salida de señalización/contacto para tensión de salida OK
  - Transistor en dispositivos de 24 V > 18 W y < 120 W
  - Estado sólido en dispositivos de 24 V ≥ 120 W
- Diversas homologaciones y marcas

Principales ventajas

Salida de señalización / contacto

Los aparatos de la gama CP-E 24 V > 18 W ofrecen una salida/contacto para el control de la tensión de salida y el diagnóstico a distancia.

Entrada de amplio rango

Optimizadas para aplicaciones en todo el mundo: Las fuentes de alimentación CP-E pueden alimentarse con una amplia gama de tensiones de CA o CC.

Tensión de salida ajustable

Una tensión de salida ajustable de forma continua garantiza una adaptación óptima a la aplicación, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud.

Unidades de redundancia

Para el desacoplamiento de fuentes de alimentación paralelizadas ≤ 40 A. De este modo, se puede lograr una verdadera redundancia.

5.4 Gama CP-E
Controles de funcionamiento

OUTPUT Adjust:
Potenciómetro - ajuste de la tensión de salida

Indicación de los estados operativos:
SALIDA OK:
LED verde - tensión de salida OK
SALIDA BAJA:
LED rojo - tensión de salida demasiado baja

ENTRADA L, N, PE: terminales - entrada
90-132 V C.A., 180-265 V C.A. / 210-375 V C.C.
90-264 V C.A. / 120-375 V C.C.
85-264 V C.A. / 90-375 V C.C.

Simple/paralelo:
Interruptor deslizante - ajuste de funcionamiento simple o paralelo

SALIDA L+, L+, L-, L-:
Terminales - salida 5 V/12 V/24 V/48 V

13-14:
Terminales -contacto de señalización (o de estado sólido)

Esquema del circuito

5.4 Gama CP-E
Aplicaciones

Máquinas herramientas

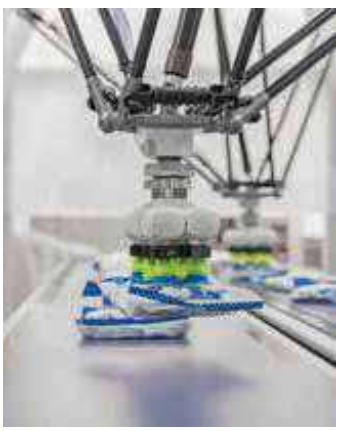
Industria del embalaje

Industria alimentaria

Industria textil

Industria gráfica

Electromovilidad



5.4 Gama CP-E
Pedidos

2CDC 271 017 F0006

CP-E 5/3.0

2CDC 271 013 F0006

CP-E 12/2.5

2CDC 271 028 F0008

CP-E 48/5.0

2CDC 271 027 F0008

CP-E 24/20.0

Descripción
Esta gama ofrece tipos con tensiones de salida de 5 V CC a 48 V CC a corrientes de salida de 0,625 A a 20 A. Con su alta eficiencia térmica de hasta el 90 %, estas fuentes de alimentación tienen una potencia y una disipación térmica muy bajas y pueden funcionar sin refrigeración forzada. Se ha mejorado la funcionalidad, al tiempo que se ha reducido considerablemente el número de tipos diferentes.
Por supuesto, todas las fuentes de alimentación de la gama CP-E están homologadas conforme a todas las normas internacionales pertinentes.

Detalles de pedido - CP-E < 100 W

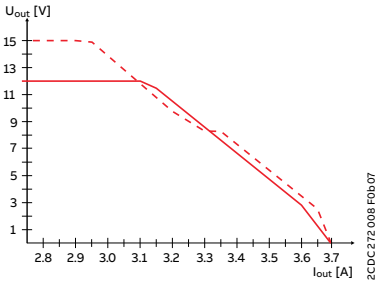
Rango de tensión de entrada	Tensión / corriente nominal de salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
90-264 V AC / 120-375 V DC	5 V DC / 3 A	CP-E 5/3.0	1SVR427033R3000	0.15 (0.33)
85-264 V AC / 90-375 V DC	12 V DC / 2.5 A	CP-E 12/2.5	1SVR427032R1000	0.29 (0.64)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	12 V DC / 10 A	CP-E 12/10.0	1SVR427035R1000	1.00 (2.20)
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.75 A	CP-E 24/0.75	1SVR427030R0000	0.15 (0.33)
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 1.25 A	CP-E 24/1.25	1SVR427031R0000	0.29 (0.64)
85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	CP-E 24/2.5	1SVR427032R0000	0.36 (0.79)

Detalles de pedido - CP-E ≥ 120 W

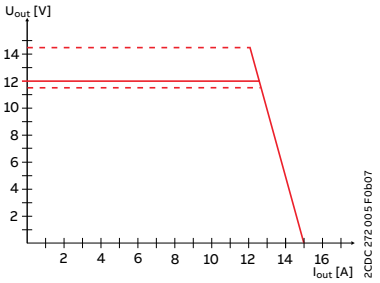
Rango de tensión de entrada	Tensión / corriente nominal de salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 5 A	CP-E 24/5.0	1SVR427034R0000	1.00 (2.20)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 10 A	CP-E 24/10.0	1SVR427035R0000	1.36 (3.01)
90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 20 A	CP-E 24/20.0	1SVR427036R0000	1.90 (4.18)
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 0.625 A	CP-E 48/0.62	1SVR427030R2000	0.29 (0.64)
85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 1.25 A	CP-E 48/1.25	1SVR427031R2000	0.36 (0.79)
90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	48 V DC / 5 A	CP-E 48/5.0	1SVR427034R2000	1.36 (3.01)
90-264 V AC / 120-375 V DC	48 V DC / 10 A	CP-E 48/10.0	1SVR427035R2000	1.90 (4.19)

5.4 Gama CP-E
Esquemas técnicos

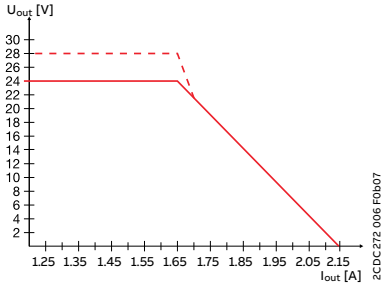
Curva de salida a T_a = 25 °C



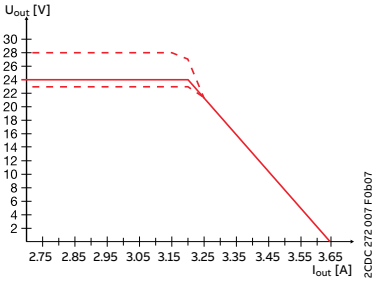
CP-E 12/2.5



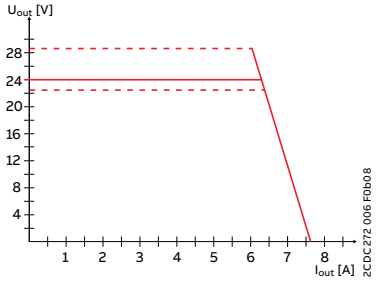
CP-E 12/10.0



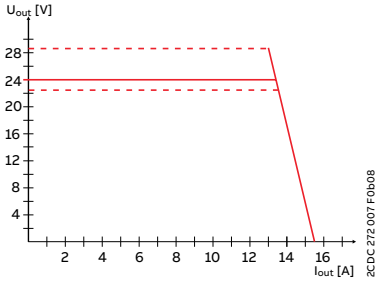
CP-E 24/1.25



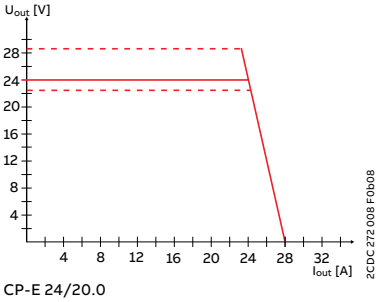
CP-E 24/2.5



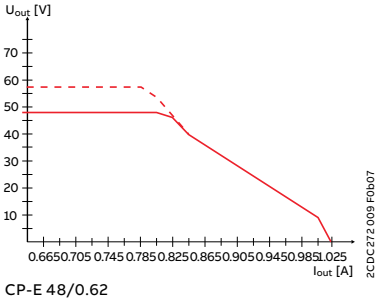
CP-E 24/5.0



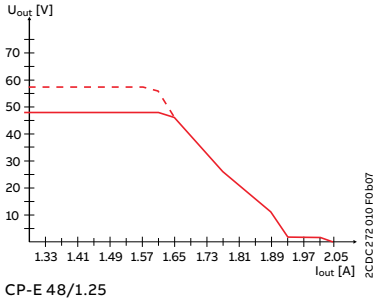
CP-E 24/10.0



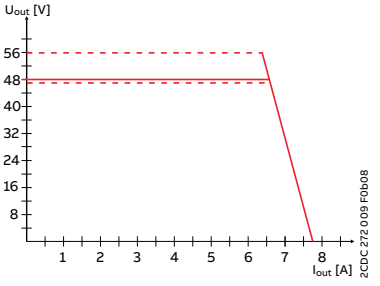
CP-E 24/20.0



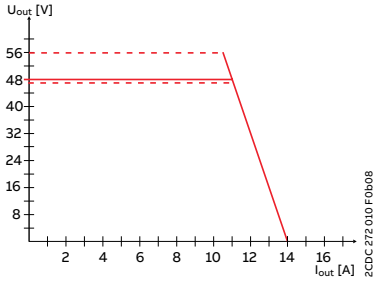
CP-E 48/0.62



CP-E 48/1.25



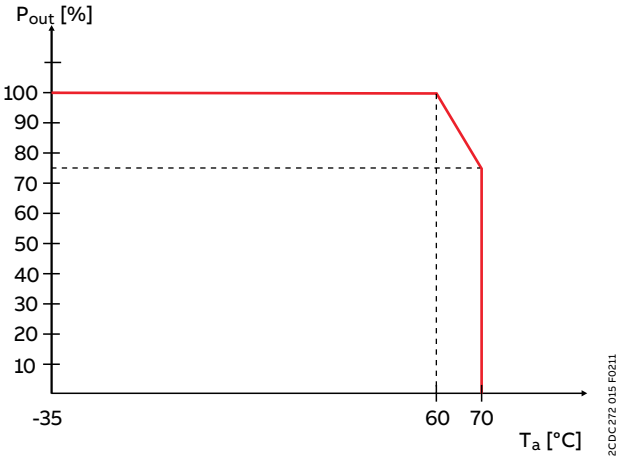
CP-E 48/5.0



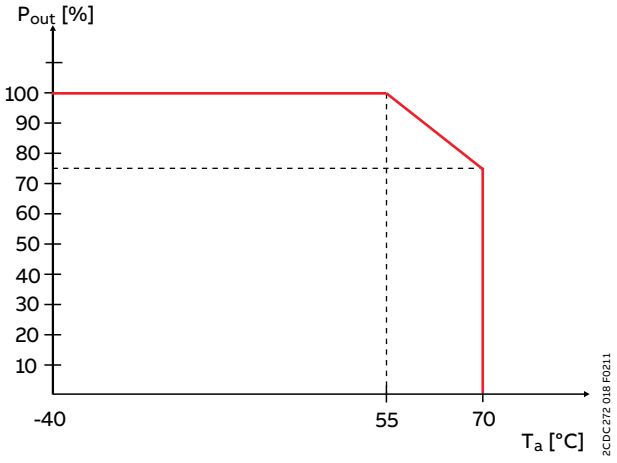
CP-E 48/10.0

5.4 Gama CP-E
Esquemas técnicos

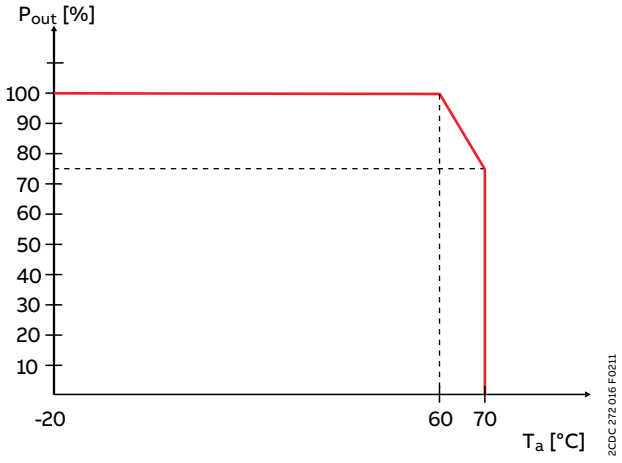
Comportamiento de la temperatura



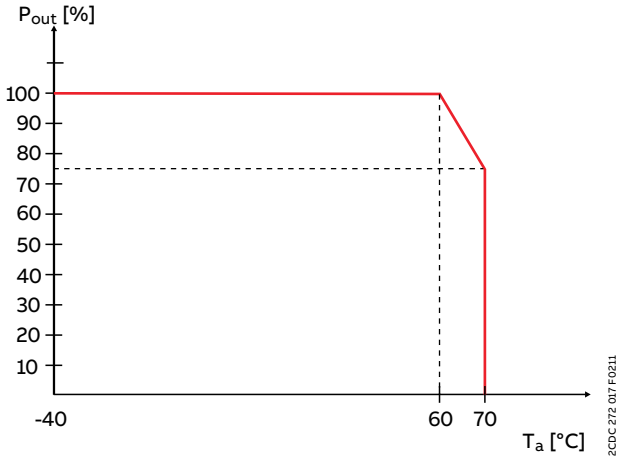
CP-E 12/10.0, CP-E 24/5.0



CP-E 24/20.0, CP-E 48/10.0



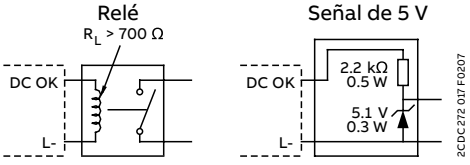
CP-E 5/3.0, CP-E 24/0.75



CP-E 12/2.5, CP-E 24/1.25, CP-E 48/0.62,
CP-E 24/2.5, CP-E 48/1.25, CP-E 24/10.0, CP-E 48/5.0

5.4 Gama CP-E
Esquemas técnicos

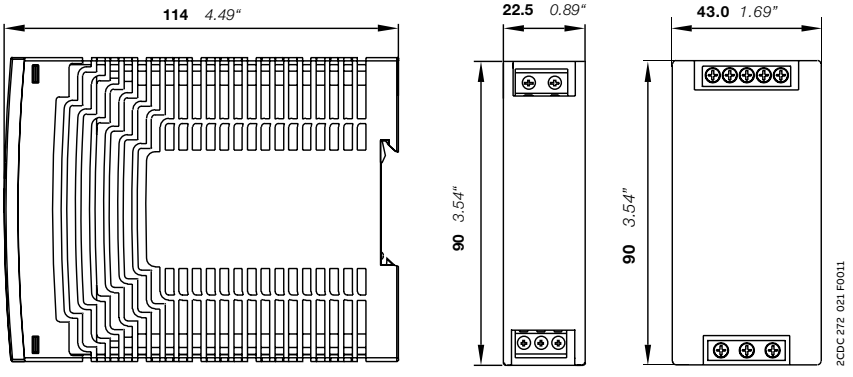
Instrucciones de cableado



CP-E 24/1.25, CP-E 24/2.5

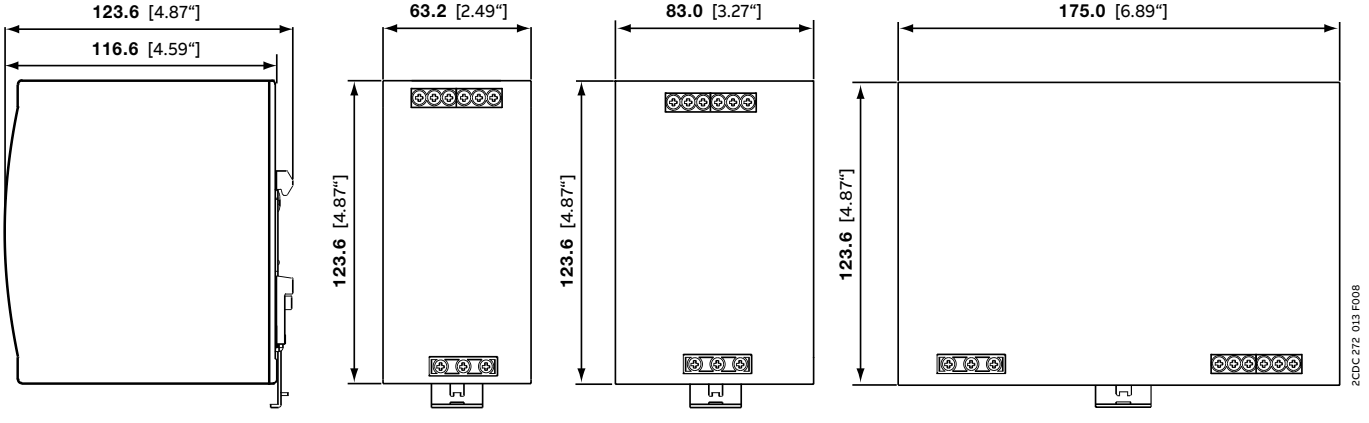
Dibujos acotados

Dimensiones en **mm** y pulgadas



CP-E 5/3.0,
CP-E 24/0.75

CP-E 12/2.5,
CP-E 24/1.25,
CP-E 24/2.5,
CP-E 48/0.62,
CP-E 48/1.25



CP-E 12/10.0,
CP-E 24/5.0

CP-E 24/10.0,
CP-E 48/5.0

CP-E 24/20.0,
CP-E 48/10.0

5.4 Gama CP-T
Ventajas y beneficios

La gama CP-T de fuentes de alimentación trifásicas de ABB complementa perfectamente nuestra oferta actual de fuentes de alimentación en términos de diseño y funcionalidad, ofreciéndole opciones más avanzadas para sus aplicaciones trifásicas.

Gama económica

Productos con exactamente las funciones que necesita. Diseñados para ofrecer la mejor relación calidad-precio.

Disponibilidad mundial

El producto puede utilizarse en cualquier instalación del mundo. Le ofrece la confianza de un suministro mundial, independientemente de dónde construya, instale u opere su equipo.

Acelere sus proyectos

Datos disponibles para el software de planificación habitual: Se requiere menos tiempo de ingeniería

5.4 Gama CP-T
Ventajas y beneficios

Características
- Tensiones nominales de salida 24 V, 48 V CC
- Tensión de salida ajustable mediante potenciómetro giratorio frontal "OUTPUT Adjust"
- Corrientes nominales de salida 5 A, 10 A, 20 A, 40 A
- Potencias nominales de salida 120 W, 240 W, 480 W, 960 W
- Funcionamiento trifásico (véase la nota de reducción de potencia)
- Funcionamiento bifásico (posibilidad de reducción del 25 %, véase la nota de reducción)
- Rango de alimentación 3 x 400-500 V CA (3 x 340-575 V CA, 480-820 V CC)
- Eficacia típica del 93
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento
- Refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada con ventiladores)
- Rango de temperatura ambiente durante el funcionamiento -40...+70 °C [1)]
- Estabilidad frente a cortocircuitos, sobrecargas y cortocircuitos
- Fusible de entrada integrado
- Unidad de redundancia CP-C.1-A-RU (-C) que ofrece redundancia real, disponible como accesorio
- LED de indicación de estado
- Contacto de señalización "13-14" (estado sólido) para tensión de salida OK en aparatos de 24 V
- Diversas homologaciones y marcas

1) 480 W variantes: -30...+70°C

Principales ventajas

Salida de señalización
Algunos dispositivos de la serie CP-T ofrecen una salida de estado sólido para la supervisión del funcionamiento y el diagnóstico remoto

Entrada de amplio rango
Optimizadas para aplicaciones en todo el mundo: Las fuentes de alimentación CP-T pueden utilizarse en alimentación de 340 - 575 V CA o 480 - 820 V CC sistemas.

Tensión de salida ajustable
La gama CP-T dispone de una tensión de salida ajustable de forma continua. De este modo, pueden adaptarse de forma óptima a las aplicaciones, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud.

5.4 Gama CP-T
Controles de funcionamiento

Indicación de los estados operativos
- SALIDA OK: LED verde - tensión de salida OK
- SALIDA BAJA: LED rojo -tensión de salida demasiado baja

Esquema del circuito

ENTRADA L1, L2, L3, PE: Terminales - entrada
340-575 V CA / 480-820 V CC

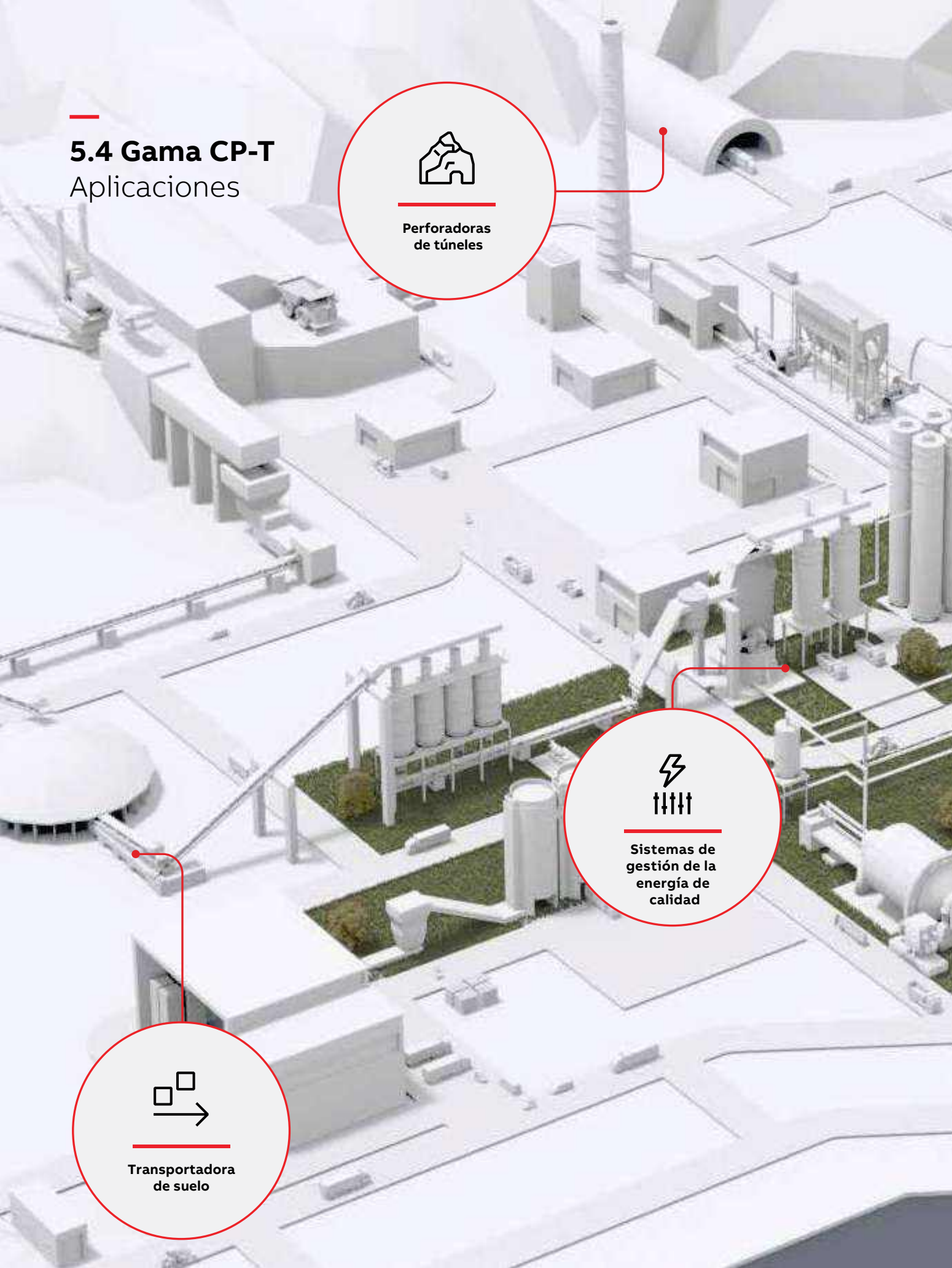
OUTPUT Adjust:
Potenciómetro - ajuste de la tensión de salida 22,5 ...28,5V CC

Simple/paralelo:
Interruptor deslizante - ajuste de funcionamiento simple o paralelo

SALIDA L+, L+, L-, L-: Terminales - salida
24 V CC, 48 V CC

13-14: Terminales - contacto de señalización
Una salida de estado sólido indica el funcionamiento sin errores de la tensión

5.4 Gama CP-T
Aplicaciones



5.4 Gama CP-T
Pedidos

2CDC 271 043 S0009

CP-T 24/5.0

2CDC 271 045 S0009

CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0

2CDC 271 047 S0009

CP-T 24/20,0, CP-T 48/10,0

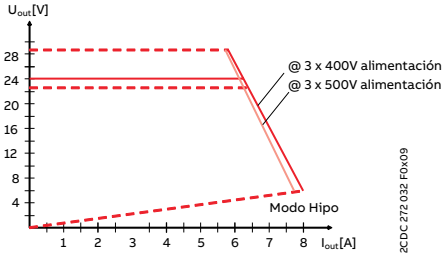
Descripción
En términos de diseño y funcionalidad, la gama CP-T complementa perfectamente los productos existentes y amplía la gama adecuadamente. Los aparatos pueden alimentarse tanto con tensión trifásica como con red bifásica. En este caso, ABB ofrece fuentes de alimentación con salidas de 24 V CC y 48 V CC con 5 A, 10 A, 20 A y 40 A y un rendimiento de hasta el 93 %.
Como todos los productos, están diseñados para una temperatura ambiente de hasta 70 °C.
Todos los productos pueden alimentarse con una tensión alterna comprendida entre 340 y 575 V CA y una tensión continua comprendida entre 480 y 820 V CC.

Pedidos

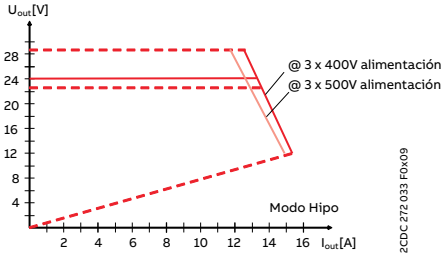
Rango de tensión de entrada	Rated tensión / corriente de salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 5 A	CP-T 24/5.0	1SVR427054R0000	0.80 (1.77)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 10 A	CP-T 24/10.0	1SVR427055R0000	1.05 (2.31)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 20 A	CP-T 24/20.0	1SVR427056R0000	1.75 (3.86)
340-575 V AC / 480-820 V DC	24 V DC / 40 A	CP-T 24/40.0	1SVR427057R0000	3.20 (7.05)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 5 A	CP-T 48/5.0	1SVR427054R2000	1.05 (2.31)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 10 A	CP-T 48/10.0	1SVR427055R2000	1.75 (3.86)
340-575 V AC / 480-820 V DC	48 V DC / 20 A	CP-T 48/20.0	1SVR427056R2000	3.40 (7.50)

5.4 Gama CP-T
Diagramas técnicos

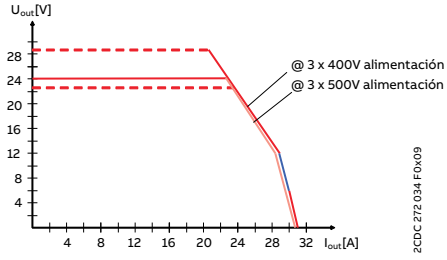
Curvas de salida a T_a = 25 °C



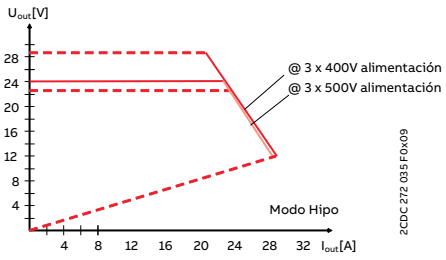
CP-T 24/5.0



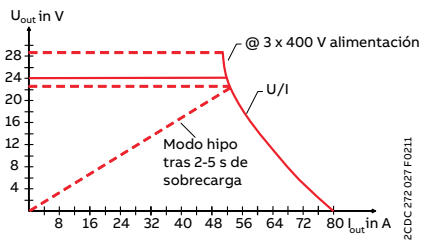
CP-T 24/10.0



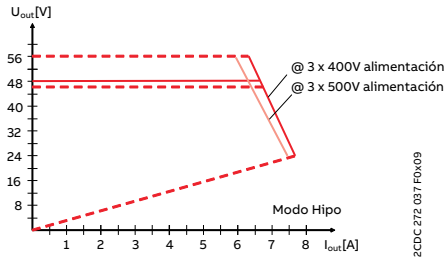
CP-T 24/20.0 Curva U/I



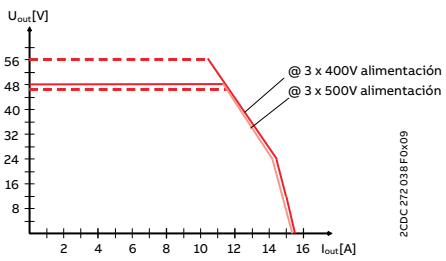
CP-T 24/20.0 Modo Hipo



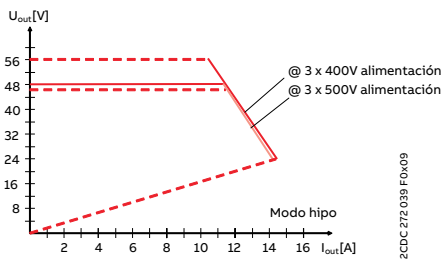
CP-T 24/40.0



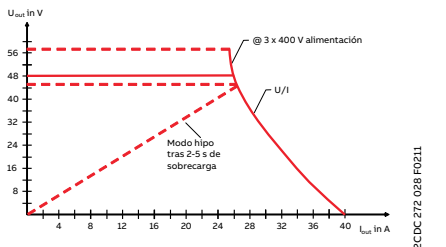
CP-T 48/5.0



CP-T 48/10.0 Curva U/I

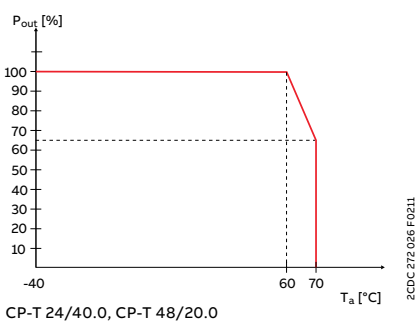


CP-T 48/10.0 Modo hipo

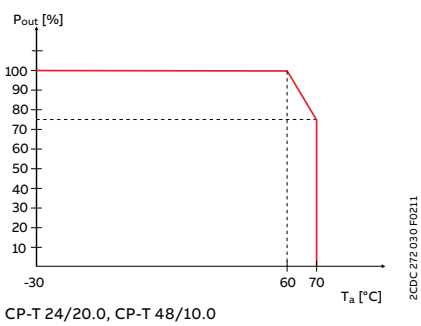


CP-T 48/20.0

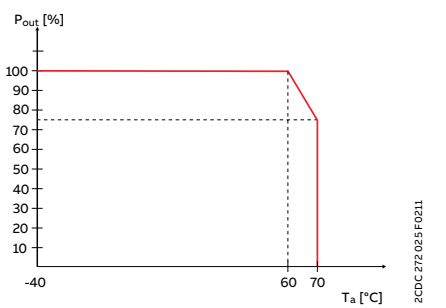
Temperature curves at rated load



CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0



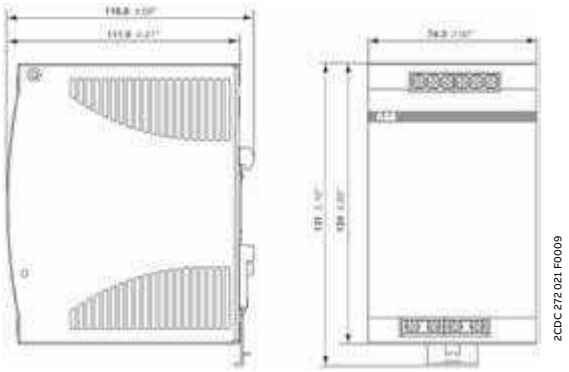
CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0



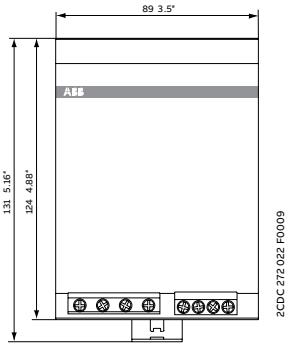
CP-T 24/5.0, CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0

5.4 Gama CP-T
Diagramas técnicos

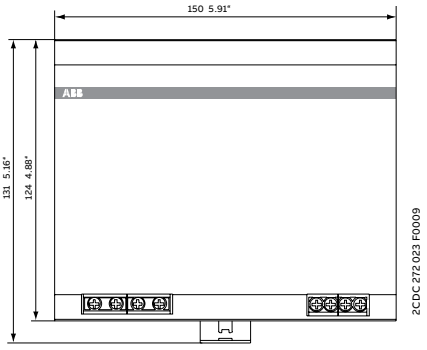
Dibujos acotados
Dimensiones en **mm** y pulgadas



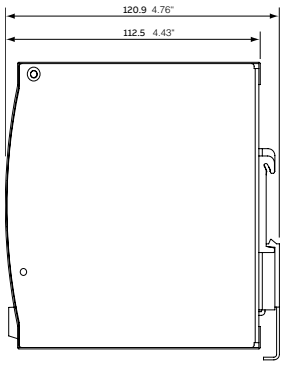
CP-T 24/5.0

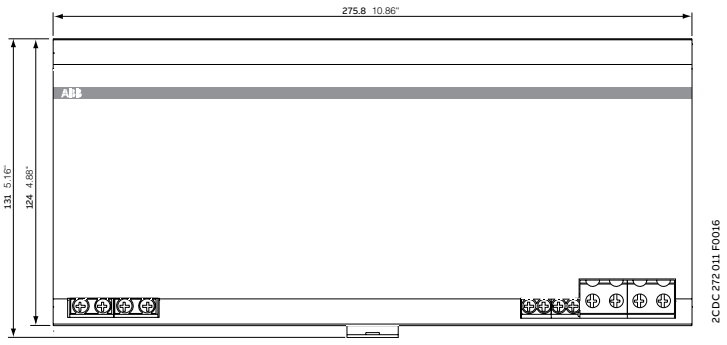


CP-T 24/10.0, CP-T 48/5.0



CP-T 24/20.0, CP-T 48/10.0





CP-T 24/40.0, CP-T 48/20.0

5.4 Gama de fuentes de alimentación CP-S.1
Beneficios y ventajas

Fuentes de alimentación CP-S.1: alta eficiencia y fiabilidad en un tamaño compacto. Diseñada para una enorme variedad de aplicaciones, incluidos los segmentos de construcción de maquinaria, esta avanzada gama potencia una reserva de potencia integrada del 150 % durante cinco segundos y funciona con un rendimiento de hasta el 94 %. Con protección contra sobrecalentamiento, corrección activa del factor de potencia, una amplia gama de entradas de CA y CC certificadas y numerosas homologaciones en todo el mundo, incluida la marina, las nuevas fuentes de alimentación CP-S.1 son la opción preferida para múltiples aplicaciones industriales.

Ahorro de espacio

Excelente relación potencia/espacio
En comparación con otras gamas de fuentes de alimentación del mercado, la gama CP-S.1 de ABB consigue un ahorro de espacio de hasta el 50 %. Junto con las características de alta eficiencia y pérdidas de potencia reducidas, CP-S.1 es una solución que ahorra espacio y costes para aplicaciones en las que el tamaño importa.

Funcionamiento continuo

Fiabilidad del sistema
La función de reserva de potencia proporciona potencia adicional para arrancar cargas pesadas. CP-S.1 ofrece el 150 % de la corriente nominal durante cinco segundos para arrancar, por ejemplo, cargas pesadas de forma fiable. Junto con los módulos de redundancia CP-C.1-A-RU de ABB y los módulos de amortiguación de la gama CP-B, que amortiguan la carga en caso de pérdidas de potencia en el lado de la red, aumentan la disponibilidad y, en definitiva, la fiabilidad del sistema.
El PCBA revestido completa la oferta de la gama CP-S.1 para fabricantes de maquinaria OEM.

Disponibilidad mundial

Disponibilidad mundial
La gama CP-S.1 puede utilizarse en múltiples instalaciones de todo el mundo. Una amplia gama certificada de tensiones de entrada de CA y CC, así como diversas homologaciones, incluida la marina, le ofrecen la confianza de un suministro mundial, independientemente de dónde construya, instale u opere su equipo.

5.4 Gama de fuentes de alimentación CP-S.1

Reducción de CO_2

Las fuentes de alimentación CP-S.1 funcionan con una asombrosa eficiencia de hasta el 94%. Aumentando la eficiencia en tan solo un 2 %, se pueden ahorrar 1,4 toneladas de CO_2 a lo largo de la vida útil de diez años de una fuente de alimentación de 40 A a carga nominal. Esto equivale a las emisiones de CO_2 de 167.000 cargas de smartphones.

1400

kilogramos de CO_2 reducción durante la vida útil

>160,000

Teléfonos inteligentes cargado

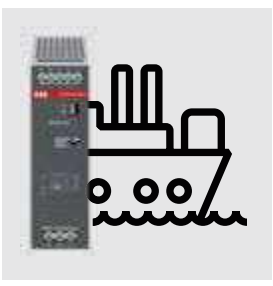
Principales ventajas

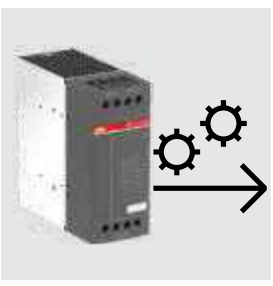
Oferta completa
Una oferta completa de 24 V CC de 3 A a 40 A en caja metálica que se adapta perfectamente a los requisitos de construcción de maquinaria de los fabricantes de equipos originales.

Ocupa poco espacio
Las fuentes de alimentación CP-S.1 pueden ahorrar el valioso espacio de instalación del armario eléctrico gracias a su diseño compacto y su alta eficiencia.

Diseño robusto
El PCBA revestido y la certificación marina permiten Las fuentes de alimentación CP-S.1 son perfectas para aplicaciones eólicas, solares y marinas, por ejemplo.

Unidades de redundancia
La redundancia real puede conseguirse utilizando la unidad de redundancia opcional CP-C.1-A-RU.



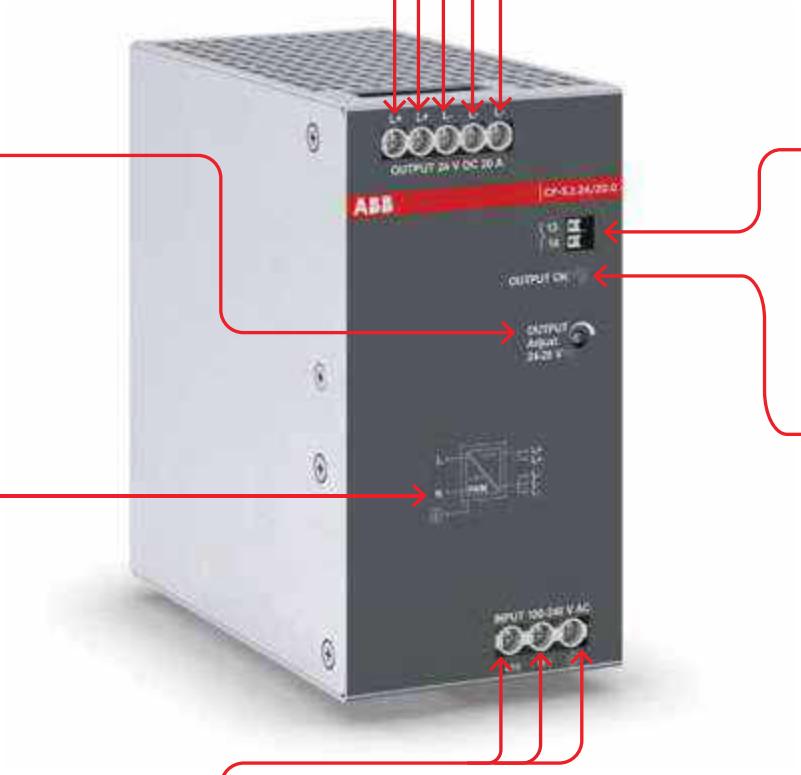


5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Controles de funcionamiento

SALIDA L+, L-:
Terminales de salida 24 V CC

OUTPUT Adjust:
Potenciómetro giratorio - Ajuste de la tensión de salida 24-28 V CC

Esquema del circuito



Borne L(-) adicional para, por ejemplo, conexión a tierra

13-14: Salida de relé Salida de relé para señalar 'Salida OK'.

13-14: Salida de relé SALIDA OK: LED verde de indicación de 24 V CC
- on: tensión de salida >92% de la tensión ajustada
- Parpadea: tensión de salida <90% de la tensión ajustada

ENTRADA L(+), N(-), PE*:
Terminales de entrada
100 - 240 V AC /
100 - 250 V CC

*) 960 W variant with 110 - 240 V AC / 110 - 250 V DC

Las fuentes de alimentación CP-S.1 no sólo ocupan menos espacio en el armario eléctrico, sino que también ayudan a reducir el impacto ambiental.

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Controles de funcionamiento

Características

- Tensión de alimentación nominal de 100-240 V CA / 100-250 V CC
- Tensión nominal de salida 24 V CC
- Corriente nominal de salida de 3,0 A, 5,0 A, 10,0 A, 20,0 A y 40,0 A
- Alta eficiencia de hasta el 94
- Reserva de marcha de diseño del 150 %durante 5 s
- Tensión de salida ajustable mediante el potenciómetro giratorio frontal "OUTPUT Adjust", 24-28 V
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento
- Refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada)
- PCBA revestidos
- Protección contra circuito abierto, sobrecarga y cortocircuito
- Fusible de entrada integrado
- DC OK - salida de señalización "13-14" (relé)
- La unidad de redundancia CP-C.1 -A-RU ofrece redundancia real, disponible como accesorio
- Diversas homologaciones y marcas

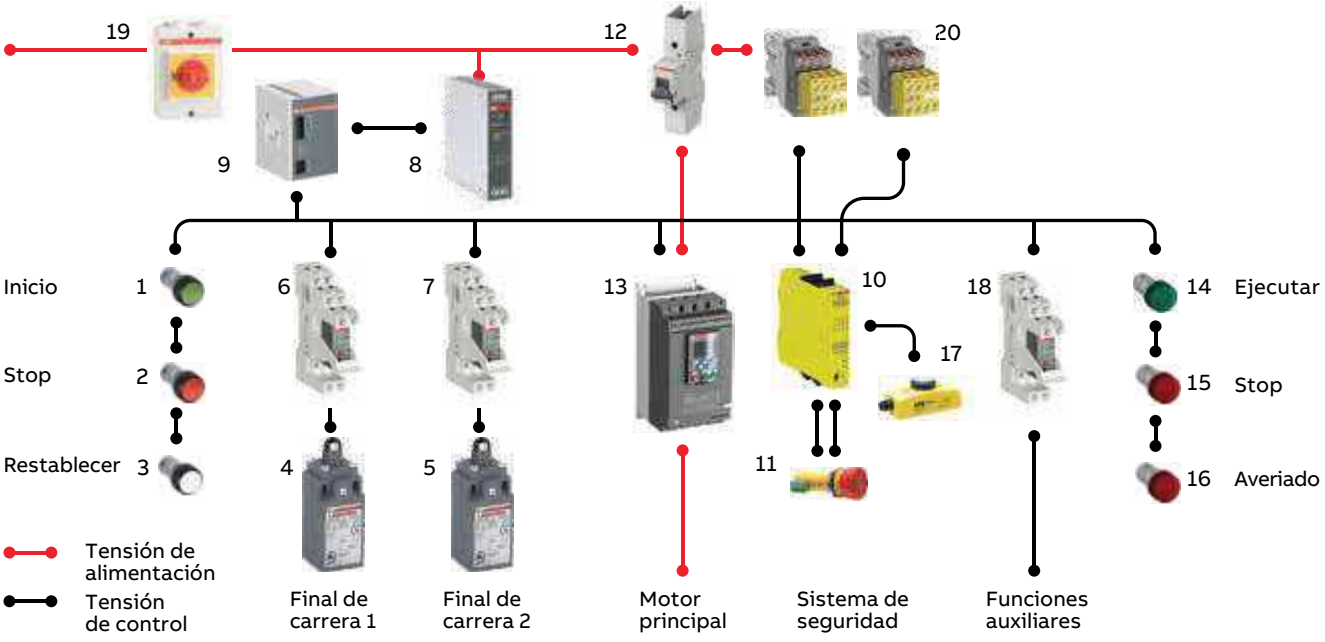
Gracias a su reducido tamaño y a su alta eficiencia, las fuentes de alimentación CP-S.1 son versátiles y tienen un amplio campo de aplicación, se pueden encontrar en todas partes, incluidas las que se enumeran a continuación.

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1

Ejemplo de aplicación Arrancador progresivo y Seguridad*)

Un aserradero es una instalación donde los troncos se transforman en madera. Los aserraderos modernos utilizan una sierra motorizada para cortar los troncos longitudinalmente para hacer piezas largas, y transversalmente para determinar la longitud según tamaños estándar o personalizados (madera dimensionada). El aserradero "portátil" es de funcionamiento sencillo. El tronco se coloca plano sobre un lecho de acero y la sierra motorizada lo corta horizontalmente a lo largo del lecho empujando manualmente la sierra. El tipo más sencillo de aserradero consiste en una motosierra y una plantilla hecha a medida ("aserradero de Alaska"), con un funcionamiento horizontal similar. La gestión de la energía es un punto de gran interés.

Ejemplo de aplicación: Arrancador progresivo y seguridad (SIL3/PLe, potencia del motor/arranque: <15 kW)



#	Código de pedido	Descripción
1	1SFA619100R1012	Pulsador CP1-10G-10
2	1SFA619100R1041	Pulsador CP1-10R-01
3	1SFA619100R1015	Pulsador CP1-10W-10
4	1SBV010510R1211	Final de carrera de 30 mm de ancho, 1 entrada de cable ISO M 16x1,5 en la parte inferior, actuador de émbolo de plástico liso y 1 contacto N.A. + 1 contacto N.C. de acción rápida (tipo Zb)
5	1SBV010510R1211	Final de carrera de 30 mm de ancho, 1 entrada de cable ISO M 16x1,5 en la parte inferior, actuador de émbolo de plástico liso y 1 contacto N.A. + 1 contacto N.C. de acción rápida (tipo Zb)
6	1SVR405600R1000	Relé de interfaz enchufable CR-P024DC1 1c/o, A1-A2 = 24 V CC, 250 V/16 A con zócalo
7	1SVR405600R1000	Relé de interfaz enchufable CR-P024DC1 1c/o, A1-A2 = 24 V CC, 250 V/16 A con zócalo
8	1SVR320661R1000	Fuente de alimentación CP-S.1 24/10.0, Entrada: 100-240 V CA, 100 - 250 V CC, Salida: 24 V CC
9	1SVR427060R1000	Módulo tampón CP-B 24/10.0, 24 V CC / 10 A, almacenamiento de energía 13.700 Ws
10	2TLA010050R0000	Relé de seguridad SSR10 24 V
11	2TLA030054R0100	Parada de emergencia INCA 1
12	2CCS861002R0064	Disyuntor miniatura de alto rendimiento S801S-C6-R
13	1SFA898103R7000	Arrancador progresivo PSTX30-600-70
14	1SFA619403R5022	Piloto luminoso CL2-502G 24 V AC/DC
15	1SFA619403R5021	Piloto luminoso CL2-502R 24 V AC/DC
16	1SFA619403R5021	Piloto luminoso CL2-502R 24 V AC/DC
17	2TLA030053R0000	Botón de reinicio Sonrisa 11 RA
18	1SVR405600R1000	Relé de interfaz enchufable CR-P024DC1 1 c/o, A1-A2 = 24 V DC, 250 V/16 A con zócalo
19	1SCA022399R6590	Interruptor de seguridad OTP16KA3M
20	1SBL176082R3022	2x Contactor AFS16Z-30-22-30 24 V CC

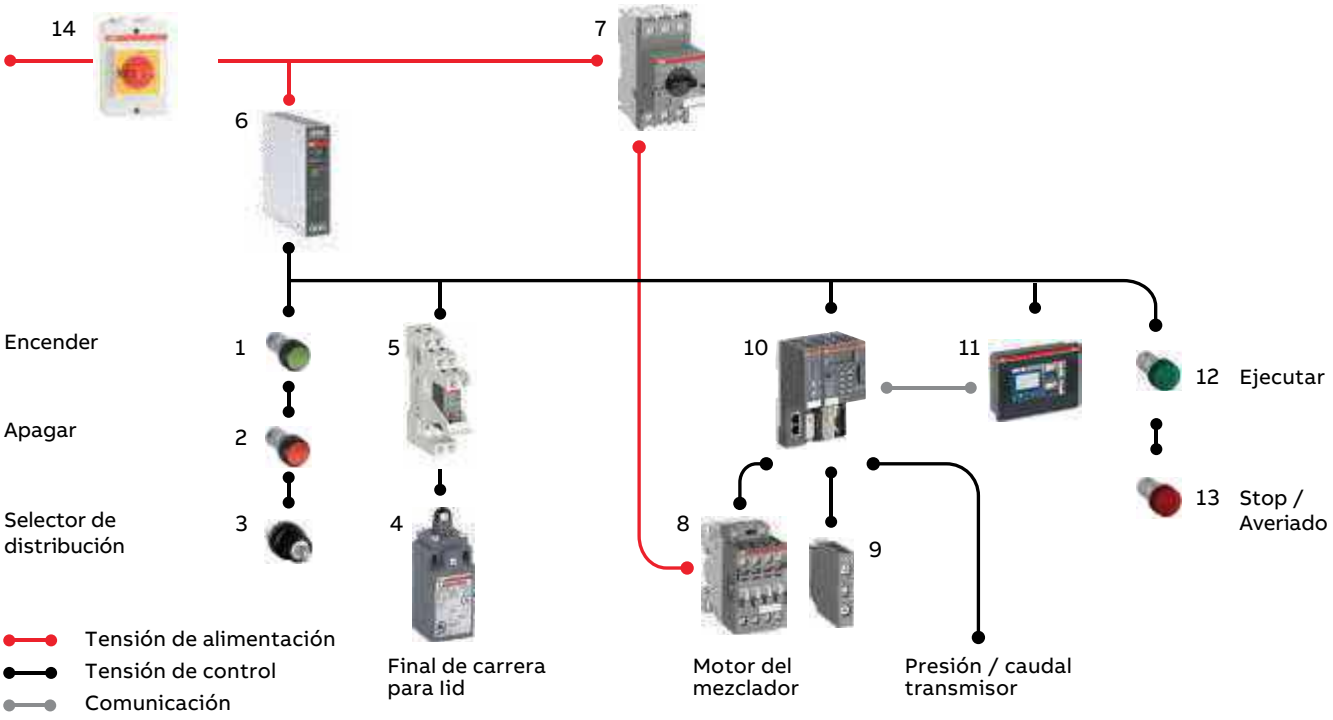
*) Descargo de responsabilidad: esta lista de materiales muestra una posible combinación de dispositivos. No debe utilizarse en proyectos reales sin tener en cuenta directrices técnicas y de otro tipo. Seleccione el tamaño de los dispositivos, incluidas las fuentes de alimentación, en función de los requisitos específicos de la aplicación.

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1

Ejemplo de aplicación: alimentación y bebidas*)

El término mezcladora hace referencia a recipientes que se llenan con líquidos y/o sólidos y luego se hacen girar para mezclar el contenido. Las mezcladoras se utilizan mucho no sólo en el sector de la alimentación y las bebidas, sino también en muchas otras aplicaciones, como los productos químicos y la construcción de carreteras. En muchas mezcladoras también puede ser necesario calentar y/o enfriar. En función de los requisitos de la aplicación, los sistemas de control de las mezcladoras funcionan de forma independiente o conectados a PLC/DCS. Las normas de seguridad y F&B son muy importantes para las mezcladoras.

