

Instrucciones

Para el óptimo desempeño de este catálogo en PDF, se recomienda copiar los archivos del CD que le interesen a su computadora directamente.

Tener instalado el Adobe Reader 9.0 ó la versión más nueva, la cual puede bajar en la siguiente dirección:

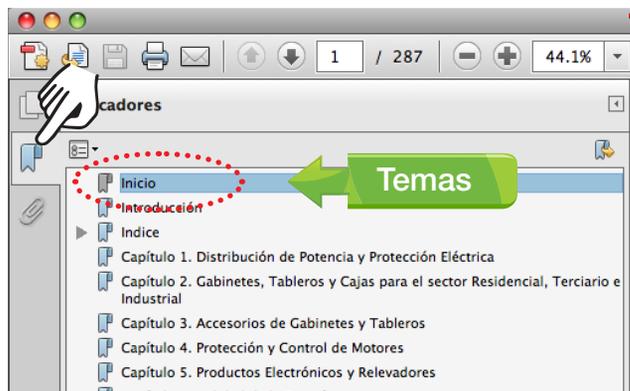
get.adobe.com/es/reader/

Este catálogo se puede navegar usando las herramientas de Adelante (⏏) y Atrás (⏪) para moverse de página en página, y también a través del uso de “Marcadores” o “Bookmarks”. Para usar esta función siga los siguientes pasos:

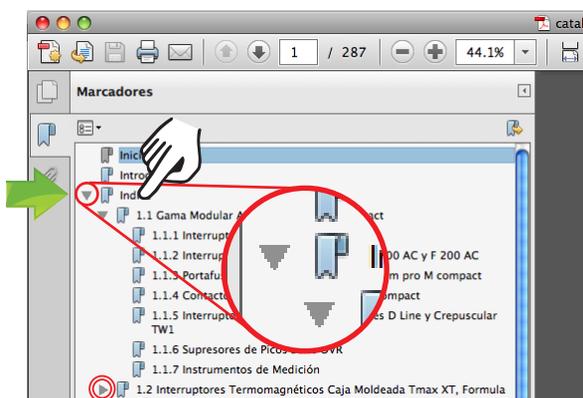
1. Seleccione la opción de Marcadores (Bookmarks) que está del lado izquierdo de la pantalla del Adobe Reader.



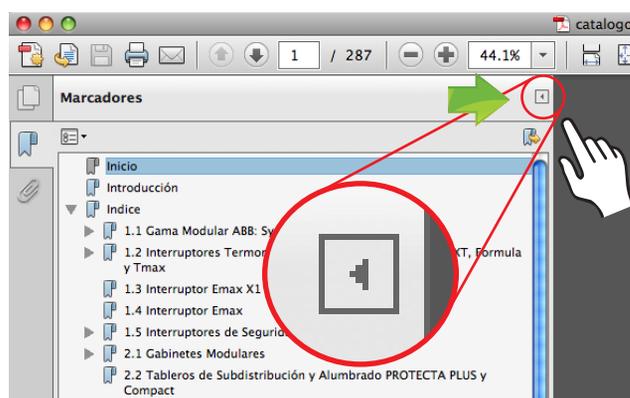
2. Seleccione el tema al que desea ir. Para moverse entre páginas usar las flechas de la barra de herramientas.

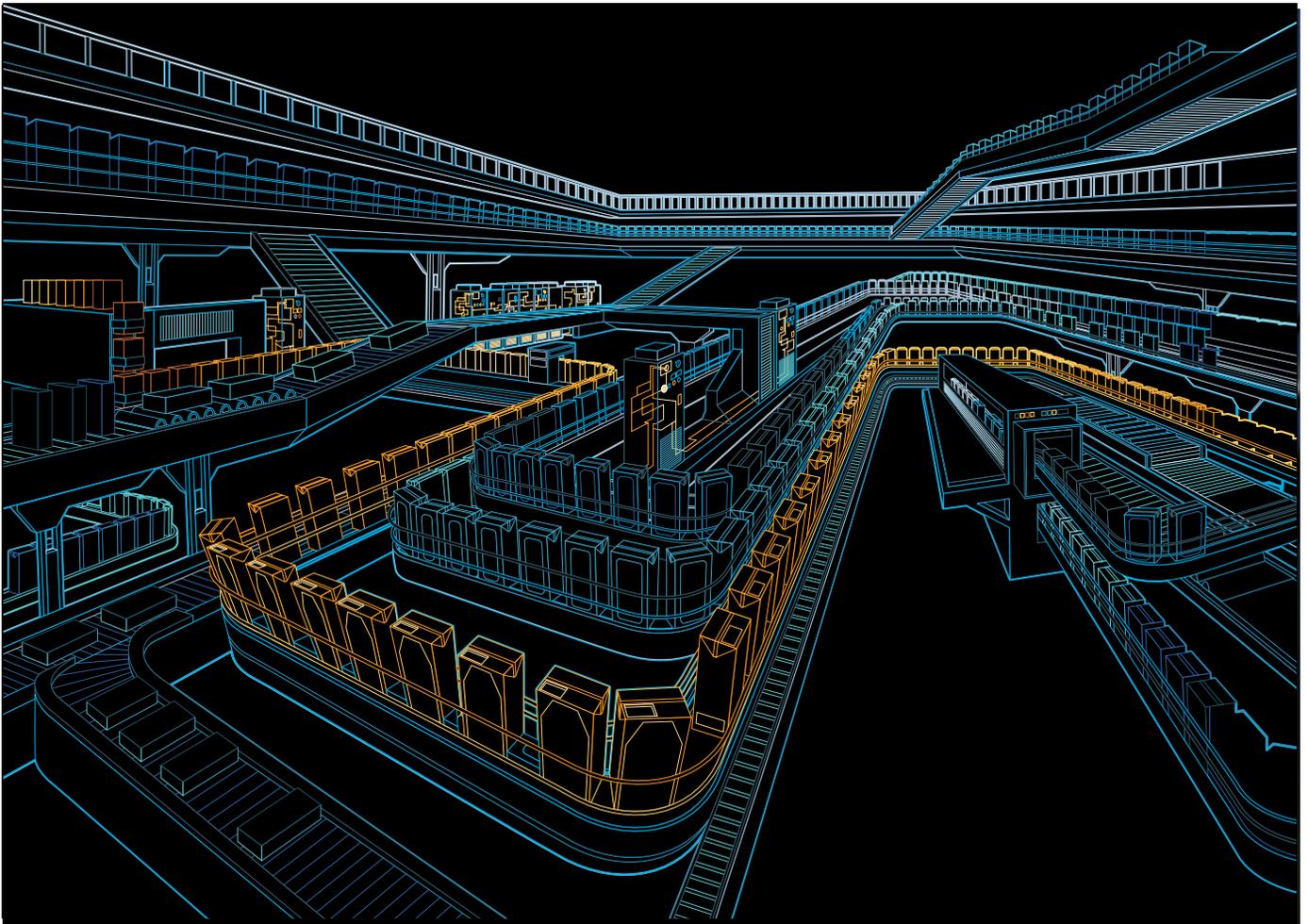


3. Cuando un tema consta de varios artículos dentro del mismo, se verá una flecha a un lado del mismo. Seleccionar el nombre para desplegar los demás artículos.



4. Para ocultar la opción de Marcadores (Bookmarks), seleccione el botón de flecha que está a un costado del título “Marcadores” (Bookmarks)





México 2012 / 2013

Productos en Baja Tensión Catálogo General

Power and productivity
for a better world™



Productos en Baja Tensión

ABB Baja Tensión en México

Ofrecemos una completa gama de productos y sistemas para el sector residencial, terciario e industrial así como, para integradores, tableristas y OEM's.

Cumplimos con todos los estándares y normas nacionales e internacionales.



Comprometidos con el medio ambiente, cumplimos con la directiva **RoHS**

Oferta de Productos:

- 1.- Distribución de Potencia y Protección Eléctrica
- 2.- Gabinetes y Tableros
- 3.- Accesorios de Tableros
- 4.- Productos para el Control y Protección de Motores
- 5.- Productos Electrónicos y Relevadores
- 6.- Calidad de la Energía
- 7.- Otros productos

Grupo ABB

ABB es líder en tecnologías de energía y automatización. Como una de las primeras compañías globales de ingeniería, ayuda a sus clientes a utilizar la energía eléctrica de forma eficiente, aumentar la productividad industrial y a reducir el impacto ambiental de forma sostenible. El Grupo ABB opera en alrededor de 100 países y emplea cerca de 135 mil personas. www.abb.com

De origen sueco-suizo por la fusión de dos grandes compañías de ingeniería: ASEA y Brown Boveri, tiene su sede en Zurich, Suiza y cotiza en las principales bolsas del mundo. La tecnología de ABB relativa a los Sistemas flexibles de transmisión de corriente alterna, FACTS, por sus siglas en inglés, ha sido nombrada entre las 11 mejores tecnologías de la década por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE).



<p>Capítulo 1 7</p> <p>Distribución de Potencia y Protección Eléctrica</p>	<p>1.1 Gama Modular ABB: System pro M compact p.7</p>			<p>1.1.1 Interruptores Termomagnéticos p.7</p> <p>1.1.2 Interruptores Diferenciales p.13</p> <p>1.1.3 Portafusibles p.14</p> <p>1.1.4 Contactores p.15</p> <p>1.1.5 Interruptores Horarios p.16</p> <p>1.1.6 Supresores de Picos p.17</p> <p>1.1.7 Instrumentos de Medición p.19</p>
<p>Capítulo 2 65</p> <p>Gabinets, Tableros y Cajas para el sector Residencial, Terciario e Industrial</p>	<p>2.1 Gabinetes Modulares p.68</p> <p>2.1.1 Cubrebornes p.72</p> <p>2.1.2 UNIBOX p.72</p> <p>2.1.3 ESTÉTICA p.73</p> <p>2.1.4 EUROPA p.73</p> <p>2.1.5 GEMINI p.75</p>		<p>2.2 Tableros de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS y Compact p.77</p>	<p>2.3 Tablero de Subdistribución ARTU L Panel Board p.78</p>
<p>Capítulo 3 91</p> <p>Accesorios de Gabinetes y Tableros</p>	<p>3.1 Clema SNK p.93</p>	<p>3.2 Clema Entretec p.101</p>	<p>3.3 Botón Modular y Compacto Ø 20 mm p.111</p>	
<p>Capítulo 4 137</p> <p>Protección y Control de Motores</p>	<p>Contadores Tripolares Series:</p> <p>4.1 AF09...AF38 p.139</p> <p>4.3 A9 ... AF750 p.155</p> <p>4.4 UA26...UA110 p.156</p>		<p>Contadores Tipo Relevador Series :</p> <p>4.2 NF p.150</p> <p>4.5 Serie N p.156</p>	<p>Mini Contadores:</p> <p>4.6 Tripolar Serie B p.159</p> <p>4.7 Tipo Relevador Serie K p.159</p>
<p>Capítulo 5: 215</p> <p>Productos Electrónicos y Relevadores</p>	<p>5.1 Temporizadores Electrónicos p.217</p>	<p>5.2 Relevadores de Medición y Monitoreo p.218</p>	<p>5.3 Controlador Avanzado de Motores p.219</p> <p>UMC 100</p>	<p>5.4 Convertidores de Señal p.220</p>
<p>Capítulo 6: 237</p> <p>Calidad de la Energía</p>	<p>6.1 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión p.239</p>		<p>Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión</p> <p>6.2 Tipo CMX p.243</p> <p>6.3 Tipo APC p.246</p> <p>6.4 Tipo APC-IS2 y APC-IS2-R1 p.249</p>	
<p>Capítulo 7: 259</p> <p>Otros Productos</p>	<p>7.1.- Multimeditores de Energía y Analizadores de Redes para fijación frente de Tableros y Gabinetes p.261</p>			
<p>Capítulo 8: 267</p> <p>Anexo Información Técnica</p>	<p>8 Anexo Información Técnica p.267</p>			

1.2 Interruptores Termomagnéticos Caja Moldeada Tmax XT, Formula y Tmax | p.23



1.3 Interruptor Emax X1 | p.40



1.4 Interruptor Emax | p.41



1.5 Interruptores de Seguridad (Seccionadores) | p.54



2.4 Tableros de Distribución Artu L y K | p.82



2.5 MaxSG Switchgear | p.83



2.6 Gabinetes SR + Interruptor y SR | p.84



2.7 Gabinete AM2 | p.85



2.8 Gabinete IS2 | p.86



2.9 Cajas y Gabinetes Vacíos Serie LUCA SYSTEM | p.88



3.4 Canaleta Ranurada | p.135



3.5 Riel DIN | p.136



Guardamotores Series:



Relevadores Térmicos de Sobrecarga:



Relevadores Electrónicos de Sobrecarga:



Arrancadores:



Centro de Control de Motores UL/ANSI



5.5 Fuentes de Alimentación | p.221



5.6 Interruptores Electrónicos EPD24 | p.222



5.7 Resistencias Calefactoras | p.223



5.8 Relevadores Encapsulados | p.223



5.9 Relevadores de Interface y Optoacopladores | p.225



5.10 Relevadores Programables | p.225



6.5 Controladores de Factor de Potencia | p.252



6.6 Filtro Activo para eliminar Corrientes Armónicas | p.254



7.2 Elementos de Señalización | p.262





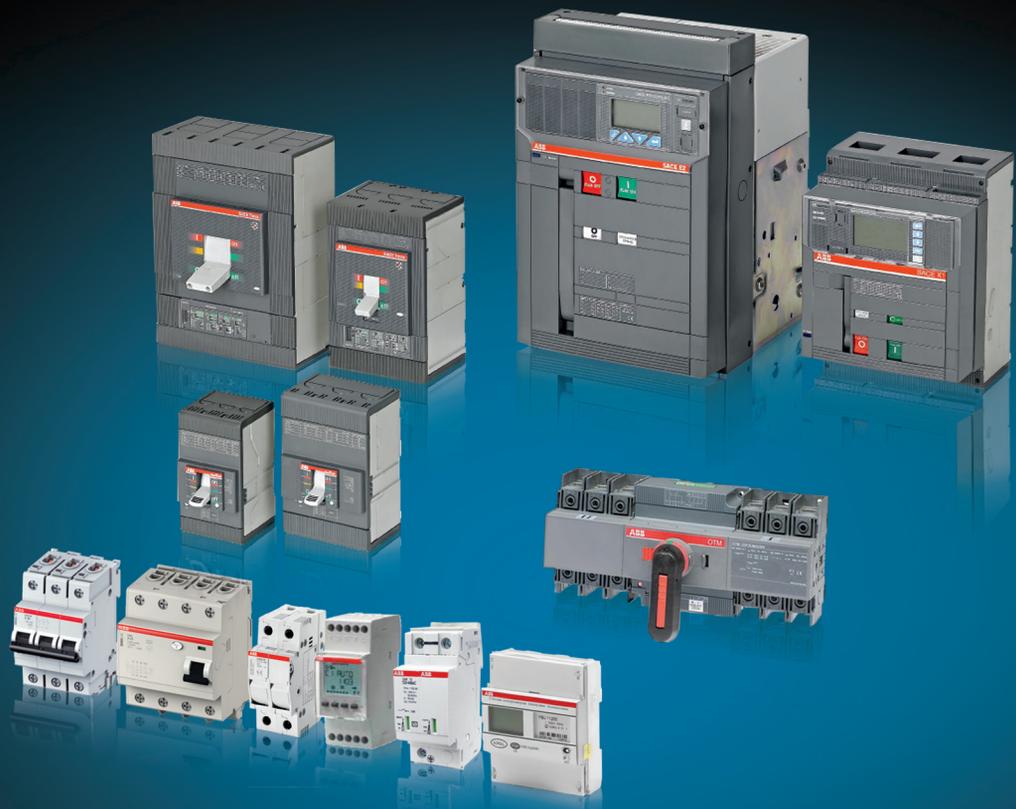
ABB en México, Centro de Servicio

01 800 5 ABB 365
(222)

Fuera de México:
+52 444 8707590

ABB, líder en tecnologías de energía y automatización, pone a disposición de sus clientes su nueva línea de atención telefónica:

- Soporte técnico
- Servicio en sitio
 - Refacciones
 - Entrenamiento



Capítulo 1

Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

Power and productivity
for a better world™





Tu solución en: Distribución de Potencia y Control en Baja Tensión

Capítulo 1: Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

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, Terciario 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

1.1.1 Interruptores Termomagnéticos

Destinados principalmente a ofrecer protección contra sobrecarga y cortocircuito en una instalación eléctrica. Aplicación Residencial, Terciaria e Industrial.

Nuestra Oferta incluye:

- 1.-Serie SH 200 T, Curva C, hasta 63 A dedicada para Aplicación Residencial, No Accesoriable
- 2.-Serie S 200, Curva C y K, hasta 63 A dedicada para Aplicación Terciaria e Industrial, Accesoriable
- 3.-Serie S 280 Curva C, para 80 y 100 A dedicada para Aplicación Terciaria e Industrial, Accesoriable

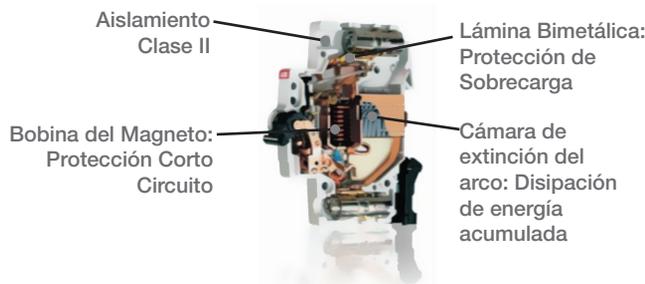
Notas:

- 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 T: Icn = 3 kA a 230/400 V ca
 - 2.-Serie S 200: Icn = 6 kA a 230/400 V ca
 - 3.-Serie S 280: Icn = 6 kA a 230/400 V ca
- Según la Norma UL 1077C22.2
 - 1.- Serie S 200: Icn = 6 kA a 480 Y/277 V ca
- Certificación ANCE

Partes de un Interruptor Termomagnético IEC



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.

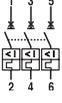
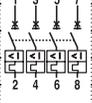
Sector Industrial: es el sector económico que engloba todas aquellas actividades económicas que producen bienes materiales de forma directa, ejemplo: Industria Eléctrica, Alimenticia, Automotriz, Química, Cementera, Petroquímica, etc.

Interruptores Termomagnéticos

Características Eléctricas	Aplicación Residencial		Aplicación Terciaria e Industrial	
	SH 200 T		S 200	S 280
Normas de Referencia	IEC/EN 60898		IEC/EN 60898 e IEC/EN 60947-2	IEC/EN 60898 e IEC/EN 60947-2
Corriente Asignada In (A) a 30 °C	2 - 63		0.5 - 63	80 - 100
Polos	1, 2, 3 y 4		1, 2, 3 y 4	1, 2, 3 y 4
Tensión Asignada de Empleo Ue	230 -1P y 230/400 2, 3, 4P, 60 V cd por Polo		230 -1P y 230/400 2, 3, 4P, 72 V cd por polo	230 -1P y 230/400 2, 3, 4P 60 V cd por Polo
Tensión máxima de operación Ub	hasta 254/440 V ca, según IEC		hasta 254/440 V ca, según IEC hasta 277/480 V ca, según UL	hasta 254/440 V ca, según IEC hasta 277/480 V ca, según UL
Tensión mínima de operación Ub	12 V ca y 12 V cd		12 V ca y 12 V cd	12 V ca y 12 V cd
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60		50/60	50/60
Capacidad de Ruptura Icn (kA) 50/60 Hz según Norma IEC/EN 60898 a 230/400 V	3		6	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)			20	15
a 230 V ca (kA)			10	6
Icu 2, 3 y 4 Polos a 230 V ca (kA)			20	10
a 400 V ca (kA)			10	6
Ics 1P y 1P + N a 133 V ca (kA)	N.A.		15	15
a 230 V ca (kA)			7.5	6
Ics 2, 3 y 4 Polos a 230 V ca (kA)			15 hasta 32 A y 10 para 40, 50 y 63 A	10
a 400 V ca (kA)			7.5	6
Tensión asignada de impulso (1,2/50) Uimp (kV)	4		4	5
Rigidez dieléctrica a la Tensión de Alimentación (kV)	2.5		2.5	2.5
Curva de Disparo B			3 In ≤ Im ≤ 5 In	3 In ≤ Im ≤ 5 In
Curva de Disparo C	5In .. Im... 10In		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			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				
mm² 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

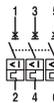
Interruptores Termomagnéticos, System pro M compact, SH 200 T Curva C - Oferta

Curva C	Función:	Interruptor Termomagnético Curva C, según IEC 60898 a 230/400 V ca, Icn = 3 kA, IEC/UL 60 V cd por Polo, No Accesoriable		Peso Unitario (kgs)		
		Código	Descripción			
1 Polo  		SH201-C2	ITM 2 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201-C4	ITM 4 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C6	ITM 6 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C8	ITM 8 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C10	ITM 10 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C13	ITM 13 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C16	ITM 16 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C20	ITM 20 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C25	ITM 25 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C32	ITM 32 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C40	ITM 40 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C50	ITM 50 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		SH201T-C63	ITM 63 A, 1Polo, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.125		
		2 Polos  		SH202-C2	ITM 2 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.250
				SH202-C4	ITM 4 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.250
SH202T-C6	ITM 6 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C8	ITM 8 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C10	ITM 10 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C13	ITM 13 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C16	ITM 16 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C20	ITM 20 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C25	ITM 25 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C32	ITM 32 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C40	ITM 40 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C50	ITM 50 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
SH202T-C63	ITM 63 A, 2 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.250		
3 Polos  				SH203-C2	ITM 2 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375
				SH203-C4	ITM 4 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375
		SH203T-C6	ITM 6 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C8	ITM 8 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C10	ITM 10 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C13	ITM 13 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C16	ITM 16 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C20	ITM 20 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C25	ITM 25 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C32	ITM 32 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C40	ITM 40 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C50	ITM 50 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		SH203T-C63	ITM 63 A, 3 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.375		
		4 Polos  		SH204-C2	ITM 2 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.500
				SH204-C4	ITM 4 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable	0.500
SH204T-C6	ITM 6 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C8	ITM 8 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C10	ITM 10 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C13	ITM 13 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C16	ITM 16 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C20	ITM 20 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C25	ITM 25 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C32	ITM 32 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C40	ITM 40 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C50	ITM 50 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		
SH204T-C63	ITM 63 A, 4 Polos, Curva C, 3 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, no accesoriable			0.500		

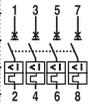
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Interruptores Termomagnéticos, System pro M compact, S 200 Curva C - Oferta

Curva C **Función:** Interruptor Termomagnético Curva C, según IEC 60898 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA, UL 1077/C22.2
Icn = 6 kA a 480 Y/277 V ca, IEC/UL 72 V cd por Polo, Accesoriable

	Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
1 Polo  	S201-C0.5	ITM 0.5 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C1	ITM 1 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C1.6	ITM 1.6 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C2	ITM 2 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C3	ITM 3 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C4	ITM 4 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C6	ITM 6 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C8	ITM 8 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C10	ITM 10 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C13	ITM 13 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C16	ITM 16 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C20	ITM 20 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C25	ITM 25 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C32	ITM 32 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C40	ITM 40 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-C50	ITM 50 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
S201-C63	ITM 63 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125	
2 Polos  	S202-C0.5	ITM 0.5 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C1	ITM 1 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C1.6	ITM 1.6 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C2	ITM 2 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C3	ITM 3 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C4	ITM 4 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C6	ITM 6 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C8	ITM 8 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C10	ITM 10 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C13	ITM 13 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C16	ITM 16 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C20	ITM 20 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C25	ITM 25 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C32	ITM 32 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C40	ITM 40 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-C50	ITM 50 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
S202-C63	ITM 63 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250	
3 Polos  	S203-C0.5	ITM 0.5 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C1	ITM 1 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C1.6	ITM 1.6 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C2	ITM 2 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C3	ITM 3 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C4	ITM 4 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C6	ITM 6 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C8	ITM 8 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C10	ITM 10 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C13	ITM 13 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C16	ITM 16 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C20	ITM 20 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C25	ITM 25 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C32	ITM 32 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C40	ITM 40 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-C50	ITM 50 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
S203-C63	ITM 63 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
4 Polos  	S204-C0.5	ITM 0.5 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C1	ITM 1 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C1.6	ITM 1.6 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C2	ITM 2 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C3	ITM 3 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C4	ITM 4 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C6	ITM 6 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C8	ITM 8 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C10	ITM 10 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C13	ITM 13 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C16	ITM 16 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C20	ITM 20 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C25	ITM 25 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C32	ITM 32 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C40	ITM 40 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
	S204-C50	ITM 50 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500
S204-C63	ITM 63 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.500	

Interruptores Termomagnéticos, System pro M compact, S 200 Curva K - Oferta

Curva K	Función:	Interruptor Termomagnético Curva K, según IEC 60898 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA, UL 1077/C22.2 Icn = 6 kA a 480 Y/277 V ca, IEC/UL 72 V cd por Polo, Accesoriable	
	Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
1 Polo  	S201-K0.5	ITM 0.5 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K1	ITM 1 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K1.6	ITM 1.6 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K2	ITM 2 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K3	ITM 3 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K4	ITM 4 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K6	ITM 6 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K8	ITM 8 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K10	ITM 10 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K13	ITM 13 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K16	ITM 16 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K20	ITM 20 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K25	ITM 25 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K32	ITM 32 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K40	ITM 40 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
	S201-K50	ITM 50 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125
S201-K63	ITM 63 A, 1 Polo, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.125	
2 Polos  	S202-K0.5	ITM 0.5 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K1	ITM 1 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K1.6	ITM 1.6 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K2	ITM 2 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K3	ITM 3 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K4	ITM 4 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K6	ITM 6 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K8	ITM 8 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K10	ITM 10 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K13	ITM 13 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K16	ITM 16 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K20	ITM 20 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K25	ITM 25 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K32	ITM 32 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K40	ITM 40 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
	S202-K50	ITM 50 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250
S202-K63	ITM 63 A, 2 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.250	
3 Polos  	S203-K0.5	ITM 0.5 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K1	ITM 1 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K1.6	ITM 1.6 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K2	ITM 2 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K3	ITM 3 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K4	ITM 4 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K6	ITM 6 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K8	ITM 8 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K10	ITM 10 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K13	ITM 13 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K16	ITM 16 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K20	ITM 20 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K25	ITM 25 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K32	ITM 32 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K40	ITM 40 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
	S203-K50	ITM 50 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375
S203-K63	ITM 63 A, 3 Polos, Curva K, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable	0.375	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Interruptores Termomagnéticos, System pro M compact, S 280 Curva C - Oferta

Curva C	Función:	Interrupor Termomagnético Curva C, según IEC 60898 a 230/400 V ca, Icn = 6 kA, IEC 60 V cd por Polo, Accesoriable		Peso Unitario (kgs)
	Código	Descripción		
1 Polo	 S281-C80	ITM 80 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.140
	 S281-C100	ITM 100 A, 1 Polo, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.140
2 Polos	 S282-C80	ITM 80 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.275
	 S282-C100	ITM 100 A, 2 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.275
3 Polos	 S283-C80	ITM 80 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.400
	 S283-C100	ITM 100 A, 3 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.400
4 Polos	 S284-C80	ITM 80 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.525
	 S284-C100	ITM 100 A, 4 Polos, Curva C, 6 kA según IEC 60898 a 230/400 V ca, accesoriable		0.525

Gama Modular para Gabinetes Modulares ABB



Ver Oferta de Gabinetes en Capítulo 2

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

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, Terciario 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 ~ únicamente
- Rango Corriente Nominal: 25, 40, 63, 80 y 100 A
- Sensibilidad: 30 y 300 mA

Normatividad

Conforme a la Norma IEC/EN 61008 e IEC/EN 61009



Interruptor Diferencial

Características Eléctricas

	FH 200 AC	F 200 AC
Normas de Referencia	IEC/EN 61-009 para Fotovoltaica; UL 1053 (solo hasta 63 A)	
Tipo (Clase de onda)	AC	
Corriente Asignada I_n (A) a 30 °C	25-63	25-63 80-100
Polos	2 y 4	
Tensión Asignada de Empleo U_e (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 U_b (V ca)	254 en IEC 277 en UL hasta 63 A	
Tensión mínima de operación U_b (V ca)	110	
Frecuencia Nominal (Hz)	50/60	
Corriente condicional de cortocircuito asignada I_{nc} (kA)	10	
Poder de cierre y de corte diferencial asignado I_m (kA)	1	
Tensión asignada de impulso (1.2/50) U_{imp} (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 I_n	
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 - Oferta

Función: Protección a las personas ante una falla a tierra por contactos directos ó indirectos.
Gama No Accesoriale. Aplicación Residencial fundamentalmente.

Conforme a la Norma EN 61008

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
	2CSF202006R1250 Interruptor Diferencial 25 A, 30 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF202006R1400 Interruptor Diferencial 40 A, 30 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF202006R1630 Interruptor Diferencial 63 A, 30 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF202006R3250 Interruptor Diferencial 25 A, 300 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF202006R3400 Interruptor Diferencial 40 A, 300 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF202006R3630 Interruptor Diferencial 63 A, 300 mA, 2 Módulos, no accesoriale	0.225
	2CSF204006R1250 Interruptor Diferencial 25 A, 30 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375
	2CSF204006R1400 Interruptor Diferencial 40 A, 30 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375
	2CSF204006R1630 Interruptor Diferencial 63 A, 30 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375
	2CSF204006R3250 Interruptor Diferencial 25 A, 300 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375
	2CSF204006R3400 Interruptor Diferencial 40 A, 300 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375
	2CSF204006R3630 Interruptor Diferencial 63 A, 300 mA, 4 Módulos, no accesoriale	0.375

Interruptores Diferenciales Puros: Serie F 200 AC, System pro M compact - Oferta

Función: Protección a las personas y a la instalación ante una falla a tierra y ante fallas de aislamiento.
Gama Accesoriale. Aplicación Terciario e Industrial.

Conforme a la Norma EN 61008

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
	2CSF202005R1800 Interruptor Diferencial 80 A, 30 mA, 2 Módulos, accesoriale	0.225
	2CSF202005R1900 Interruptor Diferencial 100 A, 30 mA, 2 Módulos, accesoriale	0.225
	2CSF202005R3800 Interruptor Diferencial 80 A, 300 mA, 2 Módulos, accesoriale	0.225
	2CSF202005R3900 Interruptor Diferencial 100 A, 300 mA, 2 Módulos, accesoriale	0.225
	2CSF204005R1800 Interruptor Diferencial 80 A, 30 mA, 4 Módulos, accesoriale	0.405
	2CSF204005R1900 Interruptor Diferencial 100 A, 30 mA, 4 Módulos, accesoriale	0.405
	2CSF204005R3800 Interruptor Diferencial 80 A, 300 mA, 4 Módulos, accesoriale	0.405
	2CSF204005R3900 Interruptor Diferencial 100 A, 300 mA, 4 Módulos, accesoriale	0.405

1.1.3 Portafusibles

Series E 90 y E 930, System pro M compact - Oferta

Función: Protección de equipo eléctrico contra sobre carga y cortocircuito. Serie no accesoriale. Aplicación Terciario e Industrial.

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

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
	EL-E931/32 Portafusible Unipolar 32 A, 1 Módulo, 1NA + 1NC, para fusible 10.3x38 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.061
	EL-E932/32 Portafusible Bipolar 32 A, 2 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 10.3x38 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.122
	EL-E933/32 Portafusible Tripolar 32 A, 3 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 10.3x38 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.183
	EL-E931/50 Portafusible Unipolar 50 A, 1.5 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 14x51 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.200
	EL-E932/50 Portafusible Bipolar 50 A, 3 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 14x51 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.400
	EL-E933/50 Portafusible Tripolar 50 A, 4.5 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 14x51 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.600
	EL-E931/125 Portafusible Unipolar 125 A, 2 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 22x58 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.200
	EL-E932/125 Portafusible Bipolar 125 A, 4 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 22x58 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.400
	EL-E933/125 Portafusible Tripolar 125 A, 6 Módulos, 1NA + 1NC, para fusible 22x58 mm, Tipo gG, 400 V ca, no accesoriale	0.600

1.1.4 Contactores

Serie ESB, System pro M compact

Destinados fundamentalmente al control de Iluminación, Ventilación y pequeños

Motores y Bombas. Aplicación Residencial, Terciaria e Industrial



Características Generales

- Corriente Nominal: 20, 24, 40 y 63 A
- Tensión de la Bobina: 127, 230 V ca y 230 V cd
- No accesoriable
- Contactos integrados NA
- Supresor de Picos integrado hasta 5 kV

Normatividad

Conforme a las Normas IEC/EN 947-4-1 e IEC/EN 61 095

Características Eléctricas

	ESB 20	ESB 24	ESB 40	ESB 63
Normas de Referencia			IEC/EN 61008	
Tipo (Clase de onda)	CA		CA/CD	
Tensión Máxima de Operación Ue	230 V ca		400 V ca / 220 V cd	
Para Categoría de Utilización AC-1 / AC-7a Corriente Máxima de Operación Ie (A) para Contactos NA	20	24	40	63
Para Categoría de Utilización AC-3 / AC-7b Corriente Máxima de Operación Ie (A) para Contactos NA	9 a 230 V ca	9 a 400 V ca	22 a 400 V ca	30 a 400 V ca
Potencia Nominal en AC-3 (kW)	1.3 a 230 V ca	2.2 a 230 V ca; 4 a 400 V ca	5.5 a 230 V ca; 11 a 400 V ca	8.5 a 230 V ca; 15 a 400 V ca
Poder de Cierre en AC-3			10 Ie	
Poder de Corte en AC-3			8 Ie	
Protección de Cortocircuito con Fusible gG (A)	20	35	63	80
Corriente Asignada de Corta duración Icw (A) 10 seg		72	176	240
Máxima frecuencia de conmutaciones (ciclos/hora)				
Para AC-1 / AC-7a			300	
Para AC-3 / AC-7b			600	
Durabilidad eléctrica				
Para AC-1 / AC-7a			150,000	
Para AC-3 / AC-7b	150,000	500,000	170,000	240,000
Durabilidad mecánica			1,000,000	
Grado de Protección IP		bornes IP 4X	caja IP 2X	
Resistencia mecánica a choques			10 g - 2 choques- duración 4 ms	
Temperatura de funcionamiento °C			-25...+55	
Instalación				
Tipo de borne			borne de caja	
Sección máxima en borne según mm ² según IEC	1.5...10		1.5...25	
AWG según UL	18...14		16...10	
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	
Otras Características				
Dimensiones (Alto x Ancho x Profundidad) mm	1P- 85 x 17.5 x 69	2P- 85 x 35 x 69	3 Polos- 85 x 52.5 x 69	3 Polos- 85 x 52.5 x 69
Peso por Polo en (grs)	1P - 140	2P - 280	3 Polos - 400	3 Polos - 420
Accesoriable con:			no es accesoriable	
Contacto Auxiliar			no	
Contacto Auxiliar de señalización de disparo			no	
bobina de disparo			no	
bobina de mínima tensión			no	

Contactores Modulares Serie ESB, System pro M compact - Oferta

Función: Destinados fundamentalmente al control de Iluminación, Ventilación y pequeños Motores y Bombas. Aplicación Residencial, Terciaria e Industrial

Conforme a las Normas IEC/EN 947-4-1 e IEC/EN 61 095

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
	GHE3211102R0004 Contactor Modular ESB 20, 2NA, Bob. 127 V ca, 20 A, 1 Módulo, no accesoriable	0.140
	GHE3291102R0004 Contactor Modular ESB 24, 4NA, Bob. 120 V ca/cd, 24 A, 2 Módulos, no accesoriable	0.280
	GHE3491102R0004 Contactor Modular ESB 40, 4NA, Bob. 120 V ca/cd, 40 A, 3 Módulos, no accesoriable	0.400
	GHE3691102R0004 Contactor Modular ESB 63, 4NA, Bob. 120 V ca/cd, 63 A, 3 Módulos, no accesoriable	0.410
	GHE3211102R0006 Contactor Modular ESB 20, 2NA, Bob. 264 V ca, 20 A, 1 Módulo, no accesoriable	0.140
	GHE3291102R0006 Contactor Modular ESB 24, 4NA, Bob. 230 V ca/cd, 24 A, 2 Módulos, no accesoriable	0.280
	GHE3491102R0006 Contactor Modular ESB 40, 4NA, Bob. 230 V ca/cd, 40 A, 3 Módulos, no accesoriable	0.400
	GHE3691102R0006 Contactor Modular ESB 63, 4NA, Bob. 230 V ca/cd, 63 A, 3 Módulos, no accesoriable	0.420

1.1.5 Interruptores Horarios Digitales Series D Line y Crepuscular TW1

Aseguran el encendido y apagado de un circuito eléctrico en los horarios elegidos durante un espacio de tiempo programado previamente.

Características Generales

- Tensión de operación 230 V ca
- Corriente Nominal 16 A
- Pantalla LCD con solo 4 botones para realizar la programación
- Programa Semanal (cada día puede contar con programaciones diferentes)
- Un programa consiste en 1 encendido/1 apagado
- Cambio automático de horario Invierno/Verano
- La Oferta contempla 1 y 2 canales (1 y 2 circuitos). En la opción de 2 canales, cada circuito puede tener programas diferentes en el mismo horario.
- Memoria EEPROM para garantizar la continuidad de la programación en ausencia prolongada del servicio eléctrico
- Supresor de Picos integrado hasta 4 kV

Normatividad

Conforme a las Normas IEC 60 730-1 y 60 730-2-7

Interruptores Horarios Digitales Series D Line y Crepuscular TW1

NUEVO



	D1	D2	TW1
Tensión Nominal (V ca)		230 +- 15 %	
Tensión a Impulso (kV)		4	
Configuración de contactos		1 contacto conmutado	1 contacto NA
Corriente Nominal p/carga Resistiva (A)		16	
Corriente Nominal p/carga Inductiva (A)	10		3
Módulos	2		1
Configuración mínima de intervalos de programación (segundos)		1	
Cantidad máxima de programas por día		64	
Reserva de marcha (años)		6 (batería de litio)	
Precisión (seg/día)		+ 0.5	
Potencia Máxima disipada (VA)	6.5		4.5 la pot. máx disipada
Potencia Nominal (W)		3,500	
Potencia Nominal de lámparas incandescentes a 230 V ca (W)		3,000	
Potencia Nominal con fluorescentes sin corrección del factor de potencia a 230 V ca (W)		1,100	
Potencia Nominal con fluorescentes con corrección del factor de potencia a 230 V ca (W)		900	
Máxima Sección de Cable (mm ²)		6 (10 AWG)	2.5 (14 AWG)
Temperatura de Operación (°C)		-5...+ 55	
Cantidad de canales	1	2	
Contacto Auxiliar	Conmutable	1 NA	
Rango de Sensibilidad Luminosa	2		100 Luxes (Lx)
Grado de Protección de la Fotocelda			IP 65 Sensor

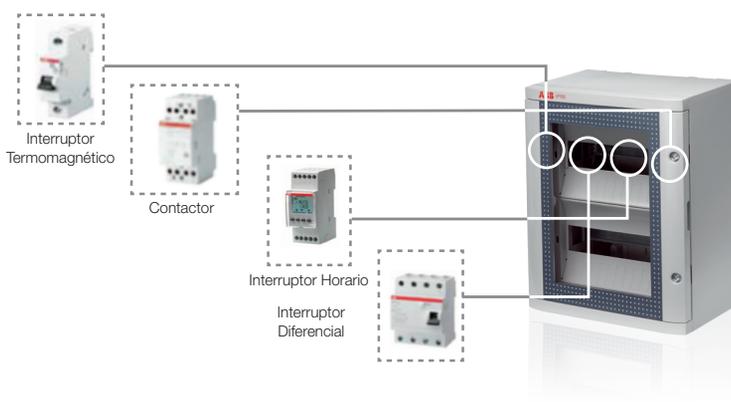
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Interruptores Horarios Digitales Modulares Serie D Line, System pro M compact - Oferta

Función:		Aseguran el encendido y apagado de un circuito eléctrico en los horarios elegidos durante un espacio de tiempo programado previamente.	
Conforme a las Normas IEC 60 730-1 y 60 730-2-7			
Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)	
	2CSM258763R0621	Interruptor Horario Programable Digital, D1, 1 Salida a (16 A Resistiva/10 A Inductiva), 230 V ca, 2 Módulos, no accesoriable	0.140
	2CSM256313R0621	Interruptor Horario Programable Digital, D2, 2 Salidas a (16 A Resistiva/10 A Inductiva) cada una, 230 V ca, 2 Módulos, no accesoriable	0.140

Interruptor Horario Crepuscular: Serie TW1, System pro M compact - Oferta

Función:		Asegura el encendido y apagado de un circuito eléctrico utilizando Fococelda	
Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)	
	EL-TWS-1	Interruptor Crepuscular TW1, con Fococelda Sensible a la Luz (3 Rangos de Ajuste), 1 Canal o Salida, (16A Resistiva / 3A Inductiva), 230 Vca	0.107



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 Generales

- Indicador de fin de vida del protector contra sobretensiones (cambiando de verde a rojo)
- Sistema de reserva de seguridad (cambiando a la posición de reserva de seguridad)
- Enchufable (se extraen los cartuchos sin tener que desenergizar o quitar conductores)
- Posibilidad de indicación remota (permite comprobar el estado de funcionamiento del protector de forma remota por medio del Contacto Auxiliar)
- Contacto Auxiliar integrado:
 - o 1NA + 1NC,
 - o Carga Mínima 12 V cd y 10 mA
 - o Carga Máxima 250 V ca y 1 A
- Tensión de operación 230/ 400 V ca según IEC
277/ 480 V ca según UL
- Tipo 1: Forma de Onda 10/350 μ S; Tipo 2: Forma de Onda 8/20 μ S

Normatividad

Conforme a las Normas IEC 61643-1 y EN 61643-11



Sistema de reserva de seguridad



Supresores de Picos Modulares, Serie OVR

Características Eléctricas

Código	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 2	Tipo 1
	2CTB804200R0700 2CTB803851R2000	2CTB803953R0700 2CTB803953R0800	2CTB802346R2500	2CTB815101R0700
Normas de Referencia	IEC 61643 / EN 61643-11			
Tipo/Clase test	T2 / II	T2 / II	T2 / II	T1 / I
Polos	1	4	4	4
Tipo de Red	TNC - TNS - TT	TT	TNC - TNS - TT	TT
Tipo de Corriente	CA			
Tensión Nominal Un (V ca)	120 230	230 / 400	277 / 480	230 / 400
Tensión máx. Operación continua Uc (L-N/N- \perp) (V ca)	150 275	275 / 255	320 / 640	255 / 440
Corriente Nominal de descarga In (8/20) por Polo (kA)	5 20	20 30	20	25
Corriente Máxima de descarga In (8/20) (L-N/N- \perp) (kA)	15 40	40 70	40	60
Nivel de protección de tensión Up a In (L-N/N- \perp) (kV)	1.4	1.4 / 1.4	1/1.2	2.5/2.5
Nivel de protección de tensión Up a 3 kA (L-N/N- \perp) (kV)	0.9		1 / 0.4	0.9 / 0.9
Corriente de seguimiento If (kA)	NO	NO	NO	NO
Corriente de seguimiento If (L-N/N- \perp) (kA)	NO			50 / 0.1
Resistencia TOV Uf (L-N, 5s, / N- \perp , 200ms) (V ca)	334 340	340 / 1,200		450 / 1,200
Corriente en operación continua Ic (mA)	< 0.1 < 1	< 1	< 0.1	< 1
Capacidad de resistencia al cortocircuito (kA)	50	50	200	50
Interruptor Temomagnético Curva C	≤ 50	≤ 50	≤ 125	-
Máximo fusible de protección	≤ 50 Tipo gG/gL	≤ 50 Tipo gG/gL	≤ 100 Tipo J	≤ 125 Tipo gG

Características Mecánicas

Temperatura de almacenaje (°C)	-40...+80
Grado de Protección	IP 20

Instalación

Terminales de conexión (L, N, \perp)	borne de caja
cable rígido (mm ²)	2.5...25
cable flexible (mm ²)	2.5...16
Longitud conductor desnudo (L, N, \perp) (mm)	12.5
Par de apriete	N-m según IEC-3.5 in-lbs según UL- 31

Supresores de Picos Modulares Serie OVR, System pro M compact - Oferta

Función: Destinados fundamentalmente a proteger equipos electrónicos contra picos de tensión perjudiciales.
Serie no accesoriable. Aplicación Residencial, Terciario e Industrial
Conforme a las Normas IEC 61643-1 y EN 61643-11

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
2CTB804200R0700	Supresor de Picos de Tensión OVR T2 15-150 - Tipo 2 (8/20 µs); Uso Residencial, Uc=150 Vca, 1 Fase, 15kA, no Enchufable	0.120
2CTB803851R2000	Supresor de Picos de Tensión OVR T2 40-275s P - Tipo 2 (8/20 µs); Tablero Sec. y Residencial, Uc=275/440 Vca, 1 Fase, 40 kA, Enchufable y Señalización de Fin de Vida (4)	0.120
2CTB803953R0700	Supresor de Picos de Tensión OVR T2 3N 70-275s P - Tipo 2 (8/20 µs); Tablero Sec., Uc=275/440 Vca, 3 Fases + Neutro, 70kA, Enchufable y Señalización de Fin de Vida (2)	0.450
2CTB803953R0800	Supresor de Picos de Tensión OVR T2 3N 40-275s P -Tipo 2 (8/20 µs); Tablero Sec., Uc=275/440 Vca, 3 Fases + Neutro, 40 kA, Enchufable y Señalización de Fin de Vida (3)	0.450
2CTB802346R2500	Supresor de Picos de Tensión OVR T2 3N 40-320 P TS U - Tipo 2 (8/20 µs); Tablero Sec., Uc=320/640 Vca, 3 Fases + Neutro, 40 kA, Enchufable, con Contacto Auxiliar (1)	1.100
2CTB815101R0700	Supresor de Picos de Tensión OVR T1 3N 25-255 TS - Tipo 1 (10/350 µs); Tablero Princ., Uc=255/440 Vca, 3 Fases + Neutro, 25 kA, no Enchufable, con Contacto Auxiliar	1.100

Notas:

- 1.- TS: Con Contacto Auxiliar
- 2.- s: Indicador visual de reserva de seguridad
- 3.- P: Enchufable

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios Serie OVR

Código	Descripción
2CTB802348R3700	Cartucho para FASE Enchufable (Refaccionamiento) OVR T2 40-320 C U - para el OVR (1)
2CTB803854R0700	Cartucho para FASE Enchufable con Señalización de Fin de Vida (Refaccionamiento) OVR T2 70-275s C - para el OVR (2)
2CTB803854R0900	Cartucho para FASE Enchufable con Señalización de Fin de Vida (Refaccionamiento) OVR T2 40-275s C - para el OVR (3) y (4)
2CTB802348R6500	Cartucho para NEUTRO Enchufable (Refaccionamiento) OVR T2 70 N C U - para el OVR (1)
2CTB803854R0000	Cartucho para NEUTRO Enchufable (Refaccionamiento) OVR T2 70 N C - para el OVR (2) y (3)

Nota: Los cartuchos son válidos solo para los enchufables

1.1.7 Instrumentos de Medición

Características Generales

Medidor de Energía Digital DELTAplus

Tensión Nominal Un (V ca)	Monofásico 1x57-288; Trifásico 3x57-288/ 100 - 500
Corriente Imin (Valor más bajo) (A)	0,25
Corriente Itr (Valor de transición) (A)	0,50
Corriente Iref (Valor de referencia) (A)	5,0
Corriente In (Valor Nominal) (A)	-
Corriente Imax (Valor máximo)	80
Corriente Ist (Valor de Arranque) (mA)	20
Tensión a Impulso (kV) Onda 1.2 / 50µs	6
Módulos	6
Reserva de marcha (años)	6 (batería de litio)
Cantidad máxima de programas por día	64
Reserva de marcha (años)	6 (batería de litio)
Precisión (seg/día)	+/- 0,5
Potencia Máxima disipada (VA)	6,5
Consumo de Potencia total (W)	0,5
Máxima Sección de Cable (mm ²)	2,5
Temperatura de Operación (°C)	-40 ... + 55



Instrumentos de Medición Modulares, System pro M compact - Oferta

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
 2CMA180804R1000	Kilowatorímetro DELTAplus - Tipo DBB 21000, Alimentación Monofásica 1 x 57-288 V ca, no usa TC's hasta 80 A (Potencia Activa k W-hr), fijación Riel DIN, pantalla LCD, Clase 2, 6 Módulos	0.338
2CMA180800R1000	Kilowatorímetro DELTAplus - Tipo DBB 23000, Alimentación Trifásica 3 x 57-288/100-500 V ca, no usa TC's hasta 80 A (Potencia Activa k W-hr), fijación Riel DIN, pantalla LCD, Clase 2, 6 Módulos	0.338
2CMA180819R1000	Kilowatorímetro DELTAplus - Tipo DAB 11000, Alimentación Monofásica 1 x 57-288 V ca, se requieren TC's (Potencia Activa k W-hr), fijación Riel DIN, pantalla LCD, Clase 1, 6 Módulos	0.338
2CMA180806R1000	Kilowatorímetro DELTAplus - Tipo DAB 13000, Alimentación Trifásica 3 x 57-288/100-500 V ca, se requieren TC's (Potencia Activa k W-hr), fijación Riel DIN, pantalla LCD, Clase 1, 6 Módulos	0.338
 EL-VLM1/300	Voltímetro Analógico, CA, Medición Directa (0 - 300 Vca) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-VLM1/500	Voltímetro Analógico, CA, Medición Directa (0 - 500 Vca) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-VLM2/100	Voltímetro Analógico, CD, Medición Directa (0 - 100 V cd) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-VLMD-1-2	Voltímetro Digital, CA/CD, Medición Directa (0 - 600 V ca/cd) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
 EL-AMT1/30	Amperímetro Analógico, CA, Medición Directa (0 - 30 A) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-AMTD-1	Amperímetro Digital, CA, Medición Indirecta (0 - 999 A) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-AMTD-2	Amperímetro Digital, CD, Medición Indirecta (0 - 999 A) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-FRZ1	Frecuencímetro Analógico, Medición Directa (100/280 V / 45-65 Hz) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300
EL-FRZ-DIG	Frecuencímetro Digital, Medición Directa (230 V / 35-400 Hz) para Riel DIN, 3 Módulos	0.300

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
	EL-HMT1/110	Contador de Horas Electromecánico HMT, 110 Vca, Indicador de 7 Dígitos (99,999.99 hrs.) para Riel DIN	0.300
	EL-HMT1/220	Contador de Horas Electromecánico HMT, 220 Vca, Indicador de 7 Dígitos (99,999.99 hrs.) para Riel DIN	0.300
	EL-MCV-4	Conmutador para 3 Tensiones, 4 Posiciones, 3 Módulos	0.095
	EL-MCV-7	Conmutador para 6 Tensiones, 4 Posiciones, 3 Módulos	0.110
	EL-MCA-4	Conmutador para 3 Corrientes, 4 Posiciones, 3 Módulos	0.110
	EL-CT3/50	Transf. de Corr. Iprim=50A, Clase 3, 2 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.350
	EL-CT3/100	Transf. de Corr. Iprim=100A, Clase 1, 3 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT3/150	Transf. de Corr. Iprim=150A, Clase 0.5, 3 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT3/200	Transf. de Corr. Iprim=200A, Clase 0.5, 3 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT3/300	Transf. de Corr. Iprim=300A, Clase 0.5, 5 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT3/400	Transf. de Corr. Iprim=400A, Clase 0.5, 6 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT3/600	Transf. de Corr. Iprim=600A, Clase 0.5, 6 VA, p/barra 20x10mm; máx. sección de cable 21mm ²	0.340
	EL-CT4/800	Transf. de Corr. Iprim=800A, Clase 0.5, 10 VA, p/barra 40x10mm; máx. sección de cable 32mm ²	0.500
	EL-CT4/1000	Transf. de Corr. Iprim=1,000A, Clase 0.5, 10 VA, p/barra 40x10mm; máx. sección de cable 32 mm ²	0.500
	EL-CT6/1200	Transf. de Corr. Iprim=1,200A, Clase 0.5, 20 VA, p/barra 60x20mm; máx. sección de cable 50 mm ²	1.000
	EL-CT6/1500	Transf. de Corr. Iprim=1,500A, Clase 0.5, 30 VA, p/barra 60x20mm; máx. sección de cable 50 mm ²	1.000
	EL-CT12/2000	Transf. de Corr. Iprim=2,000A, Clase 0.5, 30 VA, p/barra 125x50mm; máx. sección de cable 2x50 mm ²	1.600

- Notas 1.- Para otros Instrumentos de Medición frente de tablero, ver Capítulo 7
2.- Clase 1: permite el trabajo de campo con precisión, conforme a la Norma IEC 61 672
Clase 2: permite realizar mediciones generales en los trabajos de campo, conforme a la Norma IEC 61 672
Clase 3: es el menos preciso y sólo permite realizar mediciones aproximadas, por lo que sólo se utiliza para realizar reconocimientos

Accesorios Modulares para Serie S 200, System pro M compact

	Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
		Función: Funciones auxiliares que se acoplan con los equipos modulares accesoriables. Aplicación Residencial, Terciario e Industrial. Conforme a las Normas IEC 60 947-3 e IEC 60 269-1	
	2CDS200922R0001	Contacto Auxiliar / Señalización, 1 NA + 1NC, 0.5 Módulo, para Serie S200 y F200	0.040
	2CDS200912R0001	Contacto Auxiliar, 1NA + 1NC, 0.5 Módulo, Montaje Lateral, para Serie S200 y F200	0.040
	2CDS200970R0001	Contacto Auxiliar, 1 NC, Montaje por la Parte Inferior del Mini Interruptor para Serie S200	0.010
	2CDS200970R0002	Contacto Auxiliar, 1 NA, Montaje por la Parte Inferior del Mini Interruptor para Serie S200	0.010
	2CDS200909R0001	Bobina de Apertura (Disparo) de 12...60 V ca/cd para Serie S200, 1 Módulo	0.150
	2CDS200909R0002	Bobina de Apertura (Disparo) de 110...415 V ca y 110...250 V cd para Serie S200, 1 Módulo	0.150
	2CSS200911R0001	Bobina de mínima tensión 12 V cd para Serie S200, 1 Módulo	0.090
	2CSS200911R0002	Bobina de mínima tensión 24 V ca para Serie S200, 1 Módulo	0.090
	2CSS200911R0003	Bobina de mínima tensión 48 V ca para Serie S200, 1 Módulo	0.090
	2CSS200911R0004	Bobina de mínima tensión 110 V ca para Serie S200, 1 Módulo	0.090
	2CSS200911R0005	Bobina de mínima tensión 230 V ca para Serie S200, 1 Módulo	0.090
	2CSS200911R0006	Bobina de mínima tensión 400 V ca para Serie S200, 1 Módulo	0.090

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)
2CDL231001R1006	Bus de alimentación Gama Modular, PS3/6, 3 fases, 6 módulos *	0.042
2CDL231001R1012	Bus de alimentación Gama Modular, PS3/12, 3 fases, 12 módulos *	0.096
2CDL210001R1060	Bus de alimentación Gama Modular, PS1/60, 1 fase, 60 módulos **	0.096
2CDL220001R1658	Bus de alimentación Gama Modular, PS2/58/60, 2 fases, 58 módulos ***	0.490
2CDL230001R1660	Bus de alimentación Gama Modular, PS3/60/16, 3 fases, 60 módulos ***	0.650
2CDL240001R1660	Bus de alimentación Gama Modular, PS4/60/18, 4 fases, 60 módulos ****	0.890
2CDL200001R0001	Tapas finales PS-END para Bus con corte longitudinal, PS2 y PS3, Gama Modular	0.010
2CDL200001R0002	Tapas finales PS-END1 para Bus con corte longitudinal, PS4, Gama Modular	0.010
2CDL200001R5001	Terminales de conexión aisladas Tipo PIN, 15 mm, alimentación lateral	0.020
2CDL200001R5015	Terminales de conexión aisladas Tipo PIN, 15 mm, alimentación superior	0.020
2CDL200001R5003	Terminales de conexión aisladas Tipo PIN, 36 mm, alimentación lateral	0.020

Notas:

1.- Estos Accesorios son exclusivos para las Series S200 y F200. Para otros Accesorios, contactar a nuestros Representantes de Ventas.

* Sin posibilidad de corte longitudinal, no requiere tapas finales

*** Con posibilidad de corte longitudinal, si requiere tapas finales PS-END

** Con posibilidad de corte longitudinal, no requiere tapas finales

**** Con posibilidad de corte longitudinal, si requiere tapas finales PS-END1



El Área de Servicio de la División Baja Tensión 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

Power and productivity
for a better world™



Nuevo SACE Tmax XT Simplemente eXtraordinario

Nuevo Sace Tmax XT hasta 250 A. Una gama de interruptores en Caja Moldeada capaz de lograr una precisa protección para altos valores de corto circuito. El nuevo SACE Tmax XT está equipado con unidades de protección electrónica de última generación.

www.abb.com.mx



1.2 Interruptores Termomagnéticos Caja Moldeada Tmax XT, Formula y Tmax

1.2.1 Tmax XT

Nuevo SACE Tmax XT hasta 250 A. Una nueva gama de interruptores en Caja Moldeada capaz de lograr una protección precisa para altos valores de corto circuito. El nuevo SACE Tmax XT está equipado con unidades de protección electrónicas de última generación. Cumple con la norma IEC 60947-2 y la NEMA-AB1.

Cuenta con relé de protección termomagnético para los tamaños XT1 y XT3 y relé de protección electrónico para los tamaños XT2 y XT4.

Características Generales

- Versión 3 y 4 Polos
- Capacidad de corto circuito (Icu) hasta 150 kA a 480 V ca
- Tensión de de servicio 690 V ca y 500 V cd
- Protocolo de comunicación Modbus RTU
- Tamaño compacto y fácil de manejar
- Montaje a platina (fijo), enchufable y extraíble
- Versatilidad de accesorios: relé de apertura, relé de mínima tensión, contactos auxiliares, mando motor, mando giratorio (directo/reenviado), los cuales son unificados para XT1 y XT3, XT2 y XT4



Capacidades Interruptivas XT1

Capacidades Interruptivas (kA)	IEC 60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
Tmax XT1C	40 kA	25 kA	45 kA	18 kA
Tmax XT1N	65 kA	36 kA	65 kA	30 kA
Tmax XT1H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

Capacidades Interruptivas XT3

Capacidades Interruptivas (kA)	IEC 60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
Tmax XT3N	50 kA	25 kA	50 kA	25 kA
Tmax XT3S	85 kA	40 kA	85 kA	35 kA

Capacidades Interruptivas XT4

Capacidades Interruptivas (kA)	IEC 60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
Tmax XT4H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

Interruptores Automáticos para Distribución de Potencia: Tmax XT

Características Eléctricas

			Tmax XT1			Tmax XT3		Tmax XT4
Máxima Corriente permanente asignada a 40°C		A	160			250		160/250
Polos		Nº				3/4		
Tensión asignada de servicio, Ue	50-60 Hz	V ca				690		
		V cd				500		
Tensión asignada soportada a impulso, Uimp		kV				8		
Tensión asignada de aislamiento, Ui		V	800					1,000
Poder asignado de corte último en cortocircuito, Icu			C	N	H	N	S	H
50-60 Hz 220/230 V ca		kA	40	65	100	50	85	100
50-60 Hz 380/400/415 V ca		kA	25	36	70	36	50	70
50-60 Hz 440 V ca		kA	25	36	65	25	40	65
50-60 Hz 500 V ca		kA	18	30	50	20	30	50
50-60 Hz 690 V ca		kA	4	6	10	5	8	15
250 V cd - 2 Polos en serie		kA	25	36	70	36	50	70
250 V cd - 3 Polos en serie		kA	25	36	70	36	50	70
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics								
50-60 Hz 220/230 V ca		%Icu	100%	75%	75%	75%	50%	100%
50-60 Hz 380/400/415 V ca		%Icu	100%	100%	75%	75%	50%	100%
50-60 Hz 440 V ca		%Icu	50%	50%	50%	75%	50%	100%
50-60 Hz 500 V ca		%Icu	50%	50%	50%	75%	50%	100%
50-60 Hz 690 V ca		%Icu	100%	75%	50%	75%	50%	100%
Poder asignado de cierre en cortocircuito, Icm								
50-60 Hz 220/230 V ca		kA	84	143	220	105	187	220
50-60 Hz 380/400/415 V ca		kA	52.5	75.6	154	75.6	105	154
50-60 Hz 440 V ca		kA	52.5	75.6	143	52.5	84	143
50-60 Hz 500 V ca		kA	36	63	105	40	63	105
50-60 Hz 690 V ca		kA	6	9	17	8.5	13.6	30
Poderes de Corte NEMA -AB1								
240 V ca 50-60 Hz		kA	40	65	100	50	85	100
480 V ca 50-60 Hz		kA	18	30	65	25	35	65
Tiempo de apertura (415 V)								
Interruptor con relé de Apertura		ms				15		
Interruptor con relé de Mínima Tensión		ms				15		
Categoría de uso (IEC 60947-2)						A		
Norma de referencia						IEC 60947-2		
Aptitud al seccionamiento						SI		
Relés de protección para distribución de potencia								
TMD/TMA (T regulable, M fijo/ T regulable, M regulable (5..10 x In))				■			■	■
TMD (T regulable, M fijo)				■			■	
Ekip LS/I								■
Ekip I								■
Ekip LSI								■
Ekip LSIG								■
Relés de protección de Motor								
MF/MA (M Fijo/ M regulable (5..10 x In))							■	■
Ekip M-I								▲
Ekip M-LIU								▲
Ekip M-LRIU								▲
Relés de protección de Generador								
TMG (T regulable, M regulable (2.5..5 x In))							■	
Ekip G-LS/I								▲
Relés de protección Neutro sobredimensionado								
Ekip N-LS/I - Protección Neutro sobredimensionado								▲
Intercambiabilidad de Relés de Protección								Si
Ejecuciones			F			F-P		
Terminales								
fijo			FC Cu-EF-FC CuAl-HR			F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		
enchufable						F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		
extraíble								
Fijación a Riel DIN						DIN EN 50022		
Durabilidad mecánica								
[Nº Maniobras]						25,000		
[Nº Maniobras/hora]						240		
Durabilidad eléctrica a 415 V ca								
[Nº Maniobras]						8,000		
[Nº Maniobras/hora]						120		
Dimensiones Básicas Fijo								
	3 Polos	L [mm]	76.2			105		105
	4 Polos	L [mm]	101.6			140		140
	3 y 4 Polos	P [mm]	70			70		82.5
		H [mm]	130			150		160
Peso								
Fijo	3/4 Polos	[kgs]	0.9/1.2			1.1/1.5		1.5/2
Enchufable	3/4 Polos	[kgs]				1.5/1.9		2.7/3.7
Extraíble	3/4 Polos	[kgs]						
LEYENDA	■ Relé incorporado en el Interruptor		▲ Relé suelto					

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

T max XT - Oferta

Capacidades Interruptivas XT1	IEC 60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
C	40 kA	25 kA	40 kA	18 kA
N	65 kA	36 kA	65 kA	30 kA
H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

XT1 3p 160 TMD- FIJO (F) - 3 Polos TMD

Iu (40° C) =160 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1				
	In	I3	C	N	H
Icu (440 V ca)			25 kA	36 kA	65 kA
Relé Termomagnético TMD	25	450	067391		
Relé Termomagnético TMD	32	450	067392	067411	
Relé Termomagnético TMD	40	450	067393	067412	
Relé Termomagnético TMD	50	500	067394	067413	067449
Relé Termomagnético TMD	63	630	067395	067414	067450
Relé Termomagnético TMD	80	800	067396	067415	067451
Relé Termomagnético TMD	100	1,000	067397	067416	067452
Relé Termomagnético TMD	125	1,250	067398	067417	067453
Relé Termomagnético TMD	160	1,600	067399	067418	067454
Juego de Terminales FC Cu XT1 50 mm ² (14...1 AWG), 6 Pzs.				066907	
Juego de Terminales FC Cu XT1 95 mm ² (1...3/0 AWG), 6 Pzs.				067157	



Capacidades Interruptivas XT3	IEC 60947-2		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

XT3 3p 250 TMD- FIJO (F) - 3 Polos TMD

Iu (40° C) =250 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1			
	In	I3	N	S
Icu (440 V ca)			25 kA	40 kA
Relé Termomagnético TMD	125	1,250	068056	068218
Relé Termomagnético TMD	160	1,600	068057	068219
Relé Termomagnético TMD	200	2,000	068058	068220
Relé Termomagnético TMD	250	2,500	068059	068221
Juego de Terminales FC CuAl, para alojar cable 1x90...185 mm ² (4/0...350 Kcmil) para interruptor XT3 hasta 250 A, 6 Pzs.			067181	
Juego de Terminales FC CuAl para alojar cable de 1x120 hasta 240 mm ² (280...400 Kcmil) para interruptor XT3 hasta 250 A, 6 Pzs.			067185	



Nota: TMD: Térmico Regulable; Magnético Fijo

Capacidades Interruptivas XT4	IEC 60947-2		NEMA-AB1	
	220/230 V ca	440 V ca	240 V ca	480 V ca
H	100 kA	65 kA	100 kA	65 kA

XT4 3p 250 TMA - FIJO (F) - 3 Polos TMAI_u (40° C) ≈250 A -Terminales Anteriores (F)

Descripción	Código 1SDA...R1		
	I _n	I ₃	H
I _{cu} (440 V ca)			65 kA
Relé Termomagnético TMA	125	1,250	068341
Relé Termomagnético TMA	160	1,600	068342
Relé Termomagnético TMA	200	2,000	068343
Relé Termomagnético TMA	250	2,500	068345
Juego de Terminales FC CuAl para alojar cable 1x1.0...185 mm ² (16...350 Kcmil) para interruptor XT4 hasta 250 A, 6 Pzs.			067193
Juego de Terminales FC CuAl para alojar cable de 120...240 mm ² (250...400 Kcmil) para interruptor XT4 hasta 250 A, 6 Pzs.			067197

Nota: TMA: Térmico Regulable; Magnético Regulable

Accesorios Tmax XT**Accesorios Eléctricos: Versión cableada**

Descripción	Código 1SDA...R1	
	XT1-XT3-XT4	
	Relé de apertura - SOR-C 24-30 V ca/cd	066322
	Relé de apertura - SOR-C 110-127 V ca/110...125 V cd	066324
	Relé de mínima tensión - UVR-C 24-30 V ac/dc	066396
	Relé de mínima tensión - UVR-C 110-127 V ca/110...125 V cd	066398

Señalizaciones Eléctricas: Versión cableada

Descripción	Código 1SDA...R1	
	XT1	XT3-XT4
	Contactos auxiliares - AUX-C 1Q+1SY 250 V ca	066431
	Contactos auxiliares - AUX-C 2Q+1SY 250 V ca	066433
	Contactos auxiliares - AUX-C 1Q+1SY 24 V cd	066446
	Contactos auxiliares - AUX-C 3Q+1SY 250 V ca	066434

Mando Motor

Descripción	Código 1SDA...R1	
	XT1-XT3	XT4
	Mando Motor Acción directa MOD 24 V ca	066457
	Mando Motor Acción directa MOD 110...125 V ca/cd	066459
	Mando Motor de Energía acumulada MOE 24 V cd	066463
	Mando Motor de Energía acumulada MOE 110...125 V ca/cd	066465

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Mando Giratorio

	Descripción	Código 1SDA...R1	
		XT1-XT3	XT4
	Mando normal directo RHD	066475	069053
	Mando normal reenviado RHE	066479	069055
	Mando normal lateral izquierdo RHS-L	066579	069058

Accesorios de instalación

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		XT1	XT3	XT4
	Kit de montaje Riel DIN 50022	066652	066420	066653
	HTC Cubrebornes altos 3 Polos	066664	066668	066670
	LTC Cubrebornes bajos 3 Polos	066655	066660	066662
	Diafragmas separadores PS Bajo 100 mm	066676	066676	066675
	Diafragmas separadores PS Alto 200 mm	066678	066678	066672

1.2.2 Formula

La nueva familia de Interruptores Formula en 1, 2 y 3 Polos, llegan hasta una capacidad en corriente de 250 A y una Tensión de Servicio hasta 690 V ca y 250 V cd (dos Polos conectados en serie).

Para una rápida puesta en servicio del interruptor, el relé de protección cuenta con valores de umbral térmico y magnético fijos (TMF).

Características:

- Protección de redes en corriente alterna y directa.
- Versión en 1, 2 y 3 Polos.
- Tamaño compacto y fácil de manejar.
- Montaje fijo (a platina) y posibilidad de montaje a Riel DIN mediante el uso del adaptador.
- Versatilidad de la Instalación. Las características del Interruptor no varían sea cual sea la posición de la instalación.
- Principales características técnicas estampadas en la parte frontal del equipo.
- No compatibles con Kit's de Tableros ARTU.



Capacidades Interruptivas Formula A1

Capacidades Interruptivas (kA)	240 V ca	440 V ca	125 V cd	250 V cd
Formula A1N, 1 Polo	25 kA	-	10 kA	-
Formula A1N, 2 Polos	50 kA	25 kA	-	10 kA
Formula A1N, 3 Polos	100 kA	25 kA	-	10 kA

Formula A1N 125 A - Fijo (F) - 1 Polo TMF

Iu (40° C) =125 A - Terminales Anteriores (F)				
Descripción	In	I3	Código 1SDA...R1	
Icu (240 V ca)			N 25 kA	
Relé Termomagnético TMF	20	300	066686	
Relé Termomagnético TMF	25	300	066687	
Relé Termomagnético TMF	32	320	068755	
Relé Termomagnético TMF	40	400	066689	
Relé Termomagnético TMF	50	500	066690	
Relé Termomagnético TMF	63	630	068766	
Relé Termomagnético TMF	80	800	066693	
Relé Termomagnético TMF	100	1,000	066695	
Relé Termomagnético TMF	125	1,250	066696	
Juego de Terminales CuAl para Interruptor A1 para alojar cable de 25... 50 mm ² (3...1 AWG), 2 Pzs.			066241	

Formula A1N 125 A - Fijo (F) - 2 Polos TMF

Iu (40° C) =125 A - Terminales Anteriores (F)				
Descripción	In	I3	Código 1SDA...R1	
Icu (440 V ca)			N 25 kA	
Relé Termomagnético TMF	16	300	068790	
Relé Termomagnético TMF	20	300	066497	
Relé Termomagnético TMF	25	300	066498	
Relé Termomagnético TMF	32	320	068756	
Relé Termomagnético TMF	40	400	066500	
Relé Termomagnético TMF	50	500	066501	
Relé Termomagnético TMF	63	630	068767	
Relé Termomagnético TMF	80	800	066504	
Relé Termomagnético TMF	100	1000	066506	
Relé Termomagnético TMF	125	1250	066507	
Juego de Terminales CuAl para Interruptor A1 para alojar cable de 25...50 mm ² (3...1 AWG), 4 Pzs			066243	

Nota: TMF: Térmico Fijo; Magnético Fijo

Formula A1N 125 A - Fijo (F) - 3 Polos TMF

Iu (40° C) =125 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1		
	In	I3	N
Icu (440 V ca)			25 kA
Relé Termomagnético TMF	16	300	068749
Relé Termomagnético TMF	20	300	066722
Relé Termomagnético TMF	25	300	066723
Relé Termomagnético TMF	32	320	068760
Relé Termomagnético TMF	40	400	066725
Relé Termomagnético TMF	50	500	066726
Relé Termomagnético TMF	63	630	068771
Relé Termomagnético TMF	80	800	066729
Relé Termomagnético TMF	100	1,000	066731
Relé Termomagnético TMF	125	1,250	066732



Juego de Terminales CuAl para Interruptor A1 para alojar cable de 25...50 mm² (3...1 AWG), 6 Pzs. **066244**

Capacidades Interruptivas Formula A2

Capacidades interruptivas (kA)	240 V ca	440 V ca	125 V cd	250 V cd
Formula A2N, 1Polo	25 kA	-	10 kA	-
Formula A2N, 2 Polos	50 kA	25 kA	-	10 kA
Formula A2N, 3 Polos	85 kA	25 kA	-	36 kA

Interruptor A2N 250 A - Fijo (F) - 1 Polo TMF

Iu (40° C) =250 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1		
	In	I3	N
Icu (240 V ca)			25 kA
Relé Termomagnético TMF	160	1,600	066770
Relé Termomagnético TMF	200	2,000	066772
Relé Termomagnético TMF	250	2,500	066691



Juego de Terminales CuAl para Interruptor A2 para alojar cable de 125...185 mm² (250...350 Kcmil), 2 Pzs. **066253**

Interruptor A2N 250 A - Fijo (F) - 2 Polos TMF

Iu (40° C) =250 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1		
	In	I3	N
Icu (440 V ca)			25 kA
Relé Termomagnético TMF	160	1,600	066543
Relé Termomagnético TMF	200	2,000	066545
Relé Termomagnético TMF	250	2,500	066547



Juego de Terminales CuAl para Interruptor A2 para alojar cable de 125...185 mm² (250...350 Kcmil), 4 Pzs. **066255**

Nota: TMF: Térmico Fijo; Magnético Fijo

Interrupor A2N 250 A - Fijo (F) - 3 Polos TMF

	Iu (40° C) =250 A - Terminales Anteriores (F)			
	Descripción	Código 1SDA...R1		
		In	I3	N
	Icu (440 V ca)			25 kA
Relé Termomagnético TMF	160	1,600	066782	
Relé Termomagnético TMF	200	2,000	066784	
Relé Termomagnético TMF	250	2,500	066786	
	Juego de Terminales CuAl para Interrupor A2 para alojar cable de 125...185 mm² (250...350 Kcmil), 6 Pzs.		066256	

Nota: TMF: Térmico Fijo; Magnético Fijo

Accesorios para Interrupor Formula**Accesorios de instalación**

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Kit de montaje Riel DIN para interruptor A1 y A2 de 1, 2 y 3 Polos	066180

Accesorios eléctricos

	Bobina de apertura -SOR-C 24...30 V ca/cd para interruptor A1 y A2 de 2 y 3 Polos	066134
	Bobina de apertura -SOR-C 110...127 V ca/cd para interruptor A1 y A2 de 2 y 3 Polos	066136
	Contactos auxiliares versión cableada - AUX-C 1Q + 1SY 250 V ca/cd A1 2 Polos	066151
	Contactos auxiliares versión cableada - AUX-C 1Q + 1SY 250 V ca/cd A1 3 Polos	066149
	Contactos auxiliares versión cableada - AUX-C 2Q + 1SY 250 V ca/cd A2 2 Polos	066152
	Contactos auxiliares versión cableada - AUX-C 2Q + 1SY 250 V ca/cd A2 3 Polos	066150

1.2.3 Tmax

Cuenta con un amplio campo de aplicación hasta 1,600 A. Siete tamaños disponibles y una amplia gama de relés y accesorios que le permiten adaptarse a cualquier aplicación. Es la gama con la mejor relación prestaciones/dimensiones del mercado.

T1, T2 y T3 están diseñados con la misma profundidad de 70 mm; con capacidades hasta 250 A. Disponen de una gama de accesorios comunes.



T4, T5 y T6 están diseñados con la misma profundidad de 103,5 mm; con capacidades desde 250...1,000 A. Disponen de una gama de accesorios comunes.



T7 disponible en 2 versiones: mando manual y motorizable, con capacidad hasta 1,600 A



Toda la gama puede instalarse tanto en posición vertical como horizontal. Todos disponibles en versión fija además, T2, T3, T4 y T5 en versión enchufable y T4, T5, T6 y T7 en versión enchufable y extraíble.

La oferta de accesorios contempla: mando motor para la apertura y cierre automático y/o remoto, mandos reenviados, contactos auxiliares para señalización, amplia variedad en terminales de conexión, bloqueos mecánicos, etc.

Tipos de Relevadores de Protección en nuestra oferta en México



Termomagnéticos:

- TMF: Relé solo magnético con umbral magnético fijo para T1, 1 Polo
- TMD: Relé termomagnético con umbral térmico regulable y umbral magnético fijo para T1, T2, T3
- TMA: Relé solo magnético con umbral magnético regulable para T5 y T6



Electrónicos:

- PR221DS para T5 y T6
- PR222DS/P para T4, T5 y T6
- PR231/P; PR331/P; PR332/P para T7



Resumen Características Técnicas Tmax

- Corriente Nominal hasta 1,600 A
- Poder de corte (Icu) desde 16...200 kA a 415 V ca
- Tensión de operación hasta 690 V ca y en aplicaciones especiales hasta 1,150 V ca
- Contamos con oferta para aplicaciones hasta 1,000 V cd



Normatividad

- Conforme a la Norma IEC 60947-2 y las directivas CE
- Contamos con una oferta disponible bajo la Norma UL489, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas
- Certificación ANCE



Interruptores Automáticos para Distribución de Potencia: Tmax

Características Eléctricas

			Tmax T1 1P	TmaxT1				Tmax T2		
Corriente permanente asignada, Iu	A		160	160				160		
Polos	Nº		1	3/4				3/4		
Tensión asignada de servicio, Ue	(CA) 50-60 Hz	V	240	690				690		
	(CD)	V	125	500				500		
Tensión asignada soportada a impulso, Uimp	kV		8	8				8		
Tensión asignada de aislamiento, Ui	V		500	800				800		
Poder asignado de corte último en cortocircuito, Icu			B	B	C	N	N	S	H	L
50-60 Hz 220/230 V ca	kA		25*	25	40	50	65	85	100	120
50-60 Hz 380/400/415 V ca	kA			16	25	36	36	50	70	85
50-60 Hz 440 V ca	kA			10	15	22	30	45	55	75
50-60 Hz 500 V ca	kA			8	10	15	25	30	36	50
50-60 Hz 690 V ca	kA			3	4	6	6	7	8	10
250 V cd - 2 Polos en serie	kA		25 (a 125 V)	16	25	36	36	50	70	85
250 V cd - 3 Polos en serie	kA			20	30	40	40	55	85	100
500 V cd - 2 Polos en serie	kA			-	-	-	-	-	-	-
500 V cd - 3 Polos en serie	kA			16	25	36	36	50	70	85
750 V cd - 3 Polos en serie	kA			-	-	-	-	-	-	-
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics										
50-60 Hz 220/230 V ca	%Icu		75%	100%	75%	75%	100%	100%	100%	100%
50-60 Hz 380/400/415 V ca	%Icu			100%	100%	75%	100%	100%	100%	75% (70 kA)
50-60 Hz 440 V ca	%Icu			100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%
50-60 Hz 500 V ca	%Icu			100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%
50-60 Hz 690 V ca	%Icu			100%	75%	50%	100%	100%	100%	75%
Poder asignado de cierre en cortocircuito, Icm										
50-60 Hz 220/230 V ca	kA		52.5	52.5	84	105	143	187	220	264
50-60 Hz 380/400/415 V ca	kA			32	52.5	75.6	75.6	105	154	187
50-60 Hz 440 V ca	kA			17	30	46.2	63	94.5	121	165
50-60 Hz 500 V ca	kA			13.6	17	30	52.5	63	75.6	105
50-60 Hz 690 V ca	kA			4.3	5.9	9.2	9.2	11.9	13.6	17
Tiempo de apertura (415 V)	ms		7	7	6	5	3	3	3	3
Categoría de uso (IEC 60947-2)			A	A				A		
Norma de referencia	IEC 60947-2									
Aptitud al seccionamiento	■									
Relés termomagnéticos										
T fijo, M fijo	TMF		■	-				-		
T regulable, M fijo	TMD		-	■				■		
T regulable, M regulable (5...10 x In)	TMA		-	-				-		
T regulable, M fijo (3 x In)	TMG		-	-				■ (8)		
T regulable, M regulable (2,5...5 x In)	TMG		-	-				-		
sólo magnético	MA		-	-				■ (MF hasta In 12,5 A)		
Réles electrónicos										
	PR221DS		-	-				■		
	PR221GP/PR221MP		-	-				■		
	PR222DS		-	-				-		
	PR223DS		-	-				-		
	PR231/P		-	-				-		
	PR232/P		-	-				-		
	PR331/P		-	-				-		
	PR332/P		-	-				-		
Intercambiabilidad			-	-				-		
Ejecuciones			F	F				F-P		
Terminales	fijo		FC Cu	FC Cu-EF-FC CuAl-HR				F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		
	enchufable		-	-				F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R		
	extraíble		-	-				-		
Fijación a Riel DIN			-	DIN EN 50022				DIN EN 50022		
Durabilidad mecánica	[Nº Maniobras]		25,000	25,000				25,000		
	[Nº Maniobras/hora]		240	240				240		
Durabilidad Eléctrica a 415 V ca	[Nº Maniobras]		8,000	8,000				8,000		
	[Nº Maniobras/hora]		120	120				120		
Dimensiones básicas fijo	3 Polos	L [mm]	25.4 (1 Polo)	76				90		
	4 Polos	L [mm]		102				120		
	3 y 4 Polos	P [mm]	70	70				70		
		H [mm]	130	130				130		
Peso										
fijo	3/4 Polos	[kgs]	0.4 (un Polo)	0.9/ 1.2				1.1/ 1.5		
enchufable	3/4 Polos	[kgs]	-	-				1.5/ 1.9		
extraíble	3/4 Polos	[kgs]	-	-				-		



F = Anteriores FC CuAl = Anteriores para cables de CuAl HR/VR = Posteriores en pletina orientables W = Interruptor extraíble
 EF = Anteriores prolongados R = Posteriores orientables MC = Multicable (*) El poder de corte para las regulaciones
 ES = Anteriores prolongados separadores HR = Posteriores en pletina horizontales F = Interruptor fijo In=16 A e In=20 A es de 16 kA
 FC Cu = Anteriores para cables de cobre VR = Posteriores en pletina verticales P = Interruptor enchufable

Tmax T3		Tmax T4					Tmax T5					Tmax T6				Tmax T7			
250		250/320					400/630					630/800/1,000				800/1,000/1,250/1,600			
3/4		3/4					3/4					3/4				3/4			
690		690					690					690				690			
500		750					750					750				750			
8		8					8					8				8			
800		1,000					1,000					1,000				1,000			
N	S	N	S	H	L	V	N	S	H	L	V	N	S	H	L	S	H	L	V
50	85	70	85	100	200	200	70	85	100	200	200	70	85	100	200	85	100	200	200
36	50	36	50	70	120	200	36	50	70	120	200	36	50	70	100	50	70	120	150
25	40	30	40	65	100	180	30	40	65	100	180	30	45	50	80	50	65	100	130
20	30	25	30	50	85	150	25	30	50	85	150	25	35	50	65	40	50	85	100
5	8	20	25	40	70	80	20	25	40	70	80	20	22	25	30	30	42	50	60
36	50	36	50	70	100	150	36	50	70	100	150	36	50	70	100	-	-	-	-
40	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	25	36	50	70	100	25	36	50	70	100	20	35	50	65	-	-	-	-
36	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	16	25	36	50	70	16	25	36	50	70	16	25	36	50	-	-	-	-
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	100%	100%
75%	50% (27 kA)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	100%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	100%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	75%	100%
75%	50%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	75%	75%	100%	75%	75%	75%
105	187	154	187	220	440	660	154	187	220	440	660	154	187	220	440	187	220	440	440
75.6	105	75.6	105	154	264	440	75.6	105	154	264	440	75.6	105	154	220	105	154	264	330
52.5	84	63	84	143	220	396	63	84	143	220	396	63	94.5	105	176	105	143	220	286
40	63	52.5	63	105	187	330	52.5	63	105	187	330	52.5	73.5	105	143	84	105	187	220
7.7	13.6	40	52.5	84	154	176	40	52.5	84	154	176	40	46	52.5	63	63	88.2	105	132
7	6	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	10	9	8	7	15	10	8	8
A		A					B (400 A)(3) - A (630 A)					B(630A - 800A)(5) - A (1,000A)				B(7)			

IEC 60947-2

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	-	■ (hasta 50 A)	-	-	-	-	-	-	■ (hasta 500 A)	-	-	-	-	■ (hasta 800 A) (4)	-	-	-	-	-
-	-	■ (hasta 250 A)	-	-	-	-	-	-	■ (hasta 500 A)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
F-P	-	F-P-W	-	F-P-W	-	F-P-W	-	F-P-W	-	F-P-W	-	F-W	-	F-W	-	F-W	-	F-W	-
F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R	-	F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R-MC	-	F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R-RC	-	F-FC CuAl-EF-ES-R-RC	-	F-CuAl-EF-ES-R-RC	-	F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R-RC	-	F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R-RC	-	F-EF-ES-FC CuAl-HR-VR	-	F-EF-ES-FC CuAl-HR-VR	-	F-EF-ES-FC CuAl-HR-VR	-
F-FC Cu-FC CuAl-EF-ES-R	-	EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl	-	EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl	-	EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl	-	EF-VR	-	EF-HR-VR-RS-ES	-	EF-HR-VR-RS-ES	-						
-	-	EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl	-	EF-ES-HR-VR-FC Cu-FC CuAl	-	EF-VR	-	EF-HR-VR	-	EF-HR-VR-RS-ES	-	EF-HR-VR-RS-ES	-						
DIN EN 50022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25,000	-	20,000	-	20,000	-	20,000	-	20,000	-	20,000	-	20,000	-	20,000	-	10,000	-	10,000	-
240	-	240	-	240	-	240	-	240	-	240	-	240	-	240	-	60	-	60	-
8,000	-	8,000 (250 A) - 6,000 (320 A)	-	7,000 (400 A) - 5,000 (630 A)	-	7,000 (400 A) - 5,000 (630 A)	-	7,000 (400 A) - 5,000 (630 A)	-	7,000 (400 A) - 5,000 (630 A)	-	7,000 (630A) - 5,000 (800A) - 4,000 (1,000A)	-	2,000 (versiones S,H,L) / 3,000 (version V)	-	2,000 (versiones S,H,L) / 3,000 (version V)	-	2,000 (versiones S,H,L) / 3,000 (version V)	-
120	-	120	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-	60	-
105	-	105	-	140	-	140	-	140	-	140	-	210	-	210	-	210	-	210	-
140	-	140	-	186	-	186	-	186	-	186	-	280	-	280	-	280	-	280	-
70	-	103.5	-	103.5	-	103.5	-	103.5	-	103.5	-	103.5	-	154 (manual) / 178 (motorizable)	-	154 (manual) / 178 (motorizable)	-	154 (manual) / 178 (motorizable)	-
150	-	205	-	205	-	205	-	205	-	205	-	268	-	268	-	268	-	268	-
1.5/2	-	2.35/3.05	-	3.25/4.15	-	3.25/4.15	-	3.25/4.15	-	3.25/4.15	-	9.5/12	-	9.7/12.5 (manual) - 11/14 (motorizable)	-	9.7/12.5 (manual) - 11/14 (motorizable)	-	9.7/12.5 (manual) - 11/14 (motorizable)	-
2.7/3.7	-	3.6/4.65	-	5.15/6.65	-	5.15/6.65	-	5.15/6.65	-	5.15/6.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	3.85/4.9	-	5.4/6.9	-	5.4/6.9	-	5.4/6.9	-	5.4/6.9	-	12.1/15.1	-	29.7/39.6 (manual) - 32/42.6 (motorizable)	-	29.7/39.6 (manual) - 32/42.6 (motorizable)	-	29.7/39.6 (manual) - 32/42.6 (motorizable)	-

- (1) 75% para T5 630
- (2) 50% para T5 630
- (3) Icw = 5 kA
- (4) No disponible en T6 1,000 A
- (5) Icw = 7,6 kA (630 A) - 10 kA (800 A)
- (6) Sólo para T7 800/1,000/1,250 A
- (7) Icw = 20 kA (versiones S,H,L) - 15 kA (version V)
- (8) Consultar con ABB para disponibilidad

Nota: en la ejecución enchufable de T2, T3 y T5 630 y en la ejecución extraíble de T5 630, la máxima regulación esta decajada del 10% a 40 °C

Tmax - Oferta

Capacidades Interruptivas Tmax T1	220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
B (1P)	25 kA			
B	25 kA	10 kA	8 kA	3 kA
C	40 kA	15 kA	10 kA	4 kA
N	50 kA	22 kA	15 kA	6 kA

T1 1p 160 - FIJO (F) - 1 Polo TMF

Iu (40 °C) = 160 A - Con Terminales Anteriores para Cables de Cobre (FC CUAL 50 mm² [14 - 1 AWG])



Descripción	Código 1SDA...R1		
	In	I3	B
Icu (220/230 V ca)			25 kA
Relé Termomagnético Fijo TMF	16	630	052616
Relé Termomagnético Fijo TMF	20	630	052617
Relé Termomagnético Fijo TMF	25	630	052618
Relé Termomagnético Fijo TMF	32	630	052619
Relé Termomagnético Fijo TMF	40	630	052620
Relé Termomagnético Fijo TMF	50	630	052621
Relé Termomagnético Fijo TMF	63	630	052622
Relé Termomagnético Fijo TMF	80	800	052623
Relé Termomagnético Fijo TMF	100	1,000	052624
Relé Termomagnético Fijo TMF	125	1,250	052625
Relé Termomagnético Fijo TMF	160	1,600	052626

T1 3p 160 - FIJO (F) - 3 Polos TMD

Iu (40 °C) = 160 A - Con Terminales Anteriores para Cables de Cobre (FC CuAL 50 mm² [14 - 1 AWG])



Descripción	Código 1SDA...R1				
	In	I3	B	C	N
Icu (440 V ca)			10 kA	15 kA	22 kA
Relé Termomagnético Fijo TMD	16	630	050870		
Relé Termomagnético Fijo TMD	20	630	050871		
Relé Termomagnético Fijo TMD	25	630	050872	050894	
Relé Termomagnético Fijo TMD	32	630	050873	050895	050917
Relé Termomagnético Fijo TMD	40	630	050874	050896	050918
Relé Termomagnético Fijo TMD	50	630	050875	050897	050919
Relé Termomagnético Fijo TMD	63	630	050876	050898	050920
Relé Termomagnético Fijo TMD	80	800	050877	050899	050921
Relé Termomagnético Fijo TMD	100	1,000	050878	050900	050922
Relé Termomagnético Fijo TMD	125	1,250	050879	050901	050923
Relé Termomagnético Fijo TMD	160	1,600	050880	050902	050924

Notas : 1.- TMF: Térmico Fijo; Magnético Fijo, 2.- TMD: Térmico Regulable; Magnético Fijo

Capacidades Interruptivas Tmax T2	220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
N	65 kA	30 kA	25 kA	6 kA
S	85 kA	45 kA	30 kA	7 kA
H	100 kA	55 kA	36 kA	8 kA
L	120 kA	75 kA	50 kA	10 kA

T2 3p 160 - FIJO (F) - 3 Polos TMD

Iu (40 °C) = 160 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1			
	N	S	H	L
Icu (440 V ca)	In	I ₃	N	S
Relé Termomagnético TMD	16	500	050950	050994
Relé Termomagnético TMD	20	500	050951	050995
Relé Termomagnético TMD	25	500	050952	050996
Relé Termomagnético TMD	32	500	050953	050997
Relé Termomagnético TMD	40	500	050954	050998
Relé Termomagnético TMD	50	500	050955	050999
Relé Termomagnético TMD	63	630	050956	051000
Relé Termomagnético TMD	80	800	050957	051001
Relé Termomagnético TMD	100	1,000	050958	051002
Relé Termomagnético TMD	125	1,250	050959	051003
Relé Termomagnético TMD	160	1,600	050960	051004



Juego de Terminales para cables de FC CuAl, para alojar cables de 1...95 mm² (16...3/0 AWG), 6 Pzs.

051456

Capacidades Interruptivas Tmax T3	220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
N	50 kA	25 kA	20 kA	5 kA
S	85 kA	40 kA	30 kA	8 kA

T3 250 - FIJO (F) - 3 Polos TMD

Iu (40 °C) = 320 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1	
	N	S
Icu (440 V ca)	In	I ₃
Relé Termomagnético TMD	200	2,000
Relé Termomagnético TMD	250	2,500



Juego de Terminales para cables de FC CuAl para alojar cables de 6...185 mm² (10...350 Kcmil), 6 Pzs.

051484

Nota: TMD: Térmico Regulable; Magnético Fijo

Capacidades Interruptivas Tmax T4	220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
N	70 kA	30 kA	25 kA	20 kA
S	85 kA	40 kA	30 kA	25 kA
H	100 kA	65 kA	50 kA	40 kA
L	200 kA	100 kA	85 kA	70 kA

T4 320 - FIJO (F) - 3 Polos

Iu (40 °C) = 320 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1			
	In	N	S	H
Icu (440 V ca)		N	S	H
Relé Electrónico PR222 DS-LS/I	320	30 kA	40 kA	65 kA
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	320	30 kA	40 kA	65 kA



Juego de Terminales para cables de CuAl para alojar hasta 4 cables de 6...185 mm² (10 AWG...350 Kcmil), 6 Pzs.

054986

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Capacidades Interruptivas Tmax T5		220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
	N	70 kA	30 kA	25 kA	20 kA
	S	85 kA	40 kA	30 kA	25 kA
	H	100 kA	65 kA	50 kA	40 kA
	L	200 kA	100 kA	85 kA	70 kA

T5 400 - FIJO (F) - 3 Polos

Iu (40 °C) = 400 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I3	N	S	H	L
Icu (440 V ca)			30 kA	40 kA	65 kA	100 kA
Relé Termomagnético TMA	320	1,600...3,200	054436	054440	054444	054448
Relé Termomagnético TMA	400	2,000...4,000	054437	054441	054445	054449
Relé Electrónico PR221DS-LS/I	320		054316	054332	054348	054364
Relé Electrónico PR221DS-LS/I	400		054317	054333	054349	054365
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	320		054322	054338	054354	054370
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	400		054323	054339	054355	054371
Juego de Terminales para cables de FC CuAl para alojar 1 cable de 95...300 mm ² (3/0...500 Kcmil), 6 Pzs.					055022	

T5 630 - FIJO (F) - 3 Polos

Iu (40 °C) = 630 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I3	N	S	H	L
Icu (440 V ca)			30 kA	40 kA	65 kA	100 kA
Relé Termomagnético TMA	500	2,500...5,000	054456	054461	054465	054469
Relé Electrónico PR221DS-LS/I	630		054396	054404	054412	054420
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	630		054399	054407	054415	054423
Juego de Terminales para cables de FC CuAl para alojar 2 cables de 95...240 mm ² (3/0...500 Kcmil), 6 Pzs.					055030	

Capacidades Interruptivas Tmax T6		220/230 V ca	440 V ca	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
	L	200 kA	80 kA	65 kA	30 kA

T6 800 - FIJO (F) - 3 Polos

Iu (40 °C) = 800 A - Terminales Anteriores (F)



Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I3	N	S	H	L
Icu (440 V ca)			30 kA	45 kA	50 kA	80 kA
Relé Termomagnético TMA	800	4,00...8,000	060214	060216	060218	060220
Relé Electrónico PR221DS-LS/I	800		060268	060278	060289	060299
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	800		060271	060281	060292	060302
Juego de Terminales para cables de CuAl hasta 800 A para alojar hasta 3 cables de 70...185 mm ² (3/0...350 Kcmil), 6 Pzs.					013956	

Notas : TMA: Térmico Regulable; Magnético Regulable

T6 1,000 - FIJO (F) - 3 Polos**Iu** (40 °C) = 1,000 A – Terminales Anteriores (F)

Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I ₃	N	S	H	L
Icu (440 V ca)			30 kA	45 kA	50 kA	80 kA
Relé Electrónico PR221DS-LS/I	1,000		060537	060547	060561	060574
Relé Electrónico PR222DS/P-LSIG	1,000		060540	060554	060564	060577
Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,000 A para alojar hasta 4 cables de 70...150 mm ² (3/0...250 Kcmil), 6 Pzs.					060689	

**Capacidades Interruptivas Tmax T7**

	220/230 V ca	440 V ca	500 V ca	690 V ca
S	85 kA	50 kA	40 kA	30 kA
H	100 kA	65 kA	50 kA	42 kA
L	200 kA	100 kA	85 kA	50 kA

T7 1,000 - FIJO (F) - 3 Polos**Iu** (40 °C) = 1,000 A – Terminales Anteriores (F)

Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I ₃	N	S	H	L
Icu (440 V ca)				50 kA	65 kA	100 kA
Relé Electrónico PR231/P LS/I	1,000			062738	062770	062802
Relé Electrónico PR331/P LSIG	1,000			062740	062772	062804
Relé Electrónico PR332/P LI	1,000			062741	062773	062805
Relé Electrónico PR332/P LSIG	1,000			062743	062775	062807
Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,600 A para alojar hasta 4 cables de 120...240 mm ² (250...500 Kcmil), 6 Pzs.					063114	

**T7 1,250 - FIJO (F) - 3 Polos****Iu** (40 °C) = 1,250 A – Terminales Anteriores (F)

Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I ₃	N	S	H	L
Icu (440 V ca)				50 kA	65 kA	100 kA
Relé Electrónico PR231/P LS/I	1,250			062866	062898	062930
Relé Electrónico PR331/P LSIG	1,250			062868	062900	062932
Relé Electrónico PR332/P LI	1,250			062869	062901	062933
Relé Electrónico PR332/P LSIG	1,250			062871	062903	062935
Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,600 A para alojar hasta 4 cables de 120...240 mm ² (250...500 Kcmil), 6 Pzs.					063114	

**T7 1,600 - FIJO (F) - 3 Polos****Iu** (40 °C) = 1,600 A – Terminales Anteriores (F)

Descripción	Código 1SDA...R1					
	In	I ₃	N	S	H	L
Icu (440 V ca)				50 kA	65 kA	100 kA
Relé Electrónico PR231/P LS/I	1,600			062994	063026	063058
Relé Electrónico PR331/P LSIG	1,600			062996	063028	063060
Relé Electrónico PR332/P LI	1,600			062997	063029	063061
Relé Electrónico PR332/P LSIG	1,600			062999	063031	063063
Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,600 A para alojar hasta 4 cables de 120...240 mm ² (250...500 Kcmil), 6 Pzs.					063114	



Accesorios Tmax

Relé de Servicio: Versión Cableada y No Cableada

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		T1-T2-T3	T4-T5-T6	T7
	Relé de Apertura - SOR-C 24...30 V ca/cd	051339	054860	062065*
	Relé de Apertura - SOR-C 110...127 V ca - 110...125 V cd	051341	054872	063547*
	Relé de Mínima Tensión - UVR-C 24...30 V ca/cd	051351	054887	062087*
	Relé de Mínima Tensión - UVR-C 110...127 V ca - 110...125 V cd	051353	054890	063551*

Nota: * Versión No Cableada

Señalizaciones Eléctricas: Versión Cableada (1 metro de long.)

