
CATÁLOGO TARIFA MARZO 2023 - VOLUMEN 5

Automatización

Control y protección de motores



Desde la subestación hasta el punto de consumo. Desde los centros de datos hasta los edificios inteligentes y las soluciones de movilidad eléctrica, innovando para lograr un flujo de electricidad más seguro, inteligente y sostenible, tanto hoy como en el futuro.



2023



Escribiendo el futuro
de la electrificación
segura, inteligente y
sostenible



Liderazgo tecnológico pionero

Hacer más con menos

Creemos que en el futuro podremos hacer más con menos. Podremos dar energía al mundo de manera sostenible. Con nuestra tecnología, el mañana ha llegado.

Escribamos el futuro. Juntos.

En ABB, estamos comprometidos con escribir el futuro de la electrificación segura, inteligente y sostenible para todo, desde la industria y los edificios hasta la infraestructura y el transporte.

Nuestra misión es conseguir una realidad con cero emisiones, tanto para el futuro como para hoy. Para todos.

La cartera de soluciones conectadas y asistidas por software de ABB Ability™ nos permite detectar, analizar y actuar de forma que ayudemos a nuestros clientes a hacer más y mejor. Combinando energía solar, la gestión energética inteligente de ABB Ability™ y una planta de cogeneración, se ha conseguido que la fábrica de ABB en Lüdenscheid ahorre 630 toneladas de CO₂ al año, siendo así neutra en emisiones de carbono.



Siempre al día

Amplio abanico de soporte

Servicios de valor añadido que junto con los productos y soluciones hacen que la oferta de ABB sea única. Con servicios como la web de ABB, catálogos, revistas, aplicaciones para móviles y tablets, videos y muchas más herramientas, usted puede encontrar fácilmente los productos y soluciones adecuados para sus necesidades de instalación.



Catálogos Tarifa

Nuestros catálogos y tarifas muestran la completa gama de productos y soluciones ABB para la distribución eléctrica. Disponga de información actualizada con las novedades en distribución eléctrica de baja tensión y descubra nuevas soluciones para las necesidades de su negocio.

Puedes acceder a las últimas tarifas actualizadas aquí <https://campaign.abb.com/Tarifas>



APPs para móviles y tablets

Aumente la productividad desde cualquier lugar mediante una fácil selección de los productos y comprenda la información técnica y del producto con un solo clic.

Apple App Store.



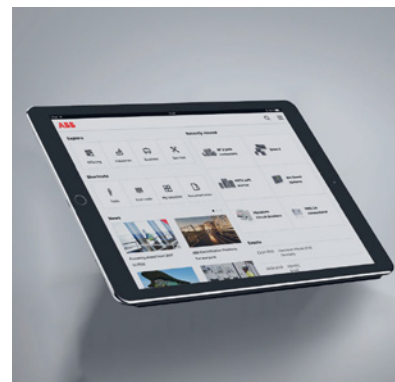
Google Play Store.



Windows App Store.



Escanea el código QR para una descarga directa de **ABB Connect**.



Herramientas de software

Para facilitar y mejorar la planificación de sus proyectos y el use de nuestros productos.

Puedes acceder a todas las herramientas siguientes aquí <https://campaign.abb.com/Soft>



PDC - Panel Design Configurator para la selección de productos, permite configurar y realizar presupuestos de sus proyectos.

DOC - Design Optimization on Computer para el cálculo de las instalaciones eléctricas de baja y media tensión. Tarifas en distintos formatos digitales.

ACAE - Catálogo de producto en formato PRESTO para desarrollar para el desarrollo de memorias y proyectos.

BIM - Amplia gama de objetos 3D con información digitalizada para respaldar las diferentes fases del proyecto.



Soporte técnico

Servicio de soporte técnico basado en la plataforma Online de registro y gestión de consultas.

Callcenter de soporte técnico para producto ABB: soporte-tecnico.abb@es.abb.com

Soporte técnico para producto Niessen: soporte.niessen@es.abb.com



Servicio técnico

Los servicios ofrecidos por ABB para los productos y sistemas de baja y media tensión abarcan toda la cadena de valor, desde el momento en que el cliente realiza la primera consulta hasta la eliminación y reciclado del producto. A lo largo de la cadena de valor, ABB proporciona formación, apoyo técnico y contratos personalizados.



e-Configure

La forma más sencilla de seleccionar y configurar productos de ABB

Tradicionalmente, configurar productos de baja tensión con accesorios puede ser complicado y requiere mucho tiempo. Con e-Configure podrá encontrar, seleccionar y configurar sus productos de forma rápida y sencilla.



Por su funcionalidad y el reducido tamaño de las pantallas móviles, es recomendable acceder a eConfigure desde un ordenador <https://campaign.abb.com/e-Configure>

Beneficios

- Ofrece soluciones autoconfigurables
- Ahorra tiempo, evita errores y costes innecesarios.
- Sencillo de manejar, fácil de usar, visual e intuitivo

Funcionalidades

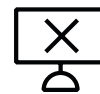
- Búsqueda rápida de productos por código o descripción de producto.
- Recuperar la información del producto (especificaciones, precios).
- Selección y configuración sencillas de los productos y accesorios de baja tensión.
- Creación de configuraciones anidadas dirigidas por aplicaciones.
- Facilidad de creación, modificación y pedido de la lista de materiales.
- Eliminación de errores durante la fase de pedido.
- Posibilidad de repetir el pedido de unidades configuradas por el cliente.



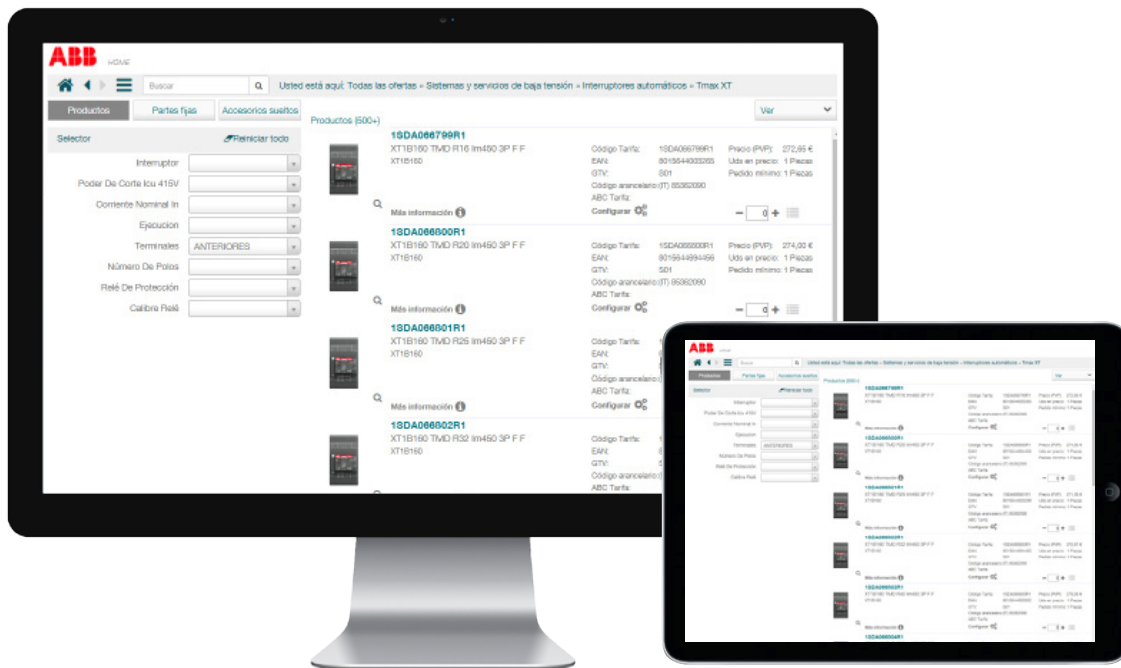
Ahorro de tiempo



Fácil de usar



Prevención de errores



SOC – Selección y coordinación

Tablas de coordinación para el arranque de motor y la selección de protección de acuerdo con las normas IEC o controladores de motor combinados UL

¿Quieres saber cómo funciona el SOC?