Ejemplo de aplicación: Mezcladoras (potencia del motor/arranque: 3 kW / arranque directo en línea (DOL))



#	Código de pedido	Descripción
1	1SFA619100R1012	Pulsador CP1-10G-10
2	1SFA619100R1041	Pulsador CP1-10R-01
3	1SFA611284R1001	Conmutador selector M3SSK2-101
4	1SBV010310R1211	30 mm de ancho, 1 entrada de cable ISO M16 x 1,5 en la parte inferior, actuador de émbolo de plástico liso y 1 N.O + 1 N.C contactos de acción rápida (tipo Zb)
5	1SVR405600R1000	Relé de interfaz enchufable CR-P024DC1 1c/o, A1-A2=24 V CC, 250 V/16 A con zócalo
6	1SVR320361R1000	Fuente de alimentación CP-S.1 24/10.0 Entrada: 100-240 V CA Salida: 24 V CC/10,0 A
7	1SAM350000R1010	Motor de arranque manual MS132-10
8	1SBL237001R1100	Contactor AF26-30-00-11, 24-60 V 50/60 Hz 20-60 V CC
9	1SBN010110R1010	Bloque de contactos auxiliares CA4-10
10	1SAP111100R0270	CP604 Panel de control Pantalla táctil TFT de 4,3 pulgadas
11	1SAP504100R0001	CP604 Control Panel 4.3" TFT touch screen
12	1SFA619403R5022	Piloto luminoso CL2-502G 24 V AC/DC
13	1SFA619403R5021	Piloto luminoso CL2-502R 24 V AC/DC
14	1SCA022399R6590	Interruptor de seguridad OTP16KA3M

*) Descargo de responsabilidad: esta lista de materiales muestra una posible combinación de dispositivos. No debe utilizarse en proyectos reales sin tener en cuenta directrices técnicas y de otro tipo. Seleccione el tamaño de los dispositivos, incluidas las fuentes de alimentación, en función de los requisitos específicos de la aplicación.

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Pedidos

2CDC271001V0021_CP-S1_3A

CP-S.1 24/3.0

2CDC271004V0021_CP-S1_20A

CP-S.1 24/20.0

2CDC271001V0018

CP-C.1-A-RU

Descripción
La nueva generación de fuentes de alimentación CP-S.1 de ABB para aplicaciones de construcción de maquinaria ofrece alta eficiencia, alta fiabilidad y un tamaño reducido. Esta avanzada gama de fuentes de alimentación dispone de una función integrada de reserva de potencia del 150 % durante un máximo de 5 s y funciona con un rendimiento de hasta el 94 %. Están equipadas con protección contra sobrecalentamiento y corrección activa del factor de potencia*, combinadas con una amplia gama de tensiones de entrada de CA y CC y numerosas homologaciones en todo el mundo. Convierta las nuevas fuentes de alimentación CP-S.1 en su elección preferida para aplicaciones profesionales de CC. El listado UL y las homologaciones marinas completan la oferta de la gama.

Las fuentes de alimentación CP-S.1 tienen una tensión nominal de salida de 24 V CC ajustable mediante un potenciómetro giratorio frontal "OUTPUT Adjust". Las fuentes de alimentación están disponibles con corrientes nominales de salida de 3,0 A, 5,0 A, 10 A, 20 A y 40 A. La potencia nominal de salida oscila entre 72 y 960 W y la tensión nominal de alimentación entre 100-240 V CA / 100-250 V CC. El rendimiento típico es de hasta 94 % con baja disipación de potencia y bajo calentamiento. Las fuentes de alimentación CP-S.1 tienen refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada con ventiladores) y funcionan a una temperatura ambiente de -25...+60 °C sin reducción (+70 °C con reducción). Disponen de un circuito abierto y son estables frente a sobrecargas y cortocircuitos, así como de un fusible de entrada integrado.

Además, se puede conseguir una verdadera redundancia para aplicaciones críticas con las unidades de redundancia opcionales CP-C.1-A-RU, disponibles como accesorio. Un LED en la parte frontal de las fuentes de alimentación indica el estado y un transistor DC OK - salida de señalización "13-14".

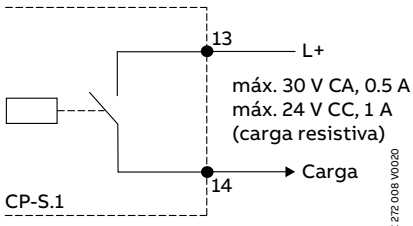
Pedidos

Descripción	Tensión nominal de entrada	Tensión nominal de salida	Corriente nominal de salida	Potencia de salida	Código de pedido
CP-S.1 24/3.0	100-240 V AC, 100-250 V DC	24 V DC	3.0 A	72 W	1SVR320361R1000
CP-S.1 24/5.0			5.0 A	120 W	1SVR320561R1000
CP-S.1 24/10.0			10.0 A	240 W	1SVR320661R1000
CP-S.1 24/20.0			20.0 A	480 W	1SVR320761R1000
CP-S.1 24/40.0	110-240 V AC, 110-250 V DC		40.0 A	960 W	1SVR320861R1000
CP-C.1-A-RU	10 - 56 V DC	12 - 48 V DC	2 x 20 A or 1 x 40 A	-	1SVR360060R1001

*) No equipado con la variante de 72 W (3A).
*) No equipado con la variante de 72 W (3A).

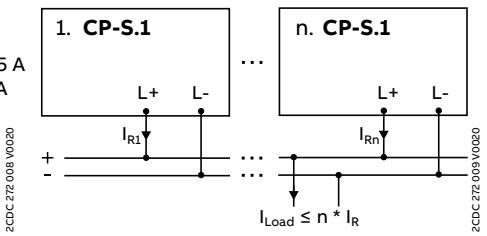
5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Esquemas técnicos

Instrucciones de cableado

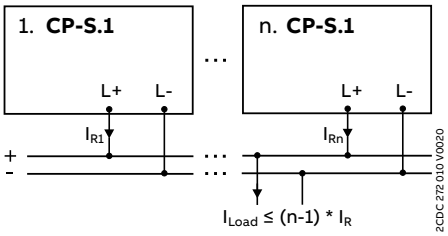


SALIDA OK, salida relé

Límites de tensión nominal del relé de salida de señalización: Acc. UL 61010-1: 30 V RMS, 42,4 V pico, 60 V DC

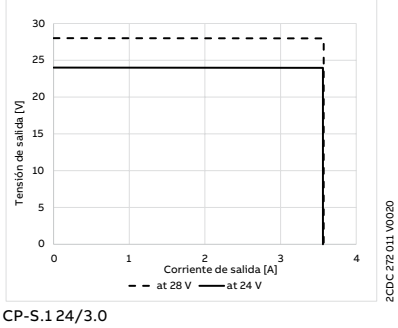


Funcionamiento en paralelo, mayor potencia (n ≤ 3)

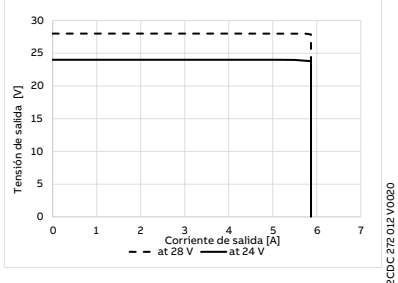


Funcionamiento en paralelo, redundancia (n ≤ 3)

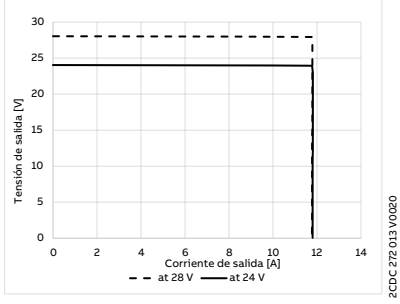
Curvas características U/I de salida a T_a = 25 °C



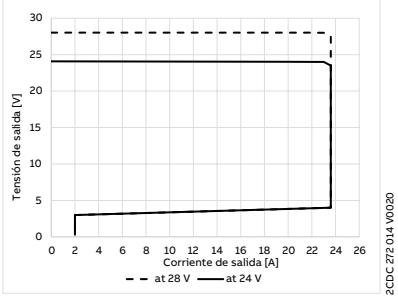
CP-S.1 24/3.0



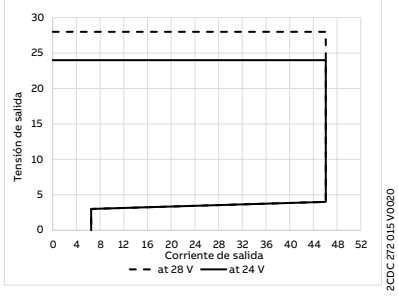
CP-S.1 24/5.0



CP-S.1 24/10.0



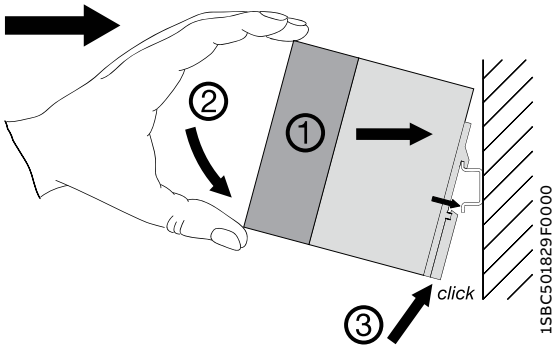
CP-S.1 24/20.0



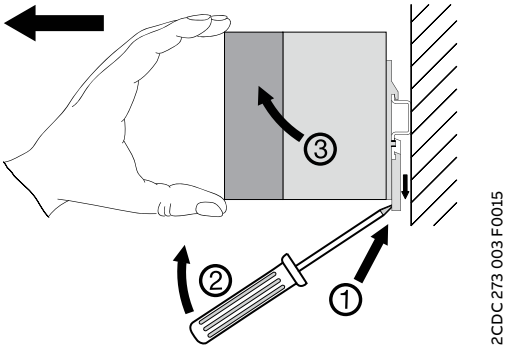
CP-S.1 24/40.0

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Esquemas técnicos

Montaje y desmontaje

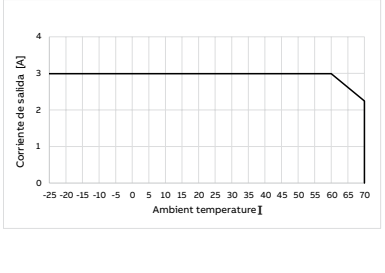


Montaje

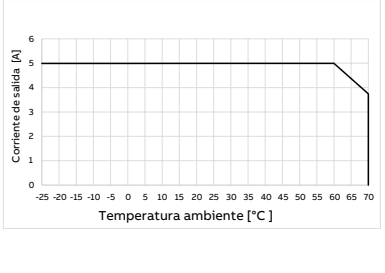


Desmontaje

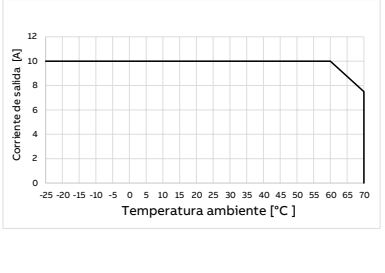
Curvas características de temperatura U_{out} = 24 V CC



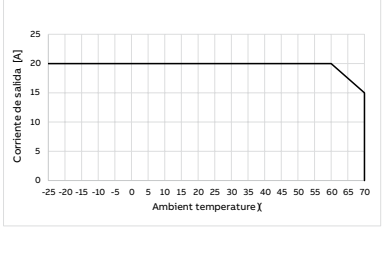
CP-S.1 24/3.0



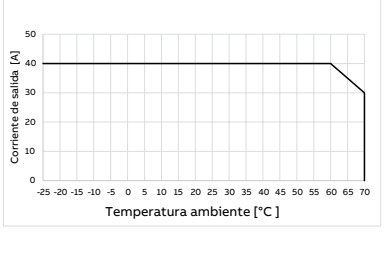
CP-S.1 24/5.0



CP-S.1 24/10.0



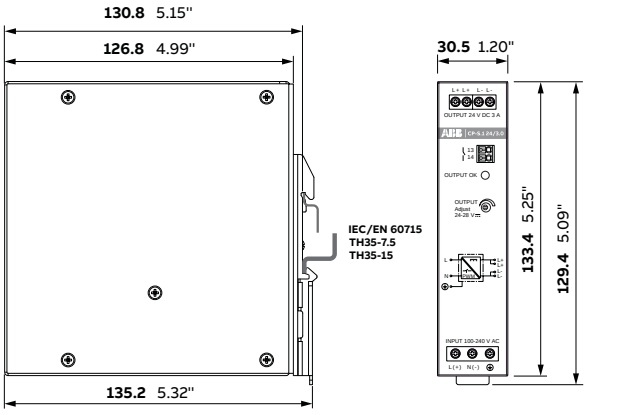
CP-S.1 24/20.0



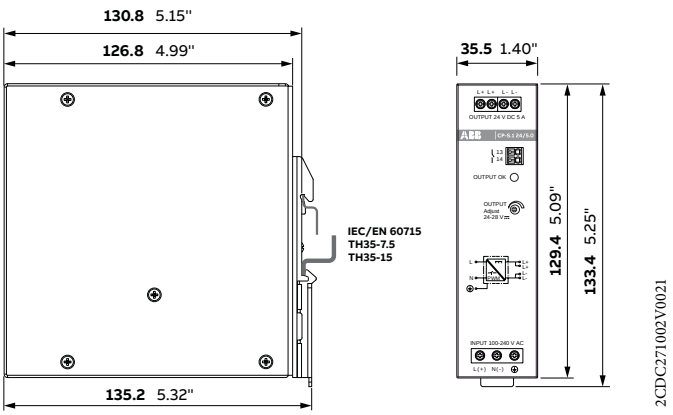
CP-S.1 24/40.0

5.4 Fuentes de alimentación CP-S.1
Esquemas técnicos

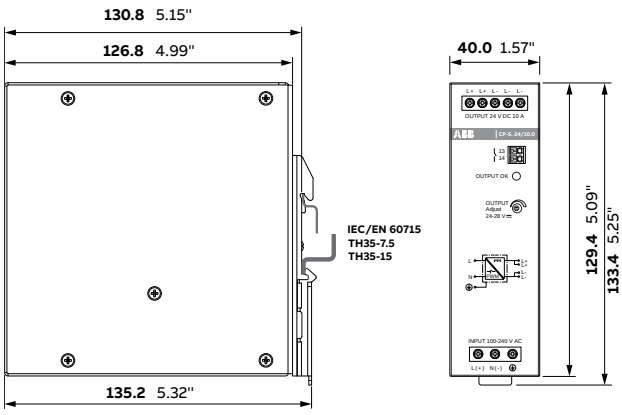
Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas



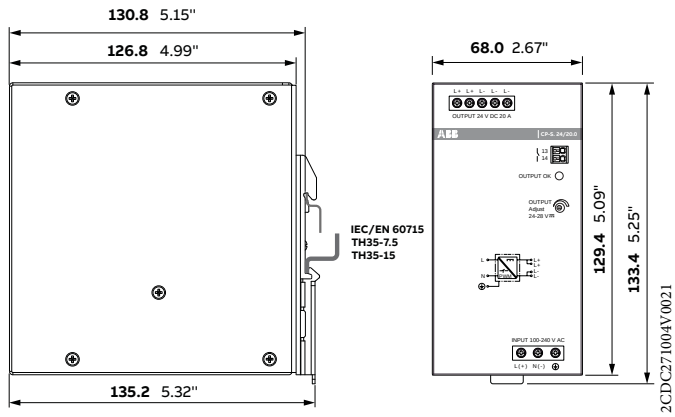
CP-S.1 24/3.0



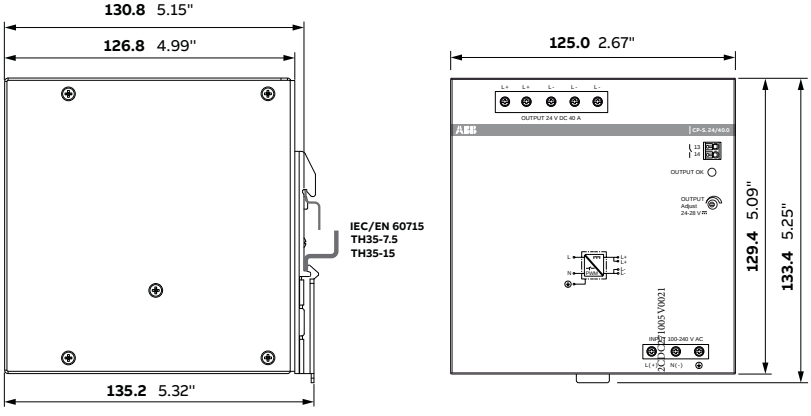
CP-S.1 24/5.0



CP-S.1 24/10.0



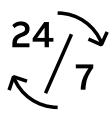
CP-S.1 24/20.0



CP-S.1 24/40.0

5.4 Gama CP-C.1
Ventajas y beneficios

Las fuentes de alimentación de alto rendimiento CP-C.1 son la gama más avanzada de ABB. Estas fuentes de alimentación tienen una reserva de potencia integrada del 150 %, funcionan con un rendimiento de hasta el 94 % y están equipadas con protección contra sobrecalentamiento y corrección activa del factor de potencia. Combinadas con una amplia gama de entradas de CA y CC y extensas homologaciones en todo el mundo, las fuentes de alimentación CP-C.1 son la opción preferida para aplicaciones profesionales de CC. Disponen de homologaciones ATEX e IECEx para su uso en zonas peligrosas.



Funcionamiento continuo

- Diseño de reserva de potencia para permitir el rendimiento con hasta un 150 % más de corriente
- Posibilidad de configuración redundante de la aplicación para permitir el funcionamiento en paralelo
- Larga vida útil
- Admite picos de corriente elevados para la conmutación de cargas capacitivas

Reducción de costes del proyecto

- La eficiencia de hasta el 94 % ahorra dinero en energía durante el funcionamiento
- Menor necesidad de refrigeración externa en el armario
- Pequeño tamaño para reducir el espacio necesario en el panel

Reliabel en condiciones duras

- Rango de temperatura ambiente ampliado durante el funcionamiento -40...+70 °C con versión PCBA revestida
- Disponibles homologaciones IECEx/ATEX para ubicaciones peligrosas
- Altos valores MTBF

5.4 Gama CP-C.1
Ventajas y beneficios

Características
- Tensión nominal de salida 24 V CC
- El diseño de la reserva de potencia proporciona hasta un 150 % a Ta ≤ 40 °C
- Tensión de salida ajustable mediante potenciómetro giratorio frontal "OUTPUT Adjust", 22,5-28,5 V
- Alta eficiencia de hasta el 94
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento
- Refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada)
- Dispositivos con PCBA revestidos para entornos difíciles y con rango de temperatura ampliado
- Estabilidad frente a cortocircuitos, sobrecargas y cortocircuitos
- Fusible de entrada integrado
- SALIDA OK - salida de señalización "13-14" (relé), salida de señalización de reserva de potencia "I > IR (transistor)
- La unidad de redundancia ofrece redundancia real, disponible como accesorio
- Diversas homologaciones y marcas

Principales ventajas
La fuente de alimentación conmutada primaria CP-C.1 dispone de una amplia gama de tensiones de entrada de CA y CC certificadas. Además, la CP-C.1 está equipada con condensadores que garantizan un tiempo de retención de al menos 50 ms. Esto permite su uso en todo el mundo y un funcionamiento seguro en redes fluctuantes y aplicaciones alimentadas por batería.

Con su robusta carcasa metálica y su fiable construcción, las fuentes de alimentación CP-C.1 son adecuadas para aplicaciones en entornos industriales. Las unidades CP-C.1-C tienen PCBA revestidos, lo que permite su uso en entornos industriales difíciles. La reserva de potencia de hasta el 150 % permite el arranque sin problemas de cargas pesadas, eliminando la necesidad de una fuente de alimentación sobredimensionada.

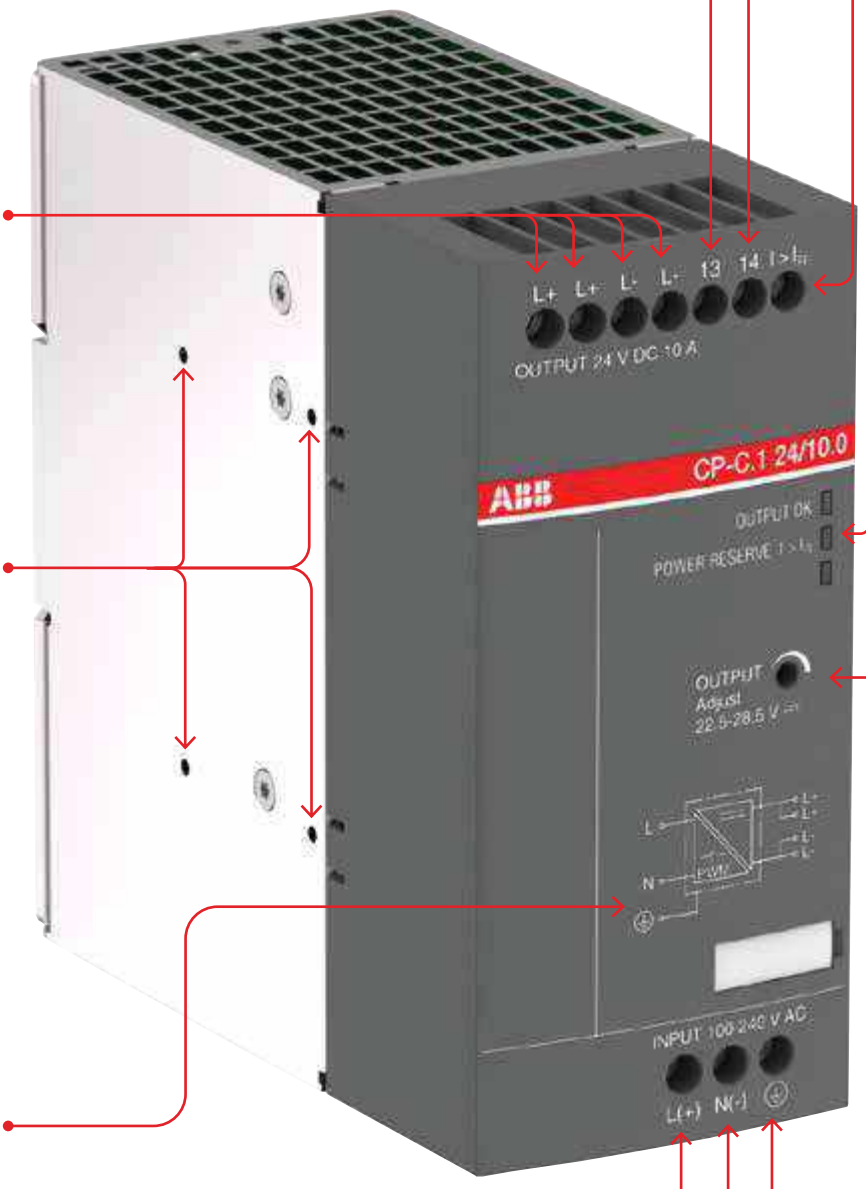
Salida de señalización
Para comunicar el estado de la fuente de alimentación, el CP-C.1 está equipado con una salida de relé para señalar SALIDA OK, así como una salida de transistor I > IR para indicar cuando la reserva de energía está activa. Estas señales pueden utilizarse para la comunicación con un sistema de control de nivel superior, por ejemplo, un PLC.
En función de la lógica del sistema de control de nivel superior, se inicia una acción adecuada mediante el reenvío de la señal. El receptor de esta señal puede ser un contactor, una columna de señalización o un relé de interfaz.

5.4 Gama CP-C.1
Controles de funcionamiento

13-14: Salida de relé para señalar 'Salida OK

I > IR: Salida del transistor de reserva de energía para indicar que la reserva de energía está activa.

SALIDA L+, L-: Terminales de salida 24 V CC



Indicación de los estados operativos
SALIDA OK:LED verde
RESERVA DE ENERGÍA
I > IR:
LED amarillo

Orificios para tornillos de montaje lateral para adaptador de carril DIN / montaje lateral

OUTPUT Adjust: Potenciómetro giratorio - Ajuste de la tensión de salida 22,5-28,5 V CC

Esquema del circuito

ENTRADA L(+), N(-), PE: Terminales de entrada 85-264 V CA / 90 - 300 V CC

5.4 Gama CP-C.1
Aplicaciones

Aplicación
La fuente de alimentación conmutada primaria CP-C.1 tiene una amplia gama de tensiones de entrada de CA y CC. Además, la CP-C.1 está equipada con condensadores que garantizan un tiempo de retención de al menos 50 ms. Esto permite su uso en todo el mundo y un funcionamiento seguro en redes fluctuantes y aplicaciones alimentadas por batería. Con su robusta carcasa metálica y su fiable construcción, las fuentes de alimentación CP-C.1 son adecuadas para aplicaciones en entornos industriales. Las unidades CP-C.1-C tienen PCBA revestidos, lo que permite su uso en los entornos industriales más duros. uso en entornos industriales incluso duros. La reserva de potencia de hasta el 150 % permite el arranque sin problemas de cargas pesadas, eliminando la necesidad de una fuente de alimentación sobredimensionada.

Tensión de salida ajustable
Las fuentes de alimentación de la gama CP-C.1 disponen de una tensión de salida ajustable de forma continua de 22,5 a 28,5 V CC. De este modo, pueden adaptarse de forma óptima a las aplicaciones, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud.

Salida de señalización
Para comunicar el estado de la fuente de alimentación, el CP-C.1 está equipado con una salida de relé para señalar SALIDA OK, así como una salida de transistor I > IR para indicar cuando la reserva de energía está activa. Estas señales pueden utilizarse para la comunicación con un sistema de control de nivel superior, por ejemplo, un PLC.

Reserva de marcha
La fuente de alimentación conmutada primaria CP-C.1 está equipada con una función de reserva de potencia para gestionar el arranque de cargas especialmente pesadas (por ejemplo, de una carga capacitiva o un motor). Para garantizar el arranque de cargas pesadas, la CP-C.1 suministra adicionalmente hasta el 150 % de la corriente nominal de salida para asegurar el funcionamiento de la aplicación. Este estado se indica mediante el LED amarillo denominado RESERVA DE CORRIENTE I > IR.

5.4 Gama CP-C.1
Pedidos

2CDC 271 009 F0017

CP-C.1 24/5.0
CP-C.1 24/5.0-C

2CDC 271 009 F0017

CP-C.1 24/5.0
CP-C.1 24/5.0-C

2CDC 271 009 F0017

CP-C.1 24/20.0
CP-C.1 24/20.0-C

CP-C.1 24/5.0-L

CP-C.1 24/10.0-L

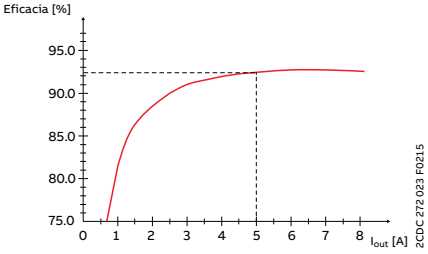
Descripción
Las fuentes de alimentación de alto rendimiento CP-C.1 son la gama más avanzada de ABB. Gracias a su excelente eficiencia, alta fiabilidad y funcionalidad innovadora, está preparada para las aplicaciones industriales más exigentes. Estas fuentes de alimentación tienen una reserva de potencia integrada de hasta el 50 % y funcionan con un rendimiento de hasta el 94 %. Están equipadas con protección contra sobrecalentamiento y corrección activa del factor de potencia. Combinadas con una amplia gama de entradas de CA y CC y numerosas homologaciones en todo el mundo, las fuentes de alimentación CP-C.1 son la opción preferida para aplicaciones profesionales de CC.

Detalles de pedido - CP-C.1

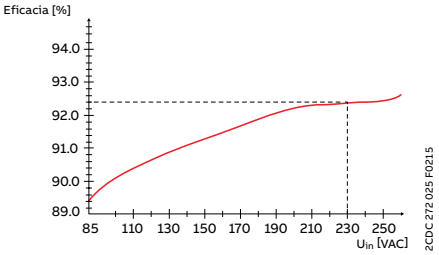
Rango de tensión de entrada	Tensión / corriente nominal de salida	PCBA	Color	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
85-264 V AC, 90-300 V DC	24 V DC / 5 A	sin revestimiento	griso oscuro	CP-C.1 24/5.0	1SVR360563R1001	0.87 (1.92)
	24 V DC / 10 A			CP-C.1 24/10.0	1SVR360663R1001	1.21 (2.67)
	24 V DC / 20 A			CP-C.1 24/20.0	1SVR360763R1001	1.70 (3.75)
	24 V DC / 5 A	revestido		CP-C.1 24/5.0-C	1SVR360563R2001	0.87 (1.92)
	24 V DC / 10 A			CP-C.1 24/10.0-C	1SVR360663R2001	1.24 (2.73)
	24 V DC / 20 A			CP-C.1 24/20.0-C	1SVR360763R2001	1.7 2 (3.79)
	24 V DC / 5 A	sin revestimiento	gris claro	CP-C.1 24/5.0 -L	1SVR361563R1001	0.87 (1.92)
	24 V DC / 10 A			CP-C.1 24/10.0 -L	1SVR361663R1001	1.21 (2.67)
	24 V DC / 20 A			CP-C.1 24/20.0 -L	1SVR361763R1001	1.70 (3.75)

5.4 Gama CP-C.1
Esquemas técnicos

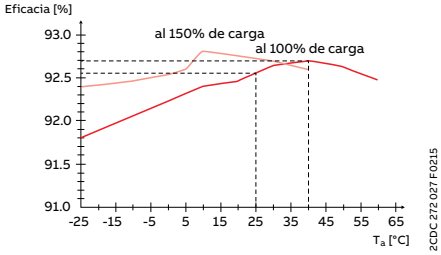
CP-C.1 24/5.0 , CP-C.1 24/5.0-L y CP-C.1 24/5.0-C



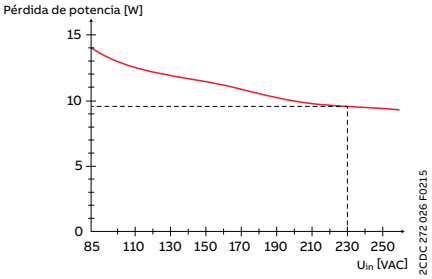
Eficiencia típica sobre la corriente de salida



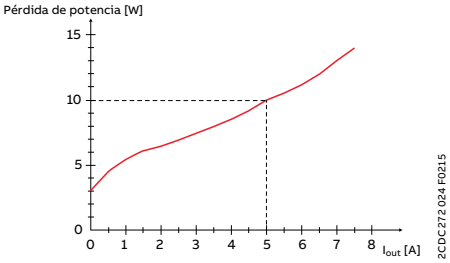
Eficacia típica sobre la tensión de entrada de CA



Rendimiento típico a temperatura ambiente

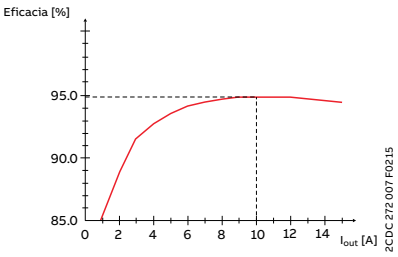


Pérdida de potencia típica sobre la tensión de entrada de CA

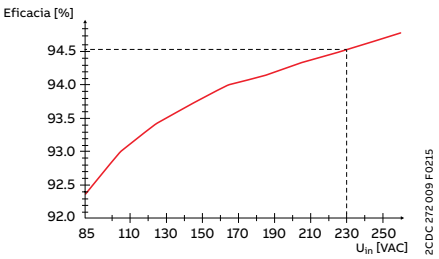


Pérdida de potencia típica en la corriente de salida

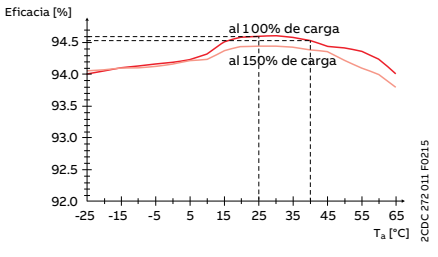
CP-C.1 24/10.0, CP-C.1 24/10.0 -L y CP-C.1 24/10.0-C



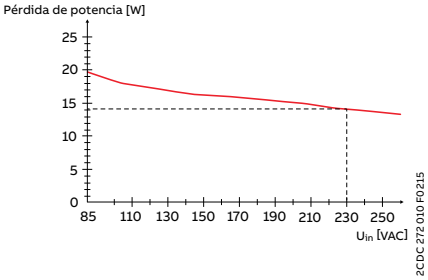
Eficiencia típica sobre la corriente de salida



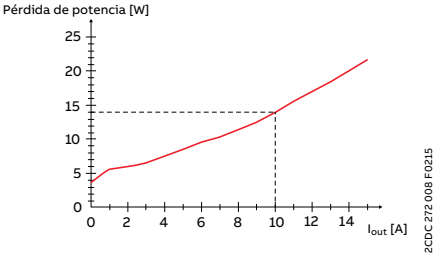
Eficacia típica sobre la tensión de entrada de CA



Rendimiento típico a temperatura ambiente



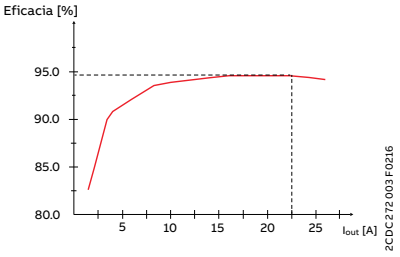
Pérdida de potencia típica sobre la tensión de entrada de CA



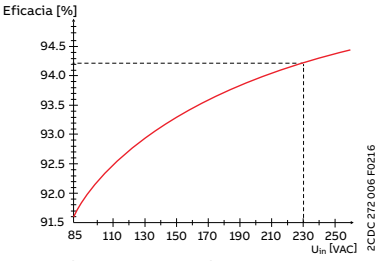
Pérdida de potencia típica en la corriente de salida

5.4 Gama CP-C.1
Esquemas técnicos

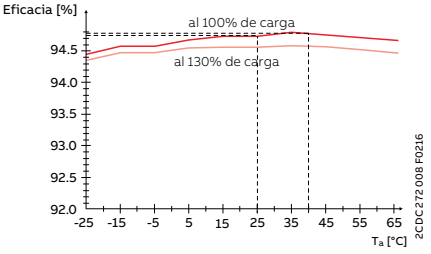
CP-C.1 24/20.0, CP-C.1 24/20.0-L y CP-C.1 24/20.0-C



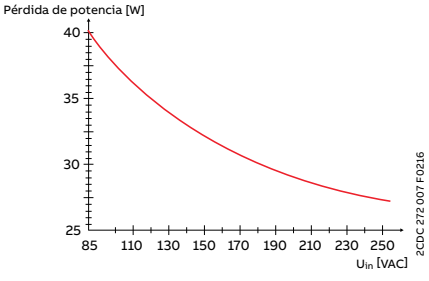
Eficiencia típica sobre la corriente de salida



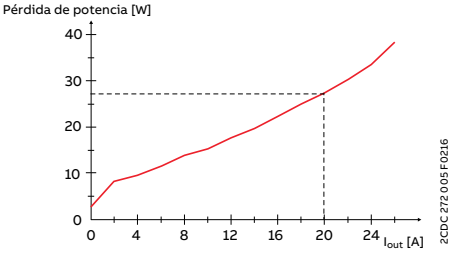
Eficacia típica sobre la tensión de entrada de CA



Rendimiento típico a temperatura ambiente



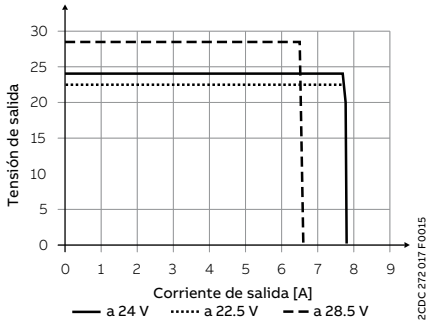
Pérdida de potencia típica sobre la tensión de entrada de CA



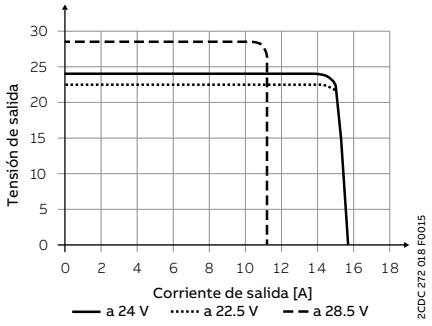
Pérdida de potencia típica en la corriente de salida

5.4 Gama CP-C.1
Esquemas técnicos

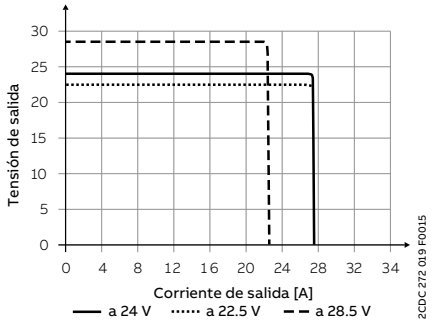
Curva característica de salida a T_a = 25 °C



CP-C.1 24/5.0, CP-C.1 24/5.0-L
CP-C.1 24/5.0-C

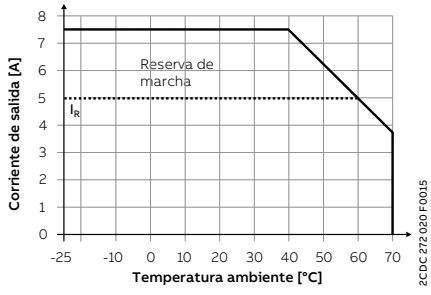


CP-C.1 24/10.0, CP-C.1 24/10.0-L
CP-C.1 24/10.0-C

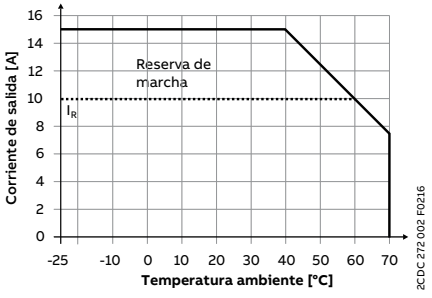


CP-C.1 24/20.0, CP-C.1 24/20.0-L
CP-C.1 24/20.0-C

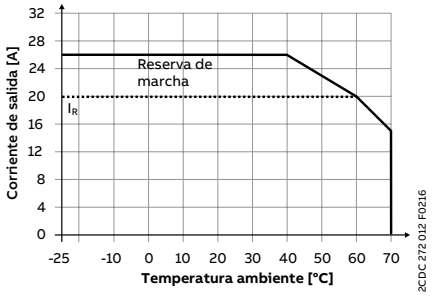
Curva característica de temperatura a U_{out} = 24 V



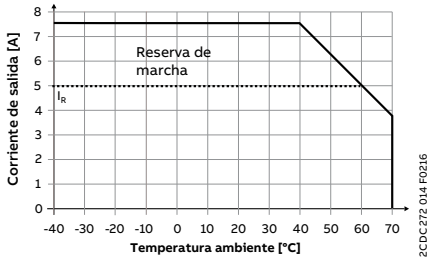
CP-C.1 24/5.0, CP-C.1 24/5.0-L



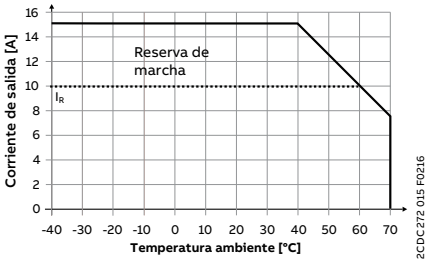
CP-C.1 24/10.0, CP-C.1 24/10.0-L



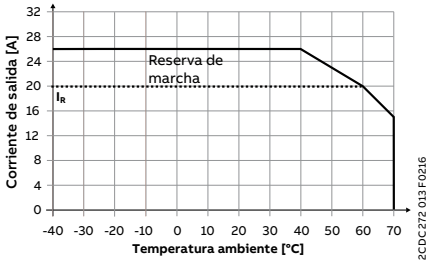
CP-C.1 24/20.0, CP-C.1 24/20.0-L



CP-C.1 24/5.0-C



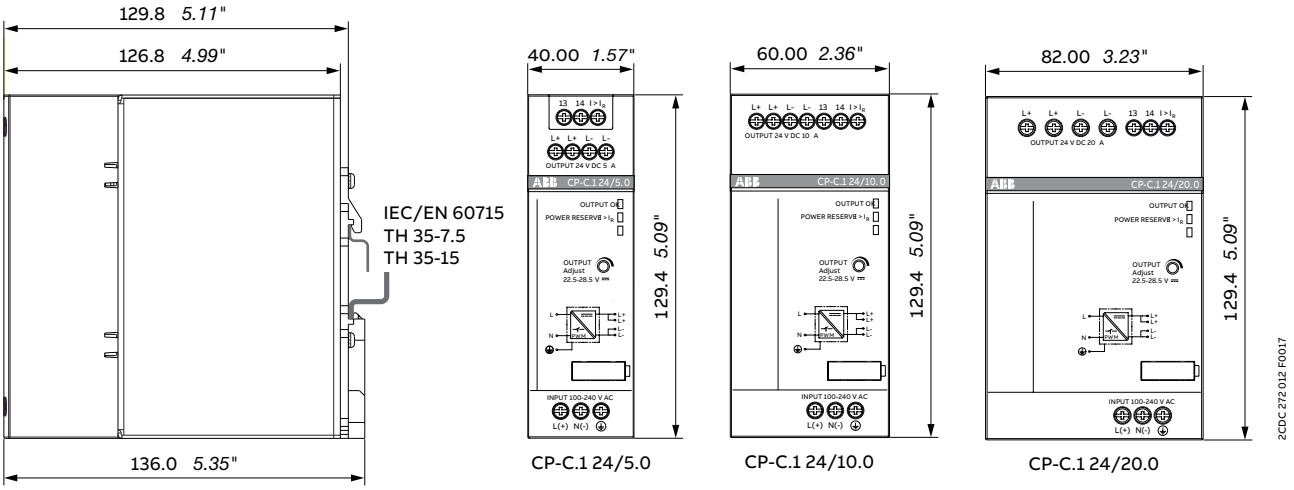
CP-C.1 24/10.0-C



CP-C.1 24/20.0-C

5.4 Gama CP-C.1
Esquemas técnicos

Dibujos acotados
Dimensiones en **mm** y pulgadas



5.4 Gama CP-D
Beneficios y ventajas

Gracias a su carcasa modular compacta, la gama CP-D es ideal para aplicaciones e instalaciones en edificios. Para una máxima flexibilidad de funcionamiento, se dispone de seis versiones diferentes, desde 10 W hasta 100 W. Su amplio rango de tensión de entrada permite su uso en aplicaciones globales.

Fácil instalación

La gama CP-D es fácil de ajustar y resulta ideal para su instalación en paneles de distribución gracias a su anchura de sólo 18 a 90 mm.

Disponibilidad mundial

El producto puede utilizarse en cualquier instalación del mundo. Le ofrece la seguridad de un suministro mundial, independientemente de dónde construya, instale o utilice sus equipos.

Acelere sus proyectos

Datos disponibles para el software de planificación habitual: Se requiere menos tiempo de ingeniería.

5.4 Gama CP-D
Beneficios y ventajas

Características

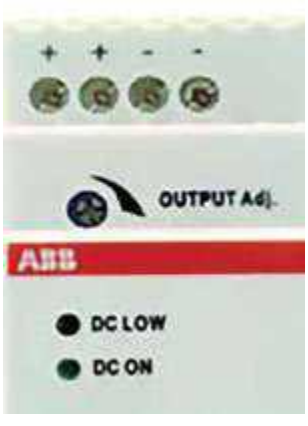
- Tensiones de salida 12 V, 24 V CC
- Tensiones de salida ajustables (dispositivos > 10 W)
- Corrientes de salida 0,42 A / 0,83 A / 1,3 A / 2,1 A / 2,5 A / 4,2 A
- Rango de potencia 10 W, 25 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Entrada de amplio rango 100-240 V CA (90-264 V CA, 120-375 V CC)
- Alto rendimiento de hasta el 89
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento
- Refrigeración por convección libre (sin refrigeración forzada con ventiladores)
- Rango de temperatura ambiente durante el funcionamiento -40...+70 °C
- Estabilidad frente a cortocircuitos, sobrecargas y cortocircuitos
- Fusible de entrada integrado
- LED de indicación de estado
- Carcasa gris claro en RAL 7035
- Diversas homologaciones y marcas

Principales ventajas

Tensión de salida ajustable
Los tipos de la gama CP-D > 10 W disponen de una tensión de salida ajustable de forma continua. De este modo, pueden adaptarse de forma óptima a la aplicación, por ejemplo, compensando la caída de tensión provocada por una línea de gran longitud.

Entrada de amplio rango
Optimizadas para aplicaciones en todo el mundo: Las fuentes de alimentación CP-D pueden alimentarse con 90-264 V CA o 120-375 V CC.

Anchura y forma estructural
Con una anchura de sólo 18 a 90 mm, las fuentes de alimentación conmutadas de la gama CP-D son ideales para su instalación en cuadros de distribuci



5.4 Gama CP-D
Controles de funcionamiento

OUTPUT Adjust:
potenciómetro - ajuste de la tensión de salida*)

SALIDA ++/--:
terminales - salida
12 V, 24 V

Indicación de los estados operativos
CC ON: LED verde - tensión de salida aplicada CC BAJA: LED rojo - tensión de salida demasiado baja

Esquema del circuito

ENTRADA L, N: terminales - entrada
90 ... 264 V CA
120 ... 375 V CC

5.4 Gama CP-D
Aplicaciones

Alumbrado de emergencia

Comunicación

Escaleras mecánicas

Elevadores

Iluminación LED

Accionamientos de persianas venecianas

5.4 Gama CP-D
Pedidos

2CDC 271 024 F0007

CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42

2CDC 271 025 F0007

CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3

2CDC 271 028 F0007

CP-D 24/2,5

Descripción
La gama CP-D de fuentes de alimentación modulares en diseño MDRC (componentes modulares para carril DIN) es idónea para su instalación en cuadros de distribución. Esta gama ofrece dispositivos con tensiones de salida de 12 V CC y 24 V CC a corrientes de salida de 0,42 A a 4,2 A.
Gracias a su alta eficiencia térmica, estas fuentes de alimentación tienen una potencia y una disipación térmica muy bajas y pueden funcionar sin refrigeración forzada. Todas las fuentes de alimentación de la gama CP-D están homologadas según todas las normas internacionales pertinentes.

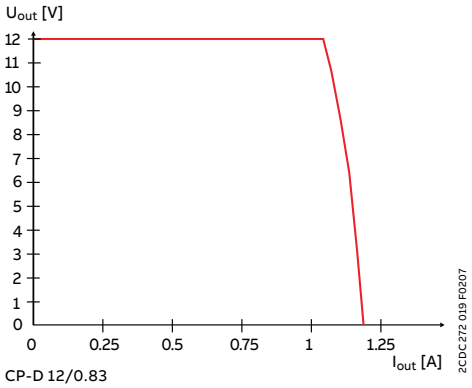
Pedidos

Rango de tensión de entrada	Rated tensión / corriente de salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC / 0.83 A	CP-D 12/0.83	1SVR427041R1000	0.06 (0.13)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	12 V DC / 2.1 A	CP-D 12/2.1	1SVR427043R1200	0.19 (0.41)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 0.42 A	CP-D 24/0.42	1SVR427041R0000	0.06 (0.13)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 1.3 A	CP-D 24/1.3	1SVR427043R0100	0.19 (0.41)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	CP-D 24/2.5	1SVR427044R0200	0.25 (0.56)
90-264 V AC/ 120-375 V DC	24 V DC / 4.2 A	CP-D 24/4.2	1SVR427045R0400	0.32 (0.71)

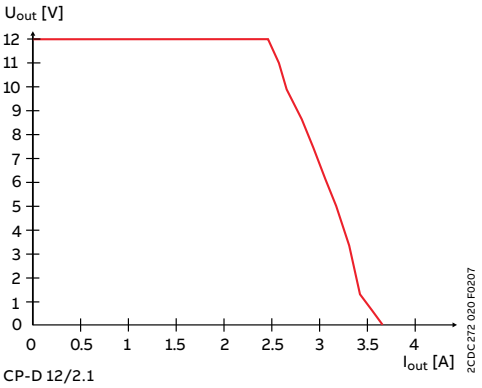
5.4 Gama CP-D

Esquemas técnicos

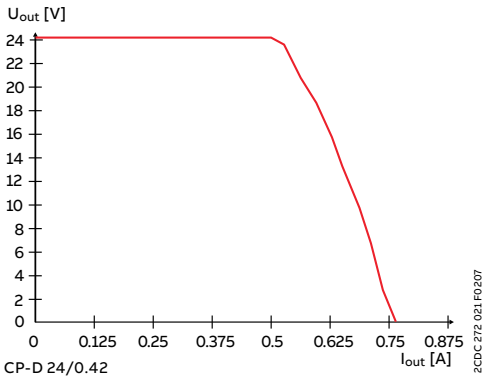
Curva característica de salida a T_a = 25 °C



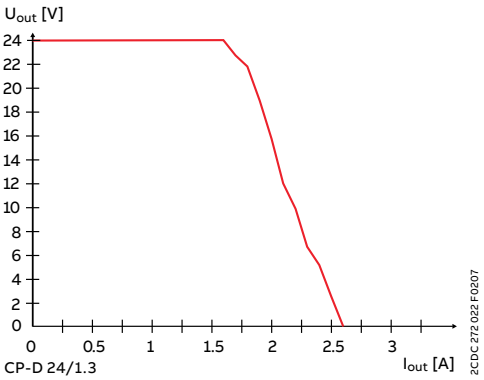
CP-D 12/0.83



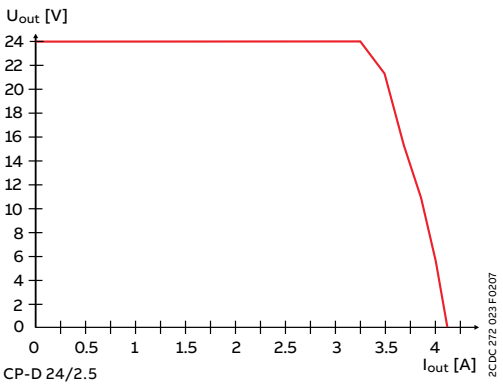
CP-D 12/2.1



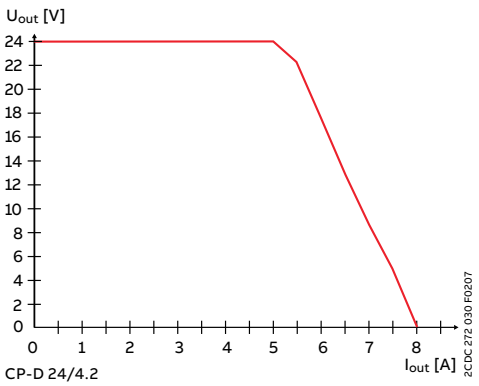
CP-D 24/0.42



CP-D 24/1.3

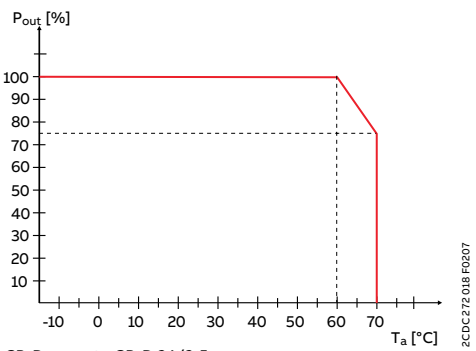


CP-D 24/2.5

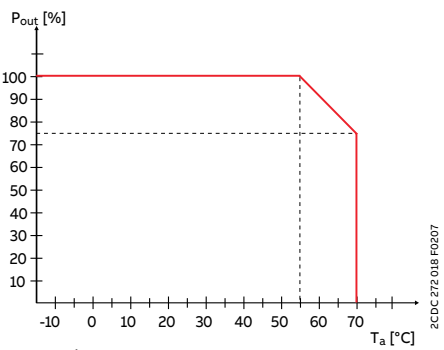


CP-D 24/4.2

Curva característica de temperatura a tensión nominal de salida



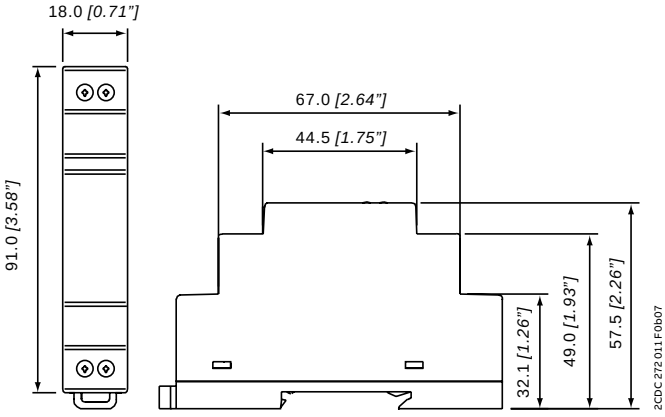
CP-D excepto CP-D 24/2.5



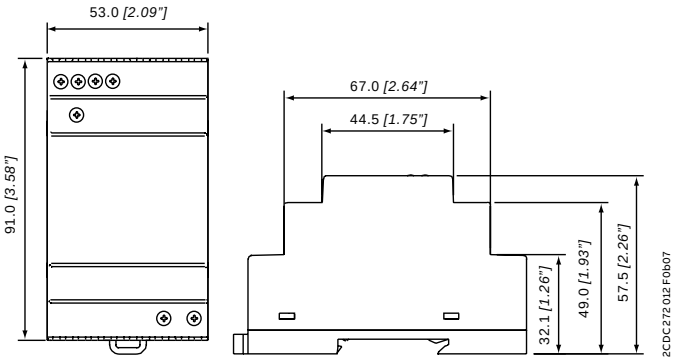
CP-D 24/2.5

5.4 Gama CP-D
Esquemas técnicos

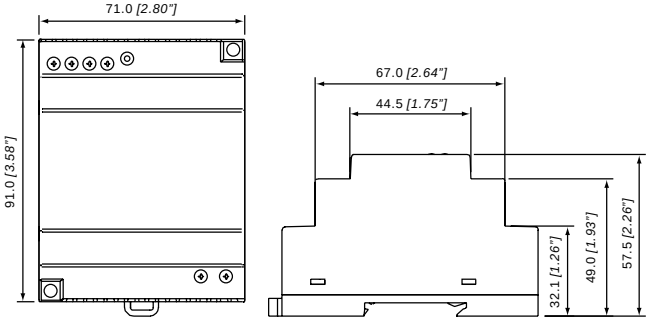
Dibujos acotados
Dimensiones en **mm** y pulgadas



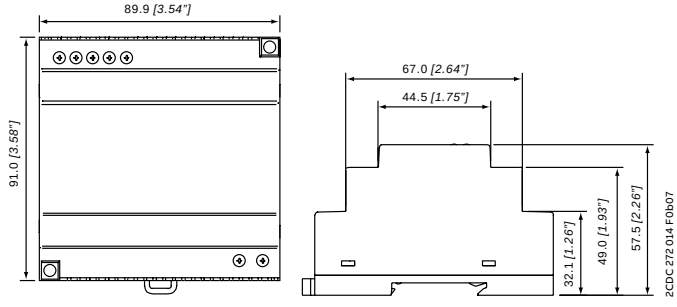
CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42



CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3



CP-D 24/2.5



CP-D 24/4.2

5.4 Gama CP-B
Beneficios y ventajas

Los módulos de amortiguación CP-B de ABB basados en ultracondensadores sirven para garantizar un sistema de alimentación ininterrumpida a corto plazo con una tensión de 24 V CC amortiguando la carga en caso de pérdida de potencia.
Los módulos tampón incorporan una tecnología de almacenamiento de energía: el uso de ultracondensadores evita la necesidad de mantenimiento y exime de descargas profundas en comparación con las pilas.