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		T1-T2-T3	T4-T5-T6	T7
	Contactos Auxiliares - AUX-C 1Q 1SY 250 V ca/cd	051370	054910	
	Contactos Auxiliares - AUX-C 3Q 1SY 250 V ca/cd	051371	054911	
	Contactos Auxiliares - AUX 1Q 1SY 24 V cd			062103*

Nota: * Versión No Cableada

Mando Motor

	Descripción	Código 1SDA...R1			
		T1-T2-T3	T4-T5	T6	T7M
	Mando Solenoide - MOS 5 cables, superpuesto 110...250 V ca/cd	059597			
	Mando Motor de Energía Acumulada - MOE 24 V cd		054894	060395	
	Mando Motor de Energía Acumulada - MOE 110...125 V ca/cd		054896	060397	
	Motor para la carga de los resortes 24...30 V ca/cd				062113
	Motor para la carga de los resortes 100...130 V ca/cd				062115

Mando Giratorio

	Descripción	Código 1SDA...R1			
		T1-T2-T3	T4-T5	T6	T7
	Mando giratorio directo - RHD normal para fijo y enchufable	051381	054926	060405	062120
	Mando giratorio reenviado RHE normal para fijo y enchufable	051383	054929	060409	062122

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios de Instalación

	Descripción	Código 1SDA...R1			
		T1-T2-T3	T4-T5	T6	T7-T7M
	Kit de montaje Riel DIN para interruptor DIN50022 T1-T2	051437			
	Kit de montaje Riel DIN para interruptor DIN50022 T3	051439			
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T1 - 3 Polos	051415			
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T2 - 3 Polos	051417			
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T3 - 3 Polos	051419			
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T4 - 3 Polos		054958		
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T5 - 3 Polos		054960		
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T6 - 3 Polos			014040	
	Cubrebornes Aislantes altos - HTC T7 - T7M - 3 Polos				063091
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T1 - 3 Polos	051421			
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T2 - 3 Polos	051423			
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T3 - 3 Polos	051425			
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T4 - 3 Polos		054966		
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T5 - 3 Polos		054968		
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T6 - 3 Polos			014038	
	Cubrebornes Aislantes bajos - LTC T7 - T7MF - 3 Polos				063093
	Diafragmas Separadores - PB100 bajo (H=100 mm) - 4 unidades - 3 Polos	051427	054970	050696	054970
	Diafragmas Separadores - PB200 alto (H=200 mm) - 4 unidades - 3 Polos	051429	054972		054972

1.3 Interruptor Emax X1



Emax X1

X1 de Emax cuenta con un amplio campo de aplicación hasta 1,600 A.

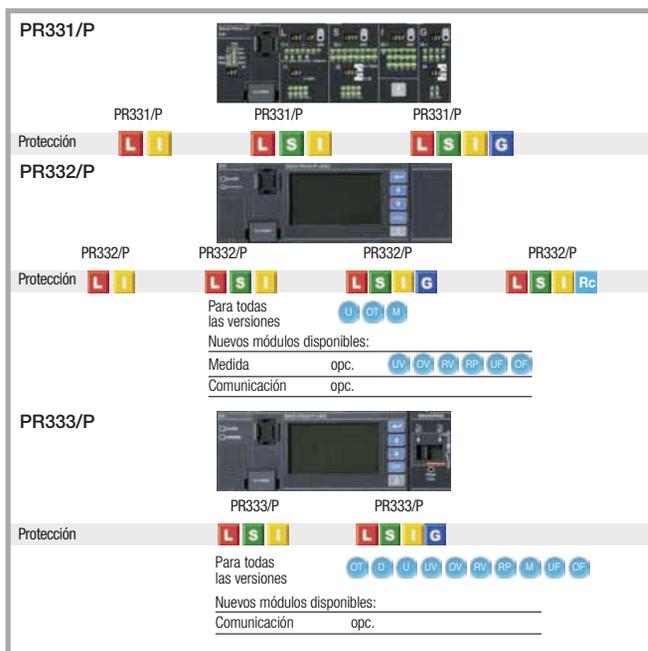
Dispone de tres relevadores electrónicos de última generación: PR331/P, PR332/P y PR333/P que están realmente a la vanguardia en el panorama general de los relevadores de protección para interruptores de baja tensión.

La versión básica, PR331/P, está equipada con dip-switches para la regulación de los umbrales de protección y programación de cada función de protección, con un LED para la señalización de la actuación de la protección. En cambio, PR332/P y PR333/P están equipados con un amplio display gráfico que permite visualizar, de forma sencilla y clara, todas las informaciones necesarias (configuraciones de las funciones de protección, alarmas, magnitudes eléctricas).

Los tres relevadores además de las funciones de protección sobrecarga (L), corto circuito selectivo (S), corto circuito instantáneo (I) y protección falla a tierra (G), ofrecen también funciones de protección avanzadas como la exclusiva función Data Logger (registrador) que permite registrar todos los eventos y las magnitudes previas al defecto para un análisis posterior.

Características Constructivas

La estructura del interruptor automático abierto Emax X1 es muy compacta y permite reducir considerablemente las dimensiones generales del mismo. Otra característica importante del X1 es la posibilidad de instalar el interruptor en posición vertical u horizontal. En la posición horizontal, permite una considerable reducción de las dimensiones del tablero. Gracias al reducido ancho, en la instalación horizontal puede aumentarse la cantidad de interruptores en el interior de la columna del tablero, debido a su dimensión compacta y con una disipación de energía muy reducida.



Resumen Características Técnicas Emax X1

- Corriente Nominal desde 800...1,600 A
- Poder de corte (Icu) desde 42...150 kA a 415 V ca
- Tensión de operación hasta 690 V ca y en aplicaciones especiales hasta 1,150 V ca
- Contamos con Oferta para aplicaciones en CD

Normatividad

Conforme a la Norma IEC 60947-2 y las directivas CE.

1.4 Interruptor Emax



Emax

Cuenta con un amplio campo de aplicación hasta 6,300 A. 5 tamaños disponibles y una amplia gama de relés y accesorios que le permiten adaptarse a cualquier aplicación. Disponen de una gama de accesorios comunes.

Características constructivas

La estructura del interruptor automático, fabricada con chapa de acero, es extremadamente compacta y con dimensiones reducidas.

La seguridad está reforzada por el empleo del doble aislamiento en las partes bajo tensión y por la segregación completa de las fases.

En cuanto a las dimensiones, los interruptores de la misma ejecución se caracterizan por presentar altura y profundidad iguales.

El ancho de 324 mm (hasta 2,000 A) en la ejecución extraíble permite el uso de celdas en tableros de 400 mm de ancho. Las dimensiones reducidas permiten además, la sustitución de los interruptores automáticos abiertos de las series anteriores de ABB.

Relevadores electrónicos de Protección

Relés completamente renovados con electrónica de última generación, con nuevas protecciones, nuevas alarmas y conexión a PC portátiles con la tecnología Bluetooth.

- Funcionamiento sin necesidad de alimentación externa
- Tecnología microprocesador
- Elevada precisión en tiempo de disparo
- Sensibilidad al verdadero valor eficaz de la corriente
- Indicación de la causa de actuación y memoria de los datos de actuación
- Intercambiabilidad de los relevadores
- Regulación del neutro

PR121
Protección: L, I, S, I, G

PR122
Protección: L, I, S, I, G, R, Rc
Para todas las versiones: U, OT, M
Nuevos módulos disponibles:
Medida: opc. UV, OV, RV, RP, M, UF, OF
Comunicación: opc.
Señalización: opc.
Bluetooth (conex. Inalámbrica): opc.

PR123
Protección: L, S, I, G
Para todas las versiones: U, D, U, UV, OV, RV, RP, M, UF, OF
Nuevos módulos disponibles:
Comunicación: opc.
Señalización: opc.
Bluetooth (conex. Inalámbrica): opc.

Resumen Características Técnicas Emax

- Corriente Nominal desde 800...6,300 A
- Poder de corte (Icu) desde 42...150 kA a 415 V ca
- Tensión de operación hasta 690 V ca y en aplicaciones especiales hasta 1,150 V ca
- Contamos con oferta para aplicaciones en CD

Características Eléctricas

			X1			E1	
			B	N	L	B	N
Máxima Corriente permanente asignada a 40 °C	A		630	630	630	800	800
			800	800	800	1,000	1,000
			1,000	1,000	1,000	1,250	1,250
			1,250	1,250	1,250	1,600	1,600
			1,600	1,600			
Polos	Nº				3-4		
Tensión asignada de servicio, Ue	(CA) 50-60 Hz	V			690		
	(CD)	V					
Tensión asignada soportada a impulso, Uimp		kV			12		
Tensión asignada de aislamiento, Ui		V			1,000		
Poder asignado de corte último en cortocircuito, Icu			B	N	L	B	N
50-60 Hz 220/230/380/400/415 V ca	kA	42	65	150	42	50	
50-60 Hz 440 V ca	kA	42	65	130	42	50	
50-60 Hz 500/525 V ca	kA	42	50	100	42	50	
50-60 Hz 660/690 V ca	kA	42	50	60	42	50	
Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito, Ics							
50-60 Hz 220/230/380/400/415 V ca	kA	42	50	150	42	50	
50-60 Hz 440 V ca	kA	42	50	130	42	50	
50-60 Hz 500/525 V ca	kA	42	42	100	42	50	
50-60 Hz 660/690 V ca	kA	42	42	45	42	50	
Poder asignado de cierre en cortocircuito, Icm							
50-60 Hz 220/230/380/400/415 V ca	kA	88.2	143	330	88.2	105	
50-60 Hz 440 V ca	kA	88.2	143	286	88.2	105	
50-60 Hz 500/525 V ca	kA	88.2	105	220	88.2	105	
50-60 Hz 660/690 V ca	kA	88.2	105	132	88.2	105	
Poder asignado de servicio de corta duración, Icw							
1s	kA	42	42	15	42	50	
3s	kA				36	36	
Tiempo de maniobra							
Tiempo de Cierre (máx)	ms			80			
Tiempo de Corte para I < Icw (1)	ms			70			
Tiempo de Corte para I > Icw	ms	30		12	30		
Categoría de uso (IEC 60947-2)		B	B	A	B	B	
Norma de referencia				IEC 60947-2			
Aptitud al seccionamiento				■			
Relés electrónicos para aplicaciones de CA				■			
Ejecuciones				F-W			
Durabilidad mecánica							
[Nº Maniobras]			12,500			25,000	
[Nº Maniobras/hora]				60			
Durabilidad eléctrica (CA) 50-60 Hz			X1			E1 B-N	
			630-800	1,000 - 1,250	1,600	800/1,000 - 1,250/1,600	
440 V ca [Nº Maniobras]			6,000	4,000	3,000	10,000	
690 V ca [Nº Maniobras]			3,000	2,000	1,000	10,000/8,000/8,000	
[Nº Maniobras/hora]							
Dimensiones Básicas							
	Fijo L (3/4 Polos)	mm	H=418; P=302; L=210/280			H=418; P=302; L=296/386	
	Extraíble L (3/4 Polos)	mm	H=343; P=254; L=284/354			H=461; P=396.5; L=324/414	
Peso							
Fijo	3/4 Polos	[kgs]	11/14			45/54	
Extraíble	3/4 Polos	[kgs]	32/42.6			70/82	

E2				E3				E4			E6		
B	N	S	L	N	S	H	V	L	S	H	V	H	V
1,600	1,000	800	1,250	2,500	1,000	800	800	2,000	4,000	3,200	3,200	4,000	3,200
2,000	1,250	1,000	1,600	3,200	1,250	1,000	1,250	2,500		4,000	4,000	5,000	4,000
	1,600	1,250			1,600	1,250	1,600					6,300	5,000
	2,000	1,600			2,000	1,600	2,000						6,300
		2,000			2,500	2,000	2,500						
					3,200	2,500	3,200						
						3,200							
						3-4							
						690							
						12							
						1,000							
B	N	S	L	N	S	H	V	L	S	H	V	H	V
42	66	85	130	66	75	100	130	130	75	100	150	100	150
42	66	85	110	66	75	100	130	110	75	100	150	100	150
42	55	65	85	66	75	100	100	85	75	100	150	100	150
42	55	65	85	66	75	85 (2)	100	85	75	85(2)	100	100	100
42	65	85	130	66	75	85	100	130	75	100	100	100	125
42	65	85	110	66	75	85	100	110	75	100	150	100	125
42	55	65	65	66	75	85	85	65	75	100	130	100	100
42	55	65	65	66	75	85	85	65	75	85	100	100	100
88.2	143	187	286	143	165	220	286	286	165	220	330	220	330
88.2	143	187	242	143	165	220	286	242	165	220	330	220	330
88.2	121	143	187	143	165	220	220	187	165	220	286	220	286
88.2	121	143	187	143	165	187	220	187	165	187	220	220	220
42	55	65	10	66	75	75	85	15	75	100	100	100	100
42	42	50		66	65	65	65		75	75	75	85	85
						80							
						70							
	30		12		30			12			30		
B	B	B	A	B	B	B	B	A	B	B	B	B	B
						IEC 60947-2							
						F-W							
						25,000							
						20,000							
						20,000					15,000		
											15,000		
													12,000
						60							
E2 B-N-S			E2 L	E3 N-S-H-V				E3 L	E4 S-H-V			E6 H-V	
800/1,000-1,250/1,600/2,000			1,250/1,600	800/1,000-1,250/1,600/2,000/2,500/3,200				2,000/2,500	3,200/4,000			3,200/4,000/5,000/6,300	
15/15/12/10,000			4,000/3,000	12/12/10/9/8/6,000				2,000/1,800	7,000/5,000			5/4/3/2,000	
15/15/10/8,000			3,000/2,000	12/12/10/9/7/5,000				1,500/1,300	7,000/4,000			5/4/2/1,500	
H=418; P=302; L=296/386				H=418; P=302; L=404/530				H=418; P=302; L=566/656				H=418; P=302; L=782/908	
H=461; P=396.5; L=324/414				H=461; P=396.5; L=432/558				H=461; P=396.5; L=594/684				H=461; P=396.5; L=810/936	
50/61			52/63	66/80				72/83	92/117			140/60	
78/93			80/95	104/125				110/127	147/165			210/240	

Características		Emax X1	Emax		
Funciones de Protección		PR331/P	PR121/P	PR122/P	PR123/P
					
L	Protección contra sobrecarga con intervención retardada de tiempo largo inverso	■	■	■	■
S	Protección selectiva contra cortocircuito con intervención retardada de tiempo corto inverso o independiente	■	■	■	■
S	Segunda protección selectiva contra cortocircuito con intervención retardada de tiempo corto inverso o independiente				■
I	Protección contra cortocircuito instantáneo con umbral de corriente de intervención regulable	■	■	■	■
G	Protección contra defectos a tierra (Falla a Tierra)	residual (sensor interno)	■	■	■
		source ground return (sensor externo)	■	■	■
Rc	Protección Diferencial (1)			opc (2)	■
MCR	Protección contra cierre en cortocircuito	con AUX-MCR			
D	Protección contra cortocircuito direccional con retardo regulable				■
U	Protección contra el desequilibrio de las fases			■	■
OT	Protección contra la sobretemperatura			■	■
UV	Protección de mínima tensión				■
OV	Protección de máxima tensión				■
RV	Protección de desplazamiento del punto neutro			opc (4)	■
RP	Protección contra retorno de potencia				■
M	Memoria térmica para las funciones L y S	■		■	■
UF	Protección de mínima frecuencia				■
OF	Protección de máxima frecuencia			opc (4)	■

Características	Emax X1		Emax	
	PR331/P	PR121/P	PR122/P	PR123/P
Funciones de Protección				
Medidas				
Corrientes (fases, neutro, defecto a tierra)			■	■
Tensión (fase-fase, fase-neutro y tensión residual)				■
Potencia (activa, reactiva y aparente)				■
Factor de potencia			opc (4)	■
Frecuencia y factor de cresta				■
Energía (activa, reactiva, aparente, contador)				■
Cálculo armónico		visualización de la forma de onda módulo de los armónicos		■
Marcado de eventos y datos de mantenimiento				
Marcado de eventos en el instante en el cual se han verificado	opc (3)	opc (3)	■	■
Memorización de eventos en orden cronológico			■	■
Cuenta de la cantidad de maniobras y desgaste de los contactos			■	■
Comunicación con el sistema de supervisión y control centralizado				
Configuración a distancia de los parámetros de las funciones de protección, configuración unidad, comunicación				
Transmisión de medidas, estados y alarmas del interruptor al sistema			opc (5)	opc (5)
Transmisión de eventos y datos de mantenimiento del interruptor al sistema				
Autodiagnóstico				
Alarma y disparo por sobretensión del relé			■	■
Control del estado del relé	■	■	■	■
Interfaz con el usuario				
Predisposición de los parámetros mediante dip-switches	■	■		
Predisposición de los parámetros mediante botones y display de cristal líquido			■	■
Señalizaciones de alarma para las funciones L, S, I y G	■	■	■	■
Señalización de alarma de una de las siguientes protecciones: mínima y máxima tensión, desplazamiento del punto neutro, retorno de potencia, desequilibrio de fases y sobretensión			opc (4)	■
Gestión completa de prealarmas y alarmas para todas las funciones de protección y autocontrol			■	■
Contraseña de habilitación para uso con modalidad "READ" (consulta) o "EDIT" (consulta y configuración)			■	■
Control correcto ciclo de las fases	■			
Control de cargas				
Conexión-desconexión de cargas en función de la corriente que circula por el interruptor			■	■
Selectividad de zona				
Se puede activar para las funciones de protección S, G y D (Solo para PR123/P)			■	■

Notas:

- (1) precisa toroidal homopolar para la protección diferencial;
(2) la función RC está disponible con PR112/P LSIRc ó con PR122/P LSIG y módulo PR 120/V;
(3) con unidad de comunicación BT030 o PR010T;
(4) con PR120/V;
(5) con PR120/D-M

Rating plugs (módulos calibres relé)

Tipo de Interruptor	Corriente asignada permanente máxima lu	400	630	800	1,000	1,250	1,600	2,000	2,500	3,200	4,000	5,000	6,300
X1B	630												
	800	■	■	■									
	1,000	■	■	■	■								
	1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
X1N	630	■	■										
	800	■	■	■									
	1,000	■	■	■	■								
	1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
X1L	630	■	■										
	800	■	■	■									
	1,000	■	■	■	■								
	1,250	■	■	■	■	■							
E1B	800	■	■	■									
	1,000-1,250	■	■	■	■	■							
E1N	1,600	■	■	■	■	■	■						
	800	■	■	■									
E2B	1,600	■	■	■	■	■	■						
	2,000	■	■	■	■	■	■	■					
E2N	1,000-1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
E2S	800	■	■	■									
	1,000-1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
E2L	2,000	■	■	■	■	■	■	■					
	1,250	■	■	■	■	■							
E3N	1,600	■	■	■	■	■	■						
	2,500	■	■	■	■	■	■	■	■				
	3,200	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
E3S	1,000-1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
	2,000	■	■	■	■	■	■	■					
	2,500	■	■	■	■	■	■	■	■				
	3,200	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
E3H	800	■	■	■									
	1,000-1,250	■	■	■	■	■							
	1,600	■	■	■	■	■	■						
	2,000	■	■	■	■	■	■	■					
	2,500	■	■	■	■	■	■	■	■				
E3V	3,200	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	2,000	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	2,500	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	1,600	■	■	■	■	■	■	■					
	1,250	■	■	■	■	■							
E3L	2,000	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	2,500	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
E4S, E4S/f	4,000			■	■	■	■	■	■	■	■		
	3,200			■	■	■	■	■	■	■	■		
E4H, E4H/f	4,000			■	■	■	■	■	■	■	■		
	3,200			■	■	■	■	■	■	■	■		
E4V	4,000			■	■	■	■	■	■	■	■		
	3,200			■	■	■	■	■	■	■	■		
E6H, E6H/f	4,000			■	■	■	■	■	■	■	■		
	5,000			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	6,300			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
E6V	3,200			■	■	■	■	■	■	■	■		
	4,000			■	■	■	■	■	■	■	■		
	5,000			■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	6,300			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Accesorios suministrados sobre demanda

Interruptor Automático	X1		E1-E6	
	Fijo	Extraíble	Fijo	Extraíble
Ejecución				
1 Relé de apertura/cierre (YO/YC) y segundo relé de apertura (YO2)	■	■	■	■
2 Unidad de Test SOR	■	■	■	■
3 Relé de mínima tensión (YU)	■	■	■	■
4 Retardador para relé de mínima tensión (D)	■	■	■	■
5 Motorreductor para la carga automática de los resortes de cierre (M)	■	■	■	■
6 Señalización Eléctrica de actuación de los relés de máxima corriente	■	■	■	■
7 Señalización Eléctrica de actuación de los relés de máxima corriente con mando a distancia	■	■	■	■
8 Señalización Eléctrica de Interruptor Automático Abierto/Cerrado (1)	■	■	■	■
9 Señalización Eléctrica de Interruptor Automático Abierto/Cerrado, suplementario externo			■	■
10 Señalización Eléctrica de Interruptor Automático Insertado/Extraído/Extraído Prueba		▲		■
11 Contacto de Señalización resorte de cierre cargados	■	■	■	■
12 Contacto de Señalización de relé de mínima tensión	■	■	■	■
13 Contacto de Señalización de relé de mínima tensión desexcitado (C. Aux. YU)			■	■
14 Contacto de Señalización listo para "cierre"	■	■		
14 Sensor de corriente para el conductor neutro externo al Interruptor Automático	■	■	■	■
15 Toroidal Homopolar para el conductor de tierra de alimentación principal (centro estrella del Transf)	■	■	■	■
16 Toroidal Homopolar para la protección diferencial	■	■	■	■
17 Cuentamaniobra mecánico	■	■	■	■
18 Bloqueo en posición de abierto: llave	■	■	■	■
19 Bloqueo en posición de abierto: candado	■	■	■	■
20 Bloqueo del Interruptor Automático en posición Insertado/Extraído Prueba/Extraído		●		●
21 Accesorios para bloqueo en posición Extraído Prueba/Extraído		●		●
22 Accesorios para bloqueo por candados de las pantallas	■	■	■	■
23 Bloqueo mecánico de la puerta de la celda	■	■	■	■
24 Protección de los pulsadores de apertura y cierre	■	■	■	■
25 Protección para puerta IP 54	■	■	■	■
26 Bloque de contactos deslizantes	■	■	■	■
27 Enclavamiento mecánico (2)	■	■	■	■
28 Dispositivo de elevación	■	■	■	■
29 Unidad de conmutación automática red-grupo ATS021 y ATS022 (3)	■	■	■	■

■ Accesorios sobre demanda para Interruptor Automático Fijo o parte Móvil

▲ Accesorios sobre demanda para Parte Fija

● Accesorios sobre demanda para Parte Móvil

(1) Los 4 contactos auxiliares para la señalización eléctrica del Interruptor Automático Abierto/Cerrado se incluyen en el suministro estándar

(2) Incompatible con las versiones neutro de sección con sección plena E6/f

(3) Para E1-E6 Incompatible con la gama de Interruptores para aplicaciones hasta 1,150 V ca.
Para X1, incompatible con la gama de interruptores para aplicaciones hasta 1,000 V ca

Interruptor Emax X1 - Oferta

Relé de Protección PR331/P



Emax X1N Icu: 65 kA a 220/230/440 V ca y 50 kA a 500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1	
		LS	LSIG
	X1N de 800 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	062281	062283
	X1N de 1,000 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	062389	062391
	X1N de 1,250 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	062497	062499
	X1N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	062605	062607
	Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,600 A para alojar hasta 4 cables de 120...240 mm ² (250...500 Kcmil), 6 Pzs.	063114	
	Juego de Terminales Anteriores Prolongadas para conectar con barra hasta 1,600 A, 6 Pzs.	063105	
	Juego de Terminales Posteriores orientables para barra hasta 1,600 A (Horizontales/ Verticales HR/VR), 6 Pzas	063118	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Interrupor Emax X1 - Oferta

Relé de Protección PR331/P



Emax X1N Icu: 65 kA a 220/230/440 V ca y 50 kA a 500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1	
		LS	LSIG
	Versión Extraíble		
	X1N de 800 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	062299	062301
	X1N de 1,000 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	062407	062409
	X1N de 1,250 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	062515	062517
	X1N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	062623	062625
	Cuna, parte fija de Interruptor Extraíble		062044
	Juego de Terminales para cables de FC CuAl hasta 1,600 A para alojar hasta 4 cables de 120...240 mm ² (250...500 Kcmil), 6 Pzs.		063114
	Juego de Terminales Anteriores Prolongadas para conectar con barra hasta 1,600 A, 6 Pzs.		063105
	Juego de Terminales Posteriores orientables para barra hasta 1,600 A (Horizontales/ Verticales HR/VR), 6 Pzs.		063118

Accesorios

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Bobina de Apertura (Disparo) 24...30 V ca/cd	062065
	Bobina de Apertura (Disparo) 120...127 V ca/cd	063547
	Bobina de Cierre 24...30 V ca/cd	062076
	Bobina de Cierre 120...127 V ca/cd	063549
	Bobina de Mínima Tensión 24 V ca/cd	062087
	Bobina de Mínima Tensión 120...127 V ca/cd	063551
	Motor Reductor para carga de resortes: Cierre 24...30 V ca/cd	062113
	Motor Reductor para carga de resortes: Cierre 120...127 V ca/cd	062115

Contactos Auxiliares

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Contactos Auxiliares Abierto/Cerrado 2 NA/NC-24 V cd	062101
	Contactos Auxiliares Abierto/Cerrado 2 NA/NC-400 V ca	062102
	Contacto de señalización de actuación de relé electrónico (Cableado), 1 Abierto por relé electrónico 250 V ca	063553
	Contacto de señalización de resortes cargados (Cableado) AUX-MC 24 V cd	062106
	Contacto de señalización de resortes cargados (Cableado) AUX-MC 250 V ca/cd	062107

Enchufes de calibración-Rating Plug- (para solicitar sueltos)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Rating Plug Emax X1 In = 400 A	063147
	Rating Plug Emax X1 In = 630 A	063148
	Rating Plug Emax X1 In = 800 A	063149
	Rating Plug Emax X1 In = 1,000 A	063150
	Rating Plug Emax X1 In = 1,250 A	063151
	Rating Plug Emax X1 In = 1,600 A	063152

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Interrupor Emax - Oferta

Relé de Protección



Versión Fija

PR121/P

PR123/P

LI

LSIG

LSIG

Emax E1B Icu: 42 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E1B de 800 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055600	055602	055607
	E1B de 1,250 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055632	055634	055639
	E1B de 1,600 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055664	055666	055671

Emax E1N Icu: 50 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E1N de 800 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055696	055698	055703
	E1N de 1,250 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055728	055730	055735
	E1N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055760	055762	055767

Emax E2N Icu: 65 kA a 220/230/440 V ca y 55 kA a 500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E2N de 1,250 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055856	055858	055863
	E2N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055888	055890	055895
	E2N de 2,000 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	055920	055922	055927

Emax E3N Icu: 65 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E3N de 2,500 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	056112	056114	056119
	E3N de 3,200 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	056144	056146	056151

Emax E4S Icu: 75 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E4S de 4,000 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	056784	056786	056791

Emax E6H Icu: 100 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
	E6H de 4,000 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	056944	056946	056951
	E6H de 5,000 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	056976	056978	056983
	E6H de 6,300 A, Operación Manual, Versión Fija, 3 Polos	057008	057010	057015

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

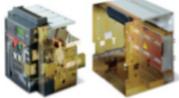
Interrupor Emax - Oferta

Relé de Protección



Versión Extraíble, Parte Móvil	PR121/P		PR123/P
	LI	LSIG	LSIG

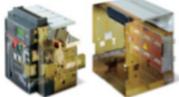
Emax E1B Icu: 42 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E1B de 800 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055616	055618
	E1B de 1,250 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055648	055650	055655
	E1B de 1,600 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055680	055682	055687
	Parte Fija, Cuna E1 W FP 3 Polos HR-HR		059666	

Emax E1N Icu: 50 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E1N de 800 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055712	055714
	E1N de 1,250 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055744	055746	055751
	E1N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055776	055778	055783
	Parte Fija, Cuna E1 W FP 3 Polos HR-HR		059666	

Emax E2N Icu: 65 kA a 220/230/440 V ca y 55 kA a 500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E2N de 1,200 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055872	055874
	E2N de 1,600 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055904	055906	055911
	E2N de 2,000 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	055936	055938	055943
	Parte Fija, Cuna E2 W FP 3 Polos HR-HR		059667	

Emax E3N Icu: 65 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E3N de 2,500 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	056128	056130
	E3N de 3,200 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	056160	056162	056167
	Parte Fija, Cuna E3 W FP 3 Polos HR-HR		059669	

Emax E4S Icu: 75 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E4S de 4,000 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	056800	056802
	Parte Fija, Cuna E4 W FP 3 Polos HR-HR		059670	

Emax E6H Icu: 100 kA a 220/230/440/500/525/660/690 V ca

	Descripción	Código 1SDA...R1		
		E6H de 4,000 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	056960	056962
	E6H de 5,000 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	056992	056994	056999
	E6H de 6,300 A, Operación Manual, Versión Extraíble, 3 Polos	057024	057026	057031
	Parte Fija, Cuna E6 W FP 3 Polos HR-HR		059671	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios Eléctricos

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Bobina de Apertura - YO 24 V cd E1/6	038286
	Bobina de Apertura - YO 120/127 V ca/cd E1/6	038291
	Bobina de Cierre - YC 24 V cd E1/6	038296
	Bobina de Cierre - YC 120/127 V ca/cd E1/6	038301
	Bobina de Mínima Tensión - YU 24 V cd E1/6	038306
	Bobina de Mínima Tensión - YU 120/127 V ca/cd E1/6	038311
	Motor Reductor para la Carga Automática de los Resortes: Cierre 24/30 V ca/cd E1/6	038321
	Motor Reductor para la Carga Automática de los Resortes: Cierre 100/130 V ca/cd E1/6	038323

Señalización Eléctrica del Interruptor Automático: Abierto/Cerrado Q1...10-(5a)

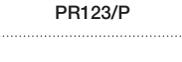
	Descripción	Código 1SDA...R1
	10 Contactos Auxiliares (No Instalados) para PR121/P para E1/6	038327
	10 Contactos Auxiliares (No Instalados) para PR122/P y PR123/P (5NA + 5 NC) E1/6	058266

Sensor de Corriente para el Conductor Neutro exterior al Interruptor TI/N (6a)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	E1-E2-E4 IuN = 2,000 A	058191
	E3-E6 IuN= 3,200 A	058218

Nota: IuN es la máxima capacidad de corriente del conductor Neutro

Relés de Protección Electrónicos (para solicitar sueltos)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	PR121/P Con Protección LI	058189
	PR121/P Con Protección LSIG	058195
	PR122/P Con Protección LI	058196
	PR122/P Con Protección LSIG	058198
	PR123/P Con Protección LSIG	058200

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Enchufes de calibración-Rating Plug - (para solicitar sueltos)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Rating Plug E1-E3 In = 400 A	058192
	Rating Plug E1-E3 In = 630 A	058221
	Rating Plug E1- E3 In = 800 A	058222
	Rating Plug E1-E4 In = 1,000 A	058223
	Rating Plug E1-E4 In = 1,250 A	058225
	Rating Plug E1-E4 In = 1,600 A	058226
	Rating Plug E2-E4 In = 2,000 A	058227
	Rating Plug E3- E4 In = 2,500 A	058228
	Rating Plug E3-E6 In = 3,200 A	058230
	Rating Plug E4-E6 In = 4,000 A	058232
	Rating Plug E6 In = 5,000 A	058233
	Rating Plug E6 In = 6,300 A	058234

Unidades Auxiliares

	Descripción	Código 1SDA...R1
	Unidad de Prueba y Programación PR010/T E1/6	048964
	Unidad de Conmutación Automática RED - Grupo ATS021	065523
	Unidad de Conmutación Automática RED - Grupo ATS022	065524
	PR120/K Módulo de Señalización (4 Salidas con terminales independientes) E1/6	058255
	PR120/K Módulo de Señalización (4 Salidas + 1 Entrada con terminal en común) E1/6	058256
	PR120/V E1/6 Módulo de Medida de Tensión	058252
	PR120/D-M E1/E6 Módulo de Comunicación (MODBUS RTU)	058254
	PR120/D-BT E1/6 Módulo de Comunicación Inalámbrico Interno	058257
	BT030-USB E1/6 Unidad de Comunicación Inalámbrica (Bluetooth), externa	058259
	PR030/B Unidad de Alimentación, externa	058258

Nota: PR120/K se puede utilizar con 10 contactos de señalización eléctrica interruptor abierto/cerrado.

1/2 Kit de Transformación de Terminales Posteriores Horizontales a Terminales Posteriores Verticales para Emax Fijo de 3 Polos 3P (HR>VR)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F VR E1	038052
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F VR E2	038053
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F VR E3	038054
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F VR E4	038055
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F VR E6	038056

1/2 Kit de Transformación de Terminales Posteriores Horizontales a Terminales Posteriores Verticales para Emax Fijo de 3 Polos 3P (HR>F)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F FF E1	038062
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F FF E2	038063
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F FF E3	038064
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F FF E4	038065
	KIT 1/2 3 Polos F HR>F FF E6	038066

1/2 Kit de Transformación para parte Fija (Cuna) de Terminales Posteriores Horizontales a Terminales Posteriores verticales para Emax 3 Polos (HR>VR)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP VR E1	055481
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP VR E2	055482
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP VR E3	055483
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP VR E4	055484
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP VR E6	055485

1/2 Kit de Transformación para parte Fija (Cuna) de Terminales Posteriores Horizontales a Terminales Posteriores verticales para Emax 3 Polos (HR>F)

	Descripción	Código 1SDA...R1
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP F VR E1	038062
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP F VR E2	045031
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP F VR E3	045032
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP F VR E4	045033
	KIT 1/2 3 Polos W HR > FP F VR E6	045034

1.5 Interruptores de Seguridad (Seccionadores)

Se utilizan como medios de desconexión y protección de circuitos derivados. Lo ofrecemos con gabinete integrado y sin él. Toda nuestra Oferta es de operación con carga. Ofrecemos la posibilidad de colocación de candado en toda la gama.

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.

1.5.1 OTP, OTR y BW 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
- 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, IEC60529, UL98 y UL508
- 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



Seguridad en Máquinas
NOM 001
EN60204

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

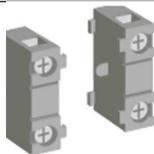
Operación con carga, BW, OTP y OTR, 16...125 A

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)
	2CMA142400R1000	BW225DP	25 a 400 V ca		2	111 x 130 x 60	Gris	0.29
	2CMA142403R1000	BW325TPN	25 a 400 V ca					
	2CMA142408R1000	BW340TPN	40 a 400 V ca			138 x 168 x 68	0.41	
	OTP16B3M	OTP16B3M	16		3	85 x 120 x 60	Negra/Roja	0.40
	OTP16BA3M	OTP16BA3M	16				Amarilla/Roja	0.40
	OTP25B3M	OTP25B3M	25			130 x 150 x 60	Negra/Roja	0.50
	OTP25BA3M	OTP25BA3M	20				Amarilla/Roja	0.50
	OTP32B3M	OTP32B3M	40			145 x 200 x 90	Negra/Roja	0.80
	OTP32BA3M	OTP32BA3M	23				Amarilla/Roja	0.80
	OTP45B3M	OTP45B3M	63			200 x 400 x 140	Negra/Roja	1.00
OTP45BA3M	OTP45BA3M	45		Amarilla/Roja	1.00			
	OTP63B3M	OTP63B3M	80		3	200 x 400 x 140	Negra/Roja	1.00
	OTP63BA3M	OTP63BA3M	75				Amarilla/Roja	1.00
	OTP125B3M	OTP125B3M	125				Negra/Roja	2.40
OTP125BA3M	OTP125BA3M	90		Amarilla/Roja	2.40			

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

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								
	OTR16B3M	OTR16B3M	16	16	16	150 x 200 x 100	Negra/Roja	1.70
	OTR25B3M	OTR25B3M	25	20	20			1.70
	OTR32B3M	OTR32B3M	40	23	23			1.70
	OTR45B3M	OTR45B3M	63	45	45	200 x 300 x 135		1.90
	OTR63B3M	OTR63B3M	80	58	63			1.90
	OTR100B3B	OTR100B3B	100	60	60			3.40
	OTR125B3B	OTR125B3B	125	70	70			3.40

Contactos Auxiliares

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

1.5.2 OT

Interruptores de Seguridad sin Gabinetes y sin Fusibles (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. Accionamiento desde puerta.

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

Características

- Corriente Nominal desde 16 hasta 3,150 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	Tipo IEC 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	Tipo UL 3	0.10...1.5	30 / 25	10 / 30		0.36
	OT40F3	40	Tipo IEC 3	0.75...10	40 / 23	10 / 25		0.11
	OT60F3	60	Tipo UL 3	10...70	63 / 45	20/40		0.36
	OT63F3	63	Tipo IEC 3	1.5...35	63 / 45	15 / 30		0.27
	OT80F3	80		1.5...35	80 / 75	20 / 40		0.27
	OT100F3	115	Tipo UL 3	10...70	100 / 80	30 / 50		0.36
	OT125F3	125		10...70	125 / 90	30 / 50		0.36

Operación Frontal

OT 160...3150 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)
	OT160E3	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
	OETL3150K3	3,150		1,600 / N.A*	Uso bajo UL508	YASDA7 + OXP12 x 235	37.00

Nota: *Bajo IEC 947-3, 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	Tamaño 2	Negro/Rojo	OT16...125F	Tipo Selector de 6 mm ø
	OHYS3AH			Amarillo/Rojo		
	OHBS2AJ1	Manija tipo Selector IP65, NEMA1, 3R, 12	Tamaño 3	Negro/Rojo		
	OHYS2AJ1			Amarillo/Rojo		

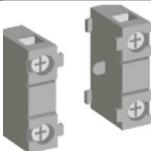
Manijas tipo Pistol

	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		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	Tamaño 2	Negro/Rojo	OT16...80FT
	OHYS3RH			Amarillo/Rojo	
	OHBS2RJ	Manija Tipo Selector, IP65, NEMA 3R, 12	Tamaño 3	Negro/Rojo	OT16...125FT
	OHYS2RJ			Amarillo/Rojo	

Manija montaje directo en puerta

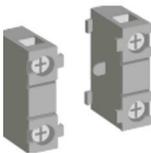
Fijación por contratuerca

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

Notas:

- La Fijación por 4 Tornillos se requiere hacer 5 orificios y da una mayor estabilidad al montaje, se recomienda para equipos de alta vibración
- 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	

1.5.3 OS

Interruptores de Seguridad sin Gabinete Portafusibles

Contamos con Oferta para todo Fusibles Tipo: 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 incorporado
- Pueden soportar corrientes de corto circuito hasta 120 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
- 2.- Certificación ANCE



Seccionadores OS Portafusible

Operación Frontal para Fusible Europeo DIN43620

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	OHB200J12P + OXP12 x 395	46.00

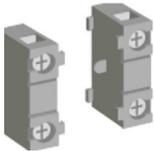
Operación Frontal para Fusible Americano

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 recomendado	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. 600A	OHB145J12 + OXP12 x 280	13.50

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Contactos Auxiliares

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OS32G...1250	Izquierdo	2 Pzs.
	OA3G01		1 NC, 16 A			
	OA4B10		1 NC, 16 A	OS30FAJ12P		

1.5.4 Transferencias OTC y OTM

El suministro constante de energía eléctrica es una parte integral de los sistemas. 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 Semi-Automáticas, de diseño muy compacto y rápida instalación.

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

Características

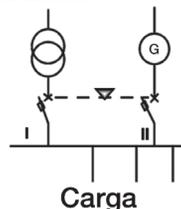
- Corriente Nominal desde 16 hasta 2,500 A
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Grado de Protección IP 20

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 OTC con 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		Sección de cable (mm ²)	Peso Unitario (kgs)	
				A	kW			
	OT16F3C	16	3	16	7.5	0.75...10	0.25	
	OT25F3C	25		20	9			
	OT40F3C	40		23	11			
	OT63F3C	63		45	22	1.5...35	Agregar Manija y Varilla 6mm ø	0.64
	OT80F3C	80		75	37			
	OT100F3C	100		80	37			
	OT125F3C	125	90	45	10...70			

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

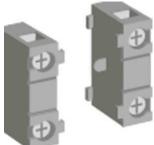
OT 160...2500 A/ 690 V ca Incluye manija y varilla

	Código	AC21A...AC22A hasta ≤ 440 V ca A	Polos	UL98, 600 V ca A	Manija y varilla incluida	Peso Unitario (kgs)
	OT160E03CP	160	Tipo IEC 3	200	OHB65J6E011+OXPP6x161	3.30
	OT200U03CP	250			OHB65J6E011+OXPP6x161	3.60
	OT400U03CP	400			OHB95J12E011+ OXP12x166	6.20
	OT600U03CP	800			OHB125J12E011+OXPP12x185	17.90

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 OTM con seccionador

OTM Mini 40... 125 A Incluye manija y conectores

	Código	AC23A hasta 415 V ca A	Sección de cable (mm ²)	Polos	Tensión del Motor	Peso Unitario (kgs)
	OTM40F3CMA230V	40	10...70	3	110-220 V ca	1.64
	OTM63F3CMA230V	63				
	OTM80F3CMA230V	80				
	OTM100F3CMA230V	100				
	OTM125F3CMA230V	125				
	OMZC03	40-125	Puente Inferior para toda la Gama, solo para 3 Polos			

Transferencias OTM Motorizadas

Operación Semi-Automática y Manual I-O-II

OTM 160...2500 A/ 690 V ca

	Código	AC23A hasta 415 V ca A/kW	Polos	Tensión del Motor	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		3	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	3		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			3	220-240 V ca	55.00	
	OTM1250E3CM230C	1,250/850						
	OTM1600E3CM230C	1,600/1,000				3	220-240 V ca	59.00
	OTM2000E3CM230C	2,000/1,350						
	OTM2500E3CM230C	2,500/1,350						
								78.00

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			

Contactos Auxiliares - para OTM

	Código	Descripción	Tipo	Seccionador correspondiente	Lado de Montaje	Máximo por seccionador
	OA1G10	Contacto auxiliar	1 NA, 16 A	OT160...2500_C	Derecho	4 Pzs./ lado
	OA3G01		1 NC, 16 A			

1.5.5 XLP Easy Line

Interruptores de Seguridad 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
- Grado de Protección IP 20 en bornes, IP 30 en el frontal
- Fusible no incorporado. Solo para Fusible Europeo DIN 43 620

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, Arranadores suaves, en Sistemas de Distribución de Alumbrado Público, etc

Accesorios

- Contactos auxiliares 6/16 A
- 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	Adaptador Riel DIN	Adaptador para montaje en Riel Din para XLP000		0.006
	1SEP407897R0001	Adaptador Riel DIN	Adaptador para montaje en Riel Din para XLP00		0.240

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Nuevo Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS

Tableros de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS y PROTECTA Compact

NUEVO

- Oferta para 12, 18, 24, 36 y 48 módulos con Interruptor Principal o Terminales hasta 250 A
- Aceptando como Interruptor Principal una de las siguientes opciones:
 - Un Interruptor Termomagnético de la Serie S 200 de System pro M compact
 - Un Interruptor Caja Moldeada de la Serie Tmax.
- Solamente admite como derivados, la Serie S 200 de System pro M compact
- Fabricados en lámina de acero rolado en frío
- Para sobreponer y empotrar
- Aplicación en los Sectores Terciario e Industrial



PROTECTA PLUS
más Ancho
y
más Profundo

permitiendo:

- Mayor disipación térmica
- Mayor espacio para el cableado

La serie Compact sigue vigente

Características Técnicas

Tensión Asignada de Empleo (Ue) V ca	480/277
Tensión Asignada de Aislamiento (Ui) V ca	690
Tensión Asignada soportada a Impulso (Uimp) kV	2.5
Corriente Asignada (In) A	hasta 250
Corriente Asignada de Corta Duración Admisible (Icw) kA	35
Corriente Asignada Admisible de Cresta (Ipk) kA	hasta 74
Conformidad con la Norma	IEC 60439-3
Grado de Protección	IP 41, IK 10
Certificación	ANCE
Color	RAL 7035

Accesorios Comunes para toda la Gama (PLUS y Compact)

PROTECTA PLUS

Sobreponer

Código	Módulos	Alto x Ancho x Profundidad (mm)
1SKP804142C6508	12	502x508x175
1SKP806142C6508	18	560x508x175
1SKP808142C6508	24	610x508x175
1SKP812142C6508	36	718x508x175
1SKP816142C6508	48	830x508x175

PROTECTA Compact

Sobreponer y Empotrar

Código	Módulos	Alto x Ancho x Profundidad (mm)
1SKP804142C0051	12	502x400x125
1SKP806142C0051	18	560x400x125
1SKP808142C0051	24	610x400x125
1SKP812142C0051	36	718x400x125
1SKP816142C0051	48	830x400x125



Capítulo 2

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

Power and productivity
for a better world™



Soluciones de alta eficiencia para el sector de la energía solar



ABB es un líder tecnológico y de mercado en productos eléctricos y de automatización, desde transformadores, conmutadores e interruptores hasta motores, accionamientos, electrónica de potencia y robots, entre otros.

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.

Nuevos Productos



Tmax XT hasta 250 A

SNK

AF09...AF38

PSE de 18 hasta 370 A

UMC 100-FBP

**Simplemente
eXtraordinario**

Clemas

**Contactores con
Bobina electrónica**

**Arrancador Suave con
Control de Toque**

**Control y Protección
de Motores**

Nuevo Sace Tmax XT hasta 250 A. Una gama de interruptores en Caja Moldeada capaz de lograr una precisa protección para altos valores de corto circuito. El nuevo SACE Tmax XT está equipado con unidades de protección electrónica de última generación.

Una completa selección de conexiones para resolver las funciones esenciales (de paso, doble nivel, con portafusible y seccionadora). Diseño homogéneo en toda la gama. Contamos con un menor paso, logrando un ahorro de hasta un 20% en el espacio del tablero con respecto a otras ofertas. Posibilidad de etiquetado a través de diferentes sistemas de impresión: por herramientas actuales, por impresoras de escritorio o por plotter dedicado. Accesorios comunes para toda la gama.

Nueva generación de componentes: Guardamotores, Contactores y Relés Térmicos para arranque de motores hasta 18.5 kW / 20 HP.

- Color y diseño homogéneo.
- Compactos y modulares.
- Bajo consumo de energía.
- Reducido número de códigos.
- Mínima necesidad de accesorios.
- Cableado y configuración optimizados.
- Un único contactor para tensiones de control de bobina en CA y CD.

Eficiente, arranque suave, paro suave, protecciones y monitoreo básico, control de par, pantalla iluminada y by-pass. Todo está integrado en cualquier tamaño de PSE.

Excelente solución con control de torque para aplicaciones de bombeo.

Características
Corriente de aplicación desde 18 hasta 370 A.

La solución inteligente en sitio.

Sistema de control de motores flexible, modular y expandible para motores de velocidad constante en Baja Tensión.

Incluye

- Protección de motor.
- Prevención de paros de planta y reducción de tiempos muertos.
- Rápido diagnóstico de la causa de la falla.

Ver oferta en Capítulo 1

Ver oferta en Capítulo 3

Ver oferta en Capítulo 4

Ver oferta en Capítulo 4

Ver oferta en Capítulo 5

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

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.

	Cubrebornas IP 40	Unibox IP 40
		
Corriente asignada (In)	125 A	125 A
Grado de Protección	IP 40/IK 08	IP 40/IK 09
Empotrar/Sobreponer	Sobreponer	Empotrar
Interior/Exterior	Interior	Interior
Tipo de Instalación	Residencial/Industrial	Residencial
Material	Termoplástico	Termoplástico
Autoextinguibilidad	Autoextinguible	Autoextinguible
Temperatura de instalación	-25...+60 °C	-15...+60 °C
Resistencia Calor/ Fuego	650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)
Clase de Aislamiento	Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>	Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>
Color	Blanco RAL 9016	Blanco RAL 9016
Puerta	No tiene	Ahumada
Apertura (Puerta)	N/A	Bisagra vertical
Número de Módulos	2-4-6	8-12-24-36-54
Distancia entre filas	N/A	150 mm
Barra Neutro + Tierra	Accesorio adicional	Accesorio adicional
Conformidad con la Norma	IEC 60670	IEC 60670
Compatibilidad con Unifix L	No	No

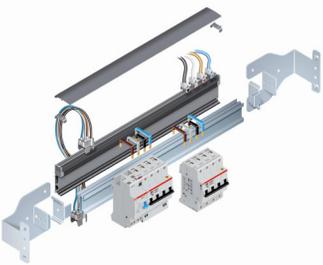
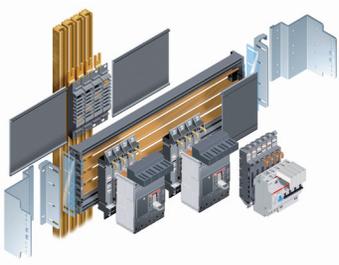
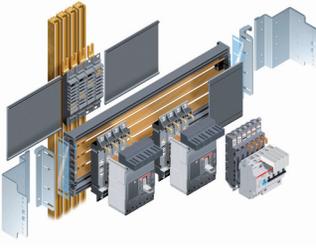
Estética IP 40	Europa IP 55	Europa IP 65	Gemini IP 66
			
125 A	125 A	125 A	400 A
IP 40/IK 08	IP 55/IK 08	IP 65/IK 08	IP 66/IK 10
Empotrar	Sobreponer	Sobreponer	Sobreponer
Interior	Interior/Exterior	Interior/Exterior	Interior/Exterior
Residencial	Residencial/Industrial	Residencial/Industrial	Residencial/Terciario/Industrial
Termoplástico	Termoplástico	Termoplástico	Termoplástico moldeado por coinyección
Autoextinguible	Autoextinguible	Autoextinguible	Autoextinguible
-15...+60 °C	-25...+60 °C	-25...+60 °C	-25...+100 °C
650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)	650 °C (IEC 60695-2-11)	750 °C (IEC 60695-2-1)
Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>	Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>	Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>	Doble Aislamiento <input type="checkbox"/>
Blanco RAL 9016	Gris claro RAL 7035	Gris claro RAL 7035	Gris Calaro RAL 7035
Ahumada	Semi-Ahumada	Semi-Ahumada	Transparente/Opaca
Bisagra horizontal	Bisagra horizontal	Bisagra Vertical	Bisagra Vertical Reversible
4-8-12-24-36	4-6-10-20	4-8-12-18-24-36-54	24-54-72-96-120-216
150 mm	145 mm	150 mm	150 y 225 mm
Accesorio adicional	Accesorio adicional	Accesorio adicional	Accesorio Adicional
IEC 60670	IEC 60670	IEC 60670	IEC 60670 y IEC 60439-1
No	No	Si	Si

	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS PROTECTA Compact	Tablero de Subdistribución ARTU L Panel Board	Tablero de Subdistribución ARTU L
	 <p>NUEVO</p> <p>PLUS: Más Ancho y Más Profundo Solamente admite como derivados la serie S 200 de System pro M compact</p>		
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	IEC 60439-3	IEC 60439-1	IEC 60439-1
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 ARTU L, K y Sistema de cableado rápido UNIFIX L y H, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.



Tablero de Distribución Primaria ARTU K	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 4,000 A	100 A al centro; 80 A al extremo	400 A al centro; 320 A al extremo
hasta 105 kA		
hasta 254 kA	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: T1, T2 y T3. hasta 400 A y 50 kA.
Sí		
IEC 60439-1 y 2		
31 sin puerta; 41 con puerta y panel lateral ventilado; 65 con puerta y panel lateral ciego		
	ANCE	
	RAL 7035	

2.1.1 Cubrebornos

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

Función: Destinados para colocar la serie Modular System pro M compact. Aplicación Residencial y Terciario

Conforme a la Norma IEC 60670

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-12402	Gabinete 2 Módulos, Sobreponer, IP 40, IK 08, sin Puerta, RAL 9016, sin bornes	140x50x65
	LS-12404	Gabinete 4 Módulos, Sobreponer, IP 40, IK 08, sin Puerta, RAL 9016, sin bornes	160x95x65
	LS-12406	Gabinete 6 Módulos, Sobreponer, IP 40, IK 08, sin Puerta, RAL 9016, sin bornes	160x140x65

Accesorios para Gabinete Modular sin puerta

	Código	Descripción
	LS-12502	Borne de Neutro y Tierra para Gabinetes de 4 y 6 Módulos, 2x4.5 + 3x5.6 mm ²
	LS-12859	Tapas Cubremódulos, RAL 9016, 4 Módulos por Pza

2.1.2 UNIBOX

Gabinete Modular con Puerta Ahumada, IP 40, IK 09, empotrar

Función: Destinados para colocar la serie Modular System pro M compact. Aplicación Residencial y Terciario

Conforme a la Norma IEC 60670

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	1SL0510A00	Gabinete 8 Módulos, Empotrar, Serie UNIBOX, IP 40, IK 09, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 1 fila	238x214x110
	1SL0511A00	Gabinete 12 Módulos, Empotrar, Serie UNIBOX, IP 40, IK 09, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 1 fila	262x293x110
	1SL0512A00	Gabinete 24 Módulos, Empotrar, Serie UNIBOX, IP 40, IK 09, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 2 filas	408x293x118
	1SL0513A00	Gabinete 36 Módulos, Empotrar, Serie UNIBOX, IP 40, IK 09, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 3 filas	533x293x118
	1SL0514A00	Gabinete 54 Módulos, Empotrar, Serie UNIBOX, IP 40, IK 09, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 3 filas	533x401x118

Accesorios para Gabinete Modular Serie UNIBOX

	Código	Descripción
	LS-12492	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie UNIBOX, de 8 Módulos, formado por: 1 borne de 5x4.5+10x4.5+3x5.6 mm ²
	LS-12495	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie UNIBOX, de 12 Módulos, formado por: 2 bornes de (10x4.5+3x5.6) mm ²
	LS-12504	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie UNIBOX, de 24 Módulos, formado por: 2 bornes de (5x4.5+16x4.5 + 3x5.6) mm ²
	LS-12505	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie UNIBOX, de 36 Módulos, formado por: 1 borne de 5x4.5 y 2 bornes de (15x4.5+6x5.6) mm ²
	LS-12506	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie UNIBOX, de 54 Módulos, formado por: 2 bornes de (10x4.5+3x5.6+19x4.5+6x5.6) mm ²
	LS-12530	Cerradura con llave para Gabinetes Modulares Serie UNIBOX, IP 40
	LS-12859	Tapas Cubremódulos, RAL 9016, 4 Módulos por Pza.

Nota: El dato de los bornes está dado por: número de orificios x la sección en mm².

2.1.3 ESTÉTICA

Gabinete Modular con Puerta Ahumada, IP 40, IK 08, empotrar

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

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
LS-12024	Gabinete 4 Módulos, Empotrar, Serie ESTÉTICA, IP 40, IK 08, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 1 fila	180x160x90
LS-12028	Gabinete 8 Módulos, Empotrar, Serie ESTÉTICA, IP 40, IK 08, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 1 fila	180x230x90
LS-12032	Gabinete 12 Módulos, Empotrar, Serie ESTÉTICA, IP 40, IK 08, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 1 fila	180x300x90
LS-12034	Gabinete 24 Módulos, Empotrar, Serie ESTÉTICA, IP 40, IK 08, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 2 fila	395x300x100
LS-12036	Gabinete 36 Módulos, Empotrar, Serie ESTÉTICA, IP 40, IK 08, con Puerta Ahumada, RAL 9016, sin bornes, 3 fila	545x300x100



Accesorios para Gabinete Modular Serie ESTÉTICA

Código	Descripción
LS-12492	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie ESTÉTICA, de 8 Módulos, formado por: 1 borne de 5x4.5+10x4.5+3x5.6 mm ²
LS-12495	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie ESTÉTICA, de 12 Módulos, formado por: 2 bornes de (10x4.5+3x5.6) mm ²
LS-12504	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie ESTÉTICA, de 24 Módulos, formado por: 2 bornes de (5x4.5+16x4.5 + 3x5.6) mm ²
LS-12505	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie ESTÉTICA, de 36 módulos, formado por: 1 borne de 5x4.5 y 2 bornes de (15x4.5+6x5.6) mm ²
LS-12859	Tapas Cubremódulos, RAL 9001, 4 Módulos por Pza



Nota: El dato de los bornes está dado por: número de orificios x la sección en mm².

2.1.4 EUROPA

Gabinete Modular con Puerta Semi-Ahumada, IP 55, IK 08, sobreponer

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

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
LS-12644	Gabinete 4 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 55, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	180x125x105
LS-12646	Gabinete 6 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 55, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	180x160x105
LS-12650	Gabinete 10 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 55, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	180x230x105
LS-12652	Gabinete 20 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 55, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 2 filas	320x250x139



Accesorios para Gabinete Modular Serie EUROPA

Código	Descripción
LS-12880	Borne de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA, de 4 módulos, formado por: 1 borne de 2x4.5+3x5.6 mm ²
LS-12882	Borne de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA, de 6 módulos, formado por: 1 borne de 6x4.5+5x5.6 mm ²
LS-12884	Borne de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA, de 10 módulos, formado por: 1 borne de 6x4.5+5x5.6 mm ²
LS-12886	Borne de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA, de 20 módulos, formado por: 2 bornes de (6x4.5+5x5.6) mm ²
LS-12865	Cerradura con llave para Gabinetes Modulares Serie EUROPA, IP 55
LS-12858	Juego de 4 orejas plásticas para fijación a pared para Cajas y Gabinetes de Policarbonato
LS-12863	Tapas Cubremódulos, RAL 7035, 4 Módulos por Pza



Nota: El dato de los bornes está dado por: número de orificios x la sección en mm².

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Gabinete Modular Serie EUROPA, con Puerta Semi-Ahumada, IP 65, IK 08, sobreponer

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

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-12744	Gabinete 4 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	220x140x140
	LS-12748	Gabinete 8 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	220x205x140
	LS-12752	Gabinete 12 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	220x275x140
	LS-12753	Gabinete 18 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 1 fila	220x380x140
	LS-12754	Gabinete 24 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 2 filas	370x275x140
	LS-12756	Gabinete 36 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 3 filas	570x275x140
	LS-12758	Gabinete 54 Módulos, Sobreponer, Serie EUROPA, IP 65, IK 08, con Puerta Semi-Ahumada, RAL 7035, sin bornes, 3 filas	570x380x140

Accesorios para Gabinete Modular Serie EUROPA

	Código	Descripción
	LS-12490	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 4 Módulos, formado por: 2 bornes de 5x4.5 mm ²
	LS-12491	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 8 Módulos, formado por: 2 bornes de 5x4.5 mm ²
	LS-12492	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 12 Módulos, formado por: borne de 5x4.5+10x4.5+3x5.6 mm ²
	LS-12498	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 18 Módulos, formado por: 1 borne de 5x4.5+19x4.5+6x5.6 mm ²
	LS-12494	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 24 Módulos, formado por: 2 bornes de (16x4.5+3x5.6) mm ²
	LS-12493	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 36 Módulos, formado por: 2 bornes de (15x4.5+6x5.6) mm ²
	LS-12497	Borne Aislado de Neutro y Tierra para Gabinetes Serie EUROPA de 54 Módulos, formado por: 2 bornes de (19x4.5+6x5.6) mm ²
	LS-12866	Cerradura con llave para Gabinetes Modulares Serie EUROPA, IP 65
	LS-12858	Juego de 4 orejas plásticas para fijación a pared para Cajas y Gabinetes de Policarbonato
	LS-12863	Tapas Cubremódulos, RAL 7035, 4 Módulos por Pza.

Sistema de cableado rápido Monofásico UNIFIX L

UNIFIX L	Código	Descripción
	ED2985	Alimentador Monofásico de 2 Polos (F + N) , 100 A a 400 V ca, 8 Módulos para Sistema UNIFIX L
	ED2993	Alimentador Monofásico de 2 Polos (F + N) , 100 A a 400 V ca, 12 Módulos para Sistema UNIFIX L
	ED3009	Alimentador Monofásico de 2 Polos (F + N) , 100 A a 400 V ca, 18 Módulos para Sistema UNIFIX L
	ED3033	Juego de 10 conectores F1 de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3066	Juego de 10 conectores N de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3101	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar F1 para Sistema UNIFIX L
	ED3104	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar N para Sistema UNIFIX L
	ED3082	Alimentación en paralelo 40 A a 400 V ca, 2 Polos (F + N) con cable Long = 600 mm para Sistema UNIFIX L

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Sistema de cableado rápido Trifásico UNIFIX L

UNIFIX L	Código	Descripción
	ED2944	Alimentador Trifásico de 4 Polos (3F + N) , 100 A a 400 V ca, 12 módulos para Sistema UNIFIX L
	ED2951	Alimentador Trifásico de 4 Polos (3F + N) , 100 A a 400 V ca, 18 módulos para Sistema UNIFIX L
	ED3033	Juego de 10 conectores F1 de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3041	Juego de 10 conectores F2 de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3058	Juego de 10 conectores F3 de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3066	Juego de 10 conectores N de 100 A para Sistema UNIFIX L
	ED3101	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar F1 para Sistema UNIFIX L
	ED3102	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar F2 para Sistema UNIFIX L
	ED3103	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar F3 para Sistema UNIFIX L
	ED3104	Juego de 10 Terminales de alimentación unipolar N para Sistema UNIFIX L
	ED3132	Alimentación en paralelo 100 A a 400 V ca, 4 Polos (3F + N) con cable Long. = 350 mm para Sistema UNIFIX L
	ED3405	Alimentación en paralelo 100 A a 400 V ca, 4 Polos (3F + N) con cable Long. = 400 mm para Sistema UNIFIX L

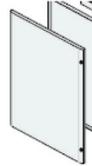
Notas: 1.- El Sistema de cableado UNIFIX L que aquí se oferta, es aplicable a: Gabinetes Serie EUROPA IP 65, GEMINI, Tableros ARTU L y ARTU K.
 2.- El dato de los bornes está dado por: número de orificios x la sección en mm².
 3.- Las Tapas Cubremódulos son válidas para todos los Gabinetes.

2.1.5 GEMINI

Gabinete de usos múltiples, IP 66, IK 10, sobreponer

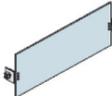
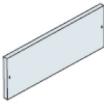
Función:	Destinados para usos múltiples tanto distribución de potencia como control. Aplicación Residencial y Terciario e Industrial.		
	Conforme a la Norma IEC 60670		
	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	1SL0221A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 1, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 24 Módulos, 2 filas	400x335x210
	1SL0222A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 2, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 54 Módulos, 3 filas	550x460x260
	1SL0223A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 3, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 72 Módulos, 4 filas	700x460x260
	1SL0224A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 4, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 96 Módulos, 4 filas	700x590x260
	1SL0225A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 5, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 120 Módulos, 5 filas	855x590x360
	1SL0226A00	Gabinete GEMINI, Tamaño 6, Sobreponer, IP 66, IK 10, sin puerta, 216 Módulos, 6 filas	1,005x840x360

Accesorios para Gabinete de usos múltiples Serie GEMINI, IP 66, IK 10, sobreponer

	Código	Descripción
	1SL0231A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0232A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
	1SL0233A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 3
	1SL0234A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 4
	1SL0235A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
	1SL0236A00	Puerta Opaca para Gabinete GEMINI, Tamaño 6
	1SL0241A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0242A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
	1SL0243A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 3
	1SL0244A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 4
	1SL0245A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
	1SL0246A00	Puerta Transparente para Gabinete GEMINI, Tamaño 6

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para Gabinete de usos múltiples Serie GEMINI, IP 66, IK 10, sobreponer

	Código	Descripción
	1SL0283A00	Juego de 2 Bases laterales para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0284A00	Juego de 2 Bases laterales para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
	1SL0285A00	Juego de 2 Bases laterales para Gabinete GEMINI, Tamaño 3-4
	1SL0286A00	Juego de 2 Bases laterales para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
	1SL0287A00	Juego de 2 Bases laterales para Gabinete GEMINI, Tamaño 6
		1SL0290A00
1SL0291A00		Riel DIN para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3, 18 Módulos
1SL0292A00		Riel DIN para Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5, 24 Módulos
1SL0293A00		Riel DIN para Gabinete GEMINI, Tamaño 6, 36 Módulos
	1SL0296A00	Platina modular metálica, H=150 mm para montaje de equipos en Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0297A00	Platina modular metálica, H=150 mm para montaje de equipos en Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3
	1SL0298A00	Platina modular metálica, H=150 mm para montaje de equipos en Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5
	1SL0299A00	Platina modular metálica, H=150 mm para montaje de equipos en Gabinete GEMINI, Tamaño 6
	1SL0307A00	Kit con: Riel DIN + Tapa Frontal con ventana para gama modular, para Gabinete GEMINI, Tamaño 1, H=150 mm
	1SL0308A00	Kit con: Riel DIN + Tapa Frontal con ventana para gama modular, para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3, H=150 mm
	1SL0309A00	Kit con: Riel DIN + Tapa Frontal con ventana para gama modular, para Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5, H=150 mm
	1SL0310A00	Kit con: Riel DIN + Tapa Frontal con ventana para gama modular, para Gabinete GEMINI, Tamaño 6, H=150 mm
	1SL0336A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax- T1 y T2, para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3, H=150 mm
	1SL0337A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax-T1 y T2, para Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5, H=150 mm
	1SL0338A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax-T1 y T2, para Gabinete GEMINI, Tamaño 6, H=150 mm
	1SL0370A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax-T3, para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3, H=300 mm
	1SL0371A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax-T3, para Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5, H=300 mm
	1SL0372A00	Kit con: Platina + Tapa frontal para Tmax-T3, para Gabinete GEMINI, Tamaño 6, H=300 mm
	1SL0324A00	Tapa Frontal ciega para Gabinete GEMINI, Tamaño 1, H=150 mm
	1SL0325A00	Tapa Frontal ciega para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3, H=150 mm
	1SL0326A00	Tapa Frontal ciega para Gabinete GEMINI, Tamaño 4 y 5, H=150 mm
	1SL0327A00	Tapa Frontal ciega para Gabinete GEMINI, Tamaño 6, H=150 mm
	1SL0259A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0260A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
	1SL0261A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 3
	1SL0262A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 4
	1SL0263A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
	1SL0264A00	Platina metálica completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 6
	1SL0267A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
	1SL0268A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
	1SL0269A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 3
	1SL0270A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 4
	1SL0271A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
	1SL0272A00	Platina aislante completa lisa de montaje para Gabinete GEMINI, Tamaño 6

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción
1SL0251A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
1SL0252A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 2
1SL0253A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 3
1SL0254A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 4
1SL0255A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 5
1SL0256A00	Puerta interior lisa para Gabinete GEMINI, Tamaño 6
1SL0340A00	Cerradura con llave para Gabinete GEMINI, IP 66
1SL0342A00	Juego de 4 orejas de fijación a pared, para Gabinete GEMINI
1SL0343A00	Juego de 2 Fijaciones a poste para Gabinete GEMINI, Tamaño 1
1SL0344A00	Juego de 2 Fijaciones a poste para Gabinete GEMINI, Tamaño 2 y 3
1SL0345A00	Juego de 2 Fijaciones a poste para Gabinete GEMINI, Tamaño 3 y 4
1SL0346A00	Juego de 2 Fijaciones a poste para Gabinete GEMINI, Tamaño 6
1SL0352A00	Pedestal para soportar Gabinete GEMINI, Tamaños del 1 al 4
EN0105K	Kit de Ventilación (Rejilla + Filtro), IP 54 para Gabinete GEMINI de 105 x 105 mm
EN0150K	Kit de Ventilación (Rejilla + Filtro), IP 54 para Gabinete GEMINI de 150 x 150 mm
1SL0351A00	Kit Anticondensación para Gabinete GEMINI

2.2 Tableros de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS y Compact

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

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 439-3 y BS 60 439-1 y 3
Certificación ANCE

Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS y Compact, con puerta reversible, IP 41, IK 10, sobreponer y empotrar

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 BS 60 439-1 y 3
-----------------	---

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
1SKP804142C6508	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS para 12 Módulos, Sobreponer, IP 41, IK 10, RAL 7035	502x508x175
1SKP806142C6508	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS para 18 Módulos, Sobreponer, IP 41, IK 10, RAL 7035	560x502x175
1SKP808142C6508	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS para 24 Módulos, Sobreponer, IP 41, IK 10, RAL 7035	610x508x175
1SKP812142C6508	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS para 36 Módulos, Sobreponer, IP 41, IK 10, RAL 7035	718x508x175
1SKP816142C6508	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS para 48 Módulos, Sobreponer, IP 41, IK 10, RAL 7035	830x508x175

NUEVO
PLUS



Más Ancho y Más Profundo

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
Compact 	1SKP804142C0051	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA Compact para 12 Módulos, Sobreponer/Empotrar, IP 41, IK 10, RAL 7035	502x400x125
	1SKP806142C0051	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA Compact para 18 Módulos, Sobreponer/Empotrar, IP 41, IK 10, RAL 7035	560x400x125
	1SKP808142C0051	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA Compact para 24 Módulos, Sobreponer/Empotrar, IP 41, IK 10, RAL 7035	610x400x125
	1SKP812142C0051	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA Compact para 36 Módulos, Sobreponer/Empotrar, IP 41, IK 10, RAL 7035	718x400x125
	1SKP816142C0051	Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA Compact para 48 Módulos, Sobreponer/Empotrar, IP 41, IK 10, RAL 7035	830x400x125

Accesorios para Tablero de Subdistribución y Alumbrado PROTECTA PLUS y Compact

	Código	Descripción
	1SKA1510000C0001	Marco embellecedor para PROTECTA Compact Empotrado de 12 Módulos
	1SKA1510000C0002	Marco embellecedor para PROTECTA Compact Empotrado de 18 Módulos
	1SKA1510000C0003	Marco embellecedor para PROTECTA Compact Empotrado de 24 Módulos
	1SKA1510000C0004	Marco embellecedor para PROTECTA Compact Empotrado de 36 Módulos
	1SKA1510000C0005	Marco embellecedor para PROTECTA Compact Empotrado de 48 Módulos
	1SKA148000C1001	Kit de Instalación para colocación de Interruptor Termomagnético modular, Serie S 200 como Int. Ppal, para PROTECTA PLUS y Compact
	1SKA141000C3001	Kit de Instalación para colocación de Interruptor Termomagnético Caja Moldeada Tmax T1, como Int. Ppal, para PROTECTA PLUS y Compact
	1SKA141000C3003	Kit de Instalación para colocación de Interruptor Termomagnético Caja Moldeada Tmax T3, como Int. Ppal, para PROTECTA PLUS y Compact
	1SKA143000C3002	Kit de Instalación de Terminales Principales hasta 250 A para PROTECTA PLUS y Compact, incluye Terminales para cables hasta 120 mm ² (Zapatatas)
	1SKA143000CC3001	Kit de Instalación de Terminales hasta 250 A para PROTECTA PLUS y Compact, no incluye Terminales para Cables
1SKA132002C1001	Cerradura con llave para PROTECTA PLUS y Compact	
	1SKA122142C0001	Caja de Extensión con Ventana para 16 Módulos 400x200x125mm (Solo PROTECTA Compact)
	1SKA121142C0001	Caja de Extensión para Automatización 200x400x125mm (Solo PROTECTA Compact)
	1SKA123142C0001	Caja de Extensión para Automatización 400x400x125mm (Solo PROTECTA Compact)
	LS-12863	Tapas Cubremódulos, RAL 7035, 4 Módulos por Pza.

2.3 Tablero de Subdistribución ARTU L Panel Board

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

El nuevo Tablero ARTU L Panel Board 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: T1, T2, T3, T4 y T5, monofásicos y trifásicos, usando la misma base de montaje diseñada por ABB tipo sobreponer. El Tablero ARTU L Panel Board 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



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Tablero de Subdistribución ARTU L Panel Board, IP 31 sin puerta/IP 41 con puerta, IK 08, sobreponer

Función: Destinados a Distribución Secundaria de Potencia hasta 1,250 A. Aplicación Terciario e Industrial.
Conforme a la Norma IEC 60 439-1

Código	Descripción	Dimensiones (mm)		
		Alto	Ancho	Profundidad
PB250-108	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 250 A incluido, con derivados (6-T1 ó 4-T3) no incluidos. Montaje en Pared	1,050	690	204
PB400-108	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 400 A incluido, con derivados (6-T1 ó 4-T3), no incluidos. Montaje en Pared	1,050	690	204
PB400-216	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 400 A incluido, con derivados (12-T1 u 8-T3), no incluidos. Montaje en Pared	1,550	890	240
PB400-384	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 400 A incluido, con derivados (20-T1 ó 16-T3 ó 16-T4 ó 12-T5), no incluidos. Montaje en Pared	1,950	890	240
PB630-216	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 630 A incluido, con derivados (12-T1 ó 8-T3), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,550	890	240
PB630-384	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 630 A incluido, con derivados (20-T1 ó 16-T3 ó 16-T4 ó 12-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240
PB800-216	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 800 A incluido, con derivados (12-T1 ó 8-T3), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,550	890	240
PB800-384	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 800 A incluido, con derivados (20-T1 ó 16-T3 ó 16-T4 ó 12-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240
PB1250-384	Tablero ARTU L Panel Board con Interruptor Caja Moldeada Principal de 1,250 A incluido, con derivados (20-T1 ó 16-T3 ó 16-T4 ó 12-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240
PB400-252CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 400 A, con derivados (14-T1 ó 10-T3), no incluidos. Montaje en Pared	1,050	690	204
PB400-360CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 400 A, con derivados (20-T1 ó 16-T3 ó 16-T4 ó 12-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,550	890	240
PB400-528CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 400 A, con derivados (28-T1 ó 22-T3 ó 22-T4 ó 16-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240
PB800-360CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 800 A, con derivados (20-T1 ó 14-T3), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,550	890	240
PB800-528CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 800 A, con derivados (28-T1 ó 22-T3 ó 22-T4 ó 16-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240
PB1250-528CD	Tablero ARTU L Panel Board con Terminales y sistema de barras de 1,250 A, con derivados (28-T1 ó 22-T3 ó 22-T4 ó 15-T5), no incluidos. Montaje en Pared con zoclo	1,950	890	240

Accesorios para Tablero de Subdistribución ARTU L Panel Board

Código	Descripción
PLT11L1/L3P	Conector Monofásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T1, (L1 ó L3) para ARTU L Panel Board
PLT11L2P	Conector Monofásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T1, (L2) para ARTU L Panel Board
PLT13P	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T1 para ARTU L Panel Board
PLT23P	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T2 para ARTU L Panel Board
PLT33P	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T3 para ARTU L Panel Board
PLT43PT	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T4 para ARTU L Panel Board
PLT53PT	Conector Trifásico para 2 Interruptores Caja Moldeada T5 para ARTU L Panel Board
AL1000	Juego de 2 orejas de elevación para ARTU Panel L Board
AD1088	Juego de 3 Pzs de tapa plástica cubremódulos de 600 mm para parte frontal de Tablero ARTU L Panel Board
PV1000	Puerta de Vidrio de 1,050x690 mm para ARTU L Panel Board
PV1436	Puerta de Vidrio de 1,550x890 mm para ARTU L Panel Board
PV1836	Puerta de Vidrio de 1,950x890 mm para ARTU L Panel Board
PC1001	Puerta Opaca de 1,050x690 mm para ARTU L Panel Board
PC1436	Puerta Opaca de 1,550x890 mm para ARTU L Panel Board
PC1836	Puerta Opaca de 1,950x890 mm para ARTU L Panel Board
MODT1	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T1 para ARTU L Panel Board
MODT2	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T2 para ARTU L Panel Board
MODT3	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T3 para ARTU L Panel Board
MODT4	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T4 para ARTU L Panel Board
MODT5	Juego de 10 Pzs. de cubierta plástica conector T5 para ARTU L Panel Board
SH630	Juego de 3 Pzs. de cubierta plástica para Bus Principal de 630 mm para ARTU L Panel Board

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
857282/801	Tapa frontal 424 mm con ventana para T1, T2 y T3 para PB800-528CD y PB1250-528CD	
857284/801	Tapa frontal 319 mm con ventana para T1, T2 y T3 para PB800-384 y PB1250-384	
	1SDA051415R1	Cubreborno Aislante Alto, 3 Polos para Tmax T1 para ARTU L Panel Board
	1SDA051417R1	Cubreborno Aislante Alto, 3 Polos para Tmax T2 para ARTU L Panel Board
	1SDA051419R1	Cubreborno Aislante Alto, 3 Polos para Tmax T3 para ARTU L Panel Board
MI1000	Kit de unión de 1,000 mm de altura entre 2 Gabinetes para ARTU L Panel Board	
MI1400	Kit de unión de 1,400 mm de altura entre 2 Gabinetes para ARTU L Panel Board	
MI1800	Kit de unión de 1,800 mm de altura entre 2 Gabinetes para ARTU L Panel Board	
VC1000	Columna adicional para ARTU L Panel Board	1,000x300x165
VC1400	Columna adicional para ARTU L Panel Board	1,400x300x195
VC1800	Columna adicional para ARTU L Panel Board	1,800x300x195
PC1002	Puerta ciega para Columna adicional (VC1000) para ARTU L Panel Board	1,000 x 300 mm (Alto x Ancho)
PC1402	Puerta ciega para Columna adicional (VC1400) para ARTU L Panel Board	1,400 x 300 mm (Alto x Ancho)
PC1802	Puerta ciega para Columna adicional (VC1800) para ARTU L Panel Board	1,800 x 300 mm (Alto x Ancho)

ARTU L Panel Board - Tabla de Selección

Código	In	Icw	In principal	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
				T1 hasta 160 A	T2 hasta 160 A T3 hasta 250 A	T4 hasta 320 A	T5 hasta 630 A	
PB250 - 108	250 A	35 kA	Con Interruptor Principal de T3 - 250 A	6	4	-	-	1,050x690x204
PB400 - 108	400 A		Con Interruptor Principal de T5 - 400 A	12	8	-	-	1,550x890x240
PB400 - 216				20	16	-	-	1,950x890x240
PB400 - 384				14	10	-	-	1,050x690x204
PB400 - 252CD				20	14	-	-	1,550x890x240
PB400 - 360CD				28	22	-	-	1,950x890x240
PB400 - 528CD				630 A	Con Interruptor Principal de T5 - 630 A	12	8	-
PB630 - 216	20	16	-			-	1,950x890x240	
PB630 - 384	800 A	50 kA	Con Interruptor Principal de T6 - 800 A	12	8	-	-	1,550x890x240
PB800 - 216				20	16	16	12	1,950x890x240
PB800 - 384				20	14	-	-	1,550x890x240
PB800 - 360CD				28	22	22	16	1,950x890x240
PB800 - 528CD				1,250 A	Con Interruptor Principal de T7 - 1,250 A	20	16	16
PB1250-384	28	22	22			16	1,950x890x240	
PB1250 - 528 CD				Con Terminales Principales de 1,250 A				

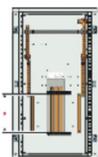
Notas:

1.- Tmax ancho en mm: T1 = 76, T2 = 90, T3 = 105, T4 = 105, T5 = 140

2.- Códigos con "CD" significan que tienen Terminales para Cable. Códigos que no tengan CD tienen un Interruptor Principal Termomagnético Caja Moldeada incluido (ITM).

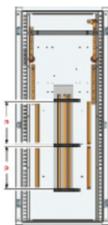
3.- In: Corriente Nominal; Icw: Corriente Asignada de corta duración admisible (Ver Capítulo 8)

PB250 - 108, PB400 - 108



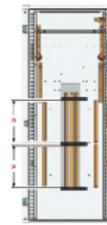
Elemento Principal
T5 In=40 A
T3 In=250 A
Espacio por conexión (p)
229 mm
Número de circuitos
derivados
T1=6, T2=4, T3=4

PB400 - 216, PB800 - 216



Elemento Principal
T5 In=400 A
T3 In=800 A
Espacio por conexión (p)
229 mm
Número de circuitos
derivados
T1=12, T2/T3=8

PB400 - 384, PB800 - 384, PB1250 - 384



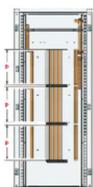
Elemento Principal
T5 In=400 A
T6 In=800 A
T7 In=1,250 A
Espacio por conexión (p)
420 mm
420 mm
Número de circuitos
derivados
T1=20, T2/T3/T4=16,
T5=12

PB400 - 252CD



Elemento Principal
Conexión directa
Espacio por conexión (p)
229 mm
315 mm
Número de circuitos
derivados
T1=14, T2/T3=10

PB400 - 360CD, PB800 - 360CD



Elemento Principal
Conexión directa
Espacio por conexión (p)
229 mm
229 mm
315 mm
Número de circuitos
derivados
T1=20, T2/T3=14

PB400 - 528CD, PB800 - 528CD,
PB1250 - 528CD

Elemento Principal
Conexión directa
Espacio por conexión (p)
420 mm
420 mm
315 mm
Número de circuitos
derivados
T1=28, T2/T3/T4=22
T5=16

Proceso de Selección

Paso 1

Seleccionar el tablero requerido de la tabla anterior

Paso 2

Seleccionar las bases de montaje de los interruptores de acuerdo al tamaño de cada uno. Ver pag 77

Paso 3

Seleccionar los accesorios requeridos. Ver pag 77

Ejemplo de Selección

Se solicita un Tablero de Subdistribución Tipo Artu L Panel Board con Interruptor Principal de 800 A a 220 V ca, 35 kA

Análisis

- De la Tabla de Selección del ARTU L Panel Board, el Tablero correspondiente es: PB800-384
- De la Oferta de Interruptores, seleccionar el código adecuado con sus terminales correspondientes

1 de 3 Polos	400A	T5N 400A PR221DSLS/I > 1SDA054317R1+Terminales para cables 1SDA055022R1
1 de 3 Polos	250A	T3N 250A TM > 1SDA051247R1 + Terminales para cables 1SDA051484R1
4 de 3 Polos	100A	T1C 100A TM > 1SDA050900R1, incluye Terminales para cables
6 de 3 Polos	32A	T1C 32A TM > 1SDA050895R1, incluye Terminales para cables

Seleccionar los conectores de barra (ver pag 77): 1 Pza. PLT53PT, 1Pza. PLT33P, 10 Pzs. PLT13P

Para los 2 espacios vacíos poner tapas MODT5
y MODT3 (ver pag 77)

1 T5 >1 Pza. MODT5

1 T3 > 1 Pza. MODT3

Nota: Para los Interruptores Derivados T2, T3, T4 y T5 es necesario solicitar los códigos de las Terminales de Cable aparte ya que no vienen con el Interruptor

Accesorios Opcionales

Puerta de Vidrio

Tipo	Código
PB250-108-T3, PB400-108-T5, PB400-252CD	PV1000
PB400-216-T5, PB400-360CD, PB800-216-T6, PB800-360CD	PV1436
PB400-384-T5, PB400-528CD, PB800-384-T6, PB800-528CD, PB1250-384-T7, PB1250-528CD	PV1836

Columnas adicionales de 300 mm de ancho

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

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

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

2.4 Tableros de Distribución ARTU L y K

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 60439-1 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 ARTU L y K
- 2.- Interruptores Termomagnéticos en Caja Moldeada, Tmax para ARTU L, K y ARTU L Panel Board
- 3.- Interruptores en Bastidor Abierto Emax para ARTU K
- 4.- Interruptores de Seguridad para ARTU L y K
- 5.- Instrumentos de Medición para ARTU L y K

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.

ARTU L



Tablero de Distribución Primaria ARTU K Autosoportado

Características Generales

- Corriente Nominal hasta 4,000 A
- Corriente asignada de corta duración 105 kA
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Tensión asignada a impulso 8 kV
- Grado de Protección IP31 sin puerta, IP 41 con puerta e IP 65, IK10

Normatividad

Conforme a las Normas IEC 60 439-1 y 2
Certificación ANCE

Para ofrecerles capacitación en el Diseño, Proyección y Dimensionamiento de Tableros ARTU L, K y Sistema de cableado rápido UNIFIX L y H, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

ARTU K



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

2.5 MaxSG Switchgear

Hecho en México por ABB

NUEVO



Tablero Autosoportado, diseñado para Distribución, Protección, Monitoreo y Control de Potencia Eléctrica. Versiones disponibles como estándar con Interruptores Electromagnéticos Extraíbles Emax con protocolos de comunicación: Modbus, Profibus y Device Net. Con barreras adicionales para mayor protección del personal.

Destinados fundamentalmente a los siguientes mercados:

- Generación
- Petróleo
- Químico
- Minero
- Cementero
- Papel
- Alimentos y Bebidas
- Aeronáutico y otros

Características

- Tensiones Nominales de: 240, 480 y 600 V ca
- Corriente Nominal desde 1,600 hasta 4,000 A
- Corriente asignada de corta duración desde 65 hasta 100 kA a 600 V ca
- Oferta en 3 Fases - 3 Hilos y 3 Fases - 4 Hilos
- Secciones modulares de: Altura 2,300 mm, Frente 500, 600, 800 y 1,000 mm, Profundidad 1,500 y 1,750 mm
- Gabinetes tipo NEMA 1 y NEMA 3R con acceso por la parte posterior, lateral, y frontal
- Certificación UL

2.6 Gabinetes SR + Interruptor y SR

IP 65, IK 10 (NEMA 12) con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior. Fabricados con lámina de acero de 1.5 mm de espesor, pegada y soldada en proceso automático mediante robot.

Gabinete SR + Interruptor Termomagnético Caja Moldeada Tmax

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
SRN4315050894K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 25A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050895K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 32A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050896K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 40A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050897K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 50A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050898K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 63A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050899K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 80A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050900K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1C 100A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050923K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1N 125A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315050924K	Gabinete SRN4315K + Tmax T1N 160A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315051246K	Gabinete SRN4315K + Tmax T3N 200A 3 Polos con Terminales p/cable (1x70 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4315051247K	Gabinete SRN4315K + Tmax T3N 250A 3 Polos con Terminales p/cable (1x240 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN5320054437K	Gabinete SRN5320K + Tmax T5N 400 3 Polos con Terminales p/cables (2x240 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	500x300x200
SRN5320054396K	Gabinete SRN5320K + Tmax T5N 630 3 Polos con Terminales p/cables (2x240 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	500x300x200
SRN7525060214K	Gabinete SRN7525K + Tmax T6N 800 3 Polos con Terminales p/cables (3x185 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	700x500x250
SRN7525062738K	Gabinete SRN7525K + Tmax T7S1000, PR231/P LS/I, con Terminales p/cables (4x150 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	700x500x250
SRN7525062866K	Gabinete SRN7525K + Tmax T7S1250, PR231/P LS/I, con Terminales p/cables (4x240 mm ²), tapas pasacables superior e inferior, IP 40, IK 10, RAL 7035	700x500x250



Gabinete SR vacío

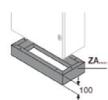
Función: Destinados para Distribución de Potencia, Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial.

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
SRN3215K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	300x200x150
SRN3315K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	300x300x150
SRN3415K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	300x400x150
SRN4315K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	400x300x150
SRN4320K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	400x300x200
SRN4420K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	400x400x200
SRN4620K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	400x600x200
SRN5320K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	500x300x200
SRN5420K	Gabinete Metálico Vacío SR con: puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	500x400x200
SRN5425K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	500x400x250
SRN6420K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	600x400x200



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
SRN6425K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	600x400x250
SRN6625K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	600x600x250
SRN7520K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	700x500x200
SRN7525K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	700x500x250
SRN8625K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	800x600x250
SRN8630K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	800x600x300
SRN8830K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	800x800x300
SRN10630K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,000x600x300
SRN10830K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,000x800x300
SRN12630K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,200x600x300
SRN12830K	Gabinete Metálico Vacío SR con puerta ciega, platina de montaje y tapas pasacables superior e inferior, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,200x800x300
ZA6030	Zoco para Gabinete Metálico Serie SR	100x600x300
ZA8030	Zoco para Gabinete Metálico Serie SR	100x800x300



2.7 Gabinete AM2

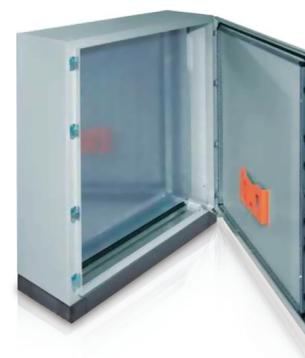
Gabinete metálico autosoportado para aplicaciones de automatización y control, platina con ajuste de profundidad y tapa corrediza para entrada de cables. Para aplicaciones en el sector terciario e industrial.

Características Generales

- Desde 1,000 x 600 x 400 hasta 1,400 x 100 x 400 mm (alto x ancho x prof)
- Tapas pasacables superior e inferior
- Grado de Protección IP 65, IK 10

Normatividad

Conforme a las Normas IEC 62208 e IEC 60439-1 y 2



Gabinete AM2, IP 65, IK 10 (NEMA 12) con puerta ciega, zoco y tapa corrediza para cables

Función: Destinados a Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial.
Conforme a las Normas IEC 62208, IEC 60204-1 e IEC 60439-1 y 2

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
AM2-100-60-40KZ	Gabinete Metálico Vacío AM2 con: puerta ciega, platina de montaje ajustable, zoco y tapa corrediza para cables, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,000x600x400
AM2-120-80-40KZ	Gabinete Metálico Vacío AM2 con: puerta ciega, platina de montaje ajustable, zoco y tapa corrediza para cables, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,200x800x400
AM2-140-100-40KZ	Gabinete Metálico Vacío AM2 con: puerta ciega, platina de montaje ajustable, zoco y tapa corrediza para cables, IP 65, IK 10, RAL 7035	1,400x1,000x400



2.8 Gabinete IS2

Permiten alojar equipos eléctricos de automatización, mando y control, con la posibilidad de colocar varios de ellos lado a lado, para controlar los sistemas industriales más complejos. Pueden instalarse en piso, con acceso frontal ó posterior y están dotados de platina de profundidad ajustable además, de una tapa corrediza para la entrada de cables con una junta de poliuretano.

Características Generales

- Corriente Nominal hasta 1,600 A
- Corriente asignada de corta duración hasta 35 kA
- Tensión de operación hasta 690 V ca
- Tensión asignada a impulso 8 kV
- Grado de Protección IP 65 con puerta y panel lateral ciego, IP54 con ventilador, IK 10

Normatividad

Conforme a las Normas IEC EN 62208 e IEC EN 60439-1



Gabinete IS2, IP 65, IK 10 (NEMA 12) con: puerta ciega, zoclo y tapa corrediza para cables

Función: Destinados a Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial.

Conforme a las Normas IEC 62208 e IEC 60439-1 y 2

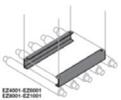
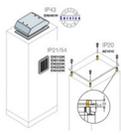
Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
IS2-2000-60-40K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x600x400
EL2040K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2 de Dimensiones	
ZE4000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	
IS2-2000-80-40K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x800x400
EL2040K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2	
ZE4000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	
IS2-2000-60-60K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x600x600
EL2060K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2	
ZE6000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	
IS2-2000-80-60K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x800x600
EL2060K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2	
ZE6000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	
IS2-2000-100-60K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x1,000x600
EL2060K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2	
ZE6000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	
IS2-2000-120-60K	Gabinete Metálico IS2 con: puerta ciega, platina de montaje y sin tapas de zoclo y paneles laterales, IP 65, IK 10, RAL 7032	2,000x1,200x600
EL2060K	Juego de 2 paneles laterales RAL 7035, para Gabinete IS2	
ZE6000	Tapas laterales para zoclo para Gabinete IS2	



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para Gabinetes IS2

Función:		Destinados a Automatización y Control. Aplicación Terciario e Industrial.
		Conforme a las Normas IEC 62208 e IEC 60439-1 y 2
Código	Descripción	
EA2000	Kit de unión de platinas de 2,000 mm para Gabinete IS2	
EV0006	Kit unión estructuras (interior). Junta de Poliuretano. Rollo. para Gabinete IS2	
EV0008	Kit unión estructuras (exterior). Juego de 6 Pzs para Gabinete IS2	
AA5600	Portadocumentos para Gabinete IS2	
EV1140	Interruptor de posición para encendido de lámpara para Gabinete IS2	
EV1040	Lámpara fluorescente, 15 W, 220 Volts, 430 mm de ancho. para Gabinete IS2	
EV1044	Juego de 5 conectores de 2 Polos para lámpara para Gabinete IS2	
EN0101K	Termostato, IP20, 110/250 V, Contacto NA, rango de temperatura: -10 a +80 °C para Gabinete IS2	
EN0204K	Rejilla + filtro de ventilación, IP54, 204x204 mm para Gabinete IS2	
EN2204K	Filtro con ventilador a 115 V ca, IP54, 204x204 mm, caudal 120 m ³ /h. para Gabinete IS2	
EN0481K	Campana de aireación IP43, para colocar en techo del Gabinete. Sin ventilador para Gabinete IS2	
EB0600	Juego de travesaño 600 x 48 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EB0800	Juego de travesaño 800 x 48 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EM2004	Juego de travesaño Intermedio 2,000 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EB6100	Juego de travesaño para piso 600 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EB1000	Juego de travesaño 1000 x 48 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EB1020	Juego de travesaño 1200 x 100 mm para Gabinete IS2, 2 Pzas.	
EA2115	Kit Refuerzo de platina para Gabinete IS2	
EZ6001	Zoclo reforzado 600 mm para Gabinete IS2	
EZ8001	Zoclo reforzado 800 mm para Gabinete IS2	
EZ1001	Zoclo reforzado 1,000 mm para Gabinete IS2	
EZ1201	Zoclo reforzado 1,200 mm para Gabinete IS2	
EV1060K	Repisa para Laptop 600 mm para Gabinete IS2	
EV1061K	Repisa para Laptop 800 mm para Gabinete IS2	
EN3325K	Filtro con ventilador a 115 V ca, IP54, 325x325 mm, caudal 520 m ³ /h. para Gabinete IS2	
EN0325K	Rejilla + filtro de ventilación, IP54, 325x325 mm para Gabinete IS2	
AE1015	Kit aeración techo para Gabinete IS2	
EB1042	Refuerzo para puerta 800 mm para Gabinete IS2	
EB1043	Refuerzo para puerta 1,000 mm para Gabinete IS2	
EV1007	Refuerzo de elevación	
VA7930	Resistencia calefactora 30W 110/240 V ca para Gabinete IS2	



2.9 Cajas y Gabinetes Vacíos Serie LUCA SYSTEM

Excelente solución para colocar equipo eléctrico de la Línea Modular System pro M compact

Características Generales

- De sobreponer
- Diferentes grados de protección (IP 44, IP 55 e IP 65) que garantizan su instalación en exteriores
- Diferentes grados de resistencia mecánica contra golpes (IK08, IK10)
- Fabricados de material termoplástico y policarbonato, autoextinguible (resistente al fuego hasta 960 °C) y resistente a temperaturas de operación desde -25... +60 °C
- Altamente resistentes contra agentes químicos y atmosféricos (agua, soluciones salinas, ácidos, bases, aceites minerales y rayos UV).
- Una amplia gama de dimensiones, con y sin knockouts
- Máxima seguridad al contar con doble aislamiento, evitando contactos indirectos
- Color RAL 7035



Normatividad

- Conforme a la Norma IEC 60670

Cajas Termoplásticas vacías IP 44, IP 55 e IP 65 y IK 08 e IK 10

Función:		Cajas Termoplásticas y en Policarbonato vacías para instalaciones eléctricas. Aplicación Terciario e Industrial.	
		Conforme a la Norma IEC 60 670	
	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-00808	Caja Termoplástica vacía, con cierre a presión, con knockouts, IP 44, IK 08, RAL 7035	65x65x32
	LS-00810	Caja Termoplástica vacía, con cierre a presión, con knockouts, IP 44, IK 08, RAL 7035	80x80x40
	LS-00816	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	100x100x50
	LS-00820	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	105x70x50
	LS-00822	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	153x110x66
	LS-00824	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	160x135x77
	LS-00826	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	220x170x80
	LS-00828	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	310x240x110
	LS-00830	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	160x135x150
	LS-00832	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	220x170x150
	LS-00834	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, con knockouts, IP 55, IK 08, RAL 7035	310x240x160
		LS-00846	Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035
LS-00851		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	100x100x80
LS-00852		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	153x110x66
LS-00854		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	160x135x77
LS-00856		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	220x170x80
LS-00858		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	310x240x110
LS-00860		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	160x135x150
LS-00862		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	220x170x150
LS-00864		Caja Termoplástica vacía, con cierre por tornillo, lisa, IP 55, IK 08, RAL 7035	310x240x160

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para Cajas Plásticas IP 55

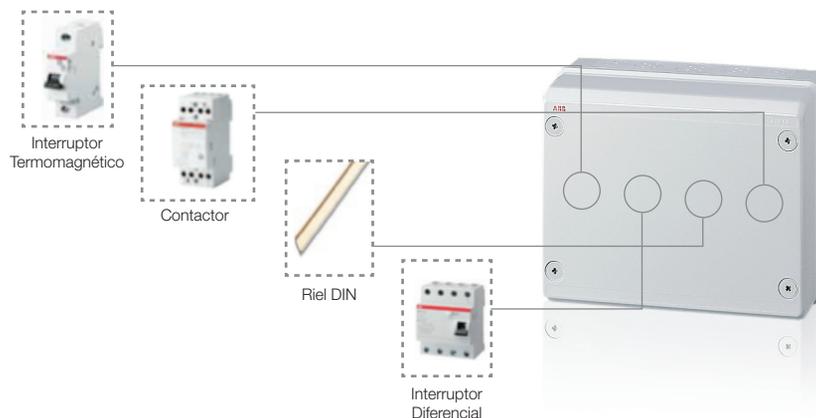
	Código	Descripción
	LS-00900	Platina de Montaje para Cajas Plásticas, IP 55 códigos LS-00824; 00830; 00854; 00860
	LS-00902	Platina de Montaje para Cajas Plásticas, IP 55 códigos LS-00826; 00832; 00856; 00862
	LS-00904	Platina de Montaje para Cajas Plásticas, IP 55, códigos LS-00828; 00834; 00858; 00864
	LS-12839	Riel DIN liso, 35x27x7.5, 1 mm de espesor
	LS-12849	Riel DIN perforado, 35x27x7.5x1, 1 mm de espesor
	LS-12850	Riel DIN perforado, 35x27x15x1.5, 1.5 mm de espesor

Cajas vacías en Policarbonato IP 65

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-12804	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x140x140
	LS-12808	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x205x140
	LS-12812	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x275x140
	LS-12814	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	370x275x140
	LS-12816	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x275x140
	LS-12818	Caja vacía en Policarbonato, lisa, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x380x140

Accesorios para cajas vacías en Policarbonato IP 65

	Código	Descripción
	LS-12842	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12804
	LS-12844	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12808
	LS-12845	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12812
	LS-12846	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12814
	LS-12847	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12816
	LS-12848	Platina de Montaje para Caja vacía en Policarbonato, IP 65, código LS-12818
	LS-12858	Juego de 4 orejas plásticas para fijación a pared para Cajas y Gabinetes de Policarbonato
	LS-12839	Riel DIN liso, 35x27x7.5, 1 mm de espesor
	LS-12849	Riel DIN perforado, 35x27x7.5x1, 1 mm de espesor
	LS-12850	Riel DIN perforado, 35x27x15x1.5, 1.5 mm de espesor



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Gabinetes en Policarbonato vacíos, Serie EUROPA, IP 65, IK 10

Función: Destinados para alojar equipos eléctricos. Aplicación Terciario e Industrial.