Realiza la siguiente formación:

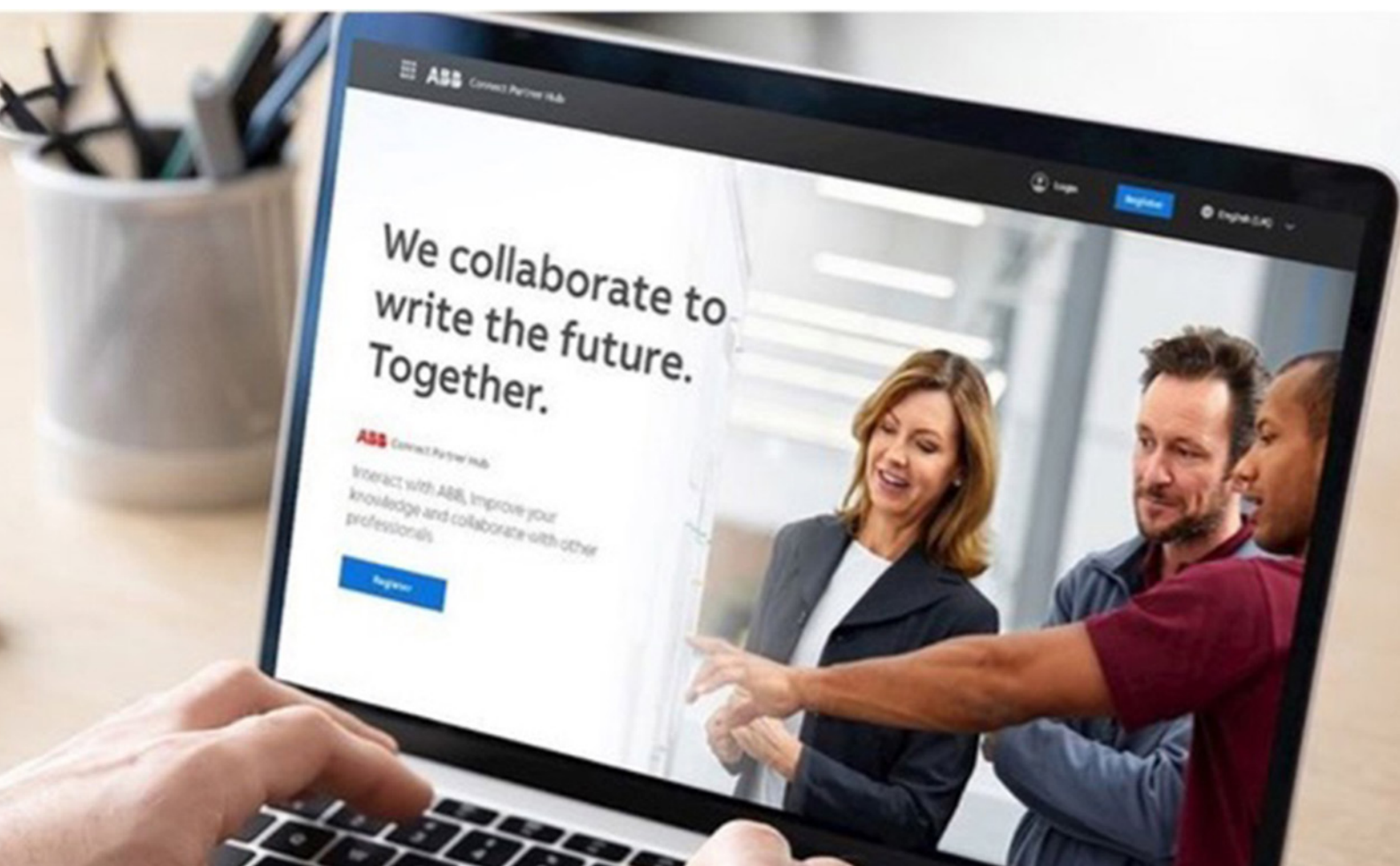
https://www.lowvoltage-tools.abb.com/soc2_guide/#/



ABB Connect Partner Hub

Colaborando para escribir el futuro.
Juntos

Fortalécete colaborando en el ABB Connect Partner Hub, con expertos ABB y otros profesionales, para diseñar, vender y operar soluciones integrales y servicios de valor añadido.



¿Qué hará ABB Connect Partner Hub por mí?



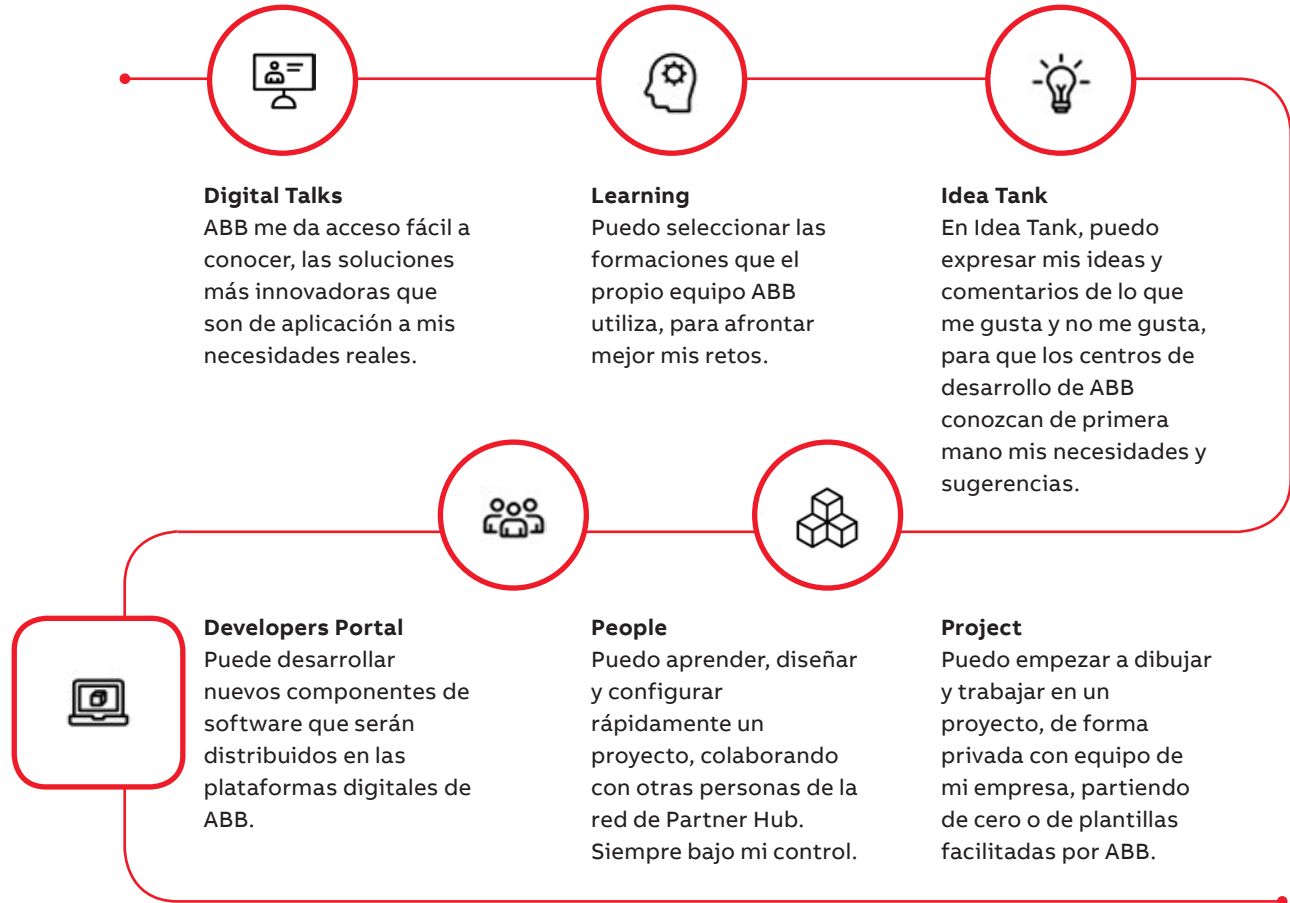
Facilitar la interacción con ABB, sus empleados y socios