Funcionamiento continuo

- Tampón de alimentación de 24 V CC de hasta 572 s
- Tecnología de ultracondensadores sin mantenimiento
- Resistente a la temperatura
- Ninguna descarga
- Ocupa poco espacio

5.4 Gama CP-B
Beneficios y ventajas

Los sistemas de suministro eléctrico tienen que ser muy fiables en la mayoría de los ámbitos de la gestión energética y la tecnología de automatización. A menudo se utilizan baterías como apoyo al sistema de alimentación en caso de fallo de la red eléctrica. Las baterías tienen una vida útil limitada en función de los parámetros ambientales y hay que mantenerlas periódicamente, lo que ocasiona trabajo y costes adicionales.

Utilizando la tecnología de ultracondensadores, ABB ofrece un nuevo producto innovador y totalmente exento de mantenimiento para amortiguar la alimentación de 24 V CC en caso de interrupción de la red en el lado primario de la fuente de alimentación conmutada.

La gama CP-B es un sistema de almacenamiento de energía mediante ultracondensadores para fuentes de alimentación que garantiza un sistema de alimentación ininterrumpida a corto plazo. En caso de pérdida de alimentación, la energía almacenada en el condensador garantiza el suministro continuo de la carga durante varios cientos de segundos, en función de la corriente de carga.

Características

- 3 módulos buffer para tamponar 24 V CC:
  CP-B 24/3,0 (3 A / 1 kWs[1)])
  CP-B 24/10,0 (10 A / 13,7 kWs[1)]) CP-B 24/20,0 (20 A / 8 kWs[1)])
- LED de indicación de estado
- Contactos de relé para mensajes de estado
- Tiempos de autonomía muy elevados (por ejemplo, con CP-B 24/10.0 hasta 9 minutos y 30 s minutos con 1 A de corriente de carga)
- Tiempos de carga cortos
- Alta eficiencia, superior al 95%
- Amplia gama de temperaturas
- Carcasa compacta para montaje en carril DIN
- Rango de temperatura ampliado -40...60 °C

1) amortiguador interno de energía

		CP-B 24/3.0	CP-B 24/10.0	CP-B 24/20.0
Código de pedido		1SVR427060R0300	1SVR427060R1000	1SVR427060R2000
Tensión nominal de entrada		24 V DC	24 V DC	24 V DC
Corriente nominal		3 A DC	10 A DC	20 A DC
Almacenamiento de energía (mín.)		1.000 Ws	13.700 Ws	8.000 Ws
Tiempo de carga típico con corriente de carga	100 %	65 s	134 s	135 s
	0 %	56 s	82 s	62 s
Tiempo típico de amortiguación[1)] con corriente de carga	100 %	13 s	50 s	15 s
	50 %	28 s	115 s	30 s
	25 %	66 s	246 s	60 s
	10 %	148 s	572 s	150 s

1) tiempo de almacenamiento en búfer ≈.

$$\frac{\text{almacenamiento de energía x 0.9}}{\text{corriente x tensión de salida}}$$

5.4 Gama CP-B
Controles de funcionamiento

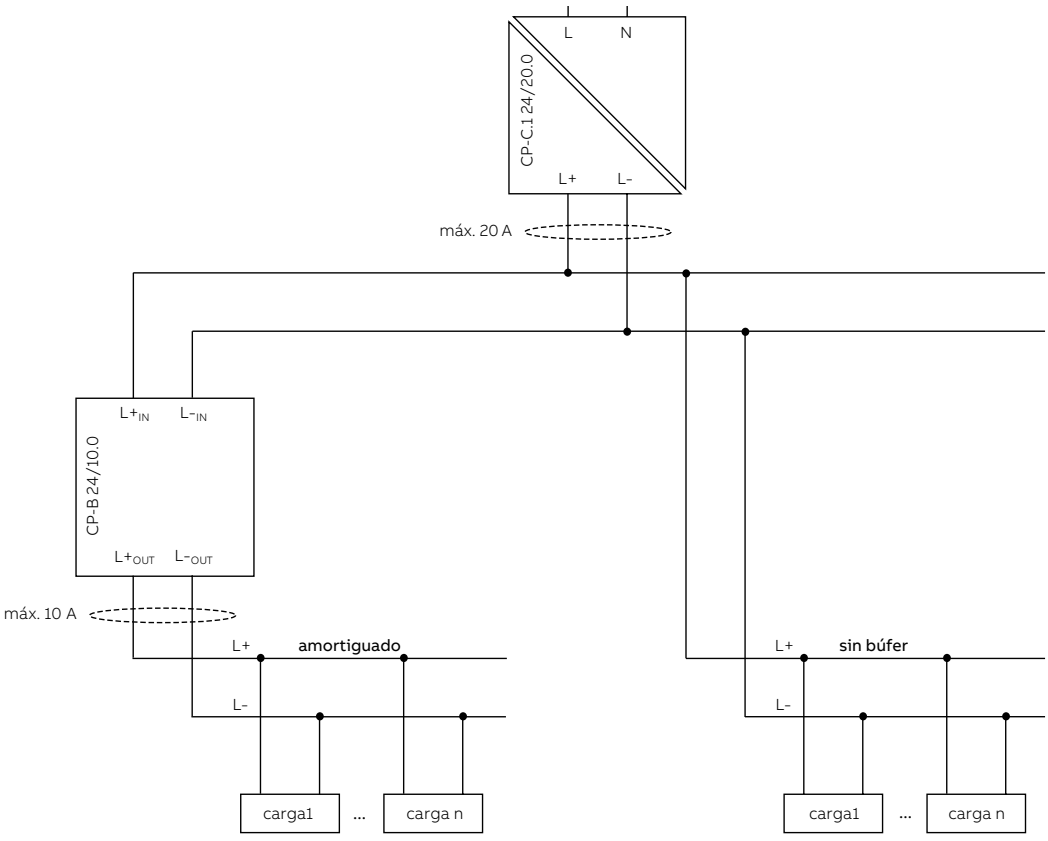
Terminales de entrada
SHUTDOWN+, SHUTDOWN-: Terminales de señal de entrada
INPUT OK, ESTADO DEL BUFFER, FALLO: Contacto de señalización - terminales
$L+_{IN}$, $L-_{IN}$: Terminales de tensión de entrada

Indicación de los estados operativos
OPERATION: Módulo intermedio en funcionamiento Terminales de salida (espera o almacenamiento)
ENTRADA OK: L+OUT, L- OUT, L-FUERA: Tensión de entrada aplicada
ESTADO DEL BUFFER, FALLO: para más detalles, véase la tabla "LEDs, información de estado y mensajes de avería" en la ficha técnica.

Terminales de salida
L+OUT, L- OUT, L-FUERA: Terminales de tensión de salida

5.4 Gama CP-B
Aplicaciones

Ejemplo de aplicación



5.4 Gama CP-B
Pedidos

2CDC 271 001 S0010

CP-B 24/3.0

2CDC 271 002 S0010

CP-B 24/10.0

2CDC 271 003 S0010

CP-B 24/20,0

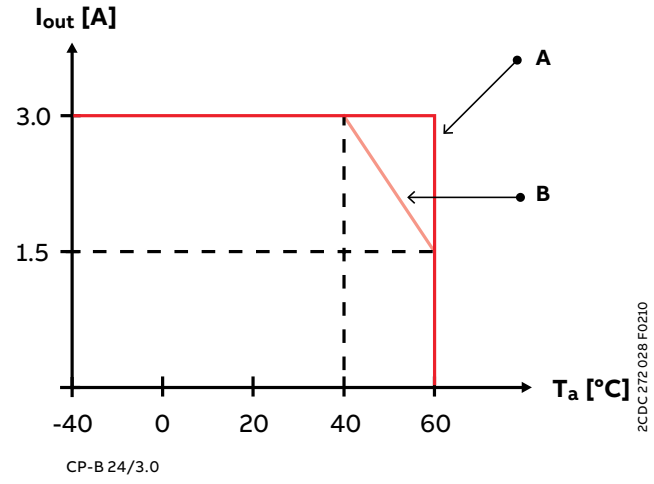
Descripción
Las unidades buffer basadas en ultracondensadores de la gama CP-B ofrecen la máxima fiabilidad incluso en entornos difíciles. Gracias a su tecnología basada en ultracondensadores, las unidades no requieren mantenimiento, no se producen descargas profundas y estos productos ofrecen un rango de temperatura ambiente de funcionamiento muy amplio. Las unidades tampón de la gama CP-B son una solución excelente para evitar caídas de tensión en aplicaciones solares, por ejemplo.

Pedidos

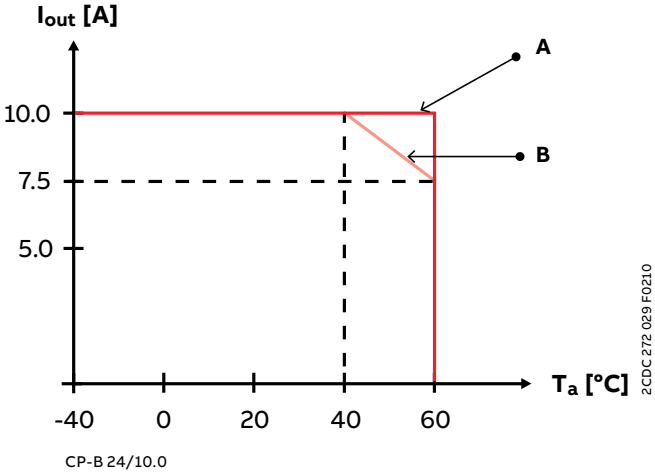
Tensión nominal de entrada	Corriente nominal	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V DC	3 A DC	CP-B 24/3.0	1SVR427060R0300	0.59 (1.31)
	10 A DC	CP-B 24/10.0	1SVR427060R1000	2.10 (4.63)
	20 A DC	CP-B 24/20.0	1SVR427060R2000	2.20 (4.85)

5.4 Gama CP-B
Diagramas técnicos

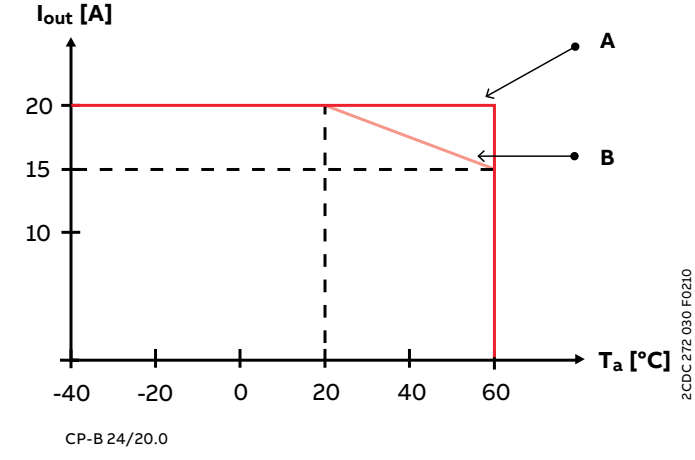
Curva característica de la temperatura con carga nominal



CP-B 24/3.0

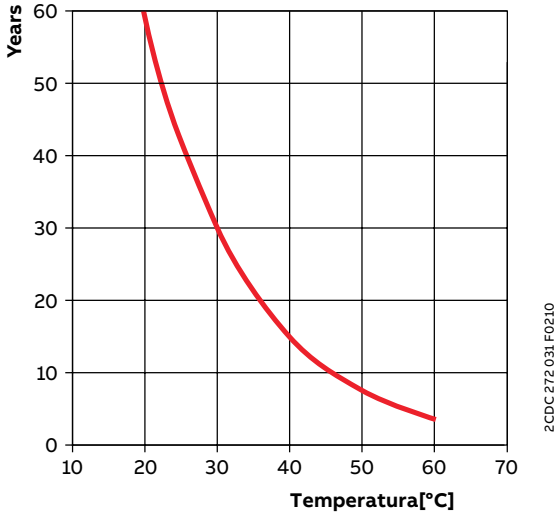


CP-B 24/10.0



CP-B 24/20.0

Vida útil de los condensadores en función de la temperatura

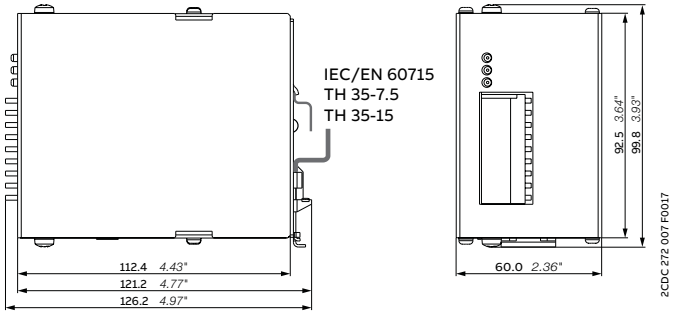


A Aplicación normal (hasta el 50 % en modo tampón, 5 ciclos de carga y descarga en serie directa)

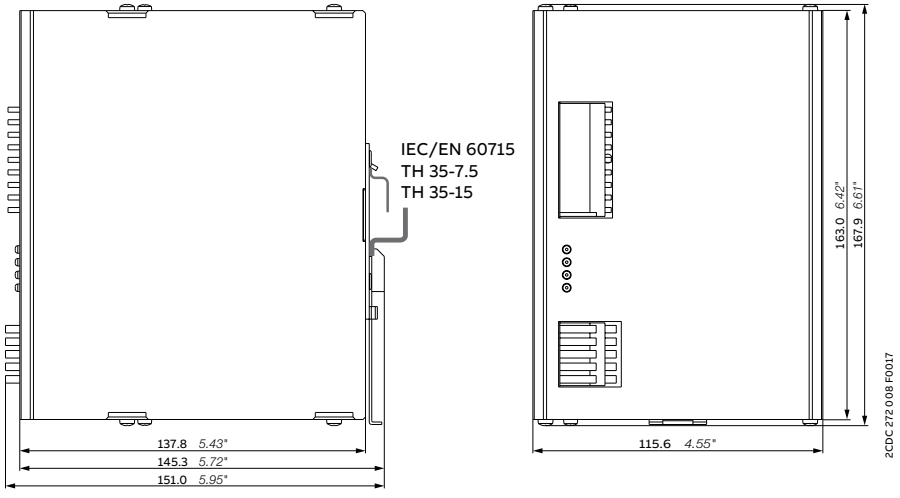
B Carga y descarga continuas en serie directa. Dado que no se trat una aplicación real, debe considerarse como una indicación teóri

5.4 Gama CP-B
Diagramas técnicos

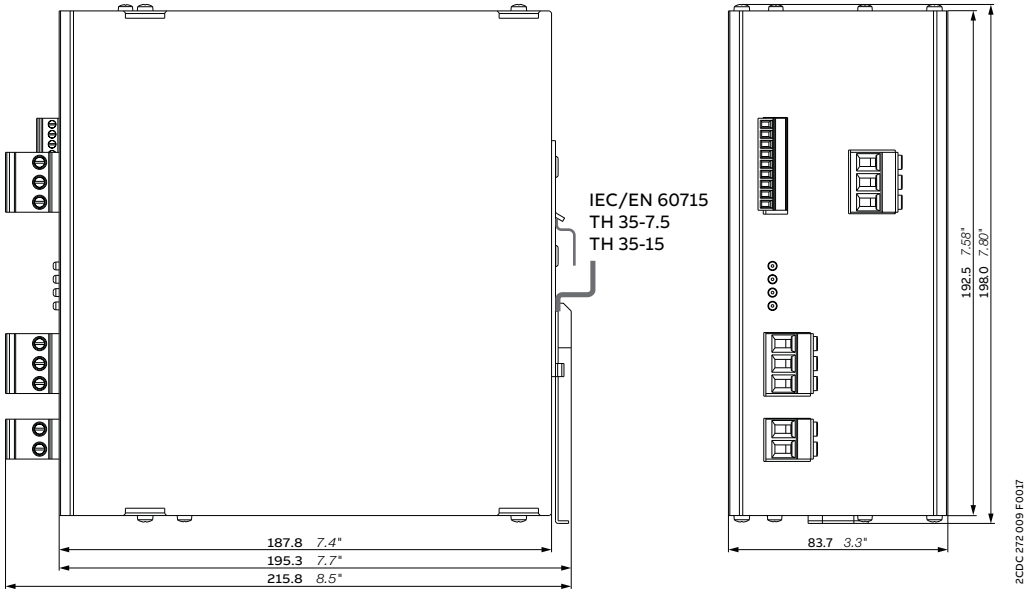
Dibujos acotados
Dimensiones en **mm** y pulgadas



CP-B 24/3.0



CP-B 24/10.0



CP-B 24/20.0

Establezca una verdadera redundancia donde realmente importa con las unidades de redundancia de fuentes de alimentación de ABB.

5.4 Unidades de redundancia
Beneficios y ventajas

Las unidades de redundancia de ABB se utilizan para establecer una verdadera redundancia, lo que aumenta significativamente la disponibilidad de los sistemas eléctricos. Hay tres versiones disponibles con diferentes corrientes de salida y carcasas de fuentes de alimentación:

- CP-D RU en vivienda MDRC
- CP-C.1-A-RU para una verdadera configuración redundante de dos fuentes de alimentación de 56 V CC de la gama CP

24/7

Funcionamiento continuo

Máxima fiabilidad del sistema
- Posibilidad de configuración redundante de la aplicación para permitir el funcionamiento en paralelo
- Larga vida útil

5.4 Unidades de redundancia
Pedidos

2CDC271001V0018

CP-C.1-A-RU

2CDC271001V0019

CP-C.1-A-RU-L

2CDC 271 010 F0006

CP-D RU

Descripción
Cuando los requisitos clave son la máxima disponibilidad y fiabilidad, la mejor solución es una configuración de redundancia real con dos fuentes de alimentación conectadas a una unidad de redundancia. En caso de que falle una fuente de alimentación, la otra seguirá alimentando la carga. Además, incluso un cortocircuito en una fuente de alimentación no afectará a la otra, que seguirá alimentando la carga. El CP-C.1-A-RU también está disponible con PCBA revestido (CP-C.1-A-RU-C) para entornos difíciles.

Detalles en Pedidos - CP-C.1-A-RU para desacoplamiento de fuentes de alimentación CP hasta 20 A por entrada / canal

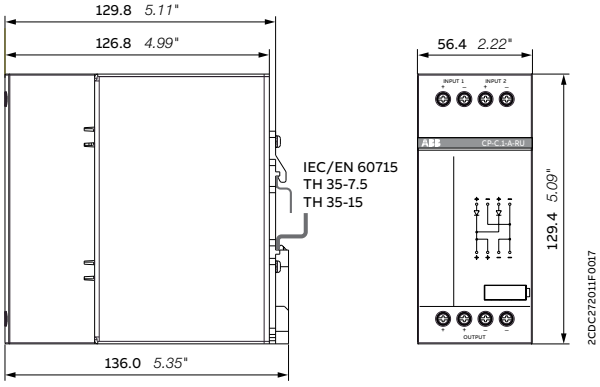
Rango de tensión de entrada	Corriente nominal de entrada por canal	Tensión / corriente nominal de salida		Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
10 - 58 V DC	20 A	12 - 48 V DC / 2 x 20 A or 1 x 40 A	uncoated	CP-C.1-A-RU	1SVR360060R1001	1.04 (2.29)
			coated	CP-C.1-A-RU-C	1SVR360060R2001	1.04 (2.29)
			uncoated	CP-C.1-A-RU-L	1SVR361060R1001	1.04 (2.29)

Detalles de pedido - CP-D RU para el desacoplamiento de dos fuentes de alimentación CP-D

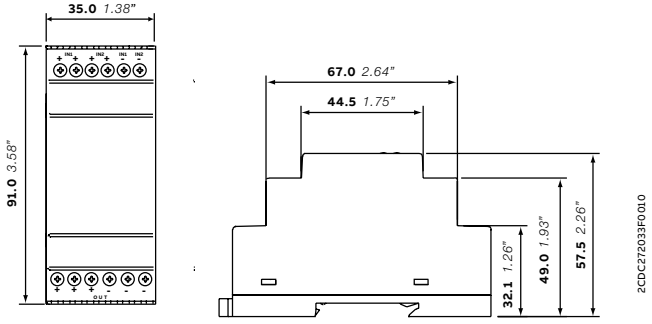
Rango de tensión de entrada	Corriente nominal de entrada por canal	Tensión / corriente nominal de salida	Tipo	Código de pedido	Peso (1 ud.) kg (lb)
9-35 V DC	5 A	24 V DC / 1 x 10 A	CP-D RU	1SVR427049R0000	0.075 (0.165)

5.4 Unidades de redundancia
Diagramas técnicas

Dibujos acotados
Dimensiones en **mm** y pulgadas



CP-C.1-A-RU, CP-C.1-A-RU-L
CP-C.1-A-RU-C



CP-D RU

5.5 Relés de interfaz y optoacopladores
Resumen de la oferta

Los relés son de uso universal y se utilizan en una gran variedad de aplicaciones. Son un elemento importante en los procesos industriales contemporáneos y se utilizan en aplicaciones que requieren aislamiento galvánico, separación de señales, acoplamiento de tensiones y amplificación de señales.

La cartera de productos de ABB incluye relés electromecánicos y optoacopladores. Los relés electromecánicos funcionan mediante un campo electromagnético, mientras que los optoacopladores utilizan la luz. Los optoacopladores se utilizan sobre todo en aplicaciones que requieren una alta frecuencia de conmutación. Además, los optoacopladores no contienen piezas móviles, por lo que no rebotan, son inmunes a las vibraciones y tienen una larga vida eléctrica.

Gama CR-S
La delgada línea de relés de interfaz y optoacopladores
Los relés de interfaz enchufables y los optoacopladores de la gama CR-S se utilizan para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales entre el control electrónico, por ejemplo, PLC, iPC o sistemas de bus de campo, y el nivel de sensor/actuador. La gama CR-S combina la flexibilidad de un sistema modular y la capacidad de conmutar corrientes elevadas en un espacio reducido, por lo que puede utilizarse en aplicaciones en las que el ahorro de espacio es esencial. La gama CR-S también incluye versiones completas que constan de relé, zócalo y marcador.

Gama CR-P
Los relés y optoacopladores de la interfaz de PCB enchufable
Los relés de interfaz enchufables de la gama CR-P se utilizan para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales entre el control electrónico, por ejemplo, PLC, iPC o sistemas de bus de campo y el nivel de sensor / actuador. La gama CR-P ofrece la máxima corriente de conmutación en una carcasa de relé con clasificación IP67. Además, hay disponibles nueve tensiones de bobina diferentes para adaptarse a las aplicaciones de todo el mundo e incluso versiones con contactos de oro, lo que resulta esencial
cuando se trata de conmutar señales sensibles. La gama CR-P también incluye versiones completas que constan de relé, zócalo, soporte, marcador y módulo de función.

5.5 Relés de interfaz y optoacopladores
Resumen de la oferta

Gama CR-M
Los relés de interfaz miniatura enchufables
Los relés de interfaz enchufables de la gama CR-M se utilizan para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales entre el control electrónico, por ejemplo, PLC, iPC o sistemas de bus de campo, y el nivel de sensor/actuador. La gama CR-M ofrece hasta 4 contactos en un relé y un botón de prueba integrado que facilita y agiliza la comprobación del circuito. Hay disponibles 12 tensiones de bobina diferentes para adaptarse a las aplicaciones de todo el mundo e incluso versiones con contactos de oro, algo esencial cuando se trata de conmutar señales sensibles. La gama CR-M también incluye versiones completas que constan de relé, zócalo, soporte, marcador y, en su caso, un módulo de función.

Gama CR-U
Los relés de interfaz universal enchufables
Los relés de interfaz enchufables de la gama CR-U se utilizan para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales entre el control electrónico, por ejemplo, PLC, iPC o sistemas de bus de campo, y el nivel de sensor/actuador. La gama CR-U ofrece hasta 3 contactos en un relé y un botón de prueba integrado que facilita y agiliza la comprobación del circuito. Hay disponibles 12 tensiones de bobina diferentes para adaptarse a aplicaciones de todo el mundo.

Gama R600
Relés de interfaz y optoacopladores en caja
Los relés de interfaz en caja de la gama R600 se utilizan para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales entre el control electrónico, por ejemplo, PLC, iPC o sistemas de bus de campo y el nivel de sensor/actuador. El propio relé está integrado, por lo que es la solución perfecta, ya que este diseño cumple los requisitos más exigentes en materia de vibraciones. El diseño compacto y las diferentes posibilidades de terminales de conexión optimizan aún más la instalación del panel.

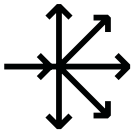
ARCON TRADER

ABB

Aplicaciones de los relés de interfaz

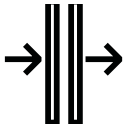
Una tecnología probada y utilizada en todo el mundo

Los relés son de uso universal y se utilizan en una gran variedad de aplicaciones. Son un elemento importante en los procesos industriales contemporáneos y se utilizan en aplicaciones que requieren aislamiento galvánico, separación de señales, acoplamiento de tensiones y amplificación de señales.



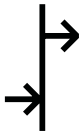
Multiplicación de circuitos

Una sola señal de tensión puede utilizarse para realizar simultáneamente hasta cuatro operaciones de conmutación diferentes. Cada contacto de salida puede utilizarse para conmutar circuitos de carga con diferentes niveles de tensión y corriente.



Aislamiento galvánico

Los relés de interfaz son especialmente adecuados para garantizar un aislamiento galvánico seguro, es decir, la separación entre el circuito de control y el circuito de mando. circuito de carga.

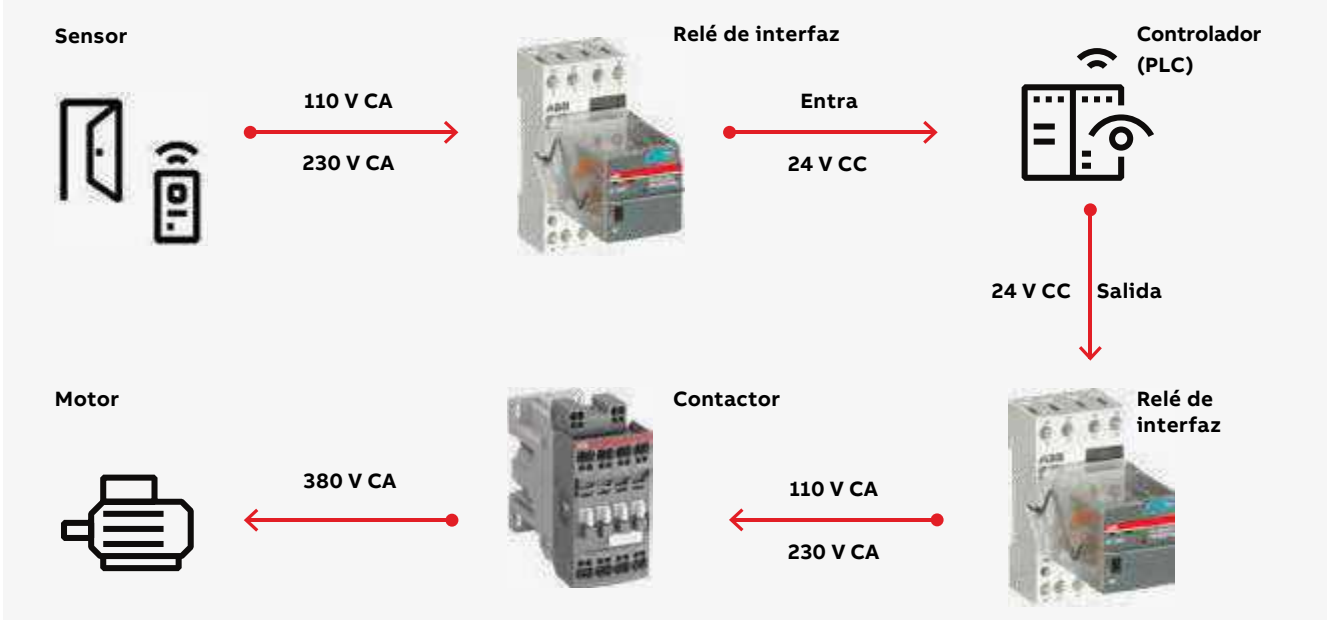


Conversión de tensión

Los relés de interfaz permiten que pequeñas señales de tensión conmuten cargas mucho mayores. Por ejemplo: una señal de 24 V CC 10 mA puede utilizarse para conmutar una carga de 230 V CA 16 A.

Miles de millones

de relés funcionan e interactúan entre circuitos de control y eléctricos cargas.



Relés de interfaz enchufables
Tabla de selección gama CR-S

Cómo utilizar la tabla de selección
Elija la tensión de alimentación de control deseada en la columna "Tensión de control", por ejemplo, "5 V CC". Elija el tipo de terminal de conexión deseado en la columna "Terminal de conexión", por ejemplo, "muelle". Elija el material de contacto deseado en la columna "Material de contacto", por ejemplo, "chapado en oro".

Tensión de control	Conexión terminal	Póngase en contacto con material	Tipo de enchufe	Código de pedido de la toma	Tipo de relé	Código de pedido del relé
5 V DC	screw	standard	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		gold plated	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020
	spring	standard	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		gold plated	**CR-S006/024VDC1SZ**	**1SVR405521R1200**	**CR-S005VDC1RG**	**1SVR405501R1020**
12 V AC	screw	standard	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		gold plated	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
	spring	standard	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		gold plated	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020

Ejemplo
Si ha elegido 5 V CC como tensión de alimentación de control, conexión por resorte como borne de conexión y chapado en oro como material de contacto, son válidos los siguientes códigos de pedido y designadores de tipo:

Enchufe: CR-S006/024VDC1SZ, 1SVR405521R1200
Relé: CR-S005VDC1RG, 1SVR405501R1020

—
Conjuntos de relé de la gama CR-S

Tensión de control	Terminal de conexión	Material de contacto	Tipo de enchufe	Código de pedido de la toma	Tipo de relé	Código de pedido del relé
5 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		chapado en	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020
	primavera	estándar	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020
12 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
	primavera	estándar	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
12 V CA	tornillo	estándar	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
	primavera	estándar	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
24 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
	primavera	estándar	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
24 V CA	tornillo	estándar	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
	primavera	estándar	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
48 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S048VDC1R	1SVR405501R4010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S048VDC1RG	1SVR405501R4020
	primavera	estándar	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S048VDC1R	1SVR405501R4010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S048VDC1RG	1SVR405501R4020
60 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	primavera	estándar	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
110-125 V AC/DC	tornillo	estándar	CR-S110/125VADC1SS	1SVR405521R6100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S110/125VADC1SS	1SVR405521R6100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	primavera	estándar	CR-S110/125VADC1SZ	1SVR405521R6200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S110/125VADC1SZ	1SVR405521R6200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
220-240 V AC/DC	tornillo	estándar	CR-S220/240VADC1SS	1SVR405521R7100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S220/240VADC1SS	1SVR405521R7100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	primavera	estándar	CR-S220/240VADC1SZ	1SVR405521R7200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S220/240VADC1SZ	1SVR405521R7200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020

—
Conjuntos de relé de la gama de optoacopladores CR-S

Tensión de control	Terminal de conexión	Características de salida	Tipo de enchufe	Código de pedido de la toma	Tipo óptico	Código de pedido Opto
24 V CC	tornillo	Transistor 100 mA - 48 V CC	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1TRA	1SVR405510R3050
	primavera		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1TRA	1SVR405510R3050
	tornillo	MOS-FET 2 A - 24 V CC	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1MOS	1SVR405510R3060
	primavera		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1MOS	1SVR405510R3060
	tornillo	Triac 2 A - 240 V CA	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1TRI	1SVR405510R3070
	primavera		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1TRI	1SVR405510R3070

Lista de componentes

Tabla de selección Gama CR-S versiones completas

Las versiones completas de la gama CR-S constan de relé de interfaz enchufable, zócalo y marcador.

Versiones completas CR-S

Versiones completas		Relé					Enchufe							
	Código de pedido	1SVR405501R2010	1SVR405501R3010	1SVR405501R3020	1SVR405501R5010	1SVR405501R5020	1SVR 405521R1100	1SVR 405521R1200	1SVR405521R3100	1SVR405521R3200	1SVR405521R6100	1SVR405521R6200	1SVR405521R7100	1SVR405521R7200
Código de pedido	Tipo	CR-S012VDC1R	CR-S024VDC1R	CR-S024VDC1RG	CR-S060VDC1R	CR-S060VDC1RG	CR-S006/024VADC1SS	CR-S006/024VADC1SZ	CR-S012/024VADC1SS	CR-S012/024VADC1SZ	CR-S110/125VADC1SS	CR-S110/125VADC1SZ	CR-S220/240VADC1SS	CR-S220/240VADC1SZ
1SVR405541R2110	CR-S012VADC1CRS	■						■						
1SVR405541R2210	CR-S012VADC1CRZ	■					■							
1SVR405541R3110	CR-S024VADC1CRS		■						■					
1SVR405541R3120	CR-S024VADC1CRGS			■					■					
1SVR405541R3210	CR-S024VADC1CRZ		■							■				
1SVR405541R3220	CR-S024VADC1CRGZ			■						■				
1SVR405541R6110	CR-S110VADC1CRS				■						■			
1SVR405541R6120	CR-S110VADC1CRGS					■					■			
1SVR405541R6210	CR-S110VADC1CRZ				■							■		
1SVR405541R6220	CR-S110VADC1CRGZ					■						■		
1SVR405541R7110	CR-S230VADC1CRS				■								■	
1SVR405541R7120	CR-S230VADC1CRGS					■							■	
1SVR405541R7210	CR-S230VADC1CRZ				■									■
1SVR405541R7220	CR-S230VADC1CRGZ					■								■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-P

Relés enchufables CR-P y optoacopladores

Código de pedido	1SVR405600R4000	1SVR405600R1000	1SVR405600R6000	1SVR405600R8000	1SVR405600R0000	1SVR405600R5000	1SVR405600R7000	1SVR405600R2000	1SVR405600R3000	1SVR405601R4000	1SVR405601R1000	1SVR405601R6000	1SVR405601R8000	1SVR405601R0200	1SVR405601R0000	1SVR405601R5000	1SVR405601R7000	1SVR405601R2000	1SVR405601R3000	1SVR405606R1000	1SVR405606R0000	1SVR405606R7000	1SVR405606R3000	1SVR405610R4060	1SVR405610R4070
Tipo	CR-P012DC1	CR-P024DC1	CR-P048DC1	CR-P110DC1	CR-P024AC1	CR-P048AC1	CR-P110AC1	CR-P120AC1	CR-P230AC1	CR-P012DC2	CR-P024DC2	CR-P048DC2	CR-P110DC2	CR-P012AC2	CR-P024AC2	CR-P048AC2	CR-P110AC2	CR-P120AC2	CR-P230AC2	CR-P024DC2G	CR-P024AC2G	CR-P110AC2G	CR-P230AC2G	CR-P024MOS1	CR-P024TRI1
Tensión de control																									
12 V DC	■									■															
24 V DC		■									■									■				■	■
48 V DC			■									■													
110 V DC				■									■												
12 V AC														■											
24 V AC					■										■						■				
48 V AC						■										■									
110 V AC							■										■					■			
120 V AC								■										■							
230 V AC									■										■				■		
Potencia nominal																									
35 V DC 5 A																								■	
250 V AC 16 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■																
250 V AC 8 A										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
275 V AC 3 A																									■
Contactos de salida																									
c/o	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Contactos chapados en oro																				■	■	■	■		
MOS-FET																								■	
TRIAC 3 A																									■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Tabla de selección gama CR-P

Versiones completas de la gama CR-P

Tipo	Código de pedido	CR-P012DC1S42V	CR-P024DC1S42V	CR-P024DC1LC42V	CR-P024DC1LC62C	CR-P110DC1S42CV	CR-P024AC1S62CV	CR-P120AC1S92CV	CR-P230AC1S92CV	CR-P230AC1LS	CR-P230AC1LC92CV	CR-P012DC2S42V	CR-P024DC2S42V	CR-P024DC2LS42	CR-P024DC2LS42V	CR-P024DC2LC42	CR-P024DC2GLC42V	CR-P024DC2GLC62C	CR-P024DC2GLC62CV	CR-P110DC2S42CV	CR-P024AC2S62CV	CR-P120AC2S92CV	CR-P230AC2S92CV	CR-P230AC2LS92CV	CR-P230AC2LC92	CR-P230AC2GLC92	CR-P230AC2GLC92C	CR-P230AC2GLC92CV
		1SVR405600R4010	1SVR405600R1010	1SVR405600R1011	1SVR405600R1013	1SVR405600R8010	1SVR405600R0010	1SVR405600R2010	1SVR405600R3110	1SVR405600R3011	1SVR405600R3010	1SVR405601R4010	1SVR405601R1010	1SVR405601R1013	1SVR405601R1011	1SVR405601R1012	1SVR405606R1010	1SVR405606R1013	1SVR405606R1011	1SVR405601R8010	1SVR405601R0010	1SVR405601R2010	1SVR405601R3110	1SVR405601R3011	1SVR405601R3012	1SVR405606R3013	1SVR405606R3012	1SVR405606R3010
Tensión de control																												
12 V CC		■										■																
24 V CC			■	■	■								■	■	■	■	■	■	■									
48 V CC																												
110 V CC						■														■								
12 V CA																												
24 V CA							■														■							
48 V CA																												
110 V CA																												
120 V CA								■														■						
230 V CA									■	■	■												■	■	■	■	■	■
Potencia nominal																												
250 V CA 16 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																	
250 V CA 8 A												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
Contactos de salida																												
c/o		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Contactos dorados																	■	■	■							■	■	■
Tipo de zócalo																												
Zócalo estándar		■	■			■	■	■	■			■	■							■	■	■	■					
Zócalo lógico				■	■					■	■			■	■	■	■	■	■					■	■	■	■	■
Características adicionales																												
LED		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre		■	■	■		■						■	■	■	■	■	■			■					■	■		

Lista de componentes

Tabla de selección Gama CR-P versiones completas

Las versiones completas de la gama CR-P constan de un relé de interfaz enchufable, un zócalo, un soporte, un marcador y un módulo de función.

Versiones completas CR-P

		Relé								Enchufe			Módulo de funciones							Soporte
	Código de pedido	1SVR405601R4000	1SVR405601R1000	1SVR405606R1000	1SVR405601R8000	1SVR405601R0000	1SVR405601R2000	1SVR405601R3000	1SVR405606R3000	1SVR405650R1000	1SVR405650R0000	1SVR405650R0200	1SVR405652R0000	1SVR405652R1000	1SVR405652R9100	1SVR405655R0000	1SVR405655R1000	1SVR405654R0100	1SVR405655R0100	1SVR405655R1100	1SVR405659R0000
	Tipo	CR-P012DC2	CR-P024DC2	CR-P024DC2G	CR-P110DC2	CR-P024AC2	CR-P120AC2	CR-P230AC2	CR-P230AC2G	CR-PSS	CR-PLS	CR-PLC	CR-P/M 42	CR-P/M 42V	CR-P/M 42CV	CR-P/M 62C	CR-P/M 62CV	CR-P/M 92	CR-P/M 92C	CR-P/M 92CV	CR-PH
Versiones completas																					
Código de pedido	**Tipo**																				
1SVR405601R4010	CR-P012DC2SS42V	■								■				■							■
1SVR405601R1010	CR-P024DC2SS42V		■							■				■							■
1SVR405601R1013	CR-P024DC2LS42		■								■		■								■
1SVR405601R1011	CR-P024DC2LS42V		■								■			■							■
1SVR405601R1012	CR-P024DC2LC42		■									■	■								■
1SVR405606R1010	CR-P024DC2GLC42V			■								■		■							■
1SVR405606R1013	CR-P024DC2GLC62C			■								■				■					■
1SVR405606R1011	CR-P024DC2GLC62CV			■								■					■				■
1SVR405601R8010	CR-P110DC2SS42CV				■					■					■						■
1SVR405601R0010	CR-P024AC2SS62CV					■				■							■				■
1SVR405601R2010	CR-P120AC2SS92CV						■			■										■	■
1SVR405601R3110	CR-P230AC2SS92CV							■		■										■	■
1SVR405601R3011	CR-P230AC2LS92CV							■			■									■	■
1SVR405601R3012	CR-P230AC2LC92							■				■						■			■
1SVR405606R3013	CR-P230AC2GLC92								■			■						■			■
1SVR405606R3012	CR-P230AC2GLC92C								■			■							■		■
1SVR405606R3010	CR-P230AC2GLC92CV								■			■								■	■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M

Relés enchufables CR-M sin LED

	Código de pedido	1SVR405611R4000	1SVR405611R1000	1SVR405611R6000	1SVR405611R4200	1SVR405611R8000	1SVR405611R8200	1SVR405611R9000	1SVR405611R0000	1SVR405611R5000	1SVR405611R7000	1SVR405611R2000	1SVR405611R3000	1SVR405612R4000	1SVR405612R1000	1SVR405612R6000	1SVR405612R4200	1SVR405612R8000	1SVR405612R8200	1SVR405612R9000	1SVR405612R0000	1SVR405612R5000	1SVR405612R5200	1SVR405612R7000	1SVR405612R2000	1SVR405612R3000	1SVR405613R4000	1SVR405613R1000	1SVR405613R6000	1SVR405613R4200	1SVR405613R8000	1SVR405613R8200	1SVR405613R9000	1SVR405613R0000	1SVR405613R5000	1SVR405613R7000	1SVR405613R2000	1SVR405613R3000
	Tipo	CR-M012DC2	CR-M024DC2	CR-M048DC2	CR-M060DC2	CR-M110DC2	CR-M125DC2	CR-M220DC2	CR-M024AC2	CR-M048AC2	CR-M110AC2	CR-M120AC2	CR-M230AC2	CR-M012DC3	CR-M024DC3	CR-M048DC3	CR-M060DC3	CR-M110DC3	CR-M125DC3	CR-M220DC3	CR-M024AC3	CR-M048AC3	CR-M060AC3	CR-M110AC3	CR-M120AC3	CR-M230AC3	CR-M012DC4	CR-M024DC4	CR-M048DC4	CR-M060DC4	CR-M110DC4	CR-M125DC4	CR-M220DC4	CR-M024AC4	CR-M048AC4	CR-M110AC4	CR-M120AC4	CR-M230AC4
Tensión de control																																					
12 V CC		■												■													■											
24 V CC			■												■													■										
48 V CC				■												■													■									
60 V CC					■												■													■								
110 V CC						■												■													■							
125 V CC							■												■													■						
220 V CC								■												■													■					
24 V CA									■												■													■				
48 V CA										■												■													■			
60 V CA																							■														
110 V CA											■													■												■		
120 V CA												■													■												■	
230 V CA													■													■												■
Potencia nominal																																					
250 V CA 6 A														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V CA 10 A														■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
250 V A 12 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																								
Contactos de salida																																					
c/o		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Contactos chapados en oro																																					
Características adicionales																																					
LED																																					
Diodo libre																																					

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M

Relés enchufables CR-M con LED

Tipo	CR-M012DC2L	CR-M012DC2LD	CR-M024DC2L	CR-M024DC2LD	CR-M048DC2L	CR-M048DC2LD	CR-M060DC2L	CR-M110DC2L	CR-M110DC2LD	CR-M125DC2L	CR-M125DC2LD	CR-M220DC2L	CR-M220DC2LD	CR-M012AC2L	CR-M024AC2L	CR-M048AC2L	CR-M110AC2L	CR-M120AC2L	CR-M230AC2L
Código de pedido	1SVR405611R4100	1SVR405611R4400	1SVR405611R1100	1SVR405611R1400	1SVR405611R6100	1SVR405611R6400	1SVR405611R4300	1SVR405611R8100	1SVR405611R8400	1SVR405611R8300	1SVR405611R8500	1SVR405611R9100	1SVR405611R9400	1SVR405611R0300	1SVR405611R0300	1SVR405611R5100	1SVR405611R7100	1SVR405611R2100	1SVR405611R3100
Tensión de control																			
12 V CC	■	■																	
24 V CC			■	■															
48 V CC					■	■													
60 V CC							■												
110 V CC								■	■										
125 V CC										■	■								
220 V CC												■	■						
12 V CA														■					
24 V CA															■				
48 V CA																■			
60 V CA																			
110 V CA																	■		
120 V CA																		■	
230 V CA																			■
Potencia nominal																			
250 V CA 6 A																			
250 V CA 10 A																			
250 V CA 12 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contactos de salida																			
c/o	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Contactos chapados en oro																			
Características adicionales																			
LED	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre		■		■		■			■		■		■						

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M

Relés enchufables CR-M con LED

Tipo	CR-M012DC3L	CR-M012DC3LD	CR-M024DC3L	CR-M024DC3LD	CR-M048DC3L	CR-M048DC3LD	CR-M060DC3L	CR-M110DC3L	CR-M110DC3LD	CR-M125DC3L	CR-M125DC3LD	CR-M220DC3L	CR-M220DC3LD	CR-M012AC3L	CR-M024AC3L	CR-M048AC3L	CR-M110AC3L	CR-M120AC3L	CR-M230AC3L
Código de pedido	1SVR405612R4100	1SVR405612R4400	1SVR405612R1100	1SVR405612R1400	1SVR405612R6100	1SVR405612R6400	1SVR405612R4300	1SVR405612R8100	1SVR405612R8400	1SVR405612R8300	1SVR405612R8500	1SVR405612R9100	1SVR405612R9400	1SVR405612R0300	1SVR405612R0100	1SVR405612R5100	1SVR405612R7100	1SVR405612R2100	1SVR405612R3100
Tensión de control																			
12 V CC	■	■																	
24 V CC			■	■															
48 V CC					■	■													
60 V CC							■												
110 V CC								■	■										
125 V CC										■	■								
220 V CC												■	■						
12 V CA														■					
24 V CA															■				
48 V CA																■			
60 V CA																			
110 V CA																	■		
120 V CA																		■	
230 V CA																			■
Potencia nominal																			
250 V CA 6 A																			
250 V CA 10 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V CA 12 A																			
Contactos de salida																			
c/o	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Contactos chapados en oro																			
Características adicionales																			
LED	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre		■		■		■			■		■		■						

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M

Relés enchufables CR-M con LED

	Código de pedido	1SVR405613R4100	1SVR405613R4400	1SVR405613R1100	1SVR405614R1100	1SVR405613R6100	1SVR405613R6400	1SVR405613R4300	1SVR405613R8100	1SVR405613R8400	1SVR405613R8300	1SVR405613R8500	1SVR405613R9100	1SVR405613R9400	1SVR405613R0300	1SVR405613R0100	1SVR405613R5100	1SVR405613R7100	1SVR405613R2100	1SVR405613R3100
	Tipo	CR-M012DC4L	CR-M012DC4LD	CR-M024DC4L	CR-M024DC4LD	CR-M048DC4L	CR-M048DC4LD	CR-M060DC4L	CR-M110DC4L	CR-M110DC4LD	CR-M125DC4L	CR-M125DC4LD	CR-M220DC4L	CR-M220DC4LD	CR-M012AC4L	CR-M024AC4L	CR-M048AC4L	CR-M110AC4L	CR-M120AC4L	CR-M230AC4L
Tensión de control																				
12 V CC		■	■																	
24 V CC				■	■															
48 V CC						■	■													
60 V CC								■												
110 V CC									■	■										
125 V CC											■	■								
220 V CC													■	■						
12 V CA															■					
24 V CA																■				
48 V CA																	■			
60 V CA																				
110 V CA																		■		
120 V CA																			■	
230 V CA																				■
Potencia nominal																				
250 V CA 6 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V CA 10 A																				
250 V CA 12 A																				
Contactos de salida																				
c/o		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Contactos chapados en oro																				
Características adicionales																				
LED		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre			■		■		■			■		■		■						

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M

Relés enchufables CR-M con contactos dorados

	Código de pedido	1SVR405618R1000	1SVR405618R0000	1SVR405618R7000	1SVR405618R3000	1SVR405618R3000	1SVR405618R4100	1SVR405618R1100	1SVR405618R6100	1SVR405618R4300	1SVR405618R8100	1SVR405618R8300	1SVR405618R9100	1SVR405618R0100	1SVR405618R5100	1SVR405618R7100	1SVR405618R2100	1SVR405618R3100	1SVR405618R4400	1SVR405618R1400
	Tipo	CR-M024DC4G	CR-M024AC4G	CR-M110AC4G	CR-M230AC4G	CR-M230AC4G	CR-M012DC4LG	CR-M024DC4LG	CR-M048DC4LG	CR-M060DC4LG	CR-M110DC4LG	CR-M125DC4LG	CR-M220DC4LG	CR-M024AC4LG	CR-M048AC4LG	CR-M110AC4LG	CR-M120AC4LG	CR-M230AC4LG	CR-M012DC4LDG	CR-M024DC4LDG
Tensión de control																				
12 V CC							■												■	
24 V CC	■							■												■
48 V CC									■											
60 V CC										■										
110 V CC											■									
125 V CC												■								
220 V CC													■							
24 V CA		■												■						
48 V CA															■					
60 V CA																				
110 V CA			■													■				
120 V CA																	■			
230 V CA				■	■													■		
Potencia nominal																				
250 V CA 6 A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V CA 10 A																				
250 V CA 12 A																				
Contactos de salida																				
c/o	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Contactos chapados en oro	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Características adicionales																				
LED								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre																			■	■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-M versiones completas

Versiones completas de la gama CR-M

	Código de pedido	1SVR405618R4410	1SVR405613R1010	1SVR405613R1011	1SVR405613R1012	1SVR405618R1011	1SVR405618R1010	1SVR405618R1110	1SVR405618R1410	1SVR405613R0010	1SVR405613R3110	1SVR405613R3011	1SVR405613R3012	1SVR405618R3112	1SVR405618R3110	1SVR405618R3111
	Tipo	CR-M012DC4LDGSS	CR-M024DC4SS42V	CR-M024DC4LS42V	CR-M024DC4LC42	CR-M024DC4GSS42V	CR-M024DC4GLC62CV	CR-M024DC4LGLC22	CR-M024DC4LDGSS	CR-M024AC4LS62CV	CR-M230AC4SS92CV	CR-M230AC4LS92CV	CR-M230AC4LC92	CR-M230AC4GSS92CV	CR-M230AC4LGLC	CR-M230AC4LGSS
Tensión de control																
12 V CC		■														
24 V CC			■	■	■	■	■	■	■							
48 V CC																
60 V CC																
110 V CC																
125 V CC																
220 V CC																
24 V CA										■						
48 V CA																
60 V CA																
110 V CA																
120 V CA																
230 V CA											■	■	■	■	■	■
Potencia nominal																
250 V CA 6 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
250 V CA 10 A																
250 V CA 12 A																
Contactos de salida																
c/o		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Contactos chapados en oro		■				■	■	■	■					■	■	■
Tipo de enchufe																
Toma estándar		■	■			■			■		■			■		■
Enchufe lógico				■	■		■	■		■		■	■		■	
Características adicionales																
LED		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre		■	■	■	■	■		■	■					■		■

Lista de componentes

Tabla de selección gama CR-M versiones completas

Las versiones completas de la gama CR-P constan de un relé de interfaz enchufable, un zócalo, un soporte, un marcador y un módulo de función.