Conforme a la Norma IEC 60 670

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-12764	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x140x140
	LS-12768	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x205x140
	LS-12772	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x275x140
	LS-12774	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	370x275x140
	LS-12776	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x275x140
	LS-12778	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Opaca, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x380x140
	LS-12784	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x140x140
	LS-12788	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x205x140
	LS-12792	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	220x275x140
	LS-12794	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	370x275x140
	LS-12796	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x275x140
	LS-12798	Gabinete Policarbonato vacío, Serie EUROPA, con Puerta Ahumada, IP 65, IK 10, RAL 7035	570x380x140

Accesorios para Gabinetes Plásticos vacíos

	Código	Descripción
	LS-12842	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12764 y LS-12784
	LS-12844	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12768 y LS-12788
	LS-12845	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12772 y LS-12792
	LS-12846	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12774 y LS-12794
	LS-12847	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12776 y LS-12796
	LS-12848	Platina de Montaje para Serie EUROPA LS-12778 y LS-12798
	LS-12866	Cerradura con llave para Gabinetes Modulares Serie EUROPA, IP 65
	LS-12858	Juego de 4 orejas plásticas para fijación a pared para Cajas y Gabinetes de Policarbonato
	LS-12839	Riel DIN liso, 35x27x7.5, 1 mm de espesor
	LS-12849	Riel DIN perforado, 35x27x7.5x1, 1 mm de espesor
	LS-12850	Riel DIN perforado, 35x27x15x1.5, 1.5 mm de espesor



Capítulo 3

Accesorios de Gabinetes y Tableros

Power and productivity
for a better world™



Optimizar el rendimiento de los procesos incrementando la eficiencia energética

ABB tiene casi medio siglo de experiencia en el equipamiento de instalaciones para tratamiento de agua. Ofrece un portafolio completo de productos, que integran soluciones para cualquier aplicación en la industria del agua.



Instrumentación - herramientas de medición, calibración y verificación de flujo que detectan fugas para infraestructuras en uso.

Analizadores - disminuyen el uso de sustancias químicas, al mismo tiempo que reducen el impacto ambiental y los costos.

Motores de alta eficiencia más avanzados y **Drives** que proporcionan ahorros en energía de hasta el 20%; **Variadores de Frecuencia** que al controlar la velocidad de las bombas eficientemente, generan un ahorro de hasta 60% de la energía y menores costos de mantenimiento; los beneficios que brindan los **Arrancadores Suaves y Centro de Control de Motores**, para complementar la oferta.

Tableros e interruptores - contribuyen a la protección y distribución de potencia en la instalación.

Bancos de capacitores y filtros activos - mejoran la Calidad de la energía.

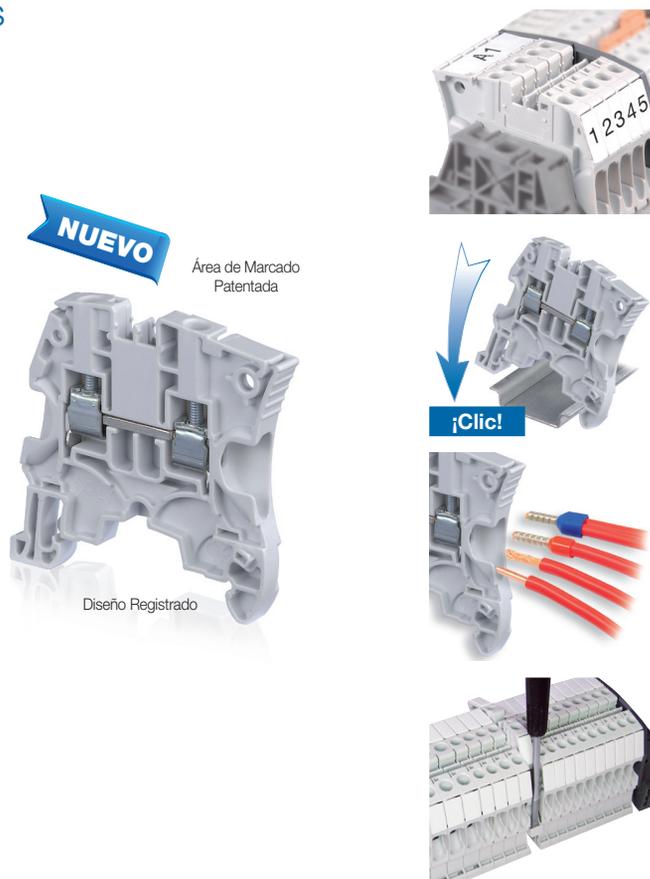
Un solo proveedor: una solución integral: el beneficio de asociarse con ABB.

Capítulo 3: Accesorios de Gabinetes y Tableros

3.1 Clema SNK

Diseño Inteligente Para soportar sus retos de conexión diarios

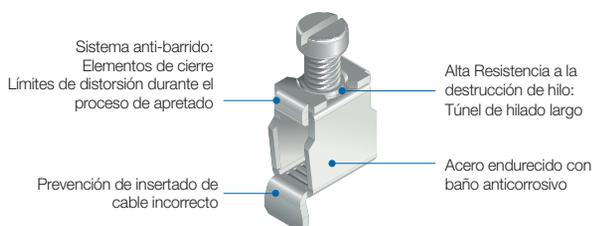
- **Revitalice sus instalaciones eléctricas**
 - Moderno
 - Terminado de alta calidad
- **Mejore la visibilidad de marcado desde cualquier dirección**
 - Diseño asimétrico le ofrece la mejor visibilidad desde cualquier dirección.
 - +20 % de Superficie de marcado.
- **Facilita su proceso de instalación de rieles**
 - Forma asimétrica:
 - » Fácil de manipular, previene el riesgo de corto circuito.
 - Dureza:
 - » Adherencia de agarre al riel mejorada, baja deflexión al apretar.
 - Pasador de bloqueo:
 - » Rapidez y facilidad para fijar hasta diez bloques en posición al mismo tiempo.
- **Suaviza su proceso de conexión**
 - Diseño de entrada de conductor:
 - » Guía de conductor optimizada
 - » Conexión más fácil.
 - Uno o dos conductores.
 - Conductores con o sin punteras.
- **Facilita las operaciones de mantenimiento**
 - Las terminales pueden ser desmontadas individualmente de un montaje de una equipada con marcadores:
 - » Los marcadores ABB se hacen independientes después de ser colocados en la tira de montaje.
 - » Los marcadores ABB se mantienen en la terminal en cualquier situación.
 - Escritura a mano posible.



Confíe en nuestra Experiencia

La mordaza de tornillo de ABB con los beneficios de tecnología de 50 años de experiencia.

Billones de nuestras mordazas de tornillo han sido manufacturadas y son usados mundialmente todos los días.



Normatividad

Certificaciones ANCE, ATEX (a prueba de explosión)



Elija su sistema preferido

Solución de marcado de nuestra gama universal

- **Soluciones de impresión automática ABB**

- Impresoras ABB.
- Con etiquetas en blanco.
- etiquetas adhesivas ABB.
- Imprimible en todas las impresoras de escritorio.



- **Soluciones pre-impresas ABB**

- Con etiquetas pre-impresas.

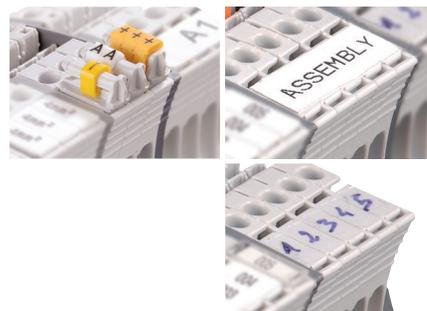


- **Soluciones de marcado manual**

- Con sujetadores de Marcadores universales ABB.
- Compatible con la mayoría de marcadores de cable en el mercado.

- Con "área de marcado" patentada por ABB:

- » Compatible con todas las etiquetas adhesivas impresas con etiquetadoras manuales.
- » Adecuado para escritura a mano.



Ahorre donde cuenta

- **Ahorre espacio de instalación**

- Hasta un 20 % de reducción de tamaño de ensamblado.
- Mismo rendimiento, espacio más pequeño: compatible con la última versión del estándar IEC 60947-7-1.

- **Reduce el valor de su stock**

Una reducción significativa de Códigos a administrar:

- Menos Bornas de Conexión y accesorios necesarios para realizar su instalación eléctrica,
- Número de unidades por paquete adecuado para el uso.

- **Reduce los costos de marcado**

- Con tarjetas para marcado pre impresas y montaje de tira.
- Posibilidad de cero inversión utilizando sus herramientas actuales:
 - Impresora manual de etiquetas adhesivas
 - Impresoras de escritorio
 - Pluma



Clema de Tornillo, Nueva Serie SNK

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 ZS4	1SNK505010R0000	Clema de paso 5.2 mm - Gris	32 A 1,000 V	0.2...4 mm ²	24...12 AWG	ZS4
	1SNK505020R0000	Clema de paso 5.2 mm - Azul	32 A 1,000 V	0.2...4 mm ²	24...12 AWG	ZS4-BL
	1SNK505150R0000	Clema de tierra 5.2 mm - Ver/Amar	480 A	0.2...4 mm ²	24...12 AWG	ZS4-PE
	1SNK905302R0000	Puente IP20 - 2 polos	30 A			JB5-2
	1SNK905303R0000	Puente IP20 - 3 polos	30 A			JB5-3
	1SNK905304R0000	Puente IP20 - 4 polos	30 A			JB5-4
	1SNK905305R0000	Puente IP20 - 5 polos	30 A			JB5-5
	1SNK905310R0000	Puente IP20 - 10 polos	30 A			JB5-10
	1SNK905350R0000	Puente IP20 - 50 polos	30 A			JB5-50
	1SNK900101R0000	Separador de circuitos		Montaje en clema		CS
	1SNK900103R0000	Separador de circuitos		Montaje Riel DIN		CS-R1
	1SNK505910R0000	Tapa final - Gris oscuro				ES4
	1SNK900618R0000	Cubierta de protección		Para clema de paso		PL5
	1SNK900611R0000	Soporte de etiquetas para cable		Tira con 10 abrazaderas		UMH
	1SNK140000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 45 etiquetas		MC512
	1SNK140011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC512PA
1SNK145011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC512PA	
1SNK900614R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)		Hoja con 240 etiquetas		SAT5	
1SNK900609R0000	Cubierta protectora para SAT5		Carta con 10 protectores		PROCAP5	
1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm		Torque recomendado p/ clema 5.2 mm: 0.6 Nm ±0.1		TO3-5-50	

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 ZS6	1SNK506010R0000	Clema de paso 6 mm - Gris	41 A 1,000 V	0.2...6 mm ²	24...10 AWG	ZS6
	1SNK506020R0000	Clema de paso 6 mm - Azul	41 A 1,000 V	0.2...6 mm ²	24...10 AWG	ZS6-BL
	1SNK506150R0000	Clema de tierra 6 mm - Ver/Amar	720 A	0.2...6 mm ²	24...10 AWG	ZS6-PE
	1SNK906302R0000	Puente IP20 - 2 polos	41 A			JB6-2
	1SNK906303R0000	Puente IP20 - 3 polos	41 A			JB6-3
	1SNK906304R0000	Puente IP20 - 4 polos	41 A			JB6-4
	1SNK906305R0000	Puente IP20 - 5 polos	41 A			JB6-5
	1SNK906310R0000	Puente IP20 - 10 polos	41 A			JB6-10
	1SNK906350R0000	Puente IP20 - 50 polos	41 A			JB6-50
	1SNK900101R0000	Separador de circuitos		Montaje en clema		CS
	1SNK900103R0000	Separador de circuitos		Montaje Riel DIN		CS-R1
	1SNK505910R0000	Tapa final - Gris oscuro				ES4
	1SNK900619R0000	Cubierta de protección		Para clema de paso		PL6
	1SNK150000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 39 etiquetas		MC612
	1SNK150011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC612PA
	1SNK155011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC612PA
1SNK900615R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)		Hoja con 240 etiquetas		SAT6	
1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT6		Carta con 10 protectores		PROCAP6	
1SNK900641R0000	Desarmador plano ABB 4 x 100 mm		Torque recomendado p/ clema 6 mm: 0.85 Nm ±0.15		TO4-100	

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 ZS10	1SNK508010R0000	Clema de paso 8 mm - Gris	57 A 1,000 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	ZS10
	1SNK508020R0000	Clema de paso 8 mm - Azul	57 A 1,000 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	ZS10-BL
	1SNK508150R0000	Clema de tierra 8 mm - Ver/Amar	1,200 A	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	ZS10-PE
	1SNK908302R0000	Puente IP20 - 2 polos	57 A			JB8-2
	1SNK908303R0000	Puente IP20 - 3 polos	57 A			JB8-3
	1SNK908304R0000	Puente IP20 - 4 polos	57 A			JB8-4
	1SNK908305R0000	Puente IP20 - 5 polos	57 A			JB8-5

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNK908310R0000	Puente IP20 - 10 polos	57 A		JB8-10
1SNK900101R0000	Separador de circuitos		Montaje en clema	CS
1SNK900103R0000	Separador de circuitos		Montaje Riel DIN	CS-R1
1SNK505910R0000	Tapa final - Gris oscuro			ES4
1SNK900620R0000	Cubierta de protección			PL8
1SNK160000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas	MC812
1SNK160011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
1SNK165011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
1SNK900616R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)		Carta con 160 etiquetas	SAT8
1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT8		Carta con 10 protectores	PROCAP8
1SNK900641R0000	Desarmador plano ABB 4 x 100 mm		Torque recomendado p/ clema 8 mm: 1.3 Nm ±0.3	TO4-100

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo	
 ZS16	1SNK510010R0000	Clema de paso 10 mm - Gris	76 A 1,000 V	0.5...16 mm ² 24...4 AWG	ZS16
	1SNK510020R0000	Clema de paso 10 mm - Azul	76 A 1,000 V	0.5...16 mm ² 24...4 AWG	ZS16-BL
	1SNK510150R0000	Clema de tierra 10 mm - Ver/Amar	1,920 A	0.5...16 mm ² 24...4 AWG	ZS16-PE
	1SNK910302R0000	Puente IP20 - 2 polos	76 A		JB10-2
	1SNK910303R0000	Puente IP20 - 3 polos	76 A		JB10-3
	1SNK910304R0000	Puente IP20 - 4 polos	76 A		JB10-4
	1SNK910305R0000	Puente IP20 - 5 polos	76 A		JB10-5
	1SNK910310R0000	Puente IP20 - 10 polos	76 A		JB10-10
	1SNK900101R0000	Separador de circuitos		Montaje en clema	CS
	1SNK900103R0000	Separador de circuitos		Montaje Riel DIN	CS-R1
	1SNK505910R0000	Tapa final - Gris oscuro			ES4
	1SNK900621R0000	Cubiertas de protección			PL10
	1SNK160000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas	MC812
	1SNK160011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
	1SNK165011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
	1SNK900616R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)		Carta con 160 etiquetas	SAT8
	1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT8		Carta con 10 protectores	PROCAP8
	1SNK900642R0000	Desarmador plano ABB 5.5 x 150 mm		Torque recomendado p/ clema 10 mm: 1.8 Nm ±0.2	TO5,5-125

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo	
 ZS35	1SNK516010R0000	Clema de paso 16 mm - Gris	125 A 1,000 V	6...35 mm ² 10...0 AWG	ZS35 (clema cerrada)
	1SNK516020R0000	Clema de paso 16 mm - Azul	125 A 1,000 V	6...35 mm ² 10...0 AWG	ZS35 (clema cerrada)
	1SNK516150R0000	Clema de tierra 16 mm - Ver/Amar	4,200 A	6...35 mm ² 10...0 AWG	ZS35-PE (clema cerrada)
	1SNK916302R0000	Puente IP20 - 2 polos	125 A		JB16-2
	1SNK916303R0000	Puente IP20 - 3 polos	125 A		JB16-3
	1SNK916304R0000	Puente IP20 - 4 polos	125 A		JB16-4
	1SNK916305R0000	Puente IP20 - 5 polos	125 A		JB16-5
	1SNK916310R0000	Puente IP20 - 10 polos	125 A		JB16-10
	1SNK900103R0000	Separador de circuitos		Montaje Riel DIN	CS-R1
	1SNK900622R0000	Cubierta de protección			PL16
	1SNK160000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas	MC812

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNK160011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK165011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK900616R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Carta con 160 etiquetas		SAT8
1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT8	Carta con 10 protectores		PROCAP8
1SNK900643R0000	Desarmador plano ABB 6.5 x 150 mm	Torque recomendado p/ clema 16 mm: 2.9 Nm ±0.1		TO6,5-150

1. Distribución de Potencia y Protección Eléctrica

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 ZS70	1SNK522010R0000 Clema de paso 22 mm - Gris	192 A 1,000 V	16...70 mm ² 4...00 AWG	ZS70 (clema cerrada)
1SNK522020R0000 Clema de paso 22 mm - Azul		192 A 1,000 V	16...70 mm ² 4...00 AWG	ZS70-BL (clema cerrada)
1SNK522150R0000 Clema de tierra 22 mm - Ver/Amar		8,400 A	16...70 mm ² 4...00 AWG	ZS70-PE (clema cerrada)
1SNK922302R0000 Puente IP20 - 2 polos		192 A		JB22-2
1SNK922303R0000 Puente IP20 - 3 polos		192 A		JB22-3
1SNK922305R0000 Puente IP20 - 5 polos		192 A		JB22-5
1SNK922310R0000 Puente IP20 - 10 polos		192 A		JB22-10
1SNK160000R0000 Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas		MC812
1SNK160011R0000 Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK165011R0000 Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK900616R0000 Etiquetas adheribles (impresión local)		Carta con 160 etiquetas		SAT8
1SNK900612R0000 Cubierta protectora para SAT8		Carta con 10 protectores		PROCAP8

2. Gabinetes, Tableros y Cajas

3. Accesorios de Gabinetes y Tableros

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 ZS95	1SNK526010R0000 Clema de paso 26 mm - Gris	232 A 1,000 V	35...95 mm ² 2...0000 AWG	ZS95 (clema cerrada)
1SNK526020R0000 Clema de paso 26 mm - Azul		232 A 1,000 V	35...95 mm ² 2...0000 AWG	ZS95-BL (clema cerrada)
1SNK526150R0000 Clema de tierra 26 mm - Ver/Amar		11,400 A	35...95 mm ² 2...0000 AWG	ZS95-PE (clema cerrada)
1SNK926302R0000 Puente IP20 - 2 polos		232 A		JB26-2
1SNK926303R0000 Puente IP20 - 3 polos		232 A		JB26-3
1SNK926305R0000 Puente IP20 - 5 polos		232 A		JB26-5
1SNK926310R0000 Puente IP20 - 10 polos		232 A		JB26-10
1SNK160000R0000 Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas		MC812
1SNK160011R0000 Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK165011R0000 Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas		MC812PA
1SNK900616R0000 Etiquetas adheribles (impresión local)		Carta con 160 etiquetas		SAT8
1SNK900612R0000 Cubierta protectora para SAT8		Carta con 10 protectores		PROCAP8

4. Protección y Control de Motores

5. Productos Electrónicos y Relevadores

6. Calidad de la Energía

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 ZS4-D2	1SNK505210R0000 Doble piso 5.2 mm - Gris	29 A / 800 V	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	ZS4-D2
1SNK505220R0000 Doble piso 5.2 mm - Azul		29 A / 800 V	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	ZS4-D2-BL
1SNK905302R0000 Puente IP20 - 2 polos		30 A	-	JB5-2
1SNK905303R0000 Puente IP20 - 3 polos		30 A	-	JB5-3
1SNK905304R0000 Puente IP20 - 4 polos		30 A	-	JB5-4
1SNK905305R0000 Puente IP20 - 5 polos		30 A	-	JB5-5
1SNK905310R0000 Puente IP20 - 10 polos		30 A	-	JB5-10
1SNK905350R0000 Puente IP20 - 50 polos		30 A	-	JB5-50
1SNK505960R0000 Tapa final - Gris oscuro		-	-	ES4-D2 Gris

7. Otros Productos

8. Anexo Información Técnica

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNK900611R0000	Soporte de etiquetas para cable	Tira con 10 abrazaderas		UMH
1SNK140000R0000	Etiquetas en blanco	Carta con 45 etiquetas		MC512
1SNK140011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC512PA
1SNK145011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC512PA
1SNK900614R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Hoja con 240 etiquetas		SAT5
1SNK900609R0000	Cubierta protectora para SAT5	Carta con 10 protectores		PROCAP5
1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm	Torque recomendado p/ clema doble piso 5.2 mm: 0.6 Nm ±0.1		TO3-5-50

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNK506210R0000	Clema Doble piso 6 mm - Gris	41 A / 800 V	0.2...6 mm ² 24...10 AWG	ZS6-D2
1SNK506220R0000	Clema Doble piso 6 mm - Azul	41 A / 800 V	0.2...6 mm ² 24...10 AWG	ZS6-D2-BL
1SNK906302R0000	Puente IP20 - 2 polos	41 A		JB6-2
1SNK906303R0000	Puente IP20 - 3 polos	41 A		JB6-3
1SNK906304R0000	Puente IP20 - 4 polos	41 A		JB6-4
1SNK906305R0000	Puente IP20 - 5 polos	41 A		JB6-5
1SNK906310R0000	Puente IP20 - 10 polos	41 A		JB6-10
1SNK906350R0000	Puente IP20 - 50 polos	41 A		JB6-50
1SNK505960R0000	Tapa final - Gris oscuro			ES4-D2 Gris
1SNK150000R0000	Etiquetas en blanco	Carta con 39 etiquetas		MC612
1SNK150011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC612PA
1SNK155011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC612PA
1SNK900615R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Hoja con 240 etiquetas		SAT6
1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT6	Carta con 10 protectores		PROCAP6
1SNK900641R0000	Desarmador plano ABB 4 x 100 mm	Torque recomendado p/ clema doble piso 6 mm: 0.85 Nm ±0.15		TO4-100

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNK505310R0000	Clema Seccionadora 5.2 mm - Gris	25 A / 400 V	0.2...4 mm ² 24...10 AWG	ZS4-S
1SNK505311R0000	Clema Seccionadora 5.2 mm - Gris	25 A / 400 V	0.2...4 mm ² 24...10 AWG	ZS4-S-T2 con test plug
1SNK505910R0000	Tapa final - Gris oscuro			ES4
1SNK900103R0000	Separador de circuitos	Montaje Riel DIN		CS-R1
1SNK900611R0000	Soporte de etiquetas para cable	Tira con 10 abrazaderas		UMH
1SNK140000R0000	Etiquetas en blanco	Carta con 45 etiquetas		MC512
1SNK140011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC512PA
1SNK145011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		MC512PA
1SNK900614R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Hoja con 240 etiquetas		SAT5
1SNK900609R0000	Cubierta protectora para SAT5	Carta con 10 protectores		PROCAP5
1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm	Torque recomendado p/ clema 5.2 mm: 0.6 Nm ±0.1		TO3-5-50

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 ZS4-S-R1	1SNK506310R0000	Clema Seccionadora 6 mm - Gris	26 A / 400 V	0.2...4 mm ²	24...10 AWG	ZS4-S-R1* (clema cerrada)
	1SNK506311R0000	Clema Seccionadora 6 mm - Gris	26 A / 400 V	0.2...4 mm ²	24...10 AWG	ZS4-S-T2-R* (clema cerrada) con test
	1SNK906302R0000	Puente IP20 - 2 polos	41 A			JB6-2
	1SNK906303R0000	Puente IP20 - 3 polos	41 A			JB6-3
	1SNK906304R0000	Puente IP20 - 4 polos	41 A			JB6-4
	1SNK906305R0000	Puente IP20 - 5 polos	41 A			JB6-5
	1SNK906310R0000	Puente IP20 - 10 polos	41 A			JB6-10
	1SNK906350R0000	Puente IP20 - 50 polos	41 A			JB6-50
	1SNK150000R0000	Etiquetas en blanco	Carta con 39 etiquetas			MC612
	1SNK150011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			MC612PA
	1SNK155011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			MC612PA
	1SNK900615R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Hoja con 240 etiquetas			SAT6
	1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT6	Carta con 10 protectores			PROCAP6
	1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm	Torque recomendado p/ clema seccionable 6 mm: 0.6 Nm ±0.1			TO3-5-50

* Cuchilla seccionadora

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 ZS4-SF	1SNK506410R0000	Clema Portafusible 6 mm, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ²	24...10 AWG	ZS4-SF (clema cerrada)
	1SNK506412R0000	Clema Portafusible 6 mm c/ testigo, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ²	24...10 AWG	ZS4-SF-R1 LED rojo 24-60V (clema cerrada)
	1SNK506415R0000	Clema Portafusible 6 mm c/ testigo, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ²	24...10 AWG	ZS4-SF-R3 LED rojo 115-250V (clema cerrada)
	1SNA008290R1300	Fusible 5x20 mm - 1 A	1 A / 250 V			FU520
	1SNA008291R0000	Fusible 5x20 mm - 2 A	2 A / 250 V			FU520
	1SNA008289R1600	Fusible 5x20 mm - 3.15 A	3.15 A / 250 V			FU 520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 5 A	5 A / 250 V			FU520
	1SNK906302R0000	Puente IP20 - 2 polos	41 A			JB6-2
	1SNK906303R0000	Puente IP20 - 3 polos	41 A			JB6-3
	1SNK906304R0000	Puente IP20 - 4 polos	41 A			JB6-4
	1SNK906305R0000	Puente IP20 - 5 polos	41 A			JB6-5
	1SNK906310R0000	Puente IP20 - 10 polos	41 A			JB6-10
	1SNK906350R0000	Puente IP20 - 50 polos	41 A			JB6-50
	1SNK150000R0000	Etiquetas en blanco	Carta con 39 etiquetas			MC612
	1SNK150011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			MC612PA
	1SNK155011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			MC612PA
	1SNK900615R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)	Hoja con 240 etiquetas			SAT6
	1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT6	Carta con 10 protectores			PROCAP6
	1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm	Torque recomendado p/ portafusible 6 mm: 0.6 Nm ±0.1			TO3-5-50

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 ZS4-SF1	1SNK508410R0000	Clema Portafusible 8 mm, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ² 24...10 AWG	ZS4-SF1
	1SNK508412R0000	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ² 24...10 AWG	ZS4-SF1-R1 LED rojo 24-60V
	1SNK508414R0000	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo, 5x20 - Gris	6.3 A 250 V	0.2...4 mm ² 24...10 AWG	ZS4-SF1-R3 LED rojo 115-250V
	1SNA008290R1300	Fusible 5x20 mm - 1 A	1 A / 250 V		FU520
	1SNA008291R0000	Fusible 5x20 mm - 2 A	2 A / 250 V		FU520
	1SNA008289R1600	Fusible 5x20 mm - 3.15 A	3.15 A / 250 V		FU 520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 5 A	5 A / 250 V		FU520
	1SNK508960R0000	Tapa final - Gris oscuro			ES4-SF
	1SNK900620R0000	Cubierta de protección			PL8
	1SNK160000R0000	Etiquetas en blanco		Carta con 30 etiquetas	MC812
	1SNK160011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
	1SNK165011R0000	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal		Carta con 100 etiquetas	MC812PA
	1SNK900616R0000	Etiquetas adheribles (impresión local)		Carta con 160 etiquetas	SAT8
	1SNK900612R0000	Cubierta protectora para SAT8		Carta con 10 protectores	PROCAP8
	1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm		Torque recomendado p/ portafusible 8 mm: 0.6 Nm ±0.1	TO3-5-50

Accesorios

Comunes para toda la Serie SNK

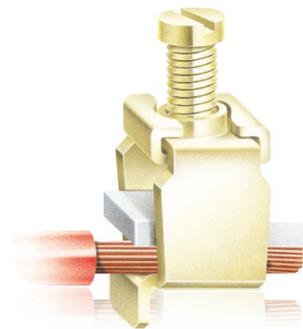
	Código	Descripción	Paso	Para montar en:	Tipo
 BAM3	1SNK900001R0000	Tope de retención con anclaje	10 mm		BAM3
	1SNK900607R0000	Porta-etiqueta para tope de retención	19.5 mm	BAM3	LH-R1
 LH-R1	1SNK900631R0000	Etiqueta para porta-etiqueta	Color blanco	LH-R1	MCLH-R1 (carta c/ 15 etiquetas)
	1SNK900634R0000	Etiqueta para porta-etiqueta	Color amarillo	LH-R1	MCLH-R1 (carta c/ 15 etiquetas)
	1SNK900203R0000	Plugs de prueba	diam. 2 mm		TP2 10 A
	1SNK900205R0000	Plugs de prueba	diam. 4 mm		TP4 16 A
	1SNK900650R0000	Pinzas Ponchadoras ABB 180mm	0.08...10 mm ² / 28...6 AWG		PS-3
	1SNK235700R1500	Kit completo HTP500 - Impresora térmica			HTP500 KIT
	1SNA360000R2400	Kit completo AMS500 - Plotter			AMS500 KIT

3.2 Clema Entrelec S5000

3.2.1 Clema de Tornillo

Características Generales

- Capacidad de conexión hasta 240 mm² (500 Kcmil)
- Montaje en perfil simétrico (DIN3) y asimétrico (DIN 1)
- Temperatura de utilización -40°...+110 °C
- Libre de halógenos y cadmio
- Tensión 600 V ca / UL



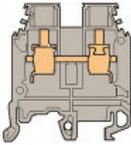
Clema de tornillo - Entrelec

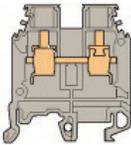
Serie S5000

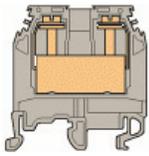
	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
<p>MA2,5/5</p>	1SNA115486R0300	Clema de paso 5 mm - Gris	24 A 1,000 V	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	MA2,5/5
	1SNA125486R0500	Clema de paso 5 mm - Azul	24 A 1,000 V	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	MA2,5/5.N
	1SNA165488R2700	Clema de tierra 5 mm - Ver/Amar	300 A	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	MA2,5/5.P
	1SNA176278R1600	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	24 A		BJMI5-2
	1SNA176279R1700	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	24 A		BJMI5-3
	1SNA176282R2300	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	24 A		BJMI5-10
	1SNA118368R1600	Tapa final - Gris			FEM6
	1SNA107033R1000	Cubierta de protección	Carta con 12 protectores		EPU5
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA116728R2500	Separador de circuitos			SCMA5
	1SNA163046R2400	Socket de prueba		Diam. 2 mm	AL2-11.7

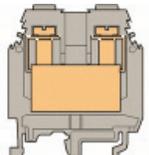
	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
<p>M4/6</p>	1SNA115116R0700	Clema de paso 6 mm - Gris	32 A 1,000 V	0.2...6 mm ² 24...10 AWG	M4/6
	1SNA125116R0100	Clema de paso 6 mm - Azul	32 A 1,000 V	0.2...6 mm ² 24...10 AWG	M4/6.N
	1SNA165113R1600	Clema de tierra 6 mm - Ver/Amar	480 A	0.2...6 mm ² 24...10 AWG	M4/6.P
	1SNA176663R0000	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	32 A		BJMI6-2
	1SNA176664R0100	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	32 A		BJMI6-3
	1SNA176667R0400	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	32 A		BJMI6-10
	1SNA118368R1600	Tapa final - Gris			FEM6
	1SNA107038R2500	Cubierta de protección	Carta con 12 protectores		EPU6
	1SNA233000R0100	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA233002R2700	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA233030R2600	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA113003R1000	Separador de circuitos			SCM6
	1SNA163043R2100	Socket de prueba		Diam. 2 mm	AL2-12

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

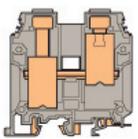
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>M6/8</p>	1SNA115118R1100	Clema de paso 8 mm - Gris	41 A 800 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	M6/8
	1SNA125118R1300	Clema de paso 8 mm - Azul	41 A 800 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	M6/8.N
	1SNA165114R1700	Clema de tierra 8 mm - Ver/Amar	720 A	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	M6/8.P
	1SNA176669R1600	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	41 A			BJMI8-2
	1SNA176670R1300	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	41 A			BJMI8-3
	1SNA176673R0200	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	41 A			BJMI8-10
	1SNA118368R1600	Tapa final - Gris				FEM6
	1SNA107038R2500	Cubierta de protección	Carta con 12 protectores			EPU6
	1SNA234000R0200	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC810
	1SNA234002R2000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC810
	1SNA234030R2700	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC810
	1SNA113003R1000	Separador de circuitos				SCM6
	1SNA163043R2100	Socket de prueba		Diam. 2 mm		AL2-12

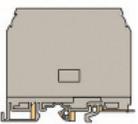
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>M10/10</p>	1SNA115120R1700	Clema de paso 10 mm - Gris	57 A 800 V	0.5...16 mm ²	24...4 AWG	M10/10
	1SNA125120R1100	Clema de paso 10 mm - Azul	57 A 800 V	0.5...16 mm ²	24...4 AWG	M10/10.N
	1SNA165115R1000	Clema de tierra 10 mm - Ver/Amar	1,200 A	0.5...16 mm ²	24...4 AWG	M10/10.P (clema cerrada)
	1SNA176675R0400	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	57 A			BJMI10-2
	1SNA176676R0500	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	57 A			BJM10-3
	1SNA176679R1000	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	57 A			BJMI10-10
	1SNA118368R1600	Tapa final - Gris				FEM6
	1SNA107038R2500	Cubierta de protección	Carta con 12 protectores			EPU6
	1SNA238000R1600	Etiquetas en blanco	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238002R0400	Etiquetas pre-impresas 1-8 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238003R0500	Etiquetas pre-impresas 9-16 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238030R0300	Etiquetas pre-impresas 1-80 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238031R2000	Etiquetas pre-impresas 81-160 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA113003R1000	Separador de circuitos				SCM6
	1SNA163043R2100	Socket de prueba		Diam. 2 mm		AL2-12

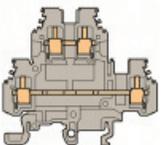
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>M16/12</p>	1SNA115129R1400	Clema de paso 12 mm - Gris	85 A 800 V	0.5...25 mm ²	18...6 AWG	M16/12
	1SNA125129R1600	Clema de paso 12 mm - Azul	85 A 800 V	0.5...25 mm ²	18...6 AWG	M16/12.N
	1SNA165130R2300	Clema de tierra 12 mm - Ver/Amar	1,920 A	0.5...25 mm ²	18...6 AWG	M16/12.P (clema cerrada)
	1SNA179626R0600	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	76 A			BJMI12-2
	1SNA179628R1000	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	76 A			BJMI12-3
	1SNA179631R0300	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	76 A			BJMI12-10
	1SNA118618R0100	Tapa final - Gris				FEM12
	1SNA113102R1000	Separador de circuitos/ tapa final				SCF12
	1SNA107038R2500	Cubierta de protección	Carta con 12 protectores			EPU6
	1SNA238000R1600	Etiquetas en blanco	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238002R0400	Etiquetas pre-impresas 1-8 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238003R0500	Etiquetas pre-impresas 9-16 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238030R0300	Etiquetas pre-impresas 1-80 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238031R2000	Etiquetas pre-impresas 81-160 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA163043R2100	Socket de prueba	Diam. 2 mm			AL2-12

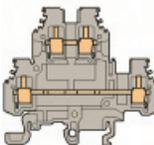
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>M35/16 (Clema cerrada)</p>	1SNA115124R0700	Clema de paso 16 mm - Gris	125 A 800 V	1...50 mm ²	10...0 AWG	M35/16 (clema cerrada)
	1SNA125124R0100	Clema de paso 16 mm - Azul	125 A 800 V	1...50 mm ²	10...0 AWG	M35/16.N (clema cerrada)
	1SNA165111R1400	Clema de tierra 16 mm - Ver/Amar	4,200 A	1...50 mm ²	10...0 AWG	M35/16.P (clema cerrada)
	1SNA206217R0000	Puente ensamblado IP20 - 2 polos				BJMI16-2
	1SNA206218R1100	Puente ensamblado IP20 - 3 polos				BJMI16-3
	1SNA206221R0400	Puente ensamblado IP20 - 10 polos				BJMI16-10
	1SNA238000R1600	Etiquetas en blanco	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238002R0400	Etiquetas pre-impresas 1-8 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238003R0500	Etiquetas pre-impresas 9-16 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238030R0300	Etiquetas pre-impresas 1-80 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238031R2000	Etiquetas pre-impresas 81-160 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010

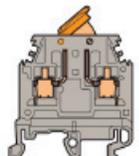
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

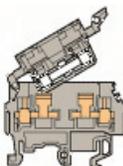
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 D70/22 (Clema cerrada)	1SNA400305R1000	Clema de paso 22 mm - Gris	192 A 1,000 V	16...70 mm ²	4...00 AWG	D70/22 (clema cerrada)
	1SNA400306R1100	Clema de paso 22 mm - Azul	192 A 1,000 V	16...70 mm ²	4...00 AWG	D70/22.N (clema cerrada)
	1SNA400772R1300	Clema de tierra 22 mm - Verde/Amarillo	8,400 A	16...70 mm ²	4...00 AWG	D70/22.P (clema cerrada)
	1SNA173319R0400	Puente no ensamblado IP20 - 2 polos	192 A			BJS22-10
	1SNA173320R0100	Tornillo para puente BJS22				VSJ51
	1SNA173331R2000	Rondana para puente BJS22				RDJ51
	1SNA238000R1600	Etiquetas en blanco	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238002R0400	Etiquetas pre-impresas 1-8 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238003R0500	Etiquetas pre-impresas 9-16 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238030R0300	Etiquetas pre-impresas 1-80 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238031R2000	Etiquetas pre-impresas 81-160 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010

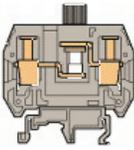
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 D95/26 (clema cerrada)	1SNA400370R2400	Clema de paso 26 mm - Gris	232 A 1,000 V	35...95 mm ²	2...0000 AWG	D95/26 (clema cerrada)
	1SNA400371R1100	Clema de paso 26 mm - Azul	232 A 1,000 V	35...95 mm ²	2...0000 AWG	D95/26.N (clema cerrada)
	1SNA400620R1700	Clema de tierra 26 mm - Ver/Amar	11,400 A	35...95 mm ²	2...0000 AWG	D95/26.P (clema cerrada)
	1SNK926302R0000	Puente IP20 - 2 polos	232 A			JB26-2
	1SNK926303R0000	Puente IP20 - 3 polos	232 A			JB26-3
	1SNK926305R0000	Puente IP20 - 5 polos	232 A			JB26-5
	1SNK926310R0000	Puente IP20 - 10 polos	232 A			JB26-10
	1SNA238000R1600	Etiquetas en blanco	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238002R0400	Etiquetas pre-impresas 1-8 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238003R0500	Etiquetas pre-impresas 9-16 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238030R0300	Etiquetas pre-impresas 1-80 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010
	1SNA238031R2000	Etiquetas pre-impresas 81-160 Horizontal	Carta con 80 etiquetas			RC1010

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 MA2,5/5.D2	1SNA115490R1300	Clema Doble piso 5 mm - Gris	24 A 630 V	0.2...4 mm ²	24...12 AWG	MA2,5/5.D2
	1SNA176736R2100	Puente IP20 - 2 polos	24 A			BJMI5D-2
	1SNA176737R2200	Puente IP20 - 3 polos	24 A			BJMI5D-3
	1SNA176740R1100	Puente IP20 - 10 polos	24 A			BJMI5D-10
	1SNA118499R2300	Tapa final - Gris				FEM6D
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA116720R2100	Separador de circuitos				SCMA5D
	1SNA164950R0000	Socket de prueba		Diam. 2 mm		AL2-9,6

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 <p>M4/6.D2</p>	1SNA115271R2200	Clema Doble piso 6 mm - Gris	32 A 800 V	0.2...4 mm ² 24...12 AWG	M4/6.D2
	1SNA179668R2000	Puente IP20 - 2 polos	32 A		BJMI6D-2
	1SNA179669R2100	Puente IP20 - 3 polos	32 A		BJMI6D-3
	1SNA179672R1400	Puente IP20 - 10 polos	32 A		BJMI6D-10
	1SNA118499R2300	Tapa final - Gris			FEM6D
	1SNA233000R0100	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA233002R2700	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA233030R2600	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC610
	1SNA113482R0500	Separador de circuitos			SCM6D
	1SNA163070R0000	Socket de prueba	Diam. 2 mm		AL2-8.5

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 <p>MA 2,5/5 SNB1 (tipo cuchilla)</p>	1SNA115699R2000	Clema Seccionadora 5 mm - Gris	10 A 320 V	0.5...4 mm ² 22...12 AWG	MA 2,5/5 SNB1 (tipo cuchilla)
	1SNA113544R1200	Puente IP20 - 10 polos	30 A		PC5-10
	1SNA118368R1600	Tapa final - Gris			FEM6
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510

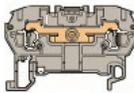
	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 <p>M4/8.SF</p>	1SNA115657R2500	Clema Portafusible 8 mm, 5x20 - Gris	6.3 A 630 V	0.5...6 mm ² 22...12 AWG	M4/8.SF
	1SNA115661R2100	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo 5x20- Gris	6.3 A 400 V	0.5...6 mm ² 22...12 AWG	M4/8.SFL Neon 110-230V
	1SNA115663R2300	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo 5x20- Gris	6.3 A 400 V	0.5...6 mm ² 22...12 AWG	M4/8.SFD LED 24V
	1SNA173523R1100	Puente IP20 - 10 polos	35 A		PC81-10
	1SNA008290R1300	Fusible 5x20 mm - 1 A	1 A 250 V		FU520
	1SNA008291R0000	Fusible 5x20 mm - 2 A	2 A 250 V		FU520
	1SNA008289R1600	Fusible 5x20 mm - 3.15 A	3.15 A 250 V		FU 520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 5 A	5 A 250 V		FU520
	1SNA116951R1500	Tapa final - Gris			FEM8S
	1SNA234000R0200	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC810
	1SNA234002R2000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC810
	1SNA234030R2700	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC810

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>MB10/12.SF (Plug tipo tornillo)</p>	1SNA111033R0300	Clema Portafusible 12 mm, 5x20 - Gris	10 A 500 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	MB10/12.SF*
	1SNA111034R0400	Clema Portafusible 12 mm c/ testigo 5x20 - Gris	10 A 500 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	MB10/12.SFL Neon 110-220V*
	1SNA111037R0700	Portaf. 12 mm c/ testigo 5x20 - Gris	10 A / 500 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	MB10/12.SFD LED 24V*
	1SNA008290R1300	Fusible 5x20 mm - 1 A	1 A / 250 V			FU520
	1SNA008291R0000	Fusible 5x20 mm - 2 A	2 A / 250 V			FU520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 3.5 A	3 A / 250 V			FU520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 5 A	5 A / 250 V			FU520
	1SNA117628R2200	Tapa final - Griss				FEM12S
	1SNA233000R0100	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC610
	1SNA233002R2700	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC610
	1SNA233030R2600	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC610

Nota : * (Plug tipo tornillo).

3.2.2 Clema de Resorte - Entrelec

Serie S5000

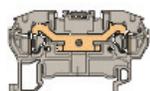
	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>D2,5/5.2L</p>	1SNA290021R2700	Clema de paso 5 mm - Gris	24 A 800 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.2L
	1SNA290023R2100	Clema de paso 5 mm - Azul	24 A 800 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.N.2L
	1SNA290029R0700	Clema de tierra 5 mm - Ver/Amar	300 A	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.P.2L
	1SNA291102R2300	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	24 A			BJDL5-2
	1SNA291103R2400	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	24 A			BJDL5-3
	1SNA291110R2600	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	24 A			BJDL5-10
	1SNA291061R2400	Tapa final - Gris				FED5.2L
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
	1SNA291351R0300	Separador de circuitos				Scd5.2L
	1SNA107239R0300	Plug de prueba		Diam. 2 mm		FC2.MC

	Código	Descripción	Corriente	Sección		Tipo
 <p>D2,5/5.1.3L (angulada - 3 resortes)</p>	1SNA399068R1700	Clema de paso 5 mm - Gris	24 A 800 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.1.3L (angulada - 3 resortes)
	1SNA399067R0600	Clema de paso 5 mm - Azul	24 A 800 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.1.N.3L (angulada - 3 resortes)
	1SNA399072R0300	Clema de tierra 5 mm,	300 A	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.1.P.3L (angulada - 3 resortes)
	1SNA291102R2300	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	24 A			BJDL5-2

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

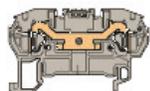
Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNA291103R2400	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	24 A		BJDL5-3
1SNA291110R2600	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	24 A		BJDL5-10
1SNA290311R0600	Tapa final - Gris			FED5I3L
1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC510
1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
1SNA107239R0300	Plug de prueba	Diam. 2 mm		FC2.MC

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo	
1SNA290061R0700	Clema de paso 6 mm - Gris	32A/800V	0.2-6 mm ²	24-10 AWG	D4/6.2L
1SNA290063R0100	Clema de paso 6 mm - Azul	32A/800V	0.2-6 mm ²	24-10 AWG	D4/6.N.2L
1SNA290069R1700	Clema de tierra 6 mm - Ver/Amar	480 A	0.2-6 mm ²	24-10 AWG	D4/6.P.2L
1SNA291128R2400	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	32A			BJDL6-2
1SNA291129R2500	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	32A			BJDL6-3
1SNA291195R1000	Puente ensamblado IP20 - 5 polos	32A			BJDL6-5
1SNA291061R2400	Tapa final - Gris				FED5.2L
1SNA233000R0100	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC610
1SNA233002R2700	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC610
1SNA233030R2600	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC610
1SNA291351R0300	Separador de circuitos				Scd5.2L
1SNA107239R0300	Plug de prueba	Diam. 2 mm			FC2.MC



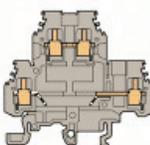
D4/6.2L

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo	
1SNA290081R2400	Clema de paso 8 mm - Gris	41 A 800 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	D6/8.2L
1SNA290083R2600	Clema de paso 8 mm - Azul	41 A 800 V	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	D6/8.N.2L
1SNA290089R0400	Clema de tierra 8 mm - Ver/Amar	720 A	0.5...10 mm ²	24...6 AWG	D6/8.P.2L
1SNA291122R1600	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	41 A			BJDL8-2
1SNA291123R1700	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	41 A			BJDL8-3
1SNA291145R2500	Puente ensamblado IP20 - 5 polos	41 A			BJDL8-5
1SNA291161R2500	Tapa final - Gris				FED8.2L
1SNA234000R0200	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC810
1SNA234002R2000	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC810
1SNA234030R2700	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC810
1SNA107239R0300	Plug de prueba	Diam. 2 mm			FC2.MC

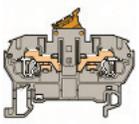


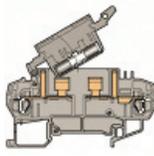
D6/8.2L

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo	
1SNA290161R0000	Clema Doble piso 5 mm - Gris	20 A 500 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.D2L
1SNA290163R0200	Clema Doble piso 5 mm - Azul	20 A 500 V	0.12...2.5 mm ²	26...12 AWG	D2,5/5.D2.N.L
1SNA291102R2300	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	24 A			BJDL5-2
1SNA291103R2400	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	24 A			BJDL5-3
1SNA291110R2600	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	24 A			BJDL5-10
1SNA291349R1100	Puente vertical (entre pisos)				ITVE.L
1SNA291441R2600	Tapa final - Gris				FED5.D.L
1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas			RC510
1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas			RC510
1SNA107239R0300	Plug de prueba	Diam. 2 mm			FC2.MC

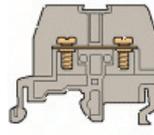


D2,5/5.D2L

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 D2,5/5.SNBT.2L	1SNA290041R0300	Clema Seccionadora 5 mm - Gris	10 A 500 V	0.12...2.5 mm ² 26...12 AWG	D2,5/5.SNBT.2L
	1SNA290042R0400	Clema Seccionadora 5 mm - Naranja	10 A 500 V	0.12...2.5 mm ² 26...12 AWG	D2,5/5.SNBT.2L
	1SNA291102R2300	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	24 A		BJDL5-2
	1SNA291103R2400	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	24 A		BJDL5-3
	1SNA291110R2600	Puente ensamblado IP20 - 10 polos	24 A		BJDL5-10
	1SNA291061R2400	Tapa final - Gris			FED5.2L
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA107239R0300	Plug de prueba		Diam. 2 mm	FC2.MC

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 D2,5/8.SFT.2L	1SNA290091R2600	Clema Portafusible 8 mm, 5x20 - Gris	6.3 A 630 V	0.12...2.5 mm ² 26...12 AWG	D2,5/8.SFT.2L
	1SNA290093R2000	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo 5x20-Gris	6.3 A 630 V	0.12...2.5 mm ² 26...12 AWG	D2,5/8.SFLT.2L Neon 110-220V
	1SNA290094R2100	Clema Portafusible 8 mm c/ testigo 5x20-Gris	6.3 A 630 V	0.12...2.5 mm ² 26...12 AWG	D2,5/8.SFDT.2L LED 24V
	1SNA291122R1600	Puente ensamblado IP20 - 2 polos	41 A		BJDL8-2
	1SNA291123R1700	Puente ensamblado IP20 - 3 polos	41 A		BJDL8-3
	1SNA291145R2500	Puente ensamblado IP20 - 5 polos	41 A		BJDL8-5
	1SNA008290R1300	Fusible 5x20 mm - 1 A	1 A / 250 V		FU520
	1SNA008291R0000	Fusible 5x20 mm - 2 A	2 A / 250 V		FU520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 3 A	3 A / 250 V		FU520
	1SNA008292R0100	Fusible 5x20 mm - 5 A	5 A / 250 V		FU520
	1SNA291131R1700	Tapa final - Gris			FED8SF.2L
	1SNA231000R0700	Etiquetas en blanco	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231002R2500	Etiquetas pre-impresas 1-10 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
	1SNA231030R2400	Etiquetas pre-impresas 1-100 Horizontal	Carta con 100 etiquetas		RC510
1SNA107239R0300	Plug de prueba		Diam. 2 mm	FC2.MC	

3.2.3 Clema para terminal tipo ojo

	Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
 M6/9.EE (Homologación) LAPEM	1SNA115201R2500	Clema de paso 9.5 mm - Gris	46 A 750 V	0.5...6 mm ² 22...8 AWG	M6/9.EE
	1SNA173815R1600	Barra puente no ensamblado - 2 polos	41 A		BJS 9,5-2
	1SNA173818R2100	Barra puente no ensamblado - 5 polos	41 A		BJS 9,5-5
	1SNA173819R2200	Barra puente no ensamblado - 10 polos	41 A		BJS 9,5-10
	1SNA113067R1700	Tapa final - Gris			FEM 9
	1SNA168410R0700	Etiqueta en blanco	long. 0.5 m para 52 clemas		RTM7
	1SNA103672R0100	Separador de circuitos	39.6 x 50 mm, paso 1 mm.		SCF9

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Código	Descripción	Corriente	Sección	Tipo
1SNA115263R2200	Clema de paso 12.5 mm - Blanco	46 A 750 V	1...6 mm ² 18...8 AWG	M6/12.FF V0 (con tuercas)
1SNA115511R0300	Clema de paso 12.5 mm - Gris			M6/12.FF (sin tuercas)
1SNS430001Z0219	Tuerca para M6/12.FF			Nut
1SNA174393R2000	Barra puente no ensamblado 2 polos			BJS12,5-2
1SNA174395R2200	Barra puente no ensamblado 5 polos			BJS12,5-5
1SNA174396R2300	Barra puente no ensamblado 10 polos			BJS12,5-10
1SNA116713R1600	Tapa final - Gris			FEM 12F GRIS
1SNA168410R0700	Etiqueta en blanco	long. 0.5 m para 40 clemas		RTM7
1SNA103672R0100	Separador de circuitos	39.6 x 50 mm, paso 1 mm.		SCF9



M6/12.FF V0 (con tuercas)

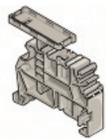
Accesorios

Entrelec serie S5000

Código	Descripción	Paso	Sección	Tipo
1SNA206351R1600	Tope de retención con anclaje - Gris	10 mm		BAM2
1SNA399903R0200	Tope de retención sin anclaje - Blanco	9 mm		BADL
1SNA399719R1000	Porta-etiqueta para tope de retención	Color blanco	BAM2 y BADL	PEAD
1SNA399725R0600	Etiqueta para porta-etiqueta	Carta con 40 etiquetas		RCPEAD (29 x 9 mm)
1SNA399726R0700	Cubierta protectora para RCPEAD	Carta con 20 protectores		EPR2
1SNK900640R0000	Desarmador plano ABB 3.5 x 50 mm			TO3-5-50
1SNK900641R0000	Desarmador plano ABB 4 x 100 mm			TO4-100
1SNK900642R0000	Desarmador plano ABB 5.5 x 150 mm			TO5,5-125
1SNK900643R0000	Desarmador plano ABB 6.5 x 150 mm			TO6,5-150
1SNK900650R0000	Pinzas Ponchadoras ABB 180mm	0.08...10 mm ² / 28...7 AWG		PS-3
1SNK235700R1500	Kit completo HTP500 - Impresora térmica			HTP500 KIT
1SNA360000R2400	Kit completo AMS500 - Plotter			AMS500 KIT



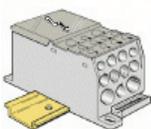
BAM2



BADL + PEAD

3.2.4 Bloques de Distribución

Código	Descripción	Línea	Carga (sin punta terminal)	Tipo
1SNA356208R2500	1 polo - 80 A / 600V	1 x 14...4 AWG	2 x 14...4 AWG 4 x 14...10 AWG	BRU80A
1SNA356204R1100	1 polo - 125 A / 600V	1 x 8...2 AWG	6 x 14...6 AWG	BRU125A
1SNA356200R2100	1 polo - 160 A / 600V	1 x 8...00 AWG	6 x 14...6 AWG	BRU160A
1SNA179657R1500	1 polo - 250 A / 600V	1 x 2...0000 AWG	2 x 14...2 AWG 5 x 14...6 AWG 4 x 14...8 AWG	BRU250A
1SNA179650R2200	1 polo - 400 A / 600V	1 x 000 AWG..350 Kcmil	2 x 14...2 AWG 5 x 14...6 AWG 4 x 14...8 AWG	BRU400A
1SNA356209R2600	3 polos - 115 A / 600V	1 x 8...2 AWG	6 x 14...4 AWG	BRT115A
1SNA356210R2100	3 polos - 175 A / 600V	1 x 6...2/0 AWG	6 x 14...4 AWG	BRT175A
1SNA179534R2200	4 polos - 80 A / 600V	1 x 6 AWG	8 x 8 AWG	BRT80A
1SNA179535R2300	4 polos - 145 A / 600V	1 x 4...2 AWG	4 x 6 AWG	BRT125A
1SNA179892R2200	4 polos - 160 A / 600V	1 x 6...0 AWG	3 x 10...2 AWG	BRT160A



BRU80A

3.2.5 Portafusible tipo Industrial 10 x 38 mm

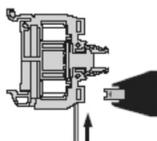
	Código	Descripción	Paso	Corriente	Tipo
 DL16/17,5.SF (10x38 mm)	1SNA400732R0300	Potafusible 1 polo	17.8 mm	30 A / 600 V ca	DL16/17,5.SF
	1SNA400734R0500	Potafusible 1 polo con indicador	17.8 mm	30 A / 600 V ca	DL16/17,5.SN
	1SNA400733R0400	Potafusible N	17.8 mm	30 A / 600 V ca	DL16/17,5.SFL
	1SNA400735R0600	Clip de ensamble			VRDL
	1SNA400736R0700	Rodillo de ensamble			TGDL

3.2.6 Portafusible tipo Industrial CC

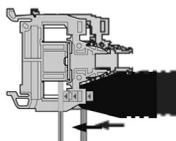
	Código	Descripción	Paso	Corriente	Tipo
 DL16/17,5.SF.CC.1 (CC)	1SNA400728R1700	Potafusible 1 polo	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SF.CC.1
	1SNA400729R1000	Potafusible 2 polos	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SF.CC.2
	1SNA400730R1500	Potafusible 3 polos	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SF.CC.3
	1SNA400731R0200	Potafusible 1 polo con indicador	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SFL.CC.1
	1SNA400747R1200	Potafusible 2 polos con indicador	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SFL.CC.2
	1SNA400748R2300	Potafusible 3 polos con indicador	17.8 mm	32 A / 690 V ca	DL16/17,5.SFL.CC.3
	1SNA400735R0600	Clip de ensamble			VRDL
1SNA400736R0700	Rodillo de ensamble			TGDL	

Herramientas para Clemas "ADO"

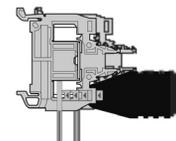
¡1, 2, 3, y Está conectado!



1 Situar en su lugar el conductor sin pelar.



2 Posicionar la herramienta sobre la borna de conexión.



3 Accionar el gatillo de maniobra hasta el final.



Herramienta Semi-Automática
(1SNA178944R0400)



Herramienta Manual
(1SNA178944R0400)



Herramienta Neumática
(1SNA178944R0400)

3.3 Botón Modular y Compacto Ø 22 mm

Dispositivos de mando y señalización en Ø 22 mm

Botón oferta modular

Oferta flexible y resistente en ambientes industriales. Aplicaciones en gabinetes de control, distribución y automatización. Ofrecemos dispositivos de mando como pulsadores, selectores, pulsadores paro de emergencia, luces piloto, pulsadores de paro de máquina, interruptores de palanca, zumbadores, pulsadores de aplicación específica, etc.

Botón oferta compacta

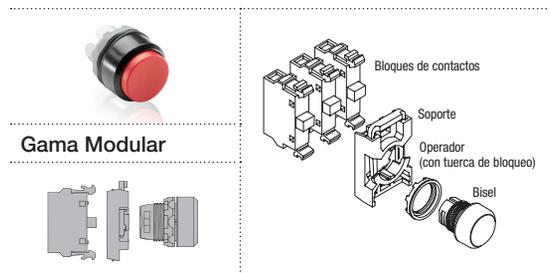
Oferta compacta y con funciones básicas, todo en un mismo diseño. Pulsadores, selectores, pulsadores de paro de emergencia, luces piloto y también versiones iluminadas están disponibles.

Características

- Grado de Protección IP66 para la modular e IP 69 para la compacta
- Certificaciones ANCE, UL

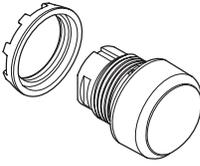


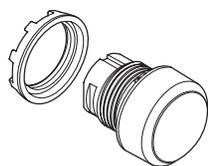
Botón Pulsador No-Iluminado



Opciones de bisel embellecedor

	Descripción	Pedido	Tipo	Código
	Plástico negro	Estándar	MPX-10X	1SFA611XXR1XXX

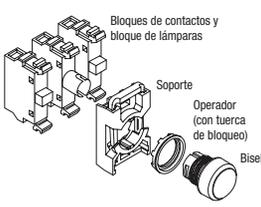
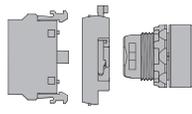
	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
		Rojo	MP1-10R	1SFA611100R1001	0.016
		Verde	MP1-10G	1SFA611100R1002	0.016
		Amarillo	MP1-10Y	1SFA611100R1003	0.016
		Azul	MP1-10L	1SFA611100R1004	0.016
		Blanco	MP1-10W	1SFA611100R1005	0.016
		Negro	MP1-10B	1SFA611100R1006	0.016
		Transparente	MP1-10C	1SFA611100R1008	0.016

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Perfil Bajo - Mantenido					
		Rojo	MP2-10R	1SFA611101R1001	0.016
		Verde	MP2-10G	1SFA611101R1002	0.016
		Amarillo	MP2-10Y	1SFA611101R1003	0.016
		Azul	MP2-10L	1SFA611101R1004	0.016
		Blanco	MP2-10W	1SFA611101R1005	0.016
		Negro	MP2-10B	1SFA611101R1006	0.016
		Transparente	MP2-10C	1SFA611101R1008	0.016

Perfil Alto - Momentáneo					
		Rojo	MP3-10R	1SFA611102R1001	0.016
		Verde	MP3-10G	1SFA611102R1002	0.016
		Amarillo	MP3-10Y	1SFA611102R1003	0.016
		Azul	MP3-10L	1SFA611102R1004	0.016
		Blanco	MP3-10W	1SFA611102R1005	0.016
		Negro	MP3-10B	1SFA611102R1006	0.016
		Transparente	MP3-10C	1SFA611102R1008	0.016

Perfil Alto - Mantenido					
		Rojo	MP4-10R	1SFA611103R1001	0.016
		Verde	MP4-10G	1SFA611103R1002	0.016
		Amarillo	MP4-10Y	1SFA611103R1003	0.016
		Azul	MP4-10L	1SFA611103R1004	0.016
		Blanco	MP4-10W	1SFA611103R1005	0.016
		Negro	MP4-10B	1SFA611103R1006	0.016
		Transparente	MP4-10C	1SFA611103R1008	0.016

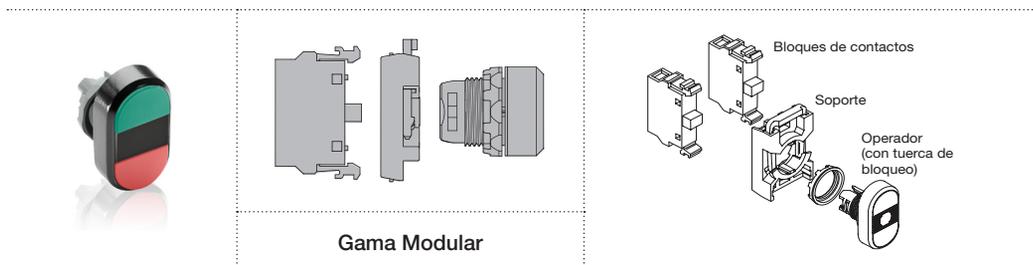
Botón Pulsador Iluminado

	Opciones de bisel embellecedor				
			Plástico negro	Estándar	MPX-10X
Gama Modular					

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Perfil Bajo - Momentáneo					
		Rojo	MP1-11R	1SFA611100R1101	0.016
		Verde	MP1-11G	1SFA611100R1102	0.016
		Amarillo	MP1-11Y	1SFA611100R1103	0.016
		Azul	MP1-11L	1SFA611100R1104	0.016
		Blanco	MP1-11W	1SFA611100R1105	0.016
		Transparente	MP1-11C	1SFA611100R1108	0.016

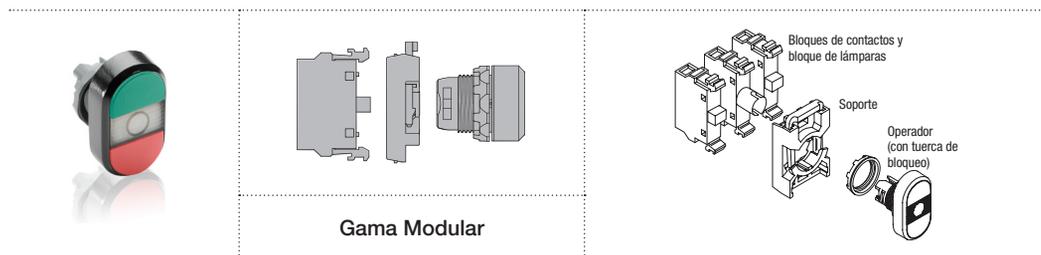
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Botón superior	Botón inferior			
Perfil Bajo - Mantenido					
		Rojo	MP2-11R	1SFA611101R1101	0.016
		Verde	MP2-11G	1SFA611101R1102	0.016
		Amarillo	MP2-11Y	1SFA611101R1103	0.016
		Azul	MP2-11L	1SFA611101R1104	0.016
		Blanco	MP2-11W	1SFA611101R1105	0.016
		Transparente	MP2-11C	1SFA611101 R1108	0.016
Perfil Alto - Momentáneo					
		Rojo	MP3-11R	1SFA611102R1101	0.016
		Verde	MP3-11G	1SFA611102R1102	0.016
		Amarillo	MP3-11Y	1SFA611102R1103	0.016
		Azul	MP3-11L	1SFA611102R1104	0.016
		Blanco	MP3-11W	1SFA611102R1105	0.016
		Transparente	MP3-11C	1SFA611102R1108	0.016
Perfil Alto - Mantenido					
		Rojo	MP4-11R	1SFA611103R1101	0.016
		Verde	MP4-11G	1SFA611103R1102	0.016
		Amarillo	MP4-11Y	1SFA611103R1103	0.016
		Azul	MP4-11L	1SFA611103R1104	0.016
		Blanco	MP4-11W	1SFA611103R1105	0.016
		Transparente	MP4-11C	1SFA611103R1108	0.016

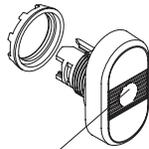
Botón Doble No-Iluminado

	Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Botón superior	Botón inferior			
Perfil Bajo - Momentáneo					
			MPD1-11B	1SFA611130R1106	0.025
	Sin Texto	Sin Texto			
Perfil Alto - Momentáneo					
			MPD15-11B	1SFA611144R1106	0.025
	Start	Stop			

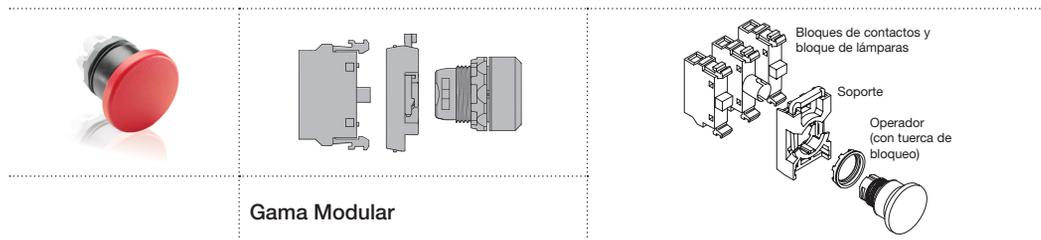
Botón Doble Iluminado



Gama Modular

	Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Botón superior	Botón inferior			
Perfil Bajo - Momentáneo					
 <p>Colores de la lente: ● Rojo ● Verde ● Amarillo ○ Transparente</p>	Lente transparente				
	● Verde	● Rojo			
	Sin Texto	Sin Texto	MPD1-11C	1SFA611130R1108	0.025
	I	O	MPD2-11C	1SFA611131R1108	0.025

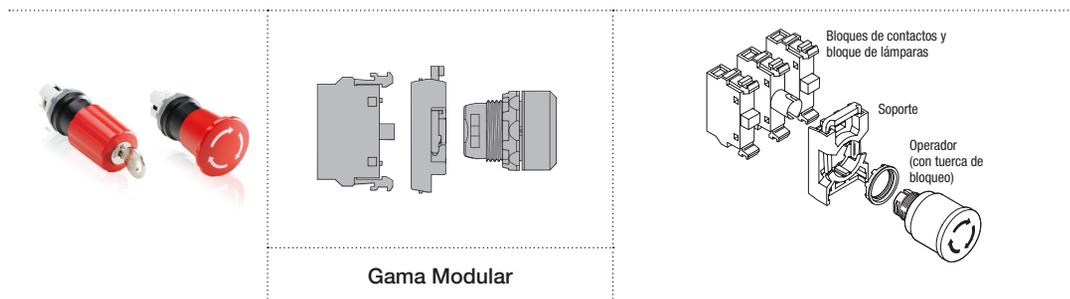
Botón tipo hongo



Gama Modular

	Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
No-Iluminado					
	Ø 40 mm	● Rojo	MPM1-10R	1SFA611124R1001	0.018
		● Negro	MPM1-10B	1SFA611124R1006	0.018
Iluminado					
	Ø 40 mm	● Rojo	MPM1-11R	1SFA611124R1101	0.018
	Ø 60 mm	● Rojo	MPM2-11R	1SFA611125R1101	0.020

Botón Paro de Emergencia



Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)		
No-Iluminado						
	Ø 40 mm Rearme por giro	● Rojo	MPMT3-10R	1SFA611510R1001	0.041	
	Ø 60 mm Rearme por giro	● Rojo	MPMT4-10R	1SFA611513R1001	0.048	
	Ø 30 mm					
	Rearme por giro	● Rojo	MPET3-10R	1SFA611520R1001	0.036	
	Rearme tirando	● Rojo	MPEP3-10R	1SFA611521R1001	0.036	
	Rearme por llave					
	Código de llave	Código de llave Ronis				
	71	455	● Rojo	MPEK3-11R	1SFA611522R1101	0.065
	72	421	● Rojo	MPEK3-12R	1SFA611522R1201	0.065
	73	3433-E	● Rojo	MPEK3-13R	1SFA611522R1301	0.065
	Ø 40 mm					
	Rearme por giro	● Rojo	MPET4-10R	1SFA611523R1001	0.036	
	Rearme tirando	● Rojo	MPEP4-10R	1SFA611524R1001	0.036	
	Rearme por llave					
	Código de llave	Código de llave Ronis				
71	455	● Rojo	MPEK4-11R	1SFA611525R1101	0.065	
72	421	● Rojo	MPEK4-12R	1SFA611525R1201	0.065	
73	3433-E	● Rojo	MPEK4-13R	1SFA611525R1301	0.065	
Iluminado						
	Ø 40 mm Rearme por giro	● Rojo	MPMT3-11R	1SFA611510R1101	0.041	
	Ø 60 mm Rearme por giro	● Rojo	MPMT4-11R	1SFA611513R1101	0.048	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

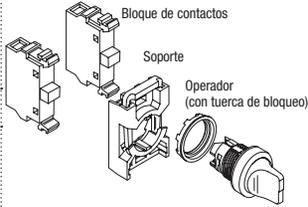
Códigos en negritas: producto nuevo

Los botones paro de emergencia cumplen la norma IEC 60947-5-5. Con el fin de cumplir la norma IEC 60947-5-5 se han realizado varios ensayos:

Prueba de endurancia	6, 050 ciclos. Este no es un ensayo de vida mecánica. El producto posee una vida mecánica de 100, 000 accionamientos.	Ensayo de apertura	Ensayo de tensión de impulso a 2,500 V
Robustez	Fuerza de 113 N aplicada en 3 ejes	Ensayo de retención	Con un martillo de 1.6 kgs
Acondicionamiento	Ambiente caluroso o frío, húmedo, seco o salado; también con un 5% de NaCl	Ensayo de rearme	Fuerza de tracción < 50 N Par de rotación < 1 Nm
Impactos	Impacto de 15 g	Ensayo eléctrico	Según la categoría de utilización CA 15 y CC 13
Vibraciones	2 h a 50 m/s ²	Contactos con acción de apertura directa	De conformidad con IEC 60947-5-1 Anexo K

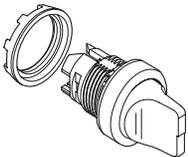
Los botones paro de emergencia también cumplen las partes aplicables de las normas ISO 13850, EN 418 y la Directiva 2006/42/CE sobre seguridad de máquinas.

Selectores de 2 posiciones - No-Iluminado

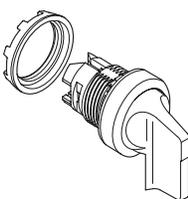
Gama Modular		Opciones de bisel embellecedor				
		Descripción	Pedido	Tipo	Código	
			Plástico negro	Estándar	M2SSX-10X	1SFA61120X R100X

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
-------------	------	--------	---------------------

Maneta Corta

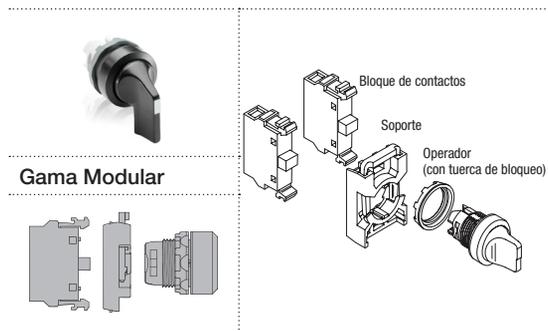
	Mantenido 	● Negro	M2SS1-10B	1SFA611200R1006	0.015
	Mantenido 	● Negro	M2SS2-10B	1SFA611201R1006	0.015
	Momentáneo, retorno de muelle de C a B 	● Negro	M2SS3-10B	1SFA611202R1006	0.015

Maneta Larga

	Mantenido 	● Negro	M2SS4-10B	1SFA611203R1006	0.018
	Mantenido 	● Negro	M2SS5-10B	1SFA611204R1006	0.018
	Momentáneo, retorno de muelle de C a B 	● Negro	M2SS6-10B	1SFA611205R1006	0.018

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Selectores de 3 posiciones - No-Iluminado



Opciones de Bisel Embellecedor

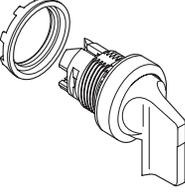
Descripción	Pedido	Tipo	Código
	Estándar	M3SSX-10X	1SFA61121X R100X

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
-------------	------	--------	---------------------

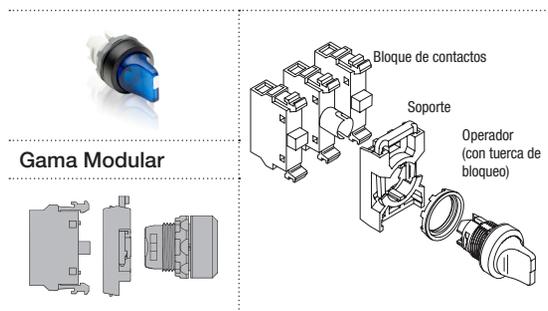
Maneta Corta

	Mantenido A B C 	● Negro	M3SS1-10B	1SFA611210R1006	0.015
	Momentáneo, retorno de muelle de A a B y de C a B A B C 	● Negro	M3SS2-10B	1SFA611211R1006	0.015

Maneta Larga

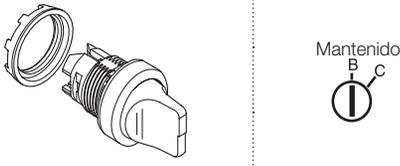
	Mantenido A B C 	● Negro	M3SS4-10B	1SFA611213R1006	0.018
	Momentáneo, retorno de muelle de A a B y de C a B A B C 	● Negro	M3SS5-10B	1SFA611214R1006	0.018

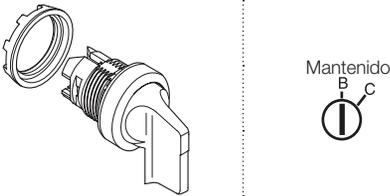
Selectores de 2 posiciones - Iluminado



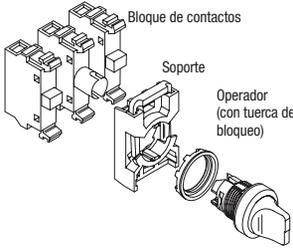
Opciones de Bisel Embellecedor

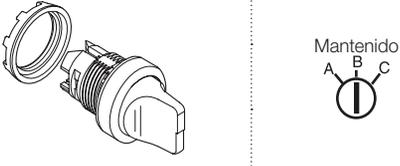
Descripción	Pedido	Tipo	Código
	Estándar	M2SSX-11X	1SFA61120X R110X

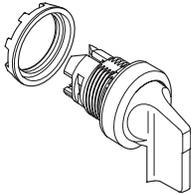
		Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Maneta Corta					
		Rojo	M2SS1-11R	1SFA611200R1101	0.015
		Verde	M2SS1-11G	1SFA611200R1102	0.015
		Amarillo	M2SS1-11Y	1SFA611200R1103	0.015
		Azul	M2SS1-11L	1SFA611200R1104	0.015
		Transparente	M2SS1-11C	1SFA611200R1108	0.015

Maneta Larga					
		Rojo	M2SS4-11R	1SFA611203R1101	0.018
		Verde	M2SS4-11G	1DFA611203R1102	0.018
		Amarillo	M2SS4-11Y	1DFA611203R1103	0.018
		Azul	M2SS4-11L	1DFA611203R1104	0.018
		Transparente	M2SS4-11C	1DFA611203R1108	0.018

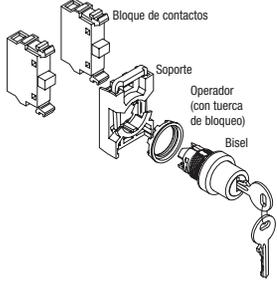
Selectores de 3 posiciones - Iluminado

		Opciones de Bisel Embellecedor				
		Descripción	Pedido	Tipo	Código	
			Plástico negro	Estándar	M3SSX-11X	1SFA61121XR110X

		Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Maneta Corta					
		Rojo	M3SS1-11R	1SFA611210R1101	0.015
		Verde	M3SS1-11G	1SFA611210R1102	0.015
		Amarillo	M3SS1-11Y	1SFA611210R1103	0.015
		Azul	M3SS1-11L	1SFA611210R1104	0.015
		Transparente	M3SS1-11C	1SFA611210R1108	0.015

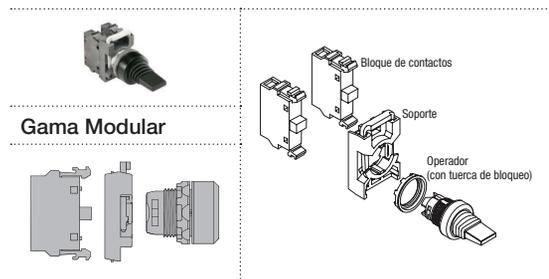
Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
		 Rojo	M3SS4-11R	1SFA611213R1101	0.018
		 Verde	M3SS4-11G	1SFA611213R1102	0.018
		 Amarillo	M3SS4-11Y	1SFA611213R1103	0.018
		 Azul	M3SS4-11L	1SFA611213R1104	0.018
		 Transparente	M3SS4-11C	1SFA611213R1108	0.018

Selectores de llave - 2 y 3 posiciones

Gama Modular		Opciones de Bisel Embellecedor				
Descripción	Pedido	Tipo	Código			
			Plástico negro	Estándar	MXSSKX-10X	1SFA61128XR100X

Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)		
2 Posiciones						
		Codigo de llave		M2SSK1-101	1SFA611280R1001	0.045
		71 estandar	455 Ronis			
3 Posiciones						
		Codigo de llave		M3SSK1-101	1SFA611283R1001	0.045
		71 estandar	455 Ronis			
		Codigo de llave		M3SSK2-101	1SFA611284R1001	0.045
		71 estandar	455 Ronis			

Interruptores de palanca - 2 y 3 posiciones



Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
-------------	------	--------	---------------------

2 Posiciones

	Mantenido 	Plástico negro	MTS1-10B	1SFA611300R1006	0.021
---	--	----------------	----------	-----------------	-------

3 Posiciones

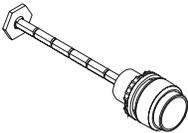
	Momentáneo 	retorno de muelle de A a B y de C a B	Plástico negro	MTS2-10B	1SFA611301R1006	0.021
	Mantenido 	retorno de muelle de A a B y de C a B	Plástico negro	MTS3-10B	1SFA611302R1006	0.021

Botón RESET

Opciones de Bisel Embellecedor					
Descripción	Pedido	Tipo	Código		
		Plástico negro	Estándar	KPRX-10XX	1SFA61616XR100X

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
-------------	------	--------	---------------------

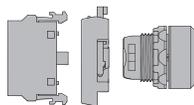
Varilla Estandar de 185 mm

		Azul	R	KPR3-101L	1SFA616162R1014	0.027
		Blanco	R	KPR3-101W	1SFA616162R1015	0.027

Luces piloto



Gama Modular



Cabezal de luz piloto - Lámparas y bloques de lámparas, véase Capítulo 8 Accesorios

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Rojo	ML1-100R	1SFA611400R1001	0.018
	Verde	ML1-100G	1SFA611400R1002	0.018
	Amarillo	ML1-100Y	1SFA611400R1003	0.018
	Azul	ML1-100L	1SFA611400R1004	0.018
	Blanco	ML1-100W	1SFA611400R1005	0.018
	Transparente	ML1-100C	1SFA611400R1008	0.016

Lentes difusoras de luz

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para mejorar la iluminación. No puede usarse junto con la tapa de texto.	KA1-8005	1SFA616920R8005	0.001

Zumbadores y potenciómetros



Zumbadores

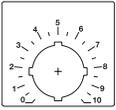
	Tensión de Alimentación	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	24 V ca/cd	Tono Continuo	KB1-4010	1SFA616401R4010	0.020
	115 V ca/cd	Tono Continuo	KB1-4030	1SFA616401R4030	0.020
	230 V ca	Tono Continuo	KB1-4040	1SFA616401R4040	0.020
	24 V ca/cd	Tono Pulsante	KB1-4110	1SFA616401R4110	0.020
	115 V ca/cd	Tono Pulsante	KB1-4130	1SFA616401R4130	0.020
	230 V ca	Tono Pulsante	KB1-4140	1SFA616401R4140	0.020

Negro. Frecuencia: 2.400 Hz aprox. Sonoridad: Mín. 80 dB (A)/10 cm
Corriente nominal: < 8 mA. Vida útil: >5,000 h

Potenciómetros completos - Botón negro con indicación de posición integrada e inscripción en blanco

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Con resistencia de 5 kΩ			
	Plástico negro	MT-105B	1SFA611410R1056	0.040
	Metal cromado	MT-305B	1SFA611410R3056	0.048
	Con resistencia de 10 kΩ			
	Plástico negro	MT-110B	1SFA611410R1106	0.040
	Metal cromado	MT-310B	1SFA611410R3106	0.048

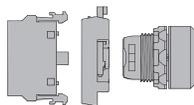
Placas de inscripción - Aluminio

	Símbolo (véase la figura)	—	SK615562-87	0.002
	Escala: 0 - 10 (no debe usarse en envoltorios de plástico)	—	SK615562-88	0.002

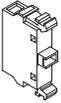
Accesorios (para instalación frontal)



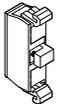
Gama Modular



Bloques de contactos simples para instalación frontal

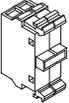
	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Bloques incluidos 	1 NA	MCB-10	1SFA611610R1001	0.013
	1 NC	MCB-01	1SFA611610R1010	0.013

Microbloques de contactos

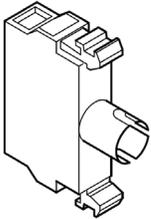
Bloques incluidos 	1 NA	MCBL-10	1SFA611612R1010	0.010
	1 NC	MCBL-01	1SFA611612R1001	0.010

Bloque de contactos doble para instalación frontal

Para usar junto con MCBH5-00 si se requieren bloques de contacto en la posición 4- y 5-.
También al usar MCBH-00 con un selector y si se requiere un bloque de contactos en posición 3-.

	2 NA	MCB-20	1SFA611610R1002	0.026
	2 NC	MCB-02	1SFA611610R1020	0.026
	1 NA + 1 NC	MCB-11	1SFA611610R1011	0.026

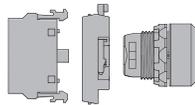
Bloques de lámparas simples para su instalación frontal, base BA 9s

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para bombilla de filamento o LED de máx. 2 W, 230 V ca/cd	MLB-1	1SFA611620 R1001	0.015
		MLB-2	1SFA611620R1002	0.017
	Tensión de alimentación a 115 V ca. Para LED unicamente de 24 V cd	MLB-4	1SFA611620R1004	0.017
	Bloque de lámparas LED diseñado para prevenir la radiación de corriente de fuga	MLB-8	1SFA611620R1008	0.015

Accesorios (para instalación frontal) - Bloque de lámparas con LED Integrado



Gama Modular



Bloque de lámparas con LED para instalación frontal

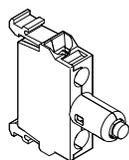
Descripción	Corriente nominal de Salida (mA)	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Tensión Nominal 24 V ca/cd							
	Rojo	9,9	620	250	MLBL-01R	1SFA611621R1011	0.012
	Verde	9,2	520	1500	MLBL-01G	1SFA611621R1012	0.012
	Amarillo	9,9	588	250	MLBL-01Y	1SFA611621R1013	0.012
	Azul	9,3	468	450	MLBL-01L	1SFA611621R1014	0.012
	Blanco	9,2	1)	600	MLBL-01W	1SFA611621R1015	0.012
Tensión Nominal 48 V ca/cd							
	Rojo	10,0	620	260	MLBL-02R	1SFA611621R1021	0.012
	Verde	9,7	520	1500	MLBL-02G	1SFA611621R1022	0.012
	Amarillo	10,0	588	300	MLBL-02Y	1SFA611621R1023	0.012
	Azul	9,7	468	450	MLBL-02L	1SFA611621R1024	0.012
	Blanco	9,7	1)	600	MLBL-02W	1SFA611621R1025	0.012
Tensión Nominal 110-130 V ca							
	Rojo	8,6	620	200	MLBL-04R	1SFA611621R1041	0.012
	Verde	8,5	520	1200	MLBL-04G	1SFA611621R1042	0.012
	Amarillo	8,6	588	250	MLBL-04Y	1SFA611621R1043	0.012
	Azul	7,0	468	400	MLBL-04L	1SFA611621R1044	0.012
	Blanco	7,0	1)	500	MLBL-04W	1SFA611621R1045	0.012
Tensión Nominal 230 V ca							
	Rojo	9,5	620	250	MLBL-07R	1SFA611621R1071	0.012
	Verde	9,4	520	1500	MLBL-07G	1SFA611621R1072	0.012
	Amarillo	9,5	588	300	MLBL-07Y	1SFA611621R1073	0.012
	Azul	8,2	468	450	MLBL-07L	1SFA611621R1074	0.012
	Blanco	8,2	1)	600	MLBL-07W	1SFA611621R1075	0.012

Nota: luminancia es el flujo luminoso recibido por una superficie. Su símbolo es E y su unidad el lux (lx) que es un $\text{lm}/\text{m}^2 = \text{mcd}$

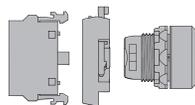
1) X=0,28 Y=0,29

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios - (para instalación trasera) Bloque de lámparas con LED integrado



Gama Modular



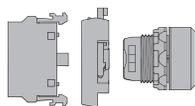
Para montaje en Cajas Plásticas

Descripción	Corriente nominal de Salida (mA)	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Tensión Nominal 24 V ca/cd							
	Rojo	9,9	620	250	MLBL-01BR	1SFA611621R2011	0.012
	Verde	9,2	520	1500	MLBL-01BG	1SFA611621R2012	0.012
	Amarillo	9,9	588	250	MLBL-01BY	1SFA611621R2013	0.012
	Azul	9,3	468	450	MLBL-01BL	1SFA611621R2014	0.012
	Blanco	9,2	1)	600	MLBL-01BW	1SFA61162 R2015	0.012
Tensión Nominal 48 V ca/cd							
	Rojo	10,0	620	260	MLBL-02BR	1SFA611621R2021	0.012
	Verde	9,7	520	1500	MLBL-02BG	1SFA611621R2022	0.012
	Amarillo	10,0	588	300	MLBL-02BY	1SFA611621R2023	0.012
	Azul	9,7	468	450	MLBL-02BL	1SFA611621R2024	0.012
	Blanco	9,7	1)	600	MLBL-02BW	1SFA611621R2025	0.012
Tensión Nominal 110-130 V ca							
	Rojo	8,6	620	200	MLBL-04BR	1SFA611621R2041	0.012
	Verde	8,5	520	1200	MLBL-04BG	1SFA611621R2042	0.012
	Amarillo	8,6	588	250	MLBL-04BY	1SFA611621R2043	0.012
	Azul	7,0	468	400	MLBL-04BL	1SFA611621R2044	0.012
	Blanco	7,0	1)	500	MLBL-04BW	1SFA611621R2045	0.012
Tensión Nominal 230 V ca							
	Rojo	9,5	620	250	MLBL-07BR	1SFA611621R2071	0.012
	Verde	9,4	520	1500	MLBL-07BG	1SFA611621R2072	0.012
	Amarillo	9,5	588	300	MLBL-07BY	1SFA611621R2073	0.012
	Azul	8,2	468	450	MLBL-07BL	1SFA611621R2074	0.012
	Blanco	8,2	1)	600	MLBL-07BW	1SFA611621R2075	0.012

1) X=0,28 Y=0,29

Soportes y Accesorios

Gama Modular



Soportes

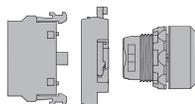
Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Para 3 bloques	MCBH-00	1SFA611605R1100	0.006
Para 5 bloques	MCBH5-00	1SFA611601R1100	0.008

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

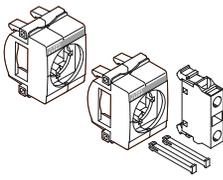
Accesorios



Gama Modular



Adaptador de Riel DIN

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Adaptador de Riel DIN	MA1-8131	1SFA611920R8131	0.020
	Juego de adaptador de guía DIN sólo cuando sea necesario un bloque de contactos o de lámparas	MA1-8001	1SFA611920R8001	0.028

Adaptadores de Ø 30 mm

Se usa al acoplar los dispositivos piloto de Ø 22 mm en agujeros de instalación de Ø 30 mm (paneles de 1.5...4 mm)

	Para pulsadores de parada de emergencia:	KA1-8028	1SFA616 920R8028	0.021
	Metal			
	Para pulsadores, selectores, luces piloto, potenciómetros y zumbadores:	KA1-8029	1SFA616920R8029	0.010
	Plástico negro			
	Metal	KA1-8030	1SFA616920R8030	0.035

Adaptador rasante para operadores

	Para pulsadores	KA1-8073	1SFA616920R8073	0.050
	Para selectores	MA1-8074	1SFA611920R8074	0.050

Herramienta de montaje

	Gris. Se usa para apretar la tuerca de bloqueo	MA1-8015	1SFA611920R8015	0.021
---	--	----------	-----------------	-------

Tapón obturador o Tapón ciego

	Gris	MA1-8129	1SFA611920R8129	0.005
	Negro	MA1-8130	1SFA611920R8130	0.005

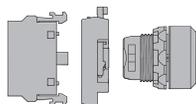
Embellecedor cuadrado

	Gris, plástico	MA1-8124	1SFA611920R8124	0.002
---	----------------	----------	-----------------	-------

Accesorios



Gama Modular



Membrana de silicón

Fabricada en goma de silicona transparente y resistente tanto al frío como al calor. No se endurece a bajas temperaturas. Ofrece un grado de protección IP 67. Si utiliza la membrana, retire la junta.

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para botón rasante	KA1-8052	1SFA616920R8052	0.002
	Para botón saliente	KA1-8002	1SFA616920R8002	0.002
	Para pulsador doble	MA1-8126	1SFA611920R8126	0.002

Bisel Embellecedor - Para pulsador

	Metal cromado	KA1-8021	1SFA616920R8021	0.015
--	---------------	----------	-----------------	-------

Bisel Embellecedor - Para selector

	Metal cromado	KA1-8024	1SFA616920R8024	0.010
--	---------------	----------	-----------------	-------

Guarda de Protección para Botón paro de emergencia

Para pulsadores de parada de emergencia de 40 mm y pulsadores de parada de máquinas. Para evitar accionamientos accidentales. Con lengüetas antirrotación, una ranura para candado y drenaje de agua.

		Amarillo	MA1-8053	1SFA611920R8053	0.020
--	--	----------	----------	-----------------	-------

Accesorios - LED



LED

Con un chip de diodos montado sobre una base BA 9s. Elija el mismo color para el LED y para la tapa de la lámpara, o bien use una tapa transparente. Para obtener luz blanca use un LED blanco con una tapa transparente. En cd, la base de la lámpara debe conectarse al cátodo (-/x2) y el contacto inferior al ánodo (+/x1).