Simplificar la búsqueda, configuración, compra e instalación de soluciones ABB

Construir las bases para una mejor colaboración

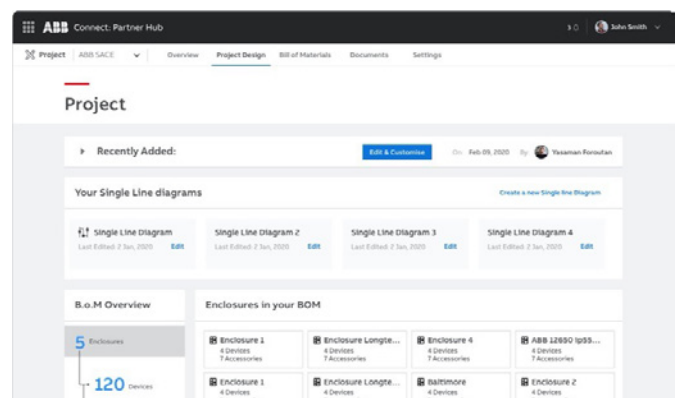
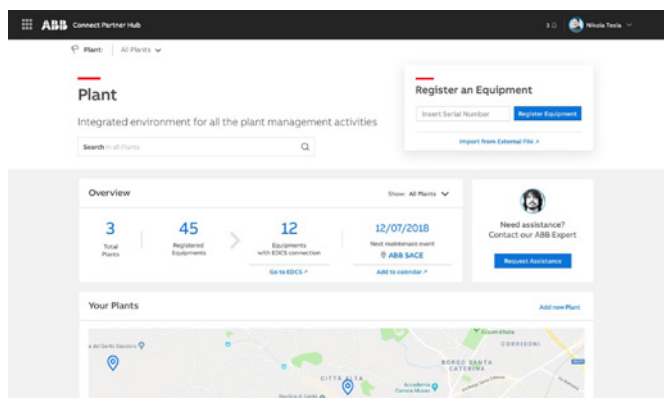
Ayudar a crear valor diferencial en el mercado

¿Qué me ofrece ABB Partner Hub hoy?



Conecta. Colabora. Crea

ABB Connect Partner Hub es una plataforma dinámica que te permite relacionarte directamente con otros profesionales para crear proyectos integrales en tiempo real. Desde formaciones de producto a diseño de proyectos, compra y operaciones, la plataforma hace fácil generar valor a través de la colaboración, en un espacio online personalizado a tu perfil específico.
<https://campaign.abb.com/PARTNERHUB>



Soluciones ABB Ability™ de Electrificación

Soluciones digitales para una electrificación más segura, inteligente y sostenible

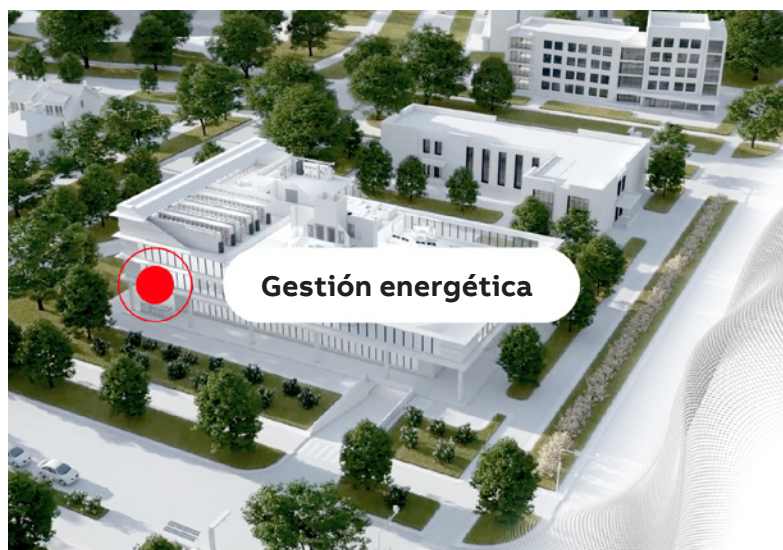
Las soluciones ABB Ability™ proporcionan infraestructuras eléctricas más seguras, inteligentes y sostenibles a través de productos digitales conectados que aportan información útil basada en datos, reducen costes, optimizan el confort y aumentan la eficiencia.



Gestión de activos

Las estrategias holísticas y eficientes para la gestión de activos son vitales para reducir los costes y los riesgos de sus operaciones, manteniéndolas alineadas con sus objetivos de negocio. Las soluciones de gestión de activos de ABB le permiten mejorar la fiabilidad y la disponibilidad de sus equipos, minimizando los costes operativos y aumentando la seguridad de sus empleados.

Las soluciones ABB Ability™ para la electrificación ofrecen Dashboards intuitivos de estado de salud de los activos, análisis predictivos, dispositivos inteligentes conectados y monitorización del estado de los equipos para mantener los servicios de producción seguros y en funcionamiento de forma continua.



Gestión energética

Con la demanda de energía en crecimiento año tras año, la eficiencia energética se ha convertido en uno de los factores decisivos de la competitividad y la productividad. Las soluciones de gestión energética de ABB le dan una visión completa del rendimiento y las condiciones reales de su instalación eléctrica y le permiten tomar decisiones basadas en datos, optimizar los consumos y sus costes, asegurar la fiabilidad del servicio y conseguir sus objetivos de sostenibilidad, necesario para asegurar su competitividad en la nueva era digital de la economía.

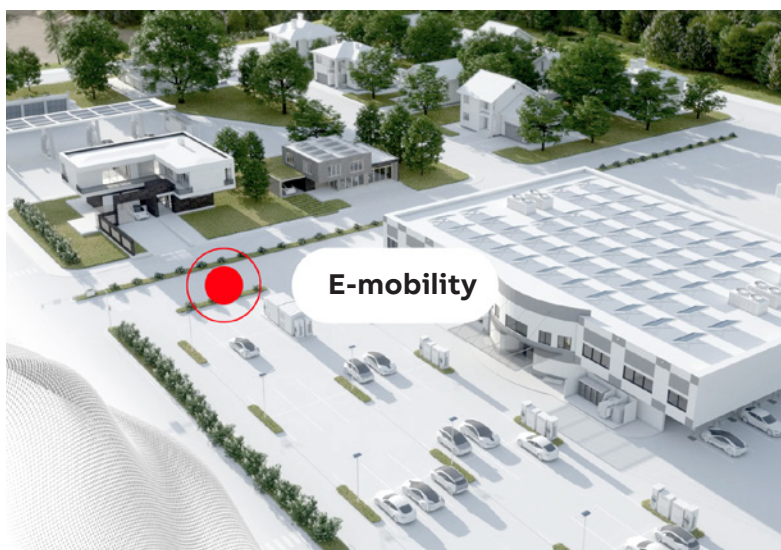


Escanea este código para acceder a nuestra web de soluciones ABB Ability™



Gestión del edificio

Las soluciones inteligentes para los edificios son más importantes que nunca para acometer los retos de sostenibilidad y urbanización de nuestra sociedad. Las soluciones de gestión del edificio de ABB proporcionan información en tiempo real para poder tomar las decisiones que garanticen la seguridad y el confort de los usuarios de cualquier instalación, a la vez que aumentar la eficiencia y rendimiento del edificio.