Versiones completas CR-M

		Relé										Enchufe			Módulo de funciones							Soporte
	Código de pedido	1SVR405618R4400	1SVR405613R1000	1SVR405618R1000	1SVR405618R1100	1SVR405618R1400	1SVR405613R0000	1SVR405613R3000	1SVR405618R3000	1SVR405618R3100		1SVR405651R3000	1SVR405651R3100	1SVR405651R3200	1SVR405651R0000	1SVR405652R0000	1SVR405652R1000	1SVR405652R9100	1SVR405655R1000	1SVR405654R0100	1SVR405655R1100	1SVR405659R1000
	Tipo	CR-M012DC4LDG	CR-M024DC4	CR-M024DC4G	CR-M024DC4LG	CR-M024DC4LDG	CR-M024AC4	CR-M230AC4	CR-M230AC4G	CR-M230AC4LG		CR-M4SS	CR-M4LS	CR-M4LC	CR-P/M 22	CR-P/M 42	CR-P/M 42V	CR-P/M 42CV	CR-P/M 62CV	CR-P/M 92	CR-P/M 92CV	CR-MH
Versiones completas																						
Código de pedido	**Tipo**																					
1SVR405618R4410	CR-M012DC4LDGSS	■										■										■
1SVR405613R1010	CR-M024DC4SS42V		■									■					■					■
1SVR405613R1011	CR-M024DC4LS42V		■										■				■					■
1SVR405613R1012	CR-M024DC4LC42		■											■		■						■
1SVR405618R1011	CR-M024DC4GSS42V			■								■					■					■
1SVR405618R1010	CR-M024DC4GLC62CV			■										■					■			■
1SVR405618R1110	CR-M024DC4LGLC22				■									■	■							■
1SVR405618R1410	CR-M024DC4LDGSS					■						■										■
1SVR405613R0010	CR-M024AC4LS62CV						■						■						■			■
1SVR405613R3110	CR-M230AC4SS92CV							■				■									■	■
1SVR405613R3011	CR-M230AC4LS92CV							■					■								■	■
1SVR405613R3012	CR-M230AC4LC92							■						■						■		■
1SVR405618R3112	CR-M230AC4GSS92CV								■			■									■	■
1SVR405618R3110	CR-M230AC4LGLC									■				■								■
1SVR405618R3111	CR-M230AC4LGSS									■		■										■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección de módulos funcionales CR-P/M

Módulos funcionales CR-P/M

	Código de pedido	1SVR405651R0000	1SVR405652R0000	1SVR405652R1000	1SVR405652R4000	1SVR405652R4100	1SVR405652R9000	1SVR405652R9100	1SVR405653R0000	1SVR405653R4000	1SVR405653R1000	1SVR405654R0000	1SVR405654R1000	1SVR405654R4000	1SVR405654R4100	1SVR405654R0100	1SVR405654R1100	1SVR405655R0000	1SVR405655R1000	1SVR405655R4000	1SVR405655R4100	1SVR405655R0100	1SVR405655R1100	1SVR405656R0000	1SVR405656R1000	1SVR405656R2000
	Tipo	CR-P/M 22	CR-P/M 42	CR-P/M 42V	CR-P/M 42B	CR-P/M 42BV	CR-P/M 42C	CR-P/M 42CV	CR-P/M 52B	CR-P/M 52D	CR-P/M 52C	CR-P/M 62	CR-P/M 62V	CR-P/M 62E	CR-P/M 62EV	CR-P/M 92	CR-P/M 92V	CR-P/M 62C	CR-P/M 62CV	CR-P/M 62D	CR-P/M 62DV	CR-P/M 92C	CR-P/M 92CV	CR-P/M 72	CR-P/M 72A	CR-P/M 82
Tensión de control																										
6-220 V CC		■																								
6-24 V CC			■	■								■	■					■	■							
24-60 V CC				■	■	■								■	■					■	■					
110 V CC							■	■																		
110-230 V CC											■					■	■					■	■			
6-24 V CA									■			■	■					■	■							
24-60 V CA										■				■	■					■	■					
110-230 V CA											■					■	■					■	■			
24 V CA																								■		
115 V CA																									■	
230 V CA																										■
24-240 V CA/CC																										
Función																										
Diodo - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre		■																								
Diodo y LED - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre y LED para indicar bobina activada			■	■	■	■	■	■																		
Elemento RC - Spark quenching									■	■	■															
Diodo y LED - LED para indicar bobina activada												■	■	■	■	■	■									
Varistor y LED - Protección contra sobretensión y LED para indicar bobina activada																		■	■	■	■	■	■			
Varistor - Protección contra sobretensiones																								■	■	■
LED rojo			■		■		■					■		■		■		■		■		■				
LED verde				■		■		■					■		■		■		■		■		■			

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-U

Relés enchufables CR-U sin LED

	Código de pedido	1SVR405621R4000	1SVR405621R1000	1SVR405621R6000	1SVR405621R8000	1SVR405621R9000	1SVR405621R0000	1SVR405621R5000	1SVR405621R7000	1SVR405621R2000	1SVR405621R3000	1SVR405622R4000	1SVR405622R1000	1SVR405622R6000	1SVR405622R8000	1SVR405622R8200	1SVR405622R9000	1SVR405622R0000	1SVR405622R5000	1SVR405622R5200	1SVR405622R7000	1SVR405622R2000	1SVR405622R3000
	Tipo	CR-U012DC2	CR-U024DC2	CR-U048DC2	CR-U110DC2	CR-U220DC2	CR-U024AC2	CR-U048AC2	CR-U110AC2	CR-U120AC2	CR-U230AC2	CR-U012DC3	CR-U024DC3	CR-U048DC3	CR-U110DC3	CR-U125DC3	CR-U220DC3	CR-U024AC3	CR-U048AC3	CR-U060AC3	CR-U110AC3	CR-U120AC3	CR-U230AC3
Tensión de control																							
12 V CC		■										■											
24 V CC			■										■										
48 V CC				■										■									
110 V CC					■										■								
125 V CC						■										■							
220 V CC							■										■						
12 V CA																							
24 V CA								■										■					
48 V CA									■										■				
60 V CA										■										■			
110 V CA											■										■		
120 V CA																						■	
230 V CA																							■
Potencia nominal																							
250 V CA 10 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contactos de salida																							
c/o		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Contactos chapados en oro																							

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tabla de selección gama CR-U

Relés enchufables CR-U con LED

	Código de pedido	1SVR405621R4100	1SVR405621R4400	1SVR405621R1100	1SVR405621R1400	1SVR405621R6100	1SVR405621R6400	1SVR405621R8100	1SVR405621R8400	1SVR405621R9100	1SVR405621R0300	1SVR405621R0100	1SVR405621R5100	1SVR405621R7100	1SVR405621R2100	1SVR405621R3100	1SVR405622R4100	1SVR405622R4400	1SVR405622R1100	1SVR405623R1100	1SVR405622R6100	1SVR405622R6400	1SVR405622R8100	1SVR405622R8400	1SVR405622R9100	1SVR405622R0300	1SVR405622R0100	1SVR405622R5100	1SVR405622R7100	1SVR405622R2100	1SVR405622R3100
	Tipo	CR-U012DC2L	CR-U012DC2LD	CR-U024DC2L	CR-U024DC2LD	CR-U048DC2L	CR-U048DC2LD	CR-U110DC2L	CR-U110DC2LD	CR-U220DC2L	CR-U012AC2L	CR-U024AC2L	CR-U048AC2L	CR-U110AC2L	CR-U120AC2L	CR-U230AC2L	CR-U012DC3L	CR-U012DC3LD	CR-U024DC3L	CR-U024DC3LD	CR-U048DC3L	CR-U048DC3LD	CR-U110DC3L	CR-U110DC3LD	CR-U220DC3L	CR-U012AC3L	CR-U024AC3L	CR-U048AC3L	CR-U110AC3L	CR-U120AC3L	CR-U230AC3L
Tensión de control																														
12 V CC		■	■													■	■													
24 V CC																		■	■											
48 V CC						■	■													■	■									
110 V CC								■	■													■								
125 V CC																							■							
220 V CC										■														■						
12 V CA											■														■					
24 V CA												■														■				
48 V CA													■														■			
60 V CA																														
110 V CA														■														■		
120 V CA															■														■	
230 V CA																■														■
Potencia nominal																														
250 V CA 10 A		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Contactos de salida																														
c/o		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Contactos chapados en oro																														
Características adicionales																														
LED		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Diodo libre			■		■		■		■								■		■		■		■							

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

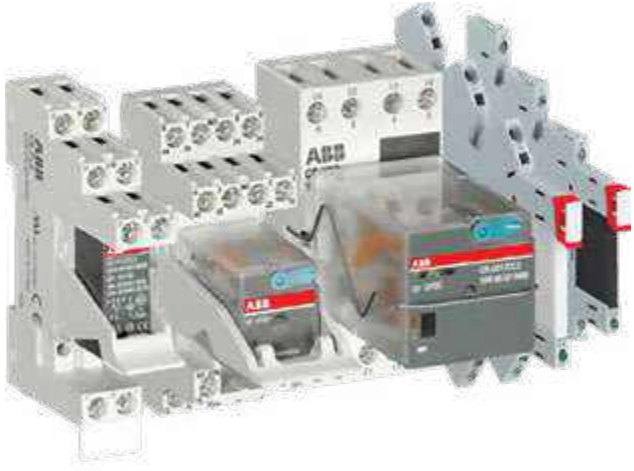
Tabla de selección de módulos funcionales CR-U

Módulos funcionales CR-U

	Código de pedido	1SVR405661R0000	1SVR405662R0000	1SVR405662R1000	1SVR405662R4000	1SVR405662R4100	1SVR405662R9000	1SVR405662R9100	1SVR405663R0000	1SVR405663R4000	1SVR405663R1000	1SVR405664R0000	1SVR405664R1000	1SVR405664R4000	1SVR405664R4100	1SVR405664R0100	1SVR405664R1100	1SVR405665R0000	1SVR405665R1000	1SVR405665R4000	1SVR405665R4100	1SVR405665R0100	1SVR405665R1100	1SVR405666R0000	1SVR405666R1000	1SVR405666R2000	1SVR405677R0000
	Tipo	CR-U 21	CR-U 41	CR-U 41V	CR-U 41B	CR-U 41BV	CR-U 41C	CR-U 41CV	CR-U 51B	CR-U 51D	CR-U 51C	CR-U 61	CR-U 61V	CR-U 61E	CR-U 61EV	CR-U 91	CR-U 91V	CR-U 61C	CR-U 61CV	CR-U 61D	CR-U 61DV	CR-U 91C	CR-U 91CV	CR-U 71	CR-U 71A	CR-U 81	CR-U T
Tensión de control																											
6-220 V CC		■																									
6-24 V CC			■	■					■			■	■					■	■								
24-60 V CC					■	■				■				■	■					■	■						
110 V CC							■	■																			
110-230 V CC											■					■	■					■	■				
6-24 V CA									■			■	■					■	■								
24-60 V CA										■				■	■					■	■						
110-230 V CA											■					■	■					■	■				
24 V CA																								■			
115 V CA																									■		
230 V CA																										■	
24-240 V CA/CC																											■
Función																											
Diodo - Protección contra polaridad inversa / diodo de rueda		■																									
Diodo y LED - Protección contra polaridad inversa / giro libre diodo y LED para indicar bobina activada			■	■	■	■	■	■																			
Elemento RC - Spark quenching									■	■	■																
Diodo y LED - LED para indicar bobina activada												■	■	■	■	■	■										
Varistor y LED - Protección contra sobretensión y LED para indicar bobina activada																		■	■	■	■	■	■				
Varistor - Protección contra sobretensiones																								■	■	■	
Módulo horario multifunción																											■
LED rojo			■		■		■					■		■		■		■		■		■					
LED verde				■		■		■					■		■		■		■		■		■				■

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Beneficios y ventajas



Los relés de interfaz y optoacopladores de ABB garantizan una conversión de tensión fiable entre los periféricos de proceso y los sistemas de control de nivel superior. Estos relés garantizan una conmutación de señales fiable y proporcionan aislamiento eléctrico para componentes electrónicos sensibles como los PLC. La amplia variedad de relés de interfaz enchufables acompañados de zócalos estándar o lógicos pueden utilizarse para conmutar cargas de CA o CC. Adecuados para entornos extremos, los relés de interfaz de ABB se ofrecen en un amplio espectro de tensiones de bobina, con una variedad de módulos de función opcionales.

Funcionamiento continuo

La gama de relés de interfaz incorpora una gran variedad de relés. Incluye tanto relés electromecánicos como optoacopladores. Los optoacopladores permiten un funcionamiento continuo sin desgaste mecánico.

Fácil de instalar

El relé de interfaz incluye relés enchufables y no enchufables. Los relés enchufables permiten intercambiar módulos de relé fácilmente y sin problemas.

Disponibilidad mundial

Los relés de interfaz y optoacoplador es de ABB están homologados para una gran variedad de aplicaciones, cumplen las homologacion es globales más exigentes y están disponibles en todo el mundo.

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Tipos de conexión de tomas y terminales

Tomas estándar

2CDC291040F0004

—
01 Toma estándar CR-P

2CDC291009S0011

—
02 Toma estándar CR-M

Posición de los terminales de conexión:
Conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, conexiones de contacto (contactos n/o y n/c) en la parte inferior y superior de la toma.

Tomas lógicas

2CDC291006S0011

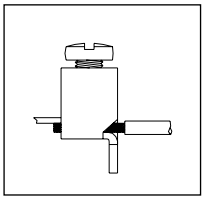
—
03 Enchufe lógico CR-P

2CDC291042F0004

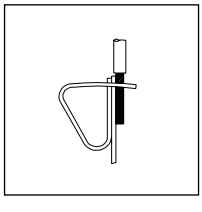
—
04 Enchufe lógico CR-M

Posición de los terminales de conexión:
Conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, todas las conexiones de contacto (contactos comunes, contactos n/o y n/c) en la parte superior de la toma.

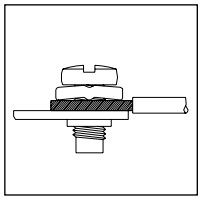
Tipos de conexión de terminales



—
05 Tipo tornillo



—
06 Tipo muelle



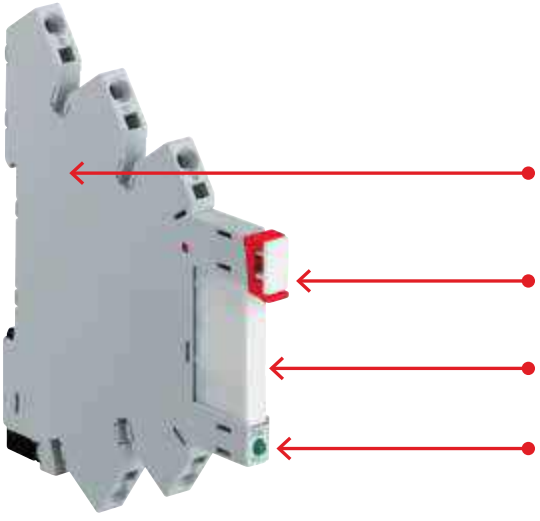
—
07 Tipo de horquilla

Existe una gran variedad de zócalos para relés de interfaz y optoacopladores que satisfacen las necesidades de distintas aplicaciones, como entornos con vibraciones intensas.

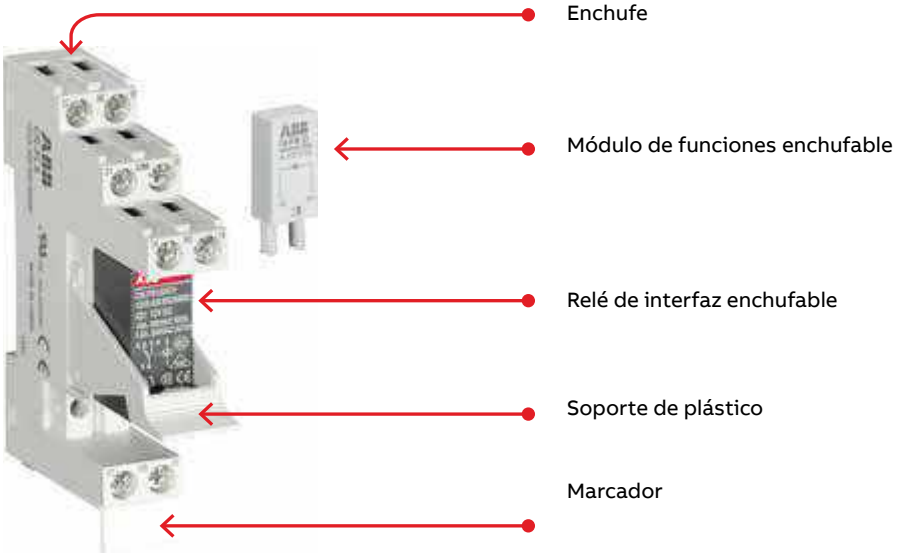
5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Componentes del relé

Gama CR-S



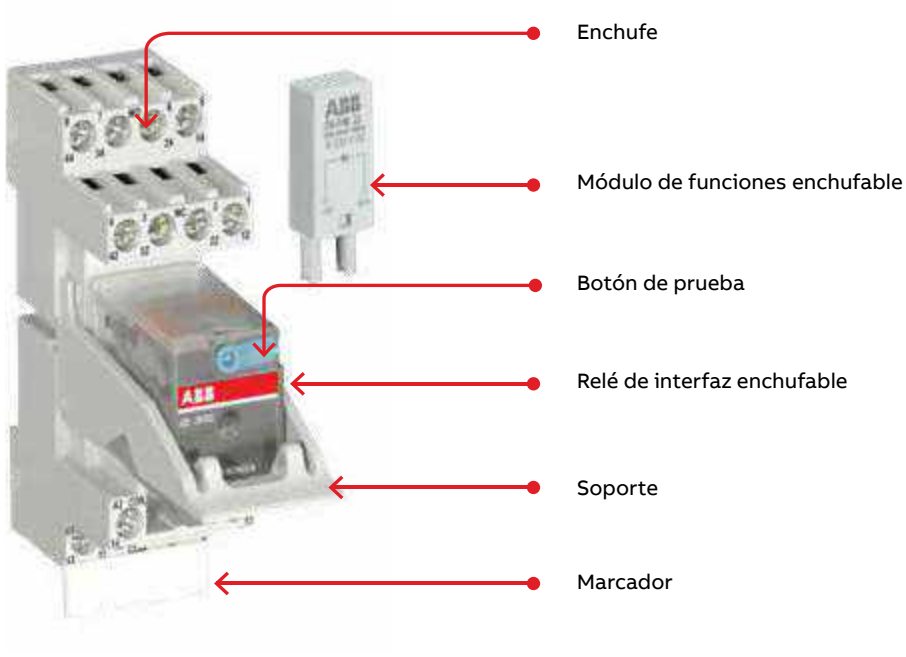
Gama CR-P



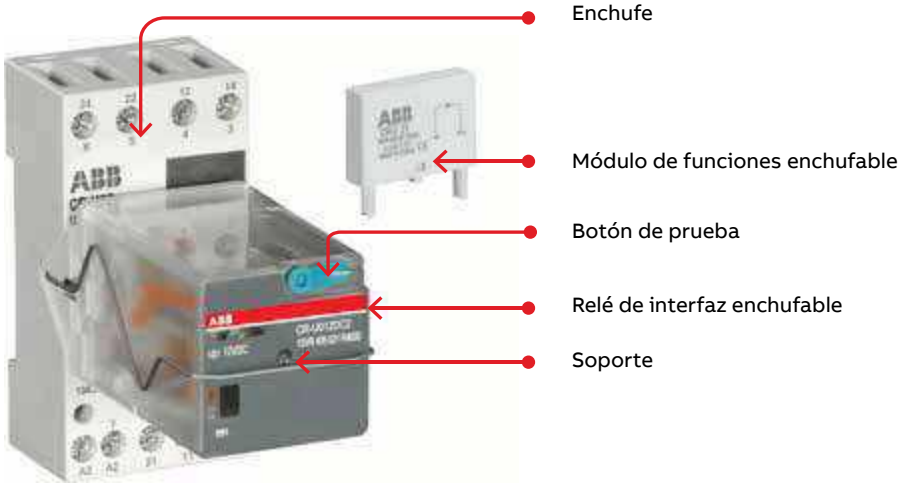
5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Componentes del relé

Gama CR-M



Gama CR-U



5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-S

Relé CR-S

2CDC292008F0016

Los delgados relés de interfaz enchufables y los optoacopladores de la gama CR-S pueden utilizarse para el aislamiento eléctrico, la amplificación y la adaptación de señales. Los relés CR-S tienen 6,2 mm de ancho, por lo que permiten conmutar corrientes elevadas en un espacio reducido.

Detalles de pedido - Relés de interfaz enchufables de la gama CR-S

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
5 V CC	1 c/o (SPDT) estándar contactos	250 V CA, 6 A	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010	10	0.005 (0.011)
12 V CC			CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010		
24 V CC			CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010		
48 V CC			CR-S048VDC1R	1SVR405501R4010		
60 V CC			CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010		
5 V CC	1 c/o (SPDT) contactos chapados en oro	12 V, 250 mA (3W)[1)]	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020	10	0.005 (0.011)
12 V CC			CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020		
24 V CC			CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020		
48 V CC			CR-S048VDC1RG	1SVR405501R4020		
60 V CC			CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020		

Optoacoplador CR-S

2CDC 291 003 S0016

Detalles de pedido - optoacopladores enchufables de la serie CR-S

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V DC	Transistor, 100 mA - 48 V CC	CR-S024VDC1TRA	1SVR405510R3050	10	0.004 (0.009)
	MOS-FET, 2 A - 24 V CC	CR-S024VDC1MOS	1SVR405510R3060		
	Triac, 2 A - 240 V CA	CR-S024VDC1TRI	1SVR405510R3070		

Relé de interfaz completo CR-S

2CDC 291 005 S0014

Detalles de pedido - Relés de interfaz completos de la gama CR-S (relé + zócalo)

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA/CC	1 c/o (SPDT) estándar contactos	250 V CA, 6 A	CR-S012VADC1CRS	1SVR405541R2110	10	0.03 (0.066)
			CR-S012VADC1CRZ	1SVR405541R2210		
			CR-S024VADC1CRS	1SVR405541R3110		
			CR-S024VADC1CRZ	1SVR405541R3210		
110 V CA/CC			CR-S110VADC1CRS	1SVR405541R6110		
			CR-S110VADC1CRZ	1SVR405541R6210		
230 V CA/CC			CR-S230VADC1CRS	1SVR405541R7110		
			CR-S230VADC1CRZ	1SVR405541R7210		
24 V CA/CC	1 c/o (SPDT) contactos chapados en oro	12 V, 250 mA (3W)[1)]	CR-S024VADC1CRGS	1SVR405541R3120	10	0.03 (0.066)
			CR-S024VADC1CRGZ	1SVR405541R3220		
110 V CA/CC			CR-S110VADC1CRGS	1SVR405541R6120		
			CR-S110VADC1CRGZ	1SVR405541R6220		
230 V CA/CC			CR-S230VADC1CRGS	1SVR405541R7120		
			CR-S230VADC1CRGZ	1SVR405541R7220		

1) Si se superan los valores máximos especificados, se destruye el chapado en oro. Los valores máximos de los contactos estándar son entonces válidos.

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-S

2CDC292008F0016

Toma CR-S

Detalles de pedido - Tomas de la gama CR-S

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CC	tornillo	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	10	0.025 (0.055)
	spring	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200		
12-24 V CA/CC	tornillo	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100		
	spring	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200		
48-60 V CA/CC	tornillo	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100		
	spring	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200		
110-125 V CA/CC	tornillo	CR-S110/125VADC1SS	1SVR405521R6100		
	spring	CR-S110/125VADC1SZ	1SVR405521R6200		
220-240 V CA/CC	tornillo	CR-S220/240VADC1SS	1SVR405521R7100		
	spring	CR-S220/240VADC1SZ	1SVR405521R7200		

Detalles de pedido - Accesorios de la gama CR-S

Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Puente de 20 polos, color azul	CR-SJB20-AZUL	1SVR405598R0700	10	0.008 (0.018)
Puente de 20 polos, color rojo	CR-SJB20-ROJO	1SVR405598R0800		
Puente de 20 polos, color negro	CR-SJB20-NEGRO	1SVR405598R0900		
Separador	CR-SSEP	1SVR405599R0000	10	0.012 (0.026)

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-S

Conjuntos de relés

Tensión de control	Terminal de conexión	Material de contacto	Tipo de enchufe	Código de pedido de la toma	Tipo de relé	Código de pedido del relé
5 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SS	1SVR405521R1100	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020
	spring	estándar	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200	CR-S005VDC1R	1SVR405501R1010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ	1SVR405521R1200	CR-S005VDC1RG	1SVR405501R1020
12 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
	spring	estándar	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
12 V CA	tornillo	estándar	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
	spring	estándar	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1R	1SVR405501R2010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S012VDC1RG	1SVR405501R2020
24 V CC	tornillo	estándar	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SS o CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R1100 o 1SVR405521R3100	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
	spring	estándar	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S006/024VDC1SZ o CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R1200 o 1SVR405521R3200	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
24 V CA	tornillo	estándar	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
	spring	estándar	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1R	1SVR405501R3010
		chapado en oro	CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1RG	1SVR405501R3020
48 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S048VDC1R	1SVR405501R4010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S048VDC1RG	1SVR405501R4020
	spring	estándar	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S048VDC1R	1SVR405501R4010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S048VDC1RG	1SVR405501R4020
60 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SS	1SVR405521R5100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	spring	estándar	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S048/060VADC1SZ	1SVR405521R5200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
110-125 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S110/125VADC1SS	1SVR405521R6100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S110/125VADC1SS	1SVR405521R6100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	spring	estándar	CR-S110/125VADC1SZ	1SVR405521R6200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S110/125VADC1SZ	1SVR405521R6200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
220-240 V CA/CC	tornillo	estándar	CR-S220/240VADC1SS	1SVR405521R7100	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S220/240VADC1SS	1SVR405521R7100	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020
	spring	estándar	CR-S220/240VADC1SZ	1SVR405521R7200	CR-S060VDC1R	1SVR405501R5010
		chapado en oro	CR-S220/240VADC1SZ	1SVR405521R7200	CR-S060VDC1RG	1SVR405501R5020

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-S

Conjuntos optoacopladores

Tensión de control	Terminal de conexión	Características de salida	Tipo de enchufe	Código de pedido de la toma	Tipo óptico	Código de pedido Opto
24 V CC	tornillo	Transistor 100 mA - 48 V CC	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1TRA	1SVR405510R3050
	spring		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1TRA	1SVR405510R3050
	tornillo	MOS-FET 2 A - 24 V CC	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1MOS	1SVR405510R3060
	spring		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1MOS	1SVR405510R3060
	tornillo	Triac 2 A - 240 V CA	CR-S012/024VADC1SS	1SVR405521R3100	CR-S024VDC1TRI	1SVR405510R3070
	spring		CR-S012/024VADC1SZ	1SVR405521R3200	CR-S024VDC1TRI	1SVR405510R3070

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-P

La gama CR-P ofrece la conmutación de corriente más alta en una carcasa de relé con clasificación IP67. Esta gama consta de relés de interfaz enchufables y optoacopladores que se ofrecen en 10 tensiones de alimentación de control diferentes. Además, hay disponibles contactos chapados en oro para aplicaciones en las que se deban conmutar señales sensibles. La gama CR-P también incluye versiones completas que constan de relé, zócalo, soporte, marcador y módulo de función.

2CDC 291 045 F0004

Relé CR-P

Detalles de pedido - Relés de la gama CR-P

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	1 c/o (SPDT)	250 V CA, 16 A	CR-P012DC1	1SVR405600R4000	10	0.014 (0.031)
24 V CC			CR-P024DC1	1SVR405600R1000		
48 V CC			CR-P048DC1	1SVR405600R6000		
110 V CC			CR-P110DC1	1SVR405600R8000		
24 V CA			CR-P024AC1	1SVR405600R0000		
48 V CA			CR-P048AC1	1SVR405600R5000		
110 V CA			CR-P110AC1	1SVR405600R7000		
120 V CA			CR-P120AC1	1SVR405600R2000		
230 V CA			CR-P230AC1	1SVR405600R3000		
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 8 A	CR-P012DC2	1SVR405601R4000	10	0.014 (0.031)
24 V CC			CR-P024DC2	1SVR405601R1000		
48 V CC			CR-P048DC2	1SVR405601R6000		
110 V CC			CR-P110DC2	1SVR405601R8000		
12 V CA			CR-P012AC2	1SVR405601R0200		
24 V CA			CR-P024AC2	1SVR405601R0000		
48 V CA			CR-P048AC2	1SVR405601R5000		
110 V CA			CR-P110AC2	1SVR405601R7000		
120 V CA			CR-P120AC2	1SVR405601R2000		
230 V CA			CR-P230AC2	1SVR405601R3000		

Detalles de pedido - Relés de la gama CR-P con contactos de oro

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CC	2 c/o (SPDT) contacto dorado	250 V CA, 8 A	CR-P024DC2G	1SVR405606R1000	10	0.014 (0.031)
24 V CA			CR-P024AC2G	1SVR405606R0000		
110 V CA			CR-P110AC2G	1SVR405606R7000		
230 V CA			CR-P230AC2G	1SVR405606R3000		

2CDC 291 006 S0016

Optoacoplador CR-P

Detalles de pedido - optoacopladores enchufables de la serie CR-P

Tensión nominal de alimentación de control (Us)	Salidas	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
10-32 V CC	MOS-FET, 5 A - 35 V CC	CR-P024MOS1	1SVR405610R4060	10	0.011 (0.618)
	Triac, 3 A - 275 V CA	CR-P024TRI1	1SVR405610R4070		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-P

2CDC291088F0004

CR-PLSX

2CDC291040F0004

CR-PSS

Los zócalos estándar y lógicos para relés de interfaz CR-P son adecuados para el montaje a presión en un carril DIN. Los módulos de función opcionales para la gama CR-P se conectan tanto a zócalos estándar como lógicos.

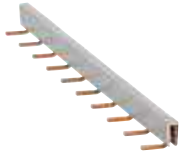
Detalles de pedido - Tomas de corriente*

Versión	Terminal de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Enchufe lógico con separación de protección	tornillo	CR-PLS	1SVR405650R0000	10	0.045 (0.099)
Enchufe lógico	spring	CR-PLC	1SVR405650R0200		0.042 (0.093)
Toma estándar	tornillo	CR-PSS	1SVR405650R1000		0.038 (0.084)

*Todos los paquetes de enchufes CR-P incluyen un juego de marcadores.

Tomas estándar
Posición de los terminales de conexión: conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, contacto conexiones (contactos n/o y n/c) en la parte inferior y superior de la toma.

Tomas lógicas
Posición de los terminales de conexión: conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, todos los conexiones de contacto (contactos comunes, contactos n/o y n/c) en la parte superior de la toma.



2CDC 291 004 F0007

CR-PJ

Ordering details - Accessories

Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Soporte de plástico para enchufe	CR-PH	1SVR405659R0000	10	0.002 (0.004)
Soporte metálico para enchufe	CR-PH1	1SVR405659R0100		0.4g
Barra de puente para tomas con conexión por tornillo	CR-PJ	1SVR405658R5000		0.018 (0.040)
Marcador	CR-PM	1SVR405658R0000	10	0.0002 (0.0004)

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-P

2CDC291001F0019

CR-P versión completa

Detalles de pedido - Versiones completas de la gama CR-P

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Descripción	Tipo de enchufe	Terminal de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	1 c/o	Protección contra polaridad inversa y diodo de libre circulación, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P012DC1SS42V	1SVR405600R4010	10	0.057 (0.126)
24 V CC	1 c/o	Protección contra polaridad inversa y diodo de libre circulación, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P024DC1SS42V	1SVR405600R1010	10	0.057 (0.126)
		Protección contra polaridad inversa y diodo de libre circulación, LED verde, soporte	lógico	spring	CR-P024DC1LC42V	1SVR405600R1011	10	0.057 (0.126)
		Varistor y LED rojo, soporte	lógico	spring	CR-P024DC1LC62C	1SVR405600R1013	10	0.057 (0.126)
110 V CC	1 c/o	Protección contra polaridad inversa y diodo de libre circulación, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P110DC1SS42CV	1SVR405600R8010	10	0.057 (0.126)
24 V CA	1 c/o	Varistor y LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P024AC1SS62CV	1SVR405600R0010	10	0.057 (0.126)
120 V CA	1 c/o	Varistor y LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P120AC1SS92CV	1SVR405600R2010	10	0.057 (0.126)
230 V CA	1 c/o	Protección contra polaridad inversa y diodo de libre circulación, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-P230AC1SS92CV	1SVR405600R3110	10	0.057 (0.126)
		Soporte	lógico	tornillo	CR-P230AC1LS	1SVR405600R3011	10	0.057 (0.126)
		Varistor y LED verde, soporte	lógico	spring	CR-P230AC1LC92CV	1SVR405600R3010	10	0.057 (0.126)

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC 291 002 F0015

CR-M

La gama CR-M ofrece la posibilidad de conmutar hasta 4 circuitos diferentes con un solo relé. El LED integrado y el botón de prueba* facilitan las pruebas y la puesta en servicio. Esta gama de relés está disponible en una amplia gama de tensiones de bobina diferentes y va acompañada de una gran variedad de módulos de función. La gama CR-M también incluye versiones completas que constan de relé, zócalo, soporte, marcador y, en su caso, módulo de función.

Detalles de pedido - Gama CR-M sin LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 12 A	CR-M012DC2	1SVR405611R4000	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC2	1SVR405611R1000		
48 V CC			CR-M048DC2	1SVR405611R6000		
60 V CC			CR-M060DC2	1SVR405611R4200		
110 V CC			CR-M110DC2	1SVR405611R8000		
125 V CC			CR-M125DC2	1SVR405611R8200		
220 V CC			CR-M220DC2	1SVR405611R9000		
24 V CA			CR-M024AC2	1SVR405611R0000		
48 V CA			CR-M048AC2	1SVR405611R5000		
110 V CA			CR-M110AC2	1SVR405611R7000		
120 V CA			CR-M120AC2	1SVR405611R2000		
230 V CA			CR-M230AC2	1SVR405611R3000		
12 V CC	3 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-M012DC3	1SVR405612R4000	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC3	1SVR405612R1000		
48 V CC			CR-M048DC3	1SVR405612R6000		
60 V CC			CR-M060DC3	1SVR405612R4200		
110 V CC			CR-M110DC3	1SVR405612R8000		
125 V CC			CR-M125DC3	1SVR405612R8200		
220 V CC			CR-M220DC3	1SVR405612R9000		
24 V CA			CR-M024AC3	1SVR405612R0000		
48 V CA			CR-M048AC3	1SVR405612R5000		
60 V CA			CR-M060AC3	1SVR405612R5200		
110 V CA			CR-M110AC3	1SVR405612R7000		
120 V CA			CR-M120AC3	1SVR405612R2000		
230 V CA			CR-M230AC3	1SVR405612R3000		
12 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC4	1SVR405613R4000	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC4	1SVR405613R1000		
48 V CC			CR-M048DC4	1SVR405613R6000		
60 V CC			CR-M060DC4	1SVR405613R4200		
110 V CC			CR-M110DC4	1SVR405613R8000		
125 V CC			CR-M125DC4	1SVR405613R8200		
220 V CC			CR-M220DC4	1SVR405613R9000		
24 V CA			CR-M024AC4	1SVR405613R0000		
48 V CA			CR-M048AC4	1SVR405613R5000		
110 V CA			CR-M110AC4	1SVR405613R7000		
120 V CA			CR-M120AC4	1SVR405613R2000		
230 V CA			CR-M230AC4	1SVR405613R3000		

* Nota: Durante el funcionamiento del relé, la temperatura del botón de prueba aumentará. Para accionar manualmente el pulsador de prueba, primero debe desconectarse la tensión de alimentación. El botón de prueba sólo se puede accionar con seguridad una vez que se haya enfriado o utilizando guantes de p r o t e c c i ó n y herramientas aisladas. Durante el funcionamiento, el botón de prueba debe pulsarse suave y rápidamente. Al pulsar el botón de prueba, los contactos n/o se cierran y permanecen cerrados. Al soltar el botón, los contactos n/o cambian de estado y se abren. Una rotación de 90 grados del botón de prueba cierra y mantiene los contactos n/o en posición cerrada. La rotación inversa del botón de prueba volverá a cambiar el estado de los contactos n/o a su posición abierta predeterminada.

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC 291 002 F0015

CR-M

Detalles de pedido - Gama CR-M con LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 12 A	CR-M012DC2L	1SVR405611R4100	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC2L	1SVR405611R1100		
48 V CC			CR-M048DC2L	1SVR405611R6100		
60 V CC			CR-M060DC2L	1SVR405611R4300		
110 V CC			CR-M110DC2L	1SVR405611R8100		
125 V CC			CR-M125DC2L	1SVR405611R8300		
220 V CC			CR-M220DC2L	1SVR405611R9100		
12 V CA			CR-M012AC2L	1SVR405611R0300		
24 V CA			CR-M024AC2L	1SVR405611R0100		
48 V CA			CR-M048AC2L	1SVR405611R5100		
110 V CA			CR-M110AC2L	1SVR405611R7100		
120 V CA			CR-M120AC2L	1SVR405611R2100		
230 V CA			CR-M230AC2L	1SVR405611R3100		
12 V CC	3 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-M012DC3L	1SVR405612R4100	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC3L	1SVR405612R1100		
48 V CC			CR-M048DC3L	1SVR405612R6100		
60 V CC			CR-M060DC3L	1SVR405612R4300		
110 V CC			CR-M110DC3L	1SVR405612R8100		
125 V CC			CR-M125DC3L	1SVR405612R8300		
220 V CC			CR-M220DC3L	1SVR405612R9100		
12 V CA			CR-M012AC3L	1SVR405612R0300		
24 V CA			CR-M024AC3L	1SVR405612R0100		
48 V CA			CR-M048AC3L	1SVR405612R5100		
110 V CA			CR-M110AC3L	1SVR405612R7100		
120 V CA			CR-M120AC3L	1SVR405612R2100		
230 V CA			CR-M230AC3L	1SVR405612R3100		
12 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC4L	1SVR405613R4100	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC4L	1SVR405613R1100		
48 V CC			CR-M048DC4L	1SVR405613R6100		
60 V CC			CR-M060DC4L	1SVR405613R4300		
110 V CC			CR-M110DC4L	1SVR405613R8100		
125 V CC			CR-M125DC4L	1SVR405613R8300		
220 V CC			CR-M220DC4L	1SVR405613R9100		
12 V CA			CR-M012AC4L	1SVR405613R0300		
24 V CA			CR-M024AC4L	1SVR405613R0100		
48 V CA			CR-M048AC4L	1SVR405613R5100		
110 V CA			CR-M110AC4L	1SVR405613R7100		
120 V CA			CR-M120AC4L	1SVR405613R2100		
230 V CA			CR-M230AC4L	1SVR405613R3100		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC 291 002 F0015

CR-M

Detalles de pedido - Gama CR-M con LED y diodo de giro libre

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC2LD	1SVR405611R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC2LD	1SVR405611R1400	10	0.033 (0.073)
48 V CC			CR-M048DC2LD	1SVR405611R6400	10	0.033 (0.073)
110 V CC			CR-M110DC2LD	1SVR405611R8400	10	0.033 (0.073)
125 V CC			CR-M125DC2LD	1SVR405611R8500	10	0.033 (0.073)
220 V CC			CR-M220DC2LD	1SVR405611R9400	10	0.033 (0.073)
12 V CC	3 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-M012DC3LD	1SVR405612R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC3LD	1SVR405612R1400	10	0.033 (0.073)
48 V CC			CR-M048DC3LD	1SVR405612R6400	10	0.033 (0.073)
110 V CC			CR-M110DC3LD	1SVR405612R8400	10	0.033 (0.073)
125 V CC			CR-M125DC3LD	1SVR405612R8500	10	0.033 (0.073)
220 V CC			CR-M220DC3LD	1SVR405612R9400	10	0.033 (0.073)
12 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC4LD	1SVR405613R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC4LD	1SVR405614R1100	10	0.033 (0.073)
48 V CC			CR-M048DC4LD	1SVR405613R6400	10	0.033 (0.073)
110 V CC			CR-M110DC4LD	1SVR405613R8400	10	0.033 (0.073)
125 V CC			CR-M125DC4LD	1SVR405613R8500	10	0.033 (0.073)
220 V CC			CR-M220DC4LD	1SVR405613R9400	10	0.033 (0.073)

Detalles de pedido - Gama CR-M con contactos de oro

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M024DC4G	1SVR405618R1000	10	0.033 (0.073)
24 V CA			CR-M024AC4G	1SVR405618R0000		
110 V CA			CR-M110AC4G	1SVR405618R7000		
230 V CA			CR-M230AC4G	1SVR405618R3000		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

Detalles de pedido - Gama CR-M con contactos de oro y LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC4LG	1SVR405618R4100	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC4LG	1SVR405618R1100		
48 V CC			CR-M048DC4LG	1SVR405618R6100		
60 V CC			CR-M060DC4LG	1SVR405618R4300		
110 V CC			CR-M110DC4LG	1SVR405618R8100		
125 V CC			CR-M125DC4LG	1SVR405618R8300		
220 V CC			CR-M220DC4LG	1SVR405618R9100		
24 V CA			CR-M024AC4LG	1SVR405618R0100	10	0.033 (0.073)
48 V CA			CR-M048AC4LG	1SVR405618R5100		
110 V CA			CR-M110AC4LG	1SVR405618R7100		
120 V CA			CR-M120AC4LG	1SVR405618R2100		
230 V CA			CR-M230AC4LG	1SVR405618R3100		

Detalles de pedido - Gama CR-M con contactos de oro, LED y diodo de giro libre

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	4 c/o (SPDT)	250 V CA, 6 A	CR-M012DC4LDG	1SVR405618R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-M024DC4LDG	1SVR405618R1400		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC291002F0019

CR-M versión completa

Detalles de pedido - Versión completa de la gama CR-M

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Descripción	Tipo de enchufe	Terminal de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	4 c/o chapado en oro	LED rojo, soporte	estándar	tornillo	CR-M012DC4LDGSS	1SVR405618R4410	10	0.0109 (0.024)
24 V CC	4 c/o	Protección contra inversión de polaridad y diodo de marcha libre, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-M024DC4SS42V	1SVR405613R1010	10	0.0109 (0.024)
		Protección contra inversión de polaridad y diodo de marcha libre, LED verde, soporte	lógico	tornillo	CR-M024DC4LS42V	1SVR405613R1011	10	0.0109 (0.024)
		Protección contra polaridad inversa y diodo de marcha libre, LED rojo, soporte	lógico	spring	CR-M024DC4LC42	1SVR405613R1012	10	0.0109 (0.024)
24 V CC	4 c/o chapado en oro	RevProtección contra polaridad inversa y diodo de marcha libre, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-M024DC4GSS42V	1SVR405618R1011	10	0.0109 (0.024)
		Varistor, LED verde, soporte	lógico	spring	CR-M024DC4GLC62CV	1SVR405618R1010	10	0.0109 (0.024)
		LED, diodo de rueda libre, soporte	lógico	spring	CR-M024DC4LGLC22	1SVR405618R1110	10	0.0109 (0.024)
		LED rojo, diodo de giro libre, soporte	estándar	tornillo	CR-M024DC4LDGSS	1SVR405618R1410	10	0.0109 (0.024)
24 V CA	4 c/o	Varistor y LED verde, soporte	lógico	tornillo	CR-M024AC4LS62CV	1SVR405613R0010	10	0.0109 (0.024)

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC291002F0019

CR-M versión completa

Detalles de pedido - Versión completa de la gama CR-M

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Descripción	Tipo de enchufe	Terminal de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
230 V CA	4 c/o	Varistor, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-M230AC4SS92CV	1SVR405613R3110	10	0.0109 (0.024)
		Varistor, LED verde, soporte	lógico	tornillo	CR-M230AC4LS92CV	1SVR405613R3011	10	0.0109 (0.024)
		Diodo y LED rojo, soporte	lógico	spring	CR-M230AC4LC92	1SVR405613R3012	10	0.0109 (0.024)
230 V CA	4 c/o chapado en oro	Invertir polaridad protección y libre diodo, LED verde, soporte	estándar	tornillo	CR-M230AC4GSS92CV	1SVR405618R3112	10	0.0109 (0.024)
		LED rojo, soporte	lógico	tornillo	CR-M230AC4LGLC	1SVR405618R3110	10	0.0109 (0.024)
		LED rojo, soporte	estándar	tornillo	CR-M230AC4LGSS	1SVR405618R3111	10	0.0109 (0.024)

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores

Detalles de pedido - Gama CR-M

2CDC291042F0004

CR-M2LS

Los zócalos estándar y lógicos para relés de interfaz CR-M son adecuados para el montaje a presión en un carril DIN. Los módulos de función opcionales para la gama CR-M se conectan tanto a zócalos estándar como lógicos.

Detalles de pedido - Tomas de corriente*

Versión	Terminal de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Toma lógica para 2 c/o	tornillo	CR-M2LS	1SVR405651R1100	10	0.055 (0.121)
Toma lógica para 3 c/o		CR-M3LS	1SVR405651R2100		0.062 (0.137)
Toma lógica para 2/4 c/o		CR-M4LS	1SVR405651R3100		0.066 (0.146)
Lógica de alto rendimiento Enchufe para 2 c/o		CR-M2LSH	1SVR405651R4100		0.064 (0.141)
Lógica de alto rendimiento Enchufe para 3 c/o		CR-M3LSH	1SVR405651R5100		0.071 (0.157)
Toma lógica para 2/4 c/o	spring	CR-M4LC	1SVR405651R3200	10	0.066 (0.146)
Toma estándar para 2 c/o	screw	CR-M2SS	1SVR405651R1000	10	0.066 (0.146)
Toma estándar para 3 c/o		CR-M3SS	1SVR405651R2000		0.068 (0.150)
Toma estándar para 2/4 c/o		CR-M4SS	1SVR405651R3000		0.070 (0.154)
Toma estándar para 2 c/o	fork type	CR-M2SF	1SVR405651R1300	10	0.040 (0.088)
Toma estándar para 2/4 c/o		CR-M4SF	1SVR405651R3300		0.048 (0.106)

*Todos los paquetes de zócalos CR-M incluyen un juego de marcadores

2CDC 291 009 F0011

CR-M4SS

Tomas estándar
Posición de los terminales de conexión: conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, contacto conexiones (contactos n/o y n/c) en la parte inferior y superior de la toma.

Tomas lógicas
Posición de los terminales de conexión: conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, todos los conexiones de contacto (contactos comunes, contactos n/o y n/c) en la parte superior de la toma.

Detalles de pedido - Accesorios

Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Soporte de plástico para enchufe	CR-MH	1SVR405659R1000	10	0.003 (0.007)
Soporte metálico para enchufe	CR-MH1	1SVR405659R1100	10	0.0005 (0.001)
Barra de puente para tomas con conexión por tornillo	CR-MJ	1SVR405658R6000	10	0.029 (0.064)
Marcador para tomas estándar CR-M	CR-MM	1SVR405658R1000	10	0.0005 (0.001)
Enchufe para sustitución del botón de prueba	CR-MP	1SVR405658R2000	100	0.001 (0.002)

2CDC 291 005 F0007

CR-MJ

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Módulos funcionales CR-P/M

2CDC 291 005 S0011

CR-P/M ...

Detalles de pedido - Diodo - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-220 V CC	A1+, A2-	CR-P/M 22	1SVR405651R0000	10	0.003 (0.007)

Detalles de pedido - Diodo y LED - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre y LED para indicar bobina activada

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42	1SVR405652R0000	10	0.003 (0.007)
6-24 V CC	verde, A1+, A2-	CR-P/M 42 V	1SVR405652R1000		
24-60 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42 B	1SVR405652R4000		
24-60 V CC	verde, A1+, A2-	CR-P/M 42 BV	1SVR405652R4100		
110 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42 C	1SVR405652R9000		
110 V CC	verde, A1+, A2-	CR-P/M 42 CV	1SVR405652R9100		

Detalles para pedidos - Elemento RC - Spark quenching

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CA/CC		CR-P/M 52B	1SVR405653R0000	10	0.003 (0.007)
24-60 V CA/CC		CR-P/M 52D	1SVR405653R4000		
110-230 V CA/CC		CR-P/M 52C	1SVR405653R1000		

Detalles de pedido - Diodo y LED - LED para indicar bobina activada

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CA/CC	rojo, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 62	1SVR405654R0000	10	0.003 (0.007)
6-24 V CA/CC	verde, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 62 V	1SVR405654R1000		
24-60 V CA/CC	rojo, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 62 E	1SVR405654R4000		
24-60 V CA/CC	verde, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 62 EV	1SVR405654R4100		
110-230 V CA/CC	rojo, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 92	1SVR405654R0100		
110-230 V CA/CC	verde, for DC: A1+, A2-	CR-P/M 92 V	1SVR405654R1100		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Módulos funcionales CR-P/M

2CDC 291 005 S0011

CR-P/M ...

Detalles de pedido - Varistor y LED - Protección contra sobretensión y LED para indicar bobina activada

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CA/CC	rojo, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 62 C	1SVR405655R0000	10	0.003 (0.007)
6-24 V CA/CC	verde, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 62 CV	1SVR405655R1000		
24-60 V CA/CC	rojo, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 62 D	1SVR405655R4000		
24-60 V CA/CC	verde, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 62 DV	1SVR405655R4100		
110-230 V CA/CC	rojo, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 92 C	1SVR405655R0100		
110-230 V CA/CC	verde, para CC: A1+, A2-	CR-P/M 92 CV	1SVR405655R1100		

Referencias - Varistor - Protección contra sobretensiones

Tensión nominal de alimentación de control U_s	Versión	Tipo	Código de pedido	Paquete Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA		CR-P/M 72	1SVR405656R0000	10	0.002 (0.004)
115 V CA		CR-P/M 72 A	1SVR405656R1000		
230 V CA		CR-P/M 82	1SVR405656R2000		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Gama CR-U

2CDC 291 047 F0004

CR-U

La gama CR-U ofrece hasta 3 contactos conmutados en un solo relé. El LED y el botón de prueba* integrados facilitan las pruebas y la puesta en servicio. Esta robusta gama de relés está disponible en una amplia gama de tensiones de bobina diferentes y va acompañada de una gran variedad de módulos de función.

Detalles de pedido - Gama CR-U sin LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-U012DC2	1SVR405621R4000	10	0.083 (0.183)
24 V CC			CR-U024DC2	1SVR405621R1000		
48 V CC			CR-U048DC2	1SVR405621R6000		
110 V CC			CR-U110DC2	1SVR405621R8000		
220 V CC			CR-U220DC2	1SVR405621R9000		
24 V CA			CR-U024AC2	1SVR405621R0000		
48 V CA			CR-U048AC2	1SVR405621R5000		
110 V CA			CR-U110AC2	1SVR405621R7000		
120 V CA			CR-U120AC2	1SVR405621R2000		
230 V CA			CR-U230AC2	1SVR405621R3000		
12 V CC	3 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-U012DC3	1SVR405622R4000	10	0.083 (0.183)
24 V CC			CR-U024DC3	1SVR405622R1000		
48 V CC			CR-U048DC3	1SVR405622R6000		
110 V CC			CR-U110DC3	1SVR405622R8000		
125 V CC			CR-U125DC3	1SVR405622R8200		
220 V CC			CR-U220DC3	1SVR405622R9000		
24 V AC			CR-U024AC3	1SVR405622R0000		
48 V CA			CR-U048AC3	1SVR405622R5000		
60 V CA			CR-U060AC3	1SVR405622R5200		
110 V CA			CR-U110AC3	1SVR405622R7000		
120 V CA			CR-U120AC3	1SVR405622R2000		
230 V CA			CR-U230AC3	1SVR405622R3000		

* Nota: Durante el funcionamiento del relé, la temperatura del botón de prueba aumentará. Para accionar manualmente el pulsador de prueba, primero debe desconectarse la tensión de alimentación. El botón de prueba sólo se puede accionar con seguridad una vez que se haya enfriado o utilizando guantes de p r o t e c c i ó n y herramientas aisladas. Durante el funcionamiento, el botón de prueba debe pulsarse suave y rápidamente. Al pulsar el botón de prueba, los contactos n/o se cierran y permanecen cerrados. Al soltar el botón, los contactos n/o cambian de estado y se abren. Una rotación de 90 grados del botón de prueba cierra y mantiene los contactos n/o en posición cerrada. La rotación inversa del botón de prueba volverá a cambiar el estado de los contactos n/o a su posición abierta predeterminada.