	Descripción	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
	Tensión Nominal de 12 V cd, corriente nominal de 15 mA, vida útil >50,000 h						
	●	Rojo	630	250	KA2-2011	1SFA616921R2011	0.005
	●	Verde	525	1.000	KA2-2012	1SFA616921R2012	0.005
	●	Amarillo	592	250	KA2-2013	1SFA616921R2013	0.005
	●	Azul	470	450	KA2-2014	1SFA616921R2014	0.005
	○	Blanco	1)	600	KA2-2015	1SFA616921R2015	0.005

	Descripción	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Tensión Nominal de 24 V ca/cd, corriente nominal de 15 mA, vida útil >50,000 h						
	Rojo	630	250	KA2-2021	1SFA616921R2021	0.005
	Verde	525	800	KA2-2022	1SFA616921R2022	0.005
	Amarillo	592	250	KA2-2023	1SFA616921R2023	0.005
	Azul	470	400	KA2-2024	1SFA616921R2024	0.005
	Blanco	1)	500	KA2-2025	1SFA616921R2025	0.005
Tensión Nominal de 48 V ca/cd, corriente nominal de 12 mA, vida útil >50,000 h						
	Rojo	630	200	KA2-2041	1SFA616921R2041	0.005
	Verde	525	1.700	KA2-2042	1SFA616921R2042	0.005
	Amarillo	592	240	KA2-2043	1SFA616921R2043	0.005
	Azul	470	720	KA2-2044	1SFA616921R2044	0.005
	Blanco	1)	1.200	KA2-2045	1SFA616921R2045	0.005
Tensión Nominal de 110-130 V ca, corriente nominal de 4-6 mA, vida útil 25,000 h						
	Rojo	630	60-100	KA2-2131	1SFA616921R2131	0.005
	Verde	525	500-850	KA2-2132	1SFA616921R2132	0.005
	Amarillo	592	70-120	KA2-2133	1SFA616921R2133	0.005
	Azul	470	220-350	KA2-2134	1SFA616921R2134	0.005
	Blanco	1)	350-600	KA2-2135	1SFA616921R2135	0.005
Tensión Nominal de 110-130 V ca/cd, corriente nominal de 4-6 mA, vida útil 25,000 h						
	Rojo	630	60-100	KA2-2141	1SFA616921R2141	0.005
	Verde	525	500-850	KA2-2142	1SFA616921R2142	0.005
	Amarillo	592	70-120	KA2-2143	1SFA616921R2143	0.005
	Azul	470	220-350	KA2-2144	1SFA616921R2144	0.005
	Blanco	1)	350-600	KA2-2145	1SFA616921R2145	0.005
Tensión Nominal de 230 V ca, corriente nominal 4 mA, vida útil 25,000 h						
	Rojo	630	60	KA2-2221	1SFA616921R2221	0.005
	Verde	525	500	KA2-2222	1SFA616921R2222	0.005
	Amarillo	592	70	KA2-2223	1SFA616921R2223	0.005
	Azul	470	220	KA2-2224	1SFA616921R2224	0.005
	Blanco	1)	350	KA2-2225	1SFA616921R2225	0.005
Tensión Nominal de 230 V ca/cd, corriente nominal de 4 mA, vida útil 25,000 h						
	Rojo	630	60	KA2-2231	1SFA616921R2231	0.005
	Verde	525	500	KA2-2232	1SFA616921 R2232	0.005
	Amarillo	592	70	KA2-2233	1SFA616921R2233	0.005
	Azul	470	220	KA2-2234	1SFA616921R2234	0.005
	Blanco	1)	350	KA2-2235	1SFA616921R2235	0.005



Botón Pulsador - No-Illuminado

Gama Compacta



Opciones de Bisel Embellecedor

	Descripción	Pedido	Tipo	Código
	Plástico negro	Estándar	CPX(X)-10 ■ X-XX	1SFA619 X0XR10X □

Pedido mínimo: 10 unidades

Pulsador con Contactos incluidos

Códigos de color de los botones				Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Perfil Alto - Momentáneo				1 NA	CP1-10 ■-10	1SFA619100R101 □	0.018
Perfil Alto - Momentáneo				1 NC	CP1-10 ■-01	1SFA619100R104 □	0.018
Perfil Alto - Momentáneo				1 NA +1 NC	CP1-10 ■-11	1SFA619100R107 □	0.022
Perfil Alto - Mantenido				1 NA	CP2-10 ■-10	1SFA619101R101 □	0.018
Perfil Bajo - Momentáneo				1 NA	CP3-10 ■-10	1SFA619102R101 □	0.019
Perfil Bajo - Momentáneo				1 NC	CP3-10 ■-01	1SFA619102R104 □	0.019
Perfil Bajo - Momentáneo				1 NA +1 NC	CP3-10 ■-11	1SFA619102R107 □	0.022
Perfil Bajo - Momentáneo				1 NC	CP4-10 ■-01	1SFA619103R104 □	0.019
Perfil Bajo - Momentáneo				Botón blanco con I negro 1 NA	CP11-10W-10	1SFA619110R1015	0.018
Perfil Alto - Mantenido				Botón blanco con II negro 1 NA	CP12-10W-10	1SFA619120R1015	0.018
Perfil Alto - Momentáneo				Botón negro con O blanco 1NC	CP33-10B-01	1SFA619132R1046	0.018



Botón Paro de Emergencia - No-Iluminado



Gama Compacta



Pulsador de parada de emergencia (Rojo) - Ø 30 mm, con contactos incluidos

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Rearme por giro			
1 NC	CE3T-10R-01	1SFA619500R1041	0.032
2 NC	CE3T-10R-02	1SFA619500R1051	0.032
1 NA +1 NC	CE3T-10R-11	1SFA619500R1071	0.032



Pulsador de parada de emergencia (Rojo) - Ø 40 mm, con contactos incluidos

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Rearme por giro			
1 NC	CE4T-10R-01	1SFA619550R1041	0.036
2 NC	CE4T-10R-02	1SFA619550R1051	0.036



Selectores de 2 y 3 posiciones - No-Iluminados



Gama Compacta



Opciones de Bisel Embellecedor

Descripción	Pedido	Tipo	Código
	Plástico negro	Estándar	CXSSX-10 ■-XX
			1SFA6192XX R10X □

Pedido mínimo: 10 unidades

Selector de 2 posiciones con contactos incluidos

Descripción		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Maneta Corta - Mantenido				
1 NA			C2SS1-10 ■-10	1SFA619200R101 □ 0.020
1 NA +1 NC			C2SS1-10 ■-11	1SFA619200R107 □ 0.024
1 NA			C2SS2-10 ■-10	1SFA619201R101 □ 0.020
1 NA +1 NC			C2SS2-10 ■-11	1SFA619201R107 □ 0.024

Códigos de color de los botones

Tipo	Código
■ □	
● Rojo	R 1
● Negro	B 6
● Gris	U 7

Selector de 3 posiciones con contactos incluidos

Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
2 NA		C3SS1-10 ■-20	1SFA619210R102 □ 0.024

Luces piloto/Luces piloto con LED integrado



Gama Compacta



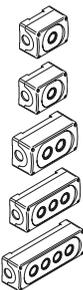
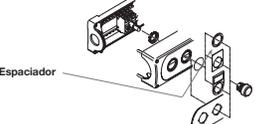
Descripción	Corriente nominal de Salida (mA)	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Luz piloto con LED integrado Vida útil >50, 000 h						
Tensión Nominal 24 V ca/cd						
	Rojo	15	625	60	CL-502R	1SFA619402R5021 0.023
	Verde	15	520	126	CL-502G	1SFA619402R5022 0.023
	Amarillo	15	590	60	CL-502Y	1SFA619402R5023 0.023
	Azul	15	470	22	CL-502L	1SFA619402R5024 0.023
	Blanco	15	1)	88	CL-502W	1SFA619402R5025 0.023
Tensión Nominal 110-130 V ca						
	Rojo	15	625	60	CL-513R	1SFA619402R5131 0.023
	Verde	15	520	126	CL-513G	1SFA619402R5132 0.023
	Amarillo	15	590	60	CL-513Y	1SFA619402R5133 0.023
	Azul	15	470	22	CL-513L	1SFA619402R5134 0.023
	Blanco	15	1)	88	CL-513W	1SFA619402R5135 0.023

1) X=0,31 Y=0,32

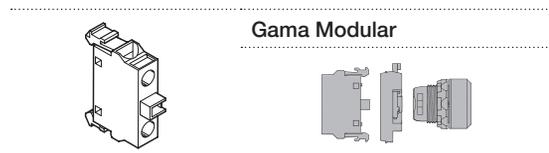
	Descripción	Corriente nominal de Salida (mA)	Longitud de onda (nm)	Luminancia (mcd)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Tensión Nominal 110...130 V cd								
		Rojo	15	625	60	CL-515R	1SFA619402R5151	0.023
		Verde	15	520	126	CL-515G	1SFA619402R5152	0.023
		Amarillo	15	590	60	CL-515Y	1SFA619402R5153	0.023
		Azul	15	470	22	CL-515L	1SFA619402R5154	0.023
		Blanco	15	2)	88	CL-515W	1SFA619402R5155	0.023
Tensión Nominal 230 V ca								
		Rojo	15	625	60	CL-523R	1SFA619402R5231	0.023
		Verde	15	520	126	CL-523G	1SFA619402R5232	0.023
		Amarillo	15	590	60	CL-523Y	1SFA619402R5233	0.023
		Azul	15	470	22	CL-523L	1SFA619402R5234	0.023
		Blanco	15	2)	88	CL-523W	1SFA619402R5235	0.023

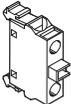
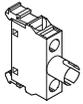
Notas: 1.-luminancia es el flujo luminoso recibido por una superficie. Su símbolo es E y su unidad el lux (lx) que es un lm/m² = mcd; 2) X=0,31 Y=0,32

Envoltentes de plástico - Grado de protección IP 66

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
Envoltentes de plástico vacíos - Ahora con tornillos de acero inoxidable					
Tensión Nominal 24 V ca/cd					
	1 hueco 	Gris oscuro/Gris claro	MEP1-0	1SFA611811R1000	0.15
	1 hueco 	Amarillo/Gris claro	MEPY1-0	1SFA611821R1000	0.15
	2 huecos 	Gris oscuro/Gris claro	MEP2-0	1SFA611812R1000	0.17
	3 huecos 	Gris oscuro/Gris claro	MEP3-0	1SFA611813R1000	0.20
	4 huecos 	Gris oscuro/Gris claro	MEP4-0	1SFA611814R1000	0.23
	Seleccione los bloques de contactos y los bloques de lámparas para instalación trasera.				

Accesorios para envoltentes de plástico



	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Bloques de contactos para instalación trasera				
	1NA	MCB-10B	1SFA611610R2001	0.013
	1NC	MCB-01B	1SFA611610R2010	0.013
Bloques de lámparas para instalación trasera				
	Para máx. 2 W, 230 V ca y V cd. bombilla de filamento o LED	MLB-1B	1SFA611620R2001	0.015

Espaciador

1 mm de grosor. Necesario si no se usan placas de inscripción en envoltentes de plástico.

	Espaciador para caja estandar	-	SK615516-1	0.002
	Espaciador para pulsador modular de parada de emergencia	KA1-8045	1SFA616920R8045	0.004

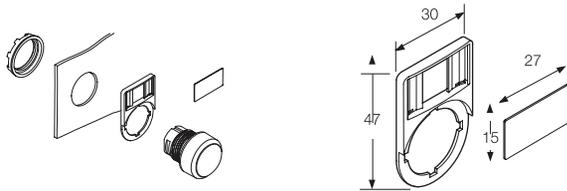
Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Placa Leyenda

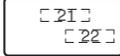


- Inserto de plástico negro con aspecto de aluminio cepillado.
El inserto se encuentra fijado en una cavidad y puede retirarse.
Texto de tamaño 3 mm con fuente de letra Helvetica.

Soporte para placas leyenda insertables



- Soporte de plástico negro (para envoltentes de plástico gris)
- Inserto de plástico negro con aspecto de aluminio cepillado.
El inserto se encuentra fijado en una cavidad y puede retirarse.
Texto de tamaño 3 mm con fuente de letra Helvetica.

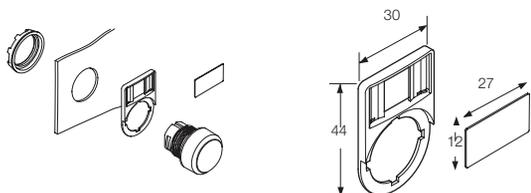
Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)		
Soporte de placa leyenda (negro) Negro	KA1-8120	1SFA616920R8120	0.002		
Placa insertable Sin texto ni símbolo	KA1-8121	1SFA616920R8121	0.001		
Placa insertable con texto/símbolo - Con texto o símbolo:					
	O	MA6-1032	1SFA611930R1032	0.001	
	I	MA6-1033	1SFA611930R1033	0.001	
	→	MA6-1034	1SFA611930R1034	0.001	
	→→	MA6-1035	1SFA611930R1035	0.001	
	Close	MA6-1036	1SFA611930R1036	0.001	
	Open	MA6-1037	1SFA611930R1037	0.001	
	On	MA6-1038	1SFA611930R1038	0.001	
	Off	MA6-1039	1SFA611930R1039	0.001	
	Fast	MA6-1040	1SFA611930R1040	0.001	
	Slow	MA6-1041	1SFA611930R1041	0.001	
	Down	MA6-1042	1SFA611930R1042	0.001	
	Up	MA6-1043	1SFA611930R1043	0.001	
	Start	MA6-1044	1SFA611930R1044	0.001	
	Stop	MA6-1045	1SFA611930R1045	0.001	
Placa insertable para selectores de 2 posiciones - Con texto o símbolo					
	Pos. 21	Pos. 22			
	O	I	MA6-1070	1SFA611930R1070	0.001
	I	II	MA6-1071	1SFA611930R1071	0.001
	X	XX	MA6-1072	1SFA611930R1072	0.001
	Off	On	MA6-1073	1SFA611930R1073	0.001
	Stop	Start	MA6-1074	1SFA611930R1074	0.001
	Low	High	MA6-1075	1SFA611930R1075	0.001
	Slow	Fast	MA6-1076	1SFA611930R1076	0.001
	Close	Open	MA6-1077	1SFA611930R1077	0.001
	Jog	Run	MA6-1078	1SFA611930R1078	0.001
	Hand	Auto	MA6-1079	1SFA611930R1079	0.001

Placa insertable para selectores de 3 posiciones - Con texto o símbolo

	Descripción			Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Pos 31	Pos 32	Pos 33			
	←	O	→	MA6-1080	1SFA611930R1080	0.001
	↔	O	→→	MA6-1081	1SFA611930R1081	0.001
	I	O	II	MA6-1082	1SFA611930R1082	0.001
	Hand	O	Auto	MA6-1083	1SFA611930R1083	0.001
	Slow	Off	Fast	MA6-1084	1SFA611930R1084	0.001

Placa Leyenda - Para montaje en cajas plásticas

Soporte para placas leyenda insertables

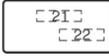


Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Placa insertable Sin texto ni símbolo	MA6-1061	1SFA611930R1061	0.001
Soporte de placa leyenda (gris)	MA6-1060	1SFA611930R1060	0.002

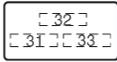
Placa insertable con texto/símbolo - Con texto o símbolo:

	O	MA6-1062	1SFA611930R1062	0.001
	I	MA6-1063	1SFA611930R1063	0.001
	II	MA6-1064	1SFA611930R1064	0.001
	→	MA6-1130	1SFA611930R1130	0.001
	→→	MA6-1131	1SFA611930R1131	0.001
	Close	MA6-1132	1SFA611930R1132	0.001
	Open	MA6-1133	1SFA611930R1133	0.001
	On	MA6-1134	1SFA611930R1134	0.001
	Off	MA6-1135	1SFA611930 R1135	0.001
	Fast	MA6-1136	1SFA611930R1136	0.001
	Slow	MA6-1137	1SFA611.930 R1137	0.001
	Down	MA6-1138	1SFA611930R1138	0.001
	Up	MA6-1139	1SFA611930R1139	0.001
	Start	MA6-1140	1SFA611930R1140	0.001
Stop	MA6-1141	1SFA611930R1141	0.001	

Placa insertable para selectores de 2 posiciones - Con texto o símbolo

	Pos. 21	Pos. 22	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	O	I	MA6-1170	1SFA611930R1170	0.001
	I	II	MA6-1171	1SFA611930R1171	0.001
	→→	→	MA6-1172	1SFA611930R1172	0.001
	Off	On	MA6-1173	1SFA611930R1173	0.001
	Stop	Start	MA6-1174	1SFA611930R1174	0.001
	Low	High	MA6-1175	1SFA611930R1175	0.001
	Slow	Fast	MA6-1176	1SFA611930R1176	0.001
	Close	Open	MA6-1177	1SFA611930R1177	0.001
	Jog	Run	MA6-1178	1SFA611930R1178	0.001
	Hand	Auto	MA6-1179	1SFA611930R1179	0.001

Placa insertable para selectores de 3 posiciones- Texto por ambos lados - Con texto o símbolo

	Descripción			Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Pos. 31	Pos. 32	Pos. 33			
	←	O	→	MA6-1190	1SFA611930R1190	0.001
	→	O	→→	MA6-1191	1SFA611930R1191	0.001
	I	O	II	MA6-1192	1SFA611930R1192	0.001
	Hand	O	Auto	MA6-1193	1SFA611930R1193	0.001
	Slow	Off	Fast	MA6-1194	1SFA611930R1194	0.001

Placa Leyenda - Para Botón Paro de Emergencia

Placas de inscripción de parada de emergencia

Texto en negro sobre placa de plástico amarilla. Puede usarse como fondo amarillo.

	Emergency Stop	-	1SFA616915R1005	0.003
---	----------------	---	-----------------	-------

Placas de inscripción de parada de emergencia

Texto en negro sobre placa de aluminio amarilla.

	Emergency Stop	-	SK615546-2	0.010
	PARADA DE EMERGENCIA	-	SK615546-6	0.010

Placa Leyenda - Placas de inscripción especiales para cajas de plástico

Placa Leyenda - De aluminio color gris plata sobre plástico

	1 hueco	sin texto	MA6-1000	1SFA611930R1000	0.004
	2 huecos	sin texto	MA6-1002	1SFA611930R1002	0.006
	3 huecos	sin texto	MA6-1003	1SFA611930R1003	0.008
	4 huecos	sin texto	MA6-1004	1SFA611930R1004	0.010

Placa Leyenda - De aluminio color gris plata sobre plástico (pos. 1 amarillo)

	2 huecos	sin texto	MA6-1006	1SFA611930R1006	0.006
	3 huecos	sin texto	MA6-1007	1SFA611930R1007	0.008
	4 huecos	sin texto	MA6-1008	1SFA611930R1008	0.010
	6 huecos	sin texto	MA6-1009	1SFA611930R1009	0.012

Placa Leyenda - De aluminio color gris plata sobre plástico

	1	2	3		
	2 huecos				
	○	I		MA6-1014	1SFA611930R1014
	3 huecos				
	I	○	II	MA6-1015	1SFA611930R1015

Placa Para Botón Paro de Emergencia - Texto en negro sobre placa de aluminio amarilla

	Emergency Stop	MA6-1019	1SFA611930R1019	0.005
	PARADA DE EMERGENCIA	MA6-1022	1SFA611930R1022	0.005

Nueva Oferta de Botón Compacto Iluminado Ø 22 mm.



Códigos de Color

	Rojo	Verde	Amarillo	Azul	Blanco	Negro	Gris	Clear
	●	●	●	●	○	●	●	○
Tipo ■	R	G	Y	L	W	B	U	C
Código	1	2	3	4	5	6	7	8

Cómo pedir el bisel

Negro - Estándar

Metálico Cromado - Sustituya 1 con 3 en el tipo y código para pedir

Opciones Bisel	Tipo	Código para pedir
Plástico Negro	CP(X)-10X-XX	1SFA619X0XR10XX
Metal Cromado	CP(X)-30X-XX	1SFA619X0XR30XX

Botón Pulsador Iluminado con LED integrado Vida útil >50,000 horas

	Momentáneo 24 V ca/cd		Momentáneo 110-130 V ca/cd		Momentáneo 220 V ca/cd	
1 NA Perfil Bajo	CP1-11■-10	1SFA619100R111□	CP1-12■-10	1SFA619100R121□	CP1-13■-10	1SFA619100R131□
1 NA Perfil Alto	CP3-11■-10	1SFA619102R111□	CP3-12■-10	1SFA619102R121□	CP3-13■-10	1SFA619102R131□
1 NA Perfil Bajo	CP2-11■-10	1SFA619101R111□	CP2-12■-10	1SFA619101R121□	CP2-13■-10	1SFA619101R131□
1 NA Perfil Alto	CP4-11■-10	1SFA619103R111□	CP4-12■-10	1SFA619103R121□	CP4-13■-10	1SFA619103R131□

Ejemplo de pedido:

	Mantenido 24 V ca/cd		Mantenido 110-130 V ca/cd		Mantenido 220 V ca/cd	
● 1 NC Perfil Bajo	CP1-11R-01	1SFA619100R1141	CP1-12R-10	1SFA619100R1241	CP1-13R-01	1SFA619100R1341
● 1 NC Perfil Alto	CP3-1R-01	1SFA619102R1141	CP3-12R-01	1SFA619102R1241	CP3-13R-01	1SFA619102R1341
● 1 NC Perfil Bajo	CP2-11R-01	1SFA619101R1141	CP2-12R-10	1SFA619101R1241	CP2-13R-01	1SFA619101R1341
● 1 NC Perfil Alto	CP4-1R-01	1SFA619103R1141	CP4-12R-01	1SFA619103R1241	CP4-13R-01	1SFA619103R1341

3.4 Canaleta Ranurada

Canaleta Plástica Ranurada

- Color RAL 7030
- Material plástico autoextinguible
- Alta resistencia a los rayos UV
- Paso entre ranuras de 4/6 mm
- Fácil montaje y desmontaje de la tapa
- Oferta con tapa incluida

Características

- Ofertas desde 15 x 17 hasta 120 x 80 mm
- Certificación UL

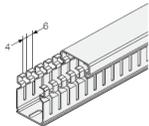


Canaleta Ranurada para Gabinete

Función: Canaleta Ranurada para Gabinete y/o Tablero

Conforme a la Norma EN 50085-2-3

Código	Descripción	Dimensiones (mm) Base x Altura
LS-05119	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 15 x 17 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	15x17
LS-05133	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 25 x 30 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	25x30
LS-05143	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 25 x 40 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	25x40
LS-05163	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 25 x 60 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	25x60
LS-05183	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 25 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	25x80
LS-05145	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 40 x 40 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	40x40
LS-05165	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 40 x 60 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	40x60
LS-05185	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 40 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	40x80
LS-05147	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 60 x 40 mm, RAL7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	60x40
LS-05167	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 60 x 60 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	60x60
LS-05187	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 60 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	60x80
LS-05169	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 80 x 60 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	80x60
LS-05189	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 80 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	80x80
LS-05197	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 80 x 100 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	80x100
LS-05191	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 100 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	100x80
LS-05198	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 100 x 100 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	100x100
LS-05173	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 120 x 60 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	120x60
LS-05193	Canaleta Ranurada con Tapa para Gabinete 120 x 80 mm, RAL 7030, paso 4/6 mm, Tramo de 2 m	120x80
LS-05265	Tijera especial para corte de Canaleta Ranurada para Gabinete	



Notas: Las Dimensiones de la Canaleta son Base por Altura

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

3.5 Riel DIN

Riel DIN

- En perfil omega, galvanizado y tropicalizado

Características

- Liso y Perforado
- Profundidad 7,5 y 15 mm
- Certificación UL



RIEL DIN

Función: Para soportar equipos eléctricos modulares en Gabinete y/o Tablero
Conforme a la Norma EN 60 715

	Código	Descripción	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
	LS-12839	Riel DIN liso, 35x27x7.5, 1 mm de espesor, Tramo de 2 m	35x27x7.5
	LS-12849	Riel DIN perforado, 35x27x7.5, 1 mm de espesor, Tramo de 2 m	35x27x7.5
	LS-12850	Riel DIN perforado, 35x27x15, 1.5 mm de espesor, Tramo de 2 m	35x27x15

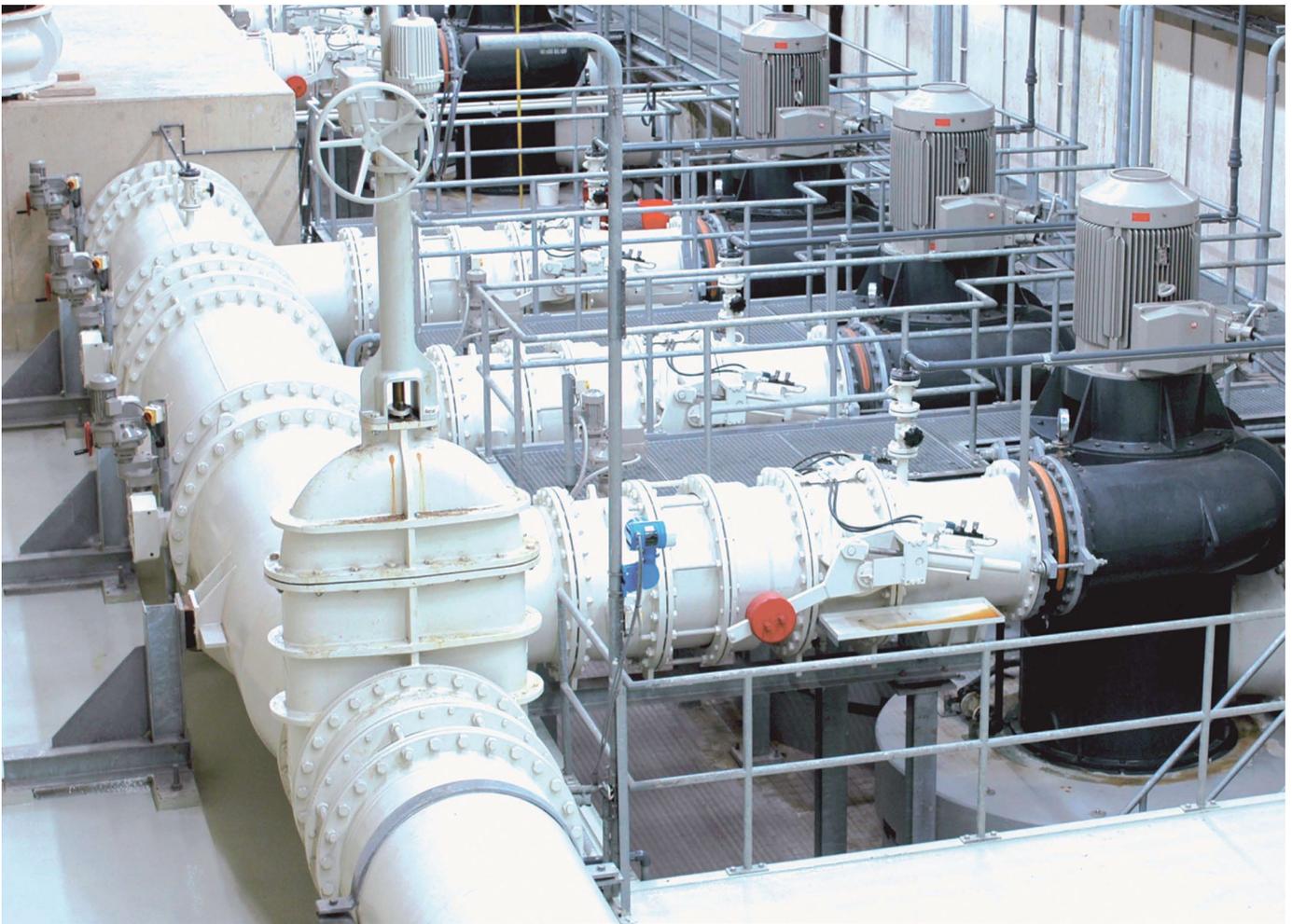


Capítulo 4

Protección y Control de Motores

Power and productivity
for a better world™





Mantenemos sus motores en movimiento
Nueva generación de equipos para el
control y protección de motores

Capítulo 4: Protección y Control de Motores

Categoría de utilización

La categoría de utilización depende de la naturaleza de la carga a alimentar (motor jaula de ardilla, motor rotor bobinado, resistencias, etc.) y de las condiciones en las que el establecimiento o el corte de la corriente se dan (motor en funcionamiento normal, corte durante el arranque, motor con rotor bloqueado, etc.).

AC-1	Corresponde a todo tipo de cargas CA no inductivas o ligeramente inductivas con $\cos \theta \geq 0.95$
AC-2	Corresponde a la operación de motores de rotor bobinado, Motores de anillos rozantes: arranque y parada de motor a plena carga. Al cierre, el contactor cierra sobre una corriente de arranque que es del orden de 2.5 veces la corriente nominal del motor. El contactor abre la corriente de arranque a una tensión que no excede la de alimentación. Se encuentran en esta categoría algunos equipos como: grúas y máquinas de gran potencia con tiempos de arranque prolongados.
AC-3	Corresponde a la operación de motores de jaula de ardilla: arranque y parada de motor a plena carga con apertura del contactor en funcionamiento normal del motor. El contactor cierra sobre una corriente que puede ser del orden de 5 a 7 veces la corriente nominal del motor y abre la corriente nominal del mismo con una tensión entre bornes que será aproximadamente 20% de la fuente de alimentación. La apertura en este caso no es severa.
AC-4	Corresponde a la operación de motores de jaula de ardilla: arranque, inversión de giro y arranques a impulsos con apertura del contactor sobre la corriente de arranque del motor. El contactor cierra sobre una corriente que puede ser del orden de 5 a 7 veces la corriente nominal del motor y abre la misma corriente con una tensión entre bornes que será mayor cuanto menor sea la velocidad del motor, pudiendo llegar a ser de la misma magnitud que la de la fuente de alimentación. Se encuentran en esta categoría algunos equipos de izaje de pequeñas potencias.

La categoría de utilización de un interruptor automático se establece en función de que el aparato, en condiciones de cortocircuito, tenga o no tenga que desconectar de forma selectiva, mediante un retardo intencional, respecto a otros dispositivos montados en serie aguas abajo (Tabla 4 IEC 60947-2).

4.1 Contactores Tripolares Series AF09 ... AF38

Mando por CA y CD

Aplicación

Los contactores AF09 ... AF38 se utilizan para el mando de circuitos de potencia hasta 690 V ca y 220 V cd. Principalmente para mando de motores trifásicos así como de cargas no inductivas o ligeramente inductivas.

Descripción

- Los contactores AF09 ... AF38 incorporan una bobina cuya alimentación está controlada por un interface electrónico, compatible con un amplio rango de tensiones de mando U_c mín... U_c máx. Con solo cuatro bobinas se cubre el rango de tensiones de mando comprendidas entre 24...500 V ca a 50/60Hz y 20...500 V cd.
- Los contactores AF pueden soportar grandes fluctuaciones en la tensión de mando de la bobina. Una misma bobina (por ejemplo 100...250 V ca/cd puede utilizarse para distintas tensiones de mando usadas en los diferentes países, sin necesidad de cambiar de bobina en función del mercado final.
- Los contactores AF están dotados de supresor de sobretensión integrado, no siendo necesaria incluirlo como accesorio complementario.
- El contacto auxiliar NC integrado es un contacto en 'espejo' conforme con el anexo F de la norma IEC 60947-4-1

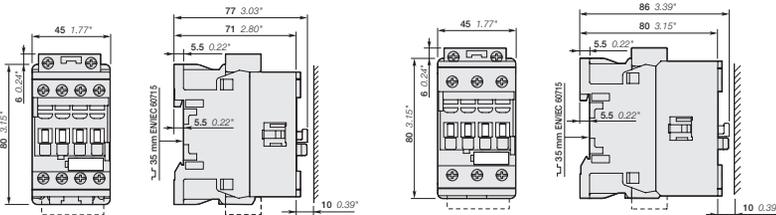


	Corriente Nominal de empleo		Rango de tensión de mando		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	400 V ca AC-3 A	690 V ca AC-1 A	Uc mín. ... Uc máx.		1	2			
			V ca 50/60 Hz	V cd					
 Tamaño 1	9	25	24...60	20...60	1	0	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.310
			24...60	20...60	0	1	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	0.310
			48...130	48...130	1	0	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	0.270
			48...130	48...130	0	1	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	0.270
			100...250	100...250	1	0	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.270
			100...250	100...250	0	1	AF09-30-01-13	1SBL137001R1301	0.270
	12	28	250...500	250...500	1	0	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	0.310
			250...500	250...500	0	1	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	0.310
			24...60	20...60	1	0	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	0.310
			24...60	20...60	0	1	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101	0.310
			48...130	48...130	1	0	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210	0.270
			48...130	48...130	0	1	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	0.270
	18	30	100...250	100...250	1	0	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	0.270
			100...250	100...250	0	1	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	0.270
			250...500	250...500	1	0	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	0.310
			250...500	250...500	0	1	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	0.310
			24...60	20...60	1	0	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	0.310
			24...60	20...60	0	1	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101	0.310
 Tamaño 2	26	45	48...130	48...130	1	0	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210	0.270
			48...130	48...130	0	1	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201	0.270
			100...250	100...250	1	0	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	0.270
			100...250	100...250	0	1	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301	0.270
	32	50	250...500	250...500	1	0	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	0.310
			250...500	250...500	0	1	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401	0.310
			24...60	20...60	0	0	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	0.350
			48...130	48...130	0	0	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	0.310
	38	50	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	20...60	0	0	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	0.350
			48...130	48...130	0	0	AF30-30-00-12	1SBL277001R1200	0.310
38	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	
		24...60	20...60	0	0	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	0.350	
		48...130	48...130	0	0	AF38-30-00-12	1SBL297001R1200	0.310	
38	50	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	

Dimensiones principales mm, pulgadas

AF09, AF12, AF16

AF26, AF30, AF38



Datos Técnicos

Polos de potencia - Características de uso IEC

Tipos de contactores		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Normativas		IEC 60947-1 / 60947-4-1 y EN 60947-1 / 60947-4-1					
Tensión nominal de empleo U_n máx.		690 V ca					
Límites de frecuencia nominal		25 ... 400 Hz					
Corriente térmica de aire libre convencional I_{th} de conf. con IEC 60947-4-1, contactores abiertos, $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		35 A	35 A	35 A	50 A	50 A	50 A
con sección de conductor		6 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoría de empleo AC-1							
para temperatura de aire cerca del contactor							
Corriente nominal de empleo I_n / AC-1		$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	45 A	50 A
U_n máx. ≤ 690 V, 50/60 Hz		$\theta \leq 60^\circ\text{C}$	25 A	28 A	30 A	40 A	42 A
con sección de conductor		$\theta \leq 70^\circ\text{C}$	22 A	24 A	26 A	32 A	37 A
			4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	10 mm ²	10 mm ²
Categoría de empleo AC-3							
para temperatura de aire cerca del contactor $\theta \leq 60^\circ\text{C}$							
(para motores trifásicos 1500 r.p.m., 50Hz o 1800 r.p.m., 60Hz)							
Corriente nominal de empleo I_n / AC-3		220-230-240 V ca	9 A	12 A	18 A	26 A	33 A
		380-400 V ca	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		415 V ca	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		440 V ca	9 A	12 A	18 A	26 A	32 A
		500 V ca	9.5 A	12.5 A	15 A	23 A	28 A
		690 V ca	7 A	9 A	10.5 A	17 A	21 A
Potencia nominal AC-3		220-230-240 V ca	2.2 kW	3 kW	4 kW	6.5 kW	9 kW
1500 r.p.m., 50 Hz		380-400 V ca	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW
1800 r.p.m., 60 Hz		415 V ca	4 kW	5.5 kW	9 kW	11 kW	15 kW
Motores trifásicos		440 V ca	4 kW	5.5 kW	9 kW	15 kW	18.5 kW
		500 V ca	5.5 kW	7.5 kW	9 kW	15 kW	18.5 kW
		690 V ca	5.5 kW	7.5 kW	9 kW	15 kW	18.5 kW
Poder asignado de cierre AC-3		10 x I_n AC-3 acorde con IEC 60947-4-1					
Poder asignado de corte AC-3		8 x I_n AC-3 acorde con IEC 60947-4-1					
Categoría de empleo AC-8a							
(sin relé térmico - U_n 400 V - $\leq 40^\circ\text{C}$)							
Corriente nominal de empleo I_n / AC-8a			12 A	16 A	22 A	30 A	40 A
Potencia nominal de empleo AC-8a			5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	20 kW
Protección contra cortocircuito							
sin relé térmico de sobrecarga - Protección de motor excluida							
$U_e \leq 500$ V ca - Fusible tipo gG			25 A	32 A	32 A	50 A	63 A
Corriente asignada de corta duración I_{cw}		1 s	300 A	300 A	300 A	700 A	700 A
a 40 °C de temp. ambiente, al aire libre, desde un estado frío:		10 s	150 A	150 A	150 A	350 A	350 A
		30 s	80 A	80 A	80 A	225 A	225 A
		1 min	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A
		15 min	35 A	35 A	35 A	50 A	50 A
Capacidad de corte máxima		a 440 V ca	250 A	250 A	250 A	500 A	500 A
$\cos \phi = 0.45$		a 690 V ca	106 A	106 A	106 A	200 A	200 A
Disipación térmica por polo		I_n / AC-1	0.8 W	1 W	1.2 W	1.8 W	2.4 W
		I_n / AC-3	0.1 W	0.2 W	0.35 W	0.6 W	0.9 W
Frecuencia de conmutación eléctrica máx.		AC-1	600 ciclos/h				
		AC-3	1200 ciclos/h				
		AC-2, AC-4	300 ciclos/h		150 ciclos/h		

Contactos auxiliares incorporados - Características de uso IEC

Tipos de contactores		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Tensión nominal de empleo U_n máx.		690 V ca					
Corriente térmica de aire libre convencional I_{th} - $\theta \leq 40^\circ\text{C}$		16 A					
Límites de frecuencia nominal		25 ... 400 Hz					
Corriente nominal de empleo I_n / AC-15							
de conformidad con IEC 60947-5-1		24-127 V ca 50/60 Hz		6 A			
		220-240 V ca 50/60 Hz		4 A			
		400-440 V ca 50/60 Hz		3 A			
		500 V ca 50/60 Hz		2 A			
		690 V ca 50/60 Hz		2 A			
Poder asignado de cierre AC-15		10 x I_n AC-15 acorde con IEC 60947-5-1					
Poder asignado de corte AC-15		10 x I_n AC-15 acorde con IEC 60947-5-1					
Corriente nominal de empleo I_n / DC-13							
		24 V cd		6 A / 144 W			
		48 V cd		2.8 A / 134 W			
		72 V cd		1 A / 72 W			
		110 V cd		0.55 A / 60 W			
		125 V cd		0.55 A / 69 W			
		220 V cd		0.27 A / 60 W			
		250 V cd		0.27 A / 68 W			
		400 V cd		0.15 A / 60 W			
		500 V cd		0.13 A / 65 W			
		600 V cd		0.1 A / 60 W			
Protección contra cortocircuitos, fusible tipo gG		10 A					
Corriente asignada de corta duración I_{cw}		for 1.0 s		100 A			
		for 0.1 s		140 A			
Capacidad de conmutación mínima		12 V ca/ 3 mA					
Con tasa de fallo acorde con IEC 60947-5-4		10^{-7}					
Sin tiempo de superposición entre contactos N.A. y N.C.		≥ 2 ms					
Disipación térmica por polo a 6 A		0.1 W					
Máxima frecuencia de conmutación eléctrica		AC-15		1200 ciclos/h			
		DC-13		900 ciclos/h			

Polos principales – Características de uso de conformidad con UL /NEMA / CSA

Tipos de contactores		AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Normativa						
Tensión nominal de empleo U_n máx.						
Tamaño NEMA		0 - 1 - - -				
Corriente nominal NEMA		corriente térmica				
		18 A		27 A		
Máximos valores de H.P. NEMA 1 fase, 60Hz		115 V ca		1 HP		2 HP
		230 V ca		2 HP		3 HP
		200 V ca		3 HP		7-1/2 HP
Máximos valores de H.P. NEMA 3 fases, 60Hz		230 V ca		3 HP		7-1/2 HP
		460 V ca		5 HP		10 HP
		575 V ca		5 HP		10 HP
Corriente nominal de empleo UL						
600 V ca		28 A		30 A		45 A
con sección de conductor		AWG 10		AWG 10		AWG 8
80 V cd – 1 polo		28 A		30 A		45 A
con sección de conductor		AWG 10		AWG 10		AWG 8
Máximo valor UL motores monofásicos						
Corriente nominal		120 V ca		16 A		20 A
		240 V ca		12 A		17 A
Potencia nominal		120 V ca		1 HP		1-1/2 HP
		240 V ca		2 HP		3 HP
Máximo valor UL motores trifásicos						
Corriente nominal		200-208 V ca		11 A		17.5 A
		220-240 V ca		9.6 A		15.2 A
		440-480 V ca		11 A		14 A
		550-600 V ca		11 A		17 A
Potencia nominal		200-208 V ca		3 HP		5 HP
		220-240 V ca		3 HP		5 HP
(para 1500 r.p.m., 50Hz o 1800 r.p.m, 60Hz)		440-480 V ca		7.5 HP		10 HP
		550-600 V ca		10 HP		15 HP

(1) Consultar

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

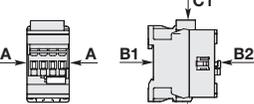
Tipos de contactores	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Protección contra cortocircuito						
Para contactores sin relé térmico – Protección de motor excluida						
Calibre de fusible	60 A	60 A	60 A	150 A	150 A	150 A
Tipo de fusible, 600 V ca	NTD					
Máxima frecuencia eléctrica de conmutación						
Para uso general	600 ciclos/h					
Para uso con motores	1200 ciclos/h					
Durabilidad mecánica						
Número de ciclos de operación	10 millones de ciclos					
Máxima frecuencia mecánica de conmutación	3600 ciclos/h					

(1) Consultar

Contactos auxiliares incorporados, de conformidad con UL /CSA

Tipos de contactor	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Tensión nominal de empleo U_n máx.	600 V ca, 600 V cd					
Datos de funcionamiento	A600, Q600					
Corriente térmica nominal CA	10 A					
Máximos VA al cierre CA	7200 VA					
Máximos VA a la apertura CA	720 VA					
Corriente térmica nominal CD	2.5 A					
Máximos VA al cierre-apertura CD	69 VA					

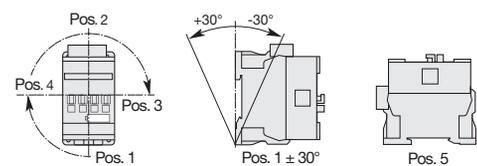
Datos Técnicos Generales

Tipo de contactor	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Tensión asignada de aislamiento U_i						
de conformidad con IEC 60947-4-1	690 V ca					
de conformidad con UL/CSA	600 V ca					
Tensión asignada soportada a impulso U_{imp}	6 kV					
Compatibilidad electromagnética	Dispositivos de conformidad con IEC 60947-1/ EN 60947-1 – Environement A					
Temperatura de aire cerca del contactor						
Operación equipado con relé térmico de sobrecarga	-25 ... +60 °C					
sin relé térmico de sobrecarga	-40 ... +70 °C					
Para almacenaje	-60 ... +80 °C					
Resistencia climática	Categoría B de acorde con con IEC 60947-1 Anexo Q					
Altitud de funcionamiento	≤ 3000 m					
Durabilidad mecánica						
Millones de ciclos de funcionamiento	10 millones de ciclos					
Frecuencia de conmutación mecánica máx.	3600 ciclos/h					
Resistencia a los choques						
de conf. con IEC 60068-2-27 y EN 60068-2-27						
Posición de montaje 1						
						
Posición cerrada o abierta						
Dirección del choque	Choque ½ senoidal durante 11ms: sin cambio de la posición de los contactos					
A	30 g					
B1	25 g Posición cerrada / 5 g Posición abierta					
B2	15 g					
C1	25 g					
C2	25 g					
Resistencia a vibraciones						
De conformidad con IEC 60068-2-6	5 ... 300 Hz 4 g Posición cerrada / 2 g Posición abierta					

Características del sistema magnético

Tipos de contactores		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Tensión nominal del circuito de mando U_c de conformidad con IEC 60947-4-1	CA	en $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ mín} \dots 1.1 \times U_c \text{ máx}$ en $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ mín} \dots U_c \text{ máx}$					
	CD	en $\theta \leq 60^\circ\text{C}$ $0.85 \times U_c \text{ mín} \dots 1.1 \times U_c \text{ máx}$ en $\theta \leq 70^\circ\text{C}$ (AF) $0.85 \times U_c \text{ mín} \dots U_c \text{ máx}$ - (AF.Z) $0.85 \times U_c \text{ mín} \dots 1.1 \times U_c \text{ máx}$					
Tensión de control V ca	Rango de tensiones de control U_c	24 ... 500 V ca					
50/60 Hz	Consumo de bobina	Valor medio de conexión	(AF) 50 VA - (AF.Z) 16 VA				
		Valor medio de mantenimiento	(AF) 2.2 VA / 2 W - (AF.Z) 1.7 VA / 1.5 W				
Tensión de control V cd	Rango de tensiones de control U_c	12 ... 500 V cd					
	Consumo de bobina	Valor medio de conexión	(AF) 50 W - (AF.Z) 12 ... 16 W				
		Valor medio de mantenimiento	(AF) 2 W - (AF.Z) 1.7 W				
Control mediante salida PLC		(AF.Z) ≥ 500 mA 24 V cd					
Tensión de restablecimiento en % de U_c mín.		$\leq 60\%$ U_c mín					
Inmunidad a cortes de voltaje de conformidad con SEMI F47-0706		(AF.Z) consultar condiciones de uso					
Inmunidad a microcortes (nivel 0% de conformidad con IEC 61000-4-11)		(AF.Z) 22 ms de media para $U_c = 24 \dots 250$ V 50/60Hz					
$-20^\circ\text{C} \leq \theta \leq +60^\circ\text{C}$							
Tiempo de funcionamiento							
entre excitación de bobina y:	Cierre de contacto NA	40 ... 95 ms					
	Apertura de contacto NC	38 ... 90 ms					
entre desexcitación de bobina y:	Apertura de contacto NA	11 ... 95 ms					
	Cierre de contacto NC	13 ... 98 ms					

Características de montaje

Tipos de contactor	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Posiciones de montaje						
Distancias de montaje	Número máximo de contactos auxiliares, integrados o externos: ver detalles en apartado accesorios					
Fijación	Los contactores se pueden montar uno al lado del otro					
En carril de conformidad con IEC60715, EN 60715	35 x 7.5 mm a 35 x 15 mm					
Mediante tornillos (no suministrados)	2 x M4 tornillos montados en diagonal					

Características de Conexión

Tipos de Contactores		AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38
Terminales principales		 con terminal					
Capacidad de conexión (mín. ... máx.)							
Conductores principales (polos)							
	Rígido: sólido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1 ... 6 mm ²			2.5 ... 10 mm ²	
	trenzado ($\geq 6 \text{ mm}^2$)	2 x	1 ... 6 mm ²			2.5 ... 10 mm ²	
	Flexible con puntera no aislada	1 x	0.75 ... 6 mm ²			1.5 ... 10 mm ²	
		2 x	0.75 ... 6 mm ²			1.5 ... 10 mm ²	
	Flexible con puntera aislada	1 x	0.75 ... 4 mm ²			1.5 ... 10 mm ²	
		2 x	0.75 ... 2.5 mm ²			1.5 ... 4 mm ²	
	Barras o terminales de horquilla	L <	9.6 mm			12.5 mm	
Capacidad de cableado de conformidad con UL/CSA		1 o 2 x	AWG 16 ... 10			AWG 14 ... 8	
Longitud de pelado del cable					10 mm		14 mm
Conductores auxiliares							
(incorporada en los terminales auxiliares terminales + bobina)							
	Rígido: sólido ($\leq 4 \text{ mm}^2$)	1 x	1 ... 2.5 mm ²				
		2 x	1 ... 2.5 mm ²				
	Flexible con puntera no aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²				
		2 x	0.75 ... 2.5 mm ²				
	Flexible con puntera aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²				
		2 x	0.75 ... 1.5 mm ²				
	Barras o terminales de horquilla	L <	8 mm				
Capacidad de cableado de conformidad con UL/CSA		1 o 2 x	AWG 18 ... 14				
Longitud de pelado del cable					10 mm		
Grado de protección							
de conformidad con IEC 60947-1 / EN 60947-1 y IEC 60529 / EN 60529:							
Terminales principales		IP20					
Terminales de bobina		IP20					
Terminales contactos auxiliares integrados		IP20					
Terminales de tornillo		(entregados en posición abierta; los tornillos de los terminales no usados se deben apretar).					
Terminales principales		M3.5			M4		
Terminales de bobina		M3.5					
Terminales contactos auxiliares integrados		M3.5					
Tipo de desarmador		Plano Ø5.5 / Pozidriv 2					
Par de apriete							
Terminales principales		1.5 Nm / 13 lb.in			2.5 Nm / 22 lb.in		
Terminales de bobina		1.2 Nm / 11 lb.in					
Terminales contactos auxiliares integrados		1.2 Nm / 11 lb.in					

Accesorios principales

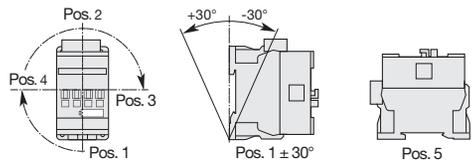
Detalles del montaje de los accesorios para contactores tripolares AF09 ... AF38 y AF09Z ... AF38Z

Muchas configuraciones de accesorios son posibles, dependiendo de si estos son frontales o laterales montados.

Tipos de contactor	Polos principales	Contactos auxiliares integrados	Accesorios de montaje frontal				Enclave eléctrico y mecánico (entre 2 contactores)	Accesorios de montaje lateral					
			Bloque de contactos auxiliares					Bloques de contactos auxiliares					
			Unipolar CA4	Bipolar CAT4-11	Tetrapolar CA4	VEM4	Lado izquierdo	Lado derecho					
			Unipolar CC4				Bipolar CAL4-11						
Número máx. de contactos auxiliares N.C. integrados y N.C. adicionales: 4 N.C. máx. en posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 N.C. máx. en posiciones 1 ± 30°, 5													
AF09 ... AF16	3	0	0	1	4 máx.	o	1	o	1	-	+	1	-
					2 máx.	-	-	-	+	1	+	1	
					3 máx.	-	-	+	1	+	1	o	1
AF09 ... AF16	3	0	1	0	4 máx.	o	1	o	1	-	+	1	-
					2 máx.	o	1	-	-	+	1	+	1
AF26 ... AF38	3	0	0	0	3 máx.	-	-	+	1	+	1	o	1
					3 máx.	-	-	+	1	+	1	o	1

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Posiciones de montaje

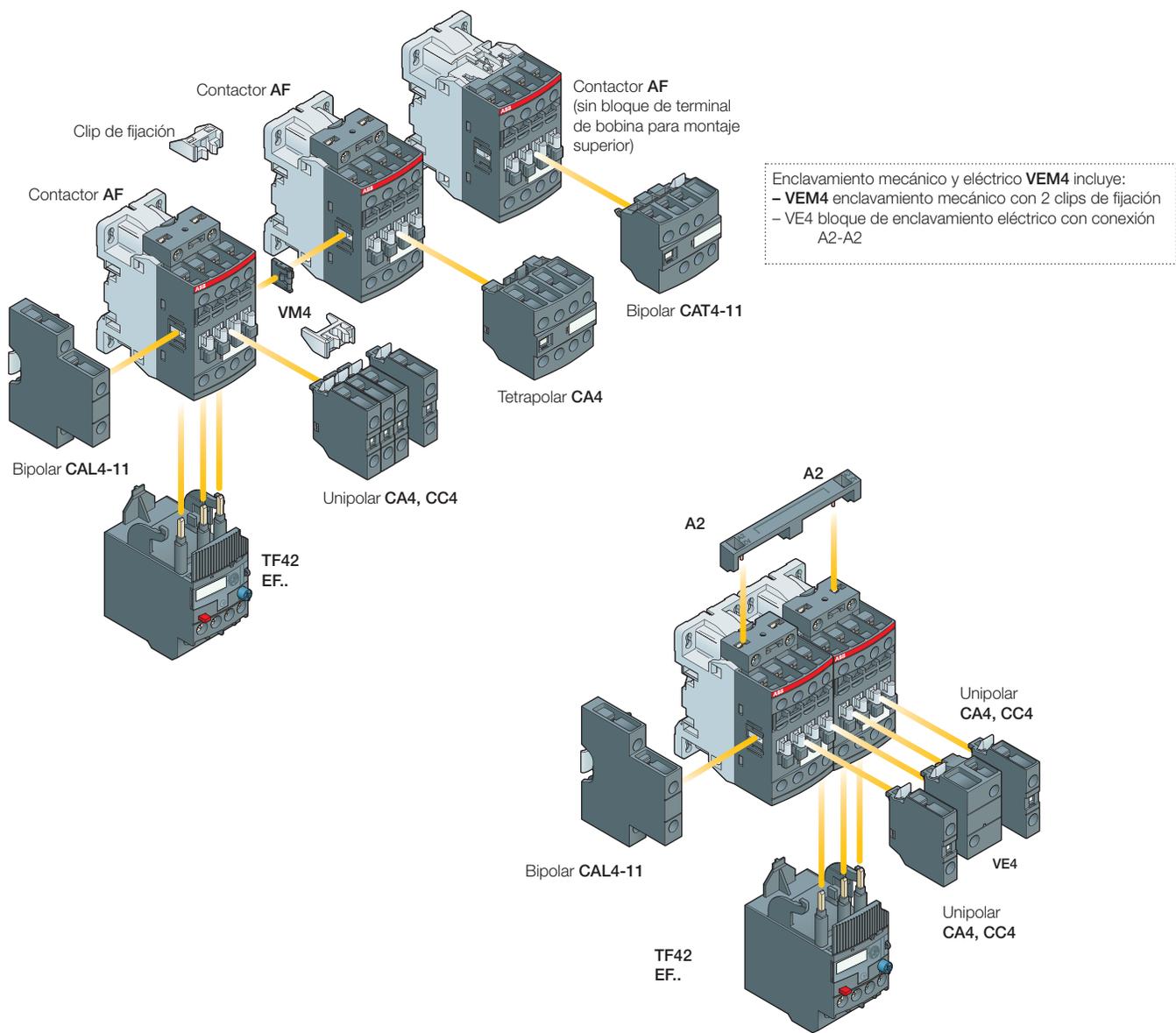


Protección contra las sobrecargas con los relés térmicos o electrónicos de protección

Añadir un relé térmico de protección al contactor, no impide montar otros accesorios tal y como se puede ver más abajo.

Tipos de contactor	Relés de protección - montaje directo - sin kit
AF09 ... AF38	Relé térmico de protección TF42
AF09 ... AF38	Relé electrónico de protección EF19
AF26 ... AF38	Relé electrónico de protección EF45

Accesorios principales



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios - Oferta

		Contactores auxiliares				Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
Para Contactor:								
Bloques de contactos auxiliares								
Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal								
	AF09 ... AF38	1	0	-	-	CA4-10	1SBN010110R1010	0.014
		1	0	-	-	CA4-10-T	1SBN010110T1010	0.014
	AF09 ... AF38	0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	0.014
		0	1	-	-	CA4-01-T	1SBN010110T1001	0.014
	AF09 ... AF16...-30-10	2	2	-	-	CA4-22M	1SBN010140R1122	0.055
		3	1	-	-	CA4-31M	1SBN010140R1131	0.055
	AF09 ... AF16...-30-10	1	3	-	-	CA4-13M	1SBN010140R1113	0.055
		0	4	-	-	CA4-04M	1SBN010140R1104	0.055
	AF26 ... AF38...-30-00	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022	0.055
		3	1	-	-	CA4-31E	1SBN010140R1031	0.055
	AF26 ... AF38...-30-00	4	0	-	-	CA4-40E	1SBN010140R1040	0.055
		0	4	-	-	CA4-04E	1SBN010140R1004	0.055
	AF09 ... AF16...-30-01	4	0	-	-	CA4-40U	1SBN010140R1340	0.055
		3	1	-	-	CA4-31U	1SBN010140R1331	0.055
	AF09 ... AF16...-30-01	2	2	-	-	CA4-22U	1SBN010140R1322	0.055
		Bloques de contactos auxiliares de montaje frontal con contactos con cierre adelantado (NA) y de apertura retardada (NC)						
	AF09 ... AF38	-	-	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010	0.014
		-	-	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001	0.014
Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral								
	AF09 ... AF38	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	0.040
		1	1	-	-	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	0.040
Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal y bornes de bobina A1/A2								
	AF09 ... AF16...-30-10	1	1	-	-	CAT4-11M	1SBN010151R1111	0.040
		1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	0.040
	AF26 ... AF38...-30-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	0.040
		1	1	-	-	CAT4-11U	1SBN010151R1311	0.040
Enclavamientos								
Enclavamiento mecánico								
	AF09 ... AF38					VM4	1SBN030105T1000	0.005
	Nota: VM4 incluye 2 clips de fijación (BB4) para mantener los dos contactores unidos.							
Enclavamiento mecánico y eléctrico								
	AF09 ... AF16	1	1	-	-	VEM4	1SBN030111R1000	0.035
	AF26 ... AF38							
Nota: VEM4 incluye el enclavamiento mecánico VM4 con 2 clips de fijación (BB4), un bloque de enclavamiento eléctrico VE4 y un puente A2-A2. El bloque VE4 debe utilizarse con la conexión A2-A2 conforme al esquema de conexión eléctrico incluido.								
Clips de fijación								
AF09 ... AF38						BB4	1SBN110120W1000	0.002
Accesorios de conexión para arrancadores								
Puente de conexión contactor- guardamotor (MS116 y MS132)								
	AF09 ... AF16					BEA16-4	1SBN081306T1000	0.025
	AF26 ... AF38					BEA26-4	1SBN082306T1000	0.025
	AF26 ... AF38					BEA38-4	1SBN082306T2000	0.030
Juego de conexiones para contactores reversibles								
	AF09 ... AF16					BER16-4	1SBN081311R1000	0.045
	AF26 ... AF38					BER38-4	1SBN082311R1000	0.100
Juego de conexiones para arrancadores estrella-delta								
	AF09 ... AF16					BEY16-4	1SBN081313R2000	0.050
	AF26 ... AF38					BEY38-4	1SBN082713R2000	0.110
Bloque de terminales de bobina extra (para cableado de bobinas en diagonal)								
AF09 ... AF38						LDC4	1SBN070156T1000	0.010
Cubiertas protectoras								
Todos los contactores de 1 piso						BX4	1SBN110108T1000	0.006
Para los bloques de contactos auxiliares CA4 y CAT4						BX4-CA	1SBN110109W1000	0.001

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Datos Técnicos

Bloques de Contactos Auxiliares para AF09...AF38

Tipos **1 polo CA4 - 1 polo CC4 - 4 polos CA4 - 2 polos CAT4 - 2 polos CAL4**

Características generales de uso de conformidad con IEC

Normativa	IEC 60947-5-1 y EN 60947-5-1	
Tensión máxima de aislamiento U_i de conformidad con IEC 60947-5-1	690 V ca	
Tensión máxima de impulso U_{imp}	6 kV	
Tensión nominal de empleo U_n máx.	24 ... 690 V ca	
Corriente térmica de aire libre convencional $I_{th} - \emptyset \leq 40^\circ C$	16 A	
Límites de frecuencia nominal	25 ... 400 Hz	
Corriente nominal de empleo I_n / AC-15 de conformidad con IEC 60947-5-1	24-127 V ca 50/60 Hz	6 A
	220-240 V ca 50/60 Hz	4 A
	400-440 V ca 50/60 Hz	3 A
	500 V ca 50/60 Hz	2 A
	690 V ca 50/60 Hz	2 A
Poder asignado de cierre de conformidad con IEC 60947-5-1	10 x I_n AC-15 acorde con IEC 60947-5-1	
Poder asignado de corte de conformidad con IEC 60947-5-1	10 x I_n AC-15 acorde con IEC 60947-5-1	
Corriente nominal de empleo I_n / DC-13 de conformidad con IEC 60947-5-1	24 V cd	6 A / 144 W
	48 V cd	2.8 A / 134 W
	72 V cd	1 A / 72 W
	110 V cd	0.55 A / 60 W
	125 V cd	0.55 A / 69 W
	220 V cd	0.27 A / 60 W
	250 V cd	0.27 A / 68 W
	400 V cd	0.15 A / 60 W
	500 V cd	0.13 A / 65 W
	600 V cd	0.1 A / 60 W
Protección contra cortocircuitos fusible tipo gG	10 A	
Corriente asignada de corta duración I_{cw} = 40 °C	durante 1.0 s	100 A
	durante 0.1 s	140 A
Capacidad de conmutación mínima	12 V / 3 mA	
Con tasa de fallo de conformidad con IEC 60947-5-1	10 ⁻⁷	
Disipación térmica por polo a 6 A	0.1 W	
Durabilidad mecánica	Número de ciclos	10 millones de ciclos
	Máxima frecuencia de conmutación	3600 ciclos/h
Máxima frecuencia de conmutación eléctrica	para AC-15	1200 ciclos/h
	para DC-13	900 ciclos/h

Características generales de uso de conformidad con UL/CSACA4-01

Normativa	UL 508, CSA C22.2 N°14	
Tensión máxima de aislamiento U_i	600 V ca	
Tensión nominal de empleo U_n máx.	600 V AC, 600 V cd	
Datos de funcionamiento	A600, Q600w	
Corriente térmica nominal CA	10 A	
Máximos VA al cierre CA	7200 VA	
Máximos VA a la apertura CA	720 VA	
Corriente térmica nominal CD	2.5 A	
Máximos VA al cierre-apertura CD	69 VA	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Características de conexión de Contactos Auxiliares

CA4-01

Terminales de tornillo	(Entregado en posición abierta, los tornillos no usados deben apretarse)	
Todos los terminales	M3,5	
Capacidad de conexión (mín. ... máx.)		
 Rígido	1 x	1 ... 2.5 mm ²
 Rígido	2 x	1 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera no aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera no aislada	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera aislada	2 x	0.75 ... 1.5 mm ²
 Barras o terminales de horquilla	L <	8 mm
Capacidad de conformidad con UL/CSA	1 or 2 x	AWG 18 ... 14
Longitud de pelado de cable	10 mm	
Grado de protección		
De conformidad con IEC 60947-1 / EN 60947-1 y IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Tipo de destornillador	Plano Ø5.5 / Pozidriv 2	
Par de apriete	1.2 Nm / 11 lb.in	

Enclavamiento

Tipo mecánico	VM4
Durabilidad mecánica	
Número de ciclos	5 millones de ciclos
Máxima frecuencia de conmutación	1800 ciclos/h

Tipos mecánico - eléctrico	VEM4
-----------------------------------	-------------

Características generales de uso de conformidad con IEC

Normativa	IEC 60947-5-1 and EN 60947-5-1	
Tensión máxima de aislamiento U_i de conformidad con IEC 60947-5-1	690 V ca	
Tensión máxima de impulso U_{imp}	6 kV	
Rango de tensiones del circuito de mando U_c	Tensión de Control V ca a 50/60 Hz	24 ... 500 V ca
	Tensión de Control V cd	20 ... 500 V cd
Corriente térmica de aire libre convencional I_{th} - Ø ≤ 40 °C	16 A	
Durabilidad mecánica		
Número de ciclos	5 millones de ciclos	
Máxima frecuencia de conmutación	1800 ciclos/h	
Máxima frecuencia de conmutación eléctrica	1200 ciclos/h	

Características generales de uso de conformidad con UL/CSA

Normativa	UL 508, CSA C22.2 N°14
Tensión nominal de empleo U_n máx.	500 V ca, 500 V cd

Características de conexión

Terminales de tornillo	(Entregado en posición abierta, los tornillos no usados deben apretarse)	
Todos los terminales	M3,5	
Capacidad de conexión (mín. ... máx.)		
 Rígido	1 x	1 ... 2.5 mm ² Ue
 Rígido	2 x	1 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera no aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera no aislada	2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera aislada	1 x	0.75 ... 2.5 mm ²
 Flexible con puntera aislada	2 x	0.75 ... 1.5 mm ²
 Barras o terminales de horquilla	L <	8 mm
Capacidad de conformidad con UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14
Longitud de pelado de cable	10 mm	
Grado de protección		
De conformidad con IEC 60947-1 / EN 60947-1 y IEC 60529 / EN 60529	IP20	
Tipo de destornillador	Plano Ø5.5 / Pozidriv 2	
Par de apriete	1.2 Nm / 11 lb.in	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.2 Contactor Tipo Relevador Serie NF

Mando por CA y CD



Descripción

- Los contactores auxiliares **NF** son utilizados para la maniobra de circuitos auxiliares y circuitos de control.
- Los contactores auxiliares **NF** pueden soportar grandes fluctuaciones en la tensión de mando de la bobina. Una misma bobina (por ejemplo 100...250 V ca 50/60Hz-CD) puede utilizarse para distintas tensiones de mando usadas en los diferentes países, sin necesidad de cambiar de bobina en función del mercado final.
- Los contactores auxiliares **NF...Z** equipados con una bobina de tipo Z, permiten un mando directo desde una salida de PLC de 24 V cd a 500 mA, así como proporcionan un consumo de mantenimiento de bobina muy reducido. Los contactores auxiliares **NF** están dotados de supresor de sobre tensión integrado, no siendo necesario incluirlo como accesorio suplementario.
- Los contactores auxiliares pueden incorporar 1 piso (4 polos) o bien 2 pisos (8 polos). El ancho de los dispositivos es el mismo y solo incrementa la profundidad.
- Los dispositivos de 2 pisos incorporan un contacto frontal fijo con 4 polos.

Contadores NF - Oferta

Número de contactos	Tensión de bobina		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	1 ^{er} piso	2 ^o piso			
V ca 50/60 Hz		V cd			
		24...60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	0.310
		48...130	NF22E-12	1SBH137001R1222	0.270
		100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322	0.270
		250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422	0.310
		24...60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	0.310
		48...130	NF31E-12	1SBH137001R1231	0.270
		100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331	0.270
		250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431	0.310
		24...60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	0.310
		48...130	NF40E-12	1SBH137001R1240	0.270
		100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340	0.270
		250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440	0.310
		24...60	NFZ44E-21	1SBH136001R2144	consultar
		48...130	NF44E-12	1SBH137001R1244	consultar
		100...250	NF44E-13	1SBH137001R1344	consultar
		250...500	NF44E-14	1SBH137001R1444	consultar
		24...60	NFZ53E-21	1SBH136001R2153	consultar
		48...130	NF53E-12	1SBH137001R1253	consultar
		100...250	NF53E-13	1SBH137001R1353	consultar
		250...500	NF53E-14	1SBH137001R1453	consultar
		24...60	NFZ62E-21	1SBH136001R2162	consultar
		48...130	NF62E-12	1SBH137001R1262	consultar
		100...250	NF62E-13	1SBH137001R1362	consultar
		250...500	NF62E-14	1SBH137001R1462	consultar
		24...60	NFZ71E-21	1SBH136001R2171	consultar
		48...130	NF71E-12	1SBH137001R1271	consultar
		100...250	NF71E-13	1SBH137001R1371	consultar
		250...500	NF71E-14	1SBH137001R1471	consultar
		24...60	NFZ80E-21	1SBH136001R2180	consultar
		48...130	NF80E-12	1SBH137001R1280	consultar
		100...250	NF80E-13	1SBH137001R1380	consultar
		250...500	NF80E-14	1SBH137001R1480	consultar

Nota: Distancia lateral entre el contactor y componente puesto a tierra 2 mm mínimo.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

NF22E	NF31E	NF40E
2 NA + 2 NC	3 NA + 1 NC	4 NA

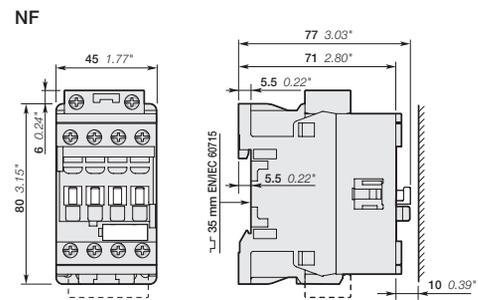
Maniobra de circuitos de control

		NF22E	NF31E	NF40E
IEC	Corriente nominal			
	AC-15	240 V ca	4 A	
		400 V ca	3 A	
		690 V ca	2 A	
	DC-13	24 V ca	6 A / 144 W	
		400 V ca	0.15 A / 60 W	
UL/CSA	Pilot Duty		A600, Q600, 10 A / 600 V ca/cd	

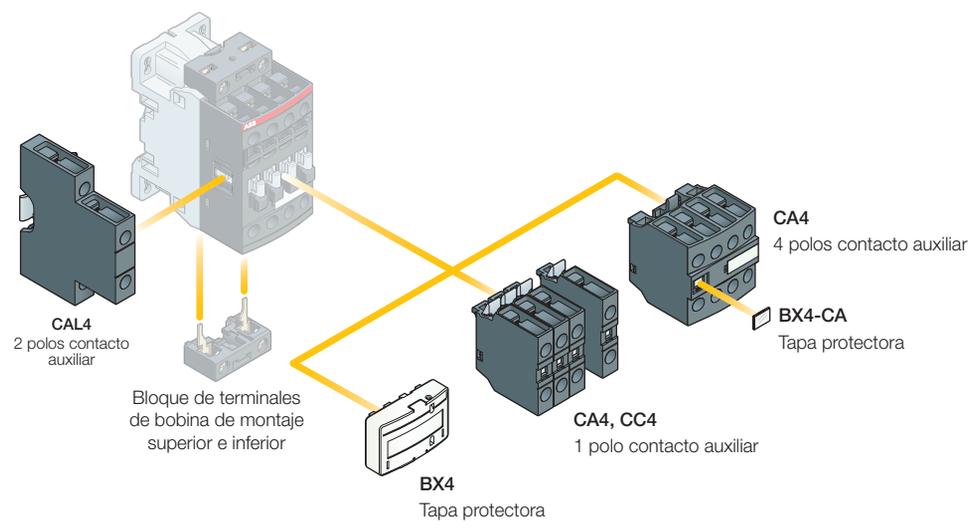
Accesorios principales

		NF22E	NF31E	NF40E
Bloques de contactos auxiliares	Montaje frontal		1 polo CA4-10 o CA4-01, CC4-10 o CC4-01	
			4 polos CA4	
	Montaje lateral		2 polos CAL4	

Dimensiones principales mm, pulgadas



Montaje de accesorios



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Datos Técnicos

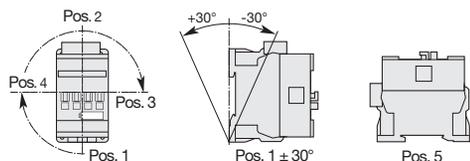
Tipo		NF		
Normativa		IEC 60947-5-1 y EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 N°14		
Polos principales	Tensión nominal de empleo U_n máx.	690 V ca		
IEC	Límites de frecuencia nominal	25 ... 400 Hz		
	Corriente térmica de aire libre convencional I_{th}	16 A		
	acorde con IEC 60947-5-1, contactores abiertos, $\theta \leq 40$ °C			
	Corriente nominal de empleo I_n / AC-15			
	de conformidad con IEC 60947-5-1	24-127 V ca	50/60 Hz	6 A
		220-240 V ca	50/60 Hz	4 A
		400-440 V ca	50/60 Hz	3 A
		500 V ca	50/60 Hz	2 A
		690 V ca	50/60 Hz	2 A
	Corriente nominal de empleo I_n / DC-13			
de conformidad con IEC 60947-5-1		24 V cd	6 A / 144 W	
		48 V cd	2.8 A / 134 W	
		72 V cd	1 A / 72 W	
		110 V cd	0.55 A / 60 W	
		125 V cd	0.55 A / 69 W	
		220 V cd	0.27 A / 60 W	
		250 V cd	0.27 A / 68 W	
		400 V cd	0.15 A / 60 W	
		500 V cd	0.13 A / 65 W	
		600 V cd	0.1 A / 60 W	
UL/CSA	Máxima tensión	600 V ca, 600 V cd		
	Pilot Duty	A600, Q600		
Protección contra cortocircuitos fusible tipo gG		10 A		
Temperatura ambiental cerca del contactor auxiliar	Funcionamiento	-40 ... +70 °C		
	Almacenaje	-60 ... +80 °C		
Características del sistema magnético	Tensión nominal del circuito de mando U_c (De conformidad con IEC 60947-4-1)	CA	en $\theta \leq 60$ °C $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$ en $\theta \leq 70$ °C $0.85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$	
		CD	en $\theta \leq 60$ °C $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$ en $\theta \leq 70$ °C (NF) $0.85 \times U_c \text{ min} \dots U_c \text{ max}$ - (NFZ) $0.85 \times U_c \text{ min} \dots 1.1 \times U_c \text{ max}$	
Tensión de control V ca a 50/60 Hz	Rated control circuit voltage U_c	24 ... 500 V ca		
	Consumo de bobina	Valor medio de conexión	(NF) 50 VA - (NFZ) 16 VA	
		Valor medio de mantenimiento	(NF) 2.2 VA / 2 W - (NFZ) 1.7 VA / 1.5 W	
Tensión de control V cd	Rango de tensiones de control U_c	20 ... 500 V cd		
	Control mediante salida PLC	(NFZ) ≥ 500 mA 24 V cd		
	Consumo de bobina	Valor medio de conexión	(NF) 50 W - (NFZ) 12 ... 16 W	
		Valor medio de mantenimiento	(NF) 2 W - (NFZ) 1.7 W	
Compatibilidad electromagnética		Acorde con IEC 60947-1/ EN 60947-1 – Ambiente A		
Capacidad de conexión (mín. ... máx.)	Conductores principales (polos)	 Rígido	1 o 2 x	1 ... 2.5 mm ²
		 Flexible con puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
		Capacidad de conformidad con UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14
		Par de apriete		1.2 Nm / 11 lb.in
		Longitud de pelado de cable		10 mm
	Conductores de bobina	 Rígido	1 o 2 x	1 ... 2.5 mm ²
		 Flexible con puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
		Capacidad de conformidad con UL/CSA	1 o 2 x	AWG 18 ... 14
		Par de apriete		1.2 Nm / 11 lb.in
		Longitud de pelado de cable		10 mm
Grado de protección	De conformidad con IEC 60947-1 / EN 60947-1 y IEC 60529 / EN 60529		IP 20	

Detalles del montaje de los accesorios para contactores NF

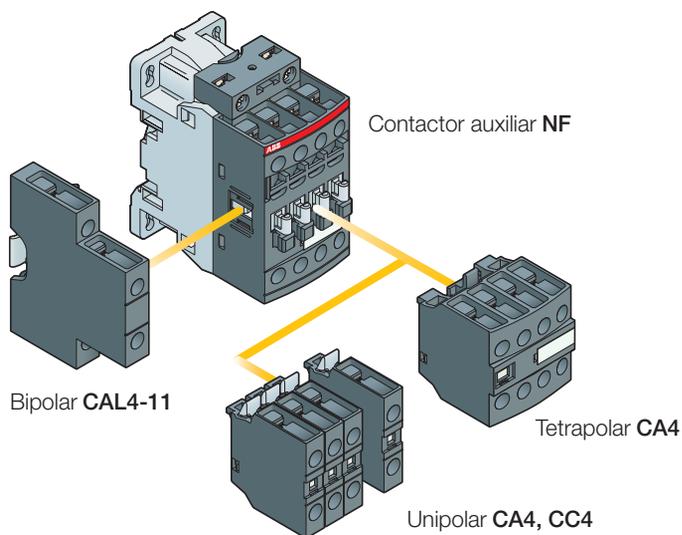
Muchas configuraciones de accesorios son posibles dependiendo de si estos son frontales o laterales montados.

Tipos de contactos	Polos principales			Accesorios de montaje frontal				Accesorios de montaje lateral		
				Bloques de contactos auxiliares				Bloques de contactos auxiliares		
				Unipolar CA4				Lado izquierdo	Lado derecho	
				Unipolar CC4		Tetrapolar CA4		Bipolar CAL4-11		
Número máximo de contactos auxiliares: 3 N.C. max. en posiciones 1, 2, 3, 4 y 2 N.C. max. en posiciones 1 ± 30°, 5										
NF..	2	2	E	4 max.	○	1		+	1	-
NF..	3	1	E	2 max.		-		+	1	+
Número máximo de contactos auxiliares: 4 N.C. max. en posiciones 1, 2, 3, 4 y 3 N.C. max. en posiciones 1 ± 30°, 5										
NF..	4	0	E	4 max.	○	1		+	1	-
NF..				2 max.		-		+	1	+

Posiciones de montaje



Contactores y accesorios principales (otros accesorios disponibles)



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para NF

Para contactores auxiliares	Contactos auxiliares				Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)		
									
Bloques de contactos auxiliares frontales									
	4 polos NF	1	0	-	-	CA4-10	1SBN010110R1010	0.014	
		1	0	-	-	CA4-10-T	1SBN010110T1010	0.014	
		0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	0.014	
		0	1	-	-	CA4-01-T	1SBN010110T1001	0.014	
		4	0	-	-	CA4-40N	1SBN010140R1240	0.055	
		3	1	-	-	CA4-31N	1SBN010140R1231	0.055	
		2	2	-	-	CA4-22N	1SBN010140R1222	0.055	
		1	3	-	-	CA4-13N	1SBN010140R1213	0.055	
		NF..40E	0	4	-	-	CA4-04N	1SBN010140R1204	0.055

Bloques de contactos auxiliares frontales con contacto NA adelantado y contacto NC retrasado

	4 polos NF	-	-	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010	0.014
		-	-	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001	0.014

Bloques de contactos auxiliares laterales

Para contactores auxiliares	Contactos auxiliares				Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
								
	NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	0.040
		1	1	-	-	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	0.040

Bloque adicional de terminales de bobina

	NF					LDC4	1SBN070156T1000	0.010
---	----	--	--	--	--	------	-----------------	-------

Tapas protectoras

	Para contactores auxiliares 1 piso					BX4	1SBN110108T1000	0.006
	Para 4 polos bloques CA4 contacto auxiliar					BX4-CA	1SBN110109W1000	0.001

4.3 Contactores Tripolares Series A9 ... AF750

Mando por CA

	Código	Corriente de trabajo		Potencia del Motor (HP)		Tipo
		AC-3 (≤ 55°C)	AC-1 (≤ 40°C)	220...240 V ca	440...480 V ca	
	1SBL141001R8110	9 A	25 A	2	5	A9-30-10#24 V ca
	1SBL141001R2610					A9-30-10#110-127 V ca
	1SBL141001R7510					A9-30-10#200-220 V ca
	1SBL141001R8610	12 A	27 A	3	7.5	A9-30-10#415-440 V ca
	1SBL161001R8110					A12-30-10#24 V ca
	1SBL161001R2610					A12-30-10#110-127 V ca
	1SBL161001R7510	A12-30-10#200-220 V ca				
	1SBL161001R8610	16 A	30 A	5	10	A12-30-10#415-440 V ca
	1SBL181001R8110					A16-30-10#24 V ca
	1SBL181001R2610					A16-30-10#110-127 V ca
	1SBL181001R7510	A16-30-10#200-220 V ca				
	1SBL181001R8610	26 A	45 A	7.5	15	A16-30-10#415-440 V ca
1SBL241001R8110	A26-30-10#24 V ca					
1SBL241001R2610	A26-30-10#110-127 V ca					
1SBL241001R7510	A26-30-10#200-220 V ca					
1SBL241001R8610	30 A	55 A	10	20	A26-30-10#415-440 V ca	
1SBL281001R8110					A30-30-10#24 V ca	
1SBL281001R2610					A30-30-10#110-127 V ca	
1SBL281001R7510	A30-30-10#200-220 V ca					
1SBL281001R8610	40 A	60 A	10-15	25	A30-30-10#415-440 V ca	
1SBL321001R8110					A40-30-10#24 V ca	
1SBL321001R2610					A40-30-10#110-127 V ca	
1SBL321001R7510	A40-30-10#200-220 V ca					
1SBL321001R8610	50 A	100 A	15	30	A40-30-10#415-440 V ca	
1SBL351001R81100					A50-30-00#24 V ca	
1SBL351001R2600					A50-30-00#110-127 V ca	
1SBL351001R7500	A50-30-00#200-220 V ca					
1SBL351001R8600	63 A	115 A	20	40	A50-30-00#415-440 V ca	
1SBL371001R81100					A63-30-00#24 V ca	
1SBL371001R2600					A63-30-00#110-127 V ca	
1SBL371001R7500	A63-30-00#200-220 V ca					
1SBL371001R8600	75 A	125 A	25	50	A63-30-00#415-440 V ca	
1SBL411001R81100					A75-30-00#24 V ca	
1SBL411001R2600					A75-30-00#110-127 V ca	
1SBL411001R7500	A75-30-00#200-220 V ca					
1SBL411001R8600	95 A	145 A	30	60	A75-30-00#415-440 V ca	
1SFL431001R8111					A95-30-11#24 V ca	
1SFL431001R8411					A95-30-11#110-120 V ca	
1SFL431001R3611	A95-30-11#220 V ca					
1SFL431001R8711	110 A	160 A	40	75	A95-30-11#440-460 V ca	
1SFL451001R8111					A110-30-11#24 V ca	
1SFL451001R8411					A110-30-11#110-120 V ca	
1SFL451001R3611	A110-30-11#220 V ca					
1SFL451001R8711	145 A	250 A	50	100	A110-30-11#440-460 V ca	
1SFL471001R8111					A145-30-11#24 V ca	
1SFL471001R8411					A145-30-11#110-120 V ca	
1SFL471001R3611	A145-30-11#220 V ca					
1SFL471001R8711	185 A	275 A	60	125	A145-30-11#440-460 V ca	
1SFL491001R8111					A185-30-11#24 V ca	
1SFL491001R8411					A185-30-11#110-120 V ca	
1SFL491001R3611	A185-30-11#220 V ca					
1SFL491001R8711	210 A	350 A	75	150	A185-30-11#440-460 V ca	
1SFL511001R8111					A210-30-11#24 V ca	
1SFL511001R8411					A210-30-11#110-120 V ca	
1SFL511001R3611	A210-30-11#220 V ca					
1SFL511001R8711	260 A	400 A	100	200	A210-30-11#440-460 V ca	
1SFL531001R8111					A260-30-11#24 V ca	
1SFL531001R8411					A260-30-11#110-120 V ca	
1SFL531001R3611	A260-30-11#220 V ca					
1SFL531001R8711	A260-30-11#440-460 V ca					

Nota: A50 ... A75 sin contactos auxiliares

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Corriente de trabajo		Potencia del Motor (HP)		Tipo				
		AC-3 (≤ 55°C)	AC-1 (≤ 40°C)	220...240 V ca	440...480 V ca					
	1SFL551001R8111					A300-30-11#24 V ca				
	1SFL551001R8411	300 A	500 A	100	250	A300-30-11#110-120 V ca				
	1SFL551001R3611					A300-30-11#220 V ca				
	1SFL551001R8711					A300-30-11#440-460 V ca				
1SFL577001R7011	400 A					600 A	125	300	AF400-30-11#100-250 V ca/cd	
1SFL577001R7111		AF400-30-11#250-500 V ca/cd								
	1SFL597001R7011	460 A	700 A	150	400	AF460-30-11#100-250 V ca/cd				
	1SFL597001R7111					AF460-30-11#250-500 V ca/cd				
	1SFL617001R7011					580 A	800 A	200-250	500	AF580-30-11#100-250 V ca/cd
	1SFL617001R7111									AF580-30-11#250-500 V ca/cd
	1SFL637001R7011	750 A	1050 A	300	600	AF750-30-11#100-250 V ca/cd				
	1SFL637001R7111					AF750-30-11#250-500 V ca/cd				
	1SFL617001R7011					580 A	800 A	200-250	500	AF580-30-11#100-250 V ca/cd
	1SFL617001R7111									AF580-30-11#250-500 V ca/cd

Nota: AF400 ... A750, con bobina electrónica

4.4 Contactores Tripolares Series UA26...UA110

Mando por CA

Para aplicaciones con capacitores

	Código	kVAR/60Hz (AC-6b)		Max. Pico de corriente (kA)	Tipo
		220...240 V ca	440...480 V ca		
	1SBL241022R8410	10.8	22	3	UA26-30-10#110-120 V ca
	1SBL281022R8410	14.4	32	3.5	UA30-30-10#110-120 V ca
	1SBL351022R8400	18	36	5	UA50-30-00#110-120 V ca
	1SBL371022R8400	22.5	50	6.5	UA63-30-00#110-120 V ca
	1SBL411022R8400	27	55	7.5	UA75-30-00#110-120 V ca
	1SFL431022R8400	31.5	65	9.3	UA95-30-00#110-120 V ca
	1SFL451022R8400	36	75	10.5	UA110-30-00#110-120 V ca

4.5 Contactor Tipo Relevador Serie N

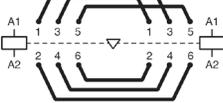
Mando por CA

	Código	Corriente de trabajo (≤ 40°C)	Contactos Principales		Tipo
			NA	NC	
	1SBH141001R8144	10 A / 600 V ca	4	4	N44E#24 V ca
	1SBH141001R8444				N44E#110-120 V ca
	1SBH141001R7544				N44E#200-220 V ca
	1SBH141001R8644				N44E#415-440 V ca
	1SBH141001R8140				N40E#24 V ca
	1SBH141001R8440				N40E#110-120 V ca
	1SBH141001R7540		N40E#200-220 V ca		
	1SBH141001R8640		N40E#415-440 V ca		
	1SBH141001R8131		N31E#24 V ca		
	1SBH141001R8431		N31E#110-120 V ca		
	1SBH141001R7531		N31E#200-220 V ca		
	1SBH141001R8631		N31E#415-440 V ca		
	1SBH141001R8122		N22E#24 V ca		
	1SBH141001R8422		N22E#110-120 V ca		
	1SBH141001R7522		N22E#200-220 V ca		
	1SBH141001R8622		N22E#415-440 V ca		

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para contactores

Series: A, UA y N

	Código	Descripción	Compatible con Contactor	Tipo	
	1SBN010010R1010	Bloque auxiliar frontal 1NA	A9 ... A110, AL, AE, N, NL	CA5-10	
	1SBN010010R1001	Bloque auxiliar frontal 1NC		CA5-01	
	1SBN010040R1022	Bloque auxiliar frontal 2NA+2NC		CA5-22E	
	1SBN010040R1131	Bloque auxiliar frontal 3NA+1NC		CA5-31M	
	1SBN010020R1011	Bloque auxiliar lateral 1NA+1NC		A9 ... A75, AL, AE, N, NL	CAL5-11
	1SFN010720R1011			A95 ... AF750	CAL18-11
	1SFN010720R3311				CAL18-11B
	1SBN030110R1000	Bloqueo Mecánico/eléctrico	A9 ... A40, AL, N	Lateral VE 5-1	
	1SBN030210R1000	Bloqueo Mecánico/eléctrico	A50 ... A110, AE50 ... A110	Lateral VE 5-2	
	1SFN034700R1000	Bloqueo Mecánico	A145 ... A300	Horizontal VM300H	
	1SFN035700R1000	Bloqueo Mecánico	AF400 ... AF750	Horizontal VM750H	
		1SBN020300R1000	Temporizador Neumático: 0.1-40 seg.	A9 ... A75, N, AE50 ... AE75	TP 40 DA (retardo a la conexión)
1SBN020300R1001		Temporizador Neumático: 10-180 seg.	A9 ... A75, N, AE50 ... AE75	TP 180 DA (retardo a la conexión)	
1SBN020301R1000		Temporizador Neumático: 0.1-40 seg.	A9 ... A75, N, AE50 ... AE75	TP 40 IA (retardo a la desconexión)	
1SBN020301R1001		Temporizador Neumático: 10-180 seg.	A9 ... A75, N, AE50 ... AE75	TP 180 IA (retardo a la desconexión)	
		1SBN020010R1001	Temporizador electrónico 24 V ca/cd	A9 ... A300, AL, NL, AE95 ... AE110	TE 5S- 24 (0.8-8 a 6-60 seg.)
		1SBN020010R1002	Temporizador electrónico 115 V ca/cd		TE 5S-115 (0.8-8 a 6-60 seg.)
	1SBN020010R1003	Temporizador electrónico 230 V ca/cd	TE 5S-230 (0.8-8 a 6-60 seg.)		
	1SBN050010R1002	Supresor de Picos (de sobre-tensión) 110-250 V ca	A9 ... A110, AL, N, NL, AE50 ... AE110	RV5/250 (varistor)	
	1SBN050010R1000	Supresor de Picos (de sobre-tensión) 24-50 V cd	A9 ... A110, AL, N, NL, AE05 ... AE110	RV5/50 (varistor)	
	1SBN050020R1000	Supresor de Picos (de sobre-tensión) 12-32 V cd	AL, NL, AE50 ... AE110	RT5/32 (transil)	
	1SBN050100R1002	Supresor de Picos (de sobre-tensión) 110-250 V ca	A9 ... A40, N	RC5-1/250	
	1SBN050200R1002	Supresor de Picos (de sobre-tensión) 110-250 V ca	A50 ... A300	RC5-2/250	
		1SFN124701R1000	Cubrebornas de plástico	A145 ... A185	LT185-AC
1SFN125101R1000		A210 ... A300		LT300-AC	
1SFN125701R1000		AF400 ... AF460		LT460-AC	
1SFN126101R1000		AF580 ... AF750		LT750-AC	
		1SBN081406R1000		Conector para MS116	A9 / A12 / A16
	1SBN082406R1000	A26	BEA26/116		
	1SBN083206R1000	Conector para MS450	A30/A40	BEA40/450	
	1SBN083506R1000		A50	BEA50/450	
	1SBN084106R1000	Conector para MS495	A63 / A75	BEA75/495	
	1SBN084506R1000		A95 / A110	BEA110/495	
	1SBN081411R1000		A9, A12, A16, AL9, AL12, AL16	BER16V compatible con VE 5-1	
	1SBN082411R1000	Kit de conexión para arreglo reversible	A26, A30, A40, AL26., AL30, AL40	BER40 V compatible con VE 5-1	
	1SBN083501R1000		A50, A63, A75, AE50, AE63, AE75	BEM 75-30 compatible con VE 5-2	
	1SFN084301R1000		A95, A110	BEM 110-30 compatible con VE 5-2	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Refacciones para contactores Serie A

	Código	Descripción	Compatible con Contactor	Tipo	
	1SBN151410R8106	Bobina 24 V ca	A9, A12, A16, N	ZA16	
	1SBN152410R8106		A26, A30, A40,	ZA40	
	1SBN153510R8106		A50, A63, A75	ZA75	
	1SFN154310R8106		A95, A110	ZA110	
	1SFN155110R8106		A210, A260, A300	ZA300	
	1SFN154710R8106		A145, A185	ZA185	
	1SBN151410R2606		Bobina 110-127 V ca	A9, A12, A16, N	ZA16
	1SBN152410R2606			A26, A30, A40,	ZA40
	1SBN153510R2606			A50, A63, A75	ZA75
	1SFN154310R2606			A95, A110	ZA110
1SFN154710R8406	A145, A185	ZA185			
1SFN155110R8406	A210, A260, A300	ZA300			
1SBN151410R7506	Bobina 200-220 V ca	A9, A12, A16, N		ZA16	
1SBN152410R7506		A26, A30, A40,		ZA40	
1SBN153510R7506		A50, A63, A75		ZA75	
1SFN154310R7506		A95, A110		ZA110	
1SFN154710R3606		A145, A185	ZA185		
1SFN155110R3606		A210, A260, A300	ZA300		
1SBN151410R8606		Bobina 415-440 V ca	A9, A12, A16, N	ZA16	
1SBN152410R8606			A26, A30, A40,	ZA40	
1SBN153510R8606			A50, A63, A75	ZA75	
1SFN154310R8706			A95, A110	ZA110	
1SFN154710R8706	A145, A185		ZA185		
1SFN155110R8706	A210, A260, A300		ZA300		
1SFN155770R7006	Bobina electrónica 100-250 V ca/cd		AF400, AF460	ZAF460	
1SFN156170R7006			AF580, AF750	ZAF750	
1SFN155770R7106	Bobina electrónica 250-500 V ca/cd		AF400, AF460	ZAF460	
1SFN156170R7106			AF580, AF750	ZAF750	
	1SBN163503R1000	Kit de contactos principales	A50	ZL50	
	1SBN163703R1000		A63	ZL63	
	1SBN164103R1000		A75	ZL75	
	1SFN164303R1000		A95	ZL95	
	1SFN164503R1000		A110	ZL110	
	1SFN164703R1000		A145	ZL145	
	1SFN164903R1000		A185	ZL185	
	1SFN165103R1000		A210	ZL210	
	1SFN165303R1000		A260	ZL260	
	1SFN165503R1000		A300	ZL300	
	1SFN165703R1000	Kit de contactos principales	AF400	ZL400	
	1SFN165903R1000		AF460	ZL460	
	1SFN166103R1000		AF580	ZL580	
	1SFN166303R1000		AF750	ZL750	
	1SFN164710R1000		Cámaras de arco	A145 ... A185	ZW185
	1SFN165110R1000			A210 ... A300	ZW300
	1SFN165710R1000			AF400 ... AF460	ZW460
	1SFN166110R1000			AF580 ... AF750	ZW750

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.6 Mini Contactor Tripolar Serie B

Mando en CA o CD



Código	Corriente de trabajo		Potencia del Motor (HP)		Tipo
	AC-3 ($\leq 55^{\circ}\text{C}$)	AC-1 ($\leq 40^{\circ}\text{C}$)	220...240 V ca	440...480 V ca	
GJL1311001R0101	12 A	20 A	3	7.5	B7-30-10#24 V ca
GJL1311001R8104					B7-30-10 #110-127 V ca
GJL1311001R8100					B7-30-10#220-240 V ca
GJL1313001R0101					BC7-30-10#24 V cd
GJL1313001R0104					BC7-30-10#110-125 V cd
GJL1311911R0101					VB7A-30-10#24 V ca*
GJL1311911R8104					VB7A-30-10#110-127 V ca*
GJL1311911R8100					VB7A-30-10#220-240 V ca*
GJL1313911R0101					VBC7A-30-10#24 V cd*
GJL1313911R0104					VBC7A-30-10#110-125 V cd*

* Mini contactor reversible con bloqueo mecánico integrado

4.7 Mini Contactor Tipo Relevador Serie K

Mando en CA o CD



Código	Corriente de trabajo	Contactos Principales		Tipo
		NA	NC	
GJH1211001R0401	10 A / 600 V ca	4	0	K6-40E#24 V ca
GJH1211001R8404				K6-40E#110-127 V ca
GJH1211001R8400				K6-40E#220-240 V ca
GJH1213001R0401				KC6-40E#24 V cd
GJH1213001R0404				KC6-40E#110-125 V cd
GJH1211001R0311				K6-31Z#24 V ca
GJH1211001R8314		K6-31Z#110-127 V ca		
GJH1211001R8310		K6-31Z#220-240 V ca		
GJH1213001R0311		KC6-31Z#24 V cd		
GJH1213001R0314		KC6-31Z#110-125 V cd		
GJH1211001R0221		2	2	K6-22Z#24 V ca
GJH1211001R8224				K6-22Z#110-127 V ca
GJH1211001R8220				K6-22Z#220-240 V ca
GJH1213001R0221				KC6-22Z#24 V cd
GJH1213001R0224				KC6-22Z#110-125 V cd

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Accesorios para minicontactor

Serie: B y K

	Código	Descripción	Compatible con Contactor	Tipo
 B7+CA6-11M	GJL1201330R0003	Bloque auxiliar frontal 1NA+1NC	B(C), VB(C)A	CAF6-11M
	GJL1201330R0007	Bloque auxiliar frontal 2NA		CAF6-20M
GJL1201330R0011	Bloque auxiliar frontal 2NC	CAF6-02M		
 K6+CA6-11K	GJL1201330R0001	Bloque auxiliar frontal 1NA+1NC	K(C)6	CAF6-11K
	GJL1201330R0005	Bloque auxiliar frontal 2NA		CAF6-20K
	GJL1201330R0009	Bloque auxiliar frontal 2NC		CAF6-02K
	GJL1201317R0001	Bloque auxiliar lateral 1NA+1NC		CA6-11K
	GJL1201317R0003	Bloque auxiliar lateral 1NA+1NC	B(C)	CA6-11M
	1SBN080906R1000	Conector para MS116	Mini contactor B/BC/VB/VBC	BEA7/116

4.8 Guardamotor Serie MS116

Con protección térmica y electromagnética

Aplicación

- Protección de cortocircuito
- Protección de sobrecarga
- Clase de disparo 10A
- Sensibilidad de pérdida de fase
- Funcionalidad de conmutación ON/OFF
- Función de seccionador
- Adecuado para aplicaciones trifásicas y monofásicas.

Descripción

- 45 mm de ancho
- Una gama de accesorios comunes para MS116 y MS132.



MS116 Guardamotor - Oferta

	Corriente nominal		Tipo	Código	Capacidad de interrupción de cortocircuito I _{cs} a 400 V ca (kA)	Peso Unitario (kgs)
	400 V ca AC-3 kW	Rango de Ajuste (A)				
	0.03	0.10 ... 0.16	MS116-0.16	1SAM250000R1001	50	0.225
	0.06	0.16 ... 0.25	MS116-0.25	1SAM250000R1002	50	0.225
	0.09	0.25 ... 0.40	MS116-0.4	1SAM250000R1003	50	0.225
	0.12	0.40 ... 0.63	MS116-0.63	1SAM250000R1004	50	0.225
	0.25	0.63 ... 1.00	MS116-1.0	1SAM250000R1005	50	0.225
	0.55	1.00 ... 1.60	MS116-1.6	1SAM250000R1006	50	0.265
	0.75	1.60 ... 2.50	MS116-2.5	1SAM250000R1007	50	0.265
	1.5	2.50 ... 4.00	MS116-4.0	1SAM250000R1008	50	0.265
	2.2	4.00 ... 6.30	MS116-6.3	1SAM250000R1009	50	0.265
	4	6.30 ... 10.0	MS116-10	1SAM250000R1010	50	0.265
	5.5	8.00 ... 12.0	MS116-12	1SAM250000R1012	25	0.265
	7.5	10.0 ... 16.0	MS116-16	1SAM250000R1011	16	0.265
	10	16.0 ... 20.0	MS116-20.0	1SAM250000R1013	10	0.310
	15	20.0 ... 25.0	MS116-25.0	1SAM250000R1014	10	0.310
	20	25.0 ... 32.0	MS116-32.0	1SAM250000R1015	10	0.310

Nota: MS116 sin contactos auxiliares

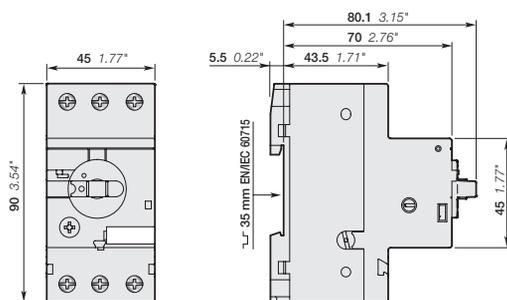
Protección de cortocircuitos MS116 - Rangos de Ajuste, capacidad de interrupción de cortocircuito y fusibles de seguridad adicional máx.