E-mobility

El transporte es uno de los principales consumidores de energía y contribuyentes en las emisiones de CO2 en el mundo. La reciente urbanización pone de manifiesto la necesidad de una movilidad más limpia y sostenible. ABB está liderando el camino hacia la movilidad con cero emisiones. Desarrollamos soluciones de electrificación para el transporte, incluyendo cargadores residenciales inteligentes, estaciones de carga ultra rápida, infraestructura de carga para flotas eléctricas y soluciones de carga para el transporte público.

Asistencia Remota para sistemas eléctricos - RAISE

Una nueva forma de estar más cerca de ti

Te llevamos la sabiduría y experiencia de los expertos de ABB cuando y donde más lo necesites a través del poder de la realidad aumentada



ABB está adoptando el poder de la realidad aumentada (AR) para aportar mejoras significativas al servicio de campo.

A través del soporte remoto de un experto de ABB, esta innovadora solución simplifica las asistencias en campo al reducir los tiempos de parada, aumentando la fiabilidad y seguridad de vuestros equipos.

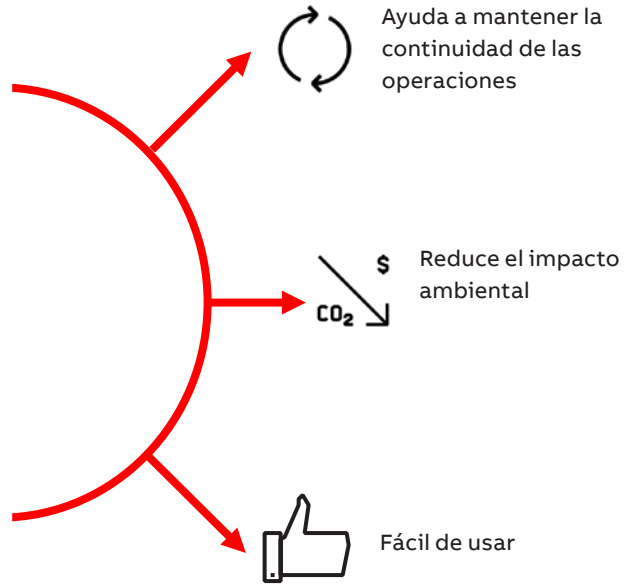
La Asistencia remota de ABB para sistemas eléctricos (RAISE) permite reunir a los Operadores de campo y los expertos de ABB ubicados en diferentes locaciones, ofreciendo mejoras significativas al servicio de campo.



La solución consiste en una conexión de vídeo que mejora la interacción entre los usuarios al proporcionar vistas compartidas para instrucción y orientación. Permite a los expertos de ABB guiar a los Operadores de campo a través del chat de texto, colocar instrucciones de realidad aumentada en su campo de visión, compartir imágenes, vídeos y documentos en sus propios dispositivos (teléfonos inteligentes, tabletas o dispositivos portátiles compatibles). RAISE se puede incluir en los acuerdos de servicio de ABB, como Power Care.

Beneficios

- Agiliza las labores de mantenimiento a través de una conexión directa con un experto de ABB.
- Mejora la calidad de las reparaciones y ayuda a prolongar la vida útil de sus activos gracias al soporte de un experto de ABB.
- Mejora los resultados de las reparaciones en la primera visita, gracias al conocimiento previo de las condiciones.
- Reduce los tiempos de paradas al resolver los problemas más rápidamente.
- Reduce los costos y la huella de carbono asociados al traslado de los expertos de ABB al sitio.



Funciones adicionales:
dibujo estático,
zoom, superposición
de cuadrículas,
reunión

Compartir audio

Activación del
flash

Tomar fotos

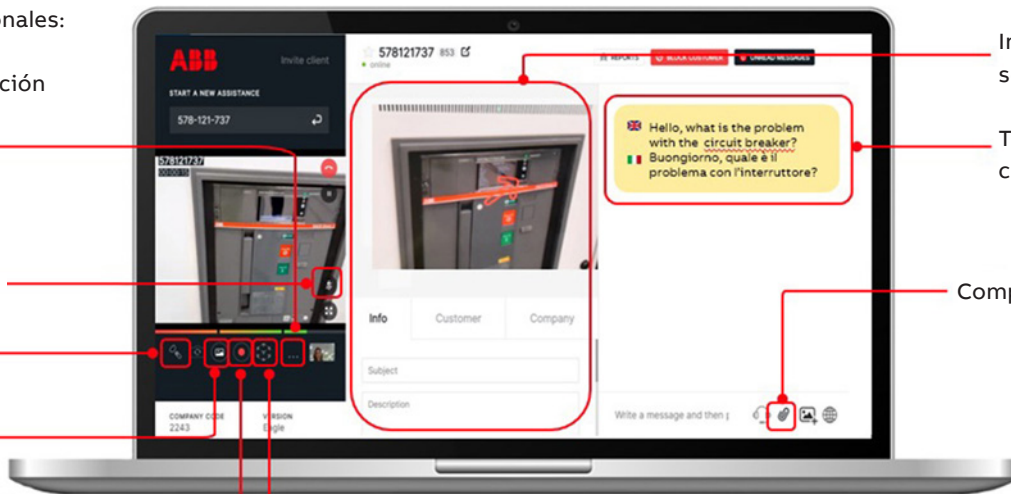
Grabación de Vídeo

Realidad Aumentada (AR)

Información de la
sesión de soporte

Traducción del
chat a tiempo real

Compartir archivos



Pasos para una conexión RAISE



1. Contacte con su representante de Servicios de Electrificación de ABB para solicitar oferta de una sesión de RAISE



2. Atienda a su sesión de video llamada RAISE el día acordado: experimente la interacción a través de la Realidad Aumentada usando un smartphone o smartglasses



3. Obtenga soporte profesional de un experto de ABB

Catálogo tarifa Marzo 2023 - Automatización

Volumen 5 - Elementos de mando y protección

Elementos de mando: Contactores y minicontadores

1

Elementos de protección: Guardamotores y relés de sobrecarga

2

Digitalización avanzada - Novolink

3

Elementos de señalización y detección: Pulsantería, columnas y balizas de señalización

4

Arancadores suaves PSR, PSE y PSTX

5

Elementos de mando

Contactores y minicontactores

Índice

C01

- 4 Panorama minicontactores
- 5 Minicontactores B y M
- 24 Contactores tripolares
- 28 Contactores tripolares Push-in
- 32 Panorama contactores tetrapolares
- 34 Contactores tetrapolares
- 36 Selección contactores para corte en continua
- 38 Contactores Gama UA, UA...RA para maniobra de condensadores
- 40 Contactores auxiliares
- 42 Accesorios
- 53 Arrancadores montados. Arrancadores directos en caja DRAF
- 54 Arrancadores compactos
- 55 Guía selección arranque directo e inversión de giro con guardamotor
- 61 Recambios y servicios para contactores



OPTIMIZA TU LOGÍSTICA

Reduce tus costes

Con la oferta de producto de ABB, podemos reducir el número de bobinas a solo cuatro tensiones, suponiendo un 90 % menos de referencias, simplificando al mínimo la logística de distribuidores y clientes.