Detalles de pedido - Gama CR-U con LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-U012DC2L	1SVR405621R4100	10	0.083 (0.183)
24 V CC			CR-U024DC2L	1SVR405621R1100		
48 V CC			CR-U048DC2L	1SVR405621R6100		
110 V CC			CR-U110DC2L	1SVR405621R8100		
220 V CC			CR-U220DC2L	1SVR405621R9100		
12 V CA			CR-U012AC2L	1SVR405621R0300		
24 V CA			CR-U024AC2L	1SVR405621R0100		
48 V CA			CR-U048AC2L	1SVR405621R5100		
110 V CA			CR-U110AC2L	1SVR405621R7100		
120 V CA			CR-U120AC2L	1SVR405621R2100		
230 V CA			CR-U230AC2L	1SVR405621R3100		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Gama CR-U

Detalles de pedido - Gama CR-U sin LED

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	3 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-U012DC3L	1SVR405622R4100	10	0.083 (0.183)
24 V CC			CR-U024DC3L	1SVR405622R1100		
48 V CC			CR-U048DC3L	1SVR405622R6100		
110 V CC			CR-U110DC3L	1SVR405622R8100		
220 V CC			CR-U220DC3L	1SVR405622R9100		
12 V CA			CR-U012AC3L	1SVR405622R0300		
24 V CA			CR-U024AC3L	1SVR405622R0100		
48 V CA			CR-U048AC3L	1SVR405622R5100		
110 V CA			CR-U110AC3L	1SVR405622R7100		
120 V CA			CR-U120AC3L	1SVR405622R2100		
230 V CA			CR-U230AC3L	1SVR405622R3100		

2CDC 291 047 F0004

CR-U

Detalles de pedido - Gama CR-U con LED y diodo de giro libre

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Clasificación de los contactos	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
12 V CC	2 c/o (SPDT)	250 V CA, 10 A	CR-U012DC2LD	1SVR405621R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-U024DC2LD	1SVR405621R1400	10	0.033 (0.073)
48 V CC			CR-U048DC2LD	1SVR405621R6400	10	0.033 (0.073)
110 V CC			CR-U110DC2LD	1SVR405621R8400	10	0.033 (0.073)
12 V CC	3 c/o (SPDT)		CR-U012DC3LD	1SVR405622R4400	10	0.033 (0.073)
24 V CC			CR-U024DC3LD	1SVR405623R1100	10	0.033 (0.073)
48 V CC			CR-U048DC3LD	1SVR405622R6400	10	0.033 (0.073)
110 V CC			CR-U110DC3LD	1SVR405622R8400	10	0.033 (0.073)

Los zócalos para relés de interfaz CR-U tienen terminales de conexión por tornillo y son adecuados para el montaje a presión en un carril DIN. Los módulos de función opcionales de la gama CR-U sólo pueden conectarse a zócalos estándar compatibles.

Detalles de pedido - Tomas y accesorios

Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Toma para 2 c/o y módulo de función	CR-U2S	1SVR405670R0000	10	0.065
Toma para 3 c/o y módulo de función	CR-U3S	1SVR405660R0000		0.065
Enchufe pequeño para 2 c/o	CR-U2SM	1SVR405670R1100		0.054
Toma pequeña para 3 c/o	CR-U3SM	1SVR405660R1100		0.058
Soporte metálico para enchufe	CR-UH	1SVR405669R0000		0.001

2CDC 291 007 S0011

CR-U2S

Tomas CR-U
Posición de los terminales de conexión: conexión de la bobina (A1-A2) en la parte inferior de la toma, contacto conexiones (contactos n/o y n/c) en la parte inferior y superior de la toma.

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Módulos funcionales CR-U

CR-U...

Los módulos de función CR-U sólo son compatibles con las tomas CR-U2S y CR-U3S.

Diodo - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-220 V CC	A1+, A2-	CR-U 21	1SVR405661R0000	10	0.007 (0.015)

Diodo y LED - Protección contra polaridad inversa / diodo de giro libre y LED para indicar bobina activada.

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-U 41	1SVR405662R0000	10	0.007 (0.015)
6-24 V CC	verde, A1+, A2-	CR-U 41V	1SVR405662R1000		
24-60 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-U 41B	1SVR405662R4000		
24-60 V CC	verde, A1+, A2-	CR-U 41BV	1SVR405662R4100		
110 V CC	rojo, A1+, A2-	CR-U 41C	1SVR405662R9000		
110 V CC	verde, A1+, A2-	CR-U 41CV	1SVR405662R9100		

Elemento RC - Spark quenching

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V AC/DC		CR-U 51B	1SVR405663R0000	10	0.007 (0.015)
24-60 V AC/DC		CR-U 51D	1SVR405663R4000		
110 -230 V AC/DC		CR-U 51C	1SVR405663R1000		

Diodo y LED - LED para indicar bobina activada

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V CA/CC	rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61	1SVR405664R0000	10	0.007 (0.015)
6-24 V CA/CC	verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61V	1SVR405664R1000		
24-60 V CA/CC	rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61E	1SVR405664R4000		
24-60 V CA/CC	verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61EV	1SVR405664R4100		
110-230 V CA/CC	rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 91	1SVR405664R0100		
110-230 V CA/CC	verde, para CC: A1+, A2-	CR-U 91V	1SVR405664R1100		

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Detalles de pedido - Módulos funcionales CR-U

2CDC 291 004 S0011

CR-U...

Varistor y LED - Protección contra sobretensión y LED para indicar bobina activada

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
6-24 V AC/DC	red, for DC A1+, A2-	CR-U 61C	1SVR405665R0000	10	0.007 (0.015)
6-24 V AC/DC	green, for DC A1+, A2-	CR-U 61CV	1SVR405665R1000		
24-60 V AC/DC	red, for DC A1+, A2-	CR-U 61D	1SVR405665R4000		
24-60 V AC/DC	green, for DC A1+, A2-	CR-U 61DV	1SVR405665R4100		
110-230 V AC/DC	red, for DC A1+, A2-	CR-U 91C	1SVR405665R0100		
110-230 V AC/DC	green, for DC A1+, A2-	CR-U 91CV	1SVR405665R1100		

2CDC 291 032 F0005

CR-U T

Varistor - Protección contra sobretensiones

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V AC		CR-U 71	1SVR405666R0000	10	0.007 (0.015)
115 V AC		CR-U 71A	1SVR405666R1000		
230 V AC		CR-U 81	1SVR405666R2000		

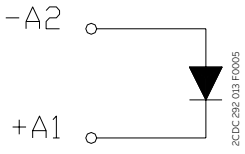
Módulo horario multifunción*

Tensión nominal de alimentación de control	Versión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24-240 V AC/DC	green LED	CR-U T	1SVR405667R0000	10	0.014 (0.031)

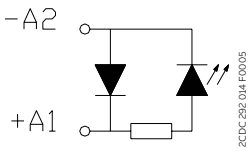
* Para más detalles, consulte la ficha técnica del CR-U T.

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

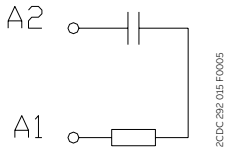
Esquemas de conexión



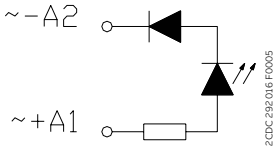
CR-P/M 22



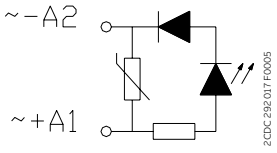
CR-P/M 42, CR-P/M 42B,
CR-P/M 42C, CR-P/M 42V,
CR-P/M 42BV, CR-P/M 42CV



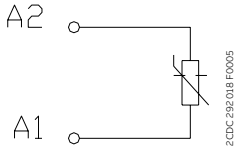
CR-P/M 52B, CR-P/M 52C
CR-P/M 52D,



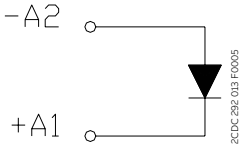
CR-P/M 62, CR-P/M 62E,
CR-P/M 92, CR-P/M 62V,
CR-P/M 62EV, CR-P/M 92V



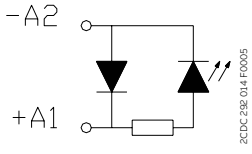
CR-P/M 62C, CR-P/M 62D,
CR-P/M 92C, CR-P/M 62CV,
CR-P/M 62DV, CR-P/M 92CV



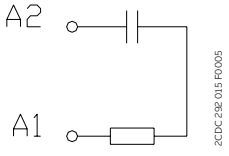
CR-P/M 72, CR-P/M 82
CR-P/M 72A,



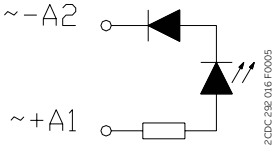
CR-U 21



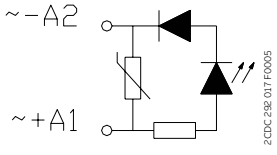
CR-U 41, CR-U 41B, CR-U 41C,
CR-U 41V, CR-U 41BV, CR-U 41CV



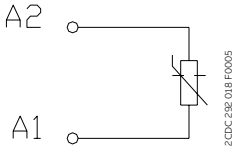
CR-U 51B, CR-U 51C CR-U 51D



CR-U 61, CR-U 61E, CR-U 91,
CR-U 61V, CR-U 61EV, CR-U 91V



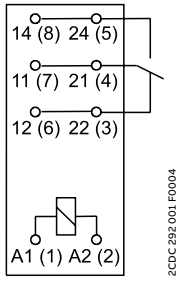
CR-U 61C, CR-U 61CV, CR-U 61D,
CR-U 61DV, CR-U 91C, CR-U 91CV



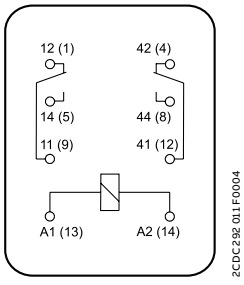
CR-U 71, CR-U 71A , CR-U 81

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

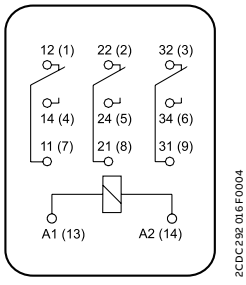
Esquemas de conexión



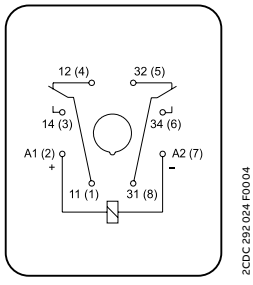
CR-P con 1 contacto c/o



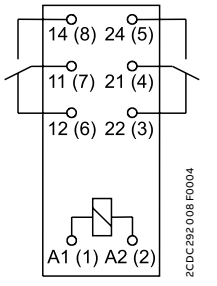
CR-M con 2 contactos c/o



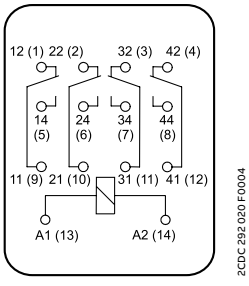
CR-M con 3 contactos c/o



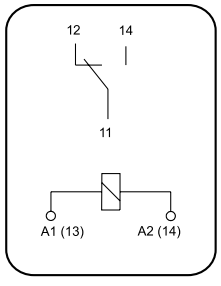
CR-U con 2 contactos c/o



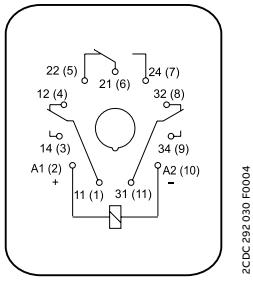
CR-P con 2 contactos c/o



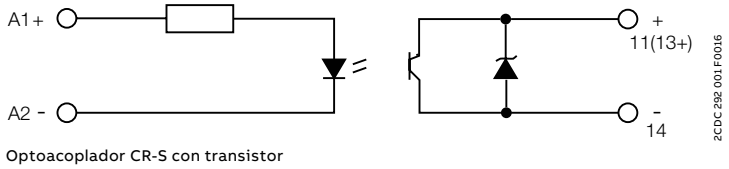
CR-M con 4 contactos c/o



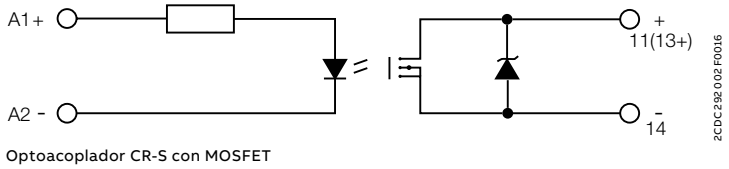
CR-S



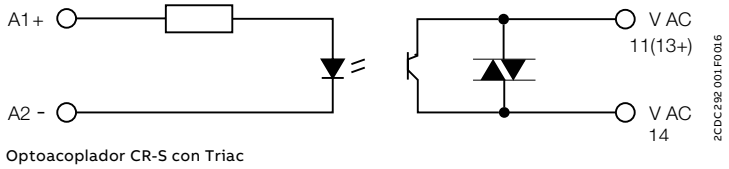
CR-U con 3 contactos c/o



Optoacoplador CR-S con transistor



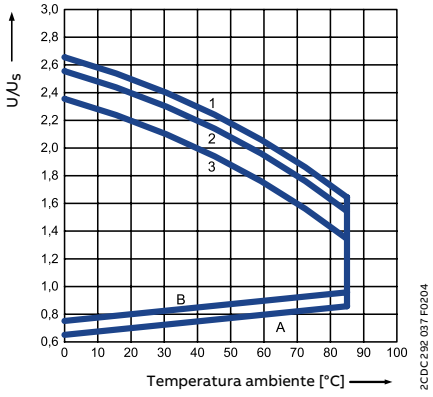
Optoacoplador CR-S con MOSFET



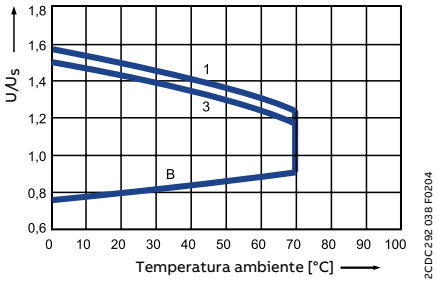
Optoacoplador CR-S con Triac

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

CR-P: Gama de funcionamiento de las bobinas



Campo de funcionamiento de la bobina de CC



Alcance de la bobina de CA

A contactos sin carga, temperatura de la bobina = temperatura ambiente

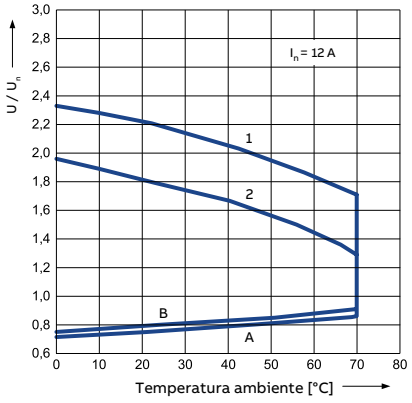
B continuó con Ith (16 A en CR-P ... 1 y 8 A en CR-P ... 2) bobina de contactos cargada calentada con 1,1 x U_s

1 en contactos sin carga

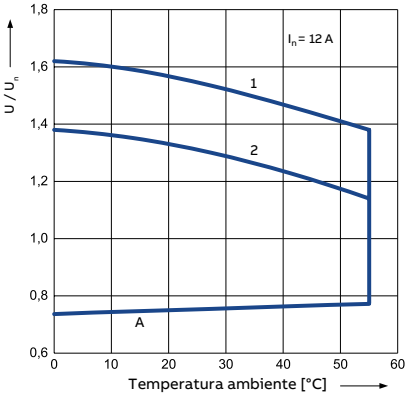
2 al 50 % de carga nominal

3 con carga nominal

CR-M: Alcance de las bobinas



Alcance de la bobina de CC - 2 c/o



Alcance de la bobina de CA - 2 c/o

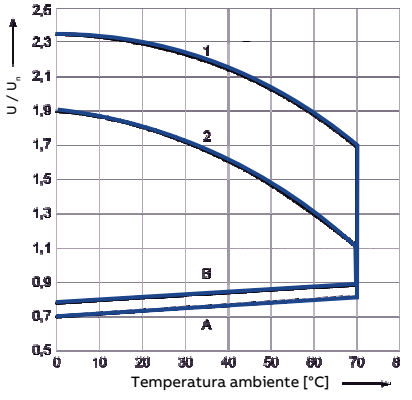
A relación entre la tensión de alimentación y la temperatura ambiente sin carga en los contactos. La temperatura de la bobina y la temperatura ambiente son iguales antes de la activación de la bobina. Tensión de cierre no es superior al valor leído en el eje Y (multiplicación de la tensión nominal)

B relaciones entre la tensión de cierre y la temperatura ambiente después del calentamiento inicial de la bobina con 1,1 Un, a carga continua de In en los contactos. Asegúrese de que la tensión no es superior al valor leído en el eje Y (multiplicación de la tensión nominal)

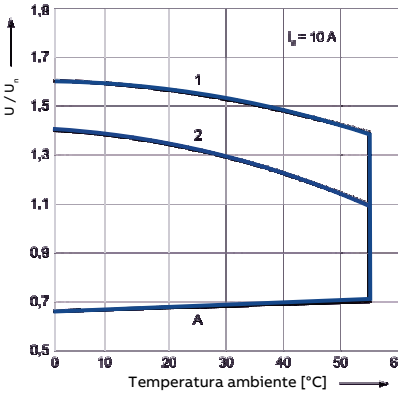
Los valores 1, 2 en el eje Y representan la sobretensión permitida en la bobina a una determinada temperatura ambiente y carga de contacto:

1 sin carga

2 carga nominal



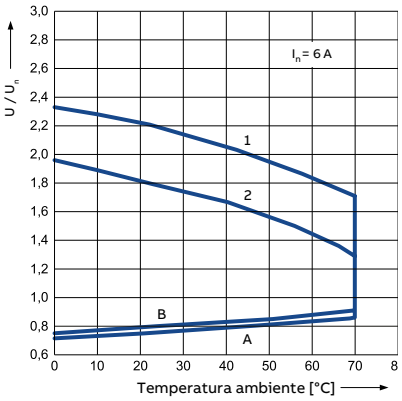
Alcance de la bobina de CC - 3 c/o



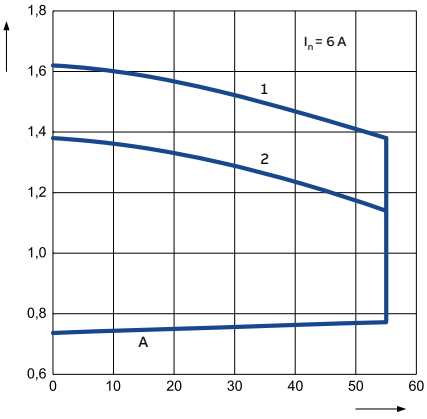
Alcance de la bobina de CA - 3 c/o

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

CR-M: Alcance de las bobinas

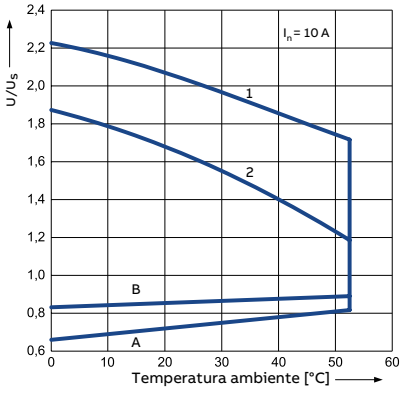


Alcance de la bobina de CC - 4 c/o

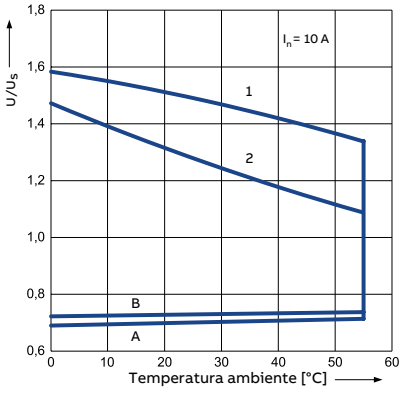


Alcance de la bobina de CA - 4 c/o

CR-U: Rango de funcionamiento de las bobinas



Alcance de la bobina de CC - 3 c/o



Alcance de la bobina de CA - 3 c/o

A relación entre la tensión de alimentación y la temperatura ambiente sin carga en los contactos. La temperatura de la bobina y la temperatura ambiente son iguales antes de la activación de la bobina. Tensión de cierre no es superior al valor leído en el eje Y (multiplicación de la tensión nominal)

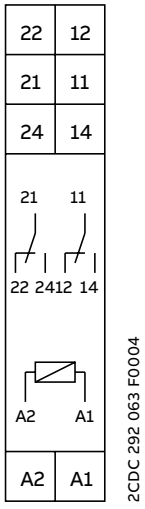
B relaciones entre la tensión de cierre y la temperatura ambiente después del calentamiento inicial de la bobina con 1,1 U_n, a carga continua de In en los contactos. Asegúrese de que la tensión no es superior al valor leído en el eje Y (multiplicación de la tensión nominal)

Los valores 1, 2 en el eje Y representan la sobretensión permitida en la bobina a una determinada temperatura ambiente y carga de contacto:

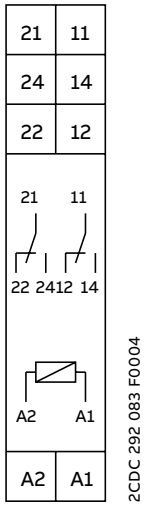
1 sin carga

2 carga nominal

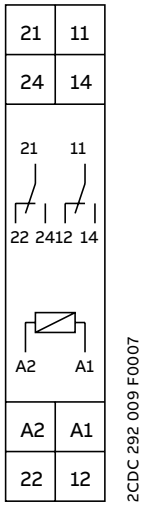
Conexión eléctrica



CR-PLS



CR-PLSx, CR-PLC

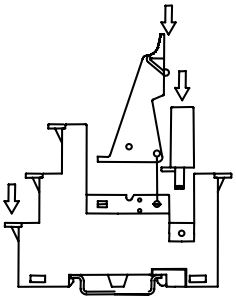


CR-PSS

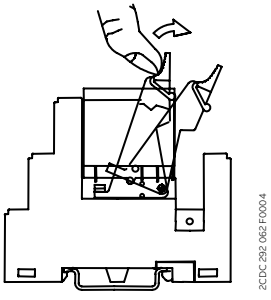
A1-A2	Tensión de alimentación
11-12/14,	Salidas de relé
21-22/24	Salidas de relé

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

Montaje y desmontaje de enchufes

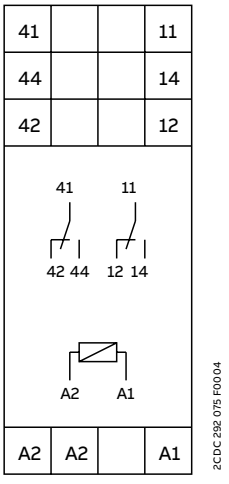


Mounting

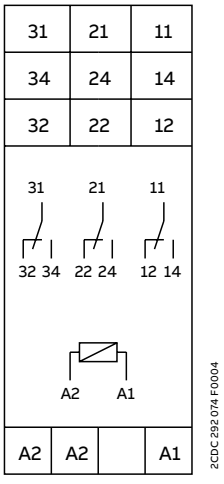


Removal

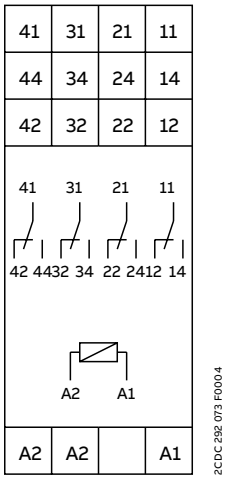
Conexión eléctrica



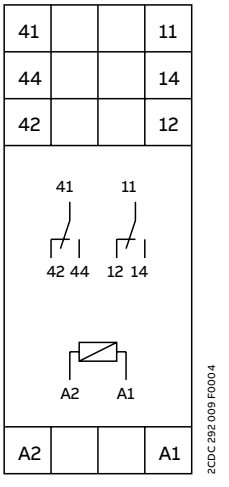
CR-M2LS(H)



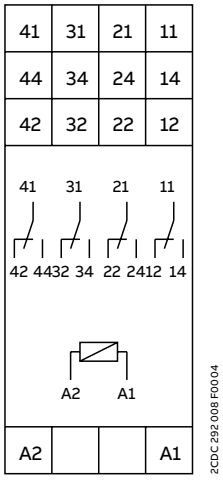
CR-M3LS(H)



CR-M4LS



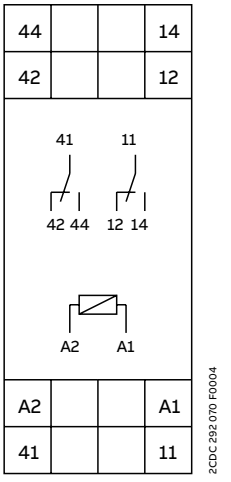
CR-M2LC



CR-M4LC

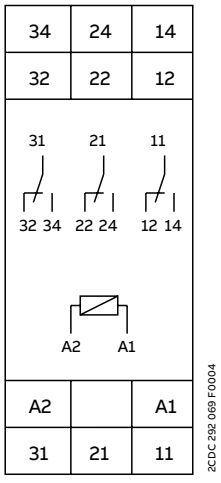
5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

Conexión eléctrica



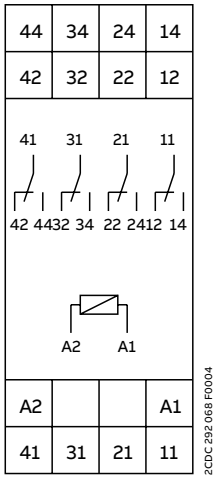
CR-M2SS,
CR-M2SF

A1-A2	Tensión de alimentación
11-12/14,	Salidas de relé
41-42/44	Salidas de relé



CR-M3SS

A1-A2	Tensión de alimentación
11-12/14,	Salidas de relé
21-22/24,	Salidas de relé
31-32/34	Salidas de relé

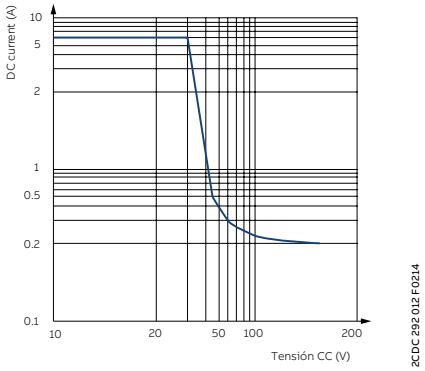


CR-M4SS,
CR-M4SF

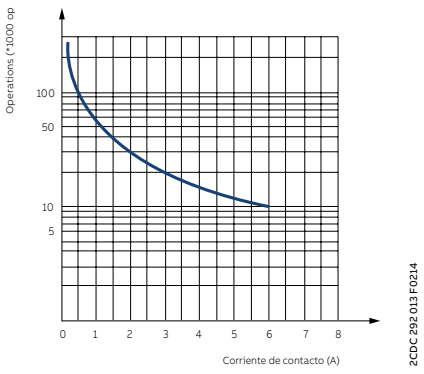
A1-A2	Tensión de alimentación
11-12/14,	Salidas de relé
21-22/24	Salidas de relé
31-32/34	Salidas de relé
41-42/44	Salidas de relé

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

Esquemas técnicos Relés de interfaz CR-S

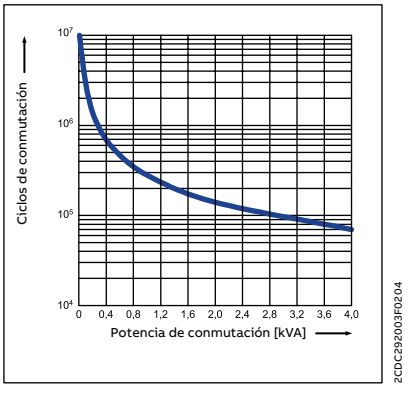


Máx. Capacidad de ruptura con carga CC

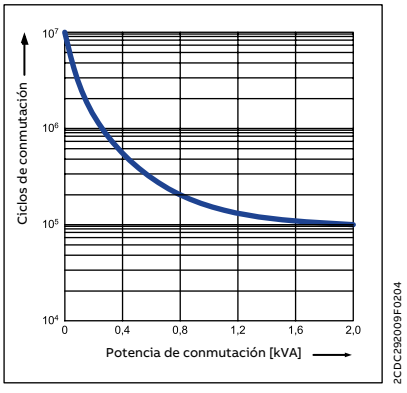


Curva de resistencia

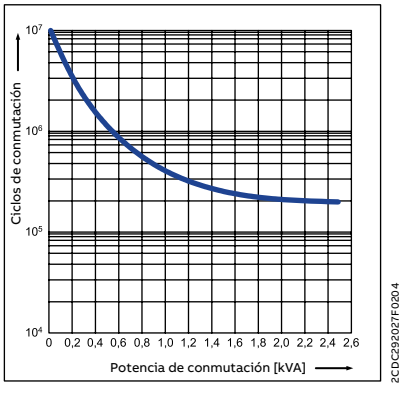
Curvas de límite de carga CR-P, CR-M y CR-U - Vida útil eléctrica con carga resistiva de CA



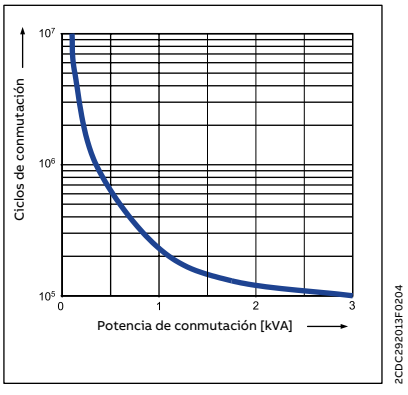
CR-P con 1 contacto c/o



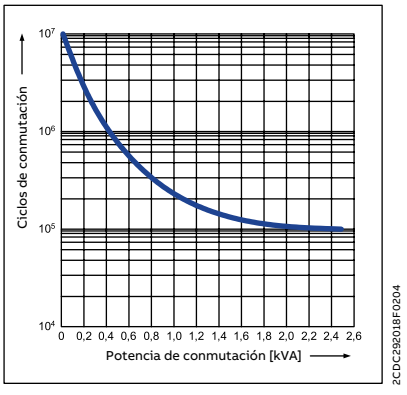
CR-P con 2 contactos c/o



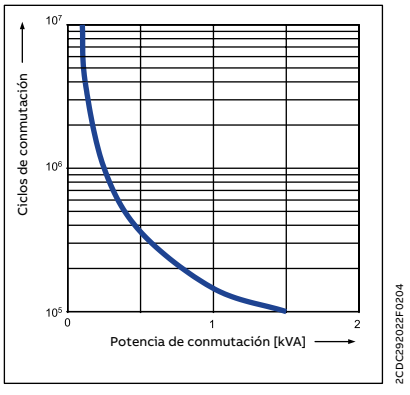
CR-U con 2 y 3 contactos c/o



CR-M con 2 contactos c/o



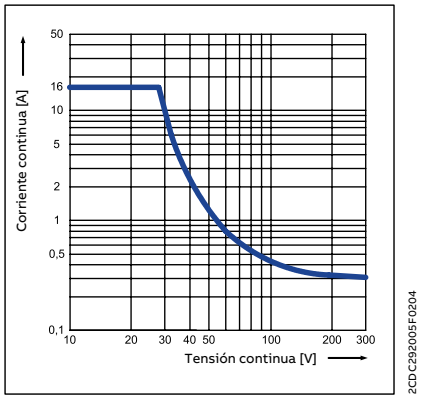
CR-M con 3 contactos c/o



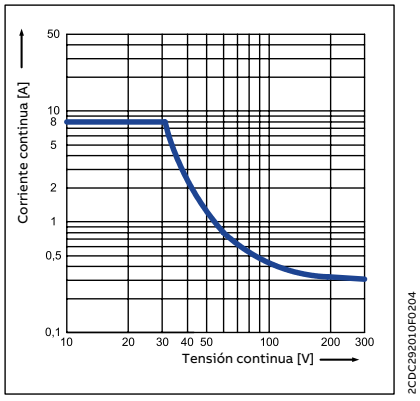
CR-M con 4 contactos c/o

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

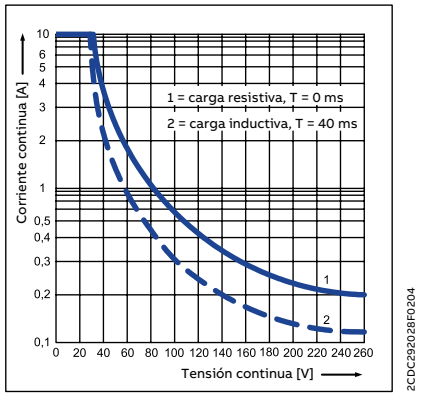
Curvas de límite de carga CR-P, CR-M y CR-U - Potencia máxima de conmutación con carga resistiva de CC



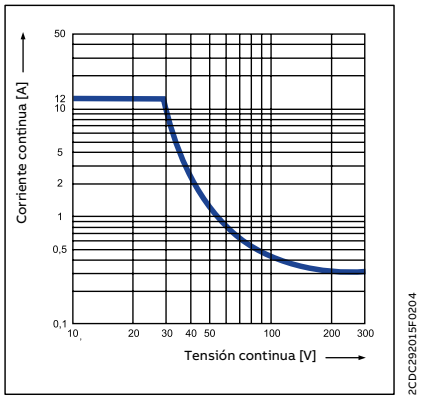
CR-P con 1 contacto c/o



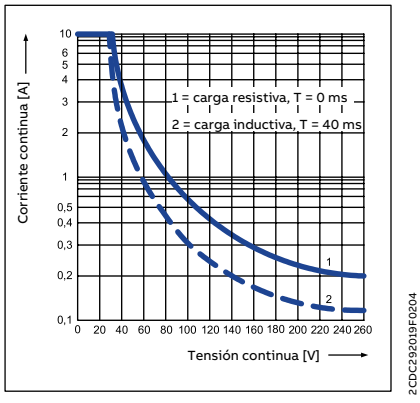
CR-P con 2 contactos c/o



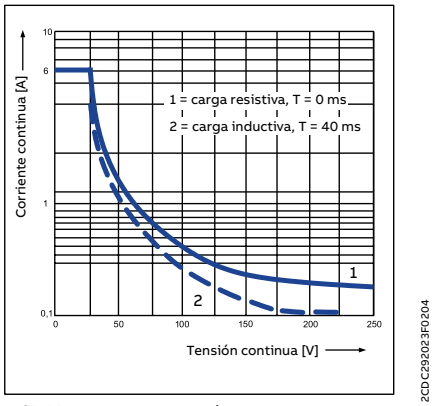
CR-U con 2 y 3 contactos c/o



CR-M con 2 contactos c/o

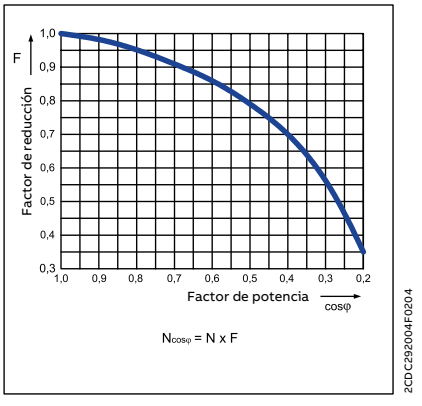


CR-M con 3 contactos c/o

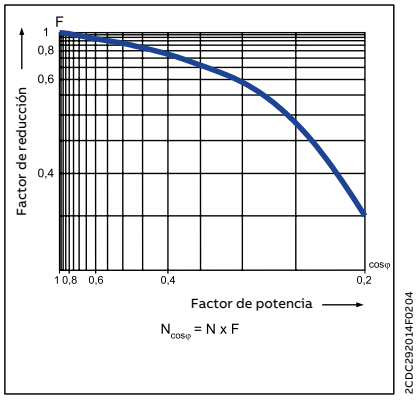


CR-M con 4 contactos c/o

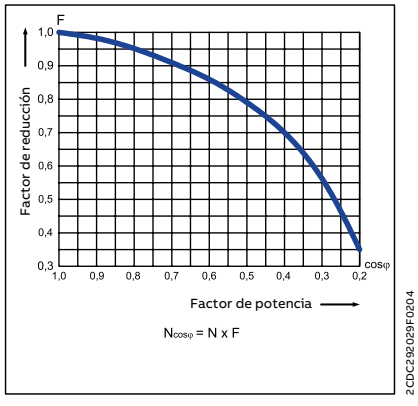
Factor de reducción CR-P, CR-M y CR-U - F con carga inductiva de CA



CR-P



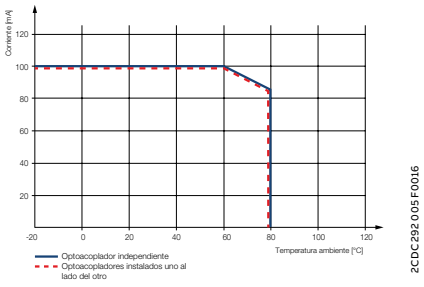
CR-M



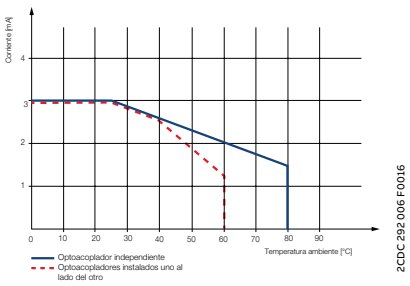
CR-U

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

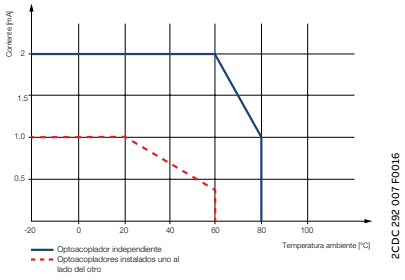
Curvas de reducción



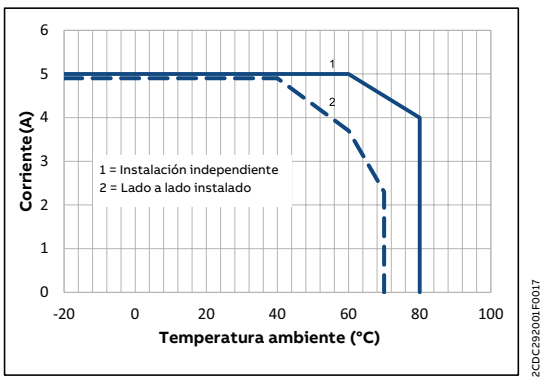
Curva de reducción de potencia Salida transistor CR-S



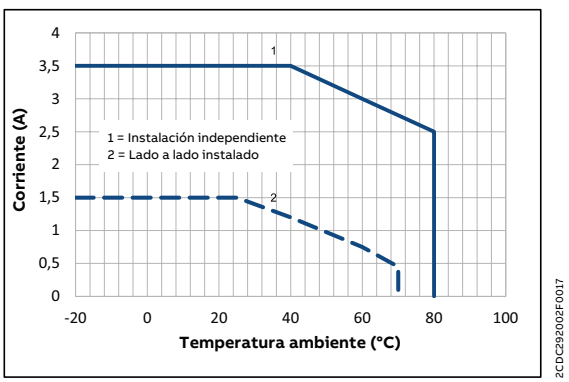
Curva de atenuación salida MOS-FET CR-S



Curva de reducción de potencia salida triac CR-S



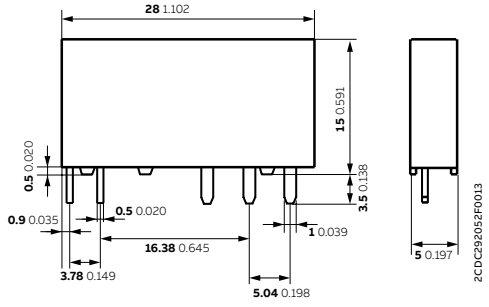
Salida MOS-FET CR-P



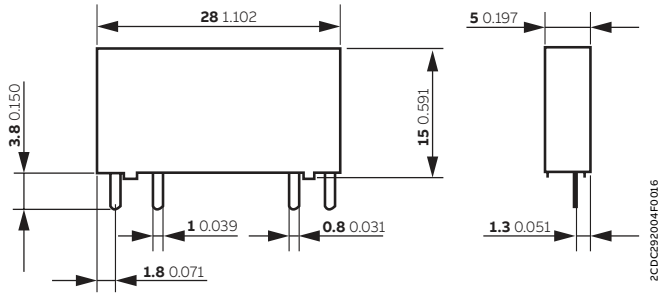
Salida Triac CR-P

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

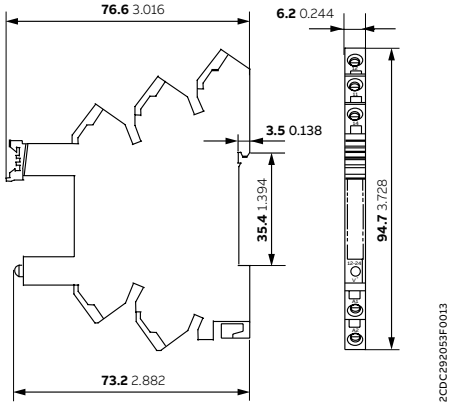
Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas



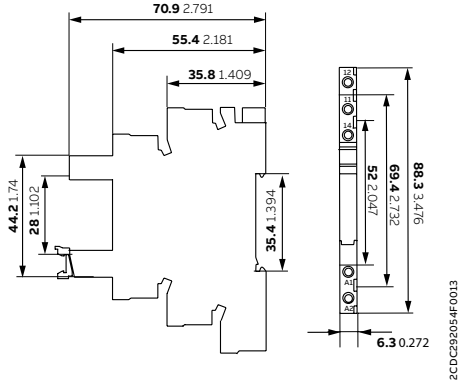
Relé CR-S



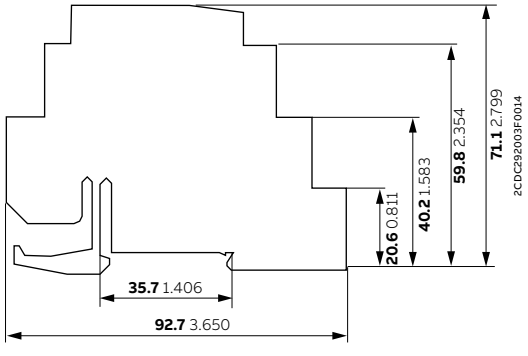
Optoacoplador CR-S



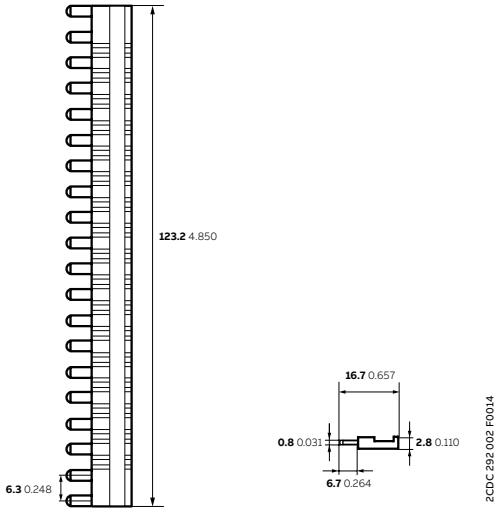
Enchufe CR-S - conexión por resort



Enchufe CR-S - conexión por tornillo



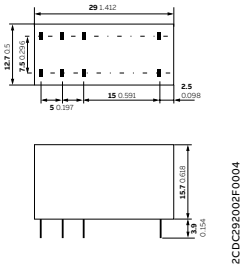
Separador CR-S



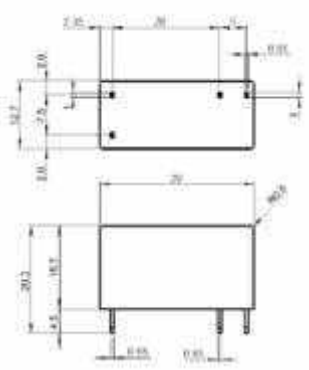
CR-SJB20 - azul, CR-SJB20 - rojo, CR-SJB20 - puente negro

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

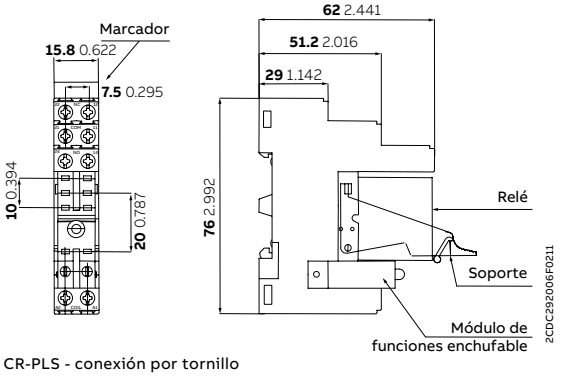
Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas



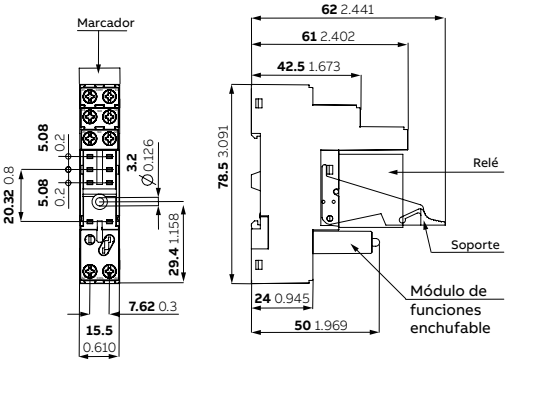
Relé CR-P

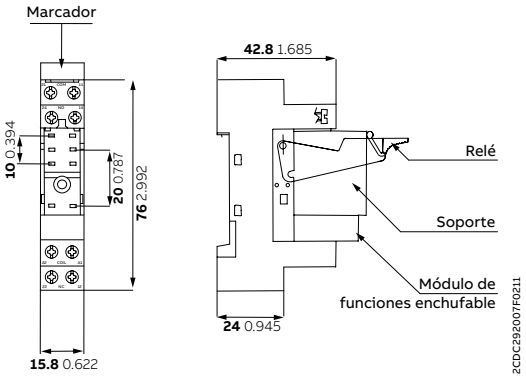


Optoacoplador CR-P

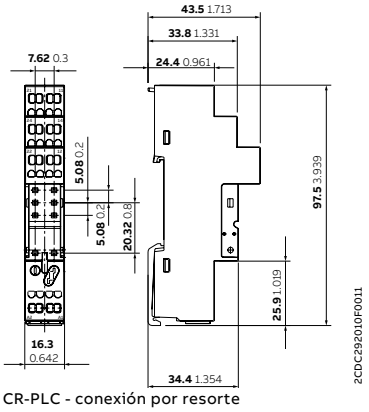


CR-PLS - conexión por tornillo

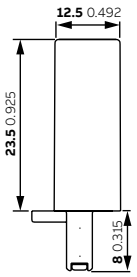




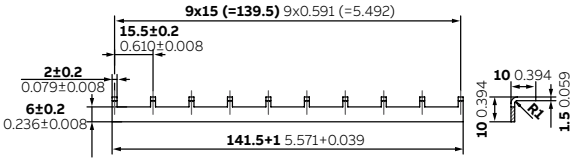
CR-PSS - conexión por tornillo



CR-PLC - conexión por resorte



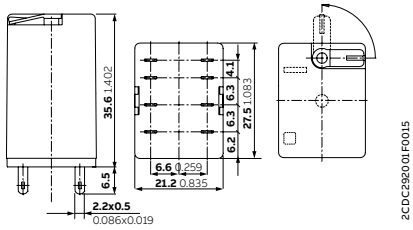
Módulo de funciones CR- P/Mxx



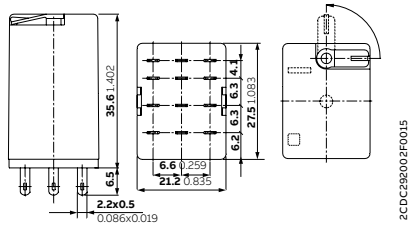
Barra de puentes CR-PJ

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

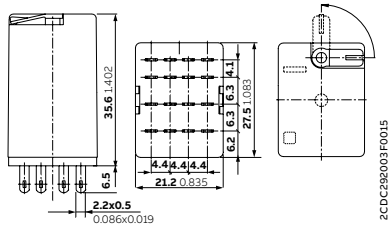
Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas



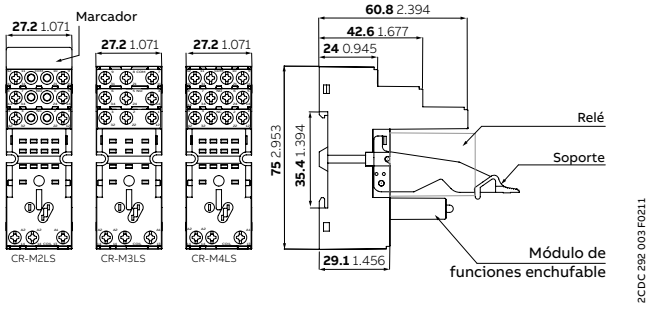
Relé CR-M con 2 contactos c/o



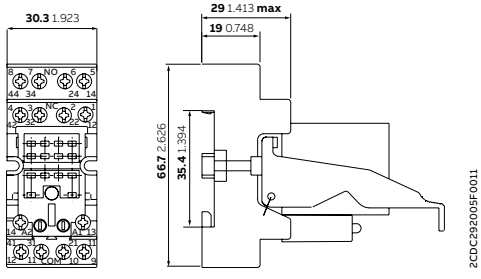
Relé CR-M con 3 contactos c/o



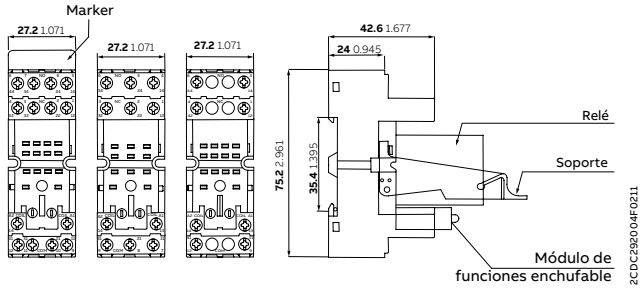
Relé CR-M con 4 contactos c/o



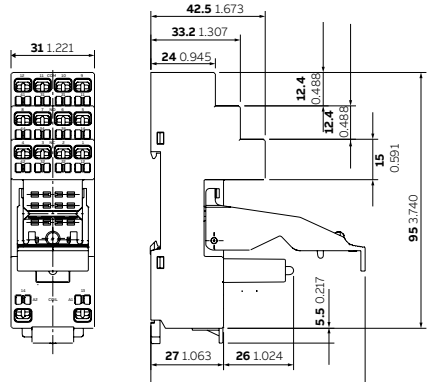
CR-M2LS(H) - CR-M3LS(H) - CR-M4LS - conexión por tornillo



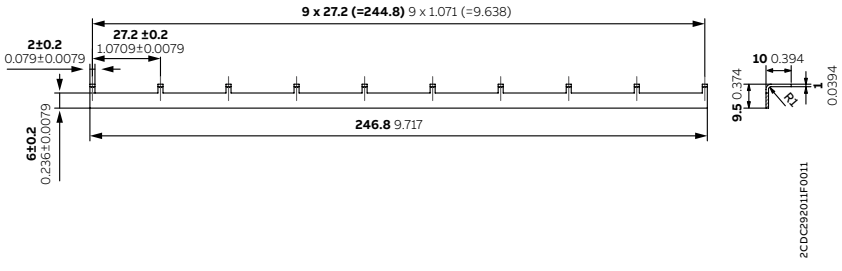
CR-MxSF - conexión por tornillo



CR-M2SS - CR-M3SS - CR-M4SS - conexión por tornillo



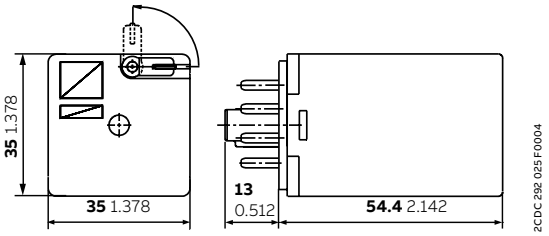
CR-M4LC - conexión por resorte



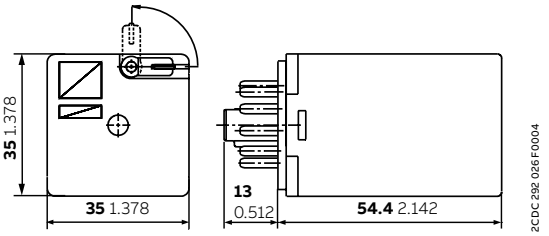
CR-MJ barra de puente

5.5 Relés de interfaz enchufables y optoacopladores
Esquemas técnicos

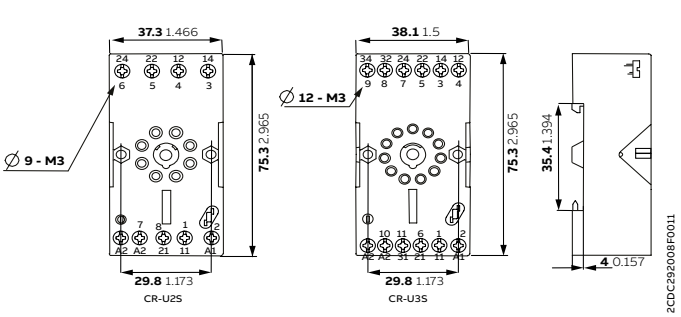
Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas



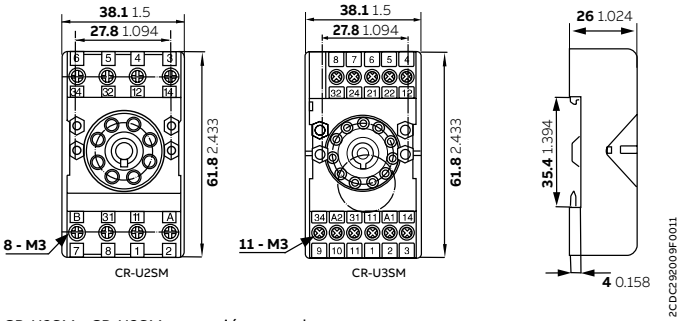
Relé CR-U con 2 contactos c/o



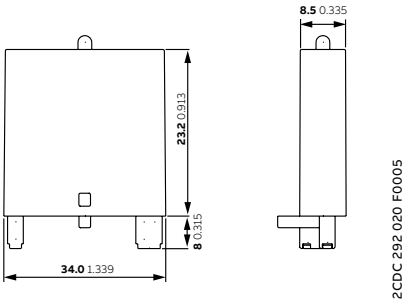
Relé CR-U con 3 contactos c/o



CR-U2S - CR-U3S - conexión roscada



CR-U2SM - CR-U3SM - conexión roscada



Módulo de funciones CR-Uxx

5.5 Interfaz en caja de relés y optoacopladores Gama R600
Visión general

La gama R600 de ABB puede utilizarse en aplicaciones que requieren aislamiento eléctrico, amplificación y adaptación de señales. Su diseño delgado y compacto, junto con la variedad de conexiones de terminales disponibles, permiten optimizar el espacio en un cuadro de control. Esta amplia gama permite la flexibilidad de elección e incluye tanto relés electromagnéticos como optoacopladores.