Corriente nominal máxima de los fusibles de seguridad adicional si $I_{cc} > I_{cs}$ (1)

Rango de Ajuste A ... A	230 V ca			400 V ca			440 V ca			500 V ca			690 V ca		
	Icu kA	Ics kA	gG, aM A	Icu kA	Ics kA	gG, aM A	Icu kA	Ics kA	gG, aM A	Icu kA	Ics kA	gG, aM A	Icu kA	Ics kA	gG, aM A
0.10 ... 0.16	No es necesario un fusible de seguridad adicional hasta $I_{cc} = 50$ kA														
0.16 ... 0.25															
0.25 ... 0.40															
0.40 ... 0.63															
0.63 ... 1.00															
1.00 ... 1.60															
1.60 ... 2.50							10	10	25	10	10	25	5	5	25
2.50 ... 4.00							6	6	25	6	6	25	2	2	25
4.00 ... 6.30							6	6	63	6	6	63	2	2	40
6.30 ... 10.0							6	6	63	6	6	63	2	2	50
8.00 ... 12.0	25	25	80	25	25	80	6	6	63	6	6	63	2	2	50
10.0 ... 16.0	16	16	80	16	16	80	4	4	63	4	4	63	2	2	63
16.0 ... 20.0	10	15		10	15		3	6		3	4		2	2	
20.0 ... 25.0	10	15		10	15		3	6		3	4		2	2	
25.0 ... 32.0	10	15		10	15		3	6		3	4		2	2	

Nota: (1) I_{cs} = capacidad nominal de interrupción de cortocircuito de servicio; I_{cu} = capacidad de interrupción de cortocircuito último; I_{cc} = corriente de cortocircuito en la ubicación de la instalación; $I_{cu} = I_{cs}$ en el caso de MS116.

Dimensiones mm, pulgadas



Datos Técnicos

Tipos de guardamotor		MS116
Normativa	Conformidad a normas	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-2, IEC/EN60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14
	Sensibilidad de fallo de fase (según IEC/EN 60947-4-1)	Sí
	Función de desconexión (según IEC/EN 60947-2)	Sí
Información general	Posición de montaje	Posición 1-6
	Grado de protección (según IEC 60947-1)	IP 20
	Endurancia mecánica	100000 ciclos
	Endurancia eléctrica	100000 ciclos
	Categoría de utilización	A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Tipo de guardamotor		MS116		
IEC				
Circuito principal	Tensión nominal de empleo U_n	690 V ca		
	Corriente nominal de empleo I_n	hasta 16 A		
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz		
	Clase de disparo	10A		
Datos de aislamiento (según IEC/EN 60947-1)	Tensión nominal soportada a impulso U_{me}	6 kV		
	Tensión nominal de aislamiento U_i	690 V ca		
Datos del entorno	Temperatura del aire ambiente			
	Funcionamiento	Abierto - compensado	-25 ... +55 °C	
		Abierto	-25 ... +70 °C	
		Cerrado (IB132)	0 ... +40 °C	
	Almacenaje		-50 ... +80 °C	
	Vibración (según IEC/EN 60068-2-6)		5 g / 3-150 Hz	
	Descarga (según IEC/EN 60068-2-27)		25 g / 11 ms	
Capacidad de embornamiento	 Rígido	1 or 2 x	1 ... 4 mm ²	
	 Flexible con abrazadera	1 or 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	
	 Flexible sin abrazadera	1 or 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	
	Longitud de contacto		9 mm	
	Par de apriete		0.8 ... 1.2 Nm	
UL/CSA				
Circuito principal	Tensión de funcionamiento máxima	600 V ca		
	Potencia de cortocircuitos	480 V ca	$0.16 A \leq I_n \leq 2.5 A$	30 kA
			$2.5 A < I_n \leq 16 A$	18 kA
		600 V ca		5 kA
Capacidad de embornamiento	 Trenzado	1 or 2 x	AWG 16 ... 12	
	 Flexible sin abrazadera	1 or 2 x	AWG 16 ... 12	
	Longitud de contacto		9 mm	
	Par de apriete		10 lb.in	

4.9 Guardamotor Serie MS132

Con protección térmica y electromagnética

Aplicación

- Protección de cortocircuitos
- Protección de sobrecarga
- Clase de disparo 10
- Sensibilidad de pérdida de fase
- Funcionalidad de conmutación ON/OFF
- Función de seccionador
- Adecuado para aplicaciones trifásicas y monofásicas.

Descripción

- 45 mm de ancho
- Maneta con posibilidad de bloqueo sin accesorio extra
- Posición clara de la maneta ON/OFF/DISPARO
- Disparo magnético ópticamente señalizado en la parte frontal
- Una gama de accesorios comunes para MS116 y MS132.



MS132 Guardamotor - Oferta

	Corriente nominal			Código	Capacidad de interrupción de cortocircuito I_{cs} a 400 V ca (kA)	Peso Unitario (kgs)
	400 V ca AC-3 kW	Rango de Ajuste (A)	Tipo			
	0.03	0.10 ... 0.16	MS132-0.16	1SAM350000R1001	100	0.215
	0.06	0.16 ... 0.25	MS132-0.25	1SAM350000R1002	100	0.215
	0.09	0.25 ... 0.40	MS132-0.4	1SAM350000R1003	100	0.215
	0.12	0.40 ... 0.63	MS132-0.63	1SAM350000R1004	100	0.215
	0.25	0.63 ... 1.00	MS132-1.0	1SAM350000R1005	100	0.215
	0.55	1.00 ... 1.60	MS132-1.6	1SAM350000R1006	100	0.265
	0.75	1.60 ... 2.50	MS132-2.5	1SAM350000R1007	100	0.265
	1.5	2.50 ... 4.00	MS132-4.0	1SAM350000R1008	100	0.265
	2.2	4.00 ... 6.30	MS132-6.3	1SAM350000R1009	100	0.265
	4	6.30 ... 10.0	MS132-10	1SAM350000R1010	100	0.265
	5.5	8.00 ... 12.0	MS132-12	1SAM350000R1012	100	0.310
	7.5	10.0 ... 16.0	MS132-16	1SAM350000R1011	100	0.310
	9	16.0 ... 20.0	MS132-20	1SAM350000R1013	100	0.310
	12.5	20.0 ... 25.0	MS132-25	1SAM350000R1014	50	0.310
	15	25.0 ... 32.0	MS132-32	1SAM350000R1015	25	0.310

Protección de cortocircuitos MS116 - Rangos de Ajuste, capacidad de interrupción de cortocircuito y fusibles de seguridad adicional máx.

Corriente nominal máxima de los fusibles de seguridad adicional si $I_{cc} > I_{cs}$ (1)

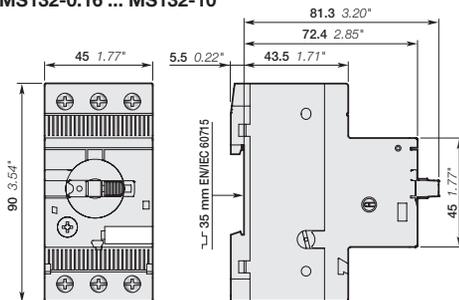
Rango de Ajuste A ... A	230 V ca			400 V ca			690 V ca		
	I_{cu} kA	I_{cs} kA	gG, aM A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	gG, aM A	I_{cu} kA	I_{cs} kA	gG, aM A
0.10 ... 0.16									
0.16 ... 0.25									
0.25 ... 0.40									
0.40 ... 0.63	No es necesario un fusible de seguridad adicional hasta $I_{cc} = 100$ kA								
0.63 ... 1.00									
1.00 ... 1.60									
1.60 ... 2.50							3	3	(2)
2.50 ... 4.00							3	3	(2)
4.00 ... 6.30							3	3	(2)
6.30 ... 10.0	No es necesario un fusible de seguridad adicional hasta $I_{cc} = 100$ kA								
8.00 ... 12.0							3	3	(2)
10.0 ... 16.0							3	3	(2)
16.0 ... 20.0							3	3	(2)
20.0 ... 25.0	50	50	100	50	50	100	3	3	(2)
25.0 ... 32.0	50	25	125	50	25	125	3	3	(2)

Notas : (1) I_{cs} = capacidad nominal de interrupción de cortocircuito de servicio; I_{cu} = capacidad de interrupción de cortocircuito ultimo; I_{cc} = corriente de cortocircuito en la ubicación de la instalación; $I_{cu} = I_{cs}$ en el caso de MS132.

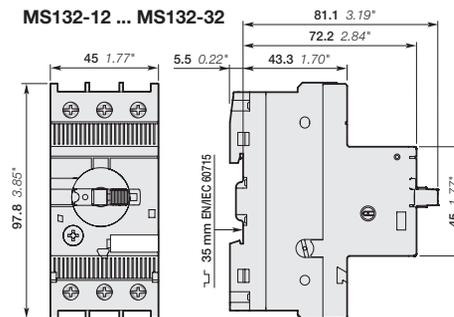
(2) Consultar.

Dimensiones mm, pulgadas

MS132-0.16 ... MS132-10



MS132-12 ... MS132-32



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Tipos de guardamotor		MS132				
		hasta 10 A	hasta 16 A	hasta 32 A		
Normativa	Conformidad a normas	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-2, IEC/EN60947-4-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14				
	Sensibilidad de fallo de la fase (según IEC/EN 60947-4-1)	Sí				
	Función desconexión (según IEC/EN 60947-2)	Sí				
Información general	Posición de montaje	Posición 1-6				
	Grado de protección (según IEC 60947-1)	IP 20				
	Endurancia mecánica	100000 ciclos				
	Endurancia eléctrica	50000 ciclos				
	Categoría de utilización	A				
IEC						
Circuito principal	Tensión nominal de empleo U_n (según IEC/EN 60947-1)	CA	690 V ca			
		CA	250 V cd			
	Corriente nominal de empleo I_n		hasta 10 A	hasta 16 A	hasta 32 A	
	Corriente asignada de empleo DC-5 I_a 3 vías de realización en serie de hasta 250 V ca		consulte "corriente nominal de empleo"			
	Nominal de servicio de corte de cortocircuito de la capacidad DC I_{cs} 3 vías de realización en serie de hasta 250 V ca		10 kA			
	Frecuencia nominal		CD, 50 / 60 Hz			
	Clase de disparo		10 (10A for MS132-0.16)	10	10	
Datos de aislamiento (según IEC/EN 60947-1)	Tensión nominal soportada a impulso U_{imp}		6 kV			
	Tensión nominal de aislamiento U_i		690 V ca			
Datos del entorno	Temperatura del aire ambiente					
	Funcionamiento	Abierto - compensado		-25 ... +60 °C		
		Abierto		-25 ... +70 °C		
		Cerrado (IB132)		0 ... +40 °C		
	Almacenamiento		-50 ... +80 °C			
	Vibraciones (según IEC/EN 60068-2-6)		5 g / 3-150 Hz			
	Descarga (según IEC/EN 60068-2-27)		25 g / 11 ms			
Capacidad de embornamiento	 Rigido	1 o 2 x	1 ... 4 mm ²	1 ... 4 mm ²	2.5 ... 6 mm ²	
	 Flexible with ferrule	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 2.5 mm ²	1 ... 6 mm ²	
	 Flexible sin abrazadera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	0.75 ... 2.5 mm ²	1 ... 6 mm ²	
	Longitud de contacto		9 mm	10 mm	10 mm	
	Par de apriete		0.8 ... 1.2 Nm	1.5 Nm	2.0 Nm	
UL/CSA						
Circuito principal	Tensión de funcionamiento máximo		600 V ca			
	Potencia de cortocircuitos	480 V ca	30 kA			
		600 V ca	18 kA			
Capacidad de embornamiento	 Trenzado	1 o 2 x	AWG 16 ... 12	AWG 16 ... 12	AWG 12 ... 8	
	 Flexible sin abrazadera	1 o 2 x	AWG 16 ... 12	AWG 16 ... 12	AWG 12 ... 8	
	Longitud de contacto		9 mm	10 mm	10 mm	
	Par de apriete		10 ... 12 lb.in	14 lb.in	18 lb.in	

Accesorios para MS116 y MS132

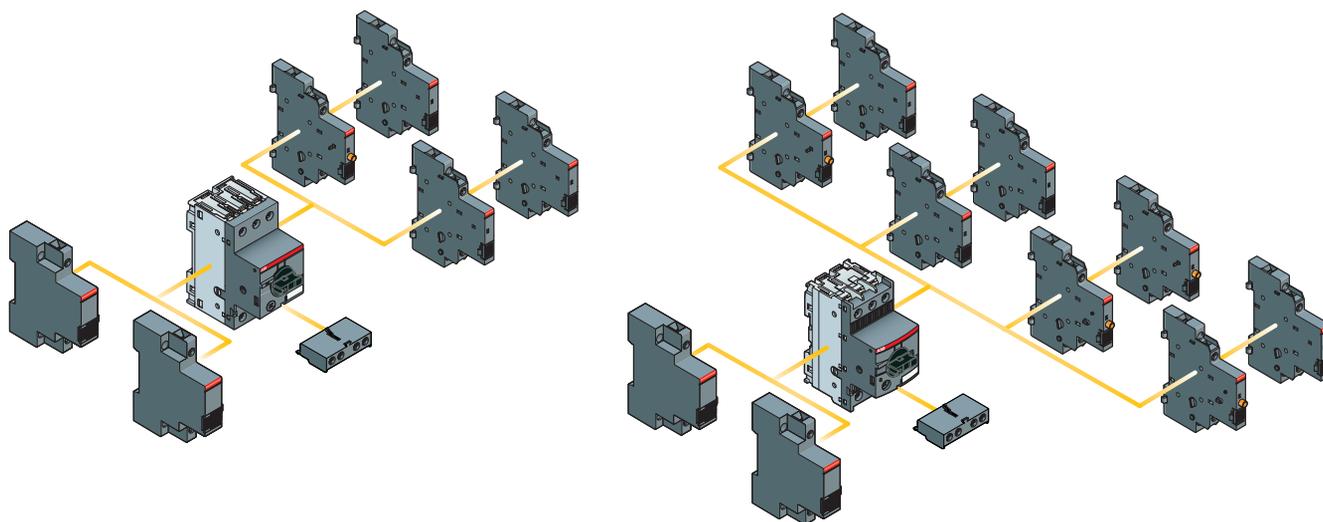
Contactos auxiliares

	Guardamotor		Contactos auxiliares		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS116	MS132	NA	NC			
	Contactos auxiliares de montaje frontal						
	•	•	1	1	HKF1-11	1SAM201901R1001	0.016
	Contactos auxiliares de montaje lateral a la izquierda, máx. 2 unidades						
	•	•	1	1	HK1-11	1SAM201902R1001	0.035
	•	•	2	0	HK1-20	1SAM201902R1002	0.035
	•	•	0	2	HK1-02	1SAM201902R1003	0.035
	Contactos auxiliares con contactos de plomo, montable a la izquierda, a utilizar también con disparador de mínima tensión						
	•	•	2	0	HK1-20L	1SAM201902R1004	0.035
	Contactos de señalización						
	Contactos de señalización de disparo, de montaje a la izquierda						
	•	•	1	1	SK1-11	1SAM201903R1001	0.035
	•	•	2	0	SK1-20	1SAM201903R1002	0.035
	•	•	0	2	SK1-02	1SAM201903R1003	0.035
	Contactos de señalización de cortocircuito, de montaje a la izquierda						
	-	•	1	1	CK1-11	1SAM301901R1001	0.035
	-	•	2	0	CK1-20	1SAM301901R1002	0.035
	-	•	0	2	CK1-02	1SAM301901R1003	0.035

Elementos de disparo auxiliar

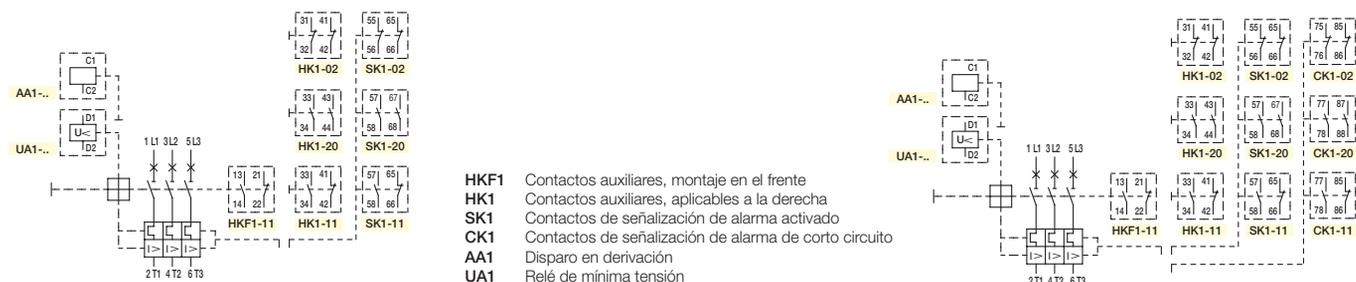
	Guardamotor		Tensión Nominal de Alimentación de control	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS116	MS132				
	Bobina de disparo, montaje a la derecha					
	•	•	24 V ca 50/60 Hz	AA1-24	1SAM201910R1001	0.100
	•	•	110 V ca 50/60 Hz	AA1-110	1SAM201910R1002	0.100
	•	•	200 ... 240 V ca 50/60 Hz	AA1-230	1SAM201910R1003	0.100
	•	•	350 ... 415 V ca 50/60 Hz	AA1-400	1SAM201910R1004	0.100
	Bobina de baja tensión, montaje a la derecha					
	•	•	110 V ca 50 Hz - 120 V ca 60 Hz	UA1-120	1SAM201904R1004	0.100
	•	•	208 V ca 60 Hz	UA1-208	1SAM201904R1008	0.100
	•	•	230 V ca 50 Hz - 240 V ca 60 Hz	UA1-230	1SAM201904R1005	0.100
	•	•	400 V ca 50 Hz	UA1-400	1SAM201904R1006	0.100
	•	•	415 V ca 50 Hz - 480 V ca 60 Hz	UA1-415	1SAM201904 R1007	0.100

Montaje de accesorios



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Función de los accesorios



Barras trifásicas de distribución

	Guardamotor		Número de Guardamotores	Número de contactos auxiliares	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS116	MS132					
Hasta 65 A							
	•	•	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	0.034
	•	•	3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	0.055
	•	•	4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	0.077
	•	•	5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	0.098
	•	•	2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	0.036
	•	•	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	0.060
	•	•	4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	0.087
	•	•	5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	0.108
	•	•	2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	0.040
	•	•	3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	0.067
	•	•	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	0.095
	•	•	5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	0.122
Hasta 100 A							
	•	•	3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	0.084
	•	•	4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	0.117
	•	•	5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	0.154
	•	•	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	0.094
	•	•	4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	0.134
	•	•	5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	0.172
	•	•	3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	0.105

Bloques trifásicos de alimentación

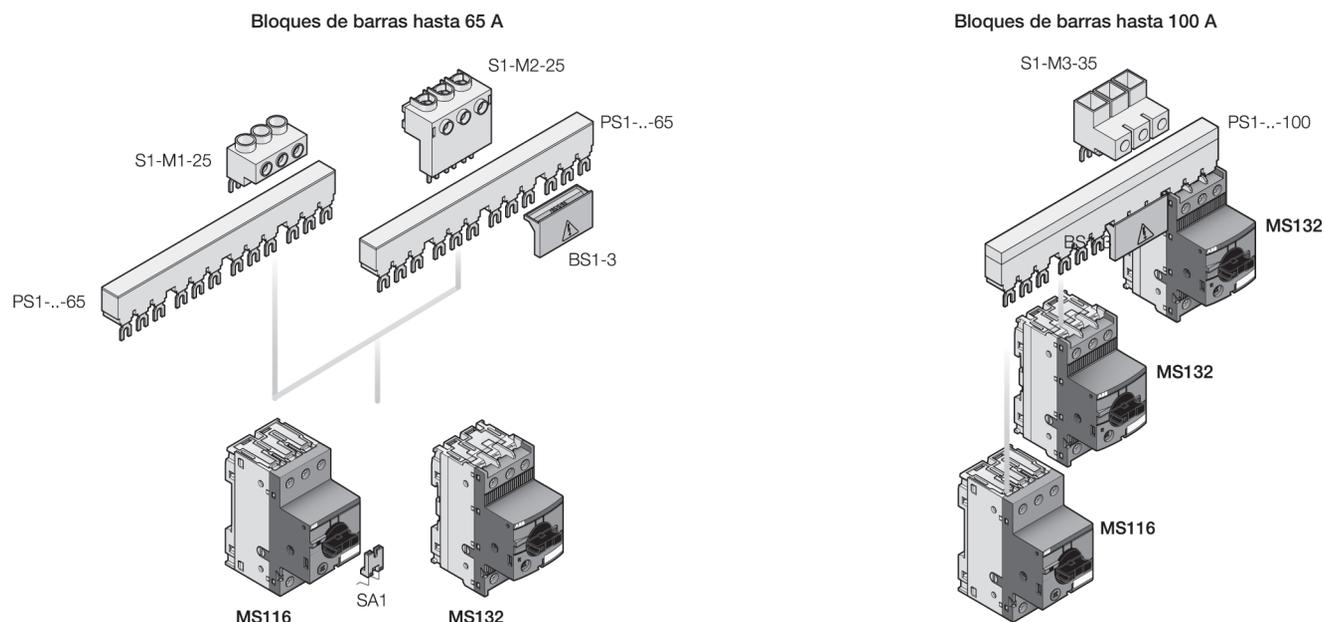
	Tipo de bloque		Observaciones	Sección cruzada	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	65 A	100 A					
Bloques trifásicos							
	65 A	-	Flat	25 mm ²	S1-M1-25	1SAM201907R1101	0.038
	65 A	-	High	25 mm ²	S1-M2-25	1SAM201907R1102	0.051
Bloques trifásicos según UL tipo E							
	65 A	-		25 mm ²	S1-M3-25	1SAM201907R1103	0.042
	-	100 A		35 mm ²	S1-M3-35	1SAM201913R1103	0.060
Cubrebornes para bloques de barra							
	-	-	-	-	BS1-3	1SAM201908R1001	0.003

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Dispositivo de cierre

	Guardamotor		Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)	
	MS116	MS132				
	•	-	Adaptador de cierre	SA1	GJF1101903R0001	0.003
	•	•	Candado + 2 llaves	SA2	GJF1101903R0002	0.020
	•	-	Adaptador + candado + 2 llaves	SA3	GJF1101903R0003	0.050

Montaje de barras



Cajas plásticas IP65 - Para MS116 y MS132

	Guardamotores		Color	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS116	MS132				
 	•	•	Amarillo/rojo	IB132-Y	1SAM201911R1011	0.370
	•	•	Gris/negro	IB132-G	1SAM201911R1010	0.370

Kit montaje en puerta IP65

	Guardamotores		Color	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS116	MS132				
 	•	•	Amarillo/rojo	DMS132-Y	1SAM201912R1011	0.170
	•	•	Gris/negro	DMS132-G	1SAM201912R1010	0.170

4.10 Guardamotores Series MS450 y MS495

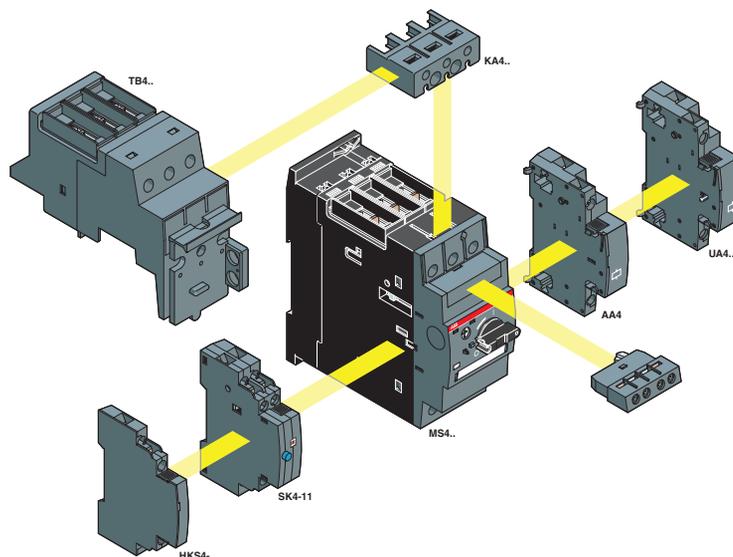
Con protección térmica y electromagnética

	Rango de Ajuste (A)	Capacidad de interrupción de corto circuito Ics 400 V ca (kA)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	MS 450				
	28 ... 40	25	MS 450-40	1SAM450000R1005	0.960
	36 ... 45	25	MS 450 - 45	1SAM450000R1006	0.960
	40 ... 50	25	MS 450 - 50	1SAM450000R1007	0.960
	MS 495				
	28 ... 40	25	MS 495 - 40	1SAM550000R1005	2.100
	36 ... 50	25	MS 495 - 50	1SAM550000R1006	2.100
	45 ... 63	25	MS 495 - 63	1SAM550000R1007	2.100
	57 ... 75	25	MS 495 - 75	1SAM550000R1008	2.100
	70 ... 90	25	MS 495 - 90	1SAM550000R1009	2.100
	80 ... 100	25	MS 495 - 100	1SAM550000R1010	2.100

Nota: Tablas de poderes de corte de cortocircuito a diferentes tensiones, consultar.

Nota: Guardamotores solo magnéticos tipo MO4**, consultar.

Montaje de accesorios



Accesorios para MS450 y MS495

Contactos auxiliares

	Montaje	Función	Contactos			Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
			1	2	3			
	Lateral derecho (máximo 1 bloque)	Contacto auxiliar	1	1		HKS4-11	1SAM401902R1001	0.03
			2	0		HKS4-20	1SAM401902R1002	0.03
			0	2		HKS4-02	1SAM401902R1003	0.03
	Lateral derecho (máximo 2 bloques)	Contacto señal disparo (para señalización de corto circuito)	1	1		SK4-11	1SAM401904R1001	0.07
	Frontal	Contacto auxiliar	1	1		HK4-11	1SAM401901R1001	0.02
					1	HK4-W	1SAM401901R1002	0.02

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

Bobina de disparo

	Montaje	Tensión mando V ca (50/60 Hz / CD)	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Lateral izquierdo	(20 ... 70)	AA4 - 24	1SAM401907R1001	0.11
		(70 ... 190)	AA4 - 110	1SAM401907R1002	0.11
		(190 ... 230)	AA4 - 230	1SAM401907R1003	0.11
		(230 ... 500)	AA4 - 400	1SAM401907R1004	0.11

Cubrebornes

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para MS 450	KA 450	1SAM401908R1001	0.01
	Para MS 49x	KA 495	1SAM501901R1001	0.01

Barras de distribución para MS450 y MS495

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para 2 MS45*, sin contacto auxiliar	PS4-2-0	1SAM401911R1001	0.100
	Para 3 MS45*, sin contacto auxiliar	PS4-3-0	1SAM401911R1002	0.200
	Para 4 MS45*, sin contacto auxiliar	PS4-4-0	1SAM401911R1003	0.300
	Para 2 MS45*, con 2 contactos auxiliares	PS4-2-2	1SAM401911R1004	0.150
	Para 3 MS45*, con 2 contactos auxiliares	PS4-3-2	1SAM401911R1005	0.250
	Para 4 MS45*, con 2 contactos auxiliares	PS4-4-2	1SAM401911R1006	0.350

Bloque de alimentación para MS450 y MS495

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para 3 fases	S4-M1	1SAM401911R1007	0.200
	Tapa protección contactos	BS4-3	1SAM401911R1008	0.005

Puentes montaje: Pieza de unión entre guardamotor y contactor

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	Para MS450 con A30, A40	BEA40/450	1SBN083206R1000	0.061
	Para MS450 con A50	BEA50/450	1SBN083506R1000	0.062
	Para MS495 con A63, A75	BEA75/495	1SBN084106R1000	0.120
	Para MS495 con A95, A110	BEA110/495	1SBN084506R1000	0.124

Nota: Guardamotores sólo magnéticos tipo MO4**, consultar.

4.11 Relevador Térmico de Sobrecarga Serie TF42



Aplicación

- Protección de sobrecarga
- Clase 10 de disparo
- Detección de falta de fase
- Reset manual/automático seleccionable

Descripción

- 45 mm ancho
- Para montaje junto con contactores AF09 ... AF38
- Elementos operativos sellables

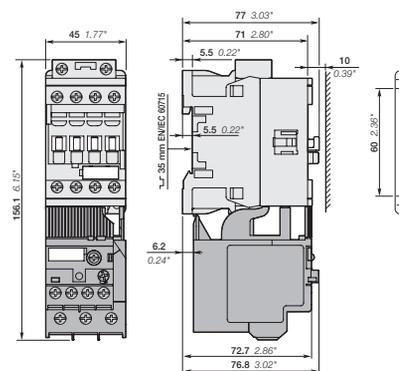
Relevadores Térmicos de Sobrecarga Serie TF42 - Oferta

Rango de Ajuste (A)	Tipo	Código	Máx. fusible de protección A	Para Contactor	Peso Unitario (kgs)
0.10 ... 0.13	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	0.5 T	AF09 ... AF38	0.130
0.13 ... 0.17	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	1 T	AF09 ... AF38	0.130
0.17 ... 0.23	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	1 T	AF09 ... AF38	0.130
0.23 ... 0.31	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	1 T	AF09 ... AF38	0.130
0.31 ... 0.41	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	2 gG	AF09 ... AF38	0.130
0.41 ... 0.55	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	2 gG	AF09 ... AF38	0.130
0.55 ... 0.74	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	4 gG	AF09 ... AF38	0.130
0.74 ... 1.00	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	6 gG	AF09 ... AF38	0.130
1.00 ... 1.30	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	6 gG	AF09 ... AF38	0.130
1.30 ... 1.70	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	10 gG	AF09 ... AF38	0.130
1.70 ... 2.30	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	10 gG	AF09 ... AF38	0.130
2.30 ... 3.10	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	10 gG	AF09 ... AF38	0.130
3.10 ... 4.20	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	20 gG	AF09 ... AF38	0.130
4.20 ... 5.70	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	20 gG	AF09 ... AF38	0.130
5.70 ... 7.60	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	35 gG	AF09 ... AF38	0.130
7.60 ... 10.0	TF42-10	1SAZ721201R1043	35 gG	AF09 ... AF38	0.130
10.0 ... 13.0	TF42-13	1SAZ721201R1045	40 gG	AF09 ... AF38	0.130
13.0 ... 16.0	TF42-16	1SAZ721201R1047	40 gG	AF09 ... AF38	0.130
16.0 ... 20.0	TF42-20	1SAZ721201R1049	63 gG	AF09 ... AF38	0.130
20.0 ... 24.0	TF42-24	1SAZ721201R1051	63 gG	AF09 ... AF38	0.145
24.0 ... 29.0	TF42-29	1SAZ721201R1052	63 gG	AF09 ... AF38	0.145
29.0 ... 35.0	TF42-35	1SAZ721201R1053	80 gG	AF09 ... AF38	0.145
35.0 ... 38.0/40.0	TF42-38	1SAZ721201R1055	80 gG	AF09 ... AF38	0.145

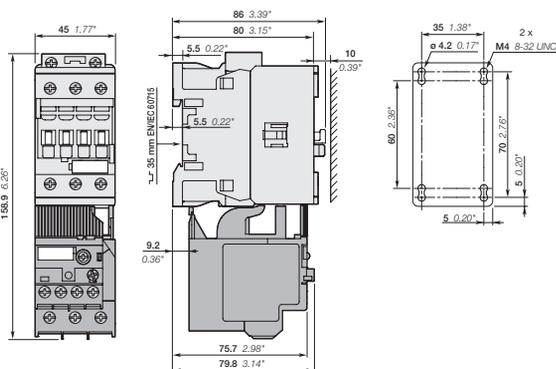


Dimensiones mm, pulgadas

AF09, AF12, AF16 contactores trifásicos
+ TF42 relé térmico



AF26, AF30, AF38 contactores trifásicos
+ TF42 relé térmico



Tipo de Relevador Térmico				TF42		
				Hasta 20.0 A	Hasta 38.0/40.0 A	
Normativa	De conformidad con			IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14		
Datos generales	Detección de pérdida de fase	(de conformidad con IEC/EN 60947-4-1)		Sí		
	Posición de montaje			Posición 1		
	Grado de protección	(de conformidad con IEC 60947-4-1)		IP 20		
IEC				xx		
Circuito principal	Tensión nominal de empleo U_n			690 V ca		
	Corriente nominal de empleo AC-3 I_n			Hasta 20.0 A	Hasta 38.0/40.0 A (50 °C)	
	Frecuencia de empleo			50 / 60 Hz		
	Clase de disparo			10		
Datos de aislamiento	Tensión asignada soportada a impulso U_{imp}			6 kV		
(acorde con IEC/EN 60947-4-1)	Tensión de aislamiento U_i			690 V ca		
Datos ambientales	Temperatura			xx		
	Funcionamiento	Abierto - compensado		-25 ... +60 °C		
		Abierto		-25 ... +60 °C		
	Almacenaje			-50 ... +80 °C		
Altitud			≤ 2000 m			
	Vibración	(de conformidad con IEC/EN 60068-2-6)		5 g / 3-150 Hz		
	Shock	(de conformidad con IEC/EN 60068-2-27)		25 g / 11 ms		
Circuito auxiliar	Tensión de trabajo máxima U_n	(de conformidad con IEC/EN 60947-5-1)		600 V		
	Corriente nominal AC I_n	(de conformidad con IEC/EN 60947-5-1)		xx		
	AC-15	110-120 V ca	NC		3 A	
			NA		0.75 A	
			NC		3 A	
			NA		0.75 A	
			NC		0.75 A	
			NA		0.75 A	
			NC		0.75 A	
	DC-13	24 V ca	NC		1.25 A	
			NA		1.25 A	
			NC		0.55 A	
			NA		0.55 A	
			NC		0.27 A	
			NA		0.27 A	
			NC		0.15 A	
	Mínimo valor de conmutación			17 V / 3 mA		
Dispositivo de protección contra cortocircuito		NC		6		
Capacidad de conexión	Conductores principales (polos)	 Rígido	1 o 2 x	0.75 ... 4 mm ²	1.5 ... 2.5 mm ² - 2.5 ... 10 mm ²	
		 Flexible con puntera	1 o 2 x	0.75 ... 4 mm ²	1.5 ... 6 mm ²	
		 Flexible sin puntera	1 o 2 x	0.75 ... 4 mm ²	2.5 ... 4 mm ² - 4 ... 6 mm ²	
	Longitud de pelado de cable				12 mm	
	Par de apriete				1.5 ... 2.5 Nm	2.5 ... 2.7 Nm
	Circuito auxiliar	 Rígido	1 o 2 x		0.75 ... 4 mm ²	
		 Flexible con puntera	1 o 2 x		0.75 ... 2.5 mm ²	
		 Flexible sin puntera	1 o 2 x		0.75 ... 1 mm ² - 1 ... 2.5 mm ²	
		Longitud de pelado de cable				9 mm
	Par de apriete				1.0 ... 1.5 Nm	
UL/CSA						
Circuito principal	Máxima tensión de trabajo			600 V ca		
	Ratio de disparo			125 % of FLA		
Capacidad de conexión	Conductores principales (polos)	 Trenzado	1 o 2 x	AWG 18 ... 10	AWG 14 ... 6	
		 Flexible sin puntera	1 o 2 x	AWG 18 ... 10	AWG 14 ... 6	
	Longitud de pelado de cable				12 mm	
Par de apriete				13 ... 22 lb.in	22 lb.in	
Circuito auxiliar	 Trenzado	1 o 2 x		AWG 18 ... 12		
	 Flexible sin puntera	1 o 2 x		AWG 18 ... 12		
	Longitud de pelado de cable				9 mm	
Par de apriete				9 ... 13 lb.in		

4.12 Relevadores Electrónicos de Sobrecarga Series EF19 y EF45

Aplicación

- Protección de sobrecarga
- Clases de disparo 10E, 20E, 30E
- Detección falta de fase
- Reset manual / automático seleccionable

Descripción

- 45 mm de ancho
- Para contactores AF09 ... AF38

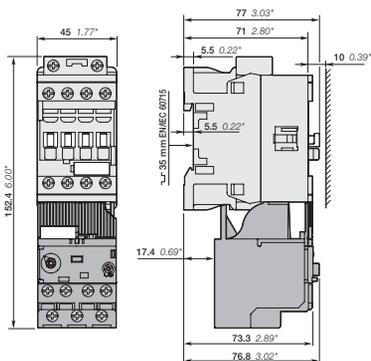


Tipo EF19 y EF45 - Oferta

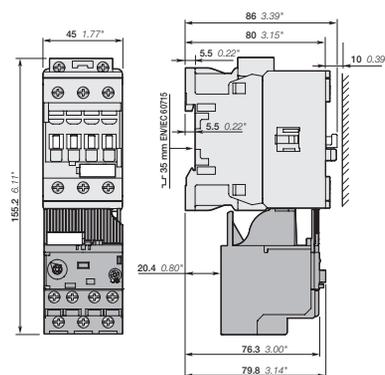
	Rango de Ajuste (A)	Tipo	Código	Máx. fusible gG A	Para contactores	Peso Unitario (kgs)
EF19 Relevador electrónico de sobrecarga						
	0.10 ... 0.32	EF19-0.32	1SAX121001R1101	1	AF09 ... AF26	0.158
	0.30 ... 1.00	EF19-1.0	1SAX121001R1102	4		0.158
	0.80 ... 2.70	EF19-2.7	1SAX121001R1103	10		0.158
	1.90 ... 6.30	EF19-6.3	1SAX121001R1104	20		0.158
	5.70 ... 18.9	EF19-18.9	1SAX121001R1105	50		0.158
EF45 Relevador electrónico de sobrecarga						
	9.00 ... 30.0	EF45-30	1SAX221001R1101	160	AF26 ... AF38	0.362
	15.0 ... 45.0	EF45-45	1SAX221001R1102	160		0.362

Dimensiones mm, pulgadas

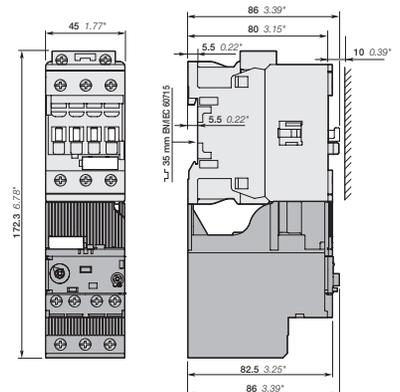
AF09, AF12, AF16 + EF19



AF26 + EF19



AF26, AF30, AF38 + EF45



Características Técnicas

Tipo de Relevador Electrónico		EF19		EF45		
		Hasta 18.9 A		Hasta 45.0 A		
Normativa	De conformidad con	IEC/EN60947-1, IEC/EN60947-4-1, IEC/EN60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 No. 14				
	Detección de pérdida de fase (de conformidad con IEC/EN 60947-4-1)	Sí				
General data	Posición de montaje	Posición 1				
	Grado de protección (de conformidad con IEC 60947-4-1)	IP 20				
IEC						
Circuito principal	Tensión de trabajo máxima U_R			690 V AC		
	Corriente nominal AC-3 I_B	Hasta 18.9 A		Hasta 45.0 A		
	Frecuencia nominal	50 / 60 Hz				
	Clase de disparo	10E, 20E, 30E				
Datos de aislamiento (acorde IEC/EN 60947-1)	Tensión asignada soportada a impulso U_{imp}	6 kV				
	Tensión de aislamiento U_i	690 V ca				
Datos ambientales						
	Temperatura					
	Funcionamiento	Abierto – compensado	-25 ... +70 °C			
		Abierto	-25 ... +70 °C			
	Almacenaje	-50 ... +85 °C				
	Vibración (de conformidad con IEC/EN 60068-2-27)	1 g / 3-150 Hz				
	Shock (de conformidad con IEC/EN 60068-2-6)	15 g / 11 ms				
Circuito auxiliar	Tensión de trabajo máxima U_o (de conformidad con IEC/EN 60947-5-1)	600 V ca				
	AC-15	110-120 V ca	NC	3 A		
			NA	3 A		
		220-230-240 V ca	NC	3 A		
			NA	3 A		
		400 V ca	NC	1.1 A		
			NA	1.1 A		
	480-500 V ca	NC	0.75 A			
		NA	0.75 A			
		NC	1.5 A			
	DC-13	24 V ca	NC	1.5 A		
			NA	1.5 A		
		110-120-125 V ca	NC	0.55 A		
NA			0.55 A			
250 V ca		NC	0.27 A			
		NA	0.27 A			
Capacidad de conexión						
Conductores principales (polos)		Rígido	1 o 2 x	1.0 ... 4 mm ²	2.5 ... 16 mm ²	
		Flexible con puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	2.5 ... 10 mm ²	
		Flexible sin puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²	2.5 ... 10 mm ²	
		Longitud de pelado de cable		9 mm	13 mm	
	Par de apriete				0.8 ... 1.5 Nm	2.3... 2.5 Nm
		Circuito auxiliar		Rígido	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
				Flexible con puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
				Flexible sin puntera	1 o 2 x	0.75 ... 2.5 mm ²
		Longitud de pelado de cable			9 mm	
		Par de apriete			0.8 ... 1.2 Nm	
UL/CSA						
Circuito principal	Máxima tensión de trabajo	600 V ca				
Capacidad de conexión	Conductores principales (polos)		Stranded	1 o 2 x	AWG 16 ... 10	AWG 16 ... 6
			Flexible sin puntera	1 o 2 x	AWG 16 ... 10	AWG 16 ... 6
		Longitud de pelado de cable			9 mm	13 mm
	Par de apriete			7 ... 13 lb.in	20 ... 22 lb.in	
	Circuito auxiliar		Stranded	1 o 2 x	AWG 18 ... 10	
Flexible sin puntera			1 o 2 x	AWG 18 ... 10		
Longitud de pelado de cable			9 mm			
Par de apriete			7 ... 11 lb.in			

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

4.13 Relevadores Térmicos de Sobrecarga Series T16, TA...DU, ED...U

NUEVO

T16 Compatible con
Minicontactor Serie B
y Contactor Serie AS

	Código	Contactor	Clase de disparo	Rangos de Ajuste (A)	Tipo				
	1SAZ711201R1023	Mini contactor B6/B7	10	0.74 ... 1.00	T16-1.0				
	1SAZ711201R1025			1.00 ... 1.30	T16-1.3				
	1SAZ711201R1028			1.30 ... 1.70	T16-1.7				
	1SAZ711201R1031			1.70 ... 2.30	T16-2.3				
	1SAZ711201R1033			2.30 ... 3.10	T16-3.1				
	1SAZ711201R1035			3.10 ... 4.20	T16-4.2				
	1SAZ711201R1038			4.20 ... 5.70	T16-5.7				
	1SAZ711201R1040			5.70 ... 7.60	T16-7.6				
	1SAZ711201R1043			7.60 ... 10.0	T16-10				
	1SAZ711201R1045			10.0 ... 13.0	T16-13				
	1SAZ711201R1047			13.0 ... 16.0	T16-16				
				1SAX111001R1104	Mini contactor B6 /B7 y A9...A16	10, 20 y 30	2 ... 6.3	E16DU 6.3	
1SAX111001R1105		5.6 ... 18.9	E16DU 18.9						
		1SAZ211201R1017	A9 ... A40	10	0.4 ... 0.63	TA25DU 0.63			
		1SAZ211201R1021			0.63 ... 1	TA25DU 1.0			
		1SAZ211201R1023			1 ... 1.4	TA25DU 1.4			
		1SAZ211201R1025			1.3 ... 1.8	TA25DU 1.8			
		1SAZ211201R1028			1.7 ... 2.4	TA25DU 2.4			
		1SAZ211201R1031			2.2 ... 3.1	TA25DU 3.1			
		1SAZ211201R1033			2.8 ... 4	TA25DU 4.0			
		1SAZ211201R1035			3.5 ... 5	TA25DU 5.0			
		1SAZ211201R1038			4.5 ... 6.5	TA25DU 6.5			
		1SAZ211201R1040			6 ... 8.5	TA25DU 8.5			
		1SAZ211201R1043			7.5 ... 11	TA25DU 11			
		1SAZ211201R1045			10 ... 14	TA25DU 14			
		1SAZ211201R1047			13 ... 19	TA25DU 19			
					1SAZ311201R1001	A30 ... A40	10	18 ... 25	TA42DU 25
					1SAZ311201R1002			22 ... 32	TA42DU 32
					1SAZ321201R1003	A50 ... A75	10	29 ... 42	TA75DU 42
1SAZ321201R1004	36 ... 52		TA75DU 52						
1SAZ321201R1005	45 ... 63		TA75DU 63						
1SAZ321201R1006	60 ... 80		TA75DU 80						

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

	Código	Contactador	Clase de disparo	Rangos de Ajuste (A)	Tipo
	1SAZ331201R1003	A95 ... A110	10	29 ... 42	TA80DU 42
	1SAZ331201R1004			36 ... 52	TA80DU 52
	1SAZ331201R1005			45 ... 63	TA80DU 63
	1SAZ331201R1006			60 ... 80	TA80DU 80
	1SAZ411201R1001			65 ... 90	TA110DU 90
	1SAZ411201R1002			80 ... 110	TA110DU 110
	1SAZ421201R1001	A145 ... A185	10	65 ... 90	TA200DU 90
	1SAZ421201R1002			80 ... 110	TA200DU 110
	1SAZ421201R1003			100 ... 135	TA200DU 135
	1SAZ421201R1004			110 ... 150	TA200DU 150
	1SAZ421201R1005			130 ... 175	TA200DU 175
	1SAZ421201R1006			150 ... 200	TA200DU 200
	1SAZ511201R1001	A210 ... A300	10	130 ... 185	TA450DU 185
	1SAZ511201R1002			165 ... 235	TA450DU 235
	1SAZ511201R1003			220 ... 310	TA450DU 310
	1SAX211001R1101	A26 ... A40	10, 20 y 30	9 ... 30	E45DU 30
	1SAX211001R1102	A26 ... A40		15 ... 45	E45DU 45
	1SAX311001R1101	A50 ... A75		27 ... 80	E80DU 80
	1SAX321001R1101	A95 ... A110		50 ... 140	E140DU 140
	1SAX511001R1101	A145 ... A185	10, 20 y 30	60 ... 200	E200DU
	1SAX521001R1101	A210 ... A300		100 ... 320	E320DU
	1SAX711001R1101	AF400 ... AF460		150 ... 500	E500DU
	1SAX811001R1101	AF580 ... AF750		250 ... 800	E800DU

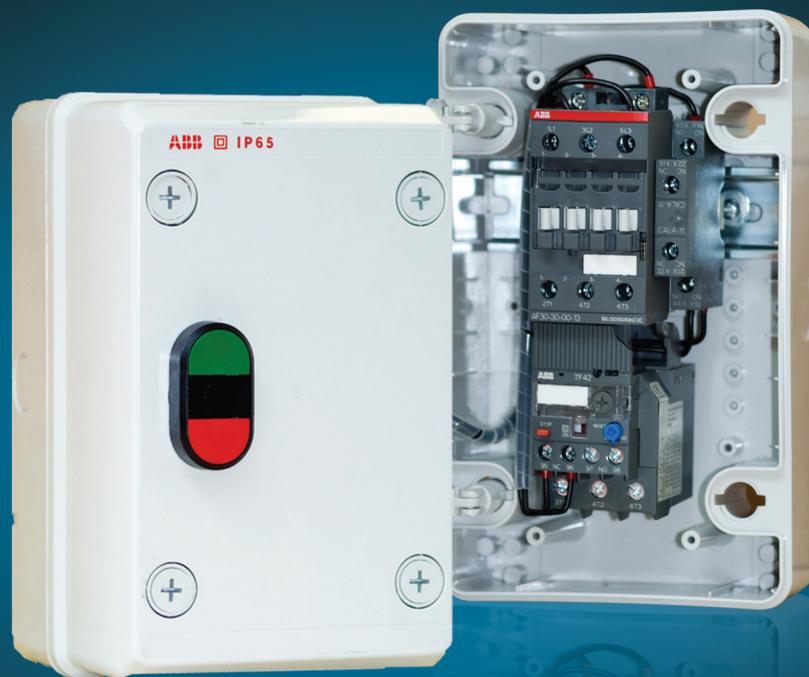
Accesorios

Series: TA...DU, ED...U

	Código	Descripción	Compatible con Relevador de Sobrecarga	Tipo
	1SAZ201108R0001	Base para relé - montaje tornillo/ Riel DIN 35mm	TA25DU (hasta 25A)	DB25/25 A
	1SAZ201108R0002	Base para relé - montaje tornillo/ Riel DIN 35mm	TA25DU (hasta 32A)	DB25/32 A
	1SAZ301110R0001	Base para relé - montaje tornillo/ Riel DIN 35mm	TA42DU / TA75DU / TA80DU	DB80
	1SAZ401110R0001	Base para relé - montaje tornillo	TA110DU/ TA200DU	DB200
	1SAX101110R0001	Base para relé - montaje Riel DIN 35mm	E16DU	DB16E
	1SAX201110R1001	Base para relé - montaje Riel DIN 35mm	E45DU	DB45E
	1SAX301110R1001	Base para relé - montaje Riel DIN 35mm	E80DU	DB80E
	1SAX301110R1002	Base para relé - montaje Riel DIN 35mm	E140DU	DB140E
	1SAZ501901R1001	Base para relé - montaje tornillo	TA450DU	DT450/A185 (A145 ... A185)
	1SAZ501902R1001	Base para relé - montaje tornillo	TA450DU	DT450/A300 (A260 ... A300)
	1SAX701902R1011	Barras para arreglo a tensión plena	AF400 ... AF460, relev. E500DU	DT500/AF460S
	1SAX801902R1011	Barras para arreglo a tensión plena	AF580 ... AF750, relev. E800 DU	DT800/AF750S
	1SFN124704R1000	Cubrebornas de plástico	A145 ... A185, Rele. TA200DU	LTA185-AY
	1SAZ401901R1001	Cubrebornas de plástico	A145 ... A185, Rele. TA200DU	LT200/A*

Nota: Contamos con oferta de CCM's bajo Normas NEMA e IEC, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas



Mantengamos sus motores en movimiento Nuevos Arrancadores en Gabinete

Ver Oferta en la Página 212

4.14 Arrancadores Suaves

Ya desde la aparición de los primeros motores eléctricos, los ingenieros han buscado una manera de evitar los problemas eléctricos y mecánicos que suelen producirse al arrancar el motor. Entre estos problemas están corrientes de entrada y picos de corriente elevados, así como un desgaste mecánico excesivo. Una forma habitual de evitarlos era utilizando un arrancador en Estrella-Delta; sin embargo, este método de arranque es insuficiente en muchas aplicaciones, porque no soluciona los problemas de los picos de tensión ni de par. Además, no permite realizar un paro suave de ninguna forma. En cambio, un arrancador suave ofrecerá un comportamiento muy superior durante el arranque y permitirá parar suavemente el motor.

ABB desarrolla Arrancadores Suaves desde comienzos de 1980. La valiosa experiencia acumulada desde entonces se ha incorporado al diseño de la gama de productos actuales. Al combinar modernos dispositivos de potencia con un avanzado diseño de la electrónica y el software, los arrancadores suaves de ABB ofrecen una mayor capacidad de control de la corriente y la tensión durante el arranque y el paro del motor, además de nuevas características punteras de diseño.

La solución a los problemas mecánicos y eléctricos

Los motores de corriente alterna, utilizados para accionar ventiladores, trituradoras, agitadoras, bombas, bandas transportadoras, etc. y considerados la fuerza motriz de la industria, producen cotidianamente innecesarios e indeseados picos de par y de corriente en las plantas de producción de todo el mundo. Estos arranques violentos causan daños de diferente naturaleza, entre ellos los siguientes:

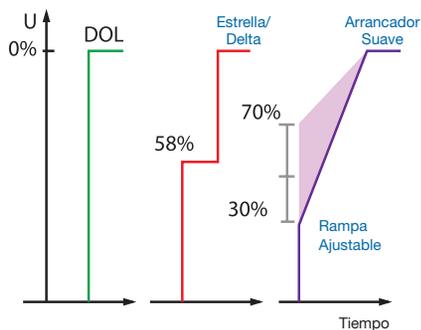
- Problemas eléctricos debidos a transitorios de tensión y de corriente provocados por los arranques directos en línea o en Estrella-Delta. Estos transitorios pueden sobrecargar la red de suministro local y provocar variaciones de tensión inaceptables que interfieren en el funcionamiento de otros equipos eléctricos conectados a la red.
- Problemas mecánicos que afectan a todo el accionamiento, desde el propio motor hasta el equipo accionado, y requieren un mantenimiento y unas reparaciones considerables, así como periodos de parada indeseados.
- Problemas funcionales, como pueden ser daños a productos situados en bandas transportadoras.
- Golpes de ariete y ondas de presión en las tuberías al arrancar y parar las bombas.



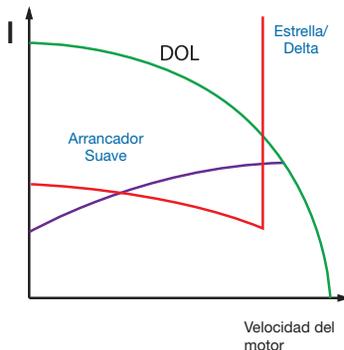
Las consecuencias económicas son considerables: cada problema técnico y cada paro cuesta dinero, tanto en términos de reparación como en términos de pérdida de productividad.

Todos estos problemas se resuelven de forma sencilla instalando un Arrancador Suave ABB de tipo PSR, PSS, PSE o PST(B). Con ellos es posible realizar arranques y paros suavemente, reduciendo al mínimo, los esfuerzos eléctricos y mecánicos.

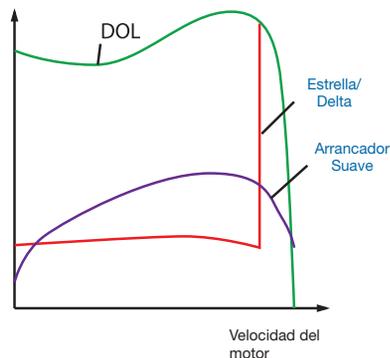
Tensión del Motor



Corriente del Motor



Torque del Motor



PSR



ABB ofrece 4 gamas de Arranadores Suaves, para motores de hasta 1,800 A, a fin de satisfacer cualquier necesidad del cliente.

PSR — La Gama Compacta

Entre las gamas de Arranadores Suaves, la PSR es la más compacta y la que permite diseñar equipos de arranque compactos. Un sistema dotado de Guardamotores, el PSR ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un Arrancador en Estrella-Delta.

El by-pass integrado reduce la disipación de energía y simplifica la conexión. Además, con sólo 3 potenciómetros, la configuración no podría ser más sencilla. Con todo esto, las características de rampa optimizadas aseguran un arranque y un paro muy suaves para todas las aplicaciones.

PSS



PSS — La Gama Flexible

El Arrancador Suave PSS permite la conexión en línea y dentro del triángulo, lo cual lo convierte en una opción muy flexible, al igual que en el arrancador PSR, el reducido número de ajustes simplifica la configuración. Si se conecta un transformador de corriente externo, es posible activar la función de limitación de corriente, que permite mantener ésta en un nivel preestablecido incluso, al arrancar aplicaciones pesadas. El Arrancador Suave PSS representa la opción ideal cuando se busca una solución robusta de estado sólido en aplicaciones con muchos arranques por hora.

PSE



PSE — La Gama Eficiente

El Arrancador Suave PSE es el primer compacto del mundo que incorpora tanto, una protección electrónica del motor contra sobrecargas, como el control del par para un control excelente de las bombas. Por su diseño compacto, con las funciones más importantes integradas, constituye una solución de arranque muy eficiente.

La pantalla retroiluminada e independiente del idioma y el teclado con 4 teclas permiten aprovechar fácilmente todas las funciones avanzadas del Arrancador Suave. En la pantalla también se visualiza toda la información necesaria durante las rampas y el funcionamiento en régimen permanente.

PST(B)



PST(B) — La Gama Avanzada

La gama de Arranadores Suaves PST(B) es la más avanzada, dado que incorpora prácticamente todas las funciones:

- Arranque y Paro
- Medición y Monitoreo
- Protecciones para Motor, Carga y Equipo
- Protecciones, Fallas y Avisos con texto en Español
- Fácil de programar y con aplicaciones predeterminadas
- Excelente solución con control de torque para aplicaciones de bombeo

Con todas estas funciones de protección, el Arrancador Suave asegura un funcionamiento exento de problemas. La función de preaviso por ejemplo, permite detectar problemas antes de tener que parar el motor, evitando paradas innecesarias.

La función de control de par fue desarrollada y puesta a prueba en coordinación con los principales fabricantes de bombas, a fin de asegurar que éstas se pararan de la mejor forma posible, sin golpes de ariete ni ondas de presión.

Con la pantalla LCD, posibilidad de texto en español, fácil de programar y con aplicaciones predeterminadas, lo hacen el más completo de nuestra oferta. Gracias a la tecnología ABB Field Bus Plug, se puede decidir en todo momento qué protocolo de bus utilizar. El sistema de bus de campo le permitirá configurar, controlar y supervisar el Arrancador Suave.

PSR	PSS	PSE	PST (B)		
3/4...40	5...100	5...150	10...450	220 V ca	HP
2...75	10...200	10...300	20...900	440 V ca	
2	3	2	3	Regulación de Fases	
•	—	•	•	By-pass incorporado 1) en PSTB	
—	•	—	•	Conexión delta interna	
—	—	•	■	Tarjetas tropicalizadas	
—	—	•	•	Pantalla y Teclas de Navegación	
—	—	•	•	Control de Torque	
—	■	•	•	Función Limitación de corriente	
—	—	•	•	Relevador electrónico de sobrecarga	
—	—	—	•	Entrada PTC para protección del motor	
—	—	—	•	Protección de desbalanceo de fase	
—	—	—	•	Protección de conexión inversa de las fases	
—	—	•	•	Protección de Rotor de Bloqueado	
—	•	•	•	Protección de sobretensión del tiristor	
—	—	•	•	Protección de baja carga	
—	—	—	•	Funciones de alarmas programables	
—	—	•	•	Salida analógica	
■	—	■	•	Field BUS de campo	
—	—	■	•	Grabar eventos	
—	—	■	■	Panel externo	

• Estándar ■ Opcional — No disponible

Aplicaciones

Preguntas frecuentes:

- ¿Cómo se pueden evitar las caídas de tensión durante el arranque?**
 Utilizando nuestros Arrancadores Suaves reducirá la corriente de arranque evitando así las caídas de tensión.
- ¿Cómo se pueden evitar los golpes de ariete del agua al parar el motor?**
 Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con una rampa de paro optimizada o mejor aún, con control del par.
- ¿Cómo se puede asegurar una alta fiabilidad en entornos agresivos?**
 Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con tarjetas barnizadas para soportar mejor estos entornos.
- ¿Cómo puedo proteger mi equipo de bombeo de la mejor forma posible?**
 Utilizando nuestros Arrancadores Suaves equipados con protecciones específicas contra: sobrecarga, subcarga y rotor bloqueado.



Aplicaciones

Ventiladores

- **Cómo evitar que la rampa de tensión sea demasiado larga?**
Usando un arrancador Suave que esté equipado con la función límite de corriente para que tenga un control de la corriente de arranque.
- **Cómo extender la vida útil de las bandas de transmisión?**
Nuestros Arrancadores Suaves reducirán los esfuerzos mecánicos durante el arranque y evitarán los deslizamientos de las bandas.
- **Cómo aseguramos la operación del Ventilador?**
Un arrancador suave con protección de baja carga detectará la ruptura de la banda, realizando inmediatamente la señal de este evento.



Compresores

- **Cómo aseguramos prolongar la vida útil del Compresor?**
Con un arrancador suave y reducir el torque de aceleración, reduciendo los esfuerzos mecánicos.
- **Cómo construimos un arrancador compacto para el compresor?**
Usando un arrancador PSR o PSE que son más compactos.

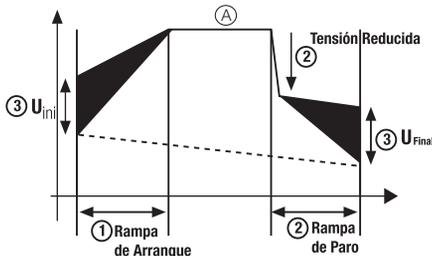
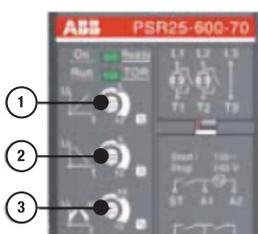


Bandas Transportadoras

- **Cómo reducir los gastos de mantenimiento y reparación de las bandas transportadoras?**
Un Arrancador suave proporcionará un mínimo de esfuerzo mecánico a la banda transportadora.
- **Cómo evitar que la banda transportadora esté trabajando en dirección opuesta?**
Usando un arrancador Suave con protección inversa de las fases.
- **Cómo incrementamos la eficiencia de las Bandas transportadoras?**
Usando arrancadores suaves con alarmas de alta y baja corriente durante el funcionamiento general de la banda transportadora.
- **Cómo aseguramos un arranque exitoso después de largos ratos sin operación?**
Un arrancador suave con la función patada de arranque proporcionará el torque suficiente capaz de romper la inercia inicial de arranque.



- Rango de Tensión de Operación 208... 600 V ca
- Rango de Tensión de Control 100... 240 V ca opción a 24 V cd
- Rango de Corriente de 3... 105 amperes.
- Temperatura de operación -25°... +60° C
- Contactos de by-pass integrados en todos los tamaños. (ahorrando energía y tiempo de instalación)
- Ajustes por potenciómetros.
- Salida a relevador con la señal de arranque en todos los tamaños.
- Salida a relevador con la señal de Final de la Rampa en PSR25...PSR105.
- Como opción Bus de campo usando: Profibus, Device Net, Modbus o Can Open.
- Montaje en Riel DIN PSR3...PSR45.
- Montaje por tornillo en todos los tamaños.
- Kit de conexión para montaje con Guardamotores ABB.
- Algoritmo especial de ABB que elimina componentes DC y por esto asegura un excelente arranque.



1. Arranque = 1... 20 segundos.
2. Paro = 0... 20 segundos incluye reducción de tensión:
Escalón Bajo = 2% de reducción X cada según de rampa de paro.
3. $U_{ini} = 40... 70\%$ resultado en $Tensión\ final = 30... 60\% U_{fin}$



De entre todas las gamas de arrancadores suaves de ABB, la PSR es la más compacta y hace posible integrar muchos dispositivos en un mismo espacio. Un sistema con arrancadores de motores manuales ofrece una solución de arranque mucho más compacta que, por ejemplo, un arrancador en Estrella-Delta.

Montaje flexible

Los arrancadores suaves PSR de 3... 45 A pueden montarse en Riel DIN, lo que garantiza un montaje rápido y sencillo. Obviamente, todos los tamaños pueden montarse con tornillos.

Reducido número de ajustes

La configuración del PSR es sencilla y se confirma mediante los tres potenciómetros claramente indicados en la parte frontal.

Contactor by-pass integrado para ahorrar energía

El Contactor de by-pass integrado en todos los tamaños no sólo ahorra energía, sino que también asegura el diseño más compacto de entre los arrancadores suaves de ABB y reduce el tiempo de instalación. Gracias a su escasa generación de calor, este arrancador puede montarse en gabinetes más herméticos.

Adecuada para parar de bombas

Incluso sin disponer de control del par, la gama PSR se ha diseñado para reducir los golpes de ariete del agua y permite un paro mejor que el conseguido por un arrancador en Estrella-Delta o un arrancador directo en línea. Véase, más abajo, la rampa de paro definida especialmente con tensión reducida (A).

Sistema con Guardamotores

Todos los arrancadores suaves PSR pueden conectarse fácilmente a los correspondientes guardamotores de ABB mediante los kits de conexión. Esto simplificará el montaje, la conexión y tendrá un sistema de arranque muy compacto, que incorpora protección contra cortocircuito y sobrecarga, función de aislamiento y arrancador suave: todo lo que usted necesita.

Datos Técnicos

	PSR3...PSR16					PSR25...PSR30		PSR37...PSR45		PSR60...PSR105			
	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105
Arranque normal conectado en línea (400 V ca) kW	1.5	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
IEC, Max. A (440-480 V ca) HP	3.9	6.8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
UL, Max. A	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
	3.4	6.1	9	11	15.2	24.2	28	34	46.2	59.4	68	80	104
400 V ca, 40°C													
Usando Guardamotor o Interruptor Caja Moldeada, se logrará una coordinación tipo 1.	Arrancadores para motores manuales (50 kA)												
	MS116			MS132				MS450		MS495			—
Usando fusibles gG se logrará una coordinación tipo 1. Para lograr una coordinación tipo 2 se deben utilizar fusibles semiconductores.	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
Seccionador adecuado para los fusibles gG o de semiconductor recomendados.	Seccionador, tipo												
	OS32GD					OS125GD				OS250GD			
El Contactor de línea no es requerido por el arrancador en sí, pero es frecuentemente usado para abrir en caso de sobrecarga.	Contactor de línea												
	AF9		AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	
El Relevador de sobrecarga siempre se requiere para proteger al motor.	Relevador térmico de sobrecarga												
	TF42DU						TA75DU			TA110DU			
Utilizar By-Pass reducirá la pérdida de potencia y permitirá más arranques por hora.	By-Pass												
	Integrado												

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10	Arranque pesado Clase 30
Aplicaciones típicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Propulsor de proa • Compresor • Ascensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba centrífuga • Cinta transportadora (corta) • Escalera mecánica
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilador centrífugo • Trituradora • Mezcladora 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta transportadora (larga) • Molino • Agitadora
Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor	
Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.	
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar	

Cómo seleccionar el Arrancador Suave adecuado:

Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes. Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Datos Técnicos

Tensión Nominal de aislamiento U_i	600 V ca													
Tensión Nominal de empleo U_e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%													
Tensión Nominal de alimentación U_s	100...240 V ca, 50/60 Hz ±5% o 24 V cd, +10%/-15%,													
Consumo de energía	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	
Circuito de alimentación	a 100-240 V ca a 24 V cd													
	12 VA							10 VA						
	5 W													
Potencia disipada a I_e nominal, máx.	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	
	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	
Capacidad de arranque a I_e	4 x le durante 6 s													
Número de arranques por hora estándar	Consultar detalles en la tabla inferior													
	10 ¹⁾													
	con vent. aux. 20 ¹⁾													
Factor de servicio	100%													
Temperatura ambiente °C	durante el funcionamiento -25...+ 60 ²⁾													
	durante el almacenamiento -40...+ 70													
Altitud máxima	4000 m ³⁾													
Grado de protección	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105	
	IP20							IP20			IP10			
Área de cable conectable,	PSR3-PSR16													
	PSR25-PSR30													
	PSR37-PSR45													
	PSR60-PSR105													
circuito principal	1 x 0,75 - 2,5 mm ²			1 x 2,5 - 10 mm ²				1 x 6 - 35 mm ²			1 x 10 - 95 mm ²			
	2 x 0,75 - 2,5 mm ²			2 x 2,5 - 10 mm ²				2 x 6 - 16 mm ²			2 x 6 - 35 mm ²			
circuito de control	PSR3-PSR16													
	PSR25-PSR105													
	1 x 0,75 - 2,5 mm ²			1 x 0,75 - 2,5 mm ²				1 x 0,75 - 2,5 mm ²			2 x 0,75 - 1,5mm ²			
	2 x 0,75 - 2,5 mm ²			2 x 0,75 - 2,5 mm ²				2 x 0,75 - 1,5mm ²			2 x 0,75 - 1,5mm ²			
Relés de señalización	PSR3-PSR16													
	PSR25-PSR105													
para señal de marcha	Carga resistiva 240 V ca, 3 A / 24 V cd, 3 A													
	AC-15 (Contactor) 240 V ca, 0,5 A / 24 V cd, 0,5 A													
para señal de top de rampa	Carga resistiva -													
	AC-15 (Contactor) -													
	240 V ca, 3 A / 24 V cd, 3 A													
	240 V ca, 0,5 A / 24 V cd, 0,5 A													
LED	para encendido/en espera Verde													
	para marcha/rampa de arranque completada Verde													
Ajustes	Tiempo de rampa de arranque 1-20 s													
	Tiempo de rampa de paro 0-20 s													
	Tensión inicial y final 40-70%													

¹⁾ Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado. 4 x I_e durante 6 s; si se necesitan más datos, contactar a nuestros Representantes de Ventas

²⁾ Por encima de 40 °C, hasta máx. 60 °C, reducir la corriente nominal 0,8% por °C.

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1,000 metros y hasta 4,000 metros debe aplicarse un derrateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula:

$$\left[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150} \right] \quad x = \text{Altitud real para el arrancador suave}$$

Número de arranque/ hora usando Arrancadores Suaves PSR - Corriente

Motor	Arranques /hora sin ventilador								Arranques /hora con ventilador								
	10	20	30	40	50	60	80	100	10	20	30	40	50	60	80	100	
3 A	PSR3								PSR6								
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		PSR60			
45 A	PSR45		PSR60		PSR72		PSR85		PSR105		-		PSR45		PSR72		
60 A	PSR60		PSR72		PSR85		PSR105		-		-		PSR60		PSR72		
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-		-		-		-		PSR72		PSR85		
85 A	PSR85	PSR105		-		-		-		-		-		PSR85		PSR105	
105 A	PSR105	-		-		-		-		-		-		-		-	

Datos tomados a una temperatura ambiente de 40°C. Corriente de arranque de 4 X I_e y tiempo de rampa de 6 segundos.

Nota: Para optimizar la selección, favor utilizar el Software Prosoft 5.0

Tamaños Normalizados UL

Potencia del Motor (HP) y Corriente a Plena Carga CPC (A)

Tipo	Código	Maxima CPC A	Ue 200...208 V ca HP	Ue 221...240 V ca HP	Ue 440...480 Vca HP	Ue 550...600 V ca HP	Max. (A)	Fusible Tipo
PSR3	1SFA896103R7000	3.4	0.5	0.75	2	2	35	
PSR6	1SFA896104R7000	6.1	1	1.5	3	5	35	
PSR9	1SFA896105R7000	9	2	2	5	7.5	35	
PSR12	1SFA896106R7000	11	3	3	7.5	10	35	
PSR16	1SFA896107R7000	15.2	3	5	10	10	35	
PSR25	1SFA896108R7000	24.2	7.5	7.5	15	20	60	
PSR30	1SFA896109R7000	28	7.5	10	20	25	60	J
PSR37	1SFA896110R7000	34	10	10	25	30	90	
PSR45	1SFA896111R7000	46.2	15	15	30	40	90	
PSR60	1SFA896112R7000	59.4	20	20	40	50	110	
PSR72	1SFA896113R7000	68	20	25	50	60	125	
PSR85	1SFA896114R7000	80	25	30	60	75	150	
PSR105	1SFA896115R7000	104	30	40	75	100	200	

Accesorios

Kit de conexión

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSR3...PSR16 con MS116 o MS132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	0,022
	PSR25...PSR30 con MS132-12...MS132-32	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	0,040
	PSR37...PSR45 con MS450	PSR45-MS450	1SFA896213R1001	0,034
	PSR60...PSR105 con MS495	PSR105-MS495	1SAM501903R1001	0,050

Ventilador

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSR3...PSR45	PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	0,010
	PSR60...PSR105	PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	0,013

Accesorio de conexión Field Bus Plug

	Para Arrancador Suave tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	El mismo accesorio para todos los tamaños	PS-FBPA	1SFA896312R1002	0,060

Field Bus Plug de ABB adecuado para todos los tamaños.

Nota: Las terminales para cable ya vienen incluidas en el Arrancador



- Tensión de Operación desde 208... 690 Vca
- Tensión de control de 110 y 220 Vca
- Rango de corriente de 18... 300 Amperes. (Conexión dentro de la delta hasta 515 A)
- Temperatura de operación desde -25°C...+60 °C
- Ajustes sencillos mediante diales.
- Diseñado para operación continua sin contactor de by-pass.
- Salida a relevador para conectar by-pass externo.
- Salida a relevador de falla.
- Como opción, se ofrece la limitación de corriente.

El arrancador suave PSS permite la conexión en línea y delta interna, lo cual lo convierte en una opción muy flexible. Es la mejor elección cuando se busca una solución robusta de arranque suave en casos en los que se precisan, por ejemplo, muchos arranques por hora.

Conexión flexible

Los arrancadores suaves PSS pueden conectarse en línea y delta interna. La conexión delta interna permite seleccionar un arrancador suave de menor tamaño, 58% de la corriente del motor. Las funciones siguen siendo las mismas.

Reemplaza a los arrancadores en Estrella-Delta

Todos los PSS pueden conectarse dentro del triángulo. Se trata de una solución muy económica para reemplazar a los arrancadores en Estrella-Delta existentes, que consiste en reutilizar los dos juegos de cables del motor así como los contactores y la sobrecarga térmica.

Dispositivo de arranque suave

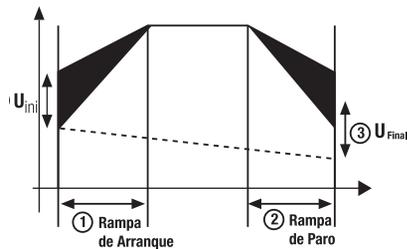
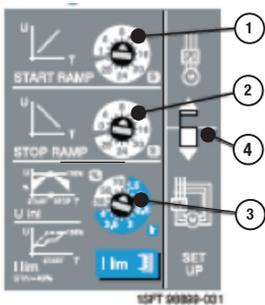
En su robusto diseño, el arrancador suave PSS no incorpora piezas móviles. Sus dimensiones permiten al arrancador soportar muchos arranques por hora, lo que puede ser necesario, por ejemplo, en aplicaciones con ascensores.

Reducido número de ajustes

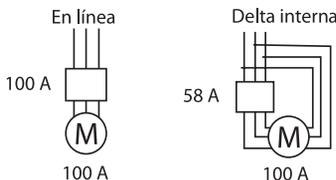
El arrancador suave PSS se configura fácilmente mediante los tres selectores giratorios para ajustar el arranque, paro y nivel de tensión; y un selector que selecciona la conexión o dentro del triángulo. Esto también permite comprobar los ajustes utilizados de forma rápida y sencilla.

Permite limitar la corriente

Si se conecta un transformador de corriente externo, es posible activar la función de limitación de la corriente, que permite mantener ésta en un nivel prefijado incluso al arrancar aplicaciones pesadas.



- 1) Rampa de arranque 1...30 s
- 2) Rampa de paro 0... 30 s
- 3) Inicio de Tensión de 30... 70%, Cuando la limitación de corriente es usada la tensión se ajusta al 40%
- 4) Selector conexión delta interna o en línea.



Datos Técnicos



	PSS18/30...PSS44/76				PSS50/85...PSS72/124		
	Arrancador Suave, tipo						
Arranque normal Conexión en línea	PSS18/30	PSS30/52	PSS37/64	PSS44/76	PSS50/85	PSS60/105	PSS72/124
(400 V ca) kW	7,5	15	18,5	22	25	30	37
IEC, A máx.	18	30	37	44	50	60	72
(440-480 V ca) HP	10	20	25	30	30	40	50
UL, FLA máx.	18	28	34	40	47	56	67
	400 V ca, 40 °C						
Empleando interruptores Caja Moldeada, se conseguirá una coordinación de tipo 1	Interruptor en Caja Moldeada (50kA), tipo						
	T2S160						
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	Fusible de protección (65kA), fusibles semiconductores, Bussmann, tipo						
	170M1564	170M1566	170M1568	170M1569	170M1570	170M1571	
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	Seccionador, tipo						
	OS32GD03P		OS63GD03P			OS125GD03P	
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento	Relé de sobrecarga térmico, tipo						
	TF42DU			TA75DU			
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	Contactor de línea, tipo						
	AF16	AF30	AF38	A50	A63	A75	
El contactor by-pass reducirá la disipación de potencia del arrancador suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	Contactor by-pass, tipo						
	AF9	AF16	AF26	AF30	A40	A50	
Debe utilizarse si se precisa la función de limitación de la corriente	Transformador de corriente, tipo						
	PSCT-30 1 vuelta	PSCT-40 1 vuelta	PSCT-50 1 vuelta	PSCT-60 1 vuelta	PSCT-75 1 vuelta	PSCT-100 1 vuelta	

A50 ... A300 podría sustituirse por AF50 ... AF300

En la tabla superior se resumen las combinaciones de dispositivos posibles.

Encontrará tablas de coordinación completas en www.abb.com.mx.



	PSS85/147...PSS142/245			PSS175/300...PSS300/515		
	Arrancador Suave, tipo					
Arranque normal Conexión en línea	PSS85/147	PSS105/181	PSS142/245	PSS175/300	PSS250/430	PSS300/515
(400 V ca) kW	45	55	75	90	132	160
IEC, A máx.	85	105	142	175	250	300
(440-480 V ca) CV	60	75	100	125	150	200
UL, FLA máx.	85	105	125	156	225	248
	400 V ca, 40 °C					
Empleando interruptores Caja Moldeada, se conseguirá una coordinación de tipo 1	Interruptor en Caja Moldeada (50kA), tipo					
	T2S160	T3S250		T4S320	T5S400	
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	Fusible de protección (65kA), fusibles semiconductores, Bussmann, tipo					
	170M1572	170M3819	170M5809	170M5810	170M5813	170M6813
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	Seccionador, tipo					
	OS125GD03P	OS250D03P	OS400D03P		OS630D03P	
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento	Relé de sobrecarga térmico, tipo					
	TA110DU	TA200DU		TA450DU		
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	Contactor de línea, tipo					
	A95	A110	A145	A185	A260	A300
El contactor by-pass reducirá la disipación de potencia del arrancador suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	Contactor by-pass, tipo					
	A50	A63	A95	A145	A210	
Debe utilizarse si se precisa la función de limitación de la corriente	Transformador de corriente, tipo					
	PSCT-125 1 vuelta	PSCT-150 1 vuelta	PSCT200 1 vuelta	PSCT-250 1 vuelta	PSCT-400 1 vuelta	

Cómo seleccionar el Arrancador Suave adecuado:

Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes. Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10	Arranque pesado Clase 30
Aplicaciones típicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Propulsor de proa • Compresor • Ascensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba centrífuga • Cinta transportadora (corta) • Escalera mecánica
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilador centrífugo • Trituradora • Mezcladora 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta transportadora (larga) • Molino • Agitadora
<p>Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor</p>	<p>Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.</p>
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar	

Datos Técnicos

Tensión Nominal de aislamiento U_i	690 V ca		
Tensión Nominal de empleo U_e	208 ... 500 V ca, 400 ... 690 V ca + 10% / -15%, 50/60 Hz \pm 5%		
Tensión Nominal de alimentación U_s	110 ... 120 V ca o 220 ... 240 V ca +10% / -15%, 50/60 Hz \pm 5%		
Tensión Nominal del circuito de control U_c	24 V cd interna		
Capacidad de arranque a I_e a corriente nominal máx., I_e	4 x I_e durante 10 s		
Número de arranques por hora	30 ¹⁾		
Capacidad de sobrecarga Clase de sobrecarga	10		
Factor de servicio	PSS18/30 ... 250/430	PSS300/515	
	115 %	110 %	
Temperatura ambiente °C durante el funcionamiento	-25 ... + 60 ²⁾		
durante el almacenamiento	-40...+ 70		
Altitud máxima	4000 m ³⁾		
Grado de protección	PSS18/30-500...44/76-500	PSS50/85-500...72/124-500	PSS85/147-500...300/515-500
Circuito principal	IP20	IP10	IP00
	PSS18/30-690...72/124-690		PSS85/147-690...300/515-690
	IP10	IP00	
Circuito de alimentación y control	PSS18/30 ... PSS300/515		
	IP20		
Relés de señalización Señal de by-pass	Sí		
Señal de fallo	Sí (NA o NC)		
Tensión Nominal de empleo, U_e	250 V ca / 24 V cd		
Corriente térmica nominal I_e	5 A		
Corriente nominal de empleo I_e en AC-15 ($U_e=250$ V)	1,5 A		
LED indicadores Listo para arrancar / encendido	Verde		
Rampa de arranque completada / T.O.R	Verde		
Fallo general	Rojo		
Fallo externo	Rojo		
Ajustes Tiempo de rampa de arranque	1 – 30 s		
Tiempo de rampa de paro	0 – 30 s		
Tensión inicial durante el arranque	30 – 70%		
Función limitación corriente x relación TI	1.5 ... 4 ⁴⁾		
Interruptor para conexión en línea / delta interna	Sí		

¹⁾ Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado. 3,5 x I_e durante 7 s; si se necesitan más datos, contactar a nuestros Representantes de Ventas.

²⁾ Por encima de 40 °C, hasta máx. 60 °C, reducir la corriente nominal 0,8% por °C.

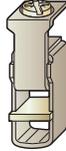
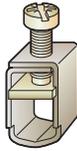
³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros y hasta 4000 metros debe aplicarse un derateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula:

$$[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x-1000}{1000}] \quad x = \text{Altitud real para el arrancador suave}$$

⁴⁾ Sólo si el transformador de corriente está conectado (accesorio).

Datos Técnicos

Sección de los cables de conexión

Tipo de Arrancador Suave			Gama con Terminales para Cables incluidos	Gama sin Terminales para Cables (a solicitar)	
			PSS50/85-500 ... PSS72/124-500, PSS18/30-690 ... PSS72/124-690	PSS85/147 ... PSS142/245	PSS175/300 ... PSS300/515
Circuito principal					
Terminal de conexión para cable					
					
Macizo/trenzado	1 x mm ²	2,5 – 16	6 – 50		Ver accesorios
Macizo/trenzado	2 x mm ²	2,5 – 16	6 – 25		Ver accesorios
Par de apriete (recomendado)	N·m	2,6	4,5		Ver accesorios
Barra de conexión					
Ancho y espesor	mm	–	–		
Diámetro del orificio	mm	–	–		
Par de apriete (recomendado)	N·m	–	–	18	28
Circuito de alimentación y control					
Terminal de conexión para cable					
Macizo/trenzado	1 x mm ²	2,5	2,5	2,5	2,5
Macizo/trenzado	2 x mm ²	–	–	–	–
Par de apriete (recomendado)	N·m	0,5	0,5	0,5	0,5

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Para arrancador suave	Protección de sobrecarga recomendada ABB	Potencia máx. disipada a I _o nominal	Valor nominal máx. fusible circuito principal ¹⁾³⁾					Requisitos de alimentación
			Sin by-pass ²⁾	Con by-pass externo	Fusibles Bussmann, DIN43620			
Tipo	Tipo	Rango de corriente	W	W	A	Tipo	Tamaño	VA
PSS18/30	TF42DU	7,6...18	65	13,5	50	170M1564	000	9
PSS30/52	TF42DU	7,6...30	100	14,6	80	170M1566	000	9
PSS37/64	TF42DU	7,6...37	120	17,5	125	170M1568	000	9
PSS44/76	TA75DU	18...44	142	17,5	160	170M1569	000	9
PSS50/85	TA75DU	18...50	160	20,5	160	170M1569	000	10
PSS60/105	TA75DU	18...60	190	22	200	170M1570	000	10
PSS72/124	TA75DU	18...72	226	30,5	250	170M1571	000	10
PSS85/147	TA110DU	65...85	291	56,5	315	170M1572	000	36
PSS105/181	TA110DU	65...105	351	61	400	170M3819	1*	36
PSS142/245	TA200DU	66...142	462	63	450	170M5809	2	36
PSS175/300	TA200DU	66...175	590	117	500	170M5810	2	65
PSS250/430	TA450DU	130...250	815	117	700	170M5813	2	65
PSS300/515	TA450DU	130...300	965	140	900	170M6813	3	65

¹⁾ Para el circuito de alimentación 6 A retardado, para MCB utilizar curva C.

²⁾ Cálculo de potencia disipada a corriente de empleo (I_{op}) sin by-pass.

P_{tot} = 3 x I_{op} + valor VA

Ejemplo: PSS 60/105 funcionando con 52 A

P_{tot} = 3 x 52 + 10 = 166W

³⁾ El valor nominal máximo del fusible no depende del tipo de conexión, en línea o dentro de la Delta.

En las conexiones de PSS dentro del triángulo, los fusibles pueden colocarse fuera de la Delta.

Valor nominal con motor trifásico – En línea

Potencia del motor P (HP) e corriente a plena carga (CPC) A.

Tipo	Código	CPC máx. A	U _e	U _e	U _e	U _e
			200...208 V ca	220...240 V ca	440...480 V ca	550...600 V ca
			HP	HP	HP	HP
PSS18/30	1SFA892001R1001	18	5	5	10	15
PSS30/52	1SFA892002R1001	28	7,5	10	20	25
PSS37/64	1SFA892003R1001	34	10	10	25	30
PSS44/76	1SFA892004R1001	40	10	10	30	30
PSS50/85	1SFA892005R1001	47	15	15	30	40
PSS60/105	1SFA892006R1001	56	15	20	40	50
PSS72/124	1SFA892007R1001	67	20	20	50	60
PSS85/147	1SFA892008R1001	85	25	30	60	75
PSS105/181	1SFA892009R1001	105	30	40	75	100
PSS142/245	1SFA892010R1001	125	40	40	100	125
PSS175/300	1SFA892011R1001	156	50	60	125	150
PSS250/430	1SFA892013R1001	225	75	75	150	200
PSS300/514	1SFA892014R1001	248	75	100	200	250

Valor nominal con motor trifásico – Dentro de la Delta

Potencia del motor P (HP) e corriente a plena carga (CPC) A.

Tipo	Código	CPC máx. A	U _e	U _e	U _e	U _e
			200...208 V ca	220...240 V ca	440...480 V ca	550...600 V ca
			HP	HP	HP	HP
PSS18/30	1SFA892001R1001	30	7,5	10	20	25
PSS30/52	1SFA892002R1001	48	15	15	30	40
PSS37/64	1SFA892003R1001	58	20	20	40	50
PSS44/76	1SFA892004R1001	69	20	25	50	60
PSS50/85	1SFA892005R1001	81	25	30	60	75
PSS60/105	1SFA892006R1001	96	30	30	75	75
PSS72/124	1SFA892007R1001	116	40	40	75	100
PSS85/147	1SFA892008R1001	147	50	50	100	150
PSS105/181	1SFA892009R1001	181	60	60	150	150
PSS142/245	1SFA892010R1001	215	75	75	150	200
PSS175/300	1SFA892011R1001	270	75	100	200	250
PSS250/430	1SFA892013R1001	389	125	150	300	400
PSS300/514	1SFA892014R1001	429	150	150	350	400

Accesorios

Transformador de corriente para función de limitación de la corriente

Se conecta a los terminales 11 y 12 del arrancador suave.

El rango de ajuste (1,5 – 4) corresponde a un múltiplo de la relación de transformación del transformador.

Los datos técnicos siguientes muestran la relación de transformación del transformador y el número de vueltas del devanado primario. También puede utilizar su propio transformador de corriente con la relación de transformación correspondiente y 1 VA como mínimo.

Terminales para cables de FC CuAl

	Descripción	Para Arrancador Tipo	Código
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 95mm ² hasta 160A, 6 Pzas.	PSS 85... 142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA013602R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 150mm ² hasta 250A, 6 Pzas.	PSS 85... 142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA020293R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 240mm ² hasta 400A, 6 Pzas.	PSS175... 300, PSE210..370, PST 175... 300	1SDA013710R1

	Para Arrancador Tipo	Relación de transformación, número de vueltas	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSS18/30	30/1 – 1 vuelta	PSCT-30	1SFA899001R1030	0,200
	PSS30/52	40/1 – 1 vuelta	PSCT-40	1SFA899001R1040	0,200
	PSS37/64	50/1 – 1 vuelta	PSCT-50	1SFA899001R1050	0,200
	PSS44/76	60/1 – 1 vuelta	PSCT-60	1SFA899001R1060	0,200
	PSS50/85	75/1 – 1 vuelta	PSCT-75	1SFA899001R1075	0,200
	PSS60/105	75/1 – 1 vuelta	PSCT-75	1SFA899001R1075	0,200
	PSS72/124	100/1 – 1 vuelta	PSCT-100	1SFA899001R1100	0,150
	PSS85/147	125/1 – 1 vuelta	PSCT-125	1SFA899001R1125	0,150
	PSS105/181	150/1 – 1 vuelta	PSCT-150	1SFA899001R1150	0,150
	PSS142/245	200/1 – 1 vuelta	PSCT-200	1SFA899001R1200	0,230
	PSS175/300	250/1 – 1 vuelta	PSCT-250	1SFA899001R1250	0,230
	PSS250/430	400/1 – 1 vuelta	PSCT-400	1SFA899001R1400	0,200
	PSS300/515	400/1 – 1 vuelta	PSCT-400	1SFA899001R1400	0,200

Cubrebornes

	Para Arrancador Tipo	Adecuado para	Cantidad necesaria	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSS85/147 ... 142/245	Conectores de cable	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	0,050
	PSS85/147 ... 142/245	Terminales a presión		LT185-AL	1SFN124703R1000	0,220
	PSS175/300 ... 300/515	Conectores de cable		LT300-AC	1SFN125101R1000	0,070
	PSS175/300 ... 300/515	Terminales a presión		LT300-AL	1SFN125103R1000	0,280

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

NUEVO



La gama de arrancadores suaves PSE es la primera en el mundo con un tamaño compacto y control del par. Esto la convierte en una elección excelente para aplicaciones de bombeo en que el golpe de ariete suele ser un grave problema. Por su diseño compacto y sus funciones avanzadas, el PSE es también una solución muy eficiente para otras aplicaciones habituales, como compresores y ventiladores.

Control del par

La función más importante a la hora de parar bombas es el control del par. Dado que el arrancador suave PSE está optimizado para el control de bombas, esta función es imprescindible.

By-pass integrado para ahorrar energía

Utilizando el by-pass tras alcanzar la tensión máxima se reduce enormemente la disipación de potencia, con lo que se ahorra energía. En la gama de arrancadores suaves PSE, el by-pass está integrado en todos los modelos, lo cual los convierte en la solución de arranque más compacta y reduce la necesidad de cableado durante la instalación.

Tarjetas de circuito impreso barnizadas

Todas las tarjetas de circuito impreso en el nuevo arrancador suave PSE tienen un barniz protector para garantizar un funcionamiento fiable incluso en entornos duros como plantas de aguas residuales, en las que podría haber ácidos y gases corrosivos.

Protección del motor

El arrancador suave PSE incorpora una protección electrónica contra sobrecarga, que protege al motor del sobrecalentamiento. Puesto que no precisa ningún dispositivo adicional contra sobrecargas, nuestro diseño eficiente ahorra espacio, tiempo de instalación y, en definitiva, dinero.

Salida analógica

Los terminales de salida analógica pueden conectarse a un amperímetro analógico para mostrar la corriente durante el funcionamiento, lo que permite prescindir de transformadores de corriente adicionales. La señal de salida analógica también puede servir como entrada analógica para un PLC.

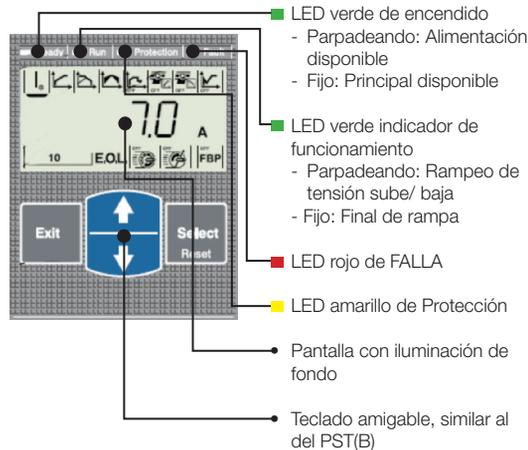
Pantalla y teclado

El arrancador suave PSE se configura mediante el teclado con cuatro teclas y la pantalla iluminada, que permiten una configuración rápida y sencilla. En funcionamiento, la pantalla también presentará información importante del estado, como la corriente y la tensión.

Teclado externo

Como opción, el arrancador suave PSE puede equiparse con un teclado externo para facilitar el ajuste y la monitorización de la unidad sin tener que abrir la puerta del gabinete. El teclado también puede utilizarse para copiar parámetros de un arrancador a otro.

- Tensión de Operación 208... 600 V ca
- Tensión de Control 100... 250 V ca
- Corriente de aplicación desde 18... 370 A
- Temperatura de Operación -25... 60 °C
- Tarjetas tropicalizadas para operación en ambientes corrosivos.
- By-pass integrado en todos los tamaños, Ahorro de energía y reducción del tiempo de instalación.
- Pantalla sencilla de ajustar mediante gráficos y 4 botones de navegación.
- Panel externo opcional IP 66.
- Control de Torque para control de Bombas.
- Limitación de corriente ajustable de 1.5... 7 le.
- Protección de Sobrecarga clase 10ª, 10, 20, 30.
- Protección de baja carga para detectar motores que trabajen en vacío.
- Protección de Rotor Bloqueado, Detección de atascamiento de bombas.
- Patada de Arranque. Para arrancar bombas atascadas o bandas transportadoras.
- Salida analógica 4... 20 mA. mostrando corriente de operación.
- Bus de Campo Opcional, usando Modbus, Profibus, Device Net, o Can Open.
- Algoritmo especial ABB que elimina componentes CD y por esto asegura un excelente arranque.





	PSE18...PSE105									PSE142... PSE170		PSE210...PSE370			
Arranque normal Conexión en línea	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V ca) kW	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200
IEC, A máx.	18	25	30	37	45	60	72	85	106	143	171	210	250	300	370
(440-480 V ca) HP	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125	150	200	250	300
UL, FLA máx.	18	25	28	34	42	60	68	80	104	130	169	192	248	302	361
Empleando interruptores Caja Moldeada, se con- segurará una coordinación de tipo 1	400 V ca, 40°C														
	Interruptor Caja Moldeada (50 kA)									Interruptor Caja Moldeada (75 kA)					
	T2L160									T4L250		T4L320	T5L400	T5L630	
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	Fusible de protección (85 kA) fusibles de semiconductor, Bussmann														
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	Seccionador, tipo														
	OS32GD03P			OS63GD03P			OS125GD03P		OS- 250D03P	OS400D03P			OS630D03P		
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	Contactor de línea, tipo														
	AF26	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	A145	A185	A210	A260	A300	AF400	
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento.	Relé de sobrecarga electrónico														
	Integrado														
El by-pass reducirá la disipación de potencia del arrancador suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	By-pass														
	Integrado														

Cómo seleccionar el

Arrancador Suave adecuado:

Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes. Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10	Arranque pesado Clase 30
Aplicaciones típicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Propulsor de proa • Compresor • Ascensor 	<ul style="list-style-type: none"> • Bomba centrífuga • Cinta transportadora (corta) • Escalera mecánica
<ul style="list-style-type: none"> • Ventilador centrífugo • Trituradora • Mezcladora 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinta transportadora (larga) • Molino • Agitadora
Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor	Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar	

Datos Técnicos

Tensión Nominal de aislamiento U_i	600 V ca
Tensión Nominal de empleo U_e	208 ... 600 V ca +10%/-15%
Tensión Nominal de alimentación U_s	100 ... 250 V ca +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%
Tensión Nominal del circuito de control U_c	24 V cd interna
Capacidad de arranque a I_a	$4 \times I_a$ durante 10 s
Número de arranques por hora	10 ¹⁾
Capacidad de sobrecarga,	
Clase de sobrecarga	10

HMI para ajustes	
Pantalla	4 dígitos de 7 segmentos e iconos. Iluminada
Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación
Ajustes principales	
Corriente de ajuste	Depende del tamaño
Tiempo de rampa de arranque	1-30 s
Tiempo de rampa de paro	0-30 s
Tensión inicial / final	30-70%
Límite de corriente	1.5...7 $\times I_a$
Control del par para el arranque	Sí / No
Control del par para el paro	Sí / No
Arranque "kick"	Desactivado, 30-100%
Relés de señalización	
Número de relés de señalización	3
K2	Señal de marcha
K3	Señal TOR (by-pass)
K1	Señal de evento
Tensión Nominal de empleo U_e	250 V ca / 24 V cd ⁴⁾
Corriente térmica nominal I_{th}	3 A
Corriente nominal de empleo I_e	
en AC-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A
Salida analógica	
Referencia de la señal de salida	4 ... 20 mA
Tipo de señal de salida	1 Amp
Escalado	Fijo en $1,2 \times I_a$
Circuito de control	
Número de entradas	3 (arranque, paro, restauración de fallos)

Temperatura ambiente	
Durante el funcionamiento	-25 ... +60 °C ²⁾
Durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
Altitud máxima	4,000 m ³⁾
Grado de protección	
Circuito principal	IP00
Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	
By-pass integrado	Sí
Sistema de refrigeración con ventiladores (controlado por un termostato)	Sí

LED indicadores	
Encendido / listo	Verde destellante / fijo
Run -marcha-/ TOR	Verde destellante / fijo
Protección	Amarillo
Fallo	Rojo
Protecciones	
Sobrecarga electrónica	Sí (clase 10A, 10, 20, 30)
Protección contra rotor bloqueado	Sí
Protección contra subcarga	Sí

Conexión a bus de campo	
Conexión para ABB Field Bus Plug	Sí (opcional)
Teclado externo	
Pantalla tipo LCD	
Temperatura ambiente	
durante el funcionamiento	-25 ... +60 °C
durante el almacenamiento	-40 ... +70 °C
Grado de protección	IP66

¹⁾ Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado, con $3,5 \times I_a$ durante 7 segundos. Si se necesitan más datos, contactar con la oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C, hasta máx. 60 °C, reducir la corriente nominal 0,6% por °C.

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros y hasta 4000 metros debe aplicarse un derateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula.

$$\left[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x - 1000}{150} \right] \quad x = \text{Altitud real para el arrancador suave}$$

⁴⁾ Los 3 relés de señalización deben utilizar la misma tensión.