CONTINUIDAD DE SERVICIO

Trabajo seguro

Previene las paradas causa por las fluctuaciones de la tensión. El contactor AF asegura el funcionamiento en instalaciones inestables, mejorando el control y la vida del motor. La caídas de voltaje, los saltos y las sobretensiones no presenta una amenaza para el contactor



AGILIZA TUS PROYECTOS

Simplifica tus diseños

Usa el mismo producto en Europa, Asia y Norte América con un contactor capaz de funcionar con tensiones para bobinas 100-250 Vca/Vcc 50/60 Hz. Reduce el consumo de la bobina hasta un 80%, los cuadros puedes ser más pequeños y los transformadores más compactos.

Potencia y corriente nominal

La corriente indicada en la presente tabla se establece para motores de jaula de tres fases cuatro polos (1500 r.p.m. a 50 Hz/1800 r.p.m. a 60 Hz).

Estos valores son una guía y debe tenerse en cuenta cada uno de las características de los fabricantes así como el número de polos del motor.

IEC	Corriente del motor: Valores estándares (conforme a la IEC 60497-4-1)									
	220 V A	230 V A	240 V A	380 V A	400 V A	415 V A	440 V A	500 V A	660 V A	690 V A
0,06	0,37	0,35	0,34	0,21	0,2	0,19	0,18	0,16	0,13	0,12
0,09	0,54	0,52	0,50	0,32	0,3	0,29	0,26	0,24	0,18	0,17
0,12	0,73	0,7	0,67	0,46	0,44	0,42	0,39	0,32	0,24	0,23
0,18	1	1	1	0,63	0,6	0,58	0,53	0,48	0,37	0,35
0,25	1,6	1,5	1,4	0,9	0,85	0,82	0,74	0,68	0,51	0,49
0,37	2,0	1,9	1,8	1,2	1,1	1,1	1	0,88	0,67	0,64
0,55	2,7	2,6	2,5	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	0,91	0,87
0,75	3,5	3,3	3,2	2,0	1,9	1,8	1,7	1,5	1,15	1,1
1,1	4,9	4,7	4,5	2,8	2,7	2,6	2,4	2,2	1,7	1,6
1,5	6,6	6,3	6	3,8	3,6	3,5	3,2	2,9	2,2	2,1
2,2	8,9	8,5	8,1	5,2	4,9	4,7	4,3	3,9	2,9	2,8
3	11,8	11,3	10,8	6,8	6,5	6,3	5,7	5,2	4	3,8
4	15,7	15	14,4	8,9	8,5	8,2	7,4	6,8	5,1	4,9
5,5	20,9	20	19,2	12,1	11,5	11,1	10,1	9,2	7	6,7
7,5	28,2	27	25,9	16,3	15,5	14,9	13,6	12,4	9,3	8,9
11	39,7	38	36,4	23,2	22	21,2	19,3	17,6	13,4	12,8
15	53,3	51	48,9	30,5	29	28	25,4	23	17,8	17
18,5	63,8	61	58,5	36,8	35	33,7	30,7	28	22	21
22	75,3	72	69	43,2	41	39,5	35,9	33	25,1	24
30	100	96	92	57,9	55	53	48,2	44	33,5	32
37	120	115	110	69	66	64	58	53	40,8	39
45	146	140	134	84	80	77	70	64	49,1	47
55	177	169	162	102	97	93	85	78	59,6	57
75	240	230	220	139	132	127	116	106	81	77
90	291	278	266	168	160	154	140	128	97	93
110	355	340	326	205	195	188	171	156	118	113
132	418	400	383	242	230	222	202	184	140	134
160	509	487	467	295	280	270	245	224	169	162
200	637	609	584	368	350	337	307	280	212	203
250	782	748	717	453	430	414	377	344	261	250
315	983	940	901	568	540	520	473	432	327	313
355	1109	1061	1017	642	610	588	535	488	370	354
400	1255	1200	1150	726	690	665	605	552	418	400
500	1545	1478	1416	895	850	819	745	680	515	493
560	1727	1652	1583	1000	950	916	832	760	576	551
630	1928	1844	1767	1116	1060	1022	929	848	643	615
710	2164	2070	1984	1253	1190	1147	1043	952	721	690
800	2446	2340	2243	1417	1346	1297	1179	1076	815	780
900	2760	2640	2530	1598	1518	1463	1330	1214	920	880
1000	3042	2910	2789	1761	1673	1613	1466	1339	1014	970

UL/CSA	Corriente del motor: Valores estandares (conforme a la IEC 60497-4-1)									
	Potencia del motor hp	120 V 1-ph A	200 V 1-ph A	200 V 3-ph A	208 V 1-ph A	208 V 3-ph A	220-240 V 1-ph A	220-240 V 3-ph A	380-415 V 3-ph A	440-480 V 3-ph A
1/10	3	-	-	-	-	1,5	-	-	-	-
1/8	3,8	-	-	-	-	1,9	-	-	-	-
1/6	4,4	2,5	-	2,4	-	2,2	-	-	-	-
1/4	5,8	3,3	-	3,2	-	2,9	-	-	-	-
1/3	7,2	4,1	-	4	-	3,6	-	-	-	-
1/2	9,8	5,6	2,5	5,4	2,4	4,9	2,2	1,3	1,1	0,9
3/4	13,8	7,9	3,7	7,6	3,5	6,9	3,2	1,8	1,6	1,3
1	16	9,2	4,8	8,8	4,6	8	4,2	2,3	2,1	1,7
1-1/2	20	11,5	6,9	11	6,6	10	6	3,3	3	2,4
2	24	13,8	7,8	13,2	7,5	12	6,8	4,3	3,4	2,7
3	34	19,6	11	18,7	10,6	17	9,6	6,1	4,8	3,9
5	56	32,2	17,5	30,8	16,7	28	15,2	9,7	7,6	6,1
7-1/2	80	46	25,3	44	24,2	40	22	14	11	9
10	100	57,5	32,2	55	30,8	50	28	18	14	11
15	135	-	48,3	-	46,2	68	42	27	21	17
20	-	-	62,1	-	59,4	88	54	34	27	22
25	-	-	78,2	-	74,8	110	68	44	34	27
30	-	-	92	-	88	136	80	51	40	32
40	-	-	120	-	114	176	104	66	52	41
50	-	-	150	-	143	216	130	83	65	52
60	-	-	177	-	169	-	154	103	77	62
75	-	-	221	-	211	-	192	128	96	77
100	-	-	285	-	273	-	248	165	124	99
125	-	-	359	-	343	-	312	208	156	125
150	-	-	414	-	396	-	360	240	180	144
200	-	-	552	-	528	-	480	320	240	192
250	-	-	-	-	-	-	604	403	302	242
300	-	-	-	-	-	-	722	482	361	289
350	-	-	-	-	-	-	828	560	414	336
400	-	-	-	-	-	-	954	636	477	382
450	-	-	-	-	-	-	1030	-	515	412
500	-	-	-	-	-	-	1180	786	590	472

1 Contactores tripolares

Minicontactores



IEC (1)	Potencia nominal AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	kW	4	5.5	4	5.5	4	5.5
UL/CSA	Potencia nom. motor trifásico	480 V	hp	3	5	5	7.5	5	7.5
Alimentación de control en CA/CC		Tipo	—	—	—	—	—	—	—
Alimentación de control en CA		Tipo	B6	B7	MC1A..T	MC2A..T	MC1A..R	MC2A..R	
Alimentación de control en CC		Tipo	BC6	BC7	MC1C..T	MC2C..T	MC1C..R	—	
IEC	Corriente nominal en AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	A	9	12				
	Corriente nominal en AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	16 (400 V)	20 (400 V)	20 (600 V)	20 (600 V)	20 (600 V)	20 (600 V)
UL/CSA	Uso general	600 V	A	12 (300 V)	16				
NEMA	Tamaño NEMA			—	—				

(1) Clasificaciones IEC de 1000 V disponibles para contactores AF146 ... Contactores AF2650.