Funcionamiento continuo

La cartera de relés de interfaz en caja de ABB incorpora un amplio surtido de relés no conectables. Incluye tanto relés electromecánicos como optoacopladores. Los optoacopladores R600 permiten un funcionamiento continuo sin desgaste mecánico.

Funcionamiento continuo

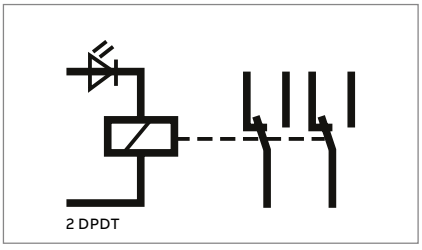
La delgada carcasa de 6 mm de los relés de interfaz en caja R600 ofrece la posibilidad de ahorrar espacio dentro de los armarios de control . La profundidad de 75 mm de estos relés permite su uso en armarios compactos.

Disponibilidad mundial

Los relés de interfaz en caja de ABB están homologados para una gran variedad de aplicaciones y cumplen los más altos niveles de homologación mundial (UL, CSA, VDE, CCC).

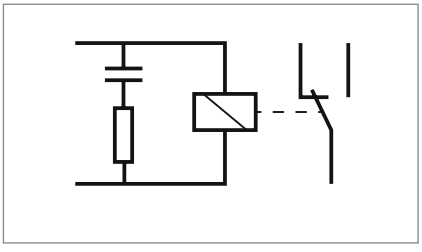
5.5 Interfaz en caja de relés y optoacopladores Gama R600

Visión general

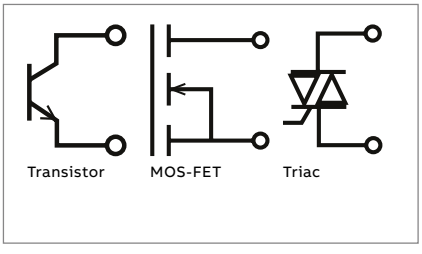


Línea completa de productos
Configuración de salida 1 n/o, 1 n/c, 1 c/o, 2 c/o. Material de contacto estándar para la conmutación de señales de alta corriente, así como contactos chapados en oro para la conmutación fiable de señales de baja corriente.

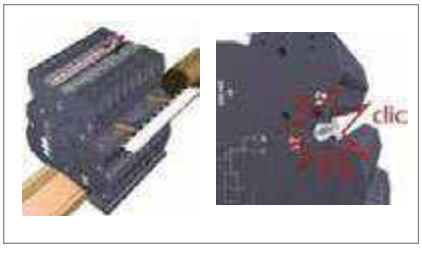
Certificación marítima
La gama R600 ofrece la homologación LR, que permite utilizar los relés de interfaz en caja y los optoacopladores en muchas aplicaciones del sector naval. El rendimiento de la gama R600 se ha demostrado superando con éxito las pruebas necesarias para funcionar en condiciones adversas.



Funcionamiento seguro
Alta resistencia a vibraciones y golpes gracias al relé soldado en el interior de la carcasa. No es posible la sustitución errónea o la pérdida del relé. Dispositivos con inmunidad a las corrientes de fuga.



Longevidad
El optoacoplador con salida de transistor, MOS-FET y Triac garantiza una vida útil más larga, una mayor fiabilidad y un funcionamiento silencioso.



Fácil de montar
Los relés de interfaz y optoacopladores R600 se montan fácilmente encajándolos en un Carril DIN según IEC/EN 60715. Ahorro de tiempo de cableado gracias a una barra de puente.

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600
Tabla de selección

	Número de pedido	1SNA645034R2300	1SNA645036R2500	1SNA645534R2500	1SNA645073R0000	1SNA645035R2400	1SNA645075R0000	1SNA645535R2600	1SNA645019R0400	1SNA645519R0600	1SNA645014R2700	1SNA645018R0300	1SNA645518R0500	1SNA645514R2100	1SNA645001R0300	1SNA645005R0700	1SNA645501R0500	1SNA645505R0100	1SNA645012R2500	1SNA645512R2700	1SNA645071R0000	1SNA645571R0000	1SNA645072R0000	1SNA645572R0000	1SNA645002R0400	1SNA645006R0000
	Tipo	RB121P-5VDC	RB121PG-5VDC	RBR121P-5VDC	RB121-12VDC	RB121P-12VDC	RB121G-12VDC	RBR121P-12VDC	RB101R-24VUC	RBR101R-24VUC	RB111-24VUC	RB111R-24VUC	RBR111R-24VUC	RBR111-24VUC	RB121-24VUC	RB121G-24VUC	RBR121-24VUC	RBR121G-24VUC	RB122G-24VUC	RBR122G-24VUC	RB121-24VDC	RBR121-24VDC	RB121G-24VDC	RBR121G-24VDC	RB121-48-60VUC	RB121G-48-60VUC
Tensión de control																										
5 V CC		■	■	■																						
12 V CC					■	■	■	■																		
24 V CC									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
48-60 V CC																									■	■
115 V CC																										
230 V CC																										
60-230 V CC																										
24 V CA									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
48-60 V CA																									■	■
115 V CA																										
230 V CA																										
60-230 V CA																										
Potencia nominal																										
10 mA - 6 A		■		■	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■				■	■			■	
3 mA - 6 A			■				■									■		■						■	■		■
1 mA - 8 A																			■	■						
Contactos de salida																										
c/o		1	1	1	1	1	1	1							1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1
n/o											1	1	1	1												
n/c									1	1																
Contactos chapados en oro			■				■									■		■	■	■			■	■		■
Tipo de terminal																										
Tornillo		■	■		■	■	■		■		■	■			■	■			■		■		■		■	■
Spring				■				■		■			■	■			■	■		■		■		■			

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600

Tabla de selección

	Número de pedido	1SNA645502R0600	1SNA645506R0200	1SNA645040R1500	1SNA645540R1700	1SNA645003R0500	1SNA645007R0100	1SNA645046R0700	1SNA645503R0700	1SNA645507R0300	1SNA645041R0200	1SNA645541R0400	1SNA645016R2100	1SNA645017R2200	1SNA645004R0400	1SNA645008R1200	1SNA645011R2400	1SNA645504R0000	1SNA645508R1400	1SNA645511R2600	1SNA645013R2600	1SNA645513R2000	1SNA645020R0100	1SNA645520R0300
	Tipo	RBR121-48-60VUC	RBR121G-48-60VUC	RB122G-48-60VUC	RBR122G-48-60VUC	RB121-115VUC	RB121G-115VUC	RB121R-115VUC	RBR121-115VUC	RBR121G-115VUC	RB122G-115VUC	RBR122G-115VUC	RB111-115VUC	RB111-230VUC	RB121-230VUC	RB121G-230VUC	RB121R-230VUC	RBR121-230VUC	RBR121G-230VUC	RBR121R-230VUC	RB122G-230VUC	RBR122G-230VUC	RB121-60-230VUC	RBR121-60-230VUC
Tensión de control																								
5 V CC																								
12 V CC																								
24 V CC																								
48-60 V CC	■	■	■	■																				
115 V CC					■	■	■	■	■	■	■	■												
230 V CC													■	■	■	■	■	■	■	■	■			
60-230 V CC																							■	■
24 V CA																								
48-60 V CA	■	■	■	■																				
115 V CA					■	■	■	■	■	■	■	■												
230 V CA													■	■	■	■	■	■	■	■	■			
60-230 V CA																							■	■
Potencia nominal																								
10 mA - 6 A	■				■		■	■				■	■	■		■	■		■			■	■
3 mA - 6 A		■				■			■						■			■						
1 mA - 8 A			■	■						■	■									■	■			
Contactos de salida																								
c/o	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2			1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
n/o												1	1										
n/c																								
Contactos chapados en oro		■	■	■		■			■	■	■				■			■		■	■		
Tipo de terminal																								
Tornillo			■		■	■	■			■		■	■	■	■	■				■		■	
Spring	■	■		■				■	■		■						■	■	■		■		■

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600
Pedidos

2CDC 291 024 S0013

R600 - 6 mm

La gama R600 se compone de relés de interfaz en caja y optoacopladores. En esta gama, el relé está soldado en la carcasa del dispositivo, cumpliendo los requisitos más exigentes en materia de vibraciones. Esta gama compacta de relés tiene una anchura de 6 mm y ofrece la posibilidad de conmutar circuitos de CA y CC con el mismo relé. Todos los zócalos de esta gama están equipados con un LED indicador y están disponibles con terminales de tornillo o de resorte.

Detalles de pedido - 1 contacto n/c: 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 12 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA/CC	tornillo	Circuito RC en paralelo a contacto de	RB101R-24VUC	1SNA645019R0400	5	0.04 (0.088)
	spring		RBR101R-24VUC	1SNA645519R0600		

Detalles de pedido - 1 contacto n/o: 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA/CC	tornillo		RB111-24VUC	1SNA645014R2700	10	0.02 (0.044)
115 V CA/CC	tornillo		RB111-115VUC	1SNA645016R2100		
230 V CA/CC	tornillo		RB111-230VUC	1SNA645017R2200		
24 V CA/CC	spring		RBR111-24VUC	1SNA645514R2100		

Detalles de pedido - 1 contacto n/o: 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 12 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA/CC	tornillo	Circuito RC en paralelo a contacto de	RB111R-24VUC	1SNA645018R0300	5	0.04 (0.088)
	spring		RBR111R-24VUC	1SNA645518R0500		

Detalles de pedido - 1 contacto c/o (SPDT): 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
5 V CC	tornillo	A1-A2 polarizado	RB121P-5VDC	1SNA645034R2300	10	0.02 (0.044)
12 V CC	tornillo	A1-A2 polarizado	RB121P-12VDC	1SNA645035R2400		
12 V CC	tornillo		RB121-12VDC	1SNA645073R0000		
24 V CC	tornillo		RB121-24VDC	1SNA645071R0000		
24 V CA/CC	tornillo		RB121-24VUC	1SNA645001R0300		
48-60 V CA/CC	tornillo		RB121-48-60VUC	1SNA645002R0400		
115 V CA/CC	tornillo		RB121-115VUC	1SNA645003R0500		
230 V CA/CC	tornillo		RB121-230VUC	1SNA645004R0400		
5 V CC	spring	A1-A2 polarizado	RBR121P-5VDC	1SNA645534R2500		
12 V CC	spring	A1-A2 polarizado	RBR121P-12VDC	1SNA645535R2600		
24 V CC	spring		RBR121-24VDC	1SNA645571R0000		
24 V CA/CC	spring		RBR121-24VUC	1SNA645501R0500		
48-60 V CA/CC	spring		RBR121-48-60VUC	1SNA645502R0600		
115 V CA/CC	spring		RBR121-115VUC	1SNA645503R0700		
230 V CA/CC	spring		RBR121-230VUC	1SNA645504R0000		

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600
Pedidos

2CDC 291 013 S0013

R600 - 12 mm

Detalles de pedido - 1 contacto c/o (SPDT): 250 V AC, 3 mA - 6 A, contactos dorados, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
5 V CC	tornillo	A1-A2 polarizado	RB121PG-5VDC	1SNA645036R2500	10	0.02 (0.044)
12 V CC	tornillo		RB121G-12VDC	1SNA645075R0000		
24 V CC	tornillo		RB121G-24VDC	1SNA645072R0000		
24 V CA/CC	tornillo		RB121G-24VUC	1SNA645005R0700		
48-60 V CA/CC	tornillo		RB121G-48-60VUC	1SNA645006R0000		
115 V CA/CC	tornillo		RB121G-115VUC	1SNA645007R0100		
230 V AC/DC	tornillo		RB121G-230VUC	1SNA645008R1200		
24 V CC	spring		RBR121G-24VDC	1SNA645572R0000		
24 V CA/CC	spring		RBR121G-24VUC	1SNA645505R0100		
48-60 V CA/CC	spring		RBR121G-48-60VUC	1SNA645506R0200		
115 V CA/CC	spring		RBR121G-115VUC	1SNA645507R0300		
230 V CA/CC	spring		RBR121G-230VUC	1SNA645508R1400		

Detalles de pedido - 1 contacto c/o (SPDT): 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 12 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Particularidades	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
60-230 V CA/CC	tornillo		RB121-60-230VUC	1SNA645020R0100	5	0.04 (0.088)
115 V CA/CC	tornillo	Corriente de fuga protección, circuito RC a la entrada	RB121R-115VUC	1SNA645046R0700		
230 V CA/CC	tornillo		RB121R-230VUC	1SNA645011R2400		
60-230 V CA/CC	spring		RBR121-60-230VUC	1SNA645520R0300		
230 V CA/CC	spring	Corriente de fuga protección, RC circuito paralelo a la entrada	RBR121R-230VUC	1SNA645511R2600		

Detalles de pedido - 1 contacto c/o (SPDT): 250 V AC, 10 mA - 6 A, anchura 12 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Pqt. Cant.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CA/CC	tornillo	RB122G-24VUC	1SNA645012R2500	5	0.04 (0.088)
48-60 V CA/CC	tornillo	RB122G-48-60VUC	1SNA645040R1500		
115 V CA/CC	tornillo	RB122G-115VUC	1SNA645041R0200		
230 V CA/CC	tornillo	RB122G-230VUC	1SNA645013R2600		
24 V CA/CC	spring	RBR122G-24VUC	1SNA645512R2700		
48-60 V CA/CC	spring	RBR122G-48-60VUC	1SNA645540R1700		
115 V CA/CC	spring	RBR122G-115VUC	1SNA645541R0400		
230 V CA/CC	spring	RBR122G-230VUC	1SNA645513R2000		

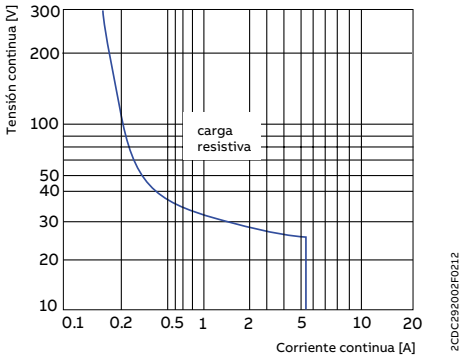
Detalles de pedido - Accesorios

Descripción	Tipo	Código de pedido	Paquete Cantidad	Peso (1 ud.) kg (lb)
Barra de puente, 10 polos * (sustitución de BJ612-10 - 1SNA290488R0100)	RB-JB10	1SVR406570R0000	10	0.05 (0.11)
Barra de puente, 20 polos * (sustitución de BJ612-20 - 1SNA206754R0000)	RB-JB20	1SVR406580R0000		0.10 (0.22)
Sección final del separador	SC612	1SNA290474R0200		0.05 (0.11)

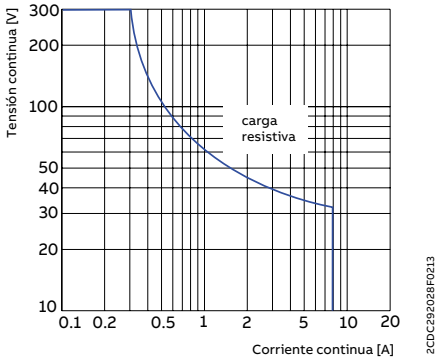
* - Antes del primer y después del último relé R600 puenteado, se utilizará un tramo final separador.
- La suma de la corriente de los dispositivos puenteados no debe superar los 6 A en dispositivos de 6 mm y los 8 A en dispositivos de 12 mm.

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600
Esquemas técnicos

Curvas límite de carga

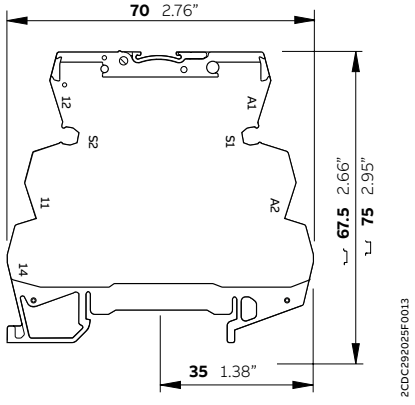


Versiones con 1 contacto n/o, 1 contacto n/c o 1 contacto c/o

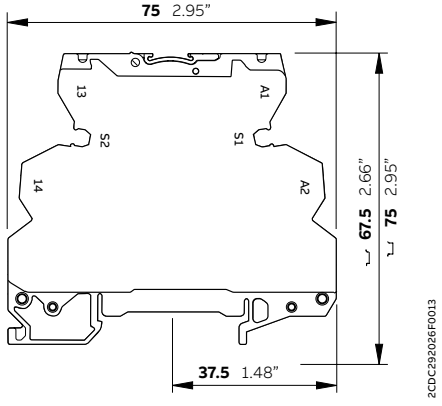


Versiones con 2 contactos c/o

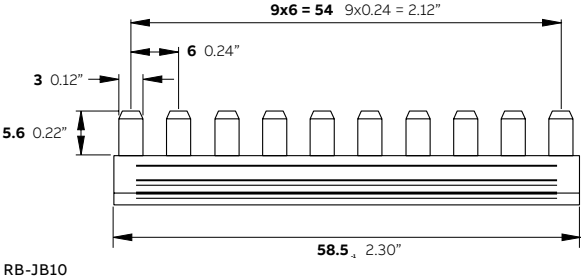
Dibujos acotados en **mm** y pulgadas

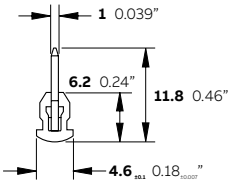


R600 - conexión por tornillo

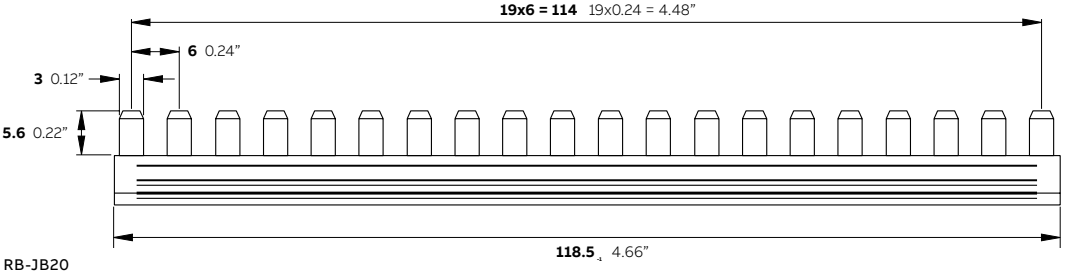


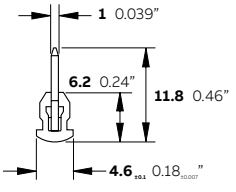
R600 - conexión por resorte





RB-JB10

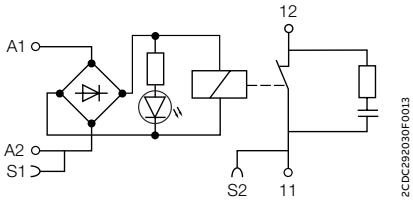




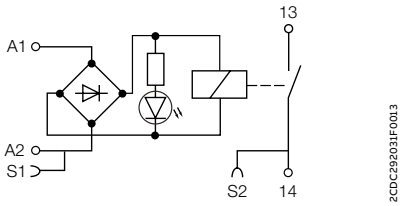
RB-JB20

5.5 Relés de interfaz en caja Gama R600
Esquemas técnicos

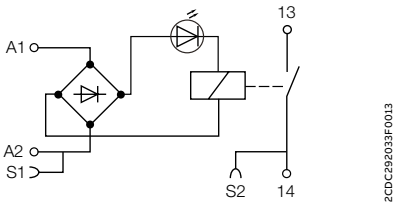
Esquemas de conexión



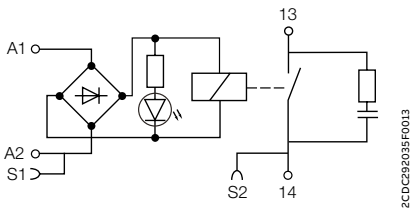
RB(R)101R - 24VUC



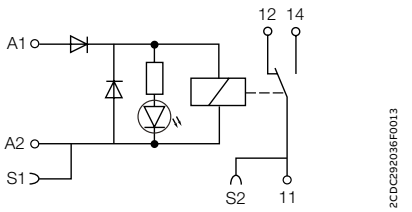
RB(R)111-24VUC



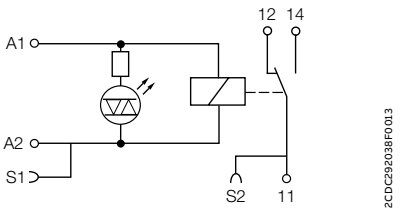
RB111-115VUC/230VUC



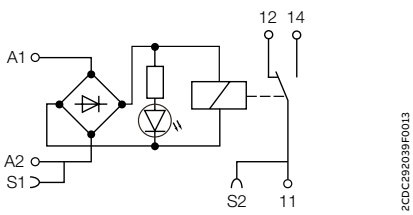
RB(R)111R-24VUC



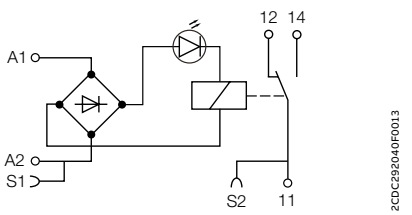
RB(R)121P(G)-5VDC/12VDC



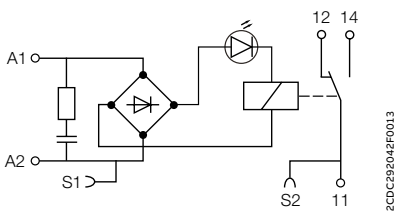
RB(R)121-12VDC/24VDC



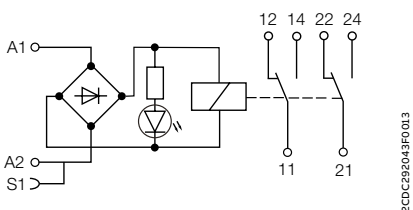
RB(R)121(G)-24VUC



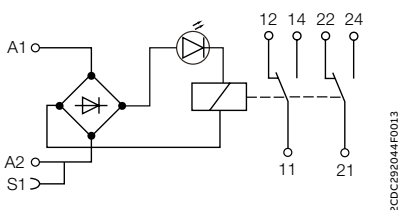
RB(R)121(G)-48-60VUC/
115VUC/230VUC/60-230VUC



RB(R)121R-115VUC/230VUC



RB(R)122G-24VUC/48-60VUC



RB(R)122G-115VUC/230VUC

5.5 Optoacopladores en caja Gama R600
Tabla de selección

Tipo	Número de pedido
OBIC0100-5-12VDC	1SNA645047R0000
OBRIC0100-5-12VDC	1SNA645547R0200
OBIC0100-24VDC	1SNA645021R2600
OBRIC0100-24VDC	1SNA645521R2000
OBIC0100-48-60VUC	1SNA645049R1200
OBRIC0100-48-60VUC	1SNA645549R1400
OBIC0100-115-230	1SNA645022R2700
OBRIC0100-115-230	1SNA645522R2100
OBOC2000-5-12VDC	1SNA645050R1700
OBROC2000-5-12VDC	1SNA645550R1100
OBOC2000-24VDC	1SNA645051R0400
OBOC2000-24VUC	1SNA645025R2200
OBOC5000-24VDC	1SNA645024R2100
OBROC2000-24VDC	1SNA645551R0600
OBROC2000-24VUC	1SNA645525R2400
OBROC5000-24VDC	1SNA645524R2300
OBOC2000-48-60VUC	1SNA645053R0600
OBROC2000-48-60VUC	1SNA645553R0000
OBOC2000-115VUC	1SNA645054R0700
OBOC5000-115VUC	1SNA645058R1300
OBOC2000-230VUC	1SNA645026R2300
OBROC2000-230VUC	1SNA645526R2500
OBROC5000-230VUC	1SNA645559R1600
OBOA1000-24VDC	1SNA645027R2400
OBOA2000-24VDC	1SNA645029R0600
OBROA1000-24VDC	1SNA645527R2600
OBROA2000-24VDC	1SNA645529R0000
OBOA1000-115VUC	1SNA645062R0700
OBOA1000-230VUC	1SNA645028R0500
Tensión de control	
5-12 V CC	■ ■ · · · · · · ■ ■ · · · · · · · · · · · · · · · ·
24 V CC	· · ■ ■ · · · · · · ■ ■ ■ ■ ■ ■ · · · · · · ■ ■ ■ ■ · ·
48-60 V CC	· · · · ■ ■ · · · · · · · · · · ■ ■ · · · · · · · · · ·
115-230 V CC	· · · · · · ■ ■ ·
115 V CC	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ■ ■ · · · · · · ■ ·
230 V CC	· ■ ■ ■ · · · · ■
24 V CA	· · · · · · · · · · · ■ · · ■ · · · · · · · · · · · · ·
48-60 V CA	· · · · ■ ■ · · · · · · · · · · ■ ■ · · · · · · · · · ·
115-230 V CA	· · · · · · ■ ■ ·
115 V CA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ■ ■ · · · · · · ■ ·
230 V CA	· ■ ■ ■ · · · · ■
Potencia nominal	
100 mA	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ·
1 A	· ■ · ■ · ■ ■
2 A	· · · · · · · · ■ ■ ■ ■ · ■ ■ · ■ ■ ■ · ■ ■ · · ■ · ■ · ·
5 A	· · · · · · · · · · · · ■ · · ■ · · · ■ · · ■ · · · · · ·
Tensión de salida	
58 V CC	■ · · · · · ·
230 V CA	· ■ · ■ · ·
400 V CA	· ■ · ■ · ■ ■
Tipo de terminal	
Tornillo	■ · ■ · ■ · ■ · ■ · ■ ■ ■ · · · ■ · ■ ■ ■ · · ■ ■ · · ■ ■
Spring	· ■ · ■ · ■ · ■ · ■ · · · ■ ■ ■ · ■ · · · ■ ■ · · ■ ■ · ·
Tipo de salida	
Transistor	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ·
MOS-FET	· · · · · · · · ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ · · · · · ·
Triac	· ■ ■ ■ ■ ■ ■

5.5 Optoacopladores en caja Gama R600
Pedidos

2CDC 291 024 S0013

R600 - 6 mm

Detalles de pedido - Salida de transistor, 58 V CC, 100 mA, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
5 - 12 V CC	tornillo	OBIC0100-5-12VDC	1SNA645047R0000	10	0.02 (0.044)
24 V CC	tornillo	OBIC0100-24VDC	1SNA645021R2600		
48 - 60 V CA/CC	tornillo	OBIC0100-48-60VUC	1SNA645049R1200		
115 - 230 V CA/CC	tornillo	OBIC0100-115-230	1SNA645022R2700		
5 - 12 V CC	spring	OBRIC0100-5-12VDC	1SNA645547R0200	10	0.02 (0.044)
24 V CC	spring	OBRIC0100-24VDC	1SNA645521R2000		
48 - 60 V CA/CC	spring	OBRIC0100-48-60VUC	1SNA645549R1400		
115 - 230 V CA/CC	spring	OBRIC0100-115-230	1SNA645522R2100		

Detalles de pedido - Salida MOS-FET, 58 V CC, 2 A, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
5 - 12 V CC	tornillo	OBOC2000-5-12VDC	1SNA645050R1700	10	0.02 (0.044)
24 V CC	tornillo	OBOC2000-24VDC	1SNA645051R0400		
24 V CA/CC	tornillo	OBOC2000-24VUC	1SNA645025R2200		
48 - 60 V CA/CC	tornillo	OBOC2000-48-60VUC	1SNA645053R0600		
115 V CA/CC	tornillo	OBOC2000-115VUC	1SNA645054R0700		
230 V CA/CC	tornillo	OBOC2000-230VUC	1SNA645026R2300		
5 - 12 V CC	spring	OBROC2000-5-12VDC	1SNA645550R1100	10	0.02 (0.044)
24 V CC	spring	OBROC2000-24VDC	1SNA645551R0600		
24 V CA/CC	spring	OBROC2000-24VUC	1SNA645525R2400		
48 - 60 V CA/CC	spring	OBROC2000-48-60VUC	1SNA645553R0000		
230 V CA/CC	spring	OBROC2000-230VUC	1SNA645526R2500		

Detalles de pedido - Salida MOS-FET, 58 V CC, 5 A, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CC	tornillo	OBOC5000-24VDC	1SNA645024R2100	10	0.02 (0.044)
115 V CA/CC	tornillo	OBOC5000-115VUC	1SNA645058R1300		
24 V CC	spring	OBROC5000-24VDC	1SNA645524R2300	10	0.02 (0.044)
230 V CA/CC	spring	OBROC5000-230VUC	1SNA645559R1600		

Detalles de pedido - Salida triac, 400 V CA, 1 A, anchura 6 mm

Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CC	tornillo	OBOA1000-24VDC	1SNA645027R2400	10	0.03 (0.066)
115 V CA/CC	tornillo	OBOA1000-115VUC	1SNA645062R0700		
230 V CA/CC	tornillo	OBOA1000-230VUC	1SNA645028R0500		
24 V CC	spring	OBROA1000-24VDC	1SNA645527R2600	10	

5.5 Optoacopladores en caja Gama R600
Pedidos

2CDC 291 013 S0013

R600 - 12 mm

Detalles en Pedidos - Salida Triac, 230 V AC, 2 A, ancho 12 mm

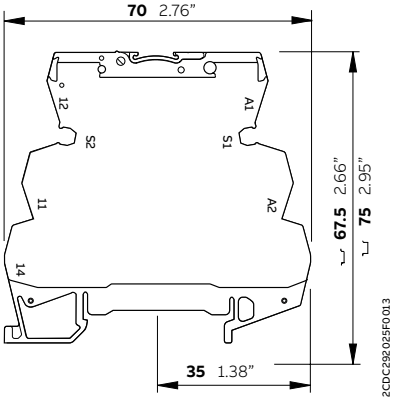
Tensión nominal de alimentación de control	Tipo de conexión	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
24 V CC	tornillo	OBOA2000-24VDC	1SNA645029R0600	5	0.03 (0.066)
24 V CC	spring	OBROA2000-24VDC	1SNA645529R0000	5	

Detalles de pedido - Accesorios

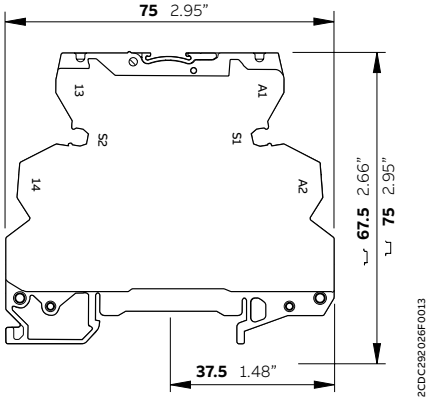
Descripción	Tipo	Código de pedido	Cant. x pqt.	Peso (1 ud.) kg (lb)
Barra de puente, 10 polos * (sustitución de BJ612-10 - 1SNA290488R0100)	RB-JB10	1SVR406570R0000	10	0.05 (0.11)
Barra de puente, 20 polos * (sustitución de BJ612-20 - 1SNA206754R0000)	RB-JB20	1SVR406580R0000		0.10 (0.22)
Sección final del separador	SC612	1SNA290474R0200		0.05 (0.11)

5.5 Optoacopladores en caja Gama R600
Esquemas técnicos

Dibujos acotados
en **mm** y pulgadas

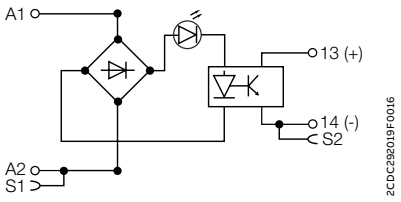


R600 - conexión por tornillo

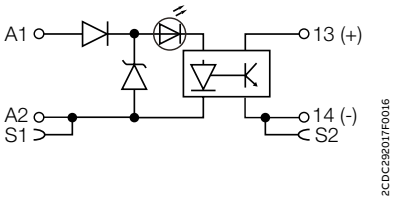


R600 - conexión por resorte

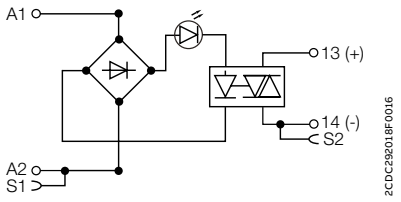
Esquemas de conexión



OB(R)OC, OB(R)IC
excepto versiones de 5-12 V CC



OB(R)IC0100-5-12 V C.C.
OB(R)OC2000-5-12 V CC



OB(R)OA

06 Protección de Energía

Contáctanos

Contenido

6 Mando y Señalización

6.1 SAI PowerValue 11RT G2 : 1-10 kVA B UL 904

6.2 Power Scale: El SAI trifasico para aplicaciones de baja potencia 906

6.3 Power wave 33: Protección de energía eficiente para entornos de trabajo actuales de IT y procesos relacionados 908

6.4 Conceptpower DPA500 910

6.1 SAI PowerValue 11RT G2

1-10 kVA B UL

Características de SAI

Conversión de frecuencia

Al funcionar como un convertidor de frecuencia, el PowerValue 11 RT G2 no solo convierte la frecuencia de la fuente de alimentación (50 Hz a/ desde 60 Hz), sino que también protege la carga de las perturbaciones de la alimentación y garantiza una alimentación adicional de la batería en caso de fallo de la red eléctrica. El funcionamiento y la instalación es simple e implica el cableado correcto del SAI y la selección del modo de conversión de frecuencia en la pantalla LCD.

- Rango de frecuencia de entrada: 40-70 Hz
- Frecuencia de salida: 50 o 60 Hz
- Reducción de potencia: - 1-3 kVA: 70%

Arranque en frío

El PowerValue 11 RT G2 puede ponerse en marcha sin conexión con el suministro de alimentación de la red eléctrica (puesta en marcha con alimentación de las baterías).
Esta característica resulta especialmente útil en las siguientes situaciones:

- Para la puesta en marcha y el uso de la unidad incluso durante un apagón eléctrico.
- Para ayudar a identificar, durante una puesta en marcha incorrecta del sistema, si el problema de funcionamiento está en la fuente de alimentación, p. ej. si el SAI se pone en marcha en la batería y no se transfiere al modo en linea o al modo balpás, lo más probable es que haya un fallo en la red eléctrica.

Puesta en marcha automática con carga

Después de un apagón eléctrico, el SAI pasa a la batería. Si las baterias están completamente descargadas y el sistema se apaga, con la función de puesta en marcha automática con carga, el SAI se reiniciará automáticamente una vez que se recupere la alimentación de la red eléctrica.

Apagado emergencia (EPO)

Al activar el control de apagado de emergencia del SAI, las fuentes de CA y CC a la carga se desconectan completamente. Operación: Para recuperar el estado normal del SAI, el conector EPO debe volver a establecerse en su configuracIón original (normalmente cerrado a través del puente de conexión en el panel posterior del SAI). A continuación, el estado del EPO debe cancelarse a través del menú LCD y el SAI volverá a funcionar en modo baipás. Para pasar el SAI al modo de inversor, la selección debe realizarse a través de la pantalla LCD.

Especificaciones técnicas

DATOS GENERALES				
	1 kVA	**1,5 kVA**	**2 kVA**	**3 kVA**
Fotografía				
Potencia aparente	1 kVA	1,5 kVA	2 kVA	3 kVA
Potencia activa	1 kW	14,5 kW	1,93 kW	2,88 kW
Tipo de SAI	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador
Batería	Se incluye	Se incluye	Se incluye	Se incluye
CARACTERÍSTICAS MECANICAS				
Dimensiones (anchura x altura x profundidad) [mm]	438x88x310	438x88x610	438x88x630	438x88x630
Peso (con baterías)	14,4 kg	19,5 kg	22,5 kg	27,5 kg

DATOS GENERALES				
	5 kVA	**6 kVA**	**8 kVA**	**10 kVA**
Potencia aparente	5 kVA	6 kVA	8 kVA	10 kVA
Potencia activa	5 kW	6 kW	8 kW	9 kW
Tipo de SAI	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador	En línea, sin transformador
Batería	No se incluye	No se incluye	No se incluye	No se incluye
CARACTERÍSTICAS MECANICAS				
Dimensiones (profundidad x altura x ancho)	635x131x438 mm /25x5,25x17,3 pulg.	635x131x438 mm /25x5,25x17,3 pulg.	635x131x438 mm /25x5,25x17,3 pulg.	635x131x438 mm /25x5,25x17,3 pulg.
Peso (sin baterías)	21 kg/47 lbs	21 kg/47 lbs	22,5 kg/50 lbs	22,5 kg/50 lbs

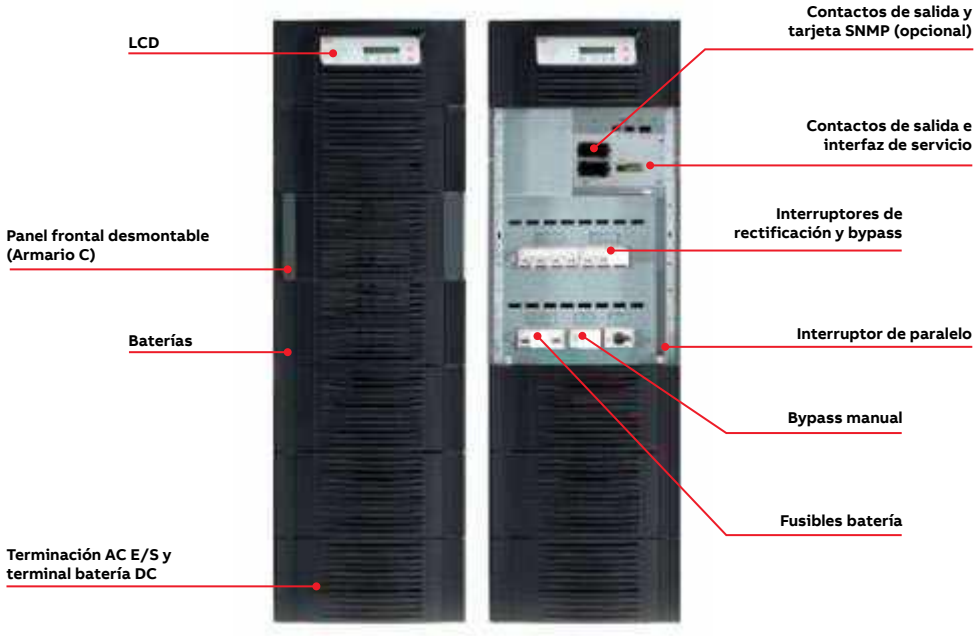
Electrification Mexico

Powervalue RT UL 1-10KVA sold in USD

Business line	Part number	Description	Delivery unit
Smart Power	4NWP100200R0011	UPS PowerValue 11RT G2 1kVA B UL	3
Smart Power	4NWP100201R0011	UPS PowerValue 11RT G2 2kVA B UL	3
Smart Power	4NWP100202R0011	UPS PowerValue 11RT G2 3kVA B UL	3
External Batteries for 1-3 KVA			
Smart Power	4NWP100203R0003	External battery module 11RT G2 1 kVA UL	3
Smart Power	4NWP100204R0004	External battery module 11RT G2 2-3 kVA UL	3
Smart Power	4NWP100211R0001	Rack mounting kit 11RT G2 1-3 kVA	3
Business line	**Part number**	**Description**	**Delivery unit**
Smart Power	4NWP100150R0003	UPS PowerValue RT G2 UL 6 kVA	1
Smart Power	4NWP100151R0008	UPS PowerValue RT G2 UL 8 kVA	1
Smart Power	4NWP100151R0003	UPS PowerValue RT G2 UL 10 kVA	1
External Batteries for 6-10 KVA			
Smart Power	4NWP100152R0005	Ext batt module RT G2 6-10 kVA UL (with Batt)	1
Smart Power	4NWP101737R0005	Ext MBS RT G2 5-10 kVA UL	1
Connectivity for Powervalue UL 1-10KVA			
Smart Power	4NWP100230R0001	WebPro SNMP card PowerValue	3
Smart Power	4NWP100221R0001	WebPro ModBus Card PowerValue	3
Smart Power	4NWP100220R0001	Relay card 11RT G2 1-3 kVA and 5-10KVA	3

6.2 PowerScale

El SAI trifásico para aplicaciones de baja potencia



El PowerScale es un SAI on line, doble conversión, VPI (frecuencia y voltaje independiente) que suministra protección de energía mejorada en un formato compacto. Su excepcional relación precio/prestaciones ofrece el mejor valor a su dinero en su categoría sin comprometer la fiabilidad del sistema y la disponibilidad de energía. PowerScale está disponible en tres tamaños de armario, lo que le permite elegir la capacidad ideal y la autonomía necesaria para su carga critica.

Alta fiabilidad
- Tecnología on line, doble conversión
- Sistemas paralelables para aumentar la redundancia

Bajo coste de propiedad
- Energía y autonomía escalables •
- Huella en suelo pequeña /alta densidad de energía
- Alto rendimiento a cargas parciales y nominales (hasta 95;5%)
- Costes de instalación reducidos
- Su cargador de baterías controlado en temperatura y libre de rizado aumenta la vida de la batería
- Baja distorsión armónica de entrada (THDi <3%)

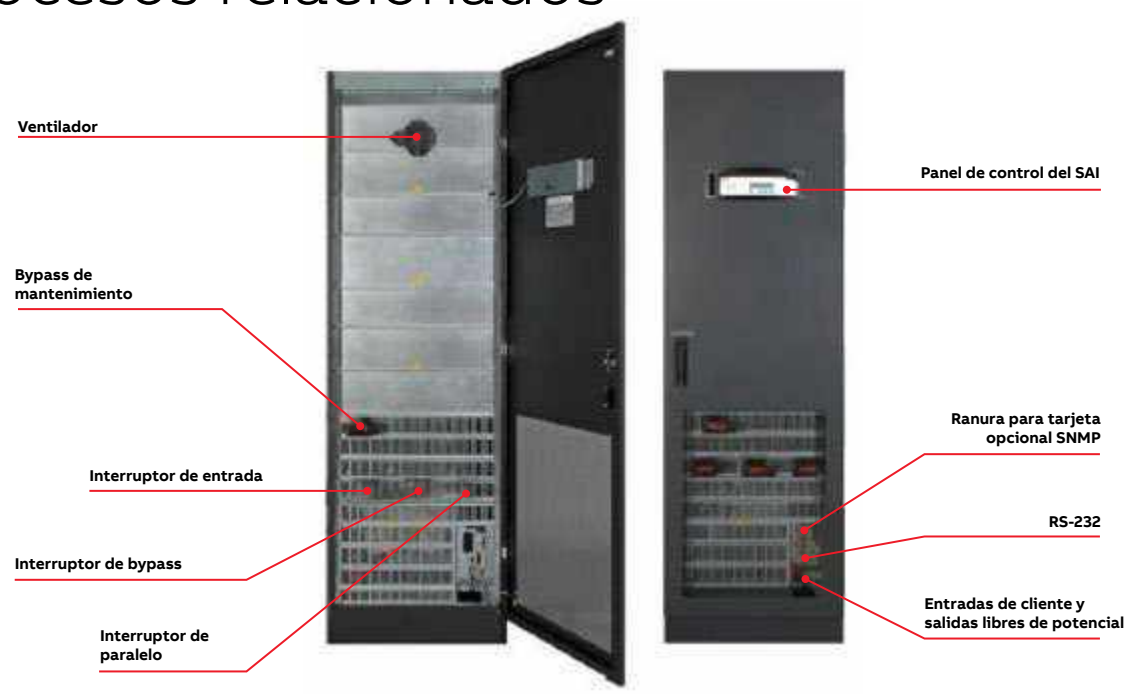
Diseño flexible
- Disponible en siete potencias y tres tamaños de armarios
- Capacidad de paralelo hasta 20 unidades
- Armarios de baterías externos para autonomías ampliadas

Concepto de servido eficiente
- Bypass manual de mantenimiento
- LCD fácil de usar
- Diseño ergonómico para facilitar el mantenimiento
- Opciones de monitorización remota y conectividad

Part number	Description	Delivery unit	Discount card
ABPS75AA06	PowerScale 33 10kVA - Cab B 6 min @9 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS75BB06	PowerScale 33 10kVA - Cab B 6 min @9 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS75CC10	PowerScale 33 10kVA - Cab B 10 min @9 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS77AA06	PowerScale 33 15kVA - Cab B 6 min @13.5 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS77AA08	PowerScale 33 15kVA - Cab B 8 min @13.5 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS77AA10	PowerScale 33 15kVA - Cab B 10 min @13.5 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS77BB06	PowerScale 33 15kVA - Cab B 6 min @13.5 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS77CC06	PowerScale 33 15kVA - Cab B 6 min @13.5 kW, 400V-400V	**1**	PP03
ABPS77CC08	PowerScale 33 15kVA - Cab B 8 min @13.5 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS81AA04	PowerScale 33 25kVA - Cab C 4 min @22.5 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS81BB04	PowerScale 33 25kVA - Cab C 4 min @22.5 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS81CC04	PowerScale 33 25kVA - Cab C 4 min @22.5 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS81CC12	PowerScale 33 25kVA - Cab C 12 min @22.5 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS83AA04	PowerScale 33 30kVA - Cab C 4 min @27 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS83BB04	PowerScale 33 30kVA - Cab C 4 min @27 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS83CC04	PowerScale 33 30kVA - Cab C 4 min @27 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS84AA06	PowerScale 33 40kVA - Cab C 6 min @36 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS84BB06	PowerScale 33 40kVA - Cab C 6 min @36 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS84CC06	PowerScale 33 40kVA - Cab C 6 min @36 kW, 400V - 400V	1	PP03
ABPS85AA04	PowerScale 33 50kVA - Cab C 4 min @45 kW, 220V - 220V	1	PP03
ABPS85BB04	PowerScale 33 50kVA - Cab C 4 min @45 kW, 480V - 480V	1	PP03
ABPS85CC04	PowerScale 33 50kVA - Cab C 4 min @45 kW, 400V - 400V	1	PP03

6.3 PowerWave 33

Protección de energía eficiente para entornos de trabajo actuales de IT y procesos relacionados



El PowerWave 33, SAI on fine, doble conversión, suministra disponibilidad continuada de energia a infraestructuras criticas de redes tanto de centros de datos ccmc de entornos de control de procesos. Ofreciendo una protección de energía máxima, el PowerWave33 tiene poca huella en suelo y usa menos energia que otros productos comparables; por eso supone un ahorro considerable.

El PowerWave 33 está disponible en una gama de mo-delos que va de 60h/y a 500 kW y se puede configurar para que cpere como un sistema SAI individual multi-armario con hasta 10 armarios conectados en paralelo, pudiendo alcanzar una potencia total de hasta 5MW.

Alta fiabilidad

- Tecnología on line, doble conversión
- Sistemas paralelables para aumentar la redundancia
- Autonomia ampliable
- Cargadores de baterías controlados en temperatura y libres de rizado aumentan la vida de las baterías

Bajo coste de propiedad

- Rendimiento Hasta el 96% en doble conversión en un amplio margen de carga
- Rendimiento hasta 99% en modo ECO
- Factor de potencia de salida nominal 1,0
- Factor de potencia de entrada próximo a uno a cargas parciales y totales

Tamaño Compacto

- Poca huella permitiendo ahorrar en espacio de suelo caro
- Salida de aire por el techo del armario— no se requiere espacio libre en la parte trasera del armario (solo gama de 60 a120 kW y de 400 a 500 kW)

Concepto de servido eficiente

- Acceso por la parte delantera para de servicio y mantenimiento
- LCD fácil de usar
- Opciones de monitorización remota y conectividad

Business line	Part number	Description	Delivery unit	Discount card
ABPW20AA	PowerWave 33	60kVA 220V-220V	1	PP03
ABPW20BB	PowerWave 33	60kVA 480V-480V	1	PP03
ABPW34AA	PowerWave 33	80kVA 220V-220V	1	PP03
ABPW34AB	PowerWave 33	80kVA 220V-480V	1	PP03
ABPW34AC	PowerWave 33	80kVA 220V-400V	1	PP03
ABPW34BB	PowerWave 33	80kVA 480V-480V	1	PP03
ABPW35AA	PowerWave 33	100kVA 220V-220V	1	PP03
ABPW35BB	PowerWave 33	100kVA 480V-480V	1	PP03
ABPW36AA	PowerWave 33	120kVA 220V-220V	1	PP03
ABPW36BB	PowerWave 33	120kVA 480V-480V	1	PP03
ABPW65AA	PowerWave 33	160kVA 220V-220V	1	PP03

6.4 El SAI para los que requieren tiempo de inactividad cero

El Conceptpower DPA 500 de ABB es un sistema SAI de alta potencia, modular y sin transformador para organizaciones que necesitan un tiempo nulo de inactividad. El SAI está construido con la tecnología de doble conversión, verdadero on-line, proporcionando bajos costos de operación.

Modularidad verdadera hasta 3 MW

Ahora se puede obtener e 5AI de tamaño que se adapta exactamente a sus neces'dades: El Conceptpower DPA 500 es el único SAI modular del mercado que se puede ampliar fácilmente para suministrar hasta 3 MW de energía limpia y fiable.

Esta ampliabilidad significa que no nay necesidad de sobre-dimensionar la configuración inicial ya que se pueden añadir módulos cuando se necesiten en el futuro.

Verdadera arquitectura paralelo

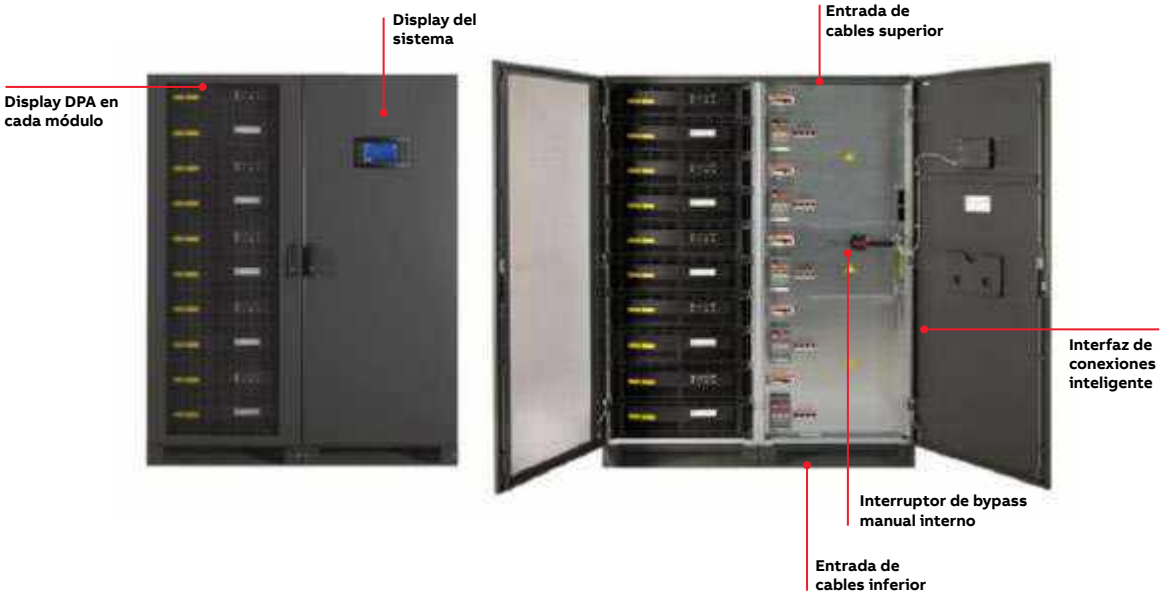
La comprobada Arquitectura Paralelo descentralizada (DPA) del Conceptpower DPA 500 asegura la fiabilidad y la disponibilidad del sistema. Cada módulo contiene todo el hardware y software necesario para el funcionamiento del sistema. No existen componentes comunes. Cada módulo SAI tiene su propio bypass estático, rectificador, inversor lógica de control, panel de control, cargador de baterías y batería independiente. Con todos los elementos críticos instalados en cada módulo individual se eliminan los potenciales puntos comunes de fallo.