Datos Técnicos

Terminales incluidas en el Arrancador. Sección de los cables de conexión

Tipo de Arrancador Suave		Gama con Terminales para cables incluidos		Gama sin Terminales para cables (A solicitar)			
		PSE18 ... PSE105		PSE142 ... PSE170		PSE210 ... PSE370	
Circuito principal							
Terminal de conexión para cable							
Macizo/trenzado	1 x mm ²						
Macizo/trenzado	2 x mm ²	2,5 – 70	Ver accesorios				
Par de apriete (recomendado)	N·m	9	Ver accesorios				
Barra de conexión							
Ancho y espesor	mm						
Diámetro del orificio	mm						
Par de apriete (recomendado)	N·m	9	18	28			
Circuito de alimentación y control							
Terminal de conexión para cable							
Macizo/trenzado	1 x mm ²						
Macizo/trenzado	2 x mm ²	1,5	1,5	1,5			
Par de apriete (recomendado)	N·m	0,5	0,5	0,5			

Datos Técnicos

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

Protección de sobrecargarecomendada ABB

Para Arrancador		Rango de corriente	Potencia máx. disipada a I _n (by-pass interno) nominal	Valor nominal máx. fusible circuito principal ¹⁾		Requisitos circuito de alimentación		
Tipo	Código			Fusibles Bussmann, DIN43620				
Tipo	Código	Tipo	A	W	A	Tamaño	VA/VA conexión	
PSE								
PSE18	1SFA897101R7000	Integrado	5,4-18	0,2	40	170M1563	000	16
PSE25	1SFA897102R7000	Integrado	7,5-25	0,4	50	170M1564	000	16
PSE30	1SFA897103R7000	Integrado	9-30	0,5	80	170M1566	000	16
PSE37	1SFA897104R7000	Integrado	11,1-37	0,8	100	170M1567	000	16
PSE45	1SFA897105R7000	Integrado	13,5-45	1,2	125	170M1568	000	16
PSE60	1SFA897106R7000	Integrado	18-60	2,2	160	170M1569	000	16
PSE72	1SFA897107R7000	Integrado	21,6-72	3,1	250	170M1571	000	16
PSE85	1SFA897108R7000	Integrado	25,5-85	4,3	315	170M1572	000	16
PSE105	1SFA897109R7000	Integrado	31,8-106	6,6	400	170M3819	1*	16
PSE142	1SFA897110R7000	Integrado	42,9-143	12,1	450	170M5809	2	16
PSE170	1SFA897111R7000	Integrado	51,3-171	17,6	500	170M5810	2	16
PSE210	1SFA897112R7000	Integrado	63-210	8,8	630	170M5812	2	23/350
PSE250	1SFA897113R7000	Integrado	75-250	12,5	700	170M5813	2	23/350
PSE300	1SFA897114R7000	Integrado	90,6-302	18	800	170M6812	3	23/350
PSE370	1SFA897115R7000	Integrado	111-370	27,4	900	170M6813	3	23/350

¹⁾ Para el circuito de alimentación 6 A retardado, utilizar Interruptor Termomagnético Curva C

Datos Técnicos

Tamaños Normalizados UL

Potencia del Motor (HP) y Corriente a Plena Carga CPC (A)

Tipo	Código	Máxima CPC	Ue 200...208 V ca	Ue 220...240 V ca	Ue 440...480 V ca	Ue 550...600 V ca
		A	HP	HP	HP	HP
PSE18	1SFA897101R7000	18	5	5	10	15
PSE25	1SFA897102R7000	25	7.5	7.5	15	20
PSE30	1SFA897103R7000	28	7.5	10	20	25
PSE37	1SFA897104R7000	34	10	10	25	30
PSE45	1SFA897105R7000	42	10	15	30	40
PSE60	1SFA897106R7000	60	20	20	40	50
PSE72	1SFA897107R7000	68	20	25	50	60
PSE85	1SFA897108R7000	80	25	30	60	75
PSE105	1SFA897109R7000	104	30	40	75	100
PSE142	1SFA897110R7000	130	40	50	100	125
PSE170	1SFA897111R7000	169	60	60	125	150
PSE210	1SFA897112R7000	192	60	75	150	200
PSE250	1SFA897113R7000	248	75	100	200	250
PSE300	1SFA897114R7000	302	100	100	250	300
PSE370	1SFA897115R7000	361	125	150	300	350

Accesorios

Terminales para cables de FC CuAl

	Descripción	Para Arrancador Tipo	Código
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 95 mm ² hasta 160 A, 6 Pzas.	PSS 85...142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA013602R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 150 mm ² hasta 250 A, 6 Pzas.	PSS 85...142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA020293R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 240 mm ² hasta 400 A, 6 Pzas.	PSS175...300, PSE210..370, PST 175..300	1SDA013710R1

Cubrebornes

	Para Arrancador Tipo	Adecuado para	Cantidad necesaria	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSE142...170	Conectores de cable	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	0,050
	PSE142...170	Terminales a presión		LT185-AL	1SFN124703R1000	0,220
	PSE210...370	Conectores de cable		LT300-AC	1SFN125101R1000	0,070
	PSE210...370	Terminales a presión		LT300-AL	1SFN125103R1000	0,280

Teclado externo, incluido cable de 3 m

	Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	PSE18...370	PSEEK	1SFA897100R1001	-

Accesorio de conexión Field Bus Plug

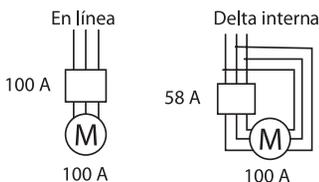
	Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
	El mismo accesorio para todos los tamaños	PS-FBPA	1SFA896312R1002	0,060

Field Bus Plug de ABB adecuado para todos los tamaños.



Características Generales

- Tensión de Operación desde 208... 690 V ca
- Tensión de control desde 100... 250 V ca
- Corriente de aplicación desde 30... 1,050 A (Conexión delta interna hasta 1,810 A)
- Conexión en línea y delta interna
- Opcional, Tarjetas tropicalizadas
- 14 lenguajes y 4 teclas de navegación fácil de ajustar e instalar
- Panel externo disponible IP 66
- Contactor de by-pass integrado (desde 370 A)
- Terminales extras para arrancadores de 30... 300 A
- Control de Torque para aplicaciones de bombeo
- Limitación de corriente ajustable de 1.5... 7 le
- Bus de comunicación opcional: profibus modbus, can open, Device Net
- Protección de Sobrecarga Dual Clase 10^a, 10, 20, 30
- Protección de Subcarga, prevé el funcionamiento en seco de una bomba
- Protección de Rotor Bloqueado, detección de Bombas atascadas
- Protección de sonda PTC, protección de sobrettemperatura del motor
- Ajuste Patada de arranque, para arrancar bombas atascadas.
- Salidas a relevador programables
- Alarmas para eventos programables
- Graba hasta 21 eventos con fecha y hora
- Salida Analógica configurable de 0... 10 V, 0 – 20 mA, o 4 – 20 mA Mostrando Corriente, Tensión, Factor de Potencia, etc



La gama de arrancadores suaves PST(B) es la más avanzada del catálogo de productos de ABB, dado que incorpora prácticamente todas las funciones imaginables. Esto hace que el PST(B) sea ideal para casi todas las aplicaciones.

Control de par

La función de control de par de ABB fue desarrollada en colaboración con fabricantes de bombas, a fin de asegurar que éstas se pararan de la mejor forma posible, sin golpes de ariete ni picos de presión.

By-pass para ahorrar energía

Aplicando un by-pass al arrancador suave tras alcanzar la tensión máxima, se ahorra energía y se genera menos calor. Los arrancadores suaves PST están dotados de terminales adicionales, lo que facilita la conexión de un contactor by-pass externo y permite que todas las funciones permanezcan activas durante el by-pass. Los arrancadores PSTB ya incorporan un contactor AF de ABB, lo cual los convierte en una solución de arranque compacta con un cableado mínimo durante la instalación.

Protecciones avanzadas

Los arrancadores suaves PST(B) están equipados con prácticamente todas las protecciones imaginables para el motor, el arrancador suave y la aplicación. Para una mayor flexibilidad, todas las protecciones pueden adaptarse a sus necesidades específicas.

Salida analógica flexible

Los terminales de salida analógica pueden conectarse a un amperímetro analógico para mostrar la corriente durante el funcionamiento, lo que permite prescindir de transformadores de corriente adicionales. La señal de salida analógica también puede servir como entrada analógica para un PLC.

Comunicación por bus de campo

Gracias al Field Bus Plug, es compatible con los protocolos de bus de campo más habituales. Utilizando el sistema PLC, es posible configurar el arrancador suave, leer información de estado y controlar el arrancador.

Pantalla y teclado

El arrancador suave PST(B) está equipado con una pantalla que presenta toda la información mediante textos claros e íntegros en el idioma del usuario. Para facilitar aún más la configuración, cuenta con ajustes estándar para muchas aplicaciones comunes, como bombas centrifugas. Con esta opción se configuran automáticamente todos los ajustes necesarios, incluido el control del par durante el paro.

Teclado externo

Opcionalmente, el arrancador suave PST(B) puede equiparse con un teclado externo para configurar y supervisar la unidad con facilidad, sin necesidad de abrir la puerta de la envolvente. El teclado también puede utilizarse para copiar parámetros de un arrancador a otro.



	PST30...PST72						PST85...PST142		
Arranque normal Conexión en línea	PST30	PST37	PST44	PST50	PST60	PST72	PST85	PST105	PST142
(400 V ca) kW	15	18.5	22	25	30	37	45	55	75
IEC, A máx.	30	37	44	50	60	72	85	105	142
(440-480 V ca) HP	20	25	30	40	40	50	60	75	100
UL, FLA máx.	28	34	42	54	60	68	80	104	130
Empleando interruptores Caja Moldeada, se conseguirá una coordinación de tipo 1	400 V ca, 40°C								
	Interruptor Caja Moldeada (50 kA)								
	T2S160						T3S250		
Para conseguir una coordinación de tipo 2, deben utilizarse fusibles semiconductores	Fusible de protección (65kA), fusibles de semiconductor, Bussmann								
	170M1566	170M1568	170M1569	170M1570	170M1571	170M1572	170M3819	170M5809	
Seccionador para los fusibles semiconductores recomendados	Seccionador, tipo								
	OS32GD03P	OS63GD03P			OS125GD03P		OS250D03P	OS400D03P	
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero éste se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.	Contactor de línea, tipo								
	AF30	AF38	A50	A63	A75	A95	A110	A145	
La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento.	Relé de sobrecarga térmico, tipo								
	Integrado								
El contactor by-pass reducirá la disipación de potencia del Arrancador Suave. Todos los arrancadores suaves pueden funcionar sin by-pass.	Contactor by-pass, tipo								
	AF16	AF26	AF30	A40	A50	A63	A95		



PST175...PST300				PSTB370 ... PSTB470		PSTB570 ... PSTB1050				
PST175	PST210	PST250	PST300	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050	
90	110	132	160	200	250	315	400	450	560	
175	210	250	300	370	470	570	720	840	1050	
125	150	200	250	300	400	500	600	700	900	
156	192	248	302	361	480	590	720	840	1062	
400 V ca, 40°C										
T4S250			T5S400		T5S630		T6S630	T6S800	T7S1250	T7S1600
170M5810	170M5812	170M5813	170M6813	170M5813	170M6813		170M8554	170M8556	170M8558 ²	
OS400D03P			OS630D03P	OS400D03P	OS630D03P		OS800D03P	1		
A185	A210	A260	A300	AF400	AF580		AF750	AF1350	AF1650	
A145			A210	Integrado						

Notas :

- 1.- Interruptor fusible no disponible. Utilizar base para fusible Bussmann 170H3004.
- 2.- PSTB1050-690-70 incorpora 170M6019

Cómo seleccionar el Arrancador Suave adecuado:

Utilizando esta guía, puede seleccionar rápidamente el arrancador suave adecuado para las aplicaciones más comunes. Si necesita una selección más precisa, puede utilizar Prosoft.

Guía rápida de selección

Arranque normal Clase 10		Arranque pesado Clase 30	
Aplicaciones típicas			
• Propulsor de proa	• Bomba centrífuga	• Ventilador centrífugo	• Cinta transportadora (larga)
• Compresor	• Cinta transportadora (corta)	• Trituradora	• Molino
• Ascensor	• Escalera mecánica	• Mezcladora	• Agitadora
Seleccione el tamaño de acuerdo a los índices de potencia en HP del motor		Seleccione un tamaño más grande de arrancador suave, comparado con los índices de potencia en HP del motor.	
Para más de 10 arranques/h, seleccione un calibre más que la selección estándar			

Datos Técnicos

Tensión Nominal de aislamiento U_i	690 V ca	
Tensión Nominal de empleo U_e	208...600 V ca, 400...690 V ca+ 10% / -15% 50/60 Hz $\pm 5\%$	
Tensión Nominal de alimentación U_s	100...250 V ca +10% / -15% 50/60 Hz $\pm 5\%$	
Tensión Nominal del circuito de control U_c	24 V cd interna o externa	
Capacidad de arranque a I_e	3 x I_e durante 15 s	
Número de arranques por hora	PST30...300	PSTB370...1050
	30 ¹⁾	10 ¹⁾
Capacidad de sobrecarga		
Clase de sobrecarga	10	
Factor de servicio	PST(B)30...840	PSTB1050
	115 %	100 %
Temperatura ambiente		
durante el funcionamiento	$\pm 0 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$ ²⁾	
durante el almacenamiento	$-25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
Altitud máxima	4000 m ³⁾	
Grado de protección	PST30...72	PST85...PSTB1050
Circuito principal	IP10	IP00
Circuito de alimentación y control	IP20	
Circuito principal	PST30...300	PSTB370...1050
Contactor by-pass integrado	No	Sí
Sistema de refrigeración con ventiladores	Sí (controlado por un termostato)	
HMI para ajustes (interfaz hombre-máquina)		
Pantalla	Texto íntegro	
	Inglés, alemán, italiano, holandés, chino, finlandés,	
Idiomas	sueco, francés, español, ruso, portugués, turco, polaco y checo	
Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación	
Relés de señalización		
Número de relés de señalización programables	3 (cada relé puede programarse para señalar funcionamiento, by-pass o evento)	
K4	Por defecto señala funcionamiento	
K5	Por defecto señala TOR (by-pass)	
K6	Por defecto señala eventos	
Tensión Nominal de empleo, U_e	250 V ca / 24 V cd	
Corriente térmica nominal I_{th}	5 A	
Corriente nominal de empleo I_e en AC-15 ($U_e=250 \text{ V}$)	1,5 A	
Salida analógica		
Referencia de la señal de salida	0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	
Tipo de señal de salida	I Amp, U Volt, P kW, P HP, Q kVAR, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	
Circuito de control		
Número de entradas	2 (arranque, paro)	
Número de entradas programables adicionales	2 (cada entrada se puede programar para No, reset, habilitar, jog, DOL-On, arranque motor 2, arranque motor 3 o FB-Dis)	
LED indicadores		
Encendido	Verde	
Fallo	Rojo	
Protección	Amarillo	
Protecciones		
Sobrecarga electrónica	Sí (clase 10A, 10, 20, 30)	
Sobrecarga doble	Sí (función de sobrecarga separada para arranque y marcha)	
Conexión PTC	Sí	
Protección contra rotor bloqueado	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Protección contra subcarga	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Desequilibrio de fases	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Sobrecarga (8 x I_e)	Sí	
Protección contra inversión de fases	Sí	
Preavisos		
Sobrecarga	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Subcarga	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Disparo de sobrecarga	Sí (nivel y retardo ajustables)	
Tiristores de sobretemp. (SCR)	Sí	
Arranque de varios motores	Sí (varios juegos de parámetros)	
Conexión a bus de campo		
Conexión para ABB Field Bus Plug	Sí	
Entrada PTC		
Resistencia de apagado	2,825 $\Omega \pm 20\%$	
Resistencia de encendido	1,200 $\Omega \pm 20\%$	
Teclado externo		
Pantalla	Tipo LCD	
Temperatura ambiente		
Durante el funcionamiento	$\pm 0 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$	
Durante el almacenamiento	$-25 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$	
Grado de Protección	IP 66	

¹⁾ Válido para 50% tiempo encendido y 50% tiempo apagado. 3,5 x I_e durante 7 s; si se necesitan más datos, contactar a nuestros Representantes de Ventas

²⁾ Por encima de 40 °C, hasta máx. 50 °C, reducir la corriente nominal 0,8% por °C.

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1,000 metros y hasta 4,000 metros debe aplicarse un derateo a la corriente nominal mediante la siguiente fórmula:

$$\left[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x - 1.000}{150} \right] \quad x = \text{Altitud real para el arrancador suave}$$

Valores del by-pass integrado del PSTB

Arrancador suave	PSTB370	PSTB470	PSTB570	PSTB720	PSTB840	PSTB1050
Contactor integrado	AF300		AF460	AF580		AF750
Valor AC-3 (A)	305		460	580		750

Ajustes principales posibles, textos mostrados en la pantalla y valores fijados por defecto

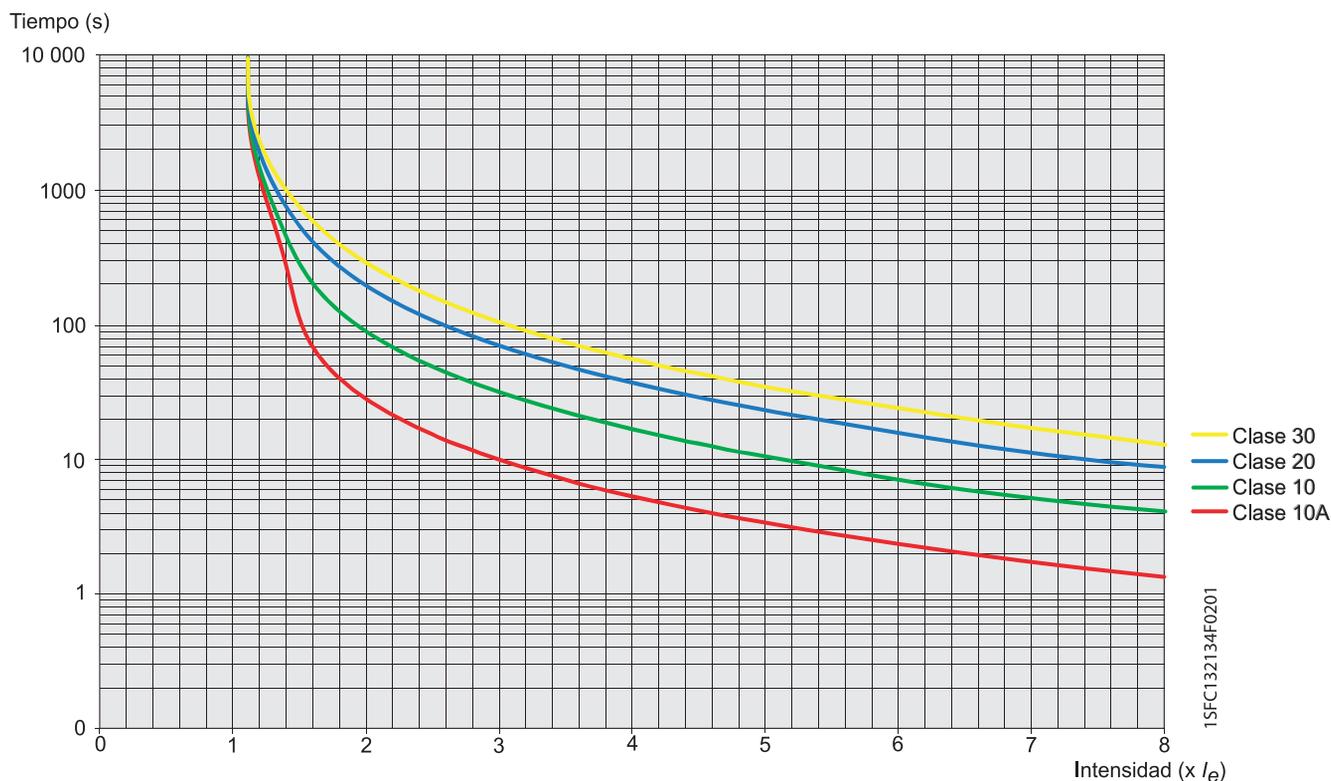
Descripción	Texto en la pantalla (Eng)	Valores en la pantalla	Valor por defecto
Corriente ajustada para sobrecarga, rotor bloqueado, etc.	Setting I _e	9,0 ... 1,207 A dividido en 19 rangos que se solapan	
Tiempo para rampa de arranque	Start Ramp	1 ... 30 s, 1 ... 120 s (el intervalo depende del intervalo de arranque)	10 s
Tiempo para rampa de paro	Stop Ramp	0 ... 30 s, 0 ... 120 s (el intervalo depende del intervalo de paro)	0 s
Tensión inicial para rampa de arranque	Init Volt	30 ... 70 %	30 %
Tensión final para rampa de paro	End Volt	30 ... 70 %	30 %
Tensión reducida	Step Down	30 ... 100 %	100 %
Nivel del límite de corriente	Current Lim	1,5 ... 7,0 x I _e	4,0 x I _e
Selección de impulso de inercia	Kick Start	Yes, No	No
Nivel de impulso de inercia si se selecciona	Kick Level	50 ... 100 %	50 %
Tiempo para impulso de inercia si se selecciona	Kick Time	0,1 ... 1,5 s	0,2
Intervalo seleccionable para rampa de arranque	Start Range	1 ... 30 s, 1 ... 120 s	1 ... 30 s
Intervalo seleccionable para rampa de paro	Stop Range	0 ... 30 s, 0 ... 120 s	0 ... 30 s
Protección contra sobrecarga	Overload	No, Normal, Dual	Normal
Clase de sobrecarga	OL Class	10 A, 10, 20, 30	10
Clase de sobrecarga, tipo doble, clase de arranque	OL Class S	10A, 10, 20, 30	10
Clase de sobrecarga, tipo doble, clase de marcha	OL Class R	10A, 10, 20, 30	10
Tipo maniobra protección contra sobrecarga	OL Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección contra rotor bloqueado	Locked Rotor	Yes, No	No
Nivel de disparo para protección contra rotor bloqueado	Lock R Lev	0,5 ... 8,0 x I _e	4,0 x I _e
Tiempo de disparo para protección contra rotor bloqueado	Lock R Time	0,2 ... 10 s	1,0 s
Tipo de maniobra para protección contra rotor bloqueado	Lock R Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección contra subcarga	Baja carga	Yes, No	No
Nivel disparo protección contra subcarga	Underl Lev	0,4 ... 0,8 x I _e	0,5 x I _e
Tiempo disparo protección contra subcarga	Underl Time	1 ... 30 s	10 s
Tipo maniobra protección contra subcarga	Underl Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección contra desequilibrio de fases	Phase lmb	Yes, No	No
Nivel disparo protección contra desequilibrio de fases	Ph lmb Lev	10 ... 80 %	80 %
Tipo maniobra protección contra desequilibrio de fases	Ph lmb Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección contra sobrecarga	High I	Yes, No	No
Tipo maniobra protección contra sobrecarga	High I Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección contra inversión de fases	Phase Rev	Yes, No	No
Tipo maniobra protección contra inversión de fases	Ph Rev Op	Stop-M, Stop-A, Ind	Stop-M
Protección PTC	PTC	Yes, No	No
Tipo maniobra protección PTC	PTC Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Se utiliza un contactor by-pass externo	Ext By-pass	Yes, No	No
Aviso sobrecarga	Warn I=High	Yes, No	No
Nivel disparo aviso sobrecarga	Wa I=H Lev	0,5 ... 5,0 x I _e	1,2 x I _e
Aviso subcarga	Warn I=Low	Yes, No	No
Nivel disparo aviso subcarga	Wa I=L Lev	0,4 ... 1,0 x I _e	0,8 x I _e
Aviso sobrecarga	Warn OL	Yes, No	No
Nivel disparo aviso sobrecarga	Wa OL Lev	40 ... 99 %	90 %

Datos Técnicos

Descripción	Texto en la pantalla (Eng)	Valores en la pantalla	Valor por defecto
Aviso sobrecarga tiristores	Warn SCR OL	Yes, No	No
Tipo maniobra, fallo por ausencia de fase	Ph Loss Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra si by-pass no se cierra	BP open Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra si by-pass no se cierra	BP closed Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra, fallo bus de campo	FB Fault Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra, fallo frecuencia	Freq F Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra, fallo disipador sobretemperatura	HS Temp Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Tipo maniobra, fallo por tiristor cortocircuitado	SCR SC Op	Stop-M, Stop-A	Stop-M
Función entrada programable In_0	In0	None, Reset, Enable, Jog, DOL, Start 2, FB-Dis	Reset
Función entrada programable In_1	In1	None, Reset, Enable, Jog, DOL, Start 3, FB-Dis	Reset
Función de salida programable de relé K4	Relay K4	Run, TOR, Event	Run
Función de salida programable de relé K5	Relay K5	Run, TOR, Event	TOR
Función de salida programable de relé K6	Relay K6	Run, TOR, Event	Event
Control del arrancador suave con bus de campo	Fieldb Ctrl	Yes, No	No
Número de secuencias para arranque secuencial	No of Seq	No, 2, 3	No
Idioma utilizado en la pantalla	Language	US/UK, FI, SE, PT, NL, IT, FR, ES, DE, CN, RU, TR, PL, CZ	US/UK
Contraseña para pantalla	Password	No, 1 ... 255	
Modo de arranque	Start Mode	Volt, Torque	Volt
Modo de paro	Stop Mode	Volt, Torque	Volt
Límite de par	Torque limit	20 ... 200 %	150 %
Salida analógica	Analogue Out	Yes, No	No
Salida analógica, referencia	Anl Ref	0 ... 10 V, 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA
Salida analógica, tipo de valor	Anl Type	I Amp, U Volt, P kW, P HP, Q kVA, S kVA, TmpMot, TmpSCR, cosPhi	I Amp

Curvas de disparo de la protección electrónica integrada contra sobrecarga

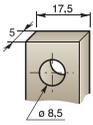
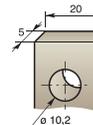
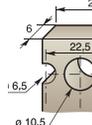
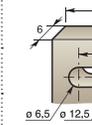
Todas las unidades están equipadas con protección electrónica integrada contra sobrecarga que puede ajustarse en cuatro clases diferentes de disparo. Abajo se muestra una curva para cada clase de disparo en estado frío. Estas curvas de disparo son válidas para las unidades PSE, PST y PSTB.



Curvas de disparo de la protección electrónica contra sobrecarga (frío) para PSE, PST y PSTB.

Datos Técnicos

Terminales incluidas en el Arrancador. Sección de los cables de conexión

Tipo de Arrancador Suave	Gama con Terminales de Cables incluidas		Gama sin Terminales de Cables (a solicitar)			
	PST30 ... 72	PST85 ... 142	PST175 ... 300	PSTB370 ... 470	PSTB570 ... 1050	
Circuito principal						
Terminales disponibles:	L1, L2, L3	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
	T1, T2, T3	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
(Para by-pass externo)	B1, B2, B3	Sí	Sí	Sí	No	No
Terminal de conexión para cable						
						
Macizo/trenzado	1 x mm ²	10 ... 95				Ver accesorios
Macizo/trenzado	2 x mm ²	6 ... 35				Ver accesorios
Par de apriete (recomendado)	N-m	6,0				Ver accesorios
Barra de conexión						
		No				
Ancho y espesor	mm	-				
Diámetro del orificio	mm	-	ø 8,5	ø 10,2	ø 10,5	ø 6,5 / ø 12,5
Par de apriete (recomendado)	N-m	-	18	28	35	45
Circuito de alimentación y control						
Terminal de conexión para cable					Sí	
Macizo/trenzado	1 x mm ²				2,5	
Macizo/trenzado	2 x mm ²				1,5	
Par de apriete (recomendado)	N-m				0,5	

Valores nominales para fusibles y potencia disipada

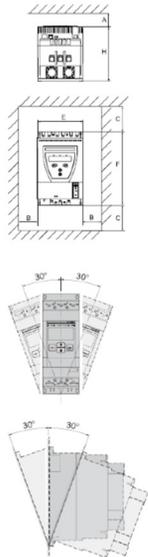
Protección de sobrecarga recomendada ABB					Potencia máx. disipada a I _n nominal			
Para Arrancador Suave		Rango de corriente	Sin by-pass ²⁾	Con by-pass	Valor nominal máx. fusible circuito principal ^{1) 3)}			Requisitos circuito de alimentación
Tipo	Tipo	A	W	W	Fusibles Bussmann, DIN43620			VA/VA conexión
					A	Tipo	Tamaño	
PST								
PST30	Integrado	9...35	100	9,5	80	170M1566	000	5
PST37	Integrado	11...43	120	10,5	125	170M1568	000	5
PST44	Integrado	13...51	140	13,5	160	170M1569	000	5
PST50	Integrado	15...58	160	13,5	160	170M1569	000	5
PST60	Integrado	18...69	190	15,5	200	170M1570	000	5
PST72	Integrado	22...83	230	17	250	170M1571	000	5
PST85	Integrado	25...98	270	30,5	315	170M1572	000	10
PST105	Integrado	32...120	325	35	400	170M3819	1*	10
PST142	Integrado	43...163	435	37	450	170M5809	2	10
PST175	Integrado	53...201	540	62	500	170M5810	2	15
PST210	Integrado	63...241	645	67	630	170M5812	2	15
PST250	Integrado	75...288	765	67	700	170M5813	2	15
PST300	Integrado	90...345	920	90	900	170M6813	3	15
PSTB 600 V								
PSTB370	Integrado	111...425	N/P	90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	Integrado	141...540	N/P	110	900	170M6813	3	20/480
PSTB570	Integrado	171...655	N/P	105	900	170M6813	3	25/900
PSTB720	Integrado	216...828	N/P	110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	Integrado	252...966	N/P	170	1500	170M6018 ⁴⁾	3	25/860
PSTB1050	Integrado	315...1207	N/P	170	1800	170M6020 ⁴⁾	3	25/860
PSTB 690 V								
PSTB370	Integrado	111...425	N/P	90	700	170M5813	2	20/480
PSTB470	Integrado	141...540	N/P	110	900	170M6813	3	20/480
PSTB570	Integrado	171...655	N/P	105	900	170M6813	3	25/900
PSTB720	Integrado	216...828	N/P	110	1250	170M8554	3	25/860
PSTB840	Integrado	252...966	N/P	170	1500	170M6018 ⁴⁾	3	25/860
PSTB1050	Integrado	315...1207	N/P	170	1600	170M6019 ⁴⁾	3	25/860

¹⁾ Para el circuito de alimentación 6 A retardado, para MCB utilizar curva C. ²⁾ El valor nominal máximo del fusible no depende del tipo de conexión, en línea o dentro del triángulo. En las conexiones de PST dentro del triángulo, los fusibles pueden colocarse fuera del triángulo. Para PSTB los fusibles deberán colocarse dentro del triángulo. Póngase en contacto con ABB para más información.

⁴⁾ DIN43653

Potencia del Motor (HP) y Corriente a Plena Carga CPC (A)

Tipo	Código	Maxima CPC A	Ue 200...208 V ca HP	Ue 220...240 V ca HP	Ue 440...480 V ca HP	Ue 550...600 V ca HP
PST30	1SFA894002R7000	28	7.5	10	20	25
PST37	1SFA894003R7000	34	10	10	25	30
PST44	1SFA894004R7000	42	10	15	30	40
PST50	1SFA894005R7000	54	15	20	40	50
PST60	1SFA894006R7000	60	20	20	40	50
PST72	1SFA894007R7000	68	20	25	50	60
PST85	1SFA894008R7000	80	25	30	60	75
PST105	1SFA894009R7000	104	30	40	75	100
PST142	1SFA894010R7000	130	40	50	100	125
PST175	1SFA894011R7000	156	50	60	125	150
PST210	1SFA894012R7000	192	60	75	150	200
PST250	1SFA894013R7000	248	75	100	200	250
PST300	1SFA894014R7000	302	100	100	250	300
PSTB370	1SFA894015R7000	361	125	150	300	350
PSTB470	1SFA894016R7000	480	150	200	400	500
PSTB570	1SFA894017R7000	590	200	250	500	600
PSTB720	1SFA894018R7000	720	250	300	600	700
PSTB840	1SFA894019R7000	840	300	350	700	800
PSTB1050	1SFA894020R7000	1062	400	450	900	1000



Para Arrancador Tipo	A	B	C	E	F	H
PSR						
PSR3...16	25	0	0	45	140	114
PSR25...30	25	0	0	45	160	128
PSR37...45	25	0	0	54	187	153
PSR60...105	25	0	0	70	220	180
PSS...500 a 500 V ca						
PSS18/30...44/76	20	10	100	120	200	162
PSS50/85...72/124	20	10	100	140	250	162
PSS85/147...142/245	20	10	100	181	340	265
PSS175/300...300/515	20	10	100	356	340	265
PSS...690 a 690 V ca						
PSS18/30...72/124	20	10	100	140	250	163
PSS85/147...142/245	20	10	100	181	340	265
PSS175/300...300/515	20	10	100	356	340	265
PSE						
PSE18...105	20	10	100	90	245	185.5
PSE142...170	20	10	100	130	295	219.5
PSE210...370	20	10	100	190	550	236.5
PST						
PST30...72	20	10	100	160	260	196
PST85...142	20	10	100	186	390	270
PST175...300	20	10	100	360	420	270
PSTB						
PSTB370...470	20	15	150	365	460	361
PSTB570...1050	20	15	150	435	515	381

Accesorios

Terminales para cables de FC CuAl

	Descripción	Para Arrancador Tipo	Código
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 95 mm ² hasta 160 A, 6 Pzas.	PSS 85...142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA013602R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 150 mm ² hasta 250 A, 6 Pzas.	PSS 85...142, PSE142..170, PST 85..142	1SDA020293R1
	Juego de Terminales para alojar 1 cable FC CuAl de 240 mm ² hasta 400 A, 6 Pzas.	PSS175...300, PSE210..370, PST 175..300	1SDA013710R1
	Juego de Terminales para alojar 2 cables FC CuAl de 240 mm ² hasta 630A, 6 Pzas	PSTB 370... 1050	1SDA013922R1
	Juego de Terminales para alojar 3 cables FC CuAl 70 - 185 mm ² hasta 800A, 6 Pzas.	PSTB 370... 1050	1SDA013956R1

Cubre bornes

Arrancador Tipo	Adecuado para	Cantidad necesaria	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
PST85...142	Conectores de cable	2	LT185-AC	1SFN124701R1000	0.050
		1	LT460-AC	1SFN125701R1000	0.100
PST85...142	Terminales a presión	2	LT185-AL	1SFN124703R1000	0.220
		1	LT460-AL	1SFN125703R1000	0.800
PST175...300	Conectores de cable	3	LT300-AC	1SFN125101R1000	0.070
		3	LT300-AL	1SFN125103R1000	0.280
PSTB370...470	Conectores de cable	2	LT460-AC	1SFN125701R1000	0.100
		2	LT460-AL	1SFN125703R1000	0.800
PSTB570...1050	Conectores de cable	2	LT750-AC	1SFN126101R1000	0.120
		2	LT750-AL	1SFN126103R1000	0.825

Teclado externo, incluido cable de 3 m

Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
PST30...300 PSTB370...1050	PSTEK	1SFA899003R1000	0,400

Kit para aplicaciones marítimas

Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
PST85...142	PSTM-2	1SFA899004R1000	0,240

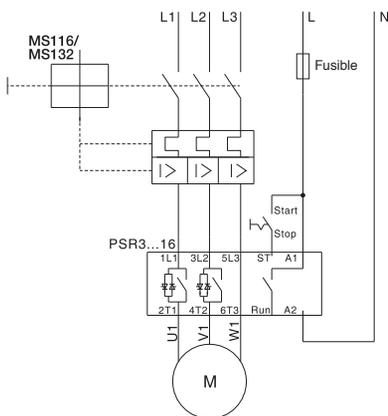
Field Bus Plug

ABB Field bus Plug adecuado para todos los tamaños.

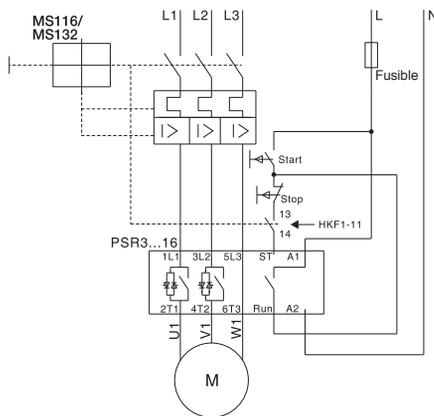
Panel externo

Para Arrancador Tipo	Tipo	Código	Peso Unitario (kgs)
PST30...300 PSTB370...1050	PSTEK	1SFA899003R1000	0.400

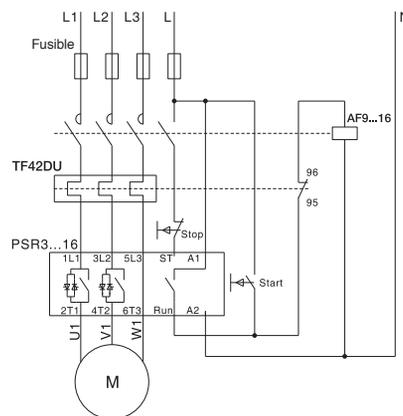
PSR3 ...16
A) Con MMS



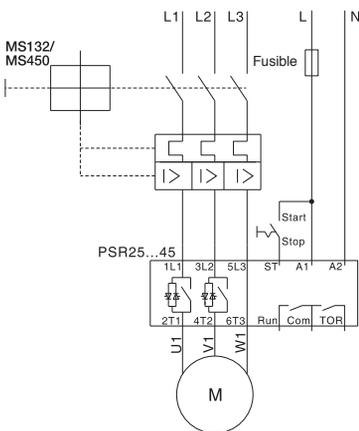
B) Con MMS y contacto auxiliar



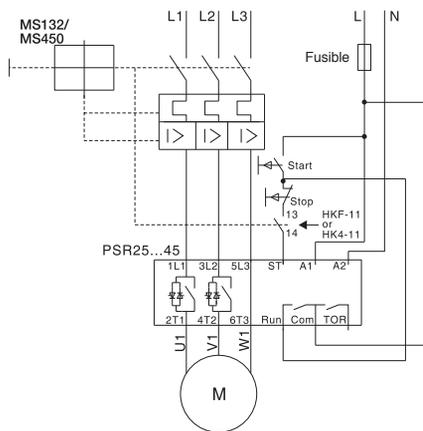
C) Con fusibles, contactor y sobrecarga



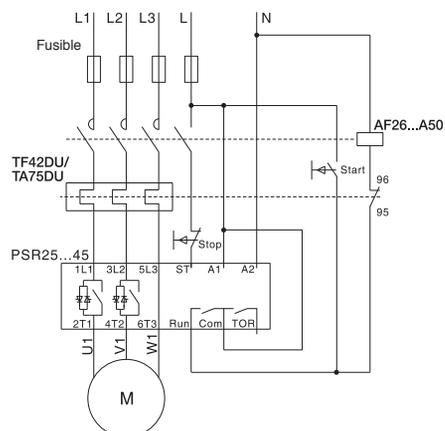
PSR25 ... 45
D) Con MMS



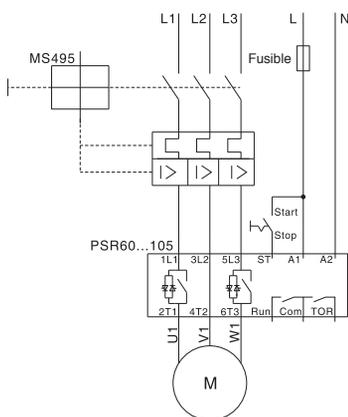
E) Con MMS y contacto auxiliar



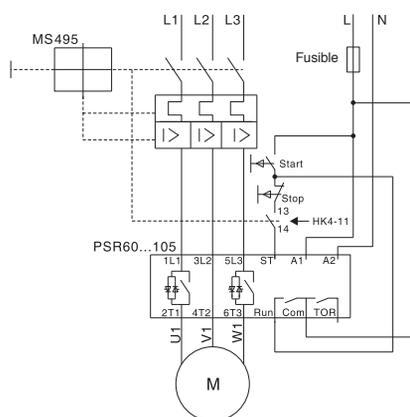
F) Con fusibles, contactor y sobrecarga



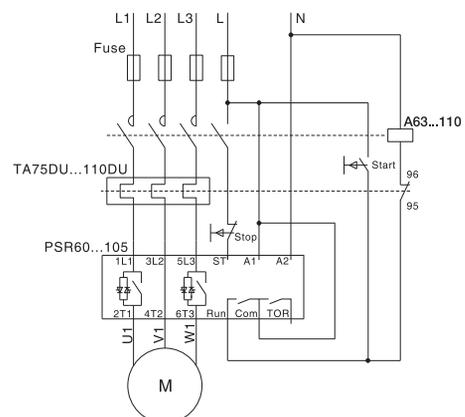
PSR60 ... 105
G) Con MMS



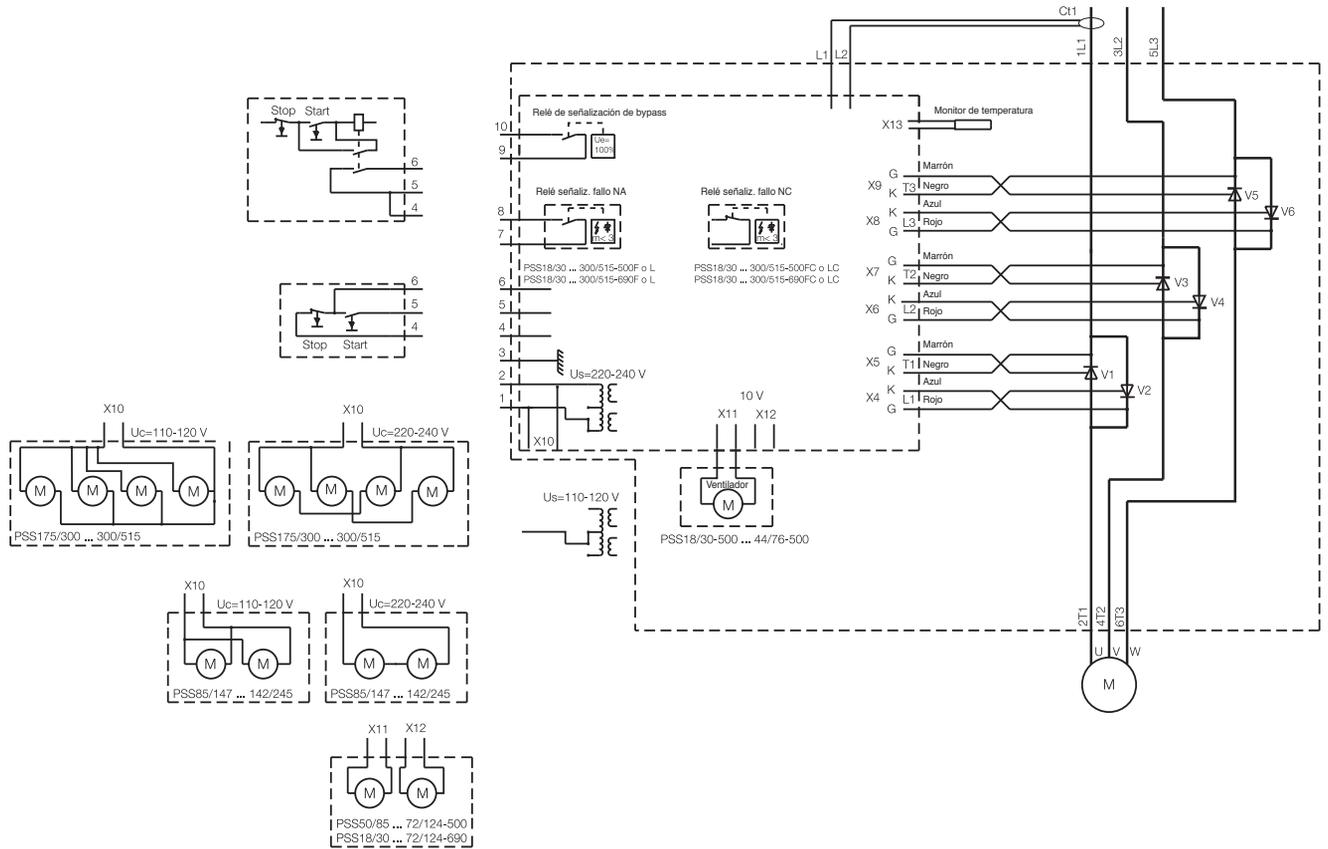
H) Con MMS y contacto auxiliar



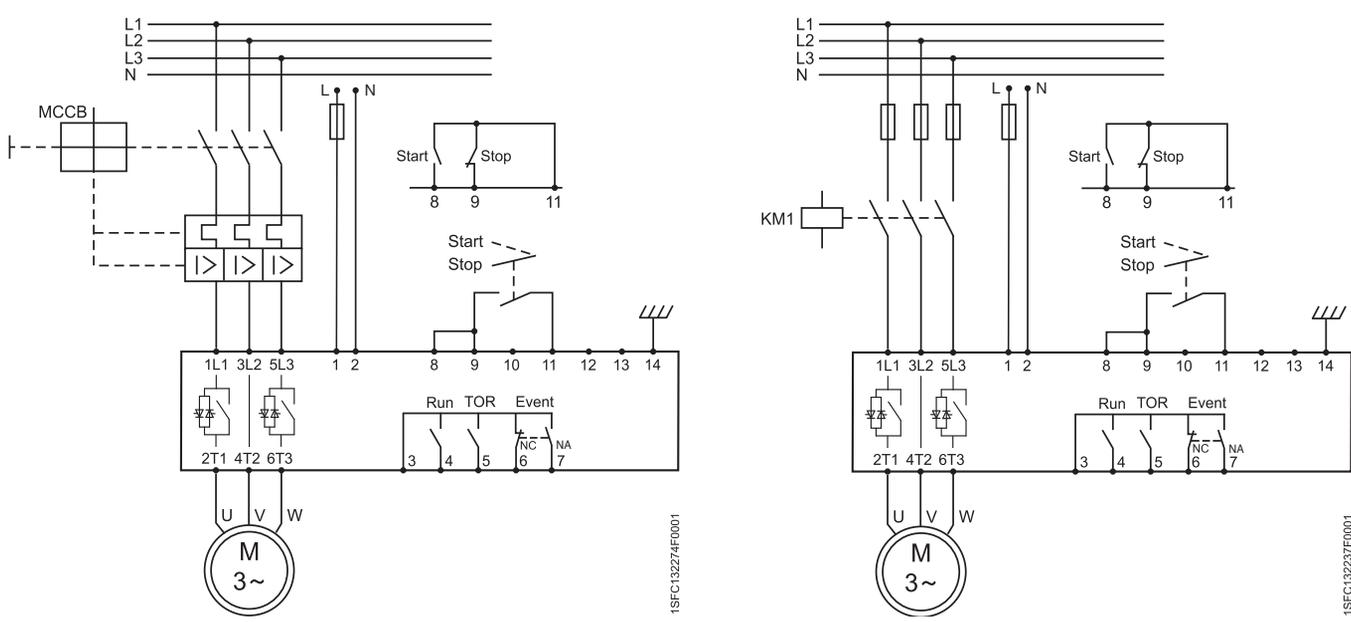
I) Con fusibles, contactor y sobrecarga



PSS18/30...300/515



PSE18 ... 370

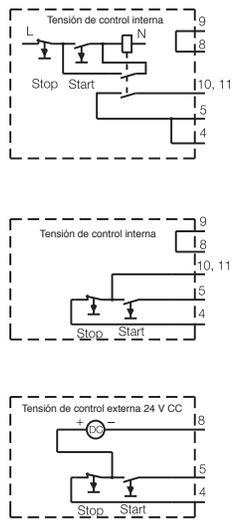


1SFC132274F0001

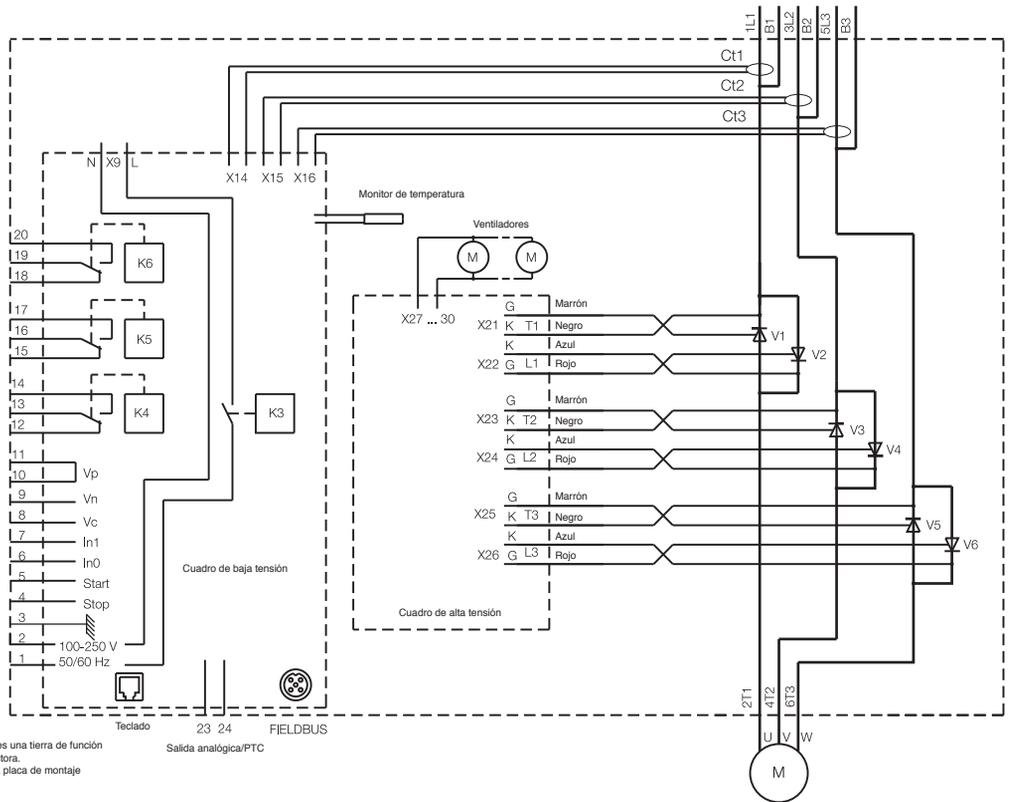
1SFC132237F0001

Diagramas de circuitos
Arrancadores suaves, tipo PST y PSTB

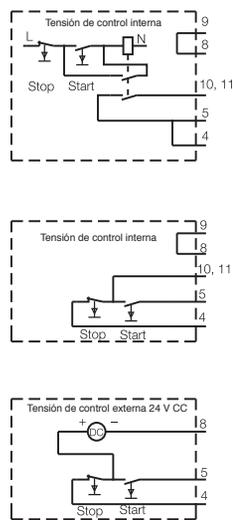
PST30...300



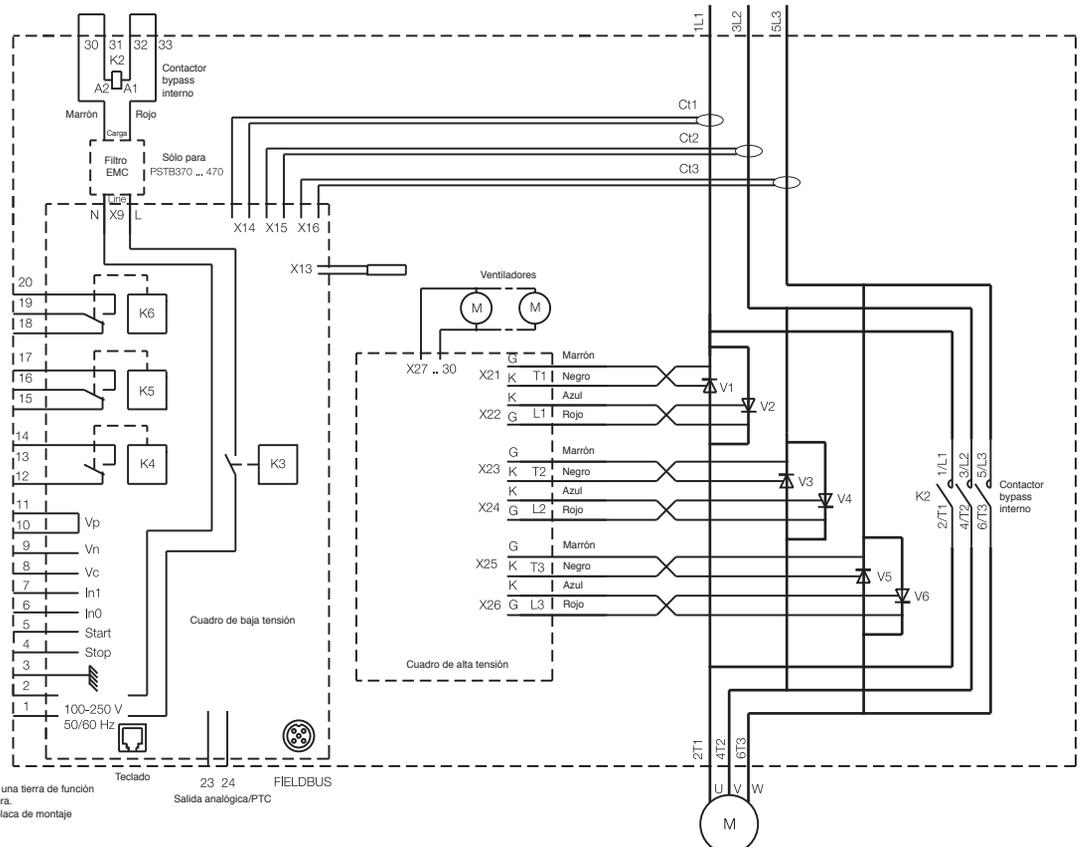
Nota: El terminal 3 es una tierra de función y no una tierra protectora. Debe conectarse a la placa de montaje

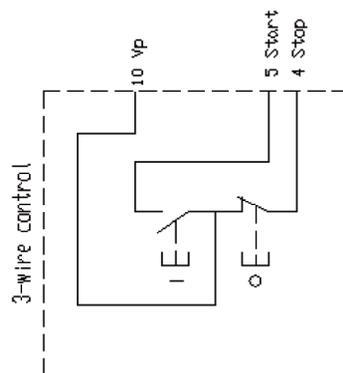
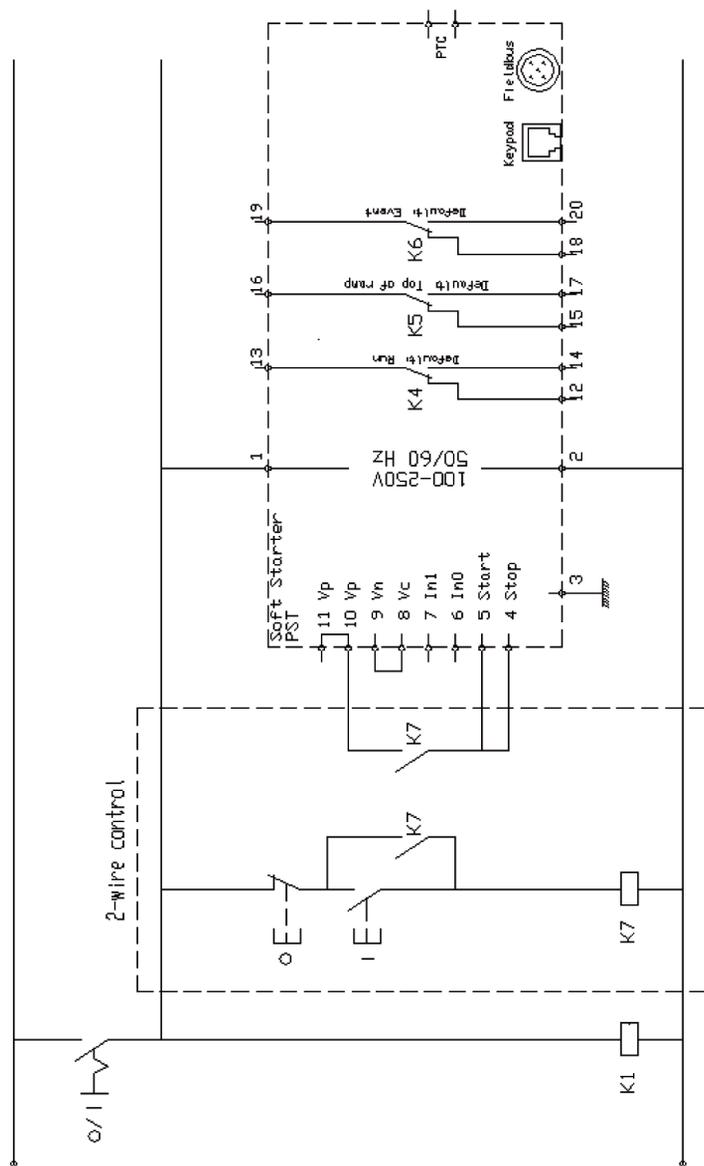
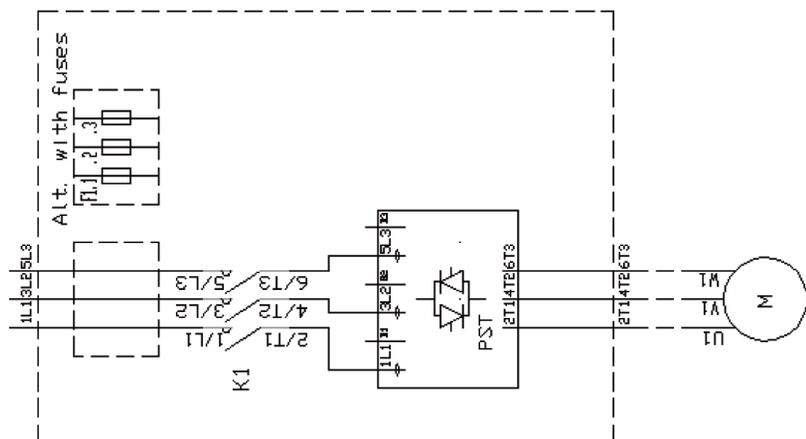


PSTB370...1050

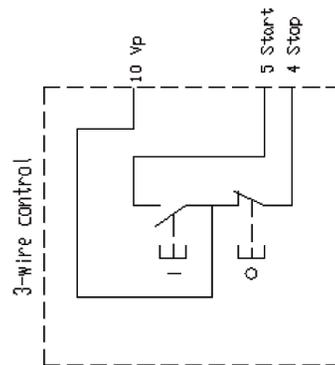
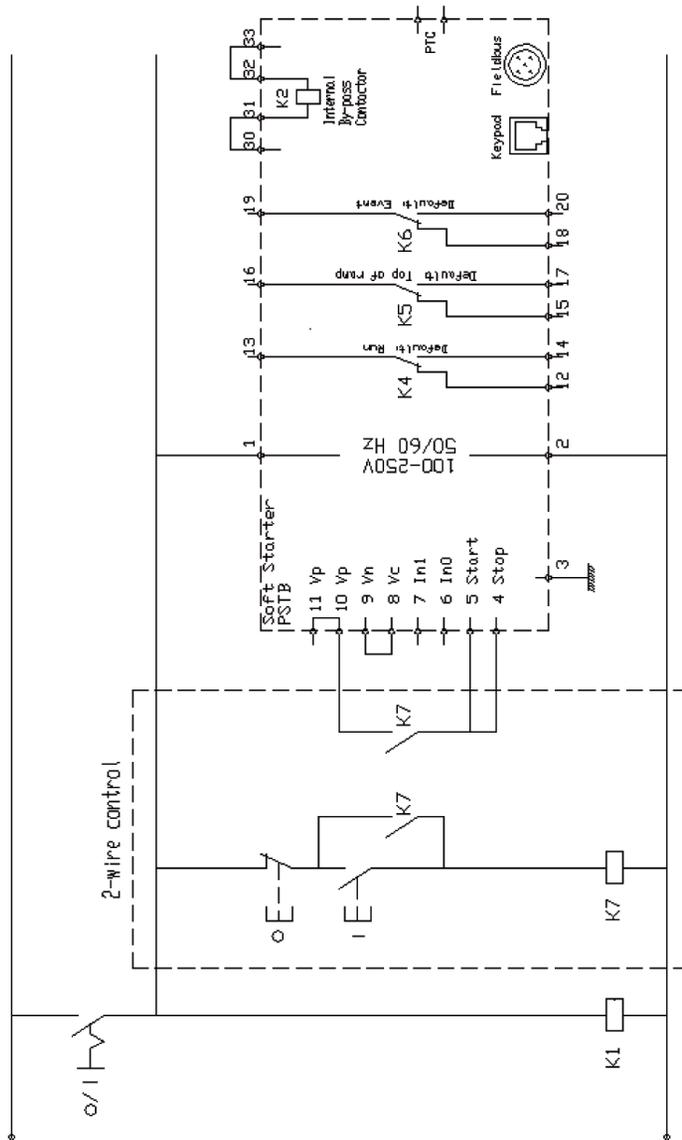
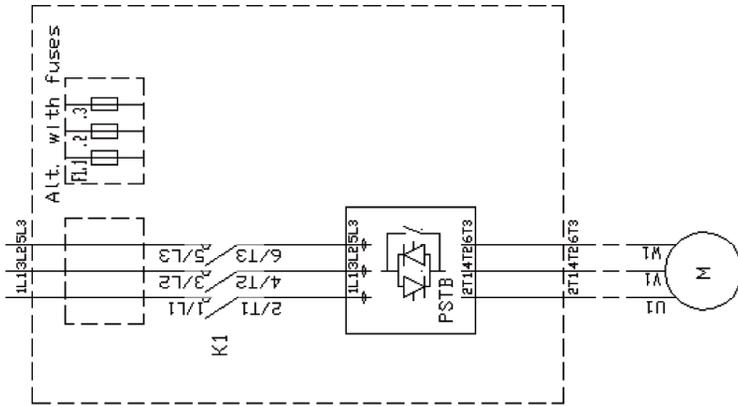


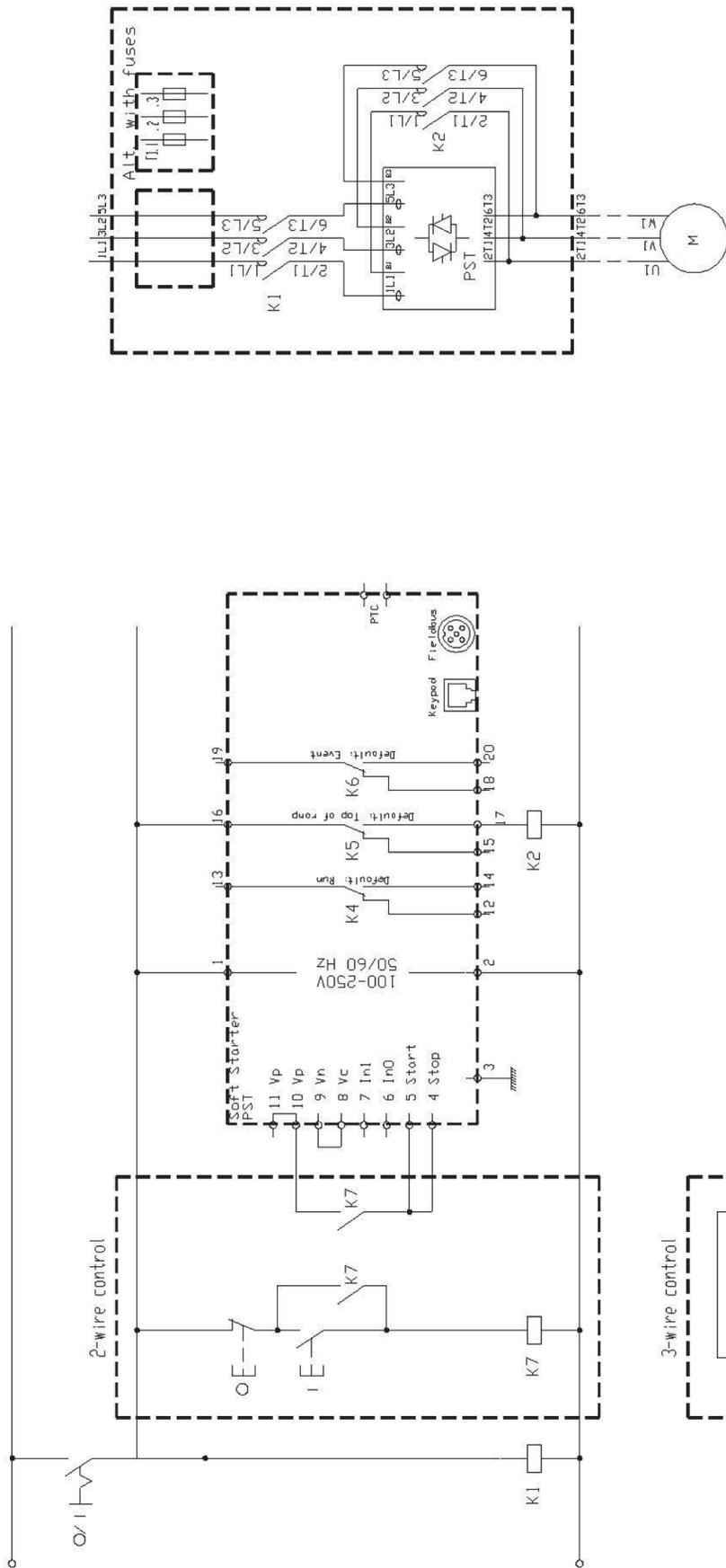
Nota: El terminal 3 es una tierra de función y no una tierra protectora. Debe conectarse a la placa de montaje





Conexión en línea con contactor principal
PSTB370...1050





4.15 Arrancadores en Gabinete Serie ADOL con Relevador Térmico de Sobrecarga integrado

NUEVO



Datos Técnicos

- Tensión Nominal: 690 V ca/60Hz.
- Máximo tiempo de arranque: 1.5 seg.
- Frecuencia de operación: <15 arranques x hora con un factor de carga del 80%
- Frecuencia de operación: <30 arranques x hora con un factor de carga del 50%
- Temperatura ambiente: 40 °C

Normatividad

- Conforme a las Normas EN60947-4-1/IEC60947-4-1 Ed. 2.1
- Certificación ANCE.

El Arrancador armado incluye:

- Caja plástica (IP65) con botón doble rasante sin texto.
- Nuevo Contactor Tripolar multi-tensión serie AF, montado en Riel DIN.
- Nuevo Relevador de Sobrecarga Serie TF, montado directamente al contactor.
- Circuito de control precableado.
- Tornillos y taquetes incluidos.

Código	Contactor Tipo	Relevador Tipo	Rango de Ajuste (A)	HP				Peso Unitario (kgs)	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
				127 V ca	220 V ca	230 V ca	460 V ca		
ADOL 230V-2.3A	AF9-30-10-13	TF42-2.3	1.7 ... 2.3				1/2	1.41	230 x 150 x 160
ADOL 230V-3.1A	AF9-30-10-13	TF42-3.1	2.3 ... 3.1			1/4			
ADOL 230V-4.2A	AF9-30-10-13	TF42-4.2	3.1 ... 4.2			1/3	3/4		
ADOL 230V-5.7A	AF9-30-10-13	TF42-5.7	4.2 ... 5.7	1/4	1/2	1			
ADOL 230V-7.6A	AF9-30-10-13	TF42-7.6	5.7 ... 7.6	1/3	3/4	1 1/2...2			
ADOL 230V-10A	AF16-30-10-13	TF42-10	7.6 ... 10	1/2	1	3			
ADOL 230V-13A	AF16-30-10-13	TF42-13	10 ... 13	3/4	1 1/2...2				
ADOL 230V-16A	AF16-30-10-13	TF42-16	13 ... 16	1		5			
ADOL 230V-20A	AF16-30-10-13	TF42-20	16 ... 20	1 1/2	3				
ADOL 230V-24A	AF26-30-00-13	TF42-24	20 ... 24	2		7.5			
ADOL 230V-29A	AF30-30-00-13	TF42-29	24 ... 29		5	10			
ADOL 460V-1.3A	AF9-30-10-14	TF42-1.3	1.0 ... 1.3				1/2		
ADOL 460V-1.7A	AF9-30-10-14	TF42-1.7	1.3 ... 1.7				3/4		
ADOL 460V-2.3A	AF9-30-10-14	TF42-2.3	1.7 ... 2.3				1		
ADOL 460V-3.1A	AF9-30-10-14	TF42-3.1	2.3 ... 3.1				1 1/2		
ADOL 460V-4.2A	AF9-30-10-14	TF42-4.2	3.1 ... 4.2				2		
ADOL 460V-5.7A	AF9-30-10-14	TF42-5.7	4.2 ... 5.7				3		
ADOL 460V-10A	AF12-30-10-14	TF42-10	7.6 ... 10				5		
ADOL 460V-13A	AF16-30-10-14	TF42-13	10 ... 13				7.5		
ADOL 460V-16A	AF16-30-10-14	TF42-16	13 ... 16				10		
ADOL 460V-24A	AF26-30-00-14	TF42-24	20 ... 24				15		
ADOL 460V-29A	AF30-30-00-14	TF42-29	24 ... 29				20		

4.16 Centro de Control de Motores UL / ANSI Hecho en México por ABB



- Silleas desde tamaño NEMA 00 hasta 5, en ejecución totalmente extraíble; y tamaños NEMA 6 y 7 en ejecución fija.



Para lograr la mayor flexibilidad posible, el Centro de Control de Motores ofrece un oferta tecnológica que incluye unidades tipo enchufables (plug-in), tipo extraíble y unidades de sección completa, con bus principal horizontal hasta 4,000 A y bus de distribución vertical hasta 1,600 A.

La alta capacidad del bus horizontal también permite utilizar el Centro de Control de Motores en una aplicación como Tablero de Distribución tipo Switchgear.

Diseñado para alcanzar el mayor grado de seguridad, confiabilidad, flexibilidad, instalación y mantenimiento, provee a nuestros usuarios el máximo tiempo de operación.

Su diseño único e innovador eleva el estándar en protección contra arco eléctrico.

Provee características industriales excepcionales que permiten a los operadores el nivel más alto de seguridad y eficiencia mientras desempeñan operaciones normales o de mantenimiento.

Características principales del producto Seguro y confiable

- Diseñado, probado y certificado conforme a estándares UL845.
- Diseñado para atender las causas de incidentes por arco eléctrico.
- Probado de acuerdo con los requerimientos de arco eléctrico de ANSI C37.20.7 sin dispositivo de protección principal o restricciones de instalación (pendiente).
- Innovamos la necesidad de cortinas automáticas tradicionales que normalmente son propensas a fallas, mediante el desarrollo de la pared aislante multifuncional (MFW), provee una zona libre de fallas con un grado de protección industrial IP 20.

El mecanismo "toe-stop" previene la extracción o instalación mientras la silleta está energizada.

Nuestro patentado riel mecánico guía, elimina la posibilidad de problemas de alineación de las silleas.

Un marco robusto de acero, cumple con los requerimientos de norma sísmica IBC-2006.

Fácil de usar y dar mantenimiento

Todas las actividades operacionales y de mantenimiento son llevadas a cabo desde el frente del Centro de Control de Motores.

El acceso a todos los compartimientos del tablero es frontal.

Todas las terminales de las unidades extraíbles están localizadas en la canaleta vertical: ¡Sólo necesita conectar el control y la potencia una vez!

Las silleas del Centro de Control de Motores son extraídas y reemplazadas sin la necesidad de abrir alguna puerta.

No se requieren herramientas para extraer las silleas o para extraer cables.

Una vez extraídas, el mantenimiento de las unidades o modificaciones pueden ser llevadas a cabo fuera del límite de riesgo de arco eléctrico.

Fácil inspección visual de las uniones de los buses.

Las conexiones de barras de buses verticales y horizontales son libres de mantenimiento.

El diseño del CCM permite que las unidades pueden ser fácilmente intercambiadas o modificadas.

Reduce el mantenimiento físico requerido

Nuestro Controlador Avanzado de Motores y Relevador de Sobrecargas Inteligente **UMC-100**, permite:

- Monitoreo remoto de horas operativas, número de arranques y número de eventos de sobrecarga.
- Planeación de actividades de mantenimiento.
- Que el personal de mantenimiento pueda diagnosticar y atender fallas de manera remota a través de dispositivos inteligentes.
- Que los componentes sean conectados de fábrica para eliminar errores durante diagnóstico y atención de fallas.

Ofrecemos los siguientes tipos de Arrancadores:

- Tensión Plena NO Reversible (FVNR)
- Tensión Plena Reversible (FVR)
- Motores de 2 Velocidades, 1 Devanado (2S1W)
- Motores de 2 Velocidades, 2 Devanados (2S2W)
- Suave NO Reversible (Arrancador FVNR)
- Suave Reversible (Arrancador FVR)
- Con Variador de Velocidad

Todos con la posibilidad de ofrecer los siguientes protocolos de comunicación: Profibus, Modbus y Device Net.

UMC-100



Datos Técnicos

Especificaciones Eléctricas

Tensiones operativas nominales (V ca)	208, 240, 480, 600
Sistemas de potencia disponibles	3 fases - 3 hilos; 3 fases - 4 hilos.
Frecuencia (Hz)	60
Tolerancia de Tensión	±10%
Tolerancia de Frecuencia	± 1%
Resistencia contra cortocircuito a 480 V ca (kA)	42, 65, 100
Resistencia contra cortocircuito a 600 V ca (kA)	25, 42, 65

Especificaciones para Corriente Nominal de Operación

Bus horizontal principal (A)	800, 1,200, 1,600, 2,000, 2,500, 3,200, 4,000
Bus vertical de distribución (A)	800, 1,600.
Neutro (horizontal) (A)	800, 1,200, 1,600
Neutro (vertical) (A)	800
Bus de tierra horizontal (A)	400

Destinados fundamentalmente a los siguientes mercados:

- Mercados con requerimientos UL845, CSA o NOM.
- Petroquímico
- Minero
- Cementero
- Papel
- Alimentos y Bebidas
- Automovilístico
- Textil
- Distribución de energía
- Transformación y otros

Clasificación sísmica

	IBC2006, CBC 2007, AC156
	ASCE/SEI 7-05

Clasificaciones ambientales

Clasificación del gabinete	NEMA 1A
----------------------------	---------

Tolerancias ambientales

Temperatura ambiente (almacenado) (°C)	-30...65
Temperatura ambiente (en operación) (°C)	0...40
Humedad	95% (sin condensación)
Altitud	1,000 m (3,000 pies)



Capítulo 5

Productos Electrónicos y Relevadores

Power and productivity
for a better world™





Control y Protección de Motor Controlador Universal de Motores UMC100-FBP

La solución inteligente en sitio.

El UMC100-FBP es un sistema de control de motores flexible, modular y expandible para motores de velocidad constante en Baja Tensión.

Sus tareas más importantes incluidas son: protección de motor, prevención de paros de planta y reducción de tiempos muertos. Esto es posible gracias a la información temprana relativa a posibles fallas del motor, lo cual permite evitar paros. Incluso, si un motor llega a disparar, se puede realizar un rápido diagnóstico de la causa de la falla, que ayuda a reducir tiempos muertos.

Áreas típicas de aplicación como:

- Industria petroquímica
- Cementos y papel
- Industria acerera
- Industria química
- Minería
- Tratamiento de aguas y bombeo
- Alimentos y bebidas, entre otras

Capítulo 5: Productos Electrónicos y Relevadores

La oferta de componentes y auxiliares para tableros de control y automatización más amplia del mercado. Nuestra oferta cuenta con equipos para aplicaciones específicas o con equipos multifunción que ayudan a la reducción de costos de inventario. Se cuenta con certificaciones a nivel mundial que hablan de la excelente calidad con la que son fabricados, además de cumplir con los requisitos más estrictos del mercado.

Easy Connect Technology



Nueva opción de terminales de conexión por presión para un cableado fácil y rápido sin herramientas.

5.1 Temporizadores Electrónicos

5.1.1 Serie CT-D

Modular Ideal para instalar en Tablero de Distribución, 17,5 mm.



Código	Tensión de Control	Función	Rango de tiempo	Contactos C/O
1SVR500020R0000	CT-MFD.12	Multifunción (7 Funciones)		1
1SVR500100R0000	CT-ERD.12	Retardo a la conexión	0.05 seg - 100 hrs	1
1SVR500160R0000	CT-TGD.12	Alternador No simétrico		1
1SVR500210R0100	CT-SAD.22	Estrella-Delta	0.05 seg - 10 min	2 N/O

5.1.2 Serie CT-S

Alto desempeño Universal y económico



Código	Tensión de Control	Función	Rango de tiempo	Contactos C/O
1SVR730010R0200	CT-MFS.21	Multifunción (10 Funciones)	0.05 seg - 300 hrs	2
1SVR730100R3100	CT-ERS.12	Retardo a la conexión		1
1SVR730210R3300	CT-SDS.22	Estrella-Delta	0.05 seg - 10 min	2
1SVR730211R2300	CT-SDS.23	Estrella-Delta		2

Para solicitar terminales de conexión por presión, reemplazar el 1SVR73 por 1SVR74, ejemplo:
Tipo tornillo=1SVR730010R0200 Tipo presión=1SVR740010R0200

Accesorios

MT-250B

Potenciómetro remoto



1SFA611410R2506	Para usar con CT-MFS.21 +/-20% 22.5 mm diámetro
-----------------	---

COV.01

Cubierta transparente sellable, compatible con relevadores CMS de 22.5 mm de ancho.

Funciones	Serie CT-D	Serie CT-S
	CT-MFD, CT-ERD	CT-MFS, CT-ERS
	CT-MFD	
	-	
		CT-MFS
	CT-MFD	
	CT-TGD	-
	CT-MFD	CT-MFS
	-	CT-SDS
	-	CT-MFS
	-	

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

5.2 Relevadores de Medición y Monitoreo

Amplia Gama de Funciones de Monitoreo

Monitoreo de tensión y corriente

- Alta y baja tensión
- Alta y baja corriente

Monitoreo de tensión trifásica

- Alta y baja tensión
- Secuencia y pérdida de fase
- Desbalance de fases

Monitoreo de aislamiento
 Monitoreo de carga de Motor
 Protección de motor por termistor
 Monitoreo de nivel de líquido
 Protección de contactos /
 Evaluación de sensores
 Monitoreo de temperatura
 Monitoreo de ciclo

Easy Connect Technology



Nueva opción de terminales de conexión por presión para un cableado fácil y rápido sin herramientas.

5.2.1 Monitoreo de Tensión Trifásica

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación (V ca)	Monitoreo	Salida a Relé
 Oferta Universal y Multifuncional	1SVR730884R1300	CM-MPS-31 Multifunción (FASE) 240 V ca	160...30	160...300 V ca	2 C/O
	1SVR730884R3300	CM-MPS-41 Multifunción (FASE) 480 V ca	300...500	300...500 V ca	
	1SVR730885R1300	CM-MPS-11 Multifunción (FASE+NEUTRO)	90...170	90...170 V ca	
	1SVR730885R3300	CM-MPS-21 Multifunción (FASE+NEUTRO)	180...280	180...280 V ca	
	1SVR730824R9300	CM-PFS Secuencia y pérdida de fase	200...500	200...500 V ca	
Para solicitar terminales de conexión por presión, reemplazar el 1SVR73 por 1SVR74, ejemplo: Tipo tornillo=1SVR730884R1300 Tipo presión=1SVR740884R1300					

5.2.2 Monitoreo de Tensión y Corriente Monofásica

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Monitoreo	Retardo de tiempo	Salida a Relé
 Oferta Multifuncional	1SVR730830R0500	CM-ESS.M Sobre ó baja tensión	24...240 V ca/cd	3...30 V ca/cd 6...60 V ca/cd 30...300 V ca/cd 60...600 V ca/cd	0 ó 0.1...30 s	2 C/O
	1SVR730840R0700	CM-SRS.M2 Sobre ó baja corriente		0.3...1.5 A 1...5 A 3...15 A	0 ó 0.1...30 s	

5.2.3 Monitoreo de Aislamiento

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Monitoreo	Salida a Relé
 Oferta Multifuncional	1SVR730670R0200	CM-IWS.2 Para sistemas no aterrizados en ca	24...240 V ca/cd	0...400 V ca	1 C/O
	1SVR730660R0100	CM-IWS.1 Para sistemas no aterrizados en ca ó cd		0...250 V ca 0...300 V cd	
	1SVR750660R0200	CM-IWN.1 Para sistemas no aterrizados en ca ó cd		0...400 V ca 0...600 V cd	2 C/O
	1SVR750669R9400	CM-IVN Modulo de expansion para relevador IWV.1	N/A	0...690 V ca 0...1000 V cd	-

5.2.4 Protección de Motor por Termistor

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Salida a Relé
	1SVR430811R1300	CM-MSS(2) Protección para motor (TERMISTOR)	220...240 V ca	2 C/O
	1SVR430720R0300	CM-MSS(5) Protección para motor (TERMISTOR)	24...240 V ca/cd	

5.2.5 Monitoreo de Nivel de Líquidos

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Salida a Relé
 Oferta Multifuncional	1SVR430851R0200	CM-ENS Nivel de líquidos - Min/Max	110...130 V ca	1 C/O
	1SVR402902R0000	CM-HE Electrodo para monitor de líquidos, 100 kΩ	-	-

5.2.6 Monitoreo de Temperatura

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Rango de temperatura	Salida a Relé
	1SVR630740R0200	CM-TCS.12 Monitoreo por sondas PT100	24...240 V ca/cd	0...+100 °C	2 C/O

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

5.3 Controlador Avanzado de Motores

El mejor aliado para aplicaciones de automatización de control de motores.
Ideal para Centros de Control de Motores inteligentes.

Protección de Motor

- Sobrecarga, rotor bloqueado, baja/alta corriente
- Falla de fase, desbalanceo, secuencia de fases
- Falla a Tierra
- Protección por termistores

Control de Motor

- Arranque, paro, reversa, estrella/delta
- Fácil programación de salidas para funciones especiales
- Módulos de expansión de entradas/salidas

Diagnóstico

- Acceso fácil e intuitivo a toda la información a través de la pantalla de control, FieldBus o estación de control remota
- Mensajes de error y alarma
- Memoria para los últimos 16 eventos

Comunicación

- Fieldbus System
- Profibus DP, DeviceNet, Modbus, CANopen



5.3.1 Unidad Básica UMC 100-FBP



Conexión con TC's
Integrados hasta 63 Amperes

Código	Descripción	Valor
1SAJ520000R0101	Tensión de operación	1,000 V ca
	Frecuencia	45...65 Hz
	Corriente	0.24...63 A 63...850 A con transformadores de corriente
	Diámetro de los TC's	11 mm (4 AWG)
	Clase de Disparo	5, 10, 20, 30, 40 (EN/IEC 60947-4-1)
	Tensión de Alimentación	24 V cd
	Protección contra polaridad invertida	Si
	Entradas	6 entradas digitales 24 V cd 1 entrada PTC
	Salidas	3 salidas a relevador 1 salida a transistor
	Interfaces	1 ABB FieldBusPlug 1 Panel de control UMC100-PAN 1 Módulo de expansión
Peso Unitario	0.282 kgs	

5.3.2 Panel de control UMC100-PAN



Código	Montaje	Idioma	Mensajes	Peso Unitario (kgs)
1SAJ590000R0102	En puerta o en UMC100	Multilinguaje (Inglés, Alemán, Francés, Español, etc)	Texto configurable + 3 LED's de señalización	0.040
Cable de extensión para pantalla UMCPAN-CAB.070				
Código	Descripción			
1SAJ510003R0001	Cable de extensión para pantalla UMCPAN-CAB.070			

5.3.3 Módulos de Expansión en Entradas y Salidas



Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Entradas	Salidas	Peso Unitario (kgs)
1SAJ611000R0101	DX111	24 V cd	8 entradas digitales 24 V cd	4 salidas a relevador 1 salida análoga	0.220
1SAJ622000R0101	DX122		8 entradas digitales 110/230 V ca	0/4...20 mA ó 0...10 V configurable	

5.3.4 Módulos de Expansión para Monitoreo por Tensión



V155

Código	Descripción	Tensión de Alimentación	Monitoreo	Salidas	Peso Unitario (kgs)
1SAJ650000R0100	Para redes aterrizadas	24 V cd	150...690 V ca	1 salida a relevador	0.110
1SAJ655000R0100	Para todas las redes				

Accesorios

Código	Tipo	Descripción
1SAJ240100R1005	PDP22-FBP.050	PROFIBUS DP FBP 0.50m
1SAJ240200R0050	PDQ22-FBP	Bus de conexión Cuádruple
1SAJ924001R0010	PDX11-FBP.100	Cable de extensión PROFIBUS DP 1.00m
1SAJ929100R0001	CDP11-FBP.0	Abrazadera de fijación para CDP15-FBP.xxx
1SAJ929140R0006	CDP15-FBP.060	Cable de Conexión (hembra/macho) 0.60m
1SAJ924007R0001	PDR11-FBP.150	Línea de terminación de 150 ohms
1SAJ230000R1003	DNP21-FBP.025	DeviceNet FBP 0.25m
1SAJ230000R1005	DNP21-FBP.050	DeviceNet FBP 0.50m
1SAJ230000R1010	DNP21-FBP.100	DeviceNet FBP 1.00m
1SAJ230000R1050	DNP21-FBP.500	DeviceNet FBP 5.00m
1SAJ230100R1003	COP21-FBP.025	CANopen FBP 0.25m
1SAJ230100R1010	COP21-FBP.100	CANopen FBP 1.00m
1SAJ230100R1005	COP21-FBP.050	CANopen FBP 0.50m
1SAJ250000R0003	MRP21-FBP.025	Modbus-RTU FBP 0.25m
1SAJ250000R0005	MRP21-FBP.050	Modbus-RTU FBP 0.50m
1SAJ250000R0010	MRP21-FBP.100	Modbus-RTU FBP 1.00m
1SAJ250000R0050	MRP21-FBP.500	Modbus-RTU FBP 5.00m
1SAJ923006R0001	DNF11-FBP.0	Conector tipo hembra para DNX11-FBP
1SAJ923003R0005	DNM11-FBP.050	Cable con conector tipo macho/puntas sueltas
1SAJ923002R0005	DNF11-FBP.050	Cable con conector tipo hembra/puntas sueltas
1SAJ923007R0001	DNR11-FBP.120	Resistor terminal de 120 ohms
1SAJ923001R0010	DNX11-FBP.100	Ready-made cable 1.00m
1SAJ923001R0030	DNX11-FBP.300	Ready-made cable 3.00m
1SAJ923001R0050	DNX11-FBP.500	Ready-made cable 5.00m
1SAJ923005R0001	DNM11-FBP.0	Conector tipo macho para DNX11-FBP

Transformadores de Corriente

Código	Tipo	Rango
1SCA022193R7830	KORC 4L 185 R/4	60...185 A
1SCA022181R0760	KORC 4L 310 R/4	180...310 A
1SCA022208R1010	KORC 5L 500 R/4	300...500 A
1SCA022208R1440	KORC 5L 850 R/4	500...850 A

5.4 Convertidores de Señal

5.4.1 Convertidor de señal analógica Serie CC

Código	Tipo	Entrada	Salida	Descripción	Tensión de Alimentación
1SVR040000R1700	CC-U/STD	0...5, 0...10 V	0...5, 0...10 V ± 10 V	Analógica Universal	24...48 V cd
1SVR040001R0400		0...1, ± 10 V 0...20, 4...20 mA 10...50, 0...1 mA			0...20, 4...20 mA
1SVR040002R0500	CC-U/RTD	PT10	0...5, 0...10 V ± 10 V	PT100 (RTD) Universal	24...48 V cd
1SVR040004R0600		PT100 PT1000			0...20, 4...20 mA
1SVR040003R0700	CC-U/TC	Termopar	0...5, 0...10 V ± 10 V	Termopar Universal	24...48 V cd
1SVR040005R0000					0...20, 4...20 mA
1SVR040006R0100	CC-U/I	0...1, 0...5 A	0...5, 0...10 V ± 10 V	Corriente RMS Universal	24...48 V cd
1SVR040007R0200					0...20, 4...20 mA
1SVR040008R1300	CC-U/V	0...100, 0...200 V 0...300, 0...400 V 0...500, 0...600 V	0...5, 0...10 V ± 10 V	Voltaje RMS Universal	24...48 V cd
1SVR040009R1400					0...20, 4...20 mA
1SVR010200R1600	CC-E I/I-1	0...20, 4...20 mA	0...20, 4...20 mA	Aislador 1 canal	-
1SVR010201R0300	CC-E I/I-2	0...20, 4...20 mA	0...20, 4...20 mA	Aislador 2 canales	-



8 tipos diferentes de señales de salida.
Entradas y salidas configurables
Alta precisión, triple aislamiento eléctrico, salidas de señal a prueba de cortocircuitos.

5.4.2 Convertidor de datos seriales Serie ILPH



La mejor opción para actualizar redes Modbus

Código	Tipo	Entrada	Salida	Aislamiento	Tensión de Alimentación
1SNA684233R2700	ILPH	RS232	RS422 RS485	Doble Entrada/Salida	24 V cd
1SNA684252R0200		RS232 RS485	Ethernet	Triple Entrada/Salida	10...24 V ca/ 10...34 V cd
1SNA684238R0400		RS232	Fibra óptica	RS232-FO P	24 V cd

5.5 Fuentes de Alimentación

5.5.1 Serie CP-D



Para instalar en panel de distribución
Salida: 12 y 24 V cd
Corriente: 0.42...4.2 (A)
Potencia: 10, 30, 60 y 100 (W).
LED de estado

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Salida			Peso Unitario (kgs)
			Tensión (V cd)	Corriente (A)	Potencia (W)	
1SVR427041R1000	CP-D 12/0.83	100...260 V ca, 100...370 V cd	12	0.83	10	0.060
1SVR427043R1200	CP-D 12/2.1			2.1	30	0.190
1SVR427043R0100	CP-D 24/1.3		24	1.3	60	0.250
1SVR427044R0200	CP-D 24/2.5	2.5		100	0.320	
1SVR427045R0400	CP-D 24/4.2	4.2				

5.5.2 Serie CP-E



Salida: 5, 12, 24 y 48 V cd
Corriente: 0.625...20 (A)
Potencia: 15, 18, 30, 60, 120, 240, 480 (W).
LED de estado
Unidad de diodos disponible
Contacto de salida

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Salida			Peso Unitario (kgs)
			Tensión (V cd)	Corriente (A)	Potencia (W)	
1SVR427033R3000	CP-E 5/3.0	90...265 V ca, 120...375 V cd	5	3	15	0.150
1SVR427032R1000	CP-E 12/2.5	100...260 V ca, 100...370 V cd	12	2.5	30	0.290
1SVR427035R1000	CP-E 12/10.0		10	120	1.000	
1SVR427030R0000	CP-E 24/0.75		0.75	18	0.150	
1SVR427031R0000	CP-E 24/1.25	100...260 V ca, 220...350 V cd	24	1.25	30	0.290
1SVR427032R0000	CP-E 24/2.5		2.5	60	0.360	
1SVR427034R0000	CP-E 24/5.0		5	120	1.000	
1SVR427035R0000	CP-E 24/10.0	100...260 V ca, 100...370 V cd	24	10	240	1.360
1SVR427036R0000	CP-E 24/20.0		20	480	1.900	
1SVR427031R2000	CP-E 48/1.25		1.25	60	0.360	
1SVR427034R2000	CP-E 48/5.0	100...260 V ca, 100...370 V cd	48	5	240	1.360
1SVR427034R2000	CP-E 48/10.0			10	480	1.900

5.5.3 Serie CP-S / Serie CP-C



Salida: 24 V cd- CP-S fija, CP-C ajustable (22...28V cd)
Corriente: 5, 10, 20 (A)
Potencia: 120, 240, 480, 960 (W).
Terminales enchufables
Operación en paralelo para incrementar capacidad (CP-C hasta 5 dispositivos) y para arreglos con redundancia.
Módulo de control (CP-A CM) y módulo redundante (CP-A RU) disponibles.

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Salida			Peso Unitario (kgs)
			Tensión (V cd)	Corriente (A)	Potencia (W)	
1SVR427014R0000	CP-S 24/5.0	100...260 V ca, 220...350 V cd	24	5	120	0.960
1SVR427015R0100	CP-S 24/10.0			10	240	1.070
1SVR427016R0100	CP-S 24/20.0			20	480	2.830
1SVR427024R0000	CP-C 24/5.0		22...28	5	120	0.960
1SVR427025R0000	CP-C 24/10.0			10	240	1.340
1SVR427026R0000	CP-C 24/20.0			20	480	3.150

5.5.4 Serie CP-T



Salida: 24 y 48 V cd (ajustable)
Corriente: 5, 10, 20, 40 (A)
Potencia: 120, 240, 480, 960 (W)
Operación en tres o dos fases.
Alimentación: 3x400...500 V ca
(3x340...575 V ca, 480...820 V cd)
Baja disipación y calentamiento
Fusible integrado
Unidad de diodos disponible
Contacto de salida

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Salida			
			Tensión (V cd)	Corriente (A)	Potencia (W)	Peso Unitario (kgs)
1SVR427054R0000	CP-T 24/5.0	3x340...575 V ca, 480...820 V cd	22...28	5	120	0.800
1SVR427055R0000	CP-T 24/10.0			10	240	1.050
1SVR427056R0000	CP-T 24/20.0			20	480	1.750
1SVR427057R0000	CP-T 24/40.0			40	960	3.200
1SVR427054R2000	CP-T 48/5.0		47...56	5	240	1.050
1SVR427055R2000	CP-T 48/10.0		47...57	10	480	1.750
1SVR427056R2000	CP-T 48/20.0		47...58	20	960	3.400

Accesorios

Código	Descripción	Compatible con Fuente	Peso Unitario (kgs)
1SVR423418R9000	CP-RUD módulo redundante	CP-E	0.150
1SVR427071R0000	CP-ARU módulo redundante	CP-S, CP-C, CP-T	0.890
1SVR427081R0000	CP-CMM módulo de señalización	CP-C	0.065
1SVR427075R0000	CP-ACM módulo de control	CP-C	0.063
1SVR427060R0300	CP-B 24/3.0 módulo buffer	CP-S, CP-C, CP-T	0.550
1SVR427060R1000	CP-B 24/10.0 módulo buffer	CP-S, CP-C, CP-T	2.100
1SVR427065R0000	CP-B EXT.2 extensión p/módulo buffer	CP-S, CP-C, CP-T	1.000

5.6 Interruptores Electrónicos EPD24

La mejor opción para protección de cargas conectadas a fuentes de alimentación



- Operación a 24 V cd.
- Curva de disparo electrónica 1.1...1.8 veces la corriente nominal.
- Rangos de operación 0.5...12 A.
- Botón para operación manual.
- LED y contacto auxiliar para indicación de falla.
- Ancho del interruptor 12 mm.
- Fijación a Riel DIN.
- Puentes de línea y 0V para fácil conexión.

Código	Tipo	Corriente Nominal (A)
2CDE601101R2905	EPD24-TB-101-0.5A	0.5
2CDE601101R2001	EPD24-TB-101-1 A	1.0
2CDE601101R2002	EPD24-TB-101-2 A	2.0
2CDE601101R2003	EPD24-TB-101-3 A	3.0
2CDE601101R2004	EPD24-TB-101-4 A	4.0
2CDE601101R2006	EPD24-TB-101-6 A	6.0
2CDE601101R2008	EPD24-TB-101-8 A	8.0
2CDE601101R2010	EPD24-TB-101-10 A	10.0
2CDE601101R2012	EPD24-TB-101-12 A	12.0

5.7 Resistencias Calefactoras



NUEVO



NUEVO

Código	Descripción	Potencia (W)	Tensión de Alimentación	Temperatura de la Superficie	Montaje
GHV6000020V0006	20W-230V-HE	20	230 V ca	80°C	Por Tornillo
GHV6000040V0006	40W-230V-HE	40			
GHV6000100V0006	100W-230V-HE	100			
GHV6000200V0006	200W-230V-HE	200			
GHV6000300V0006	300W-230V-HE	300			
GHV6010040V0004	40W-110V-HP	40	110 V ca	70 °C	Por Tornillo ó Riel DIN
GHV6010040V0006	40W-230V-HP		230 V ca		
GHV6010100V0004	100W-110V-HP	100	110 V ca		
GHV6010100V0006	100W-230V-HP		230 V ca		
GHV6010250V0004	250W-110V-HP	250	110 V ca		
GHV6010250V0006	250W-230V-HP		230 V ca		
GHV6010040V0007	40W-230V-HP-E	40	230 V ca	Ajustable de 30...150 °C	
GHV6010100V0007	100W-230V-HP-E	100			
GHV6017100V0006	100W-230V-HP-ADJ				
GHV6017250V0006	250W-230V-HP-ADJ	250			
Código	Descripción	Tipo			
GHV6011060V0001	Temperatura de Ajuste del Termostato de 10...60 °C.	230 V ca			
Código	Descripción	Para Resistencias de:			
GHV6000000V0001	20-100W-MC	20...100 W			
GHV6000000V0002	200-300W-MC	200...300 W			

5.8 Relevadores Encapsulados

5.8.1 Serie CR-P: Tipo PCB



Control en CD: 12, 24, 28 y 110 V cd
 Control en CA: 24, 48, 110, 120, 230 V ca
 Contactos de salida: 1 (16A), 2 (8A)
 Accesorios: LED de indicación, elemento RC, protección por sobretensión

Código	Tipo	Tensión de Control		Contactos c/o	Salida	
		V ca	V cd		Tensión (V ca / cd)	Corriente (A)
1SVR405600R1000	CR-P 024DC1	-	24	1	250	16
1SVR405600R7000	CR-P 110AC1	110	-			
1SVR405600R3000	CR-P 230AC1	230	-			
1SVR405601R4000	CR-P 012DC2	-	12	2	250	8
1SVR405601R1000	CR-P 024DC2	-	24			
1SVR405601R7000	CR-P 110AC2	110	-			
1SVR405601R3000	CR-P 230AC2	230	-			

5.8.2 Serie CR-M: Tipo Miniatura

Código	Tipo	Tensión de Control		Contactos c/o	Salida		
		V ca	V cd		Tensión (V ca/cd)	Corriente (A)	
1SVR405611R4000	CR-M 012DC2	-	12	2	250	12	
1SVR405611R1000	CR-M 024DC2	-	24				
1SVR405611R0000	CR-M 024AC2	24	-				
1SVR405611R7000	CR-M 110AC2	110	-				
1SVR405611R3000	CR-M 230AC2	230	-	3		250	10
1SVR405612R4000	CR-M012DC3	-	12				
1SVR405612R1000	CR-M 024DC3	-	24				
1SVR405612R0000	CR-M 024AC3	24	-				
1SVR405612R7000	CR-M 110AC3	110	-	4	250		6
1SVR405612R3000	CR-M 230AC3	230	-				
1SVR405612R8200	CR-M 125DC3	-	125				
1SVR405613R4000	CR-M012DC4	-	12				
1SVR405613R1000	CR-M 024DC4	-	24	4		250	6
1SVR405613R0000	CR-M 024AC4	24	-				
1SVR405613R7000	CR-M 110AC4	110	-				
1SVR405613R3000	CR-M 230AC4	230	-				
1SVR405613R8200	CR-M 125DC4	-	125				

Control en CD: 12, 24, 48, 60, 110, 125, 220 V
 Control en CA: 24, 48, 60, 110, 120, 230 V
 Contactos de salida: 2(12A), 3 (10A), 4(6A)
 Palanca de prueba integrada
 Con ó sin LED integrado
 Accesorios: LED de indicación, elemento RC, protección por sobretensión.