(2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ para minicontactores y contactores AF400 ... Contactores AF2650.

(3) Para más información sobre contactores AS pónganse en contacto con la red de venta

Accesorios principales

Contactos auxiliares	Montaje frontal	CAF6	MACN/MARN
	Montaje lateral	CA6	MACL/MARL
Temporizadores	Electrónicos		MREBC
Unidades de enclavamiento	Mecánico		
	Mecánico/eléctrico		
Barras de conexión	Para contactores inversores	BSM6-30	WKMIU
Supresores de sobretensión	Varistor (AC/DC)	RV-BC6	MPO
	Tipo RC (AC)		
	Diodo Transil (DC)	RD7	

Relés de sobrecarga

Relés térmicos		Clase 10 (Clase 10A para TF140, TA200DU)	T16 (0.10...16 A)
Relés electrónicos		Clase 10E, 20E, 30E	E16DU (0.10...18.9 A)

Guardamotores



Protección térmica/magnética Clase 10	MS116 (0.10...32 A) Ics hasta 50 kA para la clase 10A
	MS132 (0.10...32 A) Ics hasta 100 kA
Solo magnético	MO132 (0.16...32A)

Accesorios

Montaje con contactores	BEA7/132
-------------------------	----------

(3) MS165 / MO165 son adecuados para su uso con AF09 AF30 ... para aplicaciones de América del Norte.
<https://applications.it.abb.com/SOC/>

Minicontactores B6, BC6, B7, BC7



B6 30-10



B 6-30-10-F



B 6-30-10-P



B 7-30-10



Tensiones de bobina y códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

CA	
Tensión (V)	Código de tensión
40-450 Hz:	□ . □
24	0 . 1
42	0 . 2
48	0 . 3
110 ... 127	8 . 4
220 ... 240	8 . 0
380 ... 415	8 . 5

CC	
Tensión (V)	Código de tensión
	□ . □
12	0 . 7
24	0 . 1
42	0 . 2
48	1 . 6
60	0 . 3
110 ... 125	0 . 4
220 ... 240	0 . 5

Intensidad nominal de empleo			Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
AC-3	AC-1							
380 V								
400 V	415 V	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$			Indicar tensión de bobina: □□□	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		
A	A	A						

Minicontactores B6

Minicontactores, conexión tornillo, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	B6-30-10□□□	GJL1211001R8100	55,86	A	1
			-	1	B6-30-01□□□	GJL1211001R8010	55,86	A	1
			-	-	B6-40-00□□□	GJL1211201R8000	57,50	A	1

Minicontactores, conexión faston, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	B6-30-10-F□□□	GJL1211003R8100	55,82	C	1
			-	1	B6-30-01-F□□□	GJL1211003R8010	55,82	C	1
			-	-	B6-40-00-F□□□	GJL1211203R8000	55,82	B	1

Minicontactores, pines para soldadura, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	B6-30-10-P□□□	GJL1211009R8100	55,82	B	1
			-	1	B6-30-01-P□□□	GJL1211009R8010	55,82	B	1

Minicontactores, conexión tornillo, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10□□□	GJL1213001R0101	63,83	A	1
			-	1	BC6-30-01□□□	GJL1213001R0011	63,83	A	1

Minicontactores, conexión Faston, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F□□□	GJL1213003R0101	63,87	C	1
			-	1	BC6-30-01-F□□□	GJL1213003R0011	63,87	C	1

Minicontactores, pines para soldadura, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P□□□	GJL1213009R0101	63,87	B	1
			-	1	BC6-30-01-P□□□	GJL1213009R0011	63,87	B	1

Minicontactores B7

Minicontactores, conexión tornillo, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	B7-30-10□□□	GJL1311001R8100	63,87	A	1
			-	1	B7-30-01□□□	GJL1311001R8010	63,87	A	1
			-	-	B7-40-00□□□	GJL1311201R8000	63,87	A	1

Minicontactores, conexión faston, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	B7-30-10-F□□□	GJL1311003R8100	63,83	C	1
			-	1	B7-30-01-F□□□	GJL1311003R8010	63,83	C	1
			-	-	B7-40-00-F□□□	GJL1311203R8000	63,83	B	1

Minicontactores, pines para soldadura, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	B7-30-10-P□□□	GJL1311009R8100	63,83	B	1
			-	1	B7-30-01-P□□□	GJL1311009R8010	63,83	C	1

Minicontactores, conexión tornillo, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10□□□	GJL1313001R0101	72,41	A	1
			-	1	BC7-30-01□□□	GJL1313001R0011	72,41	B	1

Minicontactores, conexión faston, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F□□□	GJL1313003R0101	72,37	C	1
			-	1	BC7-30-01-F□□□	GJL1313003R0011	72,37	C	1

Minicontactores, conexión tornillo, mando 24 V c.c., diodo supresor integrado, 3,5 W

12	11.5	20	1	-	B7D-30-10	GJL1317001R0101	72,39	C	1
			-	1	B7D-30-01	GJL1317001R0011	72,39	C	1
			-	-	B7D-40-00	GJL1317201R0001	72,39	B	1

Minicontactores, pines para soldadura, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P□□□	GJL1313009R0101	72,37	C	1
			-	1	BC7-30-01-P□□□	GJL1313009R0011	72,37	B	1

Minicontadores de bajo consumo (24 V CC)

Minicontadores con antiparasitario para salidas de PLC



BC 7-30-10

20C0210135001

Intensidad nominal de empleo			Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
AC-3 380 V 400 V A	AC-1 415 V A	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$ A			Indicar tensión de bobina: <input type="checkbox"/>	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		

— Minicontadores de interface BC 6 y BC 7 ¡No montar bloques de contactos auxiliares!

Interface, conexión tornillos, mando c.c. 24 V / 1,4 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-1.4	GJL1213001R8101	65,70	B	1
			-	1	BC6-30-01-1.4	GJL1213001R8011	65,70	C	1

Interface, conexión faston, mando c.c. 24 V / 1,4 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F-1.4	GJL1213003R8101	65,73	C	1
			-	1	BC6-30-01-F-1.4	GJL1213003R8011	65,73	C	1

Interface, pines para soldadura, mando c.c. 24 V / 1,4 W, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P-1.4	GJL1213009R8101	65,73	C	1
			-	1	BC6-30-01-P-1.4	GJL1213009R8011	65,73 <td>C <td>1</td> </td>	C <td>1</td>	1

Interface, conexión tornillo, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-2.4	GJL1213001R5101	65,70	B	1
			-	1	BC6-30-01-2.4	GJL1213001R5011	65,70	C	1

Interface, conexión faston, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-F-2.4	GJL1213003R5101	65,73	C	1
			-	1	BC6-30-01-F-2.4	GJL1213003R5011	65,73	C	1

Interface, pines para soldadura, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	BC6-30-10-P-2.4	GJL1213009R5101	65,73	C	1
			-	1	BC6-30-01-P-2.4	GJL1213009R5011	65,73	C	1

Interface, conexión tornillos, mando c.c. 24 V / 1,4 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-1.4	GJL1313001R8101	74,44	C	1
			-	1	BC7-30-01-1.4	GJL1313001R8011	74,44	C <td>1</td>	1

Interface, conexión faston, mando c.c. 24 V / 1,4 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F-1.4	GJL1313003R8101	74,40	C	1
			-	1	BC7-30-01-F-1.4	GJL1313003R8011	74,40	C <td>1</td>	1

Interface, pines para soldadura, mando c.c. 24 V / 1,4 W, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P-1.4	GJL1313009R8101	74,40	C	1
			-	1	BC7-30-01-P-1.4	GJL1313009R8011	74,40	C <td>1</td>	1

Interface, conexión tornillo, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-2.4	GJL1313001R5101	74,44	C	1
			-	1	BC7-30-01-2.4	GJL1313001R5011	74,44	C <td>1</td>	1

Interface, conexión faston, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-F-2.4	GJL1313003R5101	74,40	C	1
			-	1	BC7-30-01-F-2.4	GJL1313003R5011	74,40	C <td>1</td>	1

Interface, pines para soldadura, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	BC7-30-10-P-2.4	GJL1313009R5101	74,40	C	1
			-	1	BC7-30-01-P-2.4	GJL1313009R5011	74,40	C <td>1</td>	1

Minicontadores para salidas de PLC B6 S y B7 S... con circuito protector integrado ¡No montar bloques de contactos auxiliares!