5x Modularidad con sustitición Online

Los módulos que se añaden para ampliar la capacidad están disponibles al momento - y el resto permanece on-line durante la actualización.

Información destacada:

- Potencia nominal por modulo:100 kW
- Hasta 500 kW en un único armario
- Rango de potencias desde 100 kW a 3 MW
- Factor de potencia de salida unitario (kVA = kW)
- Rendimiento AC-AC hasta 96 %
- Rendimiento en modo ECO t 99 %
- Modularidad con intercambio online (OSM)
- Fácil mantenimiento
- Entrada de cables superior o inferior (estándar)
- Protección antirretorno incluida (estándar)
- Display gráfico a nivel de sistema
- Display DPA en cada módulo
- Bypass manual de mantenimiento (opcional)



Article	Description	Details
UPS		
4NWP104286R22AA	UPS DPA 500 Frame 500kW	Without manual bypass. Rated 500kW.
4NWP101469R0001	DPA 500 Module 100kW / 480V (Passive) UL	480V, 3-wires
4NWP101479R0001	DPA 500 Module 100kW / 480V (Active) UL	480V, 3-wires

Smart

Controla y personaliza tus sesiones de carga y disfruta de la libertad de estar al mando de tu experiencia de carga.

07

Movilidad Eléctrica - Cargador de corriente alterna Terra AC wallbox

Contáctanos

Contenido

7 Movilidad Eléctrica
Cargador de corriente alterna Terra AC wallbox

7.1 Terra AC Wallbox, para servir a un mercado en crecimiento 916
7.2 Casos de uso 917
7.3 Beneficios del Terra AC Wallbox 918
7.4 Carga Inteligente - Portafolio 919
7.5 Accesorios del Terra AC Wallbox 920
7.6 Especificaciones técnicas 922

7.1 Terra AC Wallbox

Para servir a un mercado en crecimiento

Reducción de costo de Vehículos Eléctricos (EVs)

Los vehículos eléctricos serán más baratos que las alternativas con motor de combustión interna a mediados o finales de 2020 en casi todos los mercados.

Ventas de Vehículos Eléctricos de pasajeros

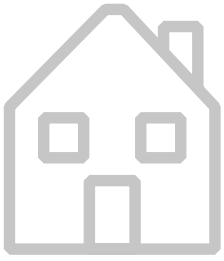
Las ventas de vehículos eléctricos de pasajeros ascenderán a 28 millones en 2030 y a 56 millones en 2040.

Ventas mundiales de Vehículos Eléctricos

Los vehículos eléctricos representarán el 57% de las ventas mundiales en 2040.

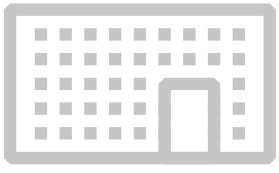
7.2 Casos de uso

Terra AC wallbox ofrece soluciones de carga a medida, inteligentes y en red para cualquier negocio, hogar o ubicación.



En casa

De una sola unidad a múltiples inquilinos



En el lugar de trabajo

Desde pequeñas oficinas a grandes oficinas, parques empresariales y complejos

Comercio y Hotelería

Desde hoteles hasta instituciones deportivas y centros comerciales

Source: https://about.bnef.com/electric-vehicle-outlook/#toc-viewreport

7.3 Beneficios del Terra AC Wallbox

Calidad de alto valor

El cargador AC con la mejor relación calidad-precio del mercado, que ofrece la calidad excepcional que se espera del líder mundial en carga de vehículos

Habilitado para actualizaciones remotas de software a fin de garantizar un rendimiento óptimo y reducir al mínimo la necesidad de intervención in situ.

Amplia gama de opciones de conectividad incluyendo Wifi, Bluetooth y Ethernet para un fácil control e integración con la infraestructura existente.

Flexibilidad preparada para el futuro

La Funcionalidad inteligente significa que el wallbox puede adaptar su uso de energía y proporcionar una carga óptima, hoy y en el futuro.

Preparado para la integración de contadores de energía a fin de proporcionar una gestión dinámica de la carga, reducir los costes energéticos y evitar disparos molestos de los dispositivos de protección de la distribución.

La aplicación ChargerSync™ facilita la autenticación y el control del cargador de AC, así como una visión del estado de carga para los usuarios.

Seguridad y protección

Evaluados y probados conforme a las normas más exigentes por organizaciones de certificación de seguridad.

La protección de limitación de corriente permite la máxima potencia de carga sin disparos molestos, alineado con el diseño del sistema de distribución eléctrica de un edificio determinado.

Las protecciones integradas, que incluyen fallo a tierra de DC y sobretensión, protegen tanto al usuario como al vehículo.

7.4 Carga Inteligente - Portafolio

Portafolio IEC
Cargador AC para vehículos eléctricos, tipo 2
Red de alimentación: 230 V monofásico y 400 V trifásico, 50/60 Hz

Terra AC W7-T-0

Terra AC W11-G5-R-0

Terra AC W22-T-RD-M-0

Potencia nominal (kW)	Corriente max. (A)	Tipo de conector	Otras características	Tipo	Código de Orden	Peso pqte. (1 pza) (kg)
Monofásico						
3.7	16	Socket, tipo 2	RFID	Terra AC W4-T-R-0	ABB6AGC105912	3
		Socket con obturador, tipo 2	-	Terra AC W4-S-0	ABB6AGC082587	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID	Terra AC W4-S-R-0	ABB6AGC085384	3
7.4	32	Socket , tipo 2	-	Terra AC W7-T-0	ABB6AGC081278	3
		Socket , tipo 2	RFID	Terra AC W7-T-R-0	ABB6AGC085382	3
		Socket , tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W7-T-R-C-0	ABB6AGC085383	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID	Terra AC W7-S-R-0	ABB6AGC101252	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W7-S-R-C-0	ABB6AGC105906	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID	Terra AC W7-G5-R-0	ABB6AGC082155	5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W7-G5-R-C-0	ABB6AGC085385	6.5
Monofásico con pantalla y certificación MID						
7.4	32	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-T-RD-M-0	ABB6AGC105891	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-T-RD-MC-0	ABB6AGC082174	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-S-RD-M-0	ABB6AGC105892	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-S-RD-MC-0	ABB6AGC101191	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-G5-RD-M-0	ABB6AGC105893	6.5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-G5-RD-MC-0	ABB6AGC085386	6.5
Monofásico con pantalla y certificación Eichrecht						
7.4	32	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-T-RD-P-0	ABB6AGC107227	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-T-RD-PC-0	ABB6AGC107228	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-G5-RD-P-0	ABB6AGC107230	6.5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-G5-RD-PC-0	ABB6AGC107231	6.5
Trifásico						
11	16	Socket, tipo 2	RFID	Terra AC W11-T-R-0	ABB6AGC105908	3
		Socket, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W11-T-R-C-0	ABB6AGC105911	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID	Terra AC W11-S-R-0	ABB6AGC105907	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W11-S-R-C-0	ABB6AGC105910	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID	Terra AC W11-G5-R-0	ABB6AGC082156	6
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W11-G5-R-C-0	ABB6AGC105909	6
22	32	Socket, tipo 2	-	Terra AC W22-T-0	ABB6AGC081279	3
		Socket, tipo 2	RFID	Terra AC W22-T-R-0	ABB6AGC082152	3
		Socket, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W22-T-R-C-0	ABB6AGC082153	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID	Terra AC W22-S-R-0	ABB6AGC082589	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W22-S-R-C-0	ABB6AGC082154	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, 4G	Terra AC W22-G5-R-C-0	ABB6AGC082157	6.5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID	Terra AC W22-G5-R-0	ABB6AGC082158	6.5
Trifásico con pantalla y certificación MID						
11	16	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-T-RD-M-0	ABB6AGC105897	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-T-RD-MC-0	ABB6AGC105894	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-S-RD-M-0	ABB6AGC105900	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-S-RD-MC-0	ABB6AGC105895	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-G5-RD-M-0	ABB6AGC105901	6.5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-G5-RD-MC-0	ABB6AGC105896	6.5
22	32	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-T-RD-M-0	ABB6AGC081280	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-T-RD-MC-0	ABB6AGC081281	3
		Socket con obturador, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-S-RD-MC-0	ABB6AGC081282	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-G5-RD-MC-0	ABB6AGC081285	6.5
Trifásico con pantalla y certificación Eichrecht						
11	16	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-T-RD-P-0	ABB6AGC107232	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-T-RD-PC-0	ABB6AGC107234	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-G5-RD-P-0	ABB6AGC107237	6.5
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W11-G5-RD-PC-0	ABB6AGC107238	6.5
22	32	Socket, tipo 2	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-T-RD-P-0	ABB6AGC107235	3
		Socket, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-T-RD-PC-0	ABB6AGC107236	3
		Cable de 5 m, tipo 2	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W22-G5-RD-PC-0	ABB6AGC107239	6.5

Portafolio UL
Cargador AC para vehículo eléctrico, tipo 1
Red de alimentación: 208...240 V monofásico/fase partida, 50/60 Hz

Tierra AC W7-P8-R-D-0

Terra AC W7-P8-RD-MD-0

	Potencia nominal (kW)	Corriente max. (A)	Tipo de conector	Otro características	Tipo	Código de Orden	Peso pqte. (1 pza) (kg)
Monofásico							
	7.7	32	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID, 4G	Terra AC W7-P8-R-C-0	ABB6AGC082552	7
			Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-P8-R-D-0	ABB6AGC081287	7
			Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-P8-R-CD-0	ABB6AGC081288	7
	9.6	40	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W9-P8-R-D-0	ABB6AGC105905	11.8
			Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W9-P8-R-CD-0	ABB6AGC105902	11.8
	19.2	80	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W19-P8-R-D-0	ABB6AGC105904	11.8
			Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W19-P8-R-CD-0	ABB6AGC105903	11.8
Monofásico con pantalla							
	7.7	32	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-P8-RD-MD-0	ABB6AGC081289	7
			Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W7-P8-RD-MCD-0	ABB6AGC081290	7
	9.6	40	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W9-P8-RD-MCD-0	ABB6AGC082553	11.8
	19.2	80	Cable de 7,6 m, tipo 1	RFID,4G, daisy-chain ethernet	Terra AC W19-P8-RD-MCD-0	ABB6AGC081291	11.8

7.5 Accesorios Terra AC Wallbox

Descripción	Corriente (A)	Código de pedido	Peso Paquete (1 unidad) (kg)
Pedestal **Para instalación en el suelo**			
Accesorio Terra AC, pedestal metálico para 1 cargador	-	ABB6AGC085345	11.5
Accesorio Terra AC, pedestal metálico para 2 cargadores	-	ABB6AGC085684	11.5
Accesorio Terra AC, pedestal metálico para 2 cargadores, con e-base	-	ABB6AGC082326	18.4
Accesorio Terra AC, placa de cubierta de pedestal back-to-back, para pedestal 6AGC085684 y 6AGC082326	-	ABB6AGC103029	0.20
Accesorio Terra AC, kit de montaje de pedestal unitario 6AGC085345	-	ABB6AGC107887	
Accesorio Terra AC, kit de montaje de pedestal back-to-back 6AGC085684	-	ABB6AGC107700	
Accesorio Terra AC, kit de montaje de pedestal rectangular 6AGC082326	-	ABB6AGC107699	
Tarjeta RFID (MIFARE)			
Accesorio Terra AC, tarjetas RFID con logotipo ABB, paquete de 5	-	ABB6AGC082175	0.07
Accesorio Terra AC, tarjetas RFID, en blanco, paquete de 5	-	ABB6AGC082176	0.07

Descripción	Corriente (A)	Código de pedido	Peso Paquete (1 unidad) (kg)
Cables de carga Longitud: 7m Cables con 2 connectores iguales o diferrentes tipos			
Monofásico			
Accesorio Terra AC, cable con 2 conectores, 7 m, monofásico, tipo 2 a tipo 1, 16 A	16	ABB6AGC082538	2.56
Accesorio Terra AC, cable con 2 conectores, 7 m, monofásico, tipo 2 a tipo 2, 32 A	32	ABB6AGC082535	2.95
Accesorio Terra AC, cable con 2 conectores, 7 m, monofásico, tipo 2 a tipo 1, 32 A	32	ABB6AGC082539	3.77
Trifásico			
Accesorio Terra AC, cable con 2 conectores, 7 m, trifásico, tipo 2 a tipo 2, 16 A	16	ABB6AGC082536	2.15
Accesorio Terra AC, cable con 2 conectores, 7 m, trifásico, tipo 2 a tipo 2, 32 A	32	ABB6AGC082537	4.18
Repuestos			
Pieza de repuesto Terra AC, juego de estanqueidad al agua y al polvo para prensaestopas con 1 × 32 mm y 2 × 25 mm (CE, UL 32 A, JPN)	-	ABB6AGC085387	0.04
Terra AC repuesto, kit de montaje del cargador (CE, UL 32 A, JPN)	-	ABB6AGC107747	
Pieza de repuesto Terra AC, tapa frontal (no display CE), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC085388	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (pantalla, CE), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101274	1.50
Pieza de repuesto Terra AC, tapa frontal (sin pantalla, sin logotipo ABB, CE), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101193	1.50
Pieza de repuesto Terra AC, tapa frontal (pantalla, sin logotipo ABB, CE), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101194	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (sin pantalla, UL 32 A, JPN), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101256	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (pantalla, UL 32 A, JPN), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101257	1.50
Terra AC pieza de repuesto tapa frontal (sin pantalla, sin logotipo ABB, UL 32 A, JPN), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101196	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (pantalla, sin logotipo ABB, UL 32 A, JPN), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101195	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interior (no display CE), 6 tornillos incluidos	-	ABB6AGC085389	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interna (pantalla, CE), 4 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101275	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interna (sin pantalla, UL 32 A, JPN), 6 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101277	1.50
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interna (pantalla, UL 32 A, JPN), 4 tornillos incluidos	-	ABB6AGC101276	1.50
Pieza de repuesto Terra AC, tapa para caja de enchufe Terra AC (CE, UL 32 A, JPN)	-	ABB6AGC100937	0.90
Repuesto Terra AC, kit de montaje del cargador (UL 40/80 A)	-	ABB6AGC107748	
Pieza de repuesto Terra AC, tapones de cierre para conductos de aluminio, incluidos 1 × 1 pulgada y 2 × 3/4 pulgadas (UL 40/80 A)	-	ABB6AGC109685	
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (sin pantalla, UL 40/80 A), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109717	
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (pantalla, UL 40/80 A), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109720	
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (sin pantalla, sin logotipo ABB, UL 40/80 A), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109709	
Terra AC pieza de repuesto, tapa frontal (pantalla, sin logotipo ABB, UL 40/80 A), 2 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109714	
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interior (sin pantalla, UL 40/80 A), 11 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109724	
Terra AC pieza de repuesto, tapa de mantenimiento, interior (pantalla, UL 40/80 A), 11 tornillos incluidos	-	ABB6AGC109725	
Pieza de repuesto Terra AC, tapa de entrada de funda (UL 40/80 A)	-	ABB6AGC109726	
Terra AC repuesto, junta para SAE J1772, conector de carga tipo 1 (UL 40/80 A)	-	ABB6AGC109902	
Cables de repuesto Para sustituir el cable del cargador existente			
Terra AC repuesto, cable de recambio, 5 m, trifásico, conector tipo 2, 16 A	16	ABB6AGC082555	1.41
Terra AC repuesto, cable de recambio, 5 m, monofásico, conector tipo 2, 16 A	32	ABB6AGC082554	2.05
Terra AC repuesto, cable de repuesto, 5 m, trifásico, conector tipo 2, 32 A	32	ABB6AGC082556	2.95
Pieza de repuesto Terra AC, cable de repuesto, 7,6 m, monofásico, tipo de conector SAE J1772, tipo 1, JPN 30 A, UL 32 A	32	ABB6AGC109259	-
Pieza de repuesto Terra AC, cable de repuesto, 7,6 m, monofásico, tipo de conector SAE J1772, tipo 1, UL 40 A	40	ABB6AGC109258	-
Pieza de repuesto Terra AC, cable de repuesto, 7,6 m, monofásico, tipo de conector SAE J1772, tipo 1, UL 80 A	80	ABB6AGC109256	-
Garantía			
Tiempo total de garantía de 3 años (garantía estándar 2 años + 1 año)	-	ABB6AGC084053	-
Tiempo total de garantía de 4 años (garantía estándar 2 años + 2 años)	-	ABB6AGC084054	-
Tiempo total de garantía de 5 años (garantía estándar 2 años + 3 años)	-	ABB6AGC084055	-

7.6 Especificaciones técnicas

Información sobre el producto		
Tipo de carga		Modo de carga 3, nivel 2
Potencia nominal y corriente de entrada/salida		Clasificaciones IEC: Monofásico hasta 7,4 kW / 32 A Trifásico hasta 22 kW / 32 A Clasificaciones UL de hasta 19 kW / 80 A
Tensión de entrada/salida		IEC: Monofásico: 184–276 V, 50/60 Hz UL: Monofásico o bifásico: 208 – 240 V, 50/60 Hz IEC: Trifásico: 320–480 V, 50/60 Hz
Tipo de red		TT, TN, IT
Tipo de conector		Socket de tipo 2 con o sin obturador Cable tipo 1 o tipo 2. El cable puede enrollarse alrededor del cargador
Protección		Sobrecorriente, sobretensión, subtensión, fallo a tierra, incluida protección de corriente residual de CC, protección contra sobretensiones integrada
Categoría de sobretensión		III
Medición de la energía		Contador de energía de clase B (±1%), certificación MID+Eichrecht sólo en las variantes con pantalla
Contador de energía (UL 40/80 A)		Contador de energía de clase B (±2%)
Interfaz de usuario		
Autentificación de usuarios		Tarjeta RFID ABB (1 incluida) o aplicación o portal ChargerSync™
Interfaz de usuario/interfaz del instalador		Aplicación o portal ChargerSyncTM / Aplicación y portal TerraConfig para la configuración
Protocolos de comunicación		OCPP 1.6J, Modbus RTU RS485 (contador de energía o conexión de controlador local), Modbus TCP/IP (conexión de controlador local)
Indicación de estado		5 LED (alimentación/conectividad/autorización/carga/error)
Configuración		
Actualización de software		OCPP 1.6J, portal o aplicación ChargerSyncTM, aplicación Terraconfig
Control y configuración		OCPP 1.6J, portal o aplicación ChargerSyncTM, aplicación Terraconfig
Control y configuración (UL 40/80A)		función de activación de la pantalla mediante pulsación, límite de corriente mediante interruptor giratorio
Características generales		
Clasificación IP e IK		IP54, IK10 (IK8+ para temperatura de funcionamiento de -35 a -30 °C)
Tipo de envolvente NEMA		UL 32 A, tipo 3 UL 40/80 A, tipo 4
Altitud de operación		2000 m (CE, UL 32 A), 4000 m (UL 40 A + 80 A)
Temperatura de funcionamiento CE		–35...+50 °C (puede aplicarse reducción de potencia)
Rango de temperatura de funcionamiento MID,Eichrecht		–35...+55 °C (puede aplicarse reducción de potencia)
Temperatura de funcionamiento UL 40/80A		–30...+50 °C (puede aplicarse reducción de potencia)
Temperatura de almacenamiento		–40...+80 °C
Montaje		Pared o suelo con pedestal
Dimensiones CE, UL 32A	H×W×D	320×195×110 mm
	H×W×D	12,60×7,68×4,33 pulgadas
Dimensiones UL 40/80A	H×W×D	400×230×125 mm
	H×W×D	15,75×9,06×4,92 pulgadas
Certificación y normas		
Declaración de conformidad de la UE		https://e-mobility.abb.com/compliance
Normas de seguridad		IEC 62955
	N / A:	UL 2594, UL 2231-1, UL 2231-2, UL 1998
	Canadá:	CSA C22.2. NO.280
	México:	NMX-J-667-ANCE
Otras normas	N / A:	FCC Parte 15B/15C
Programa de eficiencia energética		ENERGY STAR
Certificación		CE, Eichrecht, MID, SGS
Garantía		24 meses

Conectividad	
Protocolos de comunicación	OCPP 1.6J, Modbus RTU RS485 (contador de energía externo o controlador local), Modbus TCP/IP (controlador local)
Ethernet	C1×1/100 BaseT, conector RJ45, Ethernet en cadena (opcional)
Comunicación móvil	Toma Nano-SIM tipo M2M (Machine To Machine): 4G (LTE), 3G (WCDMA)
Bluetooth de baja energía	BLE 5.0
RFID	ISO/IEC 14443A, MIFARE™ Classic, Memoria 1K y 4K
Sistemas operativos de dispositivos móviles compatibles	Android 4.4 o superior / iOS8 o superior
Contactos configurables disponibles	1 entrada, 1 salida
Carga nominal de contacto de salida configurable	250 VAC o 30 VDC, corriente máxima 1 A

Diseño más inteligente

- La aplicación permite una configuración optimizada del cargador.
- Listo para la integración con el sistema energético avanzado de edificios inteligentes.
- Las actualizaciones de software simples a través de la aplicación hacen que el cargador esté listo para el futuro

Con el usuario en mente

- Permite a los usuarios autenticar su cargador a través de la App o tarjeta RFID. La configuración se realiza fácilmente a través de la aplicación o el portal web de ABB.
- Envía el estado de carga a través de la aplicación.
- Proporciona información sobre el estado de los cargadores (disponibilidad, número de sesiones, entrega de energía).

Si el espacio del edificio es modular, ecológico y ampliable con el tiempo, es mejor hacerlo con ABB Smart Building Solutions. Distribución de energía y automatización adaptadas a los espacios.

08 Smart Building Solutions

Contáctanos

Contenido

8 Smart Building Solutions

8.1 Descripción general 928

8.2 Soluciones comerciales y residenciales 931

8.2.1 Control de iluminación 932

8.2.2 Solución con ABB u-Bus® KNX 939

8.2.3 Control HVAC 947

8.1 Smart Building Solutions
Descripción general

En cierto sentido, la tecnología es transversal, pero las soluciones son efectivas cuando la tecnología se calibra a la aplicación. El mejor compromiso técnico y económico, las mejores soluciones de diseño son el resultado de la experiencia, la elección de sistemas y de componentes. El análisis cuidadoso y detallado de las necesidades del caso de interés define el caso de usuario.

8.1 Smart Building Solutions
Segmentación

Residencial

Unifamiliar
- Casas
- Viviendas privadas
- Apartamentos

Multifamiliar
- Vivienda multifamiliar
- Complejo de apartamentos

Comercial

Hospitalidad
- Hoteles, Resorts, Moteles
- Dormitorios, Alojamiento
- Barcos de crucero

Oficina
- Bajo/Medio/Alto
- Multi-propósito
- Laboratorios
- Call centers
- Tiempo compartido

Centro comercial
- Tiendas, Supermercados
- Cadenas minoristas
- Centros comerciales
- Restaurantes, Cadenas
- Showrooms

Ocio
- Casinos, Parques temáticos
- Estadios deportivos
- Gimnasios, Piscinas
- Museos, Cines

Institucional

Salud
- Hospitales
- Casas de retiro
- Cuidado de ancianos
- Guarderías

Educativo
- Escuelas, Universidades, Colegios
- Centros de investigación
- Archivos, Bibliotecas

Espacios públicos
- Edificios estatales, Salones
- Oficinas de correo
- Iglesias, Centros históricos
- Estaciones de policía, Militares, Prisiones

Infrastructura

Transporte
- Aeropuertos, Puertos, Estaciones
- Terminales de autobús / Tren
- Estacionamientos
- Túneles

Almacenamiento
- Almacenes
- Planta de almacenamiento en frío

Otros
- Tratamiento de agua
- Aguas residuales

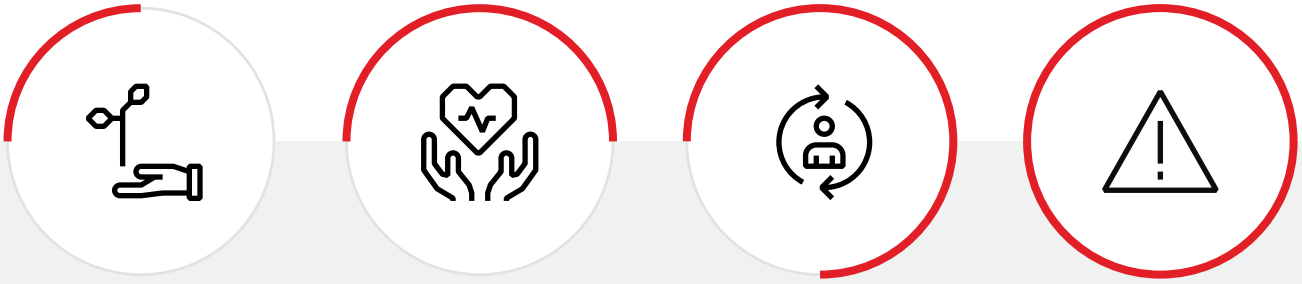
Industrial

Fabricación
- Fábricas
- Procesos de manufactura
- Transformación
- Embalaje

Otros
- Química, Farmacéutica
- Procesamiento
- Telecomunicaciones
- Plantas de energía
- Agricultura

8.1 Smart Building Solutions
Necesidades básicas

Actualmente, las líneas estratégicas que orientan la definición de las características de un edificio van encaminadas a satisfacer 4 clases de necesidades fundamentales:



— Huella ambiental

— Salud y control

— Costo del ciclo de vida y costo

— Activos a prueba del futuro

Estas clases de necesidades básicas pueden ser traducidas en 7 actuaciones que midan la calidad del propio edificio. Los aspectos transversales comunes a todas las prestaciones requeridas son la escalabilidad y la modularidad, tanto más importantes cuanto más rápidamente cambian las demandas del mercado.

8.2 Soluciones comerciales y residenciales

8.2.1 Control de iluminación

La gestión de la iluminación es parte fundamental de la seguridad y confort.

Mediante el ajuste automático de temperatura e intensidad de iluminación, los usuarios se sienten cómodos y se reducen los costos.

8.2.1 Control de iluminación

Overview - Motivación y Elementos Clave

Los sistemas de iluminación, atenuación y control de persianas son especificados para las áreas comunes. Por ejemplo, el lobby, centros de negocios, estacionamientos, etc.

El sistema de automatización de edificios propuesto para el control de iluminación, regulación y persianas en el edificio permite la realización de una solución completa de acuerdo con los deseos de los socios del proyecto y del cliente, ya sean promotores, inquilinos u operadores.

Implementar un único sistema en lugar de soluciones de control separadas generará más comodidad, más economía y más seguridad. Las ventajas de costes se pueden obtener durante toda la vida útil del edificio: desde la planificación y la implementación, pasando por la fase de construcción, la venta o el alquiler, hasta las operaciones y la administración.

El sistema de automatización de edificios propuesto se basa en el protocolo KNX, que es el primer estándar mundial abierto para el control de viviendas y edificios. Utilizando una tecnología de bus verdaderamente abierta y con el respaldo de más de 500 fabricantes de KNX en todo el mundo, miles de productos KNX permiten varias aplicaciones totalmente compatibles.

8.2.1 Control de iluminación

El sistema de control basado en bus basado en el estándar KNX permitirá los siguientes tipos de control:

CONMUTACIÓN Y ATENUACIÓN DE VESTÍBULOS, ÁREAS DE RECEPCIÓN, CENTROS DE BIENESTAR.

El sistema de control de atenuación se basa idealmente en DALI (Digital Addressable Lighting Interface) según la norma técnica IEC 62 386 en combinación con KNX. Para el control de equipos DALI, como balastros, transformadores, conversores LED, etc., se utiliza una pasarela KNX/DALI. DALI permite el direccionamiento de 64 balastros que pueden asignarse libremente a 16 grupos de control de iluminación DALI o controlarse individualmente. En una pasarela KNX/DALI deben ser posibles hasta dos líneas DALI con hasta 64 balastos cada una. La línea de control DALI se puede instalar junto con el cable de red (por ejemplo, utilizando un cable estándar de 5 hilos). Funcionalidades logradas por DALI: escenas de luz, control de luz diurna, retroalimentación sobre el equipo DALI conectado (por ejemplo, falla de lámpara o balasto), escenas de luz, funciones tunable white como Dim2Warm o Human Centric Lighting (HCL), etc. Estas funciones se pueden ampliar con Control constante de la luz, en este caso los detectores de presencia de techo funcionan además como sensor de luz y controlador de luz. Además, para ahorrar energía eléctrica, el apagado en espera es ajustable, lo que significa que los balastros DALI se apagan cuando todos los balastros están en modo de espera. Además, ABB también ofrece una amplia variedad de atenuadores directos/universales que van desde 210 VA a 2400 VA con una reducción de potencia de ±10 %. Estos atenuadores directos se utilizan para cargas como incandescentes, halógenas de bajo voltaje, halógenas de cátodo frío, xenón, etc. Todos los atenuadores directos se montan en riel DIN y son autónomos con PCB controlador, transistores, filtros y circuitos relacionados que brindan atenuación sin ruido y protección contra pulsos de control para cargas más altas con operaciones lógicas para partición (separación de espacio) especialmente utilizados en salones de banquetes.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA AUTÓNOMA PARA ESCALERAS Y PASILLOS

Será factible integrar iluminación de emergencia autónoma para proporcionar una luminosidad mínima en caso de mal funcionamiento de la iluminación artificial general de un edificio. Para reducir los costes y el esfuerzo de instalación, esto debe basarse en la tecnología DALI, ya que las pasarelas DALI Premium son compatibles con iluminación de emergencia junto con un convertidor de emergencia según IEC 62386. El Gateway KNX-DALI puede activar pruebas de funcionamiento y duración, así como una prueba de duración parcial. Los resultados de las pruebas deben transferirse al sistema de gestión de edificios (BMS) superior para su posterior procesamiento. En esta solución también se pueden integrar señales de evacuación de rutas.

8.2.1 Control de iluminación

CONTROL DE PERSIANAS/CORTINAS/CONTRAVENTANAS PARA SALONES DE BANQUETES, CENTROS DE BIENESTAR, RESTAURANTES Y CAFETERÍAS, ETC.

El control de cortinas y persianas será posible mediante operación local con interruptores/pulsadores o pantalla táctil. Los motores están conectados a los actuadores apropiados. Además, será posible la integración en escenas. El sistema también será capaz de integrar valores de un sistema meteorológico KNX para reaccionar ante una alarma de viento, por ejemplo. Además, el valor de brillo exterior proporcionado por el sensor de brillo del sistema meteorológico se puede utilizar para realizar una funcionalidad básica de sombreado automatizado. Esto también se puede utilizar para optimizar el sistema HVAC, por ejemplo en verano, bajando las persianas, lo que puede ayudar a reducir la demanda de refrigeración y, por tanto, ahorrar energía.

CONTROL EN FUNCIÓN DEL HORARIO, LUMINOSIDAD EXTERIOR Y OCUPACIÓN PARA ESCALERAS, ESTACIONAMIENTOS Y ZONAS DE LOCKERS

Para una mayor automatización, la iluminación se controlará mediante horarios predefinidos según el uso del edificio. Un interruptor horario KNX dedicado ejecutará esto con la posibilidad de cambiar los horarios directamente en el dispositivo sin herramientas de programación. La hora se puede obtener mediante un sensor GPS conectable o un receptor de señal DCF. Si se utiliza un software de visualización/BMS, el programa de tiempo se puede realizar mediante software.

Un control dependiente de la ocupación es una forma de control que utiliza detectores de movimiento o presencia. Detecta el movimiento de personas en el edificio o en zonas exteriores y enciende la iluminación correspondiente. Si se utilizan circuitos de iluminación regulables, el valor de la luz se puede reducir a un cierto nivel (por ejemplo, 30%), si no se detecta movimiento (opcional). El detector de presencia deberá disponer de una interfaz KNX para poder conectarlo directamente al bus KNX. A continuación, el bus KNX transmite las señales correspondientes para conmutar los canales del actuador ejecutando el comando.

8.2.1 Control de iluminación

FUNCIONAMIENTO MEDIANTE INTERRUPTORES, PULSADORES O LOCALIZADO PARA ESCALERAS Y CENTROS DE BIENESTAR

Los elementos de control del bus se utilizarán para controlar aplicaciones del edificio, como el control del alumbrado, control de cortinas y persianas. El funcionamiento con elementos de control de bus sólo será aplicable si es requerido el control manual sobre el automático.
Los interruptores/pulsadores convencionales con contactos libres de potencial se integrarán en el sistema de bus mediante interfaces universales de entradas binarias que puedan montarse directamente en cajas traseras. La entrada binaria será configurable en términos de envío de varios tipos de comandos, por ejemplo, conmutación, regulación y valores, para adaptarse a varias aplicaciones. Como alternativa, se instalarán unidades de acoplamiento KNX directas. Las unidades de acoplamiento serán configurables para enviar varios tipos de comandos, por ejemplo, conmutación, atenuación, atenuación, sombreado y valores con el fin de ser emparejable con varias aplicaciones.

FUNCIONAMIENTO MEDIANTE SENSORES PIR PARA ESCALERAS, VESTÍBULOS, ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS, SALAS DE DESCANSO, ETC.

Se proporcionan sensores de movimiento/PIR montados en el techo o en la pared con/sin botón de anulación para escaleras y vestíbulos de ascensores con un rango de detección de 8 m a 24 m (24-30 m para sensor de pasillo), dependiendo del área de aplicación, los sensores pueden ser IP20 o IP55 (para estacionamientos subterráneos). Todos estos sensores están en el bus KNX y su estado se monitorea desde el servidor central. Además, estos sensores también se pueden habilitar o deshabilitar según la hora del día desde el temporizador o desde el servidor central. Estos sensores también proporcionan control de brillo constante. Se puede definir el umbral (entre 5 y 1000 LUX) para varias oficinas, escaleras y vestíbulos, de modo que en cualquier momento del día/noche se mantendrá el mismo nivel de LUX, ya sea con atenuadores fluorescentes o con atenuadores directos los niveles de luz al valor de brillo requerido.

8.2.1 Control de iluminación

Detector de presencia de alta calidad 6131/31 y Gateway DALI DG/S

Este grupo de dispositivos permite perfeccionar los niveles de iluminación en diferentes ambientes de trabajo ajustando el sistema en función de la presencia de ocupantes o de la diferente distribución de la luz dentro del propio ambiente.

Esto garantiza el mejor nivel de confort lumínico y una reducción significativa del consumo. Puede apoyarse con un sistema de termorregulación que activa o desactiva la función de refrigeración o calefacción en función de los mismos parámetros. La plataforma se puede integrar con los sistemas anti-intrusión para apagar automáticamente todas las luces cuando se activa el sistema de alarma.

Gateway DALI Premium

Junto con los sistemas de automatización de edificios KNX, esta unidad ofrece la solución más innovadora para el control y gestión de la iluminación en todos los edificios durante las actividades normales.

El Gateway DALI Premium de ABB permite un ajuste variable de la temperatura de color de la luz artificial según la variación de la luz natural a lo largo del día.

Cuando la temperatura de color y la iluminancia se dosifican correctamente, la luz artificial puede mejorar el bienestar de las personas durante todo el día. El sistema también permite realizar un seguimiento del período de funcionamiento de las lámparas, programando con antelación los ciclos de mantenimiento.

8.2.1 Control de iluminación

SmartTouch

Las estructuras en red funcionan de manera mucho más eficiente que los sistemas individuales. En edificios residenciales y locales comerciales, reducen el consumo de energía y los costes operativos. Al mismo tiempo, aportan mayor comodidad y seguridad. Los elementos de control KNX de Busch-Jaeger forman la interfaz entre esta tecnología de última generación y el usuario.

Principales beneficios
- Control y seguimiento de funciones para toda la estancia
- Control de luz, calefacción, persianas y escenarios.
- La integración de internet también es posible

Detección de presencia

Saber si hay personas dentro del edificio o moviéndose por él es un activo valioso para la automatización eficiente de cualquier propiedad. La gama ABB i-bus® KNX de innovadores detectores de presencia y movimiento ayuda a controlar y gestionar las tareas diarias en todos los sectores del edificio, tanto en interiores como en exteriores. Ya sea iluminación, calefacción, aire acondicionado o funciones relacionadas con la seguridad, esta cartera de detectores de diseño premium y alta calidad puede mejorar significativamente los niveles de seguridad, eficiencia y comodidad en todo el edificio.

Principales beneficios
- Detección confiable y completa
- Diseño único y atemporal, que se integra perfectamente en las gamas de diseño
- Funcionalidad flexible que brinda los más altos niveles de comodidad para los usuarios

8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

01. Fuente de alimentación KNX

Fuente de alimentación con bobina de aislamiento integrada.

02. Estación metereológica KNX

Sensor para la detección y procesamiento de los siguientes datos climáticos: luminosidad, lluvia, temperatura día/noche, velocidad del viento, fecha y hora.

03. Actuador de conmutación KNX

Dispositivo de conmutación ON/OFF para el control de cargas eléctricas. Los controles manuales se pueden desactivar.
Con visualización del estado de conmutación de las salidas.

04. Actuador para persianas KNX

Dispositivo para control de persianas enrollables o cortinas opacas, con detección del tiempo de carrera y control manual.

05. Touch Screen

ABB RoomTouch® KNX es la pantalla táctil capacitiva multicontrol que permite gestionar la iluminación, las persianas, la temperatura, los datos de la estación meteorológica y el audio desde un solo dispositivo.

06. Módulo para medidores de energía

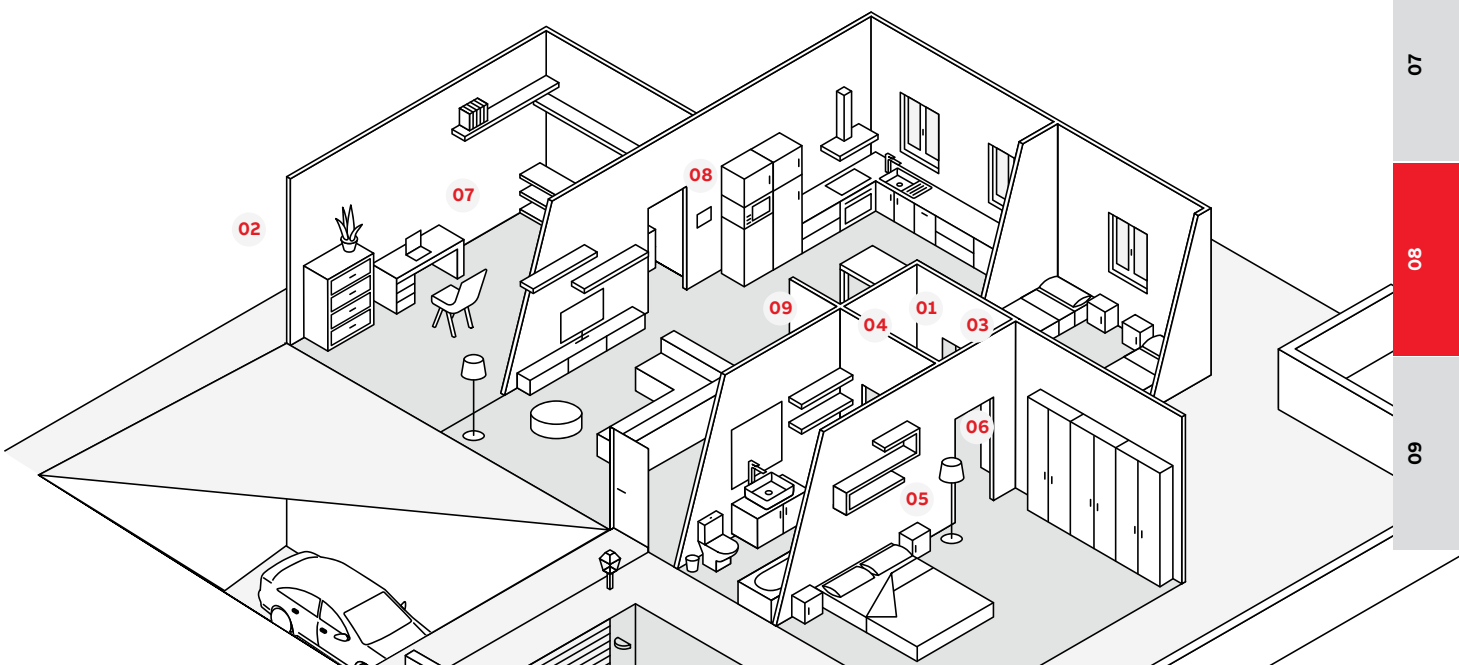
Los contadores de energía electrónicos ponen a disposición el consumo y los valores medidos. Los datos pueden almacenarse, evaluarse, visualizarse y utilizarse, por ejemplo, para facturación, optimización energética o seguimiento de instalaciones.

07. Switches/Teclados KNX

Unidades de control y sensor ABB i-bus® KNX.
Para ajustes de iluminación, temperatura, climatización, calefacción, escenarios, y más.

08. ABB-tacteo®

Dispositivos de mando KNX de cristal capacitivo, libremente configurables y personalizables tanto en colores como en funciones.



8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

Fuentes de alimentación KNX

Las fuentes de alimentación KNX generan la tensión del sistema KNX (SELV)

- La línea de bus está desacoplada de la red eléctrica mediante una bobina integrada
- La salida de voltaje es a prueba de cortocircuitos y está protegida contra sobrecargas.
- Optimizada para aplicaciones en todo el mundo: Las fuentes de alimentación KNX se pueden energizar con tensión nominal de 100–240 V AC.
- Fuentes de alimentación KNX estándar (160 mA, 320 mA y 640 mA).
- Fuentes de alimentación con diagnóstico mediante display LED y objetos de grupo para análisis del estado de funcionamiento y bus (320 mA y 640 mA).
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (640 mA): respaldo en caso de fallo de red y hasta dos baterías selladas de plomo-ácido de 12 V DC conectables en paralelo.

SV/S 30.x.1.1
– 160 mA
– 320 mA
– 640mA

SV/S 30.x.5.1
– 320 mA
– 640mA
– Con acoplador de bus integrado y funciones de diagnóstico

SU7S 30.640.1
– Ininterrumpible 640 mA

+

AM/S 12.1
– Módulo de batería 12 V DC

or

Baterías de plomo ácido selladas
– 12 Ah, 17 Ah

Estación meteorológica KNX

Unidad meteorológica

- Se utiliza para recibir datos meteorológicos del sensor meteorológico, procesarlos y ponerlos a disposición en el sistema KNX.

Sensor meteorológico

- Detecta datos de crepúsculo y niveles de brillo en 3 direcciones, lluvia, temperatura, información sobre día/noche, velocidad del viento, fecha y hora.
- Se proporciona una entrada adicional para la conexión de un sensor PT1000.
- Están disponibles cuatro memorias de valores que pueden almacenar hasta 24 valores cada una

Estación meteorológica

- Todos los sensores meteorológicos comunes para velocidad del viento, dirección del viento, lluvia, cantidad de lluvia, brillo, intensidad de la luz, piranómetros, crepúsculo, presión del aire y humedad.

WES/A 3.1

+

WZ/S 1.3.1.2

WS/ 4.1.1.2

8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

Actuador de conmutación KNX

Flexibilidad combinada con un diseño compacto: los actuadores de conmutación combinados ofrecen control de conmutación y persianas en un solo dispositivo. Idealmente adecuado para satisfacer los requisitos dinámicos de los proyectos residenciales modernos.

Los actuadores de conmutación combinados ofrecen funcionalidad de conmutación y control de persianas de libre selección en un solo dispositivo, mayor seguridad y uso intuitivo gracias al concepto de operación manual, ofreciendo a los clientes la máxima flexibilidad y comodidad en la planificación, instalación y puesta en marcha.

Actuador para persianas KNX

Las persianas enrollables con lamas, controladas por la sen-sores de la posición del sol no solo proporcionan un ambiente agradable, sino que también permiten una iluminación y unas condiciones climáticas óptimas que ayudan a un uso responsa-ble de la energía.

Principales beneficios

- Facilita el trabajo del integrador gracias a la detección automática de recorrido y a los botones de control manual en el dispositivo.
- Más eficiencia energética con el uso eficaz de la luz natural y la temperatura exte-rior.
- Análisis de dispositivos rápido, eficiente y detallado sin software ETS, incluso de forma remota, gracias a la herramienta ABB i-bus®

8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

Touch Screen

ABB RoomTouch® KNX es un dispositivo capacitivo para control múltiple.
Permite el control inteligente de todas las funciones activas e inactivas de una habitación o zona de un edificio, como iluminación, persianas, cortinas, escenarios, temperatura, entradas externas, etc. Cada interacción se puede controlar y gestionar fácilmente desde un solo dispositivo. Se pueden admitir hasta 30 funciones distribuidas en 10 páginas.

Los iconos se pueden asociar a interruptores, atenuadores, controles deslizantes, actuadores, termostatos y comandos complejos como escenarios, visualización de un valor, control de audio, control de mini split y más. Más allá de las funciones lógicas y de temporización integradas, cuenta con un sensor de temperatura, sensores de proximidad y brillo, entrada binaria y entrada analógica.

Módulo para medidores de energía

Gestión de la energía
Interfaz KNX

- Los contadores de energía ponen a disposición los valores de energía actuales en el sistema de bus KNX en combinación con una interfaz KNX (lectura remota de contadores a través de KNX).
- El consumo y los valores medidos de los contadores de energía eléctrica se recogen a través de la interfaz del contador y se transfieren a través del ABB i-bus® KNX.
- El dispositivo cuenta con una interfaz de infrarrojos que se utiliza para leer los datos de los contadores de energía ABB EQmeter.
- Los datos medidos se pueden almacenar, evaluar y visualizar.
- La información y los datos leídos se pueden utilizar, por ejemplo, con fines de facturación, optimización energética, visualización o seguimiento de instalaciones.

ZS/S 1.1

Medidores de energía ABB desde las series A, B, DELTA y ODIN

8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

Switches/Teclados KNX

ABB-tacteo®

Millenium BS range

Peonia

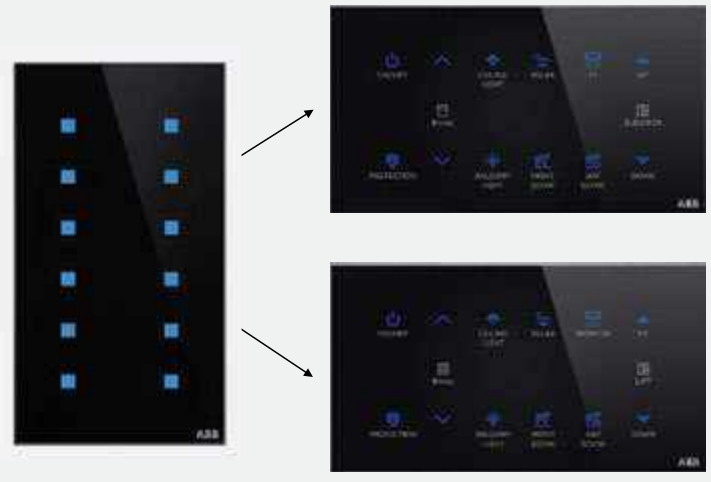
8.2.2 Solución con ABB i-bus® KNX

ABB-tacteo®

ABB-tacteo® KNX es un dispositivo de control capacitivo para la gestión inteligente de hoteles, oficinas, edificios públicos y viviendas. ABB-tacteo® KNX cumple todos los requisitos de diseño moderno, calidad de primera y, sobre todo, máximo confort: fácil gestión de persianas, iluminación, calefacción, multimedia y control de acceso. La gama ABB-tacteo® KNX incluye un sistema de control de acceso seguro para hotelería. Particularmente práctico: el dispositivo realiza todas las actividades de gestión de un hotel, que pueden controlarse desde un lugar central, como por ejemplo la recepción.

Características

- Acoplador de bus KNX integrado
- Puesta en marcha/parametrización a partir de ETS4
- Los controladores de temperatura ambiente ABB-tacteo® deben alimentarse adicionalmente mediante una fuente de alimentación independiente de 24 V DC
- Componentes estándar y personalizados disponibles
- El cliente puede crear dispositivos individuales a través de la herramienta de configuración en línea
- Sin coste extra por configuración
- Para mercados globales
- Cajas de empotrar tipo VDE/británico/chino/suizo/cajas de empotrar estándar italiano/cajas de empotrar tipo NEMA



- Selección del color entre los colores estándar disponibles.
- El cliente puede configurar libremente cada dispositivo utilizando una biblioteca de iconos de ABB.
- También es posible agregar para cada icono/símbolo un texto descriptivo utilizando entre un conjunto de fuentes proporcionadas.

8.2.2 Funciones y aplicaciones para Smart Buildings

Solución con ABB i-bus® KNX

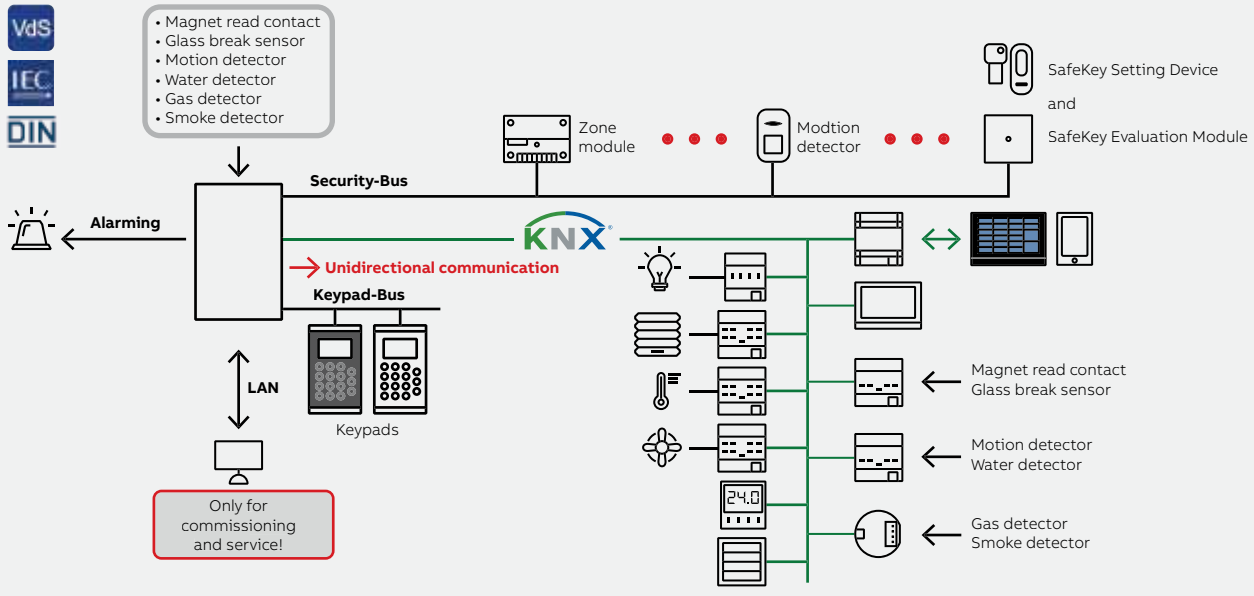
Seguridad y protección

La conexión de ABB i-bus® KNX a la tecnología de seguridad ofrece al usuario muchas ventajas impor-tantes. Se implementan diversas tareas junto con ABB i-bus® KNX y productos de seguridad.

Nuevas posibilidades proporcionan beneficios económicos. Los detectores se pueden utilizar para varias tareas.
La alta calidad técnica y funcional de los dispositivos y productos de seguridad ABB i-bus KNX usados ha sido aprobada por la VdS Schadenverhuetung GmbH. Una institución independiente que certifica soluciones en el campo de la seguridad y protección contra in-cendios (certificado VdS 3438).

El armado/desarmado, el manejo y la visualización se realizan en el “Busch-Smart Touch” y en el teléfono móvil. La visión general está garantizada por las claras funciones de manejo y visualización del KNX.

El edificio siempre informa al usuario sobre el estado actual del edificio y las funciones de seguridad. Dependiendo del estado de armado y del tipo de alarma, se emite una alarma a través de la sirena exterior, la luz estroboscópica, la sirena interior, la alarma remota en el teléfono móvil y la recuperación de escena. En caso de fallo de red, las funciones de seguridad están garantizadas gracias al sistema ininterrumpible KNX y a las fuentes de alimentación auxiliares.