5.8.3 Serie CR-U: Tipo Universal

Código	Tipo	Tensión de Control		Contactos c/o	Salida		
		V ca	V cd		Tensión (V ca/cd)	Corriente (A)	
1SVR405621R4000	CR-U012DC2	-	12	2	250	10	
1SVR405621R1000	CR-U 024DC2	-	24				
1SVR405621R0000	CR-U 024AC2	24	-				
1SVR405621R7000	CR-U 110AC2	110	-				
1SVR405621R3000	CR-U 230AC2	230	-	3		250	10
1SVR405622R4000	CR-U012DC3	-	12				
1SVR405622R1000	CR-U 024DC3	-	24				
1SVR405622R0000	CR-U 024AC3	24	-				
1SVR405622R7000	CR-U 110AC3	110	-	3	250		10
1SVR405622R3000	CR-U 230AC3	230	-				

Control en CD: 12, 24, 48, 110, 125, 220 V
 Control en CA: 24, 48, 60, 110, 120, 230 V
 Contactos de salida: 2(10A), 3 (10A)
 Palanca de prueba integrada
 Con ó sin LED integrado
 Accesorios: LED de indicación, elemento RC, protección por sobretensión, temporizador multifunción

Accesorios

Código	Tipo	Descripción	Tipo
1SVR405658R6000	Puente aislado	Barra 10 polos gris	CR-MJ
1SVR405658R5000		Barra 10 polos gris	CR-PJ
1SVR405650R1000	Base de montaje	CR-P (para 1 y 2 c/u)	CRP-SS
1SVR405651R1000		CR-M2 (para 2 contactos)	CR-M2SS
1SVR405651R2100		CR-M3 (para 3 c/u)	CR-M3LS
1SVR405651R3000		CR-M (para 2 y 4 c/o)	CR-M4SS
1SVR405670R0000		CR-U (para relé con 2 c/o)	CR-U2S
1SVR405670R1100		CR-U (para relé con 2 c/o)	CR-U2SM
1SVR405660R0000		CR-U (para relé con 3 c/o)	CR-U3S
1SVR405660R1100		CR-U (para relé con 3 c/o)	CR-U3SM
1SVR405659R0000	Clip de retención	CR-P	CR-PH
1SVR405659R1000		CR-M	CR-MH
1SVR405669R0000		CR-U	CR-UH
1SVR405652R1000	LED	6-24 V cd/ca Verde	CR-PM42V
1SVR405655R1100		110-230 V cd/ca Verde	CR-PM62V
1SVR405662R1000		6-24 V cd/ca Verde	CR-U41V
1SVR405664R1100		110-230 V cd/ca Verde	CR-U91V
1SVR405657R0000	Temporizador	Tempo On delay 12-24 ca-cd	CR-PMT1
1SVR405657R0100		Tempo Off Delay 12-24 ca-cd	CR-PMT2
1SVR405667R0000		Multifunción 24-240 V	CR-UT

5.9 Relevadores de Interface y Optoacopladores

5.9.1 Serie R500



Ancho de 5.08 mm
LED integrado
Tipo de contacto: 1 SPDT
Transistor: 30...100 mA
MOS: 1...2 A
Triac: 1 A

R500 Interface

Código	Tipo	Tensión de Control		Contactos c/o	Salida	
		V ca	V cd		Tensión	Corriente
1SNA607201R1300	R121L24	-	24	1	12/250 V ca	10 mA 6 A
1SNA607264R1100	R121BL110	110	-			
1SNA607265R1200	R121BL 230	230	-			

R500 Optoacoplador

1SNA607210R1700	OBIC-003024	-	24	-	4.5/58 V cd	0.5 mA 30 mA
1SNA607275R1400	OBIC-0030125	-	125	-		
1SNA607214R0700	OBIA-0030115	115	-	-		
1SNA607215R0000	OBIA-0030230	230	-	-		

5.9.2 Serie R600



Ancho de 6 mm
Tipo de contacto: 1 NO, 1 NC, 1 SPDT,
1 DPDT
Transistor : 100 mA
MOS: 1...5 A
Triac: 1...2 A

R600 Interface

Código	Tipo	Tensión de Control		Contactos c/o	Salida	
		V ca	V cd		Tensión	Corriente
1SNA645001R0300	RB121A24		24	1	12/250 V ca	10 mA 6 A
1SNA645003R0500	RB121A115	115				
1SNA645004R0400	RB121A230		230			
1SNA645012R2500	RB122A24		24	2	5/250 V ca/cd	1 mA, 8 A 1 mA, 5 A
1SNA645041R0200	RB122A115	115				
1SNA645013R2600	RB122A230		230			
1SNA645046R0700	RB121AR115*	115				
1SNA645011R2400	RB121AR230*		230	1		10 mA, 6A

* Con protección contra fuga de corrientes

R600 Optoacoplador

1SNA645021R2600	OBIC010024	-	24	-	5, 58 V cd	100 mA
1SNA645022R2700	OBIC0100115	115...230		-		

Accesorios

Código	Tipo
1SNA290488R0100	Puente aislado 10 polos gris BJ612-10
1SNA290474R0200	Separador y tapa final R600 SC612

5.10 Relevadores Programables

5.10.1 Relevador

Relevador CL-LSR

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Entradas	Salidas	Display	Reloj	Expandible
1SVR440712R0300	CL-LSR.C12AC1	24 V ca	8	4 a relevador	x	x	x
1SVR440713R0300	CL-LSR.C12AC2	100...240 V ca					
1SVR440710R0300	CL-LSR.C12DC1	12 V cd					
1SVR440711R0300	CL-LSR.C12DC2	24 V cd					

16 Temporizadores
16 Contadores
8 Temporizadores semanales

8 Temporizadores anuales
16 Comparadores analógicos
16 Textos visuales editables

Relevador CL-LMR

1SVR440723R0300	CL-LMR.C18AC2	100...240 V ca	12	6 a relevador	x	x	x
1SVR440720R0300	CL-LMR.C18DC1	12 V cd					
1SVR440721R0300	CL-LMR.C18DC2	24 V cd					

Unidad Expandible hasta 38 I/O

Módulos de expansión

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Entradas	Salidas
1SVR440709R5000	CL-LER.20	-	-	2 a relevador
1SVR440723R0000	CL-LER.18AC2	100...240 V ca	-	6 a relevador
1SVR440721R0000	CL-LER.18DC2	24 V cd	12	8 a transistor
1SVR440721R1000	CL-LET.20DC2			

Accesorios

Código	Tipo	Descripción
1SVR440799R5100	CL-LAS.TK011	Acoplamiento entre CPU y módulo de expansión
1SVR440709R0000	CL-LEC.C1000	Módulo de acoplamiento 30 m de distancia
1SVR440841R0000	CL-LDC-SDC2	Módulo para enlace de pantalla y relé lógico, incluye cable 5 mts.
1SVR440799R7000	CL-LAS.MD003	Módulo de memoria 32 kb para relevador lógico CL

5.10.2 Sistema de Display Remoto

Base Display

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Entradas	Salidas
1SVR440821R0000	CL-LDC.LDC2	24 V cd	-	-
1SVR440821R1000	CL-LDC.LNDC2	24 V cd	-	-

Módulos de Entradas y Salida

Código	Tipo	Tensión de Alimentación	Entradas	Salidas
1SVR440851R0000	CL-LDR.16DC2	24 V cd	12	4 a relevador
1SVR440851R2000	CL-LDR.17DC2	24 V cd	12	4+1 Análoga

Display

Código	Tipo	Descripción
1SVR440839R4400	CL-LDD.K	Pantalla y teclado

Accesorios

Código	Tipo	Descripción
1SVR440899R7000	CL-LAD.MD004	Módulo de memoria 32 kb para relevador lógico CL
1SVR440899R6700	CL-LAD.TK011	Cable de programación, conexión USB para conectar PC, CL-LD

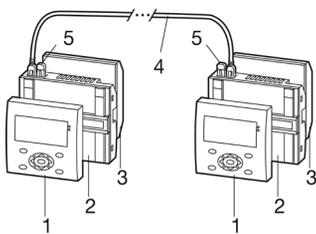
Software

Código	Tipo	Descripción
1SVR440799R8000	CL-LAS.PS002	Software de programación y control
1SVR440799R6100	CL-LAS.TK002	Cable de programación, conexión USB PC



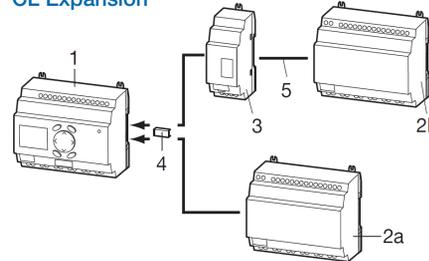
Compatible con CL-Net para enlazar hasta 8 relevadores

CL NET



- 1 Display
- 2 Módulo Base para CL-NET
- 3 Módulo I/O
- 4 Cable de Conexión
- 5 Resistencia terminal

CL Expansión

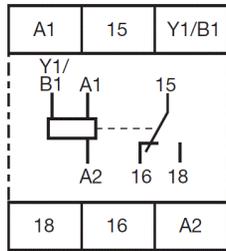


- 1 Relevador lógico
- 2a Módulo de expansión local
- 2b Módulo de expansión remoto
- 3 Módulo de acoplamiento
- 4 Accesorio CL-LINK
- 5 < 30 m

Diagramas de Conexión

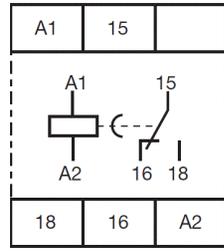
Temporizadores Electrónicos

CT-MFD.12



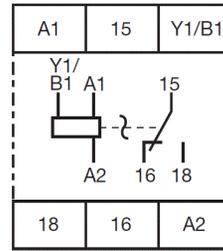
A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
15-16/18	1 Contacto C/O
A1-Y1/B1	Entrada de control

CT-ERD.12



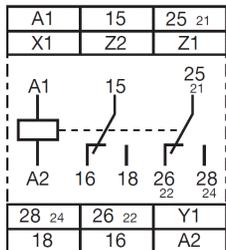
A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
15-16/18	1 Contacto C/O

CT-ERD.13



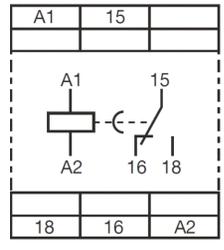
A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
15-16/18	1 Contacto C/O
A1-Y1/B1	Entrada de control

CT-MFS.21



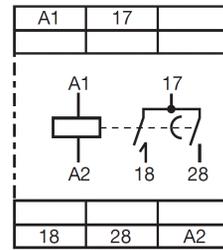
A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
15-16/18	1 Contacto C/O
25-26/28	2 Contacto C/O
21-22/24	2 Contacto C/O Instantáneo
Y1-Z2	Entrada de control
X1-Z2	Entrada de control
Z1-Z2	Potenciómetro remoto

CT-MFS.21



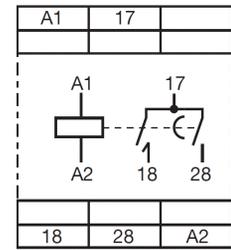
A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
15-16/18	1 Contacto C/O

CT-SDS.22



A1-A2	Alimentación 24-48 V cd ó 24-240 V ca
17-18	1 Contacto N/O
17-28	2 Contacto N/O

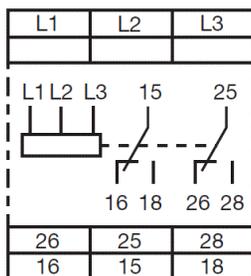
CT-SDS.22



A1-A2	Alimentación 380-440 V ca
17-18	1 Contacto N/O
17-28	2 Contacto N/O

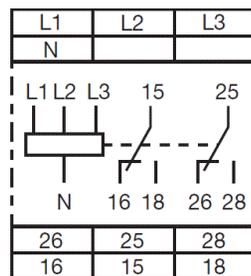
Relevadores Medición y Monitoreo

CM-MPS.31 Y 41



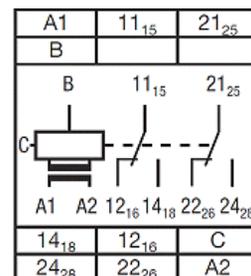
L1, L2, L3, (N)	Tensión de Alimentación = Tensión de monitoreo
15-16/18 25-26/28	Contactos de salida - Principio de circuito cerrado

CM-MPS.11 Y 21



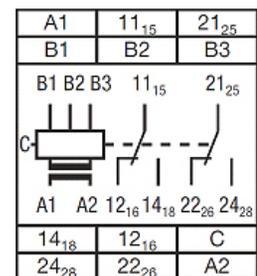
L1, L2, L3, (N)	Tensión de Alimentación = Tensión de monitoreo
15-16/18 25-26/28	Contactos de salida - Principio de circuito cerrado

CM-ESS.M



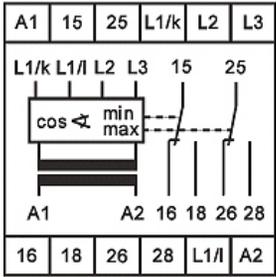
A1-A2	Tensión de Alimentación
B-C	Monitoreo: 3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V
11 ₁₅ -12 ₁₆ / 14 ₁₈	Contactos de Salida - Principio de circuito cerrado o abierto
21 ₂₅ -22 ₂₆ / 24 ₂₈	Contactos de Salida - Principio de circuito cerrado o abierto

CM-SRS.M2



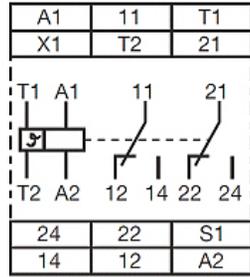
A1-A2	Tensión de Alimentación
B1-C	Rango de monitoreo1: 3-30 mA bzw. 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de Monitoreo 2: 10-100 mA bzw. 1-5 A
B3-C	Rango de monitoreo 3: 0.1-1 A bzw. 3-15 A
11 ₁₅ -12 ₁₆ / 14 ₁₈	Contactos de Salida - Principio de circuito cerrado o abierto
21 ₂₅ -22 ₂₆ / 24 ₂₈	Contactos de Salida - Principio de circuito cerrado o abierto

CM-LWN



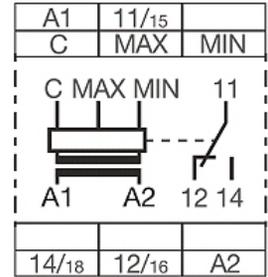
A1-A2	Tensión de control
L1/K-L1/L	Corriente de monitoreo
L1/K-L2-L3	Tensión de monitoreo
15-16/18	Contactos de Salida – baja carga (cos φmin)
25-26/28	Contactos de salida – sobrecarga (cos φmax) Principio de circuito cerrado

CM-MSS(2)

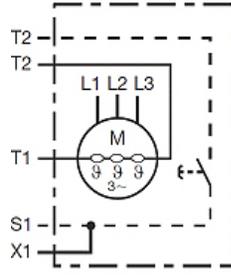


A1-A2	Tensión de Alimentación
T1-T2	Conexión de los sensores
S1-T2	Reset remoto

CM-ENS

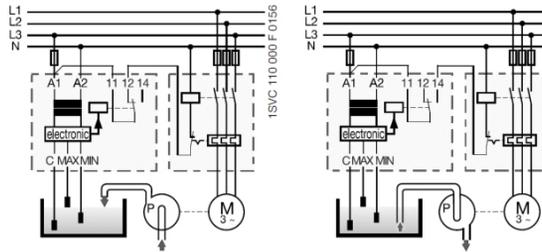


A1-A2	Tensión de Alimentación
C	Electrodo de referencia
MAX	Nivel Máximo
MIN	Nivel Mínimo
11 ¹⁵ 12 ¹⁶ / 14 ¹⁸	Contactos de salida - Principio de circuito cerrado



X1-T2	jumper = sin almacenamiento
11-12/14 21-22/24	Contactos de salida - Principio de circuito cerrado

CM-ENS Diagrama típico



Fuentes de alimentación

Diagrama de conexión redundante

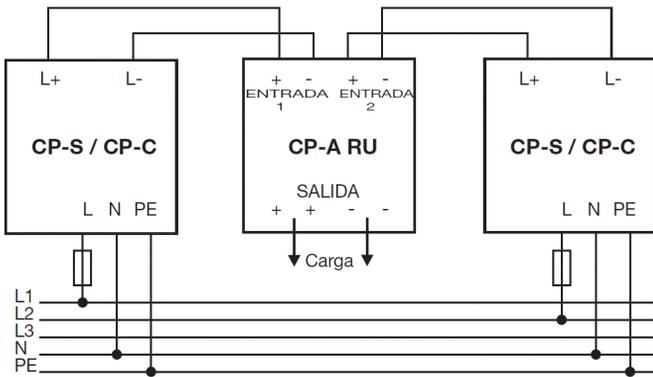
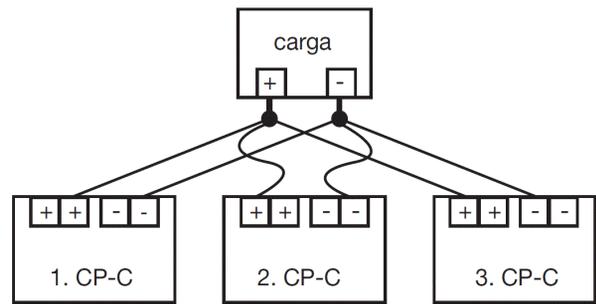
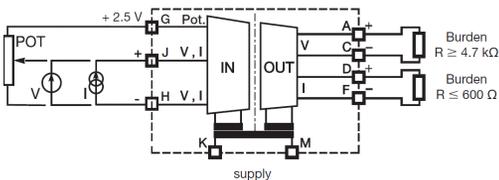


Diagrama de conexión para incrementar capacidad

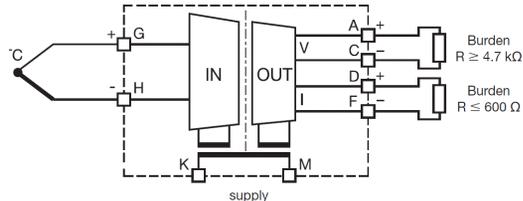


Convertidores de Señal

CC-U/STD

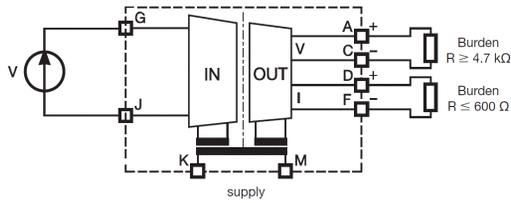


CC-U/TC

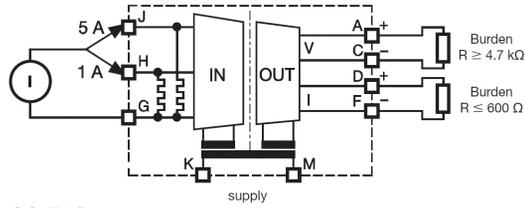


Convertidores de Señal

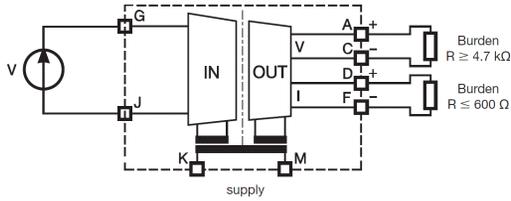
CC-U/V



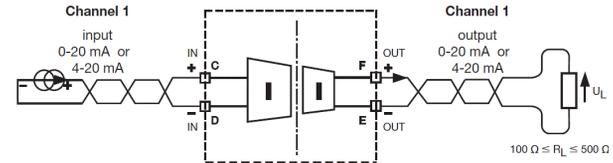
CC-U/I



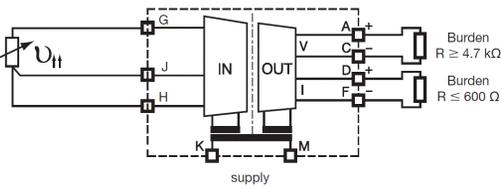
CC-E I/I-2



CC-E I/I-1

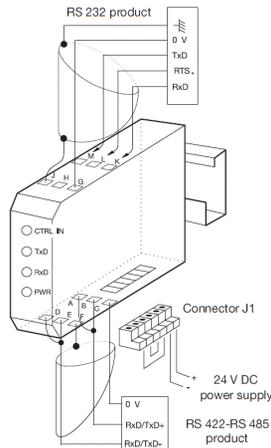


CC-U/RTD

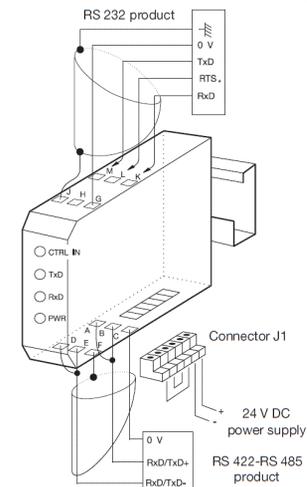


ILPH RS 232 / RS 422 - 485

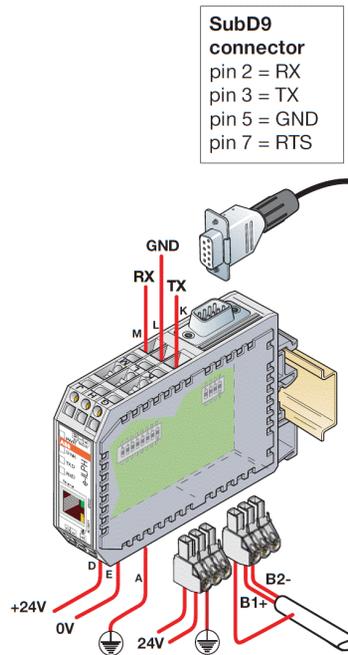
RS 422 - RS 485 Conexión a 2 hilos



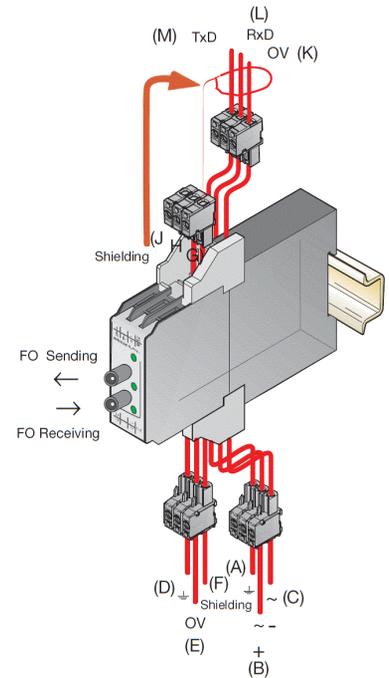
RS 422 - RS 485 Conexión a 4 hilos



ILPH RS 232 - 485 / Ethernet

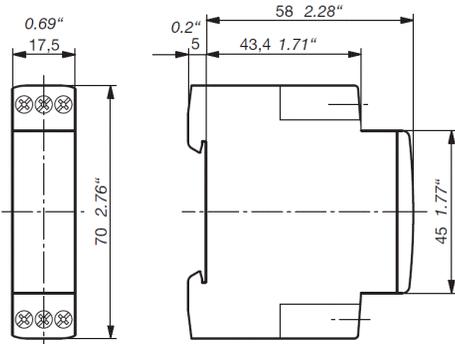


ILPH RS 232 / FO

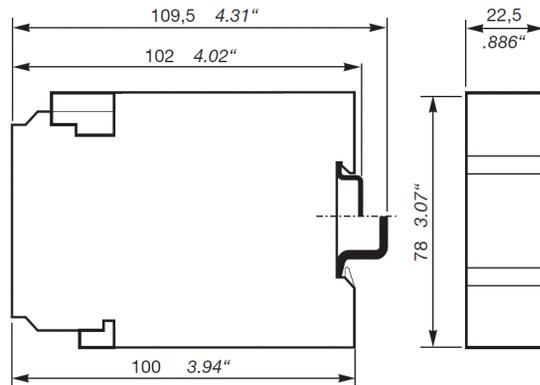


Temporizadores Electrónicos

CT-D Dimensiones (mm[plg])

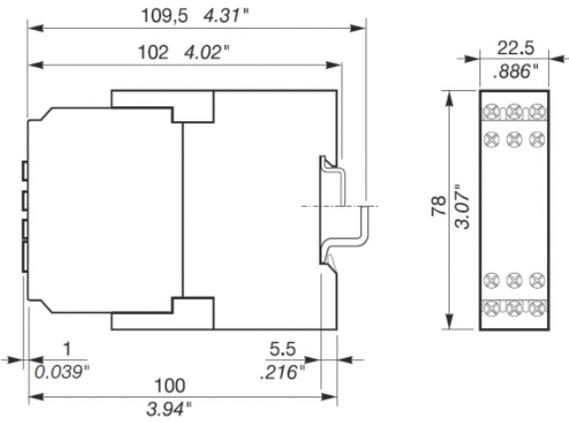


CT-S Dimensiones (mm[plg])

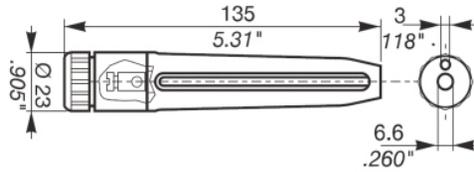


Relevadores Medición y Monitoreo

CM-S Dimensiones (mm[plg])

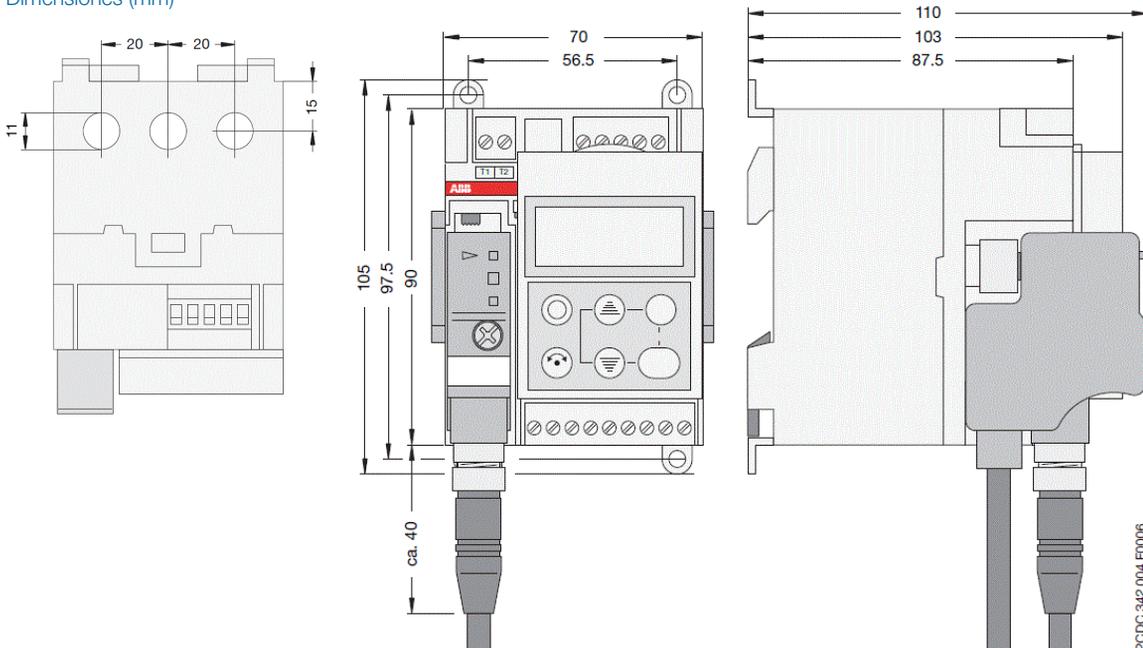


CM-HE Dimensiones (mm[plg])



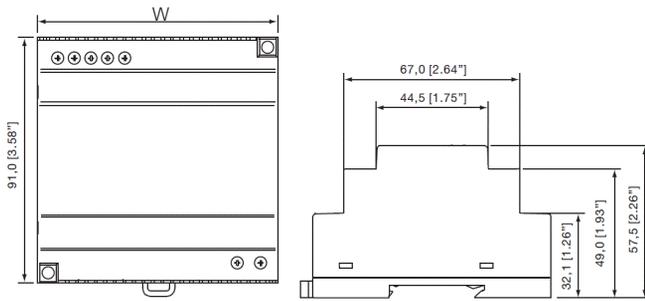
Controlador Avanzado de Motores

Dimensiones (mm)



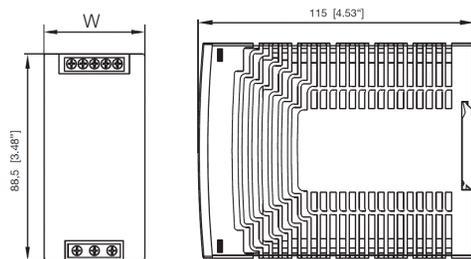
Fuentes de alimentación

CP-D Dimensiones (mm[plg])

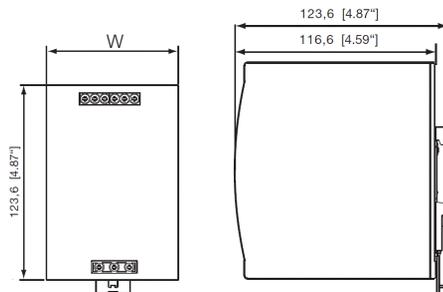


	W
CP-D 12/0.83, CP-D 24/0.42	18.0 [0.71"]
CP-D 12/2.1, CP-D 24/1.3	53.0 [2.09"]
CP-D 24/2.5	71.0 [2.80"]
CP-D 24/4.2	89.9 [3.54"]

CP-E Dimensiones (mm[plg])

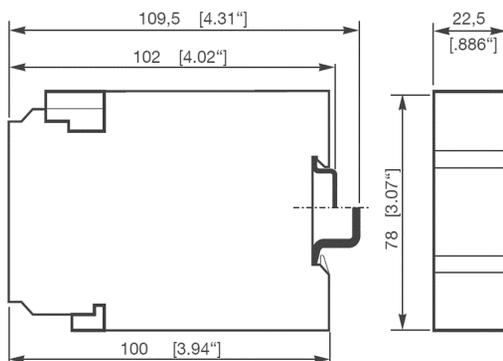


	W
CP-E 5/3.0, CP-E 24/0.75	23.9 [0.94"]
CP-E 12/2.5, CP-E 24/1.25, CP-E 24/2.5, CP-E 48/0.62, CP-E 48/1.25	43.5 [1.71"]

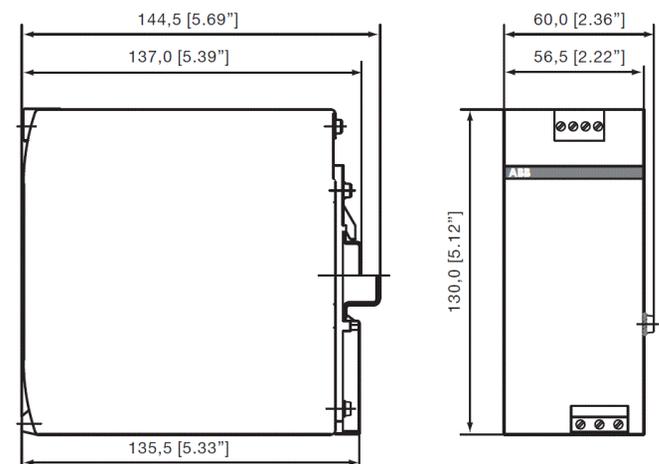


	W
CP-E 12/10.0, CP-E 24/5.0	63.2 [2.49"]
CP-E 24/10.0, CP-E 48/5.0	83.0 [3.27"]
CP-E 24/20.0, CP-E 48/10.0	175.0 [6.89"]

CP-RUD Dimensiones (mm[plg])

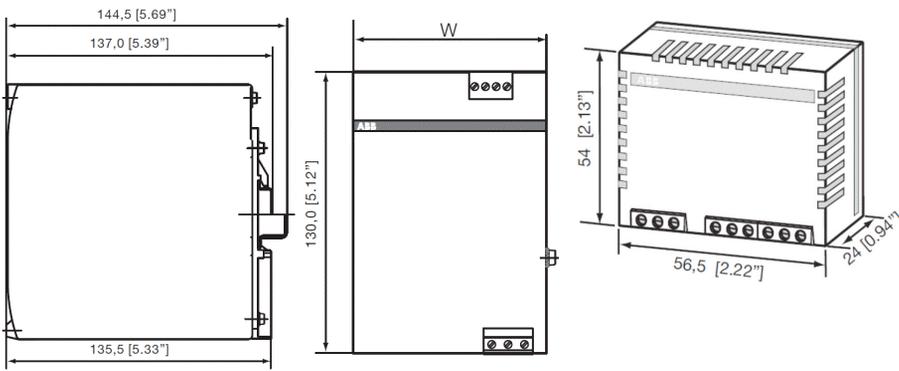


CP-ARU



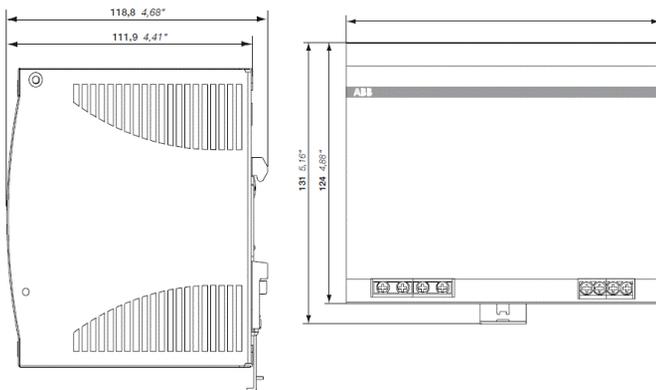
CP-S CP-C Dimensiones (mm[plg])

CP-C MM, CP-A CM



	W
CP-S 24/5.0 CP-C 24/5.0	56.5 [2.22"]
CP-S 24/10.0 CP-C 24/10.0	90.0 [3.54"]
CP-S 24/20.0 CP-C 24/20.0	200.0 [7.87"]

CP-T Dimensiones (mm[plg])

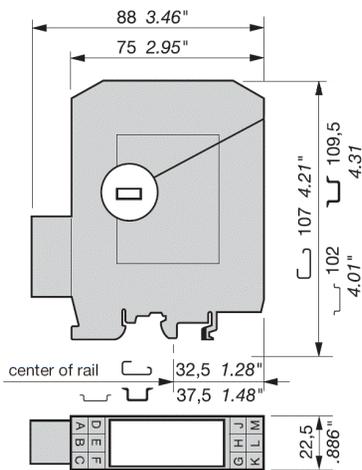


	W
CP-T 24/5.0	74.3 [2,92"]
CP-T 24/10.0 CP-T 48/5.0	89 [3,5"]
CP-T 24/10.0 CP-T 48/5.0	150 [5,91"]
CP-T 24/10.0 CP-T 48/5.0	275.8 [10.86"]

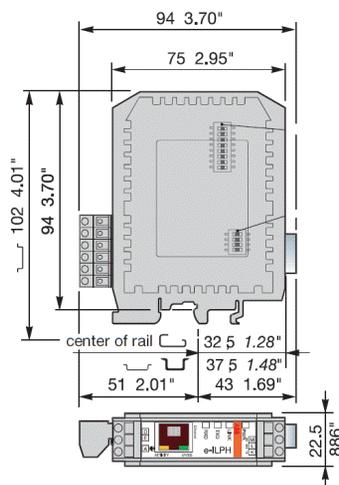
Convertidores de Señal

Dimensiones (mm[plg])

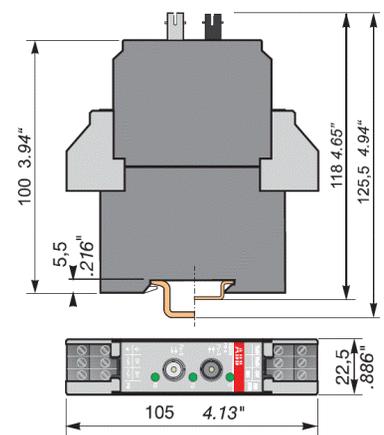
ILPH RS 232 / RS 422 - 485



ILPH RS 232 - 485 / Ethernet

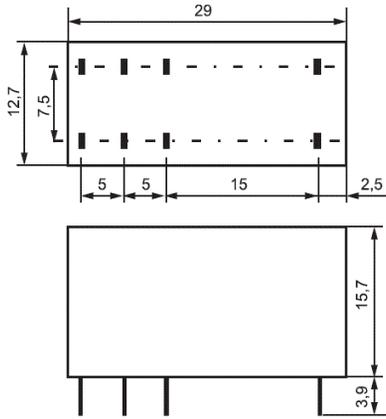


ILPH RS 232 / FO

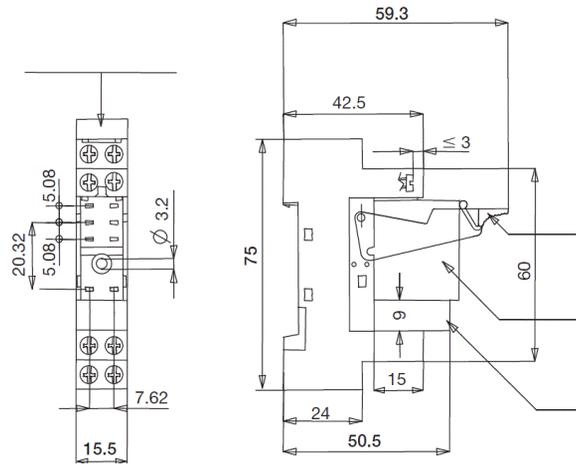


Relevadores Encapsulados

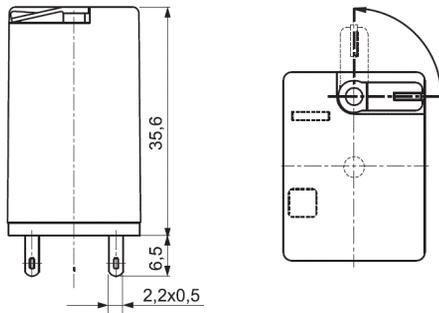
Relevador CR-P



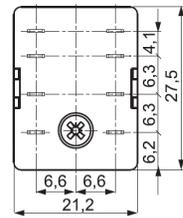
Base P/relevador CR-P



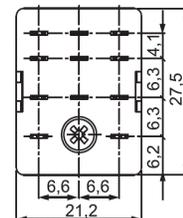
Relevador CR-M



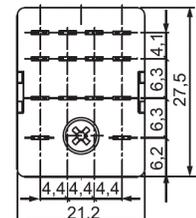
2 C/O



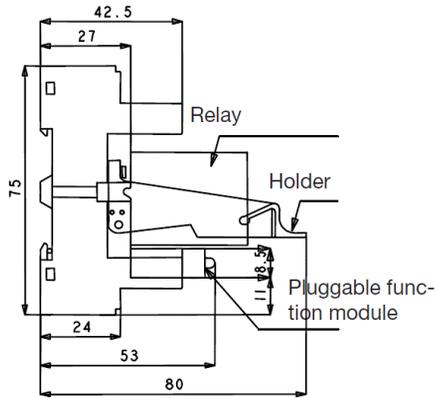
3 C/O



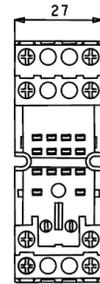
4 C/O



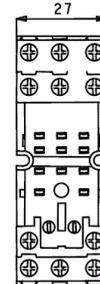
Base P/relevador CR-M



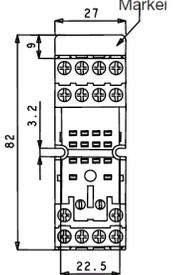
2 C/O



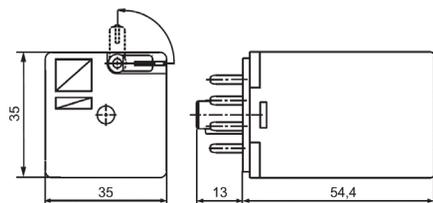
3 C/O



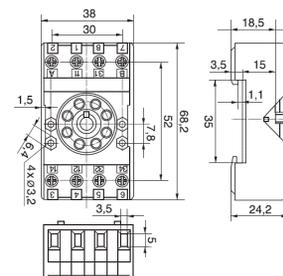
4 C/O



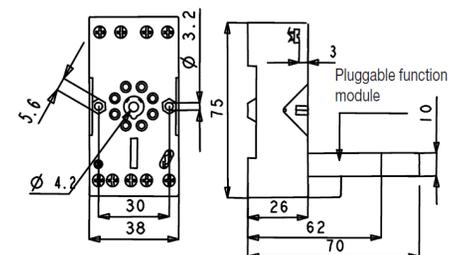
Relevador CR-U 2 C/O



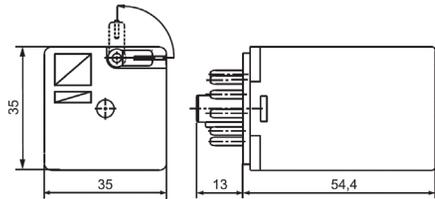
Base CR-U2SM



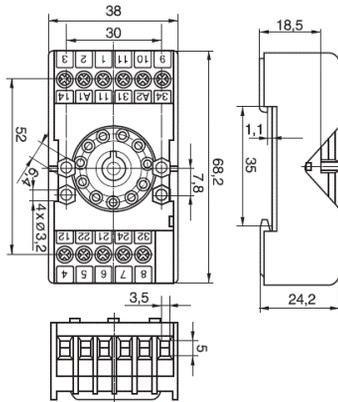
Base CR-U2S



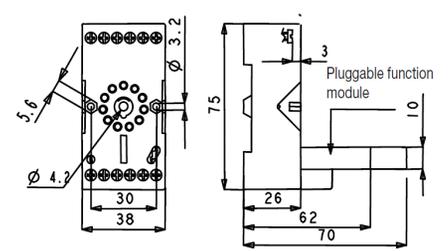
Relevador CR-U 3 C/O



Base CR-U3SM

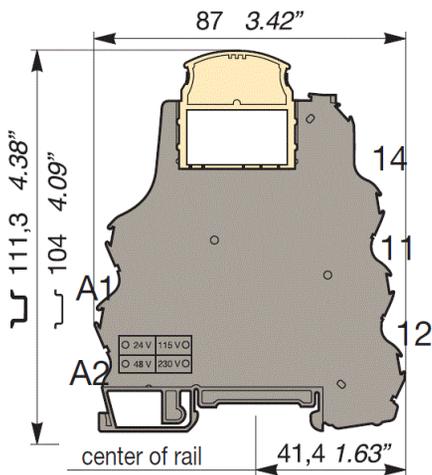


Base CR-U3S

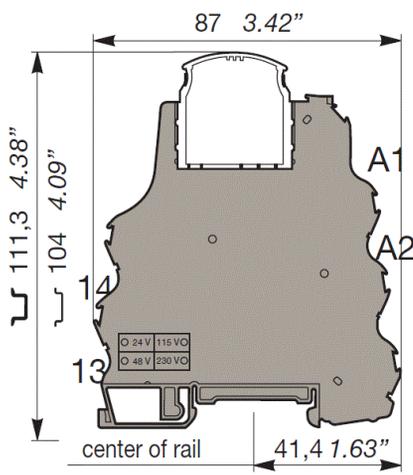


Relevadores Interface y Optoacopladores

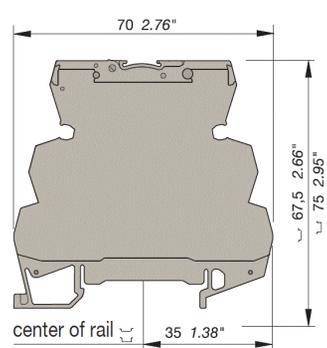
R500 Relevador



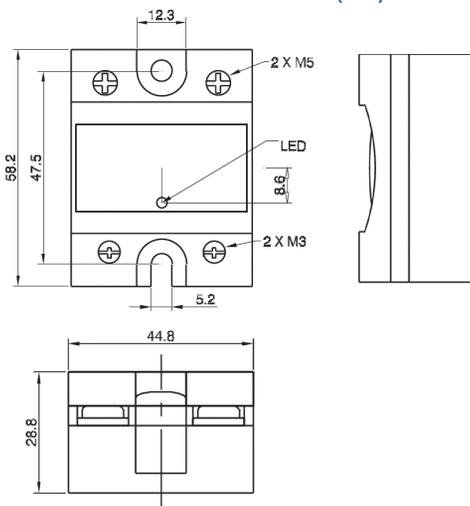
R500 Optoacoplador



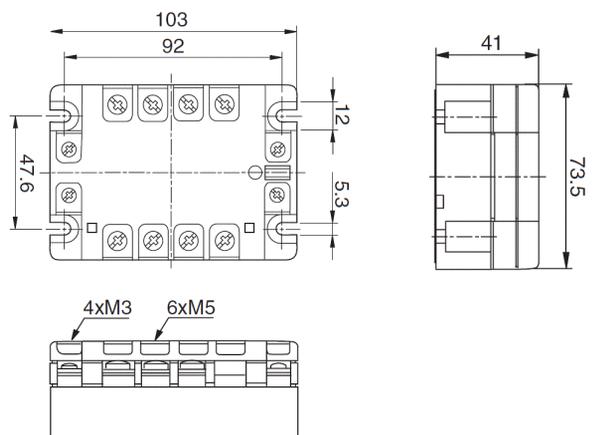
R600 Relevador y Optoacoplador



Relevadores R111 – dimensiones (mm)



Relevadores R315 – dimensiones (mm)





Auxiliares para Tableros de Control y Automatización

La oferta más completa del mercado

Temporizadores Electrónicos

- Gama Modular CT-D
- Gama para OEMs CT-E
- Gama de Alto Desempeño CT-S

Relevadores de Monitoreo

- Monitoreo de Tensión Monofásica y Trifásica
- De Aislamiento
- De Carga de Motores
- De Nivel de Líquidos
- De Temperatura

Controlador Universal de Motores UMC100-FBP

Fuentes de Alimentación

- Series Modular, Estándar, de Alto Desempeño y Trifásica
- Módulos Buffer para Respaldo
- Interruptores Electrónicos para Cargas Alimentadas con Fuentes

Convertidores de Señal

- Convertidores Análogos
- Convertidores de Datos Seriales

Relevadores de Control

- Encapsulados Tipo PCB, Miniatura y Universal
- Relevadores Interface Tipo Clema y Optoacopladores

Resistencias Calefactoras

Relevadores Programables

Terminales de Conexión

- Serie SNK, Compacta, Asimétrica, Estética
- Serie SNA
- Terminales de Conexión por Resorte
- Terminales Conexión Rápida ADO
- Terminales Especiales para Alta Vibración

Bloques de Distribución

Sistemas de Pre-cableado para PLC Interfast



Oferta Específica para Fabricantes de Equipo Original

Temporizadores y Relevadores de Monitoreo

Temporizadores Serie CT-E

Diversidad

- 2 temporizadores multifuncionales
- 56 temporizadores mono-función
- 4 relevadores de conmutación

Tensiones de Control

- Rango simple: 110-130 V ca, 220-240 V ca
- Rango Dual: 24 V ca/cd
- Rango amplio: 24-240 V ca/cd (CT-MFE)

Rangos de Tiempo

- 5 rangos de tiempo individuales: 0.05-1 s, 0.1-10 s, 0.3-30 s, 3-300 s, 0.3-30 min
- 8 rangos de tiempo múltiples: 0,05 s - 100 h (CT-MFE)

Dispositivos con

- 1 contacto C/O (250 V / 4 A) ó salida de estado sólido para altas frecuencias de conmutación (tiristor 0.8 A)

Tornillos amplios para fácil y rápida conexión (pozidrive 1)

Relevadores de Monitoreo Serie CM-E

Protección contra

- Pérdida de fase
- Alta o baja tensión
- Secuencia de fases

Solo 22.5 mm de ancho

Contactos de Salida

- 1 contacto C/O
- 1 contacto N/O

Un solo rango de alimentación

Una sola función de monitoreo por equipo

Rangos de monitoreo pre ajustados

Tornillos amplios para fácil y rápida conexión (pozidrive 1)

La mejor relación costo-eficiencia



Capítulo 6

Calidad de la Energía

Power and productivity
for a better world™



ABB PQF Filtros Activos

Aumento de la confiabilidad en los sistemas a niveles sin precedentes

Los filtros activos ABB, tipo PQF, hacen posible el funcionamiento eficiente y libre de problemas en la instalación eléctrica y cargas sensibles. Además, los filtros activos ABB, tipo PQF, permiten a los usuarios cumplir incluso con las normas de calidad de energía más exigentes de las compañías suministradoras. Como un paso más para mejorar la confiabilidad del sistema, ABB se enorgullece en anunciar la introducción de la característica de redundancia completa en su gama de filtros activos.

Información general

Los filtros activos ABB, tipo PQF, se pueden utilizar en las pequeñas, medianas o grandes aplicaciones y son adecuados tanto para instalaciones industriales como para comerciales. Proporcionan la mitigación de armónicos, balanceo de carga y compensación de potencia reactiva. La selección entre la amplia gama, la cual cubre de 30 hasta 3,600 amperios, permite la solución óptima para su sistema.

PQFS:

Primer filtro que incorpora la función de redundancia completa

Esta característica permite, a diferentes unidades de filtros que trabajar juntos de una manera coordinada y eficiente, el cumplimiento de los requerimientos más estrictos sobre la redundancia en aplicaciones críticas, que van desde centros de datos, pasando por centros de telecomunicaciones hasta procesos industriales sensibles. Durante el funcionamiento normal el filtro distribuirá la carga uniformemente en todas las unidades. Si una de las unidades falla o tiene un corte de energía, la(s) otra(s) unidad(s) toma(n) la carga sin la necesidad de una intervención, siempre y cuando el filtro sea adecuado para la capacidad seleccionada.

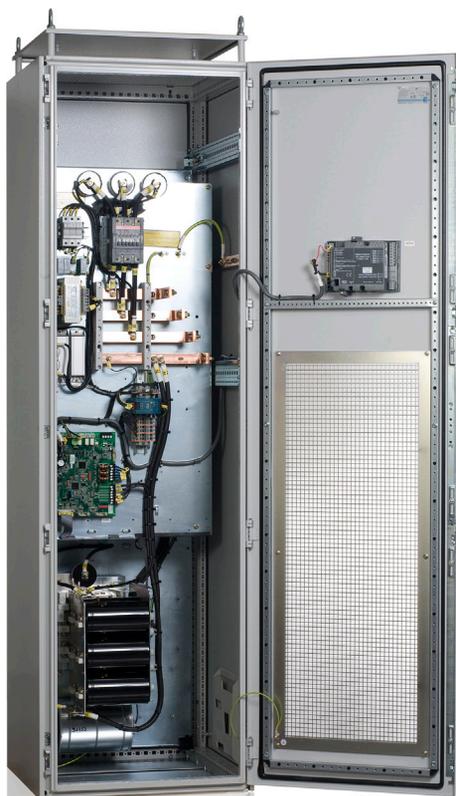


La característica de redundancia completa fue implementada en primera instancia, en la gama de filtros activos PQFS, montaje en la pared, con unidades individuales disponibles desde 30 hasta 100 amperios. Esta gama de filtros se utiliza, principalmente, en aplicaciones comerciales donde la redundancia completa a menudo se solicita. Hasta cuatro unidades de los filtros activos, tipo PQFS, de la misma capacidad pueden ser conectados en paralelo. Si la característica de redundancia completa es necesaria, las cuatro unidades deben ser del tipo maestro.

Mediante la combinación de unidades maestro y esclavo de un sistema de filtro se obtiene una redundancia limitada. En este caso, bajo operación normal todo el sistema repartirá la carga uniformemente en todas las unidades. Cuando una unidad esclavo falla o tiene un corte de energía, la carga será distribuida sobre las otras unidades presentes sin la necesidad de una intervención, siempre y cuando la capacidad del filtro seleccionado sea la correcta.

Dependiendo de los requisitos de la aplicación, los clientes pueden seleccionar cualquier sistema; una redundancia completa o una redundancia limitada.

Para mayor información técnica sobre la gama de filtros activos ABB, tipo PQFS, esta disponible en el catálogo "Power Quality filters -PQFI-PQFM-PQFK-PQFS".



Capítulo 6: Calidad de la Energía

Ofrecemos estudios de calidad de la energía para garantizar la mejor solución a su problema.

6.1 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión

Tipo CLMD

Diseño tipo seco

El capacitor ABB tiene un aislante tipo seco y por lo tanto no tiene riesgo de fugas ni contaminación el medio ambiente.

Bajas pérdidas

Las pérdidas dieléctricas son menores de 0.2 Watt por kVAR. El uso de una película aislante de polipropileno metalizado de alto desempeño, asegura que las pérdidas totales, incluyendo las resistencias de descarga, son menores de 0.5 Watt por kVAR.

Larga vida (autorregenerables)

En un caso de falla ocurrida en el aislante del capacitor, el electrodo metalizado junto a la falla se vaporiza inmediatamente aislando la falla, permitiendo la operación normal del capacitor. La película metalizada, puede autorregenerarse cientos de veces durante su larga vida y mantener sus valores capacitivos.

Protección contra fuego

Todos los elementos del capacitor están rodeados por vermiculita, que es un material granular inorgánico, inerte, contra fuego y no tóxico. En caso de cualquier falla, la vermiculita absorbe la energía producida dentro de la caja del capacitor y extingue cualquier posible flama.

Desconector secuencial único

Un sistema de protección secuencial único seguro, para cada elemento individual, puede ser desconectado del circuito al final de su vida útil.

Ligero (facil de instalar)

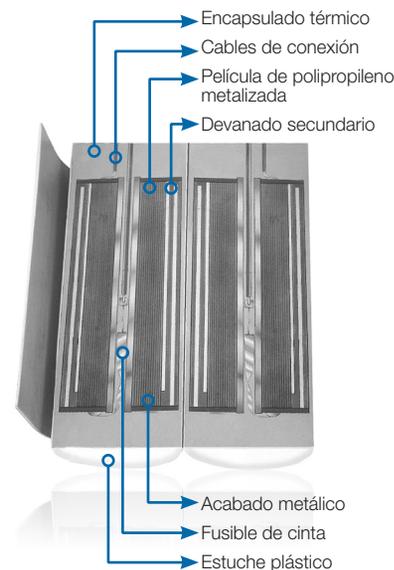
El capacitor ABB es muy ligero, por lo que no presenta problemas de manejo durante su instalación.

Alta confiabilidad

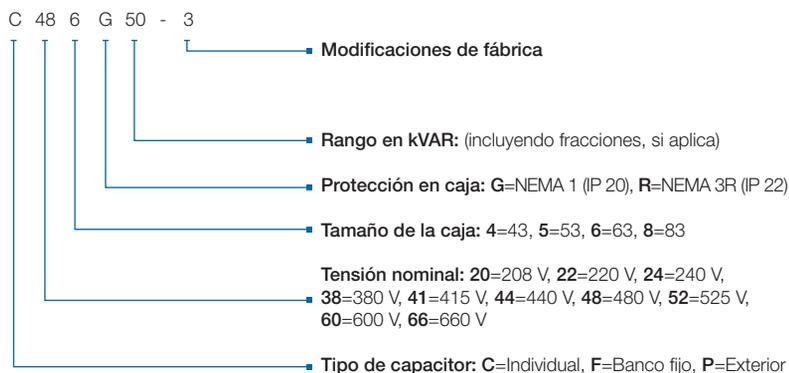
Gracias a nuestra experiencia y al uso de la tecnología más avanzada, ABB desarrolla, diseña y produce capacitores altamente eficientes y confiables. El capacitor ABB cumple con los requerimientos IEC831-1&2 y cuenta con certificado NOM. El uso de terminales robustas en lugar de boquillas frágiles de porcelana, elimina el riesgo de daño durante la instalación y reduce el mantenimiento.

Seguridad

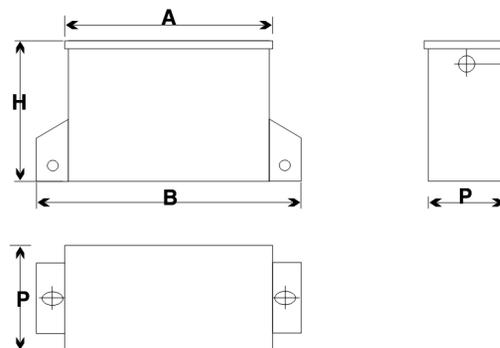
Los disipadores de calor rodean cada elemento del capacitor liberando el calor de una manera efectiva. El capacitor ABB está equipado con resistencias de descarga. Los capacitores ABB cumplen y exceden los requerimientos más estrictos de las normas internacionales.



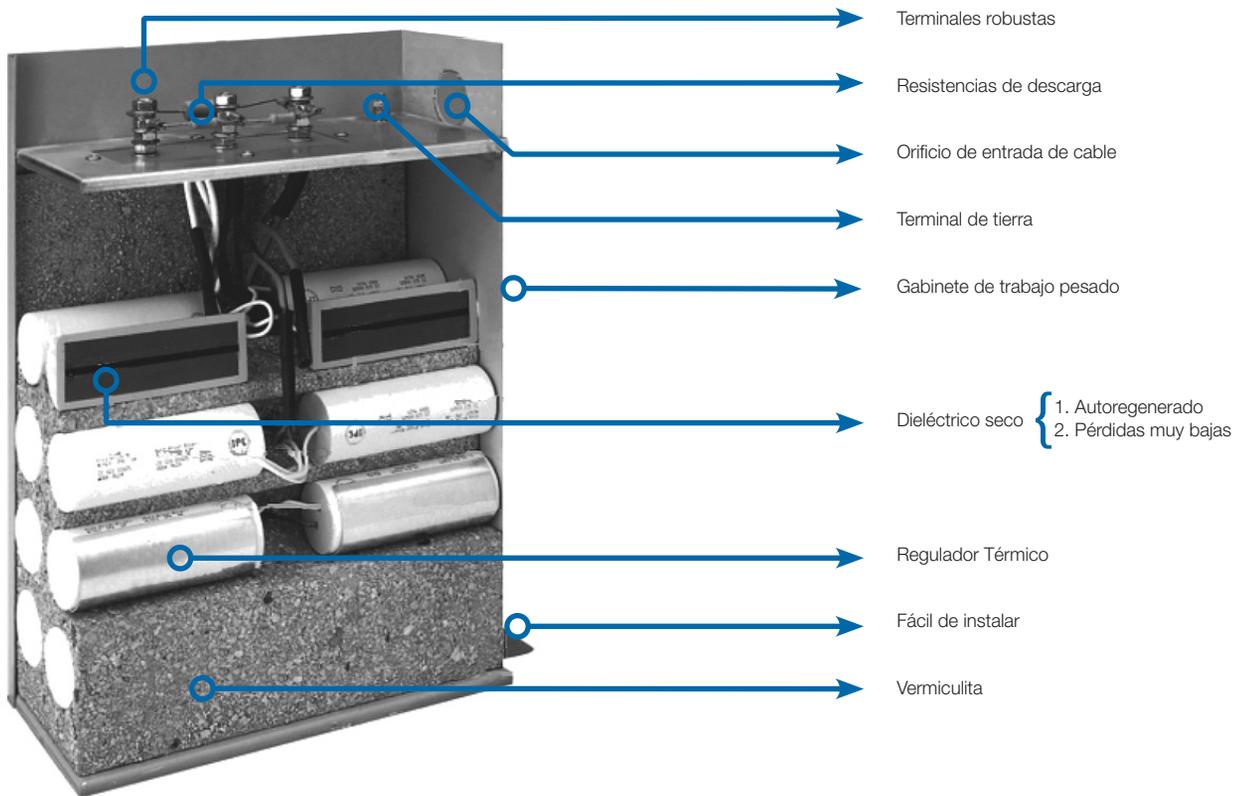
Estructura de código



Dimensiones



Nota: La instalación de capacitores en redes con distorsiones armónicas, requiere precauciones especiales, principales cuando existe riesgo de resonancia.



Especificaciones Técnicas:

Rango de tensión: desde 220 hasta 1000 V ca

Frecuencia: 50 y 60 Hz

Conexión: trifásica como conexión estándar (monofásica bajo pedido)

Resistencias de descarga: conexión permanente, las resistencias de descarga son calculadas para asegurar una descarga del capacitor a menos de 50 V en un minuto después de interrumpir la energía.

Terminales: barras roscadas con diámetros de 1/4", hasta 1/2", de acuerdo a la potencia del capacitor

Tierra: está incluida una terminal M8 3/8" diámetro de 3/4" hasta 1"

Material de cubierta: acero

Color: Gris ANSI 61 (otro color sobre pedido)

Anclaje: con dos ángulos de fijación

Temperatura ambiente máxima: +50°C de acuerdo a IEC 831

Temperatura mínima: -25°C de acuerdo a IEC 831

Distancia mínima entre unidades: 50 mm

Distancia mínima entre unidades y pared: 50 mm

Pérdidas (incluyendo resistencias de descarga): menos de 0.5 Watt / kVAR.

Tolerancia de capacitancia: de 0% a +10%

Prueba de tensión:

-entre terminales: 2.5 veces la tensión de operación por 10 segundos.

-entre terminales y tierra: 2.5 kV por 10 segundos

Las sobrecargas admisibles son aquellas especificadas en IEC 831 – 1 & 2:

-tolerancia de sobretensión: 10% máx. a intervalos

-tolerancia de sobrecorriente: 30% permanente

-máxima sobrecarga: operación estable a 135% del rango nominal (generado por la sobretensión y armónicas)

6.1.1 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión SIN Interruptor Termomagnético: Tipo CLMD

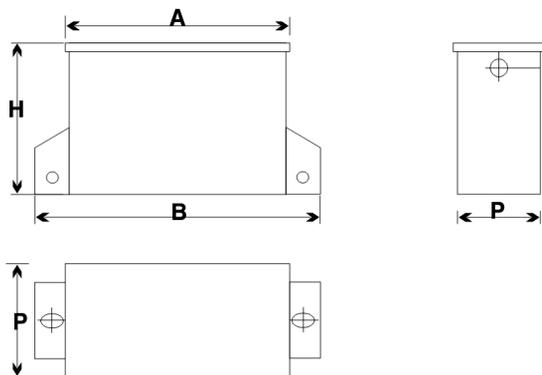
Código	Tipo	Potencia (kVAR)	Dimensiones del Gabinete (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
			Alto "H"	Ancho "A"	Ancho Total "B"	Profundidad "P"
240 V ca						
C244G5-3	CLMD4305	5				
C244G7-3	CLMD4307	7				
C244G10-3	CLMD4310	10	277	177	268	157
C244G15-3	CLMD4315	15				
C244G20-3	CLMD4320	20				
C245G25-3	CLMD5325	25	312	347	439	157
C245G30-3	CLMD5330	30				
C246G40-3	CLMD6340	40				
C246G50-3	CLMD6350	50	487	347	439	157
C246G60-3	CLMD6360	60				
480 V ca						
C484G5-3	CLMD4305	5				
C484G10-3	CLMD4310	10				
C484G14-3	CLMD4314	14	277	177	268	157
C484G20-3	CLMD4320	20				
C484G25-3	CLMD4325	25				
C485G30-3	CLMD5330	30				
C485G35-3	CLMD5335	35	312	347	439	157
C485G40-3	CLMD5340	40				
C486G50-3	CLMD6350	50				
C486G60-3	CLMD6360	60				
C486G65-3	CLMD6365	65	487	347	439	157
C486G70-3	CLMD6370	70				
C486G75-3	CLMD6375	75				
C486G80-3	CLMD6380	80				
C488G90-3	CLMD8390	90	670	347	439	157
C488G100-3	CLMD83100	100				
600 V ca						
C604G10-3	CLMD4310	10				
C604G20-3	CLMD4320	20	277	177	268	157
C605G30-3	CLMD5330	30	312	347	439	157
C606G40-3	CLMD6340	40				
C606G50-3	CLMD6350	50				
C606G60-3	CLMD6360	60				
C606G70-3	CLMD6370	70	487	347	439	157
C606G80-3	CLMD6380	80				
C606G90-3	CLMD6390	90				
C608G100-3	CLMD83100	100	670	347	439	157

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.1.2 Banco Fijo de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo CLMD-ITM

El interruptor utilizado para los capacitores con interruptor-termomagnético es tipo **Tmax**, con capacidad interruptiva de 25 kA en 440 V ca y/o 50 kA en 220 V ca.

Dimensiones



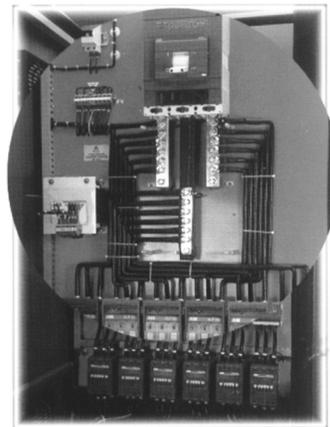
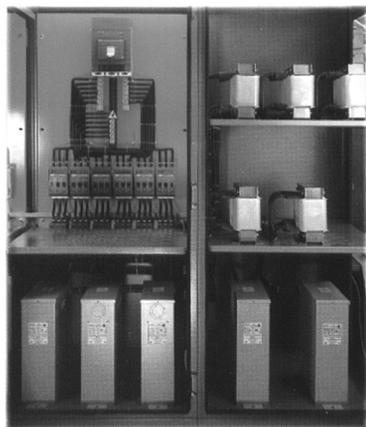
Tipo CLMD-ITM

Código	Tipo	Potencia (kVAR)	Dimensiones del Gabinete (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
			Alto "H"	Ancho "A"	Ancho Total "B"	Profundidad "P"
240 V ca						
C244G05-3CB	CLMD4305	5	297	177	268	157
C244G07-3CB	CLMD4307	7				
C244G10-3CB	CLMD4310	10				
C244G15-3CB	CLMD4315	15				
C245G20-3CB	CLMD5320	20	332	347	439	157
C245G25-3CB	CLMD5325	25				
C245G30-3CB	CLMD5330	30				
C246G40-3CB	CLMD6340	40				
C246G50-3CB	CLMD6350	50	507	347	439	157
C246G60-3CB	CLMD6360	60				
480 V ca						
C484G05-3CB	CLMD4305	5	297	177	268	157
C484G10-3CB	CLMD4310	10				
C484G14-3CB	CLMD4314	14				
C484G20-3CB	CLMD4320	20				
C484G25-3CB	CLMD4325	25	332	347	439	157
C485G30-3CB	CLMD5330	30				
C485G35-3CB	CLMD5335	35				
C485G40-3CB	CLMD5340	40				
C486G50-3CB	CLMD6350	50	507	347	439	157
C486G60-3CB	CLMD6360	60				
C486G70-3CB	CLMD6370	70				
C486G80-3CB	CLMD6380	80				
C488G90-3CB	CLMD8390	90	690	347	439	157
C488G100-3CB	CLMD83100	100				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.2 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo CMX



Bancos Automáticos de Capacitores

El banco automático de capacitores ABB es un sistema listo para conectarse, para compensar potencia reactiva.

Su diseño permite al banco de capacitores adaptarse para cubrir los requerimientos de aplicaciones específicas.

El banco automático de capacitores ABB ofrece ventajas excepcionales.

Contenido

El banco automático de capacitores ABB consiste de:

- Desde 1 hasta 12 capacitores trifásicos.
- Un controlador de Factor de Potencia ABB modelo RVT.
- Interruptor termomagnético como protección principal.
- Contactores especiales para cargas capacitivas.
- Resistencias de descarga en cada capacitor.
- Fusibles como protección para cada capacitor.
- Fusibles o mini interruptores de control.
- Sistema de barras en interruptor principal.
- Terminal para conectar transformador de corriente.
- Terminal para conexión a unidades auxiliares.

Las unidades auxiliares tienen características similares con las unidades piloto, pero no están equipadas con controladores de FP.

Opciones

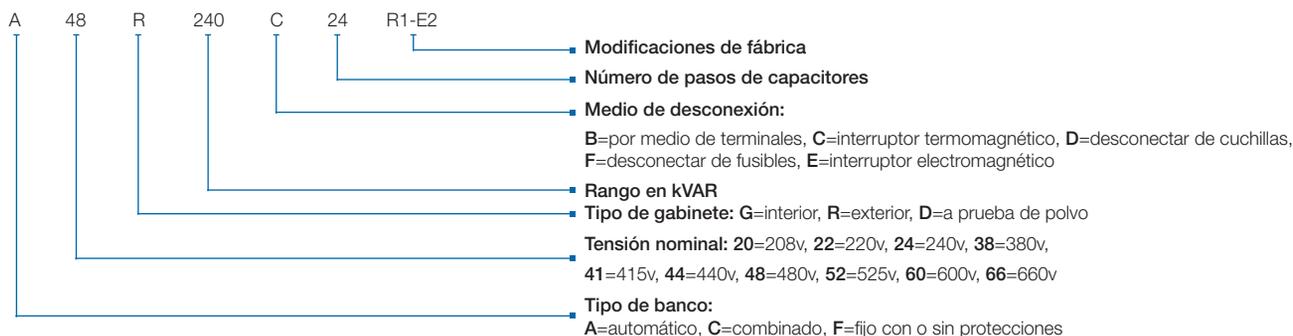
El banco de capacitores ABB se puede equipar con varias opciones, tales como reactores, filtros, ventiladores e interruptores adicionales.

Alta confiabilidad

El banco de capacitores ABB incorpora las características, altamente eficientes, de la tecnología de los capacitores ABB tipo seco.

El uso del controlador del Factor de Potencia ABB y de contactores para cargas capacitivas ABB, asegura una alta confiabilidad del equipo.

Estructura de código



Los capacitores ABB cumplen con requerimientos superiores a la norma europea IEC 831-1&2 y con la NOM.

Pérdidas muy bajas

Las pérdidas totales del capacitor son menores a 0.5 Watt por kVAR. Las pérdidas totales del banco automático (sin reactores), incluyendo los accesorios tales como el controlador del FP y los contactores, son menores a 1.5 Watt por kVAR.

Completa aceptación ambiental

Los capacitores ABB contienen un dieléctrico sin ningún líquido, por lo que no tiene ningún riesgo de derrame o contaminación al medio ambiente, cuentan con ISO14000.

Desconector secuencial único

Un sistema de protección secuencial seguro por cada elemento individual del capacitor es selectivo y confiable, desconecta del circuito al final de su vida.

Larga vida

Las propiedades del capacitor de bajas pérdidas y de auto regeneración, garantizan una larga vida del banco automático de capacitores ABB.

Seguridad

Los capacitores ABB están rellenos de un material granular no tóxico y no flamable, llamado vermiculita.

El relleno seco de vermiculita, absorbe cualquier energía producida dentro de la caja del capacitor y previene cualquier peligro de incendio en caso de falla.

Diseño compacto, fácil de instalar

El banco automático de capacitores ABB tiene dimensiones generales compactas y un acceso para cambios de alimentación para su fácil instalación.

6.2.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión: Tipo CMX

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca								
A24D025C05	25	5	5	1:2:2	1,200	100	650	500
A24D050C05	50	5	10	1:2:2				
A24D075C05	75	5	15	1:2:2				
A24D100C05	100	5	20	1:1:1:1:1	1,500		800	600
A24D125C05	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24D150C05	150	5	30	1:1:1:1:1				
A24D035C07	35	7	5	1:2:2:2	1,500		800	600
A24D070C07	70	7	10	1:2:2:2				
A24D105C07	105	7	15	1:2:2:2				
A24D140C07	140	7	20	1:1:1:1:1:1:1	2,000	900	900	
A24D175C07	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24D210C07	210	7	30	1:1:1:1:1:1:1				
A24D060C12	60	12	5	1:1:2:2:2:2:2	2,000	900	900	
A24D120C12	120	12	10	1:1:2:2:2:2:2				
A24D180C12	180	12	15	1:1:2:2:2:2:2				
A24D240C12	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2	2,000	1,800	900	
A24D300C12	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
A24D360C12	360	12	30	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca								
A48D050C05	50	5	10	1:2:2	1,200	100	650	500
A48D070C05	70	5	14	1:2:2				
A48D100C05	100	5	20	1:2:2				
A48D125C05	125	5	25	1:2:2	1,500		800	600
A48D150C05	150	5	30	1:2:2				
A48D200C05	200	5	40	1:1:1:1:1				
A48D250C05	250	5	50	1:1:1:1:1	2,000		900	900
A48D300C05	300	5	60	1:1:1:1:1				
A48D350C05	350	5	70	1:1:1:1:1				
A48D070C07	70	7	10	1:2:2:2	1,200	650	500	
A48D098C07	98	7	14	1:2:2:2				
A48D140C07	140	7	20	1:2:2:2				
A48D175C07	175	7	25	1:2:2:2	2,000	900	900	
A48D210C07	210	7	30	1:2:2:2				
A48D280C07	280	7	40	1:1:1:1:1:1:1				
A48D350C07	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1	2,000	900	900	
A48D420C07	420	7	60	1:1:1:1:1:1:1				
A48D120C12	120	12	10	1:1:2:4:4				
A48D168C12	168	12	14	1:1:2:4:4	2,000	1,800	900	
A48D240C12	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2				
A48D300C12	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
A48D360C12	360	12	30	1:1:2:2:2:2:2	2,000	1,800	900	
A48D480C12	480	12	40	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D600C12	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D720C12	720	12	60	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	2,000	1,800	900	
A48D1200C12	1,200	12	100	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.2.2 Bancos de Capacitores Automáticos en Baja Tensión CON Reactores de Rechazo al 7%: Tipo CMX-R1

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca								
A24D025C05R1	25	5	5	1:2:2	1,200	100	1,300	500
A24D050C05R1	50	5	10	1:2:2				
A24D075C05R1	75	5	15	1:2:2	1500		1,600	600
A24D100C05R1	100	5	20	1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A24D125C05R1	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24D150C05R1	150	5	30	1:1:1:1:1	1,500		1,600	600
A24D035C07R1	35	7	5	1:2:2:2				
A24D070C07R1	70	7	10	1:2:2:2	2,000		1,800	900
A24D105C07R1	105	7	15	1:2:2:2				
A24D140C07R1	140	7	20	1:1:1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A24D175C07R1	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24D210C07R1	210	7	30	1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca								
A48D050C05R1	50	5	10	1:2:2	1,200	100	1,300	500
A48D070C05R1	70	5	14	1:2:2				
A48D100C05R1	100	5	20	1:2:2	1,500		1,600	600
A48D125C05R1	125	5	25	1:2:2	2,000		1,800	900
A48D150C05R1	150	5	30	1:2:2				
A48D200C05R1	200	5	40	1:1:1:1:1	1,200		1,300	500
A48D250C05R1	250	5	50	1:1:1:1:1				
A48D300C05R1	300	5	60	1:1:1:1:1	2,000		1,800	900
A48D070C07R1	70	7	10	1:2:2:2				
A48D098C07R1	98	7	14	1:2:2:2	2,000		1,800	900
A48D140C07R1	140	7	20	1:2:2:2				
A48D175C07R1	175	7	25	1:2:2:2	2,000	1,800	900	
A48D210C07R1	210	7	30	1:2:2:2				
A48D280C07R1	280	7	40	1:1:1:1:1:1:1	2,000	1,800	900	
A48D350C07R1	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1				
A48D420C07R1	420	7	60	1:1:1:1:1:1:1	2,000	2,700	900	
A48D120C12R1	120	12	10	1:1:2:4:4				
A48D168C12R1	168	12	14	1:1:2:4:4	2,000	2,700	900	
A48D240C12R1	240	12	20	1:1:2:2:2:2:2				
A48D300C12R1	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2	2,000	2,700	900	
A48D360C12R1	360	12	30	1:1:2:2:2:2:2				
A48D480C12R1	480	12	40	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	2,000	2,700	900	
A48D600C12R1	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48D720C12R1	720	12	60	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1	2,000	2,700	900	
A48D1200C12R1	1,200	12	100	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				

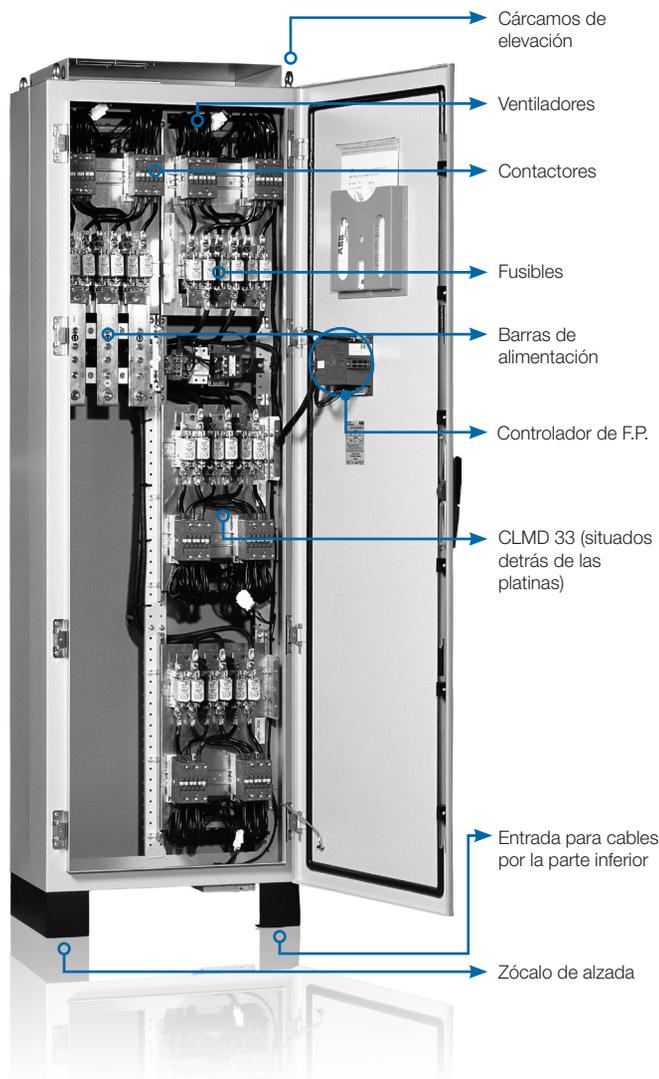
Nota: R1 significa Reactores de Rechazo al 7%

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.3 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo APC

Gabinete APCM-2 hasta 300 kVAR en 480V



El APC es un banco automático potente y compacto. Su instalación es de una gran simplicidad. El APC ofrece un nivel superior de fiabilidad y seguridad.

Potente y compacto

La conjunción de los capacitores CLMD tamaño 33 con un sistema de ventilación especialmente pensado permite a el APC hacer frente a una potencia reactiva máxima con un espacio mínimo.

Fácil de elegir

- El APC está disponible en dos tipos de gabinetes (APCM-1 y APCM-2).
- El APC ofrece una gama de potencias que va desde 50 a 150 kVAR en 240v y 70 a 300 kVAR en 480v.
- Un escalonamiento de potencia en pequeños pasos y una secuencia de arranque apropiadas permiten una regulación afinada.

Fácil de instalar

- El APC es una unidad completa, probada en fábrica y preparada para conectarse.
- El espacio de cableado es amplio.
- Los gabinetes APCM están equipados con un zócalo, así como de cárcamos de elevación que permiten un mantenimiento sin dificultad.
- Existen versión con y sin Interruptor Termo Magnético.

Fácil de utilizar

Las múltiples funciones automáticas del RVC, así como su interfaz de fácil manejo hacen que el APC sea de una utilización extremadamente simple.

Su puesta en marcha se puede hacer de forma totalmente automática, permitiendo también un acceso manual a todos sus parámetros. Existe la versión del banco APC con Controlador RVT.

6.3.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión SIN Interruptor Termomagnético: Tipo APC

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G050B05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075B06APC	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5B07APC	87.5	7	12.5	1:2:2:2				
A24G100B08APC	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5B09APC	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125B10APC	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150B12APC	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2	1,850			
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G050B05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070B07APC	70	7	10	1:2:4				
A48G100B05APC	100	5	20	1:2:2				
A48G125B05APC	125	5	25	1:2:2				
A48G150B06APC	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175B07APC	175	7	25	1:2:2:2				
A48G200B08APC	200	8	25	1:1:2:2:2	1,850			
A48G225B09APC	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250B10APC	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300B12APC	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G050B05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075B06APCT	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5B07APCT	87.5	7	12.5	1:2:2:2				
A24G100B08APCT	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5B09APCT	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125B10APCT	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150B12APCT	150	12	12.5	1:1:1:1:2:2:2:2	1,850			
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G050B05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070B07APCT	70	7	10	1:2:4				
A48G100B05APCT	100	5	20	1:2:2				
A48G150B06APCT	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175B07APCT	175	7	25	1:2:2:2				
A48G200B08APCT	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225B09APCT	225	9	25	1:2:2:2:2	1,850			
A48G250B10APCT	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300B12APCT	300	12	25	1:1:2:2:2:2:2				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

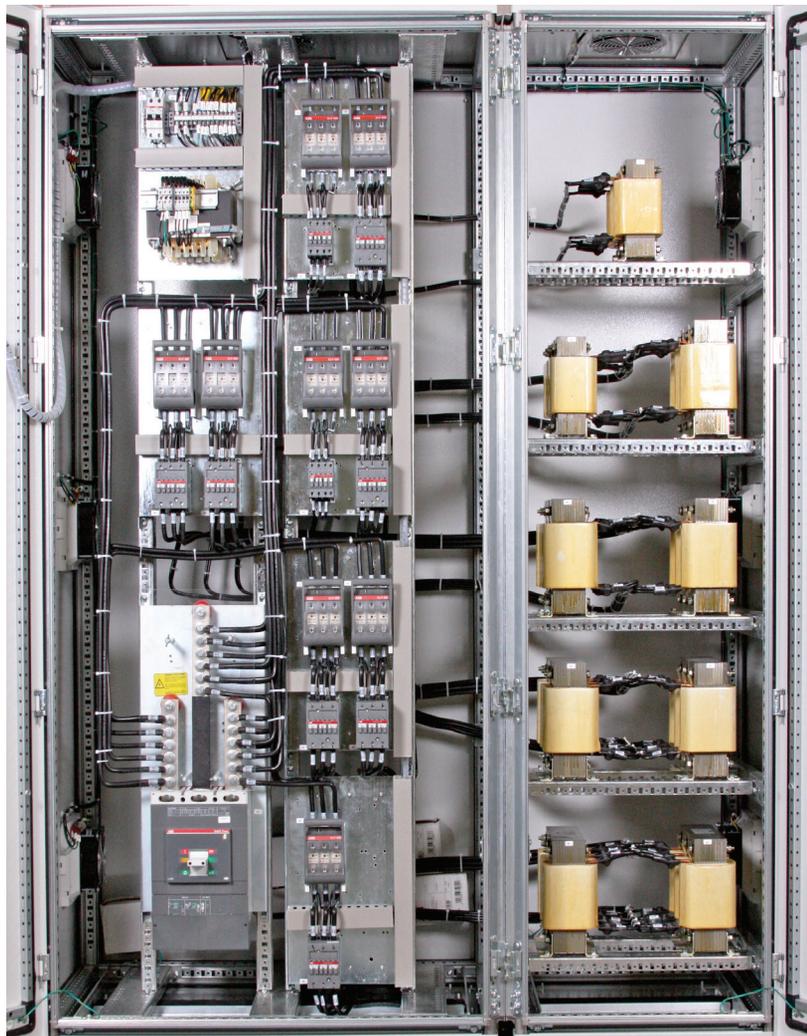
6.3.2 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo APC

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm)			
					Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G030C06APC	30	6	5	1:2:3	1,250	100	600	400
A24G050C05APC	50	5	10	1:2:2				
A24G060C06APC	60	6	10	1:1:2:2				
A24G075C06APC	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5C07APC	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100C08APC	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5C09APC	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125C10APC	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150C12APC	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2				
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G050C05APC	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070C07APC	70	7	10	1:2:4				
A48G075C05APC	75	5	15	1:2:2				
A48G100C05APC	100	5	20	1:2:2				
A48G125C05APC	125	5	25	1:2:2	1,850			
A48G150C06APC	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APC	175	7	25	1:2:2:2				
A48G200C08APC	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APC	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C10APC	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G300C12APC	300	12	25	1:1:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G050C05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A24G075C06APCT	75	6	12.5	1:1:2:2				
A24G087.5C07APCT	87.5	7	12.5	1:2:2:2	1,850			
A24G100C08APCT	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G112.5C09APCT	112.5	9	12.5	1:2:2:2:2				
A24G125C10APCT	125	10	12.5	1:1:2:2:2:2				
A24G150C12APCT	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2				
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G050C05APCT	50	5	10	1:2:2	1,250	100	600	400
A48G070C07APCT	70	7	10	1:2:4				
A48G075C05APCT	75	5	15	1:2:2				
A48G100C05APCT	100	5	20	1:2:2				
A48G125C05APCT	125	5	25	1:2:2	1,850			
A48G150C06APCT	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APCT	175	7	25	1:2:2:2				
A48G200C08APCT	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APCT	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C10APCT	250	10	25	1:1:2:2:2:2				
A48G275C12APCT	275	11	25	1:2:2:2:2:2				
A48G300C12APCT	300	12	25	1:1:2:2:2:2				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.4 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión

Tipo APC-IS2 y APC-IS2-R1



Gabinete IS2

Gabinete que permite alojar equipos eléctricos de automatización, mando y control, con la posibilidad de colocar varios de ellos lado a lado, para controlar los sistemas industriales más complejos. Pueden instalarse en piso, con acceso frontal ó posterior y están dotados de platina de profundidad ajustable además, de una tapa corrediza para la entrada de cables con una junta de poliuretano.



6.4.1 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Interruptor Termomagnético: Tipo APC-IS2

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
Con Controlador RVT a 240 V ca								
A24G150C12APCT	150	12	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2	2,000	100	800	600
A24G175C14APCT	175	14	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2			800	
A24G200C16APCT	200	16	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2			1,200	
A24G225C18APCT	225	18	12.5	1:1:2:2:2:2:2:2				
A24G250C20APCT	250	20	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3			1,800	
A24G275C22APCT	275	22	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3				
A24G300C24APCT	300	24	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3				
A24G325C26APCT	325	26	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3				
A24G350C28APCT	350	28	12.5	1:1:2:3:3:3:3:3:3			1,800	
A24G375C30APCT	375	30	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G400C32APCT	400	32	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVT a 480 V ca								
A48G350C14APCT	350	14	25	1:2:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A48G400C16APCT	400	16	25	1:1:2:3:3:3:3			1,200	
A48G450C18APCT	450	18	25	1:2:3:3:3:3:3				
A48G500C20APCT	500	20	25	1:2:2:3:3:3:3:3			1,800	
A48G550C22APCT	550	22	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3				
A48G600C24APCT	600	24	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G650C26APCT	650	26	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3				
A48G700C28APCT	700	28	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3			1,800	
A48G725C29APCT	725	29	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G750C30APCT	750	30	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
A48G800C32APCT	800	32	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVC a 240 V ca								
A24G150C12APC	150	12	12.5	1:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A24G175C14APC	175	14	12.5	1:2:2:3:3:3			1,200	
A24G200C16APC	200	16	12.5	1:2:2:3:3:3				
A24G225C18APC	225	18	12.5	1:1:2:3:3:3:3			1,800	
A24G250C20APC	250	20	12.5	1:2:3:3:3:3:3				
A24G275C22APC	275	22	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3				
A24G300C24APC	300	24	12.5	1:2:2:2:3:3:3:3:3				
A24G325C26APC	325	26	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3			1,800	
A24G350C28APC	350	28	12.5	1:2:2:3:3:3:3:3:3				
A24G375C30APC	375	30	12.5	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A24G400C32APC	400	32	12.5	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				
Con Controlador RVC a 480 V ca								
A48G350C14APC	350	14	25	1:2:2:3:3:3	2,000	100	800	600
A48G400C16APC	400	16	25	1:1:2:3:3:3:3			1,200	
A48G450C18APC	450	18	25	1:2:3:3:3:3:3				
A48G500C20APC	500	20	25	1:2:2:3:3:3:3:3			1,800	
A48G525C21APC	525	21	25	1:2:2:3:3:3:4:4				
A48G550C22APC	550	22	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3				
A48G600C24APC	600	24	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G650C26APC	650	26	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3			1,800	
A48G700C28APC	700	28	25	1:1:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G725C29APC	725	29	25	1:2:2:3:3:3:3:3:3:3				
A48G750C30APC	750	30	25	1:2:3:3:3:3:3:3:3:3				

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

6.4.2 Banco Automático de Capacitores en Baja Tensión CON Reactores de Rechazo al 7% e Interruptor Termomagnético y Controlador RVT: Tipo APC-IS2-R1

Código	Potencia (kVAR)	Número de Pasos	kVAR * PASO	Secuencia	Dimensiones del Gabinete IS2 (mm) Alto x Ancho x Profundidad			
					Alto "H"	Alto Zoclo "A"	Ancho "B"	Profundidad "P"
240 V ca					2,000	100	1600	600
A24G050C04APCTR1	50	4	12.5	1:2:2				
A24G062.5C05APCTR1	62.5	5	12.5	1:2:2				
A24G075C06APCTR1	75	6	12.5	1:2:2:2				
A24G087.5C07APCTR1	87.5	7	12.5	1:2:2:2				
A24G100C08APCTR1	100	8	12.5	1:1:2:2:2				
A24G125C05APCTR1	125	5	25	1:1:1:1:1				
A24G150C06APCTR1	150	6	25	1:1:1:1:1:1				
A24G175C07APCTR1	175	7	25	1:1:1:1:1:1:1				
A24G200C08APCTR1	200	8	25	1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G225C09APCTR1	225	9	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G250C10APCTR1	250	10	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G275C11APCTR1	275	11	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A24G300C12APCTR1	300	12	25	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
480 V ca					2,000	100	1,600	600
A48G062.5C05APCTR1	62.5	5	12.5	1:2:2				
A48G087.5C07APCTR1	87.5	7	12.5	1:2:4				
A48G100C08APCTR1	100	8	12.5	1:1:2:4				
A48G125C05APCTR1	125	5	25	1:2:2				
A48G150C06APCTR1	150	6	25	1:1:2:2				
A48G175C07APCTR1	175	7	25	1:2:2:2				
A48G200C08APCTR1	200	8	25	1:1:2:2:2				
A48G225C09APCTR1	225	9	25	1:2:2:2:2				
A48G250C05APCTR1	250	5	50	1:1:1:1:1				
A48G300C06APCTR1	300	6	50	1:1:1:1:1:1				
A48G350C07APCTR1	350	7	50	1:1:1:1:1:1:1				
A48G400C08APCTR1	400	8	50	1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G450C09APCTR1	450	9	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G500C10APCTR1	500	10	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G550C11APCTR1	550	11	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G600C12APCTR1	600	12	50	1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1				
A48G650C13APCTR1	650	13	50	1:2:2:2:2:2:2				
A48G725C14APCTR1	700	14	50	1:1:2:2:2:2:2:2				
A48G750C15APCTR1	750	15	50	1:2:2:2:2:2:2:2				
A48G800C16APCTR1	800	16	50	1:1:2:2:2:2:2:2:2				

Nota: R1 significa Reactores de Rechazo al 7%

6.5 Controladores de Factor de Potencia

Tipo RVT



Mediciones y control:

Potencia activa (kW).
Potencia aparente (kVA).
Potencia reactiva (kVAR).
Potencia reactiva (kVAR) para alcanzar el $\cos \phi$ objetivo.
Tensión (V).
Corriente (A).
Temperatura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$).
Distorsión total armónica de corriente: THD I (%).
Distorsión total armónica de tensión: THD V (%).
Frecuencia (Hz).

Mediciones:

$\cos \phi$.
Armónicos de corriente: de I2 a I49 (espectro en %).
Armónicos de tensión: de V2 a V49 (espectro en %).
Número de pasos necesarios para alcanzar el $\cos \phi$ objetivo.
Número de conmutaciones por salida.



Parámetros programables:

$\cos \phi$ objetivo (día y noche).
 $\cos \phi$ objetivo en modo regenerativo.
Desplazamiento de fase (para conexiones especiales).
C/k (corriente de arranque).
Secuencia de conmutación (personalizable).
Número de salidas activas.
Tiempos de retardo de conmutación (on/off/reset).
Estrategia de conmutación (lineal o circular-normal o integral-directa o progresiva).
Umbral de alarma.
Conexión monofásica o trifásica.

Puesta en servicio fácil:

Con ajuste automático de:
Desplazamiento de fase (para conexiones especiales).
C/k (corriente de arranque).
Número de salidas.
Secuencia de conmutación.



Pantalla gráfica



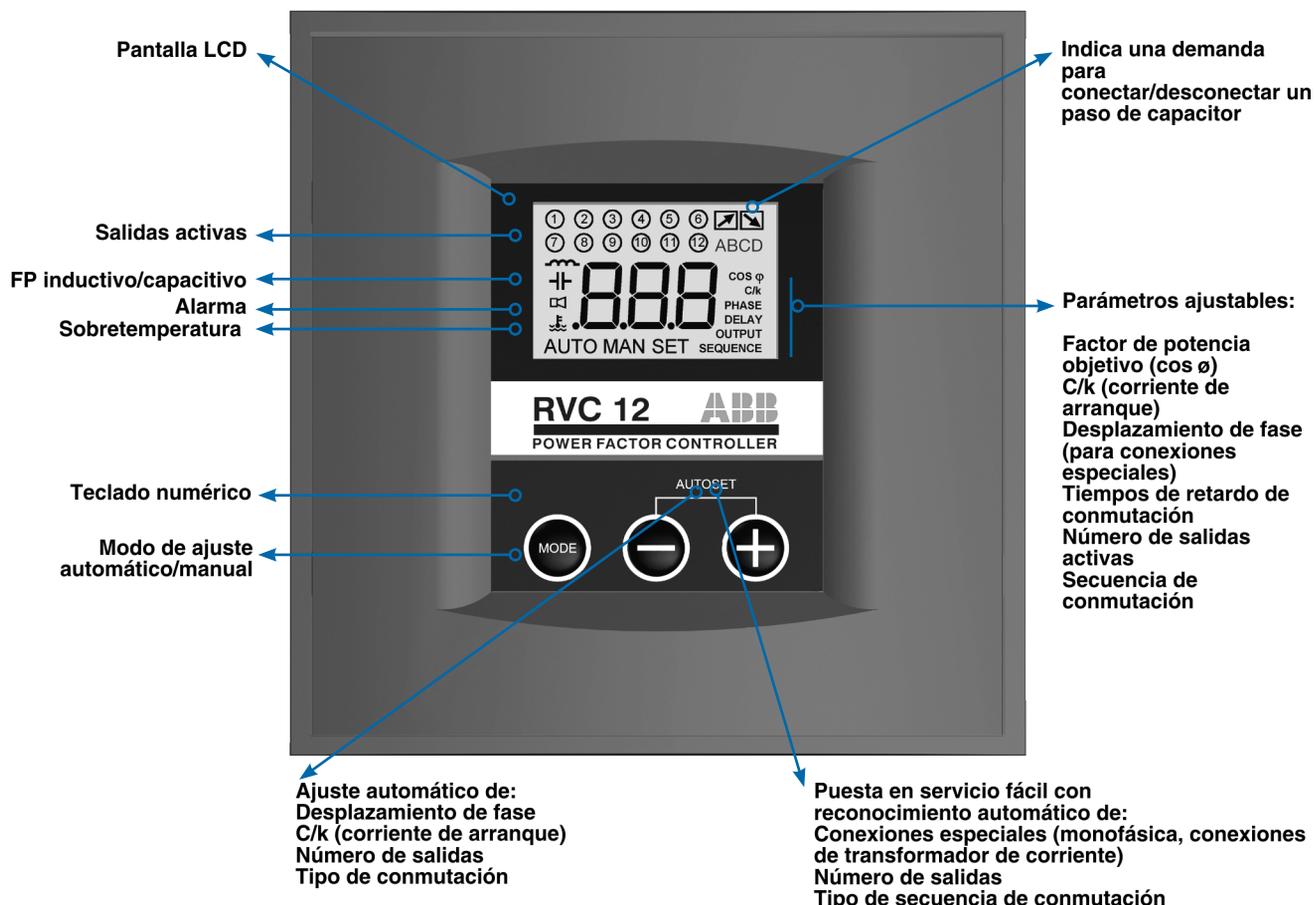
Comunicación:

Conexión de la impresora.
Adaptador Fieldbus.
Entrada: $\cos \phi$ día y noche.
Entrada: alarma externa.
Salida: relé de la alarma.
Salida relé de los ventiladores.