Minicontador para PLC, conexión tornillos, mando c.c. 24 V / 1,7 W

9	8.5	16	1	-	B6S-30-10-1.7	GJL1213001R7101	63,30	B	1
			-	1	B6S-30-01-1.7	GJL1213001R7011	63,30	B	1

Minicontador para PLC, conexión tornillos, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,8 W

9	8.5	16	1	-	B6S-30-10-2.8	GJL1213001R7102	63,30	C	1
			-	1	B6S-30-01-2.8	GJL1213001R7012	63,30	C <td>1</td>	1

Minicontador para PLC, conexión tornillos, mando c.c. 24 V / 1,7 W

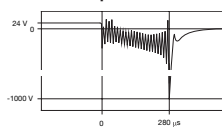
12	11.5	20	1	-	B7S-30-10-1.7	GJL1313001R7101	69,96	C	1
			-	1	B7S-30-01-1.7	GJL1313001R7011	69,96	C <td>1</td>	1

Minicontador para PLC, conexión tornillos, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,8 W

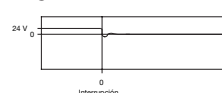
12	11.5	20	1	-	B7S-30-10-2.8	GJL1313001R7102	69,96	C	1
			-	1	B7S-30-01-2.8	GJL1313001R7012	69,96	C <td>1</td>	1

Oscilogramas de interrupción del circuito de control

Sin circuito protector



Con circuito protector integrado



- Controlado directamente por PLC
- Circuito protector integrado con diodos y supresor de transitorios
- Conexión de bobina sin confusiones
- Ahorro de tiempo y dinero
- Relé térmico de sobrecarga T16 disponible como accesorio

Minicontactores auxiliares

Minicontactores auxiliares de bajo consumo 24 V c.c., minicontactores auxiliares con antiparasitario para salidas PLC



KC 6-40 E-P

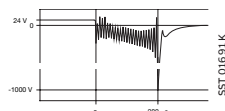
Tensiones de bobina y códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

CA	
Tensión (V)	Código de tensión
40-450 Hz:	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1
42	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2
48	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3
110 ... 127	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4
220 ... 240	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 0
380 ... 415	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5

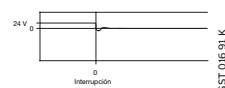
CC	
Tensión (V)	Código de tensión
	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 7
24	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 1
42	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 2
48	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 6
60	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 3
110 ... 125	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 4
220 ... 240	<input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 5

Oscilogramas

Sin circuito protector



Con circuito protector integrado



- Controlado directamente por el PLC
- Circuito protector integrado con diodos y supresor de transitorios
- Conexión de bobina sin confusiones (ranura de polarización)
- Ahorro de tiempo y dinero

Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	Indicar tensión de bobina: <input type="checkbox"/>	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		

Minicontactores auxiliares

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

4	-	K6-40 E <input type="checkbox"/>	GJH1211001R8400	55,82	C	1
3	1	K6-31 Z <input type="checkbox"/>	GJH1211001R8310	55,82	C	1
2	2	K6-22 Z <input type="checkbox"/>	GJH1211001R8220	55,82	A	1

Contactor auxiliar, conexión faston, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

4	-	K6-40 E-F <input type="checkbox"/>	GJH1211003R8400	55,85	C	1
3	1	K6-31 Z-F <input type="checkbox"/>	GJH1211003R8310	55,85	C	1
2	2	K6-22 Z-F <input type="checkbox"/>	GJH1211003R8220	55,85	C	1

Contactor auxiliar, pines para soldadura, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

4	-	K6-40 E-P <input type="checkbox"/>	GJH1211009R8400	55,85	C	1
3	1	K6-31 Z-P <input type="checkbox"/>	GJH1211009R8310	55,87	B	1
2	2	K6-22 Z-P <input type="checkbox"/>	GJH1211009R8220	55,85	C	1

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.c. (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

4	-	KC6-40 E <input type="checkbox"/>	GJH1213001R0401	63,83	B	1
3	1	KC6-31 Z <input type="checkbox"/>	GJH1213001R0311	63,83	C	1
2	2	KC6-22 Z <input type="checkbox"/>	GJH1213001R0221	63,84	B	1

Contactor auxiliar, conexión faston, mando c.c. (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

4	-	KC6-40 E-F <input type="checkbox"/>	GJH1213003R0401	63,87	C	1
3	1	KC6-31 Z-F <input type="checkbox"/>	GJH1213003R0311	63,87	C	1
2	2	KC6-22 Z-F <input type="checkbox"/>	GJH1213003R0221	63,87	C	1

Contactor auxiliar, pines para soldadura, mando c.c. (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

4	-	KC6-40 E-P <input type="checkbox"/>	GJH1213009R0401	63,87	C	1
3	1	KC6-31 Z-P <input type="checkbox"/>	GJH1213009R0311	63,87	C	1
2	2	KC6-22 Z-P <input type="checkbox"/>	GJH1213009R0221	63,87	C	1

Contadores auxiliares de bajo consumo ¡No montar bloques de contactos auxiliares!

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.c. 24 V / 1,4 W

4	-	KC6-40 E-1.4	GJH1213001R8401	65,70	C	1
3	1	KC6-31 Z-1.4	GJH1213001R8311	65,70	C	1

Contactor auxiliar, conexión faston, mando c.c. 24 V / 1,4 W

4	-	KC6-40 E-F-1.4	GJH1213003R8401	65,73	C	1
3	1	KC6-31 Z-F-1.4	GJH1213003R8311	65,73	C	1

Contactor auxiliar, pines para soldadura, mando c.c. 24 V / 1,4 W

4	-	KC6-40 E-P-1.4	GJH1213009R8401	65,73	C	1
3	1	KC6-31 Z-P-1.4	GJH1213009R8311	65,73	C	1

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.c., 17 ... 32 V / 2,4 W

4	-	KC6-40 E-2.4	GJH1213001R5401	65,70	C	1
3	1	KC6-31 Z-2.4	GJH1213001R5311	65,70	C	1

Contactor auxiliar, conexión faston, mando c.c. 17 ... 32 V / 2,4 W

4	-	KC6-40 E-F-2.4	GJH1213003R5401	65,73	C	1
3	1	KC6-31 Z-F-2.4	GJH1213003R5311	65,73	C	1

Contactor auxiliar, pines para soldadura, mando c.c., 17 ... 32 V / 2,4 W

4	-	KC6-40 E-P-2.4	GJH1213009R5401	65,73	C	1
3	1	KC6-31 Z-P-2.4	GJH1213009R5311	Consultar		

Minicontactores auxiliares K 6 S para salidas de PLC... con circuito protector integrado ¡No montar bloques de contactos auxiliares!