8.2.2 Funciones y aplicaciones para Smart Buildings

Solución con ABB i-bus® KNX

Gestión de la energía

El registro del consumo de energía, así como su procesamiento, adquiere cada vez más importancia. El aumento de los costes energéticos también hace necesaria la medición en los edificios residenciales.

Para ahorrar energía y reducir los costos operativos, primero se debe medir el consumo de energía. Con ABB i-bus KNX se miden, analizan y procesan los valores de consumo de: electricidad, gas, agua. De este modo, se pueden controlar y hacer transparentes los flujos y costes de energía. Incentivos y motivos adicionales para la Medición Inteligente

Edificio sustentable

- El edificio obtiene un certificado de edificio sustentable.
- Utilizar los recursos disponibles de manera responsable.
- Financiamiento del estado (de acuerdo a las legislaciones de cada país).

El consumo se vuelve transparente

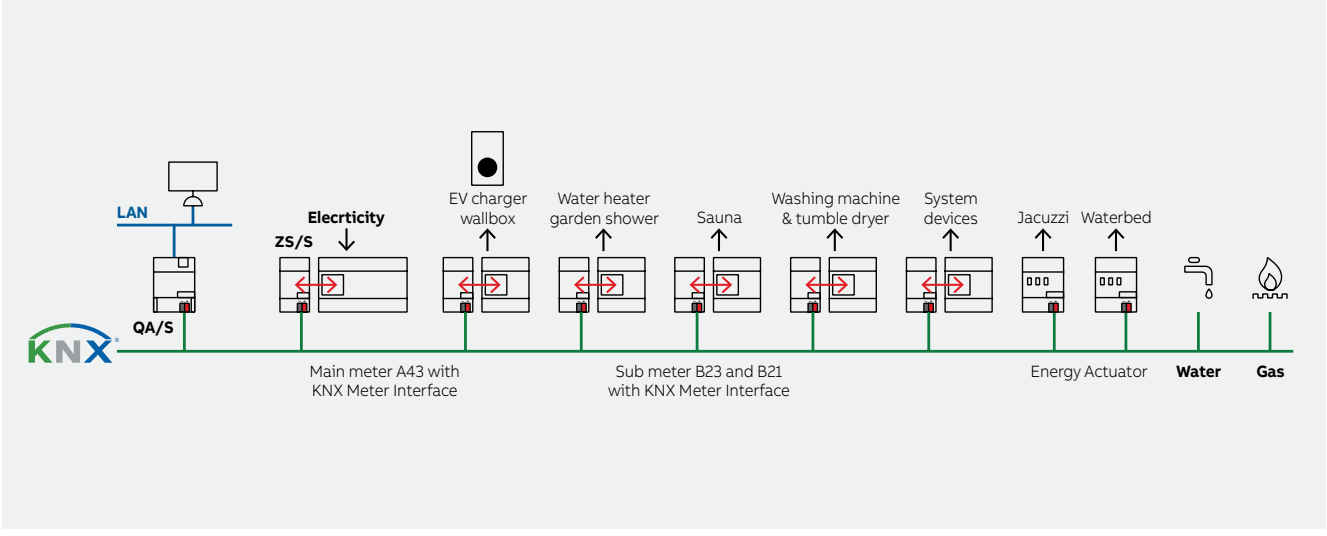
- Visualización de los valores de consumo actuales en el Busch-Smart Touch y en el teléfono móvil
- Revisión y comparación de valores de consumo anteriores (día, semana, mes) con el Analizador de Energía EQmatic KNX.

Gestión de la carga

- En un futuro previsible, la gestión de carga también será necesaria en viviendas residenciales. Por ejemplo:
  - » La potencia de carga del coche eléctrico se regulará en función del rendimiento del sistema fotovoltaico.
  - » La lavadora comienza con la tarifa energética más barata.

Monitoreo de la instalación y detección de "ladrones de energía"

- Los valores de consumo se monitorean dentro de un rango.
- Se emite un mensaje cuando un valor está por debajo o supera un umbral.
- No hay consumo de energía del congelador → hay un defecto.
- El baño de invitados estaba defectuoso debido al uso. **¡Esto provocó una pérdida de agua de 400 litros por día!** La gran pérdida de agua podría detectarse y remediarse inmediatamente



8.2.3 Control HVAC

Los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) tienen un impacto significativo tanto en el confort como en los costes de cualquier edificio. Los edificios modernos requieren sistemas HVAC inteligentes que creen entornos cómodos, saludables y seguros para los ocupantes, minimizando al mismo tiempo el consumo de energía y aumentando la sostenibilidad. El control de HVAC para áreas comunes se basa en la oferta de ABB Cylon. Controladores para aplicaciones HVAC.

8.2.3 Control HVAC

Los sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) tienen un impacto significativo tanto en el confort como en los costes de cualquier edificio. Los edificios modernos requieren sistemas HVAC inteligentes que creen entornos cómodos, saludables y seguros para los ocupantes, minimizando al mismo tiempo el consumo de energía y aumentando la sostenibilidad.

El control de HVAC para áreas comunes se basa en la oferta de ABB Cylon. Controladores para aplicaciones HVAC.

Hay dos software para la supervisión de edificios, uno es INTEGRA-Supervisor y el segundo es ASPECT. En cualquier proyecto el sistema se diseñará con base en la selección de estos dos software. A continuación, analizaremos en detalle todos los controladores y aplicaciones de software.

Controladores de campo BACnet®, serie FBXi, serie CBX, los controladores CBT y la serie CBV están diseñadas para funcionar como parte de la oferta de plataforma dual ABB Cylon® y se pueden utilizar como controladores de nivel de campo con protocolo BACnet y Modbus. Controladores ASPECT® e INTEGRA™ como soluciones BMS (Building Management System). ABB Cylon® permite la integración de la automatización de estancias, las funciones centrales de HVAC y la gestión y automatización en un solo sistema: un paso importante hacia el aumento de la eficiencia energética y la reducción de los costes operativos.

Al integrar el BMS ABB Cylon® basado en la web, los equipos HVAC se pueden ajustar fácilmente según las condiciones climáticas. Los valores de ocupación y consigna de zonas comunes o de un edificio residencial como vestíbulo de entrada, vestíbulo de ascensor, gimnasios, centros de bienestar, etc. se pueden ajustar de forma remota con software cotidiano como Microsoft Outlook o con dispositivos móviles en manos de los administradores de instalaciones.

ABB Cylon® puede ayudarle a integrar soluciones de construcción inteligente en la fase de planificación de nuevos proyectos o mediante la modernización de una instalación existente para optimizar el retorno de la inversión. Con un sistema de control ABB Cylon® HVAC, se puede acceder, ver y modificar rápidamente el rendimiento del edificio, incluidas tendencias, puntos de ajuste, horarios y más, desde cualquier dispositivo con acceso a la web en cualquier lugar y en cualquier momento.

8.2.3 Control HVAC

MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA

La solución ABB Cylon recopila datos cada 5 segundos y puede emitir alertas instantáneas. Los administradores de instalaciones pueden monitorear el rendimiento del equipo, rastrear anomalías de operación fuera de los puntos de ajuste y parámetros aceptables, y reaccionar para resolver cualquier problema rápidamente, reduciendo así el tiempo de inactividad y garantizando niveles constantes de comodidad de los ocupantes.

Las soluciones para edificios inteligentes ABB Cylon pueden identificar fallas antes de que ocurran. Alertas tempranas que permiten a los equipos de servicio estar en el sitio más rápido con las herramientas y equipos correctos para tomar las medidas adecuadas y brindar una solución a la primera. Los sistemas ABB Cylon facilitan un tiempo de reacción más rápido y reparaciones eficientes. Reducir considerablemente los costos de mantenimiento con el tiempo y ofrecer sistemas más confiables y eficientes. La instalación de un sistema de control HVAC con ABB Cylon puede reducir el tiempo dedicado al análisis en plataformas mixtas. ABB Cylon ASPECT® incluye una interfaz de usuario personalizable. Los paneles del sitio son fácilmente personalizables por el usuario, lo que permite agregar equipos, horarios, tendencias y más como favoritos para un acceso rápido.

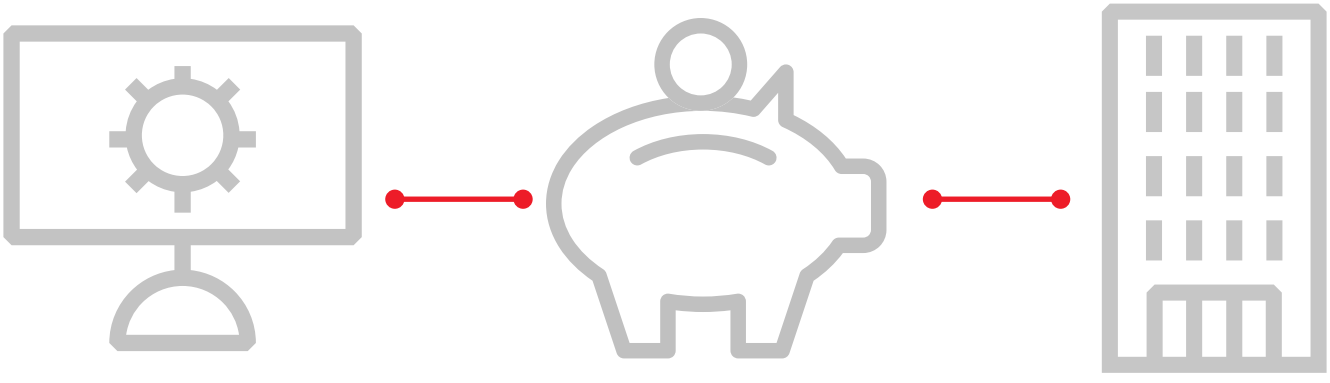
OPTIMIZACIÓN DE INGRESOS

El alto nivel de configuración del sistema ABB Cylon permite al propietario del edificio adaptarse a los requisitos de múltiples usuarios muy rápidamente y con un coste mínimo. La solución para edificios inteligentes ABB Cylon garantizará que los sistemas del edificio estén en operación solo cuando sea necesario, reduciendo así los costos.

Las soluciones de ABB Cylon ayudan a resolver problemas rápidamente con supervisión y control. Proporciona alertas en tiempo real que permiten a los administradores del edificio monitorear el rendimiento de los equipos, rastrear anomalías por operación fuera de los puntos de ajuste y programación, así como reaccionar para resolver cualquier problema rápidamente, reduciendo el tiempo de inactividad.

Las soluciones para edificios inteligentes ABB Cylon proporcionan una integración sencilla a través de una solución de protocolo abierto que admite: BACnet/IP, BACnet MS/TP, Modbus TCP y Modbus RTU. Esto se puede utilizar para integrar otros sistemas como:

- Sistema de alarma contra incendios
- Sistemas de audio y vídeo IP y televisión



8.2.3 Control HVAC

ABB CYLON® NEXUS-3 Series

El NEXUS-3 es un controlador IoT con el motor de control ASPECT® integrado. Diseñado para proporcionar aplicaciones flexibles de control de sitios para sistemas de automatización de edificios medianos y grandes. Se puede utilizar para la conexión a los controladores de nivel de campo BACnet® MS/TP de ABB Cylon. El NEXUS-3 admite protocolos de comunicación BACnet®, AAM PUP y Modbus®. Además, las comunicaciones TCP/IP que utilizan los protocolos FT/Net, BACnet®, Modbus® y Unitron de Cylon (cuando se usan con UC32.netK) están disponibles cuando se usa la conexión RJ-45.

Cuando se implementa con el ASPECT® Runtime Engine integrado, el NEXUS-3 es capaz de realizar funciones de control basadas en supervisión, que incluyen, entre otras, rutinas de gestión de energía, secuencias personalizadas, anuncios de alarmas y eventos, historial de alarmas y tendencias y planificación del control principal. ASPECT® utiliza tecnologías web seguras para enriquecer la experiencia del usuario a través de aplicaciones comunes de Internet para el anuncio y programación de alarmas.

ABB CYLON® MATRIX Series

MATRIX es un controlador IoT con el motor de control ASPECT® integrado.

Diseñado para proporcionar aplicaciones flexibles de control de sitios para sistemas de automatización de edificios pequeños y medianos. Se puede utilizar para la conexión a controladores de nivel de campo BACnet® MS/TP de ABB Cylon. MATRIX admite protocolos de comunicación BACnet®, AAM PUP y Modbus®. Además, las comunicaciones TCP/IP que utilizan los protocolos FT/Net, BACnet®, Modbus® y Unitron de Cylon (cuando se usan con UC32.netK) están disponibles cuando se usa la conexión RJ-45.

Un modelo de licencias basado en la capacidad del sitio hace que la familia de controladores MATRIX sea escalable, incluido un entorno de campus, cuando se combina con el software de servidor ASPECT®-Enterprise. Cuando se implementa con ASPECT® Runtime Engine integrado, MATRIX es capaz de realizar funciones de control basadas en supervisión, que incluyen, entre otras, rutinas de gestión de energía, secuencias personalizadas, anuncios de alarmas y eventos, alarmas y tendencias históricas y planificación del control principal. Además, la transmisión de datos conectados en tiempo real se muestra en gráficos HTML5 enriquecidos mediante un navegador web.

8.2.3 Control HVAC

ASPECT®

ASPECT® es una solución de control y gestión de energía de edificios escalable y galardonada, diseñada para permitir a los usuarios un acceso fluido a los datos de su edificio a través de protocolos estándar (BACnet, Modbus, Ethernet, etc.) y tecnologías de IT comunes, disponibles en una amplia gama de computadoras y dispositivos inteligentes, tanto iOS y Android.

ASPECT® proporciona todas las herramientas para obtener inteligencia sobre el desempeño de los edificios con la capacidad de reaccionar rápidamente ante cualquier situación que pueda afectar negativamente los costos de energía y el desempeño comercial. La pantalla táctil eXplore brinda a los usuarios una experiencia intuitiva para ver el estado del sistema, anular los puntos de ajuste y horarios, y mucho más.

INTEGRA supervisor

INTEGRA™ es una plataforma de servidor y controlador de Internet de las cosas (IoT). Es compacta y permite conectar múltiples y diversos dispositivos y subsistemas. El controlador IT-8000 proporciona control, supervisión, registro de datos, alarmas, programación y gestión de red integrados. Transmite datos y visualizaciones gráficas enriquecidas a un navegador web estándar a través de Ethernet o LAN inalámbrica, o de forma remota a través de Internet.

Principales características:
- Integrador de protocolos
- Planificación
- Registro de datos
- Supervisión
- Alarmas
- Administración de redes

8.2.3 Control HVAC

ABB CYLON® CBX Series

CBX-8R8 y CBX-8R8-H son controladores de aplicaciones avanzadas BACnet® (B-AAC) totalmente programables con certificación BTL que se comunican en una red de área local RS-485 utilizando BACnet MS/TP y cuentan con soporte para dispositivos Modbus® RTU. Modbus permite la integración de dispositivos en estrategias de control como drivers para motores, medidores y otros sensores.

FUSIONAIR® Series

Equilibrio entre la salud y la seguridad de los ocupantes del edificio y, al mismo tiempo, ofrecen un entorno cómodo y productivo con control táctil. La serie FusionAir Smart Sensor proporciona una punto de control para la estancia. Delgada, compacta y visualmente atractiva con una pantalla LCD táctil capacitiva retroiluminada de alta definición para usar con los controladores de campo ABB Cylon® FBXi y CB Line BACnet®. El sensor inteligente de temperatura y humedad permite a los usuarios ver y ajustar parámetros seleccionados dentro del controlador de campo al que está conectado.

Otras opciones de detección disponibles para la integración con la estrategia de control en CXproHD son la detección de CO_2 o de compuestos orgánicos volátiles (VOC).

Características importantes:
- Sensor de temperatura
- Sensor de humedad relativa
- Sensor de CO_2 o sensor de compuestos orgánicos volátiles
- Operación segura contra virus sin contacto

8.2.3 Control HVAC

ABB CYLON CBT Series

El CBT-4T4-2U1R es un controlador unitario BACnet® de libre programación con soporte nativo de comunicaciones MS/TP. El controlador está listado por BTL como controlador de aplicaciones avanzadas BACnet (B-AAC) y es ideal para el control de unidades Fan Coil con drivers para motores, bombas de calor, ventiladores unitarios, calentadores unitarios y equipos unitarios personalizados.

El controlador de campo HVAC se adapta a estrategias prediseñadas disponibles o se puede adaptar a aplicaciones personalizadas utilizando el software de programación CXproHD.

Este controlador proporciona la conectividad y flexibilidad necesarias para aplicaciones unitarias, así como la automatización de puntos diversos, como extractores de aire y calentadores unitarios, y proporciona a los operadores las herramientas que necesitan para ayudar a reducir el consumo de energía, mejorar la comodidad de los ocupantes y lograr operaciones sostenibles en el edificio.

ABB CYLON® CBV Series

El CBV-2U4-3T cuenta con 2 UniPuts™, 4 entradas universales, 3 salidas digitales (Triac), 1 sensor de flujo de aire integrado y un actuador Belimo integrado con motor DC sin escobillas. El CBV-2U4-3T se puede utilizar en nuevos proyectos de construcción o modernización.

Los controladores totalmente programables CBV-2U4-3T y CBV-2U4-3T-N están diseñados para cualquier aplicación de caja de volumen de aire variable (VAV) con una aplicación precargada y configurable, enviada desde fábrica preprogramada en el controlador.

Con los controladores CBV-2U4-3T y CBV-2U4-3T-N puede agregar una aplicación de ventilación según demanda y sensores de ocupación o control de iluminación para mejorar aún más el ahorro de energía. La serie CBV forma parte de la línea de controladores CB de ABB Cylon.

Los controladores están diseñados para funcionar como parte de nuestra oferta de plataforma dual y se pueden utilizar como un controlador BACnet® MS/TP de nivel de campo para ASPECT® Control Engine (MATRIX™ y NEXUS™) o INTEGRA™ N4 (IT-8000).

09 Energy Efficiency Devices

Contáctanos

Contenido

9 Energy Efficiency Devices

9.1 Tabla de selección de medidores y analizadores de red 961

9.2 Analizadores de red M4M 962

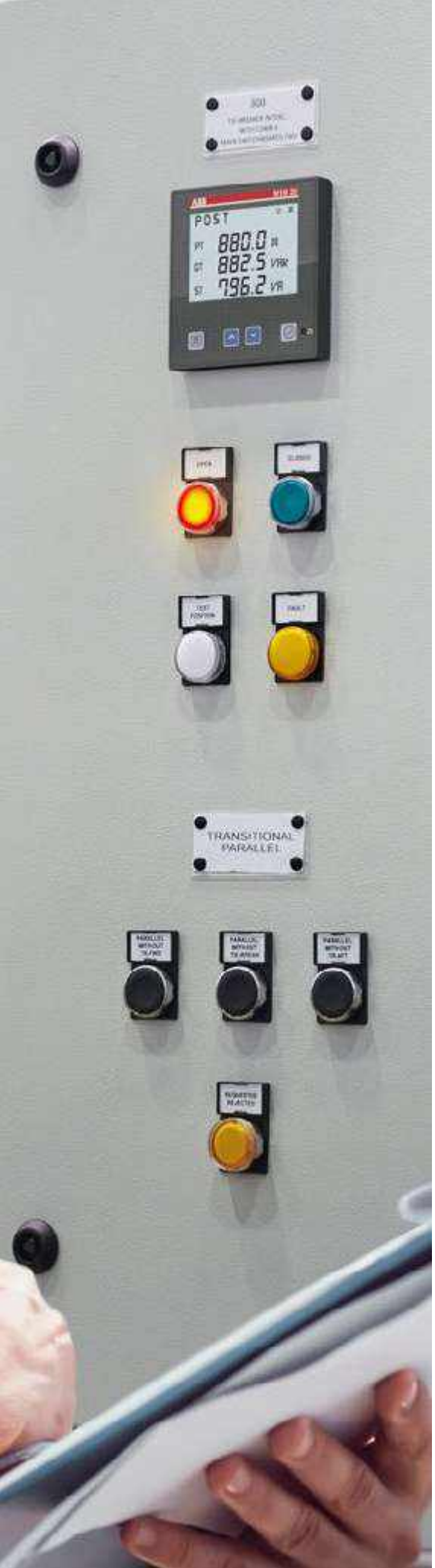
9.3 Contadores de energía EQmeter 964

9.4 Transformadores de corriente 966

9.5 Gestor de energía - System Pro M Compact® InSite 968

9.6 Gestor de energía - EQmatic 972

ABB
M4M 30
Home
Graphs
Data Reading
Historicals
Configuration
ABB



09
Equipos de medición

El consumo energético mundial crece como resultado del avance de la humanidad, las inversiones en infraestructura y distribución aumentan los costes; por eso, para tener éxito, es importante que las organizaciones modernas respeten el medio ambiente a la vez que se hacen más eficientes, la medición del consumo de energía es el primer paso.

Equipos de medición

Una solución a tu medida

Los equipos de medición ABB permiten tener lo último en soluciones: pantallas táctiles, gráficos a colores, plenamente conectadas y de última generación; desde soluciones completas para el análisis de redes eléctricas, hasta equipos de entrada; lo que permite beneficios en:

- Dimensiones
- Tipos de Pantalla
- Mínimo consumo
- Opciones de Comunicación
- ABB Ability™ Energy and Asset Manager

Modbus

PROFIBUS

Bluetooth

Modbus TCP/IP

BACnet

La medición es el primer paso para la administración del consumo de cargas y por ello considerarlas en las soluciones eléctricas es de suma importancia.

El uso de equipos de medición ABB permiten gestionar de manera eficiente la energía, generando ahorro económico y contribuyendo con la minimización del impacto ambiental.

Con el uso de equipos de medición ABB, la información estará disponible en todo momento y podrá realizarle a cada carga un seguimiento permanente.

Finalmente, las inversiones realizadas en equipos de medición ABB, se verán reflejadas en un corto plazo en retornos de inversión.

Para mayor información
escanéa el código QR

9.1 Tabla de selección de medidores y analizadores de red

Producto	M4M 20	M4M 30
Tipo	**Analizador de red**	
Dimensiones generals	96X96X77 mm	96X96X77 mm
Tipo de pantalla	**Grafica a color**	**Touchscreen gráfica a color**
Voltaje de alimentación	48-240 VAC/VDC ±15%	
Rango de medida de voltaje	50-400 VAC (L-N) 87-690 VAC (L-L)	
Rango de medida de corriente	1…10.000A	0…10.000A
Clase	0.2	0.2
Normativa	IEC 61557-12	IEC 61557-12
Voltaje RMS	PARÁMETROS ELÉCTRICOS BÁSICOS	
Corriente RMS		
Frecuencia		
Factor de potencia		
Cosϕ		
Potencia activa		
Potencia aparente		
Energía activa		
Energía aparente		
Valores pico		
Potencia en 4Q		CALIDAD DE ENERGÍA
Energía en 4Q		
THD en corriente		
THD en voltaje		
Contraseña		
Corriente de neutro		
Tarifas		Sí
Análisis de armónicos		Hasta el 40
Forma de onda		Sí
Memoria interna	**Para ajustes y energía (32 Mb M4M30)**	
Salidas	**Digitales (analógica opcional)**	
Entradas	**Digitales**	
Puerto serie	**RS485/ RJ45 (según modelo)**	
Protocolos	**Modbus RTU Modbus TCP/IP (M4M 30: 2 x RJ45 para Daisy-Chain) Profibus DP BACnet/IP Bluetooth (todas las versiones)**	
Software de gestión	**Sí**	

*M4M 30 Ethernet tiene conectividad Daisy Chain (Doble Puerto Ethernet)
*M4M tiene una versión compatible con bobinas Rogowski
*M4M tiene integración automática con ABB Ability ™ EDCS

9.2 Analizador de Redes Eléctricas
Serie M4M

Nueva gama de analizadores de redes.
totalmente conectados y de última generación M4M 30 y M4M 20, todos con pantalla gráfica a color (la versión M4M 30 tiene pantalla táctil), que garantiza un análisis completo de la calidad de la energía y un control preciso de la eficiencia energética de todos los activos energéticos: edificios industriales y comerciales, instalaciones y centros de datos.

Reduce 50% el tiempo de integración con la solución llave en mano de ABB.
Con **ABB Ability™ EDCS**; conectividad total: supervisión, optimización y control del sistema eléctrico completo.

Visualización y puesta en marcha a través: de HMI o Bluetooth mediante App EPiC-mobile (iOS / Android) y software de escritorio Ekip Connect.

Reduce 40% el tiempo para la instalación y puesta en marcha.
Instalación y cableado fácil por su tamaño compacto, terminales desmontables y bobinas Rogowski, uso intuitivo y acceso a datos vía su pantalla táctil, APP móvil y software de escritorio.

Solución digital llave en mano para la monitorización.
Toma datos del sistema eléctrico y entrega un análisis completo de la calidad de la energía y una monitorización energética de alta precisión de los parámetros eléctricos y KPIs avanzados de calidad de la energía, lo que permite añadir fácilmente datos y análisis de referencia directos a través de la plataforma de computación en nube de ABB Ability™ EDCS.

9.2 Analizadores de Red
Serie M4M

Tensión auxiliar	48-240 VAC/VDC ±15%
Consumo	10 VA máx.
Tensión de monitoreo / aislamiento	50 - 400 V AC (L-N) / 87 - 690 V AC (L-L)
Comunicación (versiones)	Modbus RTU, Modbus TCP/IP, Profibus DP-V0, BACnet/IP
Memoria interna de 32Mb	Ajustes, energía, registro de datos (1 año)
Temperatura de operación	-25°C A +70°C
Muestras por ciclo	128

Variables mostradas:
- Voltaje TRMS
- Corriente TRMS
- Frecuencia
- Potencia activa, reactiva y aparente
- Factor de potencia
- Temporizador de funcionamiento
- Temporizador de cuenta regresiva
- Energía activa, reactiva y aparente
- Cuatro cuadrantes de energía (imp/exp)
- Tarifas (M4M 30)
- THD (I, VLN, VLL)
- Armónicos individuales hasta el 40 (M4M 30)
- Corriente de neutro (Calculado M4M 20 y medido M4M 30)
- Desbalance: I, VLN, VLL (M4M 30)
- Fasores: I, VLN (M4M 30)
- Forma de onda: I, VLN, VLL (M4M 30)

M4M 30

M4M 20

Bobina Rogowski

Referencia para pedido	Tipo	I/O	Cantidad por caja
2CSG274681R4051	M4M 30 Ethernet (2 x RJ45 - Daisy Chain) Modbus TCP/IP	4 Progr. I/O	1
2CSG274761R4051	M4M 30 Modbus RTU	4 Progr. I/O	1
2CSG202451R4051	M4M 30 BACnet IP	4 Progr. I/O	1
2CSG202461R4051	M4M 30 Rogowski (Modbus RTU)	2 Salidas digitales	1
2CSG204471R4051	M4M 20 Ethernet (Modbus TCP/IP)	2 Salidas digitales	1
2CSG251141R4051	M4M 20 (Modbus RTU)	2 Salidas digitales	1
2CSG207081R4051	M4M 20 Rogowski (Modbus RTU)	2 Salidas digitales	1
2CSG202160R1101	R4M-80 (80 mm de diámetro)	Bobinas Rogowski	1
2CSG202150R1101	R4M-200 (200 mm de diámetro)	Bobinas Rogowski	1

9.3 Contadores de Energía
EQmeters

Los contadores de energía series A, B y C, son ideales para llevar a cabo funciones de control de consumo de energético contribuyendo en la mejora de la eficiencia energética de las instalaciones tanto en aplicaciones del sector residencial, comercial y corporativo.

Principales Características
- Medición directa hasta 80 A o mayor mediante TCs (según el modelo).
- Muestra hasta 4 magnitudes en simultaneo (series A y B).
- Configuración y uso sencillo.
- Protección mediante cubierta transparente precintable.

Características	Modelo A	Modelo B	Modelo C
Mediciones			
Conexión directa	hasta 80 A	hasta 65 A	Hasta 40 A
Clase de precisión	C (cl. 0,5 S), B (Cl. 1) o A (Cl. 2)	C (cl. 0,5 S) o B (Cl. 1)	CL. 1
Gama de voltaje	**100-500 V (según el modelo)**	**240 V**	**240 V**
Comunicación			
Salida de pulsos	Sí	Sí	Sí
M-bus incorporado	Sí (según el modelo)	Sí	No
RS-485 para modbus RTU y autobús EQ bus incorporado	Sí (según el modelo)	Sí	No
Puerto ir para adaptador de comunicación serial	Sí	Sí	No

9.3 Contadores de Energía
EQmeters

Referencia Para pedido	Tipo	Modelo	Cantidad por caja
2CMA170503R1000	Contador de energía 'Silver', Modbus RS485, monofásico, 5 A (TCs)	A41 312-100	1
2CMA170512R1000	PContador de energía 'Silver', Modbus RS485, monofásico, 1 A (TCs)	A42 312-100	1
2CMA170525R1000	Contador de energía 'Silver', Modbus RS485, trifásico, 5 A (TCs)	A43 312-100	1
2CMA170537R1000	Contador de energía 'Silver', Modbus RS485, trifásico, 1 A (TCs)	A44 352-100	1
2CMA170545R1000	Contador de energía 'Platinum', Modbus RS485, trifásico, 1 A (TCs)	A44 552-100	1
2CMA100183R1000	Plata, trifásico, lectura indirecta, energía activa y reactiva, importada y exportada, tarifas, 2 entradas, 2 salidas, RS-485	B24 352-100	1

9.4 Transformadores de Corriente
Series CT PRO XT y CT MAX

—
CT PRO XT

—
CT MAX

Referencia para pedido	Tipo	Modelo
Voltaje máximo de operación (1)	kV	1.2
Voltaje de prueba (2)	kV	3 a 50 Hz/1 min
Corriente térmica nominal de corto circuito (3)	IpN	40 para 1 seg.
Corriente dinámica nominal de corto circuito (4)	Ith	2.5 para 1 seg.
Sobrecarga permanente	IpN	1.2
Factor de seguridad (5)	Sf	De ≤ 2 a ≤ 10 dependiendo del tipo y capacidad
Envolvente		Resina termoplástica autoextinguible V0
Aislamiento de aire		Clase E

(1) Máximo voltaje (valor efectivo), que el transformador puede soportar
(2) Tensión de frecuencia industrial, que para el aislamiento, el transformador puede soportar durante 1 min, entre el primario y el secundario.
(3) Máx. Corriente primaria (valor efectivo) que el transformador puede soportar durante 1 seg. Con el secundario cortocircuitado sin daños inducidos por sobrecarga.
(4) Máx. Corriente primaria (valor efectivo) que el transformador puede soportar durante 1 seg. Con el secundario cortocircuitado sin daños causados por el estrés electromagnético.
(5) Relación entre la corriente primaria que causa la saturación del núcleo y el valor nominal de la corriente primaria: cuanto más baja es la Sf, más alto es el nivel de protección en el transformador.

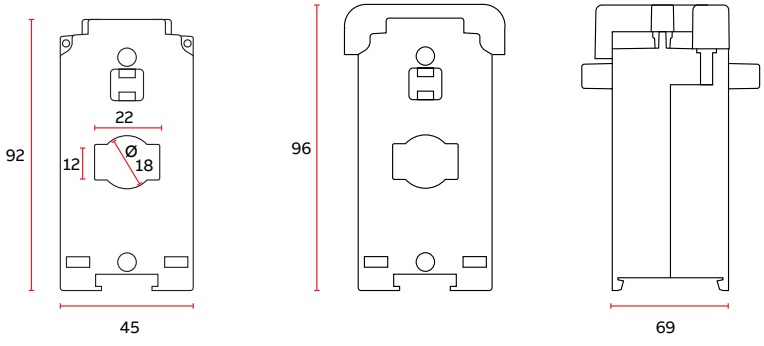
9.4 Transformadores de Corriente
Series CT PRO XT y CT MAX

CT PRO XT

Series CT PRO XT

Referencia Para pedido	Tipo	Modelo	Cantidad por caja
2CSG225745R1101	40/5A, clase 3, 2 VA, IP30	CTPROXT40	1
2CSG225755R1101	50/5A, clase 3, 2 VA, IP30	CTPROXT50	1
2CSG225765R1101	60/5A, clase 3, 2 VA, IP30	CTPROXT60	1
2CSG225775R1101	80/5A, clase 3, 2 VA, IP30	CTPROXT80	1
2CSG225785R1101	100/5A, clase 1, 3 VA, IP30	CTPROXT100	1
2CSG225795R1101	150/5A, clase 1, 5 VA, IP30	CTPROXT150	1
2CSG225805R1101	200/5A, clase 1, 5 VA, IP30	CTPROXT200	1
2CSG225815R1101	250/5A, clase 0,5, 5 VA, IP30	CTPROXT250	1
2CSG225825R1101	300/5A, clase 0,5, 5 VA, IP30	CTPROXT300	1
2CSG225835R1101	400/5A, clase 0,5, 5 VA, IP30	CTPROXT400	1

Dimensiones CT PRO XT (mm)

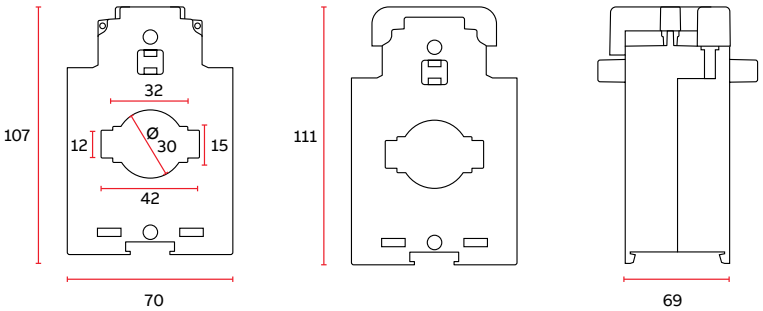


CT MAX

Series CT MAX

Referencia Para pedido	Tipo	Modelo	Cantidad por caja
2CSG225945R1101	300/5A, clase 0,5, 4 VA, IP30	CTMAX300	1
2CSG225955R1101	400/5A, clase 0,5, 5 VA, IP30	CTMAX400	1
2CSG225965R1101	500/5A, clase 0,5, 6 VA, IP30	CTMAX500	1
2CSG225975R1101	600/5A, clase 0,5, 10 VA, IP30	CTMAX600	1
2CSG225985R1101	800/5A, clase 0,5, 10 VA, IP30	CTMAX800	1
2CSG225995R1101	1000/5A, clase 0,5, 10 VA, IP30	CTMAX1000	1

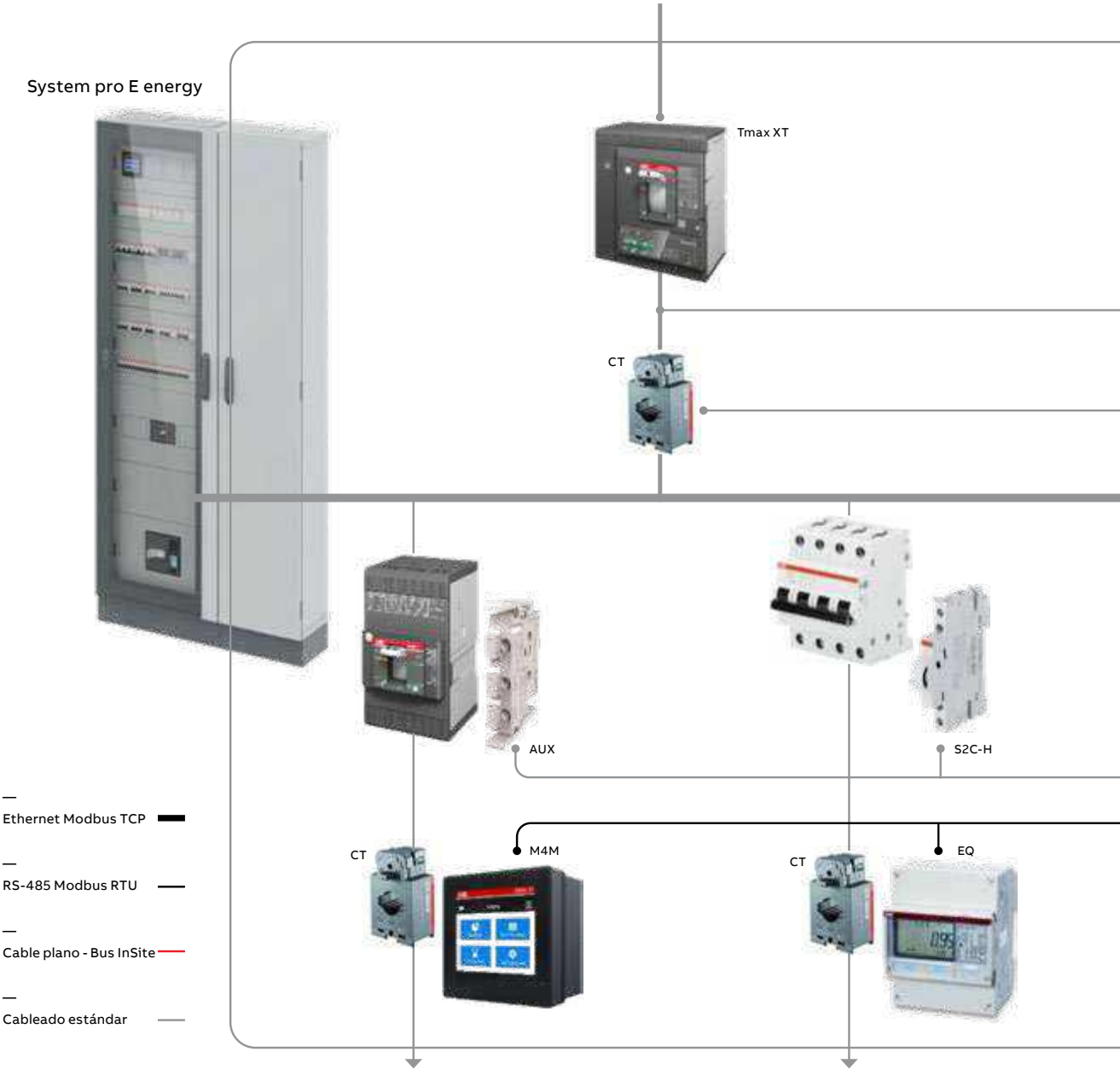
Dimensiones CT MAX (mm)



9.5 System pro M compact® InSite
Gestión inteligente de la Energía y Activos

System pro M compact® InSite son un conjunto de dispositivos conectados que digitalizan y facilitan la gestión de la energía y los activos en el ámbito de la sub distribución eléctrica.

La solución ofrece
- Cumplimiento de las normas y certificaciones más exigentes en materia de eficiencia energética.
- Elementos Plug&Play simples para una instalación inmediata.
- Monitorización, exportación, análisis de datos a través del Web Server integrado, para gestionar la instalación y ahorrar costes operativos.
- Configuración simple del sistema mediante el Web Server integrado.
- Reciba alarmas en tiempo real para anticiparse a problemas en su instalación.



Ethernet
Modbus TCP

SCU100

DM11

CMS
CMS
CMS

S2C-CM
DM10

EQ

Medidor
genérico

S2C-H
S2C-H
S2C-H

9.5 System pro M compact® InSite
Gestión inteligente de la Energía y Activos

Unidad de Control y Módulos Digitales

Referencia para pedido	Descripción	Modelo
2CCG000242R0001	Unidad de Control	SCU100
2CCG000245R0001	Módulo de 4 entradas digitales 24Vdc	DM11
2CCG000246R0001	Módulo de 4 salidas tipo relé 240Vac	DM00
2CCG000247R0001	Módulo de 2 entradas 24Vdc + 2 salidas tipo relé 240Vac	DM10

Sensores CMS y Accesorios

Referencia para pedido	Descripción	Modelo
2CCA880227R0001	Sensor de Nucleo Abierto 20A, para dispositivos S200 y F200, tipo L	CMS-122LA
2CCA880226R0001	Sensor de Nucleo Abierto 40A, para dispositivos S200 y F200, tipo L	CMS-121LA
2CCA880222R0001	Sensor de Nucleo Abierto 20A, para montaje en cable (uso universal)	CMS-122CA
2CCA880221R0001	Sensor de Nucleo Abierto 40A, para montaje en cable (uso universal)	CMS-121CA
2CCG000243R0001	Cable plano 5m, 4C*28AWG	INS105
2CCG000244R0001	Set de Conectores (35 piezas)	INS135

SCU100

Módulos I/O

Sensores CMS

Set Conectores

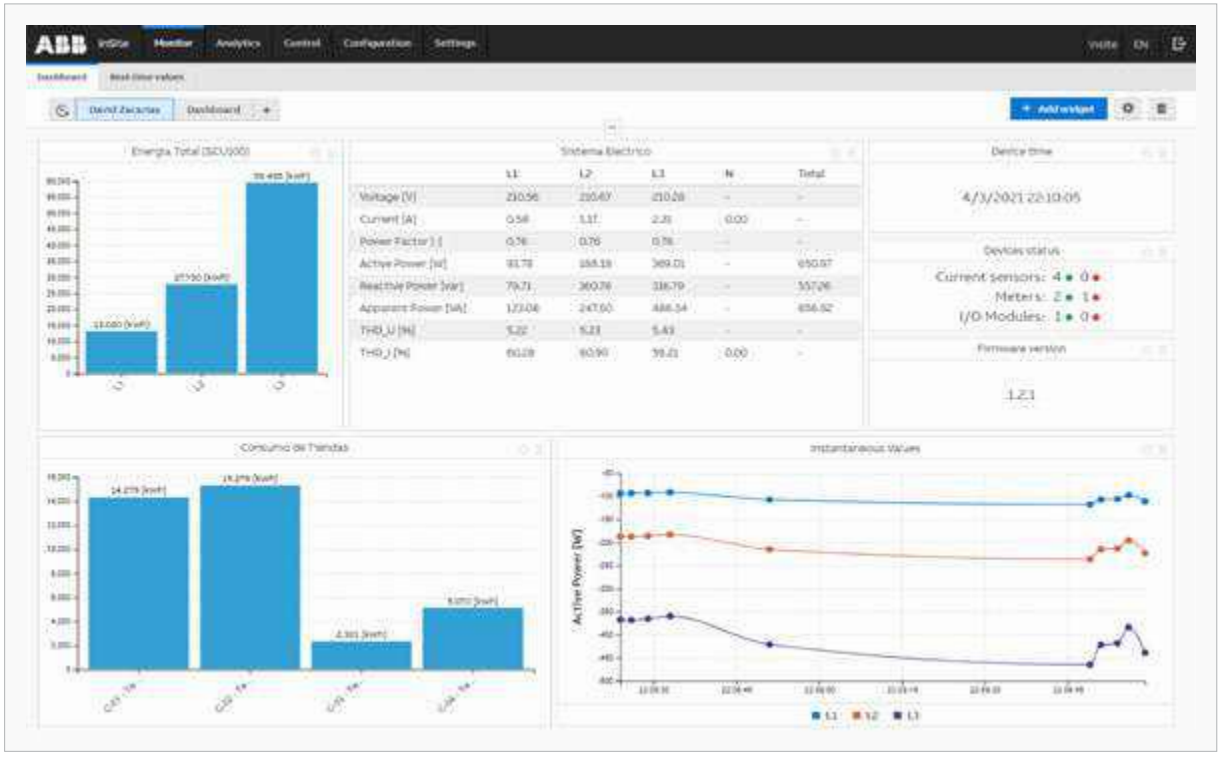
Cable Plano

9.5 System pro M compact® InSite
Gestión inteligente de la Energía y Activos

Web Server Integrado
La solución System pro M compact® InSite integra su propia herramienta web server para gestionar la instalación, que incluye desde la monitorización hasta el análisis de datos históricos, alarmas personalizadas y la automatización de operaciones para reducir el consumo de energía, identificar riesgos potenciales y garantizar la continuidad de servicio en la instalación.

Propuesta de Valor
- Sistema escalable
- Montaje en riel DIN
- Actualiza base instalada o proyectos nuevos de cualquier marca.
- No requiere programación
- No requiere licencia
- Solución compatible con accesorios riel DIN incrementando funciones

Segmentos
- Residencial/comercial
- Infraestructura
- Industria
- System integrators
- Panel builders



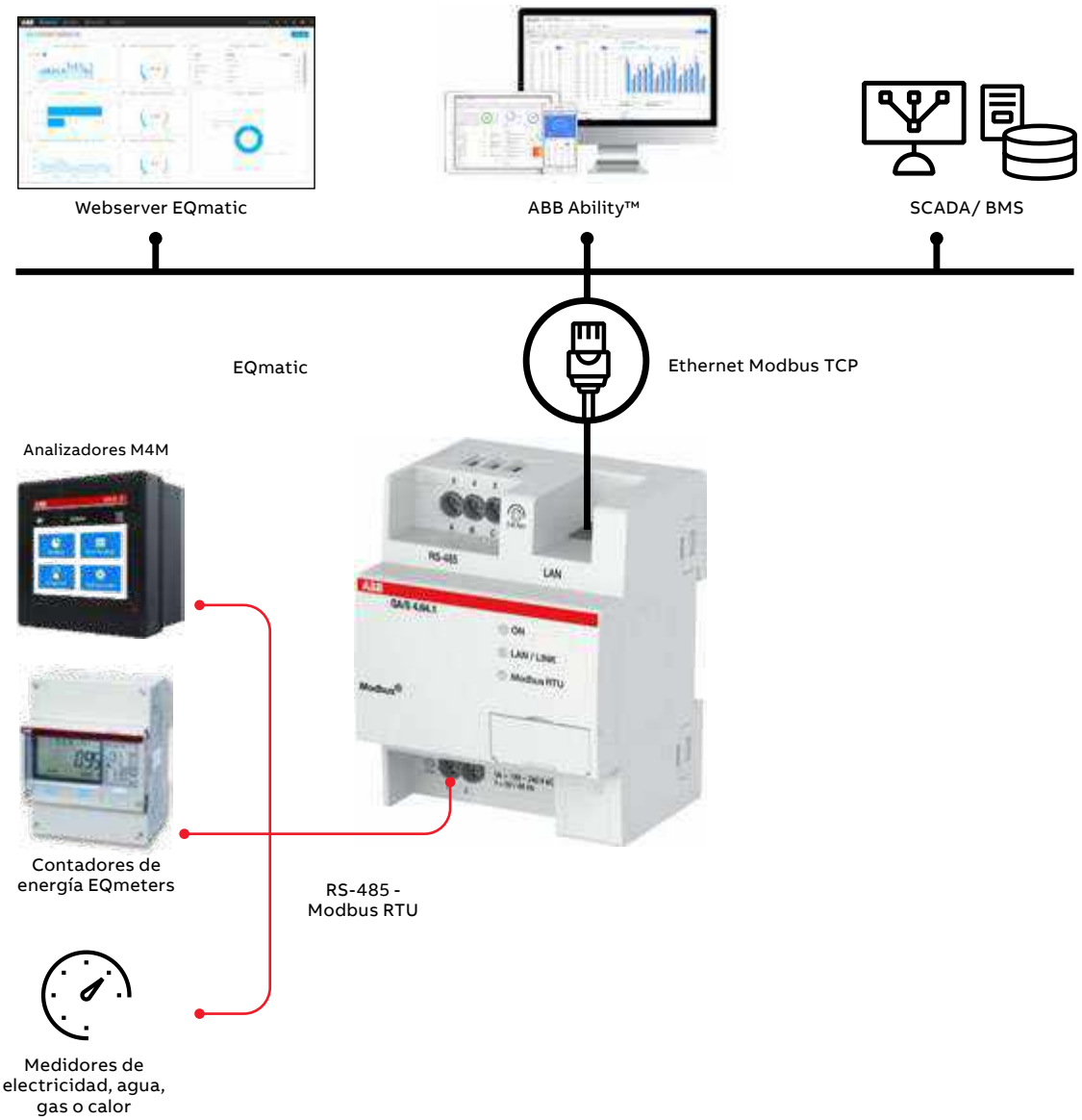
Para mayor información escanéa el código QR

9.6 EQmatic
Analizador de energía

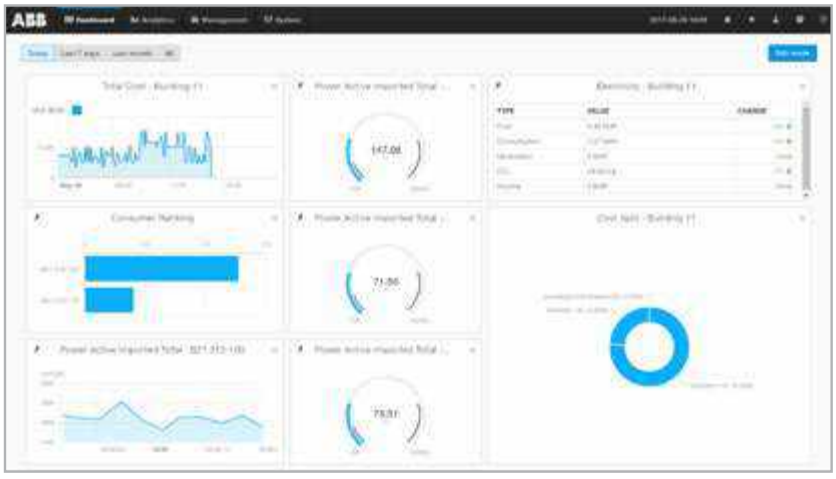
El analizador de energía EQmatic de ABB es el dispositivo definitivo para la supervisión y el diagnóstico de la energía en los edificios inteligentes de hoy en día.

EQmatic amplía la eficiencia de los edificios inteligentes gracias al análisis de datos históricos e instantáneos. Disponible para la comunicación con cualquier contador disponible en el mercado, este analizador ayuda a los clientes a alcanzar la eficiencia energética inteligente en hogares, empresas e instalaciones de todos los tamaños.

EQmatic viene configurado de forma predeterminada para detectar automáticamente medidores ABB como los EQmeters o Analizador de redes M4M, entre otros. Los mapas de memoria de estos equipos vienen ya integrados y la configuración es inmediata. Esto no implica que sean los únicos dispositivos compatibles con EQmatic. Podemos integrar cualquier dispositivo, incluidos de **terceras partes**, que dispongan de comunicación Modbus RTU compatibles con las funciones de lectura 0x03 y 0x04.



9.6 EQmatic
Analizador de energía



Interfaz de usuario web
La interfaz de usuario se ha organizado en cuatro secciones principales: panel de control, análisis, gestión y sistema:

El panel de control contiene
Vista de configuración libre para todos los usuarios del sistema mediante widgets

La sección de gestión contiene
- Gestión de contadores: añadir/eliminar fuentes de datos del sistema
- Estructura del contador: crea una estructura de árbol y asigna contadores
- Gestión de usuarios: crea un administrador o un usuario normal con acceso limitado
- Tarifas y unidades: precios de suministros utilizados para el cálculo de costes
- Grupos de consumidores: consumidores de suministros
- Compartición de datos: Modbus TCP/IP del usuario o REST/API para compartir datos con sistema externo

La sección de análisis contiene
- Datos históricos
- Valores instantáneos: valores reales del Contador
- Período de referencia: períodos históricos
- Consumidor de referencia: antecedentes
- Históricos del consumidor
- Informes: informes automáticos/programados por correo electrónico o FTP
- Alarmas: supervisión de valores con notificaciones
- Exportación manual de datos (.csv, .xlsx,
- JSON, PDF)

La sección de sistema contiene
- Ajustes de datos y tiempo
- Ajustes de red
- Actualizacion del sistema (firmware)
- Configuración SMTP: enviar reportes por correo electrónico
- Certificado SSL: generar o cargar certificado SSL
- Borrar datos: restaurar ajustes de fábrica

Referencia para pedido	Descripción
2CDG110228R0011	EQmatic QA/S4.16.1 Analizador de energía, 16 dispositivos, Modbus RTU
2CDG110229R0011	EQmatic QA/S4.64.1 Analizador de energía, 64 dispositivos, Modbus RTU

Para mayor información escanéa el código QR

ABB eFinder

Ahorra tiempo, encuentra fácil y rápido los artículos de este catálogo

ABB eFinder es el buscador en línea de productos ABB Electrificación. Este nuevo buscador, te permite saber la disponibilidad de estos artículos con distribuidores autorizados.

Sólo ingresa a la página y digita el número de parte en la barra de búsqueda y listo, aparecerán los datos del distribuidor y disponibilidad en tienda. ¡Compruébalo!

ABB eFinder

Lo buscas, lo encuentras en eFinder.

Contáctanos

Centro de Contacto
ABB México

ABB a través de su Centro de Contacto, brinda una línea de atención personalizada y especializada ante cualquier requerimiento: soporte técnico, cotización de productos, servicios y emergencias a través de expertos. Cada llamada es registrada desde su recepción hasta su solución.

Teléfono: 800 5 ABB 365 (800 5 222 365)
Fuera de México: +52 444 870 7590
E-Mail: contact.center@mx.abb.com

ABBenMexico
@ABBMexico
abbgroup
ABB
@abb

Contáctanos