Monitoreo del Banco

Tipo RVC



Poderosas funciones

- Rango de alimentación común desde 100 volts hasta 440 volts.
 - Medición y muestra de parámetros como son: Tensión, Corriente, Factor de potencia, THD V y THD I.
 - Programación total de la secuencia de conexión.
 - Entrada de corriente para 1 ó 5 amperes.
 - Puesta en servicio fácil.
 - Ajuste totalmente automático (corriente-C/k, número de salidas activas, tipo de secuencia de conmutación, desplazamiento de fase, conexiones especiales).
 - Fácil de usar gracias a una interfaz de usuario sencilla y a la facilidad de acceso a los parámetros para su ajuste manual.
 - Evitar conmutaciones intermedias inútiles.
 - Aumentar la vida útil de los capacitores y contactores.
 - Ideal para entornos calientes gracias a la capacidad de temperatura máxima de 70°C.
 - Insensible a la presencia de armónicas.
 - Protección para sobre y baja tensión, y protección contra distorsión armónica (THD V)
 - Alarma: Un contacto de alarma está abierto cuando una de las siguientes condiciones se cumple:
 - No se alcanza el coseno ϕ objetivo dentro de 6 min después de conectadas todas las salidas existentes.
 - La temperatura interna del controlador RVC alcanza los 85°C.
 - Cuando se alcanza los límites de sobre y baja tensión.
 - La tensión de alimentación está fuera de rango.
 - Se exceden los límites de THD V.
- Estrategia de conmutación altamente eficiente que combina conmutación integral, directa y circular esto permite:
- Controlar el $\cos \phi$ en presencia de cargas de rápida variación.
 - Reducir el número de conmutaciones.

Controlador para Factor de Potencia Tipo RVC

Código	Tipo
2GCA288098A0050	RVC-3
2GCA288097A0050	RVC-6
2GCA288096A0050	RVC-8
2GCA288095A0050	RVC-10
2GCA288094A0050	RVC-12

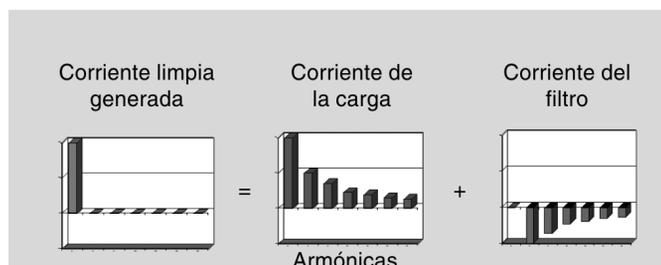
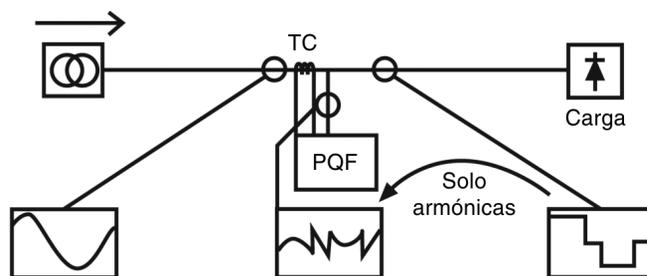
6.6 Filtro Activo para eliminar Corrientes Armónicas

6.6.1 Filtro activo PQF

El filtro para la calidad de la energía, desarrollado por ABB, es un filtro activo que ofrece una capacidad sin precedentes para limpiar la red de corrientes armónicas.

El PQF elimina activamente las armónicas presentes en la red, en una forma controlada. Es insensible a grandes cambios en la impedancia de la red debido a cambios en la topología de la red, como fuentes en paralelo, conmutación entre fuentes de alimentación y operación de generadores.

El PQF monitorea la corriente de línea en tiempo real y procesa la medición armónica como una señal digital en un multi-DSP (Digital Signal Processor) basado en el sistema. El controlador digital genera una señal PWM (Pulse Width Modulated) para que el módulo de potencia IGBT a través de reactores de línea, inyecte una corriente armónica en fase opuesta al componente que necesitamos eliminar en la red.



Ventajas del filtro activo

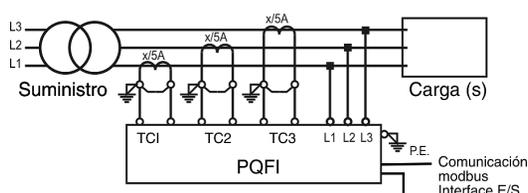
- Filtra hasta 20 armónicas simultáneamente.
- Filtra hasta la 50ª armónica.
- Factor de atenuación armónica mejor de 97%.
- De acuerdo a lineamientos internacionales como G5/4, IEEE 519, etc.
- Filtra mediante control de lazo cerrado para mejor exactitud.
- No se sobrecarga.
- Tiene una estrategia de filtrado programable y elección libre de selección de armónicas a filtrar.
- Fallas y eventos en tiempo real.
- Conexión directa hasta 690 V ca.
- Alimentación superior o inferior (opcional para PQFI).
- Fácil puesta en marcha. Auto-detección de la polaridad del TC.
- Se puede filtrar sin generación de potencia reactiva.
- Se puede generar potencia reactiva y controlar el factor de potencia.
- Se puede balancear la corriente de la carga a través de las fases.
- Tiene prioridad de tareas programables.
- No se requiere un análisis detallado de la red.
- No se requieren TCs especiales.
- Es sencillo de ampliar en sitio.
- Probado de fábrica.
- Auto-adaptación a cambios en la impedancia de la red.
- Aislamiento entre la etapa de potencia y control.
- Interface digital programable (entrada/salida).
- Compatibilidad con comunicación Modbus RTU.

6.6.2 Tipo PQFI

Gama

Rango de Tensión	
208...480 V ca	
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	250 A 450 A
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15VA, valor del secundario 5Amp
Modularidad	Hasta 8 unidades (interconexión de unidades iguales y/o diferentes valores en el mismo grupo de voltaje)
Montaje	Una unidad por panel
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia
Armónicas a filtrar	20 armónicas individuales seleccionables desde la 2ª hasta la 50ª
Grado de filtrado	Individual programable por armónica en términos absolutos
Factor de atenuación armónica I_H (fuente) / I_H (carga)	Mejor a 97%
Potencia reactiva	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)
Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)
Programación	Utiliza PQF-Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos) 40ms (filtrado 10-90%)
Balaceo de carga	Balaceo de carga programable.
Potencia activa	Pérdidas menores a 5% del valor de potencia por unidad
Grado de protección	IP21 (IP20 puerta abierta)
Dimensiones	800 x 600 x 2150mm (W x D x H)
Peso (sin empaque)	Aproximado 625 kg (450A/320A) ó 525kg (250A/180A) por unidad
Color	RAL 7032 (beige)
Instalación	Fijación en el piso, orejas de levantamiento, entrada de cables por la parte inferior
Medio ambiente	Instalación interior en ambiente limpio
Temperatura ambiente	-5 °C a + 40 °C
Humedad	95% RH máximo
Opciones	Zoclo (100mm) Software PQF-Link Convertidor RS-232 a RS-485 Impresora (base RS-232) Cubículo para entrada superior de cables Grado de protección IP41 Sonda de temperatura

Diagrama de conexión



Aplicaciones

- Industria petrolera y gas
- Industria del acero
- Industria del agua
- Industria cementera
- Industria automotriz
- Plantas de proceso
- Pulpa y papel

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFI-V1-M25-IP21	MAESTRO	250 A
PQFI-V1-M45-IP21	MAESTRO	450 A
PQFI-V1-S25-IP21	ESCLAVO	250 A
PQFI-V1-S45-IP21	ESCLAVO	450 A

Rango de Tensión: 480...690 V ca

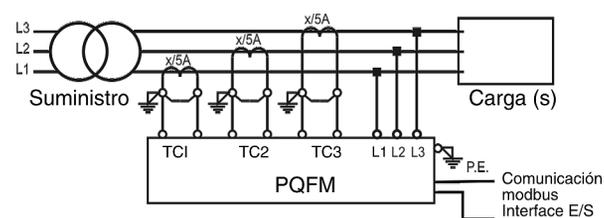
Código	Tipo	Corriente RMS
PQFI-V2-M18-IP21	MAESTRO	180 A
PQFI-V2-M32-IP21	MAESTRO	320 A
PQFI-V2-S18-IP21	ESCLAVO	180 A
PQFI-V2-S32-IP21	ESCLAVO	320 A

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.

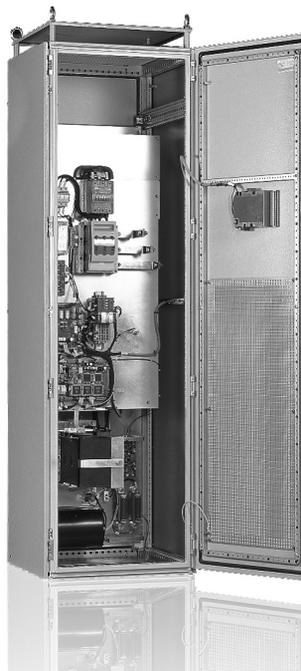
6.6.3 Tipo PQFM

	Rango de Tensión	
	208...480 V ca	480...690 V ca
	70 A 100 A 130 A	150 A
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15VA, valor del secundario 5Amp	
Modularidad	Hasta 8 unidades (interconexión de unidades iguales y/o diferentes valores en el mismo grupo de voltaje)	
Montaje	Una unidad por panel	
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia	
Armónicas a filtrar	20 armónicas individuales seleccionables desde la 2ª hasta la 50ª	
Grado de filtrado	Individual programable por armónica en términos absolutos	
Factor de atenuación armónica I_{H1} (fuente) / I_{H1} (carga)	Mejor a 97%	
Potencia reactiva	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)	
Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)	
Programación	Utiliza PQF-Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos)	
Tiempo de respuesta	40ms (filtrado 10-90%)	
Balaceo de carga	Balaceo de carga programable.	
Potencia activa	Pérdidas menores a 5% del valor de potencia por unidad	
Grado de protección	IP21 (IP20 puerta abierta) IP00 platina	
Dimensiones	600 x 600 x 2150mm (W x D x H)	
Peso (sin empaque)	IP21: aprox. 255 Kg. IP00: aprox. 125 Kg.	
Color	RAL 7032 (beige)	
Instalación	Fijación en el piso, orejas de levantamiento, entrada de cables por la parte inferior y/o superior	
Medio ambiente	Instalación interior en ambiente limpio	
Temperatura ambiente	-5 °C a +40 °C	
Humedad	95% RH máximo	
Opciones	Zoclo (100mm) Software PQF-Link Convertidor RS-232 a RS-485 Impresora (base RS-232) Cubículo para entrada superior de cables Grado de protección IP41 Sonda de temperatura	

Diagrama de conexión



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.



IP00 (Platina)

Aplicaciones

- Industria petrolera y gas
- Industria del acero
- Industria del agua
- Industria cementera
- Industria automotriz
- Plantas de proceso
- Pulpa y papel

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V1-M07-IP00	MAESTRO	70 A
PQFM-V1-M10-IP00	MAESTRO	100 A
PQFM-V1-M13-IP00	MAESTRO	130 A
PQFM-V1-M15-IP00	MAESTRO	150 A
PQFM-V1-S07-IP00	ESCLAVO	70 A
PQFM-V1-S10-IP00	ESCLAVO	100 A
PQFM-V1-S13-IP00	ESCLAVO	130 A
PQFM-V1-S15-IP00	ESCLAVO	150 A

Rango de Tensión: 480...690 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V2-M10-IP00	MAESTRO	100 A
PQFM-V2-S10-IP00	ESCLAVO	100 A

IP21 (Gabinete)

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V1-M07-IP21	MAESTRO	70 A
PQFM-V1-M10-IP21	MAESTRO	100 A
PQFM-V1-M13-IP21	MAESTRO	130 A
PQFM-V1-M15-IP21	MAESTRO	150 A
PQFM-V1-S07-IP21	ESCLAVO	70 A
PQFM-V1-S10-IP21	ESCLAVO	100 A
PQFM-V1-S13-IP21	ESCLAVO	130 A
PQFM-V1-S15-IP21	ESCLAVO	150 A

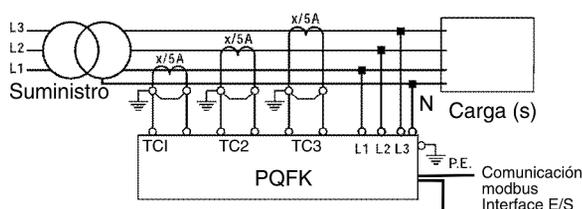
Rango de Tensión: 480...690 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFM-V2-M10-IP21	MAESTRO	100 A
PQFM-V2-S10-IP21	ESCLAVO	100 A

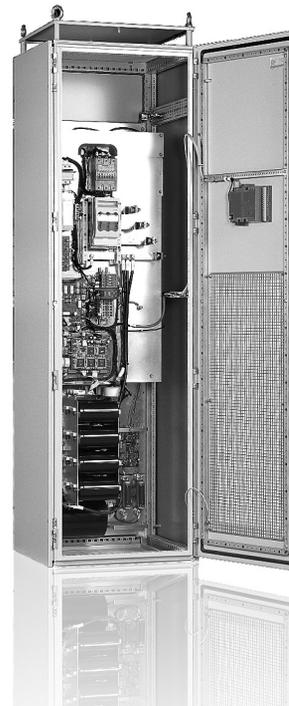
6.6.4 Tipo PQFK

Rango de Tensión	
208...415 V ca	
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	40 A 70 A 100 A
Corriente del neutro	3 veces la corriente RMS de línea mencionada
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15 VA, valor del secundario 5 Amp
Modularidad	Hasta 4 unidades
Montaje	Una unidad por panel
Tolerancia	+/- 10% en voltaje +/- 5% en frecuencia
Armónicas a filtrar	15 armónicas individuales seleccionables desde la 2ª hasta la 50ª
Grado de filtrado	Individual programable por armónica en términos absolutos
Factor de atenuación armónica I_H (fuente) / I_H (carga)	Mejor a 97%
Potencia reactiva	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)
Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)
Programación	Utiliza PQF-Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos)
Tiempo de respuesta	40ms (filtrado 10-90%)
Balanceo de carga	Balanceo de carga programable ÷ fases
Potencia activa	Pérdidas menores a 5% del valor de potencia por unidad
Grado de protección	IP21 (IP20 puerta abierta) IP00 platina
Dimensiones	600 x 600 x 2150mm (W x D x H)
Peso (sin empaque)	IP21: aprox. 250 Kg. IP00: aprox. 125 Kg.
Color	RAL 7032 (beige)
Instalación	Fijación en el piso, orejas de levantamiento, entrada de cables por la parte inferior y/o superior
Medio ambiente	Instalación interior en ambiente limpio
Temperatura ambiente	-5 °C a +40 °C
Humedad	95% RH máximo
Opciones	Zoclo (100mm) Software PQF-Link Convertidor RS-232 a RS-485 Impresora (base R5-232) Cubículo para entrada superior de cables Grado de protección IP41 Sonda de temperatura

Diagrama de conexión



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.



Aplicaciones

- Edificios de oficinas
- Sistemas c/ups
- HVAC
- Centros de cómputo
- Ascensores

IP00 (Platina)

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFK-M04-IP00	MAESTRO	40 A
PQFK-M07-IP00	MAESTRO	70 A
PQFK-M10-IP00	MAESTRO	100 A
PQFK-S04-IP00	ESCLAVO	40 A
PQFK-S07-IP00	ESCLAVO	70 A
PQFK-S10-IP00	ESCLAVO	100 A

IP21 (Gabinete)

Rango de Tensión: 208...480 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFK-M04-IP21	MAESTRO	40 A
PQFK-M07-IP21	MAESTRO	70 A
PQFK-M10-IP21	MAESTRO	100 A
PQFK-S04-IP21	ESCLAVO	40 A
PQFK-S07-IP21	ESCLAVO	70 A
PQFK-S10-IP21	ESCLAVO	100 A

6.6.5 Tipo PQFS

	Rango de Tensión		
	208...240 V ca	380	415 V ca
Corriente RMS por Unidad (50 ó 60 Hz)	30 A 45 A 60 A	70 A 80 A 90 A	100 A
Corriente del neutro	3 veces la corriente RMS de línea mencionada		
Requerimiento de TC	Requiere 3 TCs (clase 1.0 ó mejor) 15 VA, valor del secundario 5 Amp		
Modularidad	Hasta 4 unidades		
Montaje	Gabinete montaje en pared		
Tolerancia	+/- 10% en tensión +/- 5% en frecuencia		
Armónicas a filtrar	Conexión 3 hilos: 20 armónicas individuales seleccionable desde la 2ª hasta la 50ª Conexión 4 hilos: 15 armónicas individuales seleccionable desde la 2ª hasta la 50ª Individual programable por armónica en términos absolutos		
Grado de filtrado	Mejor a 97%		
Factor de atenuación armónica IH (fuente)/IH(carga)	Factor de potencia programable desde 0.6 (inductivo) a 0.6 (capacitivo)		
Potencia reactiva	Programable entre fases y entre fase y neutro		
Balaceo de carga Comunicación	Utiliza MODBUS RTU a través de puerto RS-232 con software dedicado (PQF-Link)		
Programación	Utiliza PGF Manager Utiliza opcionalmente software PQF-Link y PC (no incluidos)		
Tiempo de respuesta	< 0.5 ms instantáneo 40 ms (10-90% Filtrado)		
Potencia activa	<3% de la potencia típica del equipo		
Grado de protección	IP 30		
Dimensiones gabinete	588 x 310 x 700mm (W x D x H)		
Peso (sin empaque)	120 kg		
Color	RAL 7035 (gris claro)		
Instalación	Montaje en pared, entrada de cable por la parte inferior		
Medio Ambiente	Instalación interior en ambiente limpio		
Temperatura Ambiente	-5 °C a +40 °C		
Humedad	95% RH máximo		
Opciones	Software PQF-Link Caja para conexión de cables Kit Modbus (base RS-485) Kit impresora (base R5-232) Sonda de temperatura		



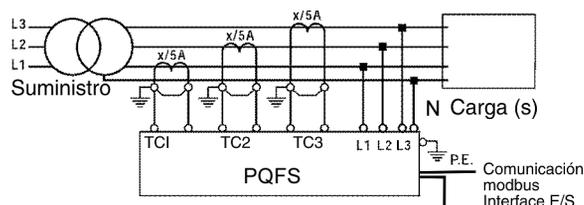
Aplicaciones

- Edificios de oficinas
- Sistemas c/ups
- Edificios residenciales
- Centros de cómputo
- Cargas industriales de iluminación

Rangos de Tensión: 208...240 V ca y 380...415 V ca

Código	Tipo	Corriente RMS
PQFS-M 03-IP30	MAESTRO	30 A
PQFS-M 04-IP30	MAESTRO	45 A
PQFS-M 06-IP30	MAESTRO	60 A
PQFS-M 07-IP30	MAESTRO	70 A
PQFS-M 08-IP30	MAESTRO	80 A
PQFS-M 09-IP30	MAESTRO	90 A
PQFS-M 10-IP30	MAESTRO	100 A
PQFS-S 03-IP30	ESCLAVO	30 A
PQFS-S 04-IP30	ESCLAVO	45 A
PQFS-S 06-IP30	ESCLAVO	60 A
PQFS-S 07-IP30	ESCLAVO	70 A
PQFS-S 08-IP30	ESCLAVO	80 A
PQFS-S 09-IP30	ESCLAVO	90 A
PQFS-S 10-IP30	ESCLAVO	100 A

Diagrama de conexión



Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas.



Capítulo 7

Otros Productos

Productos y Servicios que superan las expectativas

Valor para nuestros clientes



Productos de Potencia

Productos y servicios para asegurar, mejorar y optimizar la confiabilidad de las redes para la transmisión de la energía eléctrica.

- Tableros y CCM's resistentes al arco de media tensión.
- Interruptores de media tensión.
- Interruptores tipo tanque muerto y vivo.
- Interruptores para generador.
- Restauradores.
- Transformadores de distribución y potencia.
- Subestaciones GIS y módulos híbridos.
- Capacitores y bancos de capacitores.
- Transformadores de instrumento.
- Apartarrayos



Sistemas de Potencia

Suministramos a nuestros clientes sistemas y servicios para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.

- Instrumentación, control y electrificación de plantas de fuerza.
- Subestaciones aisladas en aire y SF6.
- Sistemas de control, protección y automatizaciones de subestaciones.
- Sistemas de compensación estática de VAR's.
- Manejo de Sistemas y redes eléctricas.



Automatización de Procesos

Proveemos a los clientes soluciones integrales para el control y la optimización de sus procesos:

- Soluciones integrales de control, automatización y optimización de plantas.
- Soluciones de proceso para cada tipo de industria.
- Mejoramiento de productividad de activos.
- Ahorro de energía.



Productos de Baja Tensión

Productos para aumentar la productividad incluyendo Centros de Control de Motores, Tableros de Distribución, Arrancadores Suaves, Equipo de control, Productos de Instalación, Bancos de Capacitores, y Filtros de Armónicos.

Ayudamos a nuestros clientes a utilizar la energía en forma eficiente y confortable a través de componentes de automatización.



Automatización Discreta y Movimiento

Productos y servicios que son utilizados como componentes en maquinaria y sistemas de automatización.

Productos para la automatización de fábricas como Motores, Drives, PLC's y Robots para incrementar la productividad y eficiencia energética.

Capítulo 7: Otros Productos

7.1.- Multimeditores de Energía y Analizadores de Redes para fijación frente de Tableros y Gabinetes

Multimeditores y Analizadores de Redes

Instrumentos de medición 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 RS232
- 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 Distorsión armónica THD en valor absoluto y %
 - o Forma de onda



Multimeditores de frente de Tablero



	EL-DMTME-96	EL-DMTMEI-485-96	EL-MTME-485LCD96	EL-ANR96-24	EL-ANR96-230	EL-ANR-144-24	EL-ANR-144-230
Dimensiones: Alto x Ancho x Profundidad (mm)	96x96x103		92x92x103	96x96x129		144x144x67	
Tensión Nominal (V ca)	110/230 +-10%	110/230 +-10%	110/230 +-10%	20-60 V ca/cd	85-265 V ca/cd	20-60 V ca/cd	85-265 V ca/cd
Frecuencia (Hz)	45...65	45...65	45...65	45...65		45...65	
Potencia de Entrada (VA)	< 6	< 6	< 6	< 6		< 6	
Capacidad Fusible de Protección (A)	0.1	0.1	0.1	0.1		0.1	
Tensión de Entrada, Fase-Neutro (V ca)	10...500	10...500	10...500	10...500		10...500	
Tensión Máxima permisible (V ca)	550	550	550	550		550	
Impedancia Fase-Neutro (MW)	> 8	> 8	> 8	> 8		> 8	
Corriente Nominal (A)	0.05...5	0.05...5	0.05...5	0.05...5		0.05...5	
Sobrecarga	1.1	1.1	1.1	1.1		1.1	
Display	Digital	Digital	Digital	Digital		Digital	
Puerto Serial		RS485	RS485	RS485, RS232 Y RJ 45		RS485, RS232 Y RJ 45	
Protocolo de Comunicación	NO	Modbus RTU utilizando PLC	Modbus RTU utilizando PLC	Modbus RTU, Ethernet TCP/IP Profibus DP		Modbus RTU, Ethernet TCP/IP Profibus DP. Con terminales de conexión a PC	
Fijación Riel DIN	NO	NO	NO	NO		NO	
Tipo de Pantalla	LED	LED	LCD	LCD		LCD	
Medición de Parámetros Eléctricos	Medición Monofásica y Trifásica de: Tensión, Corriente, Factor de Potencia, Potencia Activa y Reactiva, Energía; Cos Φ	Medición Monofásica y Trifásica de: Tensión, Corriente, Factor de Potencia, Potencia Activa y Reactiva, Energía; Cos Φ	Medición Monofásica y Trifásica de: Tensión, Corriente, Factor de Potencia, Potencia Activa y Reactiva, Energía; Cos Φ, THD en valor absoluto y %	Medición Monofásica y Trifásica de: Tensión y Corriente, Factor de Potencia, Potencia Activa y Reactiva, Energía; Cos Φ; THD en valor absoluto y %		Medición Monofásica y Trifásica de: Tensión y Corriente, Factor de Potencia, Potencia Activa y Reactiva, Energía; Cos Φ; THD en valor absoluto y %	
Salida	Digital	Digital	Digital	Digital		Digital/Analógica	

Multimedidores y Analizadores de Redes Digitales Frente de Tablero

Función: Medición de los parámetros de la red: Tensión por Fase, Corriente por Fase, Frecuencia, Potencia Activa, Potencia Reactiva, Factor de Potencia, etc

Conforme a la Norma IEC 61-008

Código	Descripción	Peso Unitario (kgs)	Dimensiones (mm) Alto x Ancho x Profundidad
EL-DMTME-96	Multimedidor Digital Trifásico para Medir V, I, P, Q, S, FP, Hz, 110/230 V ca p/frente de tablero, sin Comunicación	0.35	96x96x103
EL-DMTMEI-485-96	Multimedidor Digital Trifásico para Medir V, I, P, Q, S, FP, Hz, 110/230 V ca p/frente de tablero, con Puerto de Comunicación RS485	0.35	96x96x103
EL-MTME-485LCD96	Multimedidor Digital Trifásico para Medir V, I, P, Q, S, FP, Hz, 110/230 V ca p/frente de tablero, con Puerto de Comunicación RS485 y Pantalla LCD	0.35	92x92x103
2CSM200000R1031	Convertidor Serial de RS485 a RS232 y Repetidor 220 V ca; Opcional 110 V ca		
EL-ANR96-24	Analizador de Redes LCD para 20-60 V ca/cd; 96 mm x 96 mm, No Accesorios, Mide V, I, P, Q, S, FP, Hz, Armónicos y Despliega Forma de Onda, p/frente de tablero	0.43	96x96x129
EL-ANR96-230	Analizador de Redes LCD para 90-265 V ca/cd; 96 mm x 96 mm, No Accesorios, Mide V, I, P, Q, S, FP, Hz, Armónicos y Despliega Forma de Onda, p/frente de tablero	0.43	96x96x129
EL-ANR144-24	Analizador de Redes LCD para 20-60 V ca/cd; 144 mm x 144 mm, Accesoriable, Mide V, I, P, Q, S, FP, Hz, Armónicos y Despliega Forma de Onda, p/frente de tablero	0.43	144x144x67
EL-ANR144-230	Analizador de Redes LCD para 90-265 V ca/cd; 144 mm x 144 mm, Accesoriable, Mide V, I, P, Q, S, FP, Hz, Armónicos y Despliega Forma de Onda, p/frente de tablero	0.43	144x144x67
EL-ANR-PRF	Tarjeta Profibus DP; solo para EL-ANR-144		
EL-ANR-LAN	Tarjeta Ethernet Modbus RTU; solo para EL-ANR-144		
EL-ANR-1MB	Tarjeta de Memoria Expandible a 1 MB; solo para EL-ANR-144		

7.2 Elementos de Señalización

Módulos luminosos, módulos audibles y faros de señalización

Ofrecemos una novedosa línea de torretas a usarse en señalización; contando también con sirenas, todo esto para mejorar la seguridad dentro de su instalación.

Características Generales

- Rápido montaje de los elementos (módulos) de señalización, gracias a su balloneta de fijación.
- Fácil y rápido cambio de los focos de filamento sin utilizar herramientas.
- Grado de protección IP54/NEMA 5.
- Combinación flexible de los elementos (módulos) de señalización.
- Se pueden montar hasta 10 elementos (módulos) de señalización.



Torretas

Código	Descripción	Lámpara	Tipo
1SFA616070R4011	Módulo rojo #12-240 V ca/cd	Bulbo (no incluido)	KL70-401R
1SFA616070R4012	Módulo verde #12-240 V ca/cd	Bulbo (no incluido)	KL70-401G
1SFA616070R4013	Módulo amarillo #12-240 V ca/cd	Bulbo (no incluido)	KL70-401Y
1SFA616070R4014	Módulo azul #12-240 V ca/cd	Bulbo (no incluido)	KL70-401L
1SFA616070R4018	Módulo transparente #12-240 V ca/cd	Bulbo (no incluido)	KL70-401C
1SFA616070R3051	Módulo LED rojo #24 V ca/cd	LED integrado	KL70-305R
1SFA616070R3052	Módulo LED verde #24 V ca/cd	LED integrado	KL70-305G
1SFA616070R3053	Módulo LED amarillo #24 V ca/cd	LED integrado	KL70-305Y

Nota: para requerimiento de otro producto, favor contactar a nuestros Representantes de Ventas

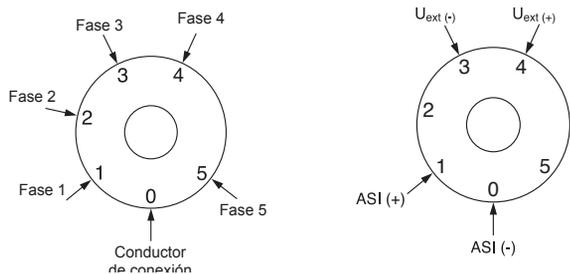
Torres de señalización K70 - Descripción



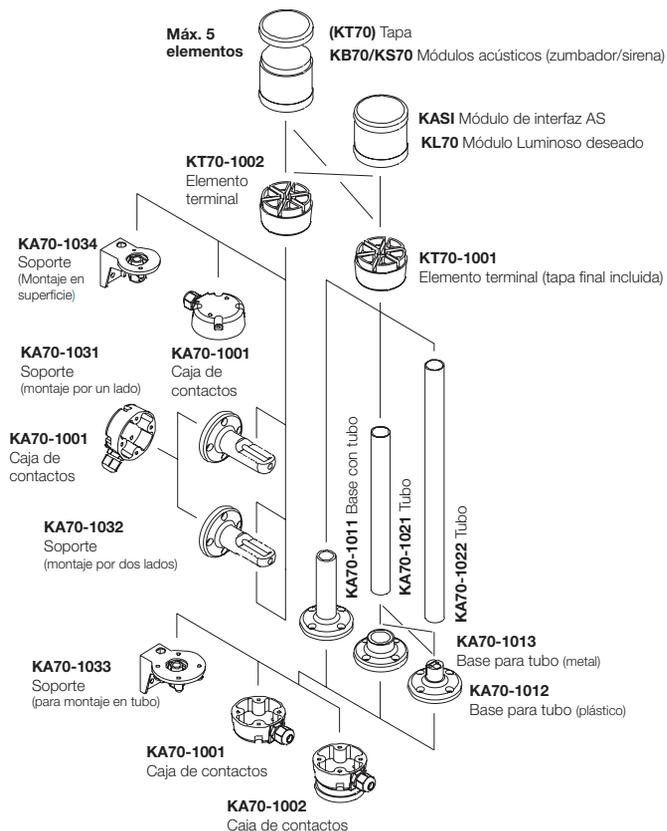
Instalación sencilla gracias al sistema de fijación rápida

Cada módulo K 70 incorpora una fijación tipo bayoneta con un sistema integral de contacto. Los módulos se fijan unos a otros alineando las marcas blancas correspondientes y se bloquean en su posición mediante un suave giro (véanse las figuras).

Planos de conexión



Posibilidades de combinación



Módulos Luminosos

Elemento luminoso - Luz parpadeante, 24 V ca/cd. Con LED integrado.



Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario Kgs
Rojo	KL70-306R	1SFA616 070 R3061	0,10
Verde	KL70-306G	1SFA616 070 R3062	0,10
Amarillo	KL70-306Y	1SFA616 070 R3063	0,10
Azul	KL70-306L	1SFA616 070 R3064	0,10
Transparente	KL70-306C	1SFA616 070 R3068	0,10

Módulos Luminosos

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario Kgs
Elemento luminoso - Luz parpadeante, 115 V ca Con LED integrado.				
	Rojo	KL70-342R	1SFA616070R3421	0,10
	Verde	KL70-342G	1SFA616070R3422	0,10
	Amarillo	KL70-342Y	1SFA616070R3423	0,10
	Azul	KL70-342L	1SFA616070R3424	0,10
	Transparente	KL70-342C	1SFA616070R3428	0,10
Elemento luminoso - Luz parpadeante, 230 V ca Con LED integrado.				
	Rojo	KL70-352R	1SFA616070R3521	0,10
	Verde	KL70-352G	1SFA616070R3522	0,10
	Amarillo	KL70-352Y	1SFA616070R3523	0,10
	Azul	KL70-352L	1SFA616070R3524	0,10
	Transparente	KL70-352C	1SFA616070R3528	0,10
Elemento luminoso - Luz giratoria LED, 24 V ca/cd				
	Rojo	KL70-307R	1SFA616070R3071	0,10
	Verde	KL70-307G	1SFA616070R3072	0,10
	Amarillo	KL70-307Y	1SFA616070R3073	0,10
	Azul	KL70-307L	1SFA616070R3074	0,10
	Blanco	KL70-307C	1SFA616070R3078	0,10
	Amarillo	KL70-113Y	1SFA616070R1133	0,10
	Amarillo	KL70-123Y	1SFA616070R1233	0,10
	Amarillo	KL70-203Y	1SFA616070R2033	0,10

Accesorios

	Descripción	Tipo	Código	Peso Unitario Kgs
Bulbo para torre de señalización - K70 Bombilla Ba 15d, 42 mm, máx. 7 W. Para luz permanente o parpadeante.				
	24 V ca/cd, 5 W	KA4-1028	1SFA616923R1028	0,009
	115 V ca/cd, 5 W	KA4-1118	1SFA616923R1118	0,009
	230 V ca/cd, 5 W	KA4-1148	1SFA616923R1148	0,009
LED para torre de señalización K70 Ba 15d. Para 24 V ca/cd, 40 mA				
	Rojo	KA4-1021	1SFA616924R1021	0,009
	Verde	KA4-1022	1SFA616924R1022	0,009
	Amarillo	KA4-1023	1SFA616924R1023	0,009
	Azul	KA4-1024	1SFA616924R1024	0,009
	Blanco	KA4-1025	1SFA616924R1025	0,009
Módulos Audibles - Elemento zumbador 85 dB, tono continuo o pulsátil, ajustable				
	24 V ca/cd	KB70-3001	1SFA616071R3001	0,11
	115 V ca/cd	KB70-3101	1SFA616071R3101	0,11
Módulos Audibles - Elemento de sirena				
	Multifunción, 8 tonos diferentes ajustables, volumen ajustable 100 dB, 115 V ca	KS70-1104	1SFA616073R1104	0,13
	Multifunción, 7 tonos diferentes ajustables, volumen ajustable, control remoto 100 dB, 24 V cd	KS70-2004	1SFA616073R2004	0,12
Elementos terminales				
	Para montaje en tubo, tapa incluida	KT70-1001	1SFA616075R1001	0,15

Piezas especiales

	Caja de contactos Salida de cable en el lado	KA70-1001	1SFA616077R1001	0,07
	Base con tubo D=25 mm L=110 mm	KA70-1011	1SFA616077R1011	0,06
Soporte				
	Para montaje en tubo	KA70-1033	1SFA616077R1033	0,07

Módulos audibles

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación
	1SFA616071R1201	Sumbador 85 dB continuo o pulsante	230 V ca
	1SFA616071R3001	Sumbador 85 dB continuo o pulsante	24 V ca/cd
	1SFA616071R3101	Sumbador 85 dB continuo o pulsante	115 V ca/cd
	1SFA616073R1104	Sirena 100 dB 8 tonos volumen ajustable	115 V ca
	1SFA616073R1204	Sirena 100 dB 8 tonos volumen ajustable	230 V ca
	1SFA616073R2002	Sirena 108 dB tono continuo o alternante	24 V cd
	1SFA616073R2004	Sirena 100 dB 7 tonos control remoto	24 V cd
	1SFA616072R3004	Sirena 100 dB 8 tonos volumen ajustable	24 V ca/cd

Accesorios

	Código	Descripción
	1SFA616075R1001	Base + tapa montaje en tubo
	1SFA616075R1002	Base + tapa montaje en bracket lateral
	1SFA616077R1001	Auxiliar para conexión lateral
	1SFA616077R1002	Auxiliar para conexión lateral con imán
	1SFA616077R1011	Zoclo y tubo plástico de 110 mm de largo
	1SFA616077R1012	Zoclo de fijación plástico
	1SFA616077R1013	Zoclo de fijación metálico
	1SFA616077R1021	Tubo de aluminio de 250 mm de largo
	1SFA616077R1022	Tubo de aluminio de 400 mm de largo
	1SFA616077R1031	Bracket lateral, montaje un lado
	1SFA616077R1032	Bracket lateral, montaje doble lado

Faros de Señalización

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación
	1SFA616080R401	Faro de señal de luz fija	12-240 V ca/cd
	1SFA616080R203	Faro de señal destellante	24 V cd
	1SFA616080R113	Faro de señal destellante	115 V ca
	1SFA616080R123	Faro de señal destellante	230 V ca
	1SFA616080R305	Faro de señal de luz permanente LED*	24 V ca/cd
	1SFA616080R306	Faro de señal de luz intermitente LED*	24 V ca/cd
	1SFA616080R307	Faro de Señal giratorio LED*	24 V ca/cd

*Solamente en colores rojo, verde y amarillo

Completar el código del módulo de acuerdo al color: + 1 Rojo, + 2 Verde, + 3 Amarillo, + 4 Azul, + 8 Transparente.

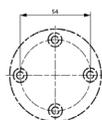
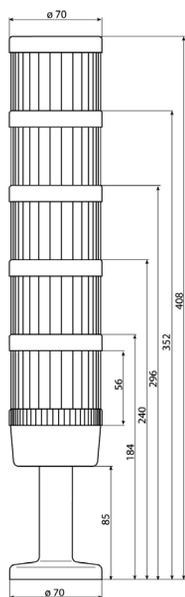
Focos para faro de señal

	Código	Descripción	Tensión de Alimentación
	1SFA616922R1018	Foco para elemento luminoso 7W, 52 mm	12 V ca/cd
	1SFA616922R1028	Foco para elemento luminoso 7W, 52 mm	24 V ca/cd
	1SFA616922R1118	Foco para elemento luminoso 7W, 52 mm	115 V ca/cd
	1SFA616911R1148	Foco para elemento luminoso 7W, 52 mm	220-260 V ca/cd

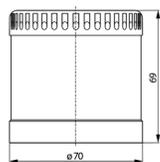
Notas:

- 1.- Para las torretas de señal destellantes y de LED, no es necesario considerar el foco, el cuál ya está incluido; para aquellas de luz permanente o intermitente no viene incluido el foco.
- 2.- Las torretas tienen un máximo de hasta 5 módulos, excepto aquellas de doble bracket las cuales tienen una capacidad de hasta 10 módulos.

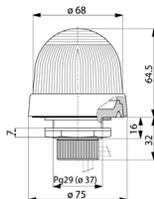
Torretas



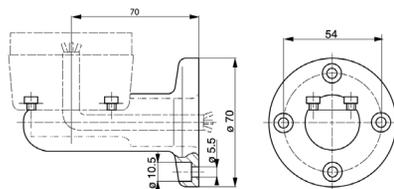
Módulos



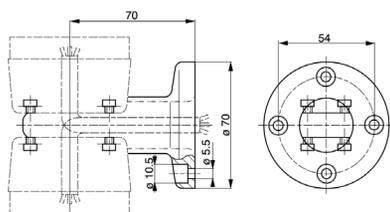
Faros de señal



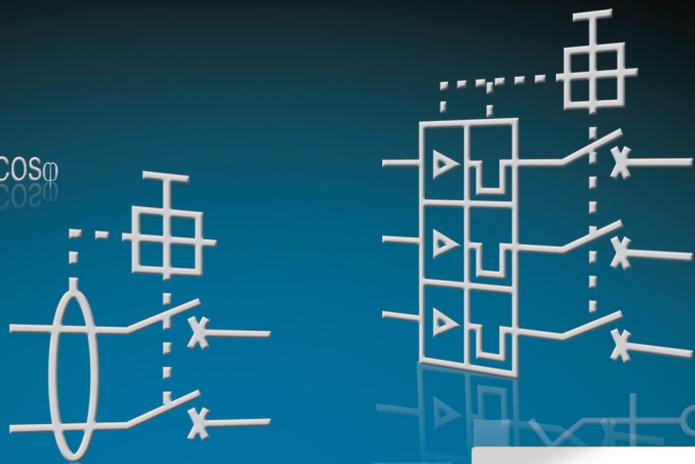
Bracket lateral, montaje un lado



Bracket lateral, montaje doble lado



$$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\phi$$



Anexo

Información Técnica

Nuevos Productos



Tmax XT hasta 250 A

Simplemente eXtraordinario

Nuevo Sace Tmax XT hasta 250 A. Una gama de interruptores en Caja Moldeada capaz de lograr una precisa protección para altos valores de corto circuito. El nuevo SACE Tmax XT está equipado con unidades de protección electrónica de última generación.

Ver oferta en Capítulo 1

SNK

Clemas

Una completa selección de conexiones para resolver las funciones esenciales (de paso, doble nivel, con portafusible y seccionadora). Diseño homogéneo en toda la gama. Contamos con un menor paso, logrando un ahorro de hasta un 20% en el espacio del tablero con respecto a otras ofertas. Posibilidad de etiquetado a través de diferentes sistemas de impresión: por herramientas actuales, por impresoras de escritorio o por plotter dedicado. Accesorios comunes para toda la gama.

Ver oferta en Capítulo 3

AF09...AF38

Contactores con Bobina electrónica

Nueva generación de componentes: Guardamotores, Contactores y Relés Térmicos para arranque de motores hasta 18.5 kW / 20 HP.

- Color y diseño homogéneo.
- Compactos y modulares.
- Bajo consumo de energía.
- Reducido número de códigos.
- Mínima necesidad de accesorios.
- Cableado y configuración optimizados.
- Un único contactor para tensiones de control de bobina en CA y CD.

Ver oferta en Capítulo 4

PSE de 18 hasta 370 A

Arrancador Suave con Control de Toque

Eficiente, arranque suave, paro suave, protecciones y monitoreo básico, control de par, pantalla iluminada y by-pass. Todo está integrado en cualquier tamaño de PSE.

Excelente solución con control de torque para aplicaciones de bombeo.

Características
Corriente de aplicación desde 18 hasta 370 A.

Ver oferta en Capítulo 4

UMC 100-FBP

Control y Protección de Motores

La solución inteligente en sitio.

Sistema de control de motores flexible, modular y expandible para motores de velocidad constante en Baja Tensión.

Incluye

- Protección de motor.
- Prevención de paros de planta y reducción de tiempos muertos.
- Rápido diagnóstico de la causa de la falla.

Ver oferta en Capítulo 5



Comisión Electrotécnica Internacional

Organismo creado en 1906 y formado por Comités Nacionales de más de cuarenta países, se propone favorecer la cooperación internacional en materia de normalización y certificación para los sectores eléctrico y electrónico. IEC publica normas internacionales, guías e informes técnicos que constituyen la base o una importante referencia para las actividades normativas de la Unión Europea y de sus países miembros.

IEC 60898	Interruptores de Baja Tensión y de control para uso Residencial o similar
IEC 60947-1	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 1: Normas Generales
IEC 60947-2	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 2: Interruptores Automáticos
IEC 60947-3	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 3: Interruptores, Seccionadores, Interruptor-seccionador y Unidades de combinación de fusibles
IEC 60947-4-1	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 4-1: Contactores y Arrancadores de motor. Contactores electromecánicos y arrancadores de motor
IEC 60947-4-2	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 4-2: Contactores y Arrancadores de motor. Controladores de motor semiconductores CA y arrancadores
IEC 60947-4-3	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 4-3: Contactores y Arrancadores de motor. Controladores semiconductores CA y contactores para cargas sin motor
IEC 60947-5-1	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5-1: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Dispositivos de circuito de control electromecánicos
IEC 60947-5-2	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5-2: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Interruptores de proximidad
IEC 60947-5-3	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5-3: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Requisitos de los dispositivos de proximidad con régimen definido en condiciones de fallo
IEC 60947-5-4 2002	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Apartado 4: Método de evaluación del rendimiento de los contactos de baja energía. Pruebas especiales
IEC 60947-5-5	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5-5: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Dispositivo eléctrico de parada de emergencia con función de bloqueo mecánica
IEC 60947-5-6 1999	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5-6: Dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación. Interfaz CC para sensores de proximidad y amplificadores de conmutación (NAMUR)
IEC 60947-6-1	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 6-1: Equipos de funciones múltiples. Equipo de conmutación de transferencia automática
IEC 60947-6-2	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 6-2: Equipos de funciones múltiples. Dispositivos (o equipos) de conmutación de control y protección (CPS)
IEC 60947-7-1	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 7: Equipo auxiliar. Apartado 1: Bloques de terminales para conductores de cobre
IEC 60947-7-2	Interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 7: Equipo auxiliar. Apartado 2: Bloques de terminales de conductor protector para conductores de cobre

Diferencia entre la IEC 60898 y 60947:

La norma IEC 60898 está considerada como la normativa doméstica (para usuarios no instruidos). Por otra parte, la norma IEC 609 47-2 está considerada como la normativa industrial (para usuarios instruidos).

En el caso de que un interruptor automático esté certificado por ambas normativas, el marcado de acuerdo con la normativa IEC 60898 se encuentra en el frontal del interruptor y el marcado según la normativa IEC 60947-2 se encuentra en el lateral de dicho interruptor. Sin embargo, en el caso de que un interruptor esté certificado únicamente con una normativa IEC 60898 ó IEC 609 47-2, ésta se encontrará registrada, en el frontal del interruptor.

IEC 60439-1	Conjuntos de interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 1: Conjuntos de tipo probado y de tipo parcialmente probado
IEC 60439-2	Conjuntos de interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 2: Requisitos particulares para sistemas de canalización prefabricada (conductos para barras colectoras)
IEC 60439-3	Conjuntos de interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 3: Requisitos particulares para conjuntos de interruptores de baja tensión y de control que se van a instalar en lugares a los que tienen acceso personas que no tienen los conocimientos necesarios. Placas de distribución
IEC 60439-4	Conjuntos de interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos destinados a lugares de construcción (ACS)
IEC 60439-5	Conjuntos de interruptores de Baja Tensión y de control. Parte 5: Requisitos particulares para conjuntos que se van a instalar en el exterior en lugares públicos. Armarios de distribución de cables (CDCs) para la distribución de potencia en las redes
IEC 61095	Contactores electromecánicos para aplicaciones domésticas y análogos
IEC 60670-1	Cajones y armarios para accesorios eléctricos para instalaciones eléctricas fijas domésticas y análogos. Parte 1: requisitos generales
IEC 60529	Grados de Protección de los armarios (según códigos IP)



Marcado

Proviene del Francés "Conformité Européenne" Fue establecida por la Comunidad Europea y es el testimonio por parte del fabricante de que su producto cumple con los mínimos requisitos legales y técnicos en materia de seguridad de los Estados miembros de la Unión Europea. Se debe tener presente que la marca CE no implica la calidad del producto.



National Electrical Manufacturers Association

Asociación Industrial Norteamericana creada el 1 de Septiembre de 1926. Reponsable de numerosos estándares industriales comunes usados en el campo de la electricidad. Entre otros, la NEMA ha establecido una amplia gama de estándares para encapsulados de equipamientos eléctricos, publicados como NEMA Standards Publication 250.4

Una norma NEMA define un producto, proceso o procedimiento con referencia a las siguientes características:

Nomenclatura, Composición, Construcción, Dimensiones, Tolerancias, Seguridad, Características operacionales, Desempeño, Alcances, Prueba, Servicio para el cual es diseñado.



Underwriters Laboratories Inc.

Es una organización independiente, no lucrativa, creada en 1894, de los Estados Unidos de Norteamérica, que prueba para preservar la seguridad pública. A través del estudio, experimentación y pruebas, su función es prevenir la pérdida de vidas y propiedades, de los riesgos de incendio, accidentes y crímenes.



Asociación de Normalización y Certificación

Creada en 1992, tiene como funciones elaborar Normas y Certificar productos del Sector Eléctrico. ANCE actualmente está acreditada ante la SECOFI para elaborar dentro del seno del CONANCE (Comité de Normalización de ANCE) las Normas NMX de carácter voluntario, además también ha elaborado normas NOM obligatorias. El CONANCE está integrado por fabricantes, consumidores y representantes del gobierno y son ellos quienes elaboran y aprueban tanto las Normas como los procedimientos de Certificación.



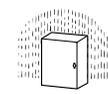
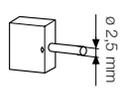
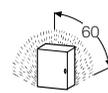
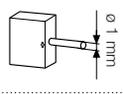
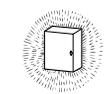
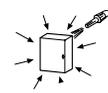
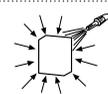
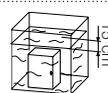
American National Standards Institute

Organización que origina normas a nivel nacional en los Estados Unidos de Norteamérica, compuesta por más de 120 asociaciones comerciales, sociedades técnicas, grupos de profesionales y organizaciones de consumidores.

NEC: o NFPA 70, es un estándar estadounidense formado por un conjunto de Normas para la instalación segura de alambrado y equipos eléctricos. Es parte de la serie de normas de prevención de incendios publicada por la National Fire Protection Association (NFPA). "National Electrical Code" y "NEC" son marcas registradas NFPA.

Grado de Protección IP (EN 60529)

Según se indica en la tabla adjunta, el grado de protección proporcionado por las envolventes (código IP) queda definido por dos cifras características, según el comportamiento del producto conforme a los requisitos de la norma UNE 20324 (EN 60529).

1ª CIFRA: protección contra cuerpos sólidos			2ª CIFRA: protección contra el agua		
IP			IP		
0		Sin protección	0		Sin protección
1		Protegido contra los cuerpos sólidos superiores a 50 mm (contactos involuntarios de la mano)	1		Protegido contra la caída vertical de gotas de agua (condensación)
2		Protegido contra los cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm (herramientas, cables)	2		Protegido contra las caídas de agua verticales con una inclinación máxima de 15° de la vertical
3		Protegido contra los cuerpos sólidos superiores a 2,5 mm (herramientas, cables)	3		Protegido contra el agua en forma de lluvia hasta 60° de la vertical
4		Protegido contra los cuerpos sólidos superiores a 1 mm (herramientas finas, pequeños cables)	4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas direcciones
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)	5		Protegido contra los chorros de agua en todas las direcciones mediante manguera
6		Totalmente protegido contra el polvo	6		Protegido contra fuertes chorros de agua similares a las olas del mar
			7		Protegido contra los efectos de la inmersión temporal
			8		Protegido contra los efectos de la inmersión continua

1ª cifra definida por las normas UNE 20324 y EN 60529

2ª cifra definida por las normas UNE 20324 y EN 60529

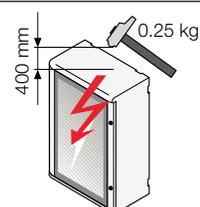
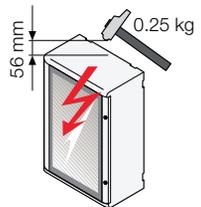
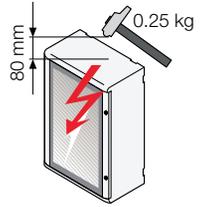
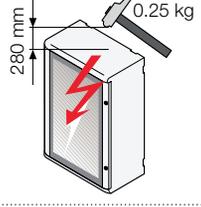
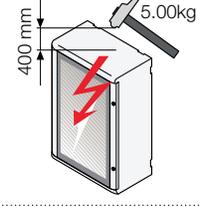
IP69K: Ensayo de resistencia

IP69K significa:

1. Máxima protección de la célula de carga contra infiltración de polvo (IP6_) y
2. Máxima protección de la célula de carga contra infiltración de agua, incluso de alta presión o limpieza a vapor (IP_9K).

Grado de protección contra impactos mecánicos IK (UNE-EN 50102)

El código IK representa y clasifica, mediante un grupo de dos cifras y conforme a los requisitos de la norma UNE-EN 50102, el grado de protección proporcionado por las envolventes contra los impactos mecánicos nocivos, correspondiéndose cada código con un valor de la energía de impacto (Julios).

IK 0		Sin protección contra impactos	IK 06		Protegido contra impactos de hasta 1.00 Julios de energía
IK 02		Protegido contra impactos de hasta 0.15 Julios de energía	IK 07		Protegido contra impactos de hasta 2.00 Julios de energía
IK 03		Protegido contra impactos de hasta 0.35 Julios de energía	IK 08		Protegido contra impactos de hasta 5.00 Julios de energía
IK 04		Protegido contra impactos de hasta 0.50 Julios de energía	IK 09		Protegido contra impactos de hasta 10.00 Julios de energía
IK 05		Protegido contra impactos de hasta 0.70 Julios de energía	IK 10		Protegido contra impactos de hasta 20.00 Julios de energía

Clasificación NEMA

De las envolventes de equipos eléctricos o gabinetes, según la protección que ofrecen.

NEMA 1	Uso en interiores, provisto para proveer protección contra contacto con el equipo contenido dentro del gabinete. Condiciones de trabajo no severas.
NEMA 2	Utilización de propósito general en interiores, para proveer protección contra el polvo y derrames de agua, en cantidades limitadas.
NEMA 3	Uso en exteriores, resistente a la exposición de elementos naturales en condiciones normales. A prueba de polvo, agua y formación de hielo sobre el mismo.
NEMA 3R	Uso en exteriores, protección contra lluvia, formación de hielo sobre el mismo, acorde con los requerimientos UL 508, los cuales especifican "GABINETES A PRUEBA DE LLUVIA".
NEMA 4	Uso en interiores y exteriores, provee protección contra polvo, lluvia, agua con manguera (65 galones por minuto a una distancia no menor de 3 metros (3m), durante (5) minutos). Utilizados en aplicaciones marinas, mostradores de verduras, etc.
NEMA 4X	Cumple con las mismas características NEMA 4 y adicionalmente, debe ser resistente a la corrosión.
NEMA 6	Utilización en exteriores, proveen protección contra inmersión temporal en agua. Resistentes a la formación de hielo.
NEMA 6P	Utilización en interiores y exteriores, proveen protección contra inmersión temporal en agua, por largos periodos de tiempo a profundidad limitada. Resistentes a la formación de hielo.
NEMA 7	Utilización en interiores, áreas en donde están presentes sustancias inflamables con riesgo de explosión. Aplicaciones clase I (gases), División 1, Grupos A,B,C o del código Eléctrico Nacional. (Interruptores de potencia en aire)
NEMA 8	Utilización en interiores / exteriores, áreas en las cuales están presentes sustancias inflamables con riesgo de explosión. Aplicaciones Clase I (gases), División 1, grupos A,B,C o D del código Eléctrico Nacional. (Interruptores en aceite)
NEMA 9	Utilización en interiores, áreas de peligro (presencia de sustancias inflamables con riesgo de explosión). Aplicaciones Clase II (polvo), División 1, Grupos E,F o G.
NEMA 10	En concordancia con las especificaciones del Bureau de Minas de los Estados Unidos para atmósferas explosivas.
NEMA 11	Utilización en interiores, resistentes a la corrosión y ofrecen protección contra inmersión en aceite.
NEMA 12	Utilización en ambientes interiores, protección a prueba de polvo, sucio y goteo de agua. Protección contra líquidos no corrosivos.
NEMA 13	Utilización en ambientes interiores, protección contra polvo, sucio, goteo de agua o aceite. Resistentes a líquidos no corrosivos.

Equivalencia de una envolvente clasificación NEMA a una envolvente clasificación IP según la norma IEC 60529 (no debe utilizarse como una tabla de conversión de un grado IP a un grado NEMA, tomarla solo como referencia).

Clasificación NEMA	Clasificación IP según IEC
1	IP10
2	IP11
3	IP54
3R	IP14
3S	IP54
4 y 4X	IP56
5	IP52
6 y 6P	IP67
12 y 12K	IP52
13	IP54

Equivalencia de una envolvente de clasificación NEMA a una envolvente clasificación IP según la norma IEC ó 0529 (no debe utilizarse como una tabla de conversión de un grado IP a un grado NEMA)

IP Primer Caracter	ENVOLVENTE TIPO NEMA										IP Segundo Caracter	
	1	2	3	3R	4, 4x	5	6	6P	12, 13			
IP0_	A	B									IP_0	
IP1_			A	B							IP_1	
IP2_					A	B					IP_2	
IP3_							A	B			IP_3	
IP4_									A	B	IP_4	
IP5_											IP_5	
IP6_											IP_6	
											IP_7	
											IP_8	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B

A = Un cuadro sombreado en la columna "A" indica que la envolvente tipo NEMA excede los requerimientos para el primer caracter conforme al IP según la norma IEC 60529. El primer caracter designa la protección contra el ingreso de cuerpos sólidos extraños.

B = Un cuadro sombreado en la columna "B" indica que la envolvente tipo NEMA excede los requerimientos para el segundo caracter conforme al IP según la norma IEC 60529. El segundo caracter designa la protección contra la penetración de agua.

Doble aislamiento

Los Gabinetes como por ejemplo: "Gemini" presentan la característica de doble aislamiento, y por tanto, garantizan una protección adecuada frente a contactos indirectos, siempre y cuando en las operaciones de montaje y cableado del armario se respeten las instrucciones y se instalen los accesorios previstos (por ejemplo tapones cubre tornillos).



Esta característica se representa en el armario mediante el símbolo gráfico

Ensayo del hilo incandescente (Glow-wire test)

Aparato de ensayo	Conformidad con norma	Objeto del ensayo	Condiciones de ensayo			Evaluación del resultado
			Fuente de calor	Tiempo de ensayo	Elementos característicos	
	UNE-EN 60695-2-1	Evaluar los riesgos del fuego simulando el efecto de los esfuerzos térmicos producidos, en cortos periodos de tiempo, por fuentes de calor (p.ej. elementos incandescentes o resistencias sobrecargadas).	Hilo incandescente \varnothing 4 mm. Temperaturas: 650 °C, 750 °C, 850 °C, 960 °C	30 segundos	Evaluación del tiempo de extinción de la llama.	Si se genera llama o incandescencia; y si ésta se extingue en menos de 30 s después de retirar el hilo incandescente de la muestra.

Conceptos Básicos

Ue	Tensión asignada de empleo	La tensión asignada de empleo de un aparato es un valor que, junto con la intensidad asignada de empleo, determina el uso de dicho aparato y se toma como referencia para definir los ensayos aplicables y la categoría de utilización.
Ui	Tensión asignada de aislamiento	Es la tensión a la cual se refieren los ensayos dieléctricos y las distancias de aislamiento superficial. El valor máximo de la tensión nominal de empleo no puede sobrepasar en ningún caso la tensión nominal de aislamiento.
Uimp	Tensión asignada soportada a impulso	Valor de cresta de una tensión a impulsos, de forma y polaridad determinadas, que el aparato puede soportar sin dañarse en condiciones especificadas de ensayo. Se toma como referencia para determinar las distancias de aislamiento al aire.
Iu	Intensidad asignada permanente	La intensidad nominal permanente de un aparato es la intensidad, asignada por el fabricante, que dicho aparato puede soportar en el servicio continuo.
Icu	Poder asignado de corte último en cortocircuito	El poder asignado de corte último en cortocircuito de un interruptor automático es la máxima intensidad de cortocircuito que dicho interruptor puede cortar tres veces, con un ciclo de operación O-t-CO apertura, pausa, cierre-apertura, a la tensión de empleo correspondiente. Tras el ciclo de apertura y cierre, no se requiere que el interruptor automático conduzca permanentemente su corriente asignada.
Ics	Poder asignado de corte de servicio en cortocircuito	El poder asignado de corte de servicio en cortocircuito de un interruptor automático es la intensidad que dicho interruptor puede cortar tres veces, con un ciclo de operación O-t-CO-t-CO (apertura, pausa, cierre-apertura, pausa, cierre-apertura), a una determinada tensión de servicio (Ue) y con un factor de potencia dado. Después del ciclo, el interruptor automático debe poder conducir su corriente asignada.
Icw	Intensidad asignada de corta duración	La intensidad asignada admisible de corta duración es aquella que el interruptor automático puede soportar en la posición de cerrado durante un tiempo corto en condiciones de empleo y comportamiento especificados. El interruptor automático debe poder soportar dicha intensidad durante todo el tiempo de retardo previsto para garantizar la selectividad entre los interruptores automáticos conectados en serie.
Icm	Poder asignado de cierre en cortocircuito	El poder asignado de cierre en cortocircuito de un aparato es la máxima intensidad de cortocircuito, asignada por el fabricante, a la que dicho interruptor automático es capaz de cerrar a la tensión asignada de empleo, con la frecuencia asignada y con un factor de potencia especificado en corriente alterna.

Categoría de utilización

La categoría de utilización depende de la naturaleza de la carga a alimentar (motor jaula de ardilla, motor rotor bobinado, resistencias, etc.) y de las condiciones en las que el establecimiento o el corte de la corriente se dan (motor en funcionamiento normal, corte durante el arranque, motor con rotor bloqueado, etc.).

AC-1	Corresponde a todo tipo de cargas CA no inductivas o ligeramente inductivas con $\cos \theta \geq 0.95$
AC-2	Corresponde a la operación de motores de rotor bobinado, Motores de anillos rozantes: arranque y parada de motor a plena carga. Al cierre, el contactor cierra sobre una corriente de arranque que es del orden de 2.5 veces la corriente nominal del motor. El contactor abre la corriente de arranque a una tensión que no excede la de alimentación. Se encuentran en esta categoría algunos equipos como: grúas y máquinas de gran potencia con tiempos de arranque prolongados.
AC-3	Corresponde a la operación de motores de jaula de ardilla: arranque y parada de motor a plena carga con apertura del contactor en funcionamiento normal del motor. El contactor cierra sobre una corriente que puede ser del orden de 5 a 7 veces la corriente nominal del motor y abre la corriente nominal del mismo con una tensión entre bornes que será aproximadamente 20% de la fuente de alimentación. La apertura en este caso no es severa.
AC-4	Corresponde a la operación de motores de jaula de ardilla: arranque, inversión de giro y arranques a impulsos con apertura del contactor sobre la corriente de arranque del motor. El contactor cierra sobre una corriente que puede ser del orden de 5 a 7 veces la corriente nominal del motor y abre la misma corriente con una tensión entre bornes que será mayor cuanto menor sea la velocidad del motor, pudiendo llegar a ser de la misma magnitud que la de la fuente de alimentación. Se encuentran en esta categoría algunos equipos de izaje de pequeñas potencias.

La categoría de utilización de un interruptor automático se establece en función de que el aparato, en condiciones de cortocircuito, tenga o no tenga que desconectar de forma selectiva, mediante un retardo intencional, respecto a otros dispositivos montados en serie aguas abajo (Tabla 4 IEC 60947-2).

Clases de disparo

Las clases de disparo diferencian a los relés térmicos en base a la curva de actuación de los mismos.

Las clases de disparo (trip classes) se definen como sigue:

Clase de Disparo	Tiempo de actuación en segundos (Tp)
10A	$2 < T_p \leq 10$
10	$4 < T_p \leq 10$
20	$6 < T_p \leq 20$
30	$9 < T_p \leq 30$

Donde T_p es el tiempo de actuación en frío del relé térmico a 7.2 veces el valor de corriente regulado. Por ejemplo: un relé de clase 10 a 7.2 veces el valor de corriente regulado, no deberá actuar antes de 4 segundos, pero sí deberá actuar antes de 10 segundos).

Es normal asociar a la clase 10 el tipo de arranque normal y a la clase 30 el tipo de arranque pesado.

Categoría A

Interruptores automáticos que no están específicamente destinados a desconectar de forma selectiva, frente a un cortocircuito, respecto a otros dispositivos de protección montados en serie aguas abajo; es decir, sin retardo intencional aplicable en condiciones de cortocircuito y, por lo tanto, sin especificación de intensidad asignada de corta duración.

Categoría B

Interruptores automáticos que están específicamente destinados a desconectar de forma selectiva, frente a un cortocircuito, respecto a otros dispositivos de protección montados en serie aguas abajo; es decir, con un retardo intencional aplicable en condiciones de cortocircuito. Para estos interruptores automáticos se especifica la intensidad asignada de corta duración admisible.

Durabilidad mecánica y eléctrica

Durabilidad mecánica	La durabilidad mecánica se expresa como el número de ciclos (un ciclo está formado por una operación de cierre, y otra de apertura) sin carga que el aparato puede realizar sin revisión o sustitución de partes mecánicas (se admite el mantenimiento ordinario).
Durabilidad eléctrica	La durabilidad eléctrica también se expresa en número de ciclos y define la resistencia de los contactos al desgaste eléctrico durante el funcionamiento en carga y en las condiciones especificadas por las normas respectivas.

Fusibles Tipo gG

g	Actúa en todo campo de corrientes	G	Uso General
----------	-----------------------------------	----------	-------------

Criterios para usar una Curva de Disparo

Los criterios de selección de una curva u otra son los siguientes:

Curva B	Adecuada para cargas que no produzcan elevados picos de corriente, como calderas, calefacción eléctrica, estufas, etc.
Curva C	La curva estándar, adecuada especialmente para cargas que tengan picos de corriente moderados, generalmente cargas de tipo inductivo, como televisores, luminarias y tomas de corriente convencionales.
Curva D	Adecuada para cargas que provoquen picos de corriente extremadamente altos como, transformadores ó baterías de condensadores.
Curva K	Curva específica para motores.
Curva Z	Curva específica para cargas electrónicas.

Curvas de Disparo

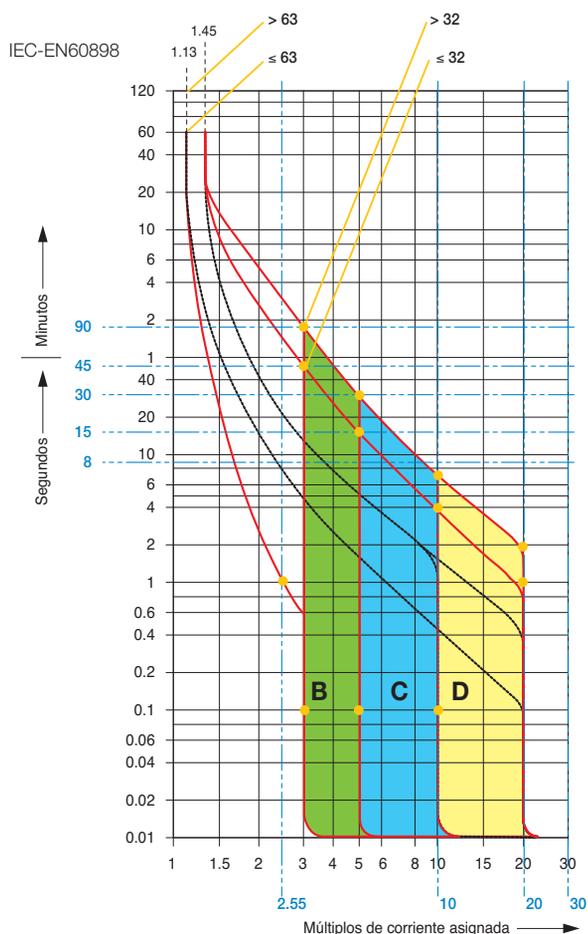
Norma	Curva de disparo y corriente asignada	Disparo térmico ² Intensidad de prueba:			Disparo electromagnético ¹ Intensidad de prueba:		
		Intensidad de no disparo	Intensidad de disparo	Tiempo de disparo	Intensidad de no disparo	Intensidad de disparo	Tiempo de disparo
IEC/EN 60898	B 6...63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$3 \cdot I_n$	$5 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
	C 0.5...63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$5 \cdot I_n$	$10 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
	D 0.5...63 A	$1.13 \cdot I_n$	$1.45 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	$10 \cdot I_n$	$20 \cdot I_n$	$> 0.1 \text{ s}$ $< 0.1 \text{ s}$
DIN VDE 0660/9.82	K 0.5...63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	No aplicable		
IEC/EN 60947-2 DIN VDE 0660 8/69 Apartado 101	Z 0.5...63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 2 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}^3$ $< 2 \text{ min.}^3$ $> 2 \text{ s (T1)}$	$8 \cdot I_n$	$12 \cdot I_n$	$> 0.2 \text{ s}$ $< 0.2 \text{ s}$
		$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	No aplicable		
IEC/EN 60947-2 DIN VDE 0660 8/69 Apartado 101	Z 0.5...63 A	$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 2 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}^3$ $< 2 \text{ min.}^3$ $> 2 \text{ s (T1)}$	$2 \cdot I_n$	$3 \cdot I_n$	$> 0.2 \text{ s}$ $< 0.2 \text{ s}$
		$1.05 \cdot I_n$	$1.2 \cdot I_n$	$> 1 \text{ h}$ $< 1 \text{ h}$	No aplicable		

¹ Los valores de disparo indicados de los aparatos de disparo electromagnéticos se aplican a un intervalo de frecuencias de 16 2/3... 60 Hz. En el caso de frecuencias divergentes o corriente continua, ver sección "Variación del umbral de disparo en función de la altitud y de la frecuencia de la red" (página 6/7)

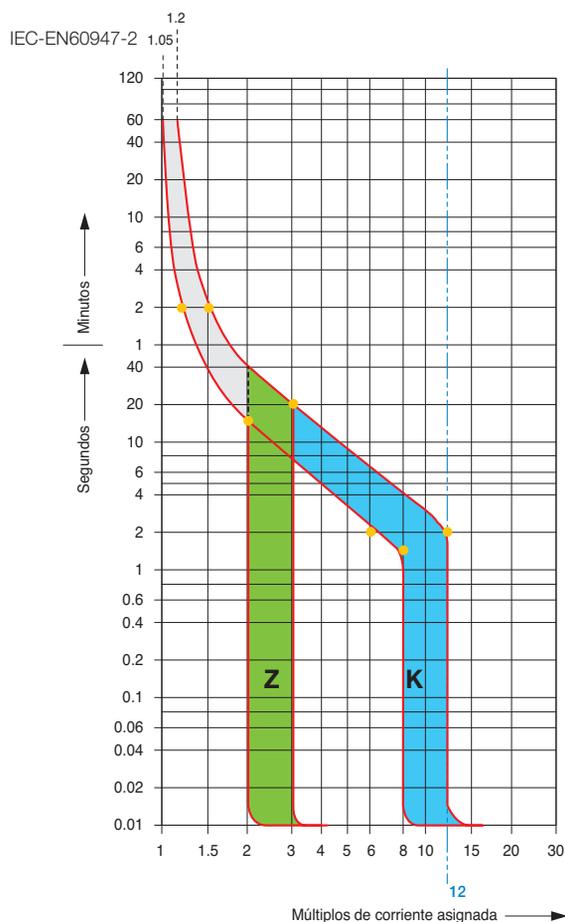
² El valor nominal de la intensidad de un interruptor automático está referida a 20 °C para interruptores con curvas de disparo K y Z y de 30 °C para aquellos con curvas B, C, y D. En el caso de temperaturas ambiente superiores, los valores nominales de la intensidad disminuyen aprox. en un 6 % por cada subida de 10 °C de temperatura.

³ A partir de la temperatura de funcionamiento (después de $t_1 > 1 \text{ h}$ o, según el caso, 2 h).

Curvas de disparo B, C, D



Curvas de disparo K, Z



Clases de Interruptores Diferenciales

Exclusivamente para instalaciones de corriente alterna. La diferencia radica en el tipo de corrientes de fuga que son capaces de detectar.

Clase AC	Son capaces de detectar únicamente fugas de corriente alterna.
Clase A	Son capaces de detectar fugas de corriente alternas y corrientes alternas con componente continua (continuas pulsantes), generadas por cargas como: rectificadores de onda.
Clase B	Son capaces de detectar fugas de corriente alternas, corrientes alternas con componente continua (continuas pulsantes y corrientes continuas alisadas), generadas por cargas como: variadores trifásicos, inversores, ascensores, equipos médicos y otros.

Sistema TN-S	Los conductores de neutro y de protección están siempre separados
Sistema TN-C	Las funciones de neutro y protección están combinadas en un único conductor (conductor PEN)
T	Conexión directa de un punto de la alimentación a tierra, en sistemas de corriente alterna este punto es generalmente el neutro
N	Masas conectadas directamente al punto de la alimentación puesto a neutro.

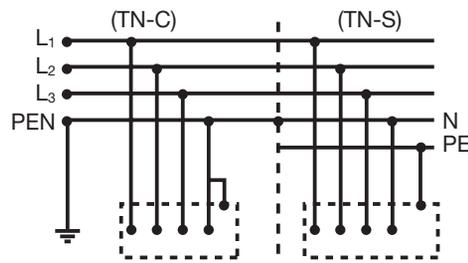


Tabla 430-7(b), según NOM 001 SEDE 2005

Letras Código Rotor Bloqueado		
Letra de código	kVA por kW a rotor bloqueado	KVA por CP a rotor bloqueado
A	0.00...2.34	0.00...3.14
B	2.35...2.64	3.15...3.54
C	2.65...2.98	3.55...3.99
D	2.99...3.35	4.00...4.49
E	3.36...3.72	4.50...4.99
F	3.73...4.17	5.00...5.59
G	4.18...4.69	5.60...6.29
H	4.70...5.29	6.30...7.09
J	5.30...5.96	7.10...7.99
K	5.97...6.70	8.00...8.99
L	6.71...7.45	9.00...9.99
M	7.46...8.35	10.00...11.19
N	8.35...9.31	11.20...12.49
P	9.32...10.43	12.50...13.99
R	10.44...11.93	14.00...15.99
S	11.94...13.42	16.00...17.99
T	13.43...14.91	18.00...19.99
U	14.92...16.70	20.00...22.39
V	16.71... y más	22.40... y más

Tabla 430-148, según NOM 001 SEDE 2005

Corriente eléctrica a plena carga, en amperes (A) de motores monofásicos de corriente alterna (ca).

Los siguientes valores de corriente eléctrica a plena carga son para motores que funcionen a velocidades normales y con características de par también normales. Los motores de velocidad especialmente baja o de alto par, pueden tener corrientes a plena carga mayores, y los de velocidades múltiples tendrán una corriente a plena carga que varía con la velocidad, en estos casos debe usarse la corriente a plena carga indicada en la placa de datos. Las tensiones eléctricas listadas son nominales de motores. Las corrientes eléctricas listadas deben utilizarse para tensiones eléctricas de sistemas en los intervalos de 110 V ca hasta 120 V ca y 220 V ca hasta 240 V ca.

kW	HP	Motor de Inducción Jaula de Ardilla y Rotor Devanado (A)			
		115 V ca	200 V ca	208 V ca	230 V ca
0.12	1/6	4.4	4.0	2.4	2.2
0.19	1/4	5.8	5.3	3.2	2.9
0.25	1/3	7.2	6.5	4.0	3.6
0.37	1/2	9.8	8.9	5.4	4.9
0.56	3/4	13.8	11.5	7.6	6.9
0.75	1	16.0	14.0	8.8	8.0
1.12	1 1/2	20.0	18.0	11.0	10.0
1.50	2	24.0	22.0	13.2	12.0
2.25	3	34.0	31.0	18.7	17.0
3.75	5	56.0	51.0	30.8	28.0
5.60	7 1/2	80.0	72.0	44.0	40.0
7.50	10	100.0	91.0	55.0	50.0

Tabla 430-150, según NOM 001 SEDE 2005

Corriente eléctrica a plena carga de motores trifásicos de (ca).

Los siguientes valores de corriente eléctrica a plena carga son típicos para motores que funcionen a velocidades normales para transmisión por banda y con características de par también normales. Los motores de velocidad especialmente baja o de alto par pueden requerir corrientes a plena carga mayores, y los de velocidades múltiples deben tener una corriente a plena carga que varía con la velocidad; en estos casos debe usarse la corriente a plena carga indicada en la placa de datos. Las tensiones eléctricas listadas son nominales de motores. Las corrientes listadas deben usarse para sistemas de tensiones eléctricas nominales de 110 V ca hasta 120 V ca, 220 V ca hasta 240 V ca, 440 V ca hasta 480 V ca y 550 V ca hasta 600 V.

Motor de Inducción Jaula de Ardilla y Rotor Devanado (A)						
kW	HP	115 V ca	200 V ca	208 V ca	230 V ca	460 V ca
0.37	1/2	4.4	2.5	2.4	2.2	1.1
0.56	3/4	6.4	3.7	3.5	3.2	1.6
0.75	1	8.4	4.8	4.6	4.2	2.1
1.12	1 1/2	12.0	6.9	6.6	6.0	3.0
1.50	2	13.6	7.8	7.5	6.8	3.4
2.25	3	-	11.0	10.6	9.6	4.8
3.75	5	-	17.5	16.7	15.2	7.6
5.60	7 1/2	-	25.3	24.2	22.0	11.0
7.46	10	-	32.2	30.8	28.0	14.0
11.20	15	-	48.3	46.2	42.0	21.0
14.90	20	-	62.1	59.4	54.0	27.0
18.70	25	-	78.2	74.8	68.0	34.0
22.40	30	-	92.0	88.0	80.0	40.0
29.80	40	-	120.0	114.0	104.0	52.0
37.30	50	-	150.0	143.0	130.0	65.0
44.80	60	-	177.0	169.0	154.0	77.0
56.00	75	-	221.0	211.0	192.0	96.0
75.00	100	-	285.0	273.0	248.0	124.0
93.00	125	-	359.0	343.0	312.0	156.0
111.90	150	-	414.0	396.0	360.0	180.0
149.00	200	-	552.0	528.0	480.0	240.0
187.00	250	-	-	-	-	302.0
224.00	300	-	-	-	-	361.0
261.00	350	-	-	-	-	414.0
298.00	400	-	-	-	-	477.0
336.00	450	-	-	-	-	515.0
373.00	500	-	-	-	-	590.0

Simbología Eléctrica según IEC 60617

Los símbolos más utilizados en instalaciones eléctricas son los siguientes:

Símbolo	Descripción
	Conductor Conductor: Se pueden dar informaciones complementarias. Ejemplo: circuito de corriente trifásica, 460 V, 60 Hz, tres conductores de 120 mm ² , con hilo neutro de 70 mm ² .
	Unión Punto de conexión.
	Terminal
	Regleta de terminales Se pueden añadir marcas de terminales.
	Conexión en T
	Unión doble de conductores La forma 2 se debe utilizar solamente si es necesario por razones de representación.
	Caja de empalme Se muestra con tres conductores con T conexiones. Representación multilínea.
	Caja de empalme Se muestra con tres conductores con T conexiones. Representación unifilar.
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Corriente rectificada con componente alterna (Si es necesario distinguirla de una corriente rectificada y filtrada.)
	Polaridad positiva
	Polaridad negativa
	Neutro
	Tierra Se puede dar información adicional sobre el estado de la tierra si su finalidad no es evidente.
	Masa, Chasis Se puede omitir completa o parcialmente las rayas si no existe ambigüedad. Si se omiten, la línea de masa debe ser más gruesa.

Símbolo	Descripción
	Equipotencialidad
	Lámpara Símbolo general.
	Resistencia Símbolo general.
	Condensador Símbolo general.
	Bobina Símbolo general, inductancia, arrollamiento o reactancia.
	Interruptor normalmente abierto (NA) Cualquiera de los dos símbolos es válido.
	Interruptor normalmente cerrado (NC)
	Interruptor automático Símbolo general.
	Conmutador
	Conmutador unipolar Unifilar. Por ejemplo, para los diferentes niveles de iluminación.
	Interruptor unipolar de dos posiciones Conmutador de vaivén. Unifilar.
	Conmutador con posicionamiento intermedio de corte
	Pulsador normalmente cerrado
	Pulsador normalmente abierto
	Pulsador Unifilar.
	Pulsador con lámpara indicadora Unifilar.
	Fusible
	Fusible-Interruptor

	Pararrayos
	Interruptor automático diferencial Representado por dos polos.
	Interruptor automático magneto-térmico o guardamotor Representado por tres polos.
	Interruptor automático de máxima intensidad Interruptor automático magnético

Relés

Símbolo	Descripción
	Bobina de relé, contactor u otro dispositivo de mando Símbolo general. Cualquiera de los dos símbolos es válido. Si un dispositivo tiene varios devanados, se puede indicar añadiendo el número de trazos inclinados en el interior del símbolo.
	Dispositivo de mando retardado a la desconexión Desconexión retardada al activar el mando.
	Dispositivo de mando retardado a la conexión Conexión retardada al activar el mando.
	Dispositivo de mando retardado a la conexión y a la desconexión Conexión retardada al activar el mando y también al desactivarlo.
	Mando de un relé polarizado
	Mando de un relé de remanencia
	Mando de un relé electrónico

Contactos de elementos de control

Símbolo	Descripción
	Interruptor normalmente abierto (NA)
	Interruptor normalmente cerrado (NC)
	Conmutador
	Contacto inversor solapado Cierra el NO antes de abrir NC.
	Contacto de cierre retardado a la conexión de su dispositivo de mando Temporizador a la conexión.
	Contacto de cierre retardado a la desconexión de su dispositivo de mando Temporizador a la desconexión.
	Contacto de apertura retardado a la conexión de su dispositivo de mando Temporizador a la conexión.
	Contacto de apertura retardado a la desconexión de su dispositivo de mando Temporizador a la desconexión
	Contacto de cierre retardado a la conexión y también a la desconexión de su dispositivo de mando
	Contacto de cierre con retorno automático
	Contacto de apertura con retorno automático
	Contacto auxiliar de cierre auto accionado por un relé térmico
	Contacto auxiliar de apertura auto accionado por un relé térmico

Contactos de accionadores de mando manual

Símbolo	Descripción
	Contacto de cierre de control manual Símbolo general. Interruptor de mando.
	Pulsador normalmente abierto (retorno automático)
	Pulsador normalmente cerrado (retorno automático)

Elementos de potencia

Símbolo	Descripción
	Contacto, contacto principal de cierre de un contactor Contacto abierto en reposo.

Símbolo	Descripción
	Contactor, contacto principal de apertura de un contactor Contacto cerrado en reposo.
	Contactor con desconexión automática provocada por un relé de medida o un disparador incorporados
	Seccionador
	Seccionador de dos posiciones con posición intermedia
	Interruptor seccionador (control manual)
	Interruptor seccionador con apertura automática provocada por un relé de medida o un disparador incorporados
	Interruptor seccionador (de control manual) Interruptor seccionador con dispositivo de bloqueo.

Fórmulas electrotécnicas

ℓ longitud del conductor
 r resistencia del conductor
 I corriente del conductor

	Monofásica	Trifásica	Continúa
Caída de Tensión (V)	$\Delta U = 2 \cdot I \cdot \ell \cdot (r \cdot \cos\phi_x \cdot \text{sen}\phi)$	$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I \cdot \ell \cdot (r \cdot \cos\phi_x \cdot \text{sen}\phi)$	$\Delta U = 2 \cdot I \cdot \ell \cdot r$
Caída de Tensión en %	$\Delta u = \frac{\Delta U}{U_r} \cdot 100$	$\Delta u = \frac{\Delta U}{U_r} \cdot 100$	$\Delta u = \frac{\Delta U}{U_r} \cdot 100$
Potencia Activa (W)	$P = U \cdot I \cdot \cos\phi$	$P = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\phi$	$P = U \cdot I$
Potencia Reactiva (VAR)	$Q = U \cdot I \cdot \text{sen}\phi$	$Q = \sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \text{sen}\phi$	-
Potencia Aparente (VA)	$S = U \cdot I = \sqrt{P^2 + Q^2}$	$S = \sqrt{3} \cdot U \cdot I = \sqrt{P^2 + Q^2}$	-
Factor de Potencia	$\cos\phi = \frac{P}{S}$	$\cos\phi = \frac{P}{S}$	
Pérdidas	$\Delta P = 2 \cdot \ell \cdot r \cdot I^2$	$\Delta P = 3 \cdot \ell \cdot r \cdot I^2$	$\Delta P = 2 \cdot \ell \cdot r \cdot I^2$

Fórmulas de Motores

kW mecánicos = HP x 0.746

kW eléctricos = $U \cdot I \cdot \cos\phi$ monofásico ;
 = $\sqrt{3} \cdot U \cdot I \cdot \cos\phi$ trifásico;

Donde: (U: Tensión de línea de alimentación; I: corriente nominal de línea; $\cos\phi$: factor de potencia nominal)

Eficiencia = (kW mec/kW eléc)x100

RPM = $f \times 120/P$, donde: f: frecuencia (Hz) y P: Número de polos

Propiedades de los Conductores según la NOM 001 SEDE 2005, Séptima Sección, Tabla 10-8 y NEC - Tabla 9
 Tipo THHW_LS 600 Volts, 90 °C / 75 °C con aislamiento PVC

Calibre	Área	Número de Alambres	Diámetro del Conductor		Espesor Nominal del Aislamiento		Diámetro Exterior		Peso	Resistencia Eléctrica R a 75°C, 60 Hz, Vca	Reactancia Inductiva X _l a 75°C, 60 Hz, Vca	Impedancia Z (FP = 0.85) a 60 Hz, Vca	Capacidad de Conducción de Corriente (A)	
			mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas					75°C	90°C
AWG/ Kcmil	mm ²								kg/m	Ω/m, al neutro	Ω/m, al neutro	Ω/m, al neutro		
14	2.08	1	0.064	1.60	0.030	0.76	0.124	3.10	0.270	0.010200	0.000240	0.008900	-	-
12	3.31	1	0.081	2.10	0.030	0.76	0.141	3.60	0.390	0.006600	0.000223	0.005600	-	-
10	5.26	1	0.102	2.60	0.030	0.76	0.162	4.10	0.058	0.003900	0.000207	0.003600	-	-
8	8.37	1	0.129	3.30	0.045	1.14	0.219	5.60	0.098	0.002560	0.000213	0.002300	-	-
6	13.30	1	0.162	4.10	0.060	1.52	0.282	7.20	0.158	0.001610	0.000210	0.001480	-	-
14	2.08	19	0.073	1.80	0.030	0.76	0.130	3.30	0.029	0.010200	0.000240	0.008900	20	25
12	3.31	19	0.090	2.30	0.030	0.76	0.150	3.80	0.042	0.006600	0.000223	0.005600	25	30
10	5.26	19	0.113	2.90	0.030	0.76	0.170	4.30	0.062	0.003900	0.000207	0.003600	35	40
8	8.37	19	0.144	3.60	0.045	1.14	0.230	5.80	0.104	0.002560	0.000213	0.002300	50	55
6	13.30	19	0.180	4.60	0.060	1.52	0.300	7.60	0.168	0.001610	0.000210	0.001480	65	75
4	21.20	19	0.228	5.80	0.060	1.52	0.350	8.90	0.250	0.001020	0.000197	0.000980	85	95
3	26.70	19	0.255	6.50	0.060	1.52	0.370	9.40	0.307	0.000820	0.000194	0.000790	-	-
2	33.60	19	0.287	7.30	0.060	1.52	0.400	10.20	0.378	0.000660	0.000187	0.000660	115	130
1	42.40	19	0.322	8.20	0.080	2.03	0.480	12.20	0.500	0.000520	0.000187	0.000520	130	150
1/0	53.50	19	0.362	9.20	0.080	2.03	0.520	13.20	0.610	0.000390	0.000180	0.000430	150	170
2/0	67.40	19	0.406	10.30	0.080	2.03	0.570	14.50	0.750	0.000330	0.000177	0.000360	175	195
3/0	85.00	19	0.456	11.60	0.080	2.03	0.620	15.70	0.930	0.000259	0.000171	0.000308	200	225
4/0	107.00	19	0.512	13.00	0.080	2.03	0.670	17.00	1.150	0.000207	0.000167	0.000262	230	260
250	127.00	37	0.558	14.20	0.095	2.41	0.750	19.10	1.380	0.000177	0.000171	0.000240	255	290
300	152.00	37	0.611	15.50	0.095	2.41	0.800	20.30	1.630	0.000148	0.000167	0.000213	285	320
350	177.00	37	0.661	16.80	0.095	2.41	0.850	21.60	1.880	0.000128	0.000164	0.000197	310	350
400	203.00	37	0.706	17.90	0.095	2.41	0.900	22.90	2.140	0.000115	0.000161	0.000184	335	380
500	253.00	37	0.789	20.00	0.095	2.41	0.990	25.10	2.640	0.000095	0.000157	0.000161	380	430
600	304.00	61	0.866	22.00	0.110	2.79	1.090	27.70	3.180	0.000082	0.000157	0.000151	420	475
750	380.00	61	0.968	24.60	0.110	2.79	1.190	30.20	3.930	0.000069	0.000157	0.000141	475	535
1000	507.00	61	1.117	28.40	0.110	2.79	1.340	34.00	5.170	0.000059	0.000151	0.000131	545	615

SEDE-2005)

- Notas:
- *A menos que se permita otra cosa, la protección contra sobrecorriente de los conductores marcados con un asterisco (*), no debe superar 15 A para 2,08 mm² (14 AWG); 20 A para 3,31 mm² (12 AWG) y 30 A para 5,26 mm² (10 AWG), todos de cobre. (Según NOM 001
 - Los valores de Resistencia y Reactancia eléctrica son considerando que están colocados en Tuberías de Acero.
 - El valor de Reactancia corresponde para un Factor de Potencia de 0.85
 - Los valores de Temperatura Máxima de Operación en el Conductor se corresponden con:
 - 75 °C: En ambiente mojado
 - 90 °C: En ambiente seco

1. Distribución de Potencia y Protección Eléctrica
 2. Gabinetes, Tableros y Cajas
 3. Accesorios de Gabinetes y Tableros
 4. Protección y Control de Motores
 5. Productos Electrónicos y Relevadores
 6. Calidad de la Energía
 7. Otros Productos
 8. Anexo Información Técnica

Tablas de equivalencias entre unidades

Energía

1 julio (J) = 1 newton (N) x 1 metro (m)
1 julio (J) = 0,7373 pie libra (ft lb)
1 julio (J) = 2,778 x 10 ⁻⁷ kilowatio hora (kW.h)
1 julio (J) = 9,484 x 10 ⁻⁴ unidad térmica británica (btu)
1 kilográmetro (kgm) = 9,8 newtons (N) x 1 metro (m)
1 kilográmetro (kgm) = 9,8 julios (J)
1 kilowatio hora (kW.h) = 1,341 caballo de vapor hora (hp h)
1 kilowatio hora (kW.h) = 3414 unidades térmicas británica (btu)
1 kilowatio hora (kW.h) = Voltios x Amperes x Hrs/1000

Fuerza

1 BTU = 252.164 cal
1 libra (lb) = 4,448 newtons (N)
1 libra (lb) = 16 onzas (oz)
1 newton (N) = 0,2248 libra (lb)

Longitud

1 centímetro (cm) = 0,3937 pulgada (in)
1 kilómetro (km) = 0,6215 milla (mi)
1 metro (m) = 39,37 pulgadas (in)
1 metro (m) = 3,281 pies (ft)
1 pie (ft) = 30,48 centímetros (cm)
1 pie (ft) = 12 pulgadas (in) = 0.3048 metros (m)
1 pulgada (in) = 2.54 centímetros (cm)
1 pulgada (in) = 8,333 x 10 ⁻² pie (ft)

Potencia

1 unidad térmica británica/hora (btu/h) = 0,293 watio (W)
1 unidad térmica británica/hora (btu/h) = 0,216 pie libra/segundo (lb/s)
1 caballo de fuerza (hp) = 745,7 wáticos (W)
1 caballo de fuerza (hp) = 178,2 calorías/segundo (cal/s)
1 caballo de fuerza (hp) = 2546 unidades térmicas británica/segundo (btu/s)
1 caballo de fuerza (hp) = 550 pies libra/segundo (ft.lb/s)
1 julio/segundo (J/s) = 1 watio (W)
1 kilowatio (kW) = 10 ³ wáticos (W)
1 kilowatio (kW) = 1.341 caballos de fuerza (hp)
1 watio (W) = 1,341 x 10 ⁻³ caballos de fuerza (hp)
1 kilowatio (kW) x hora (h) = 1000 wáticos (W) x 3600 segundos (s)
1 kilowatio (kW) x hora (h) = 3,6 x 10 ⁶ julios (J)
1 watio (W) = 1 julio/segundo (J/s)
1 watio (W) = 0,7376 pie libra/segundo (ft.lb/s)
1 watio (W) = 3,414 unidades térmicas británica/segundo (btu/s)

Presión

1 libra/pulgada ² (lb/in ²) = 6,90 x 10 ³ newton/metro ² (N/m ²)
1 libra/pulgada ² (lb/in ²) = 0,69 atmósfera (atm)
1 libra/pulgada ² (lb/in ²) = 51,71 milímetros de mercurio=torr (mm Hg)
1 pascal (Pa) = 1 newton/metro ² (N/m ²) = 1,45 x 10 ⁻⁴ libra/pulgada ² (lb/in ²)
1 pascal (Pa) = 1 newton/metro ² (N/m ²) = 9,869 x 10 ⁻⁶ atmósferas (atm)

Área

1 área = 100 metros ² (m ²)
1 acre = 4,356 x 10 ⁴ pies ² (ft ²)
1 hectárea (Ha) = 10 ⁴ metros ² (m ²)
1 metro ² (m ²) = 10 ⁴ centímetros ² (cm ²)
1 metro ² (m ²) = 10,76 pies ² (ft ²)
1 metro ² (m ²) = 1550 pulgadas ² (in ²)
1 pulgada ² (in ²) = 6,452 centímetros ² (cm ²)
1 pulgada ² (in ²) = 6,944 x 10 ⁻³ pie ² (ft ²)

Volumen

1 centímetro ³ (cm ³) = 0,061 pulgada ³ (in ³)
1 centímetro ³ (cm ³) = 1 x 10 ⁻⁶ metro ³ (m ³)
1 centímetro ³ (cm ³) = 1 x 10 ⁻³ litro (L)
1 galón = 3,786 litros (L)
1 galón = 231 pulgadas ³ (in ³)
1 litro (L) = 103 centímetros ³ (cm ³)
1 litro (L) = 10 ⁻³ metro ³ (m ³)
1 litro (L) = 0,0353 pie ³ (ft ³)
1 metro ³ (m ³) = 1 x 10 ⁶ centímetro ³ (cm ³)
1 metro ³ (m ³) = 6,1 x 10 ³ pulgadas ³ (in ³)
1 metro ³ (m ³) = 1 x 10 ⁻³ litro (L)
1 pie ³ (ft ³) = 28,3 x 10 ³ centímetros ³ (cm ³)
1 pie ³ (ft ³) = 28,32 litros (L)
1 pie ³ (ft ³) = 1,728.00 pulgadas ³ (in ³)
1 pulgada ³ (in ³) = 16.4 centímetros ³ (cm ³)
1 pulgada ³ (in ³) = 1.639 x 10 ⁻² litro (L)
1 pulgada ³ (in ³) = 5.787 x 10 ⁻⁴ pie ³ (ft ³)

Contáctanos

ABB de México

Paseo de las Américas No. 31
Lomas Verdes 3ra Sección
53125, Naucalpan, Edo. de México
Conmutador ABB: +52 (55) 3601 9500
Ext. 19684
Fax: +52 (55) 3601 9796
www.abb.com.mx

Atención a todos los productos

mkt-lv@mx.abb.com
marcom@mx.abb.com

Centro de Servicio

01 800 5 ABB 365
(222)

Atención a Clientes de la división de Productos de Baja Tensión

Tel: +52 (55) 3601 9720
Fax: +52 (55) 3601 9796

Zona Metropolitana

Tel:+52 (55) 3601 9752
Tel:+52 (55)3601 9684 y
044 (55) 28 88 9981

Oficinas de la división de Productos de Baja Tensión en el interior de la República

Zona Norte

Tel: 01 (871) 791 2259 y 045 (871) 113
6674

Zona Noreste

Tel: 01 (81) 8300 6930 y 045 (81) 8020
4565

Zona Noroeste

Tel: 045 (662) 182 0191

Zona Bajío

Tel: 01 (477) 764 5293 y 045 (477) 252
4580

Zona Occidente

Tel: 01 (33) 3284 1600 y 045 (33) 3830
2614

Zona Sureste

Tel: 045 (998) 168 8372

Conformidad con las principales Normas



Comprometidos con el medio ambiente,
cumplimos con la directiva **RoHS**.

Nos reservamos el derecho de alterar o
modificar en cualquier momento, a la luz
de avances técnicos o de otro tipo, la
información contenida en esta
publicación.