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.c., 24 V / 1,7 W

4	-	K6S-40 E-1.7	GJH1213001R7401	58,69	C	1
3	1	K6S-31 Z-1.7	GJH1213001R7311	58,69	C	1
2	2	K6S-22 Z-1.7	GJH1213001R7221	58,69	C	1

Contactor auxiliar, conexión tornillos, mando c.c., 17 ... 32 V / 2,8 W



4	-	K6S-40 E-2.8	GJH1213001R7402	58,69	C	1
3	1	K6S-31 Z-2.8	GJH1213001R7312	58,69	C	1
2	2	K6S-22 Z-2.8	GJH1213001R7222	58,69	C	1

Mini Inversores



VB 7-30-01

2CC2C10RS0012

Intensidad nominal de empleo	AC-3	AC-1	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
380 V							
400 V	415 V	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$	 	Indicar tensión de bobina: <input type="text"/>	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		
A	A	A					

Mini Inversores VB 6, VB 7 y VB 6A, VB 7A

El enclavamiento mecánico entre los 2 minicontactores mecánicamente previene la conexión de un contactor mientras el otro minicontactor este conectado y viceversa. Si los contactores del inversor conmutan muy rápidamente, existe el riesgo de un cortocircuito entre fases. Este es el caso si el arco eléctrico del contactor que esta desconectado no ha sido extinguido completamente cuando los contactos del contactor que conecta ya han cerrado.

Con el fin de evitar este riesgo, ambas bobinas de los contactores deben desenergizarse por los menos 50 ms y deben ser también enclavados eléctricamente.

VB 6, VB 7: enclavamiento normal.

Mini Inversores VB 6, VBC 6, con enclavamiento mecánico

Inversor, conexión tornillo, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10 <input type="text"/>	GJL1211901R8100	112,13	B	1
			-	1	VB6-30-01 <input type="text"/>	GJL1211901R8010	112,13	A	1

Inversor, conexión faston, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10-F <input type="text"/>	GJL1211903R8100	112,12	C	1
			-	1	VB6-30-01-F <input type="text"/>	GJL1211903R8010	112,12	C	1

Inversor, pines para soldadura, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	VB6-30-10-P <input type="text"/>	GJL1211909R8100	112,12	C	1
			-	1	VB6-30-01-P <input type="text"/>	GJL1211909R8010	112,12	C	1

Inversor, conexión tornillo, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

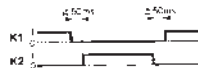
			-	1	VBC6-30-01 <input type="text"/>	GJL1213901R0011	126,98	C	1
--	--	--	---	---	---------------------------------	-----------------	--------	---	---

Inversor, conexión faston, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

9	8.5	16	1	-	VBC6-30-10-F <input type="text"/>	GJL1213903R0101	126,96	C	1
			-	1	VBC6-30-01-F <input type="text"/>	GJL1213903R0011	126,96	C	1

Inversor, pines para soldadura, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

9	8.5	16	1	-	VBC6-30-10-P <input type="text"/>	GJL1213909R0101	126,96	C	1
			-	1	VBC6-30-01-P <input type="text"/>	GJL1213909R0011	126,96	C	1



Cuando la dirección de rotación es cambiada, ambas bobinas de los contactores VB 6A, VB 7A tienen que ser desenergizadas por más de 50 ms.

ABB69 6136

Tensiones de bobina y códigos para: B 6, B 7, VB 6(A), VB 7(A), BC 6, BC 7, VBC 6(A), VBC 7(A), K 6, KC 6

CA

Tensión (V)	Código de tensión
40-450 Hz:	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
24	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
42	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
48	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
110 ... 127	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
220 ... 240	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
380 ... 415	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

CC

Tensión (V)	Código de tensión
	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
12	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
24	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
42	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
48	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
60	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
110 ... 125	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
220 ... 240	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

Mini Inversores VB 7, VBC 7, con enclavamiento mecánico

Inversor, conexión tornillo, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10 <input type="text"/>	GJL1311901R8100	127,50	C	1
			-	1	VB7-30-01 <input type="text"/>	GJL1311901R8010	127,50	C	1

Inversor, conexión faston, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10-F <input type="text"/>	GJL1311903R8100	127,55	C	1
			-	1	VB7-30-01-F <input type="text"/>	GJL1311903R8010	127,55	C	1

Inversor, pines para soldadura, mando c.a., (ej. 220...240 V c.a.) 3,5 VA, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	VB7-30-10-P <input type="text"/>	GJL1311909R8100	127,55	C	1
			-	1	VB7-30-01-P <input type="text"/>	GJL1311909R8010	127,55	C	1

Inversor, conexión tornillo, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10 <input type="text"/>	GJL1313901R0101	144,82	C	1
			-	1	VBC7-30-01 <input type="text"/>	GJL1313901R0011	144,82	C	1

Inversor, conexión faston, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10-F <input type="text"/>	GJL1313903R0101	144,81	C	1
			-	1	VBC7-30-01-F <input type="text"/>	GJL1313903R0011	144,81	C	1

Inversor, pines para soldadura, mando c.c., (ej. 24 V c.c.) 3,5 W, Ith < 8 A

12	11.5	20	1	-	VBC7-30-10-P <input type="text"/>	GJL1313909R0101	144,81	C	1
			-	1	VBC7-30-01-P <input type="text"/>	GJL1313909R0011	144,81	C	1

Minicontactores

Accesorios



2CDC21101050010



2CDC21102050011



2CDC21101850011

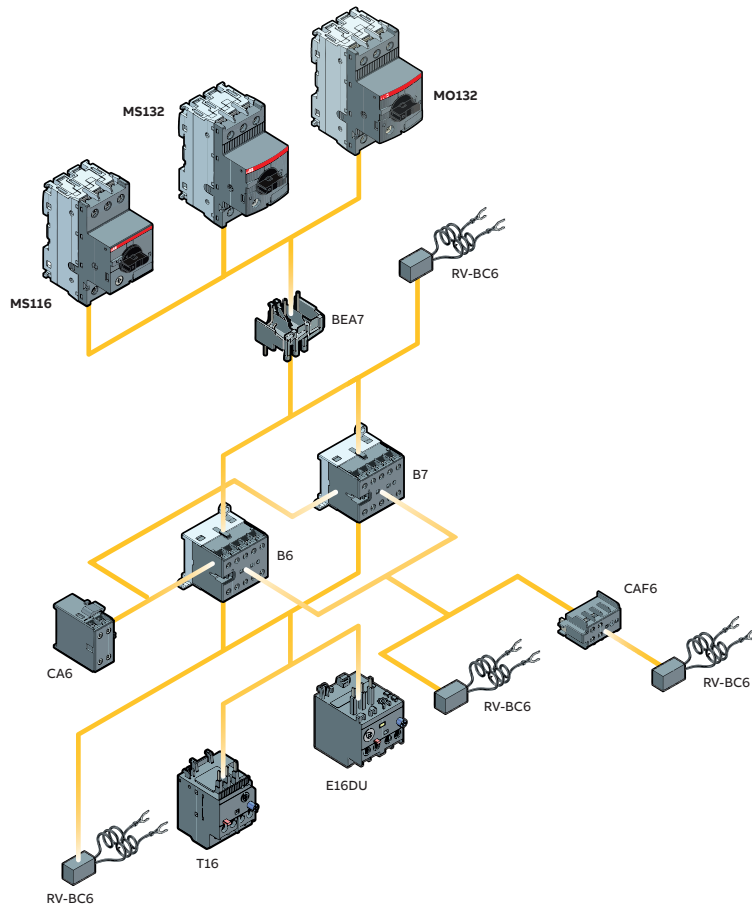
CA 6 - 11 K
CA 6 - 11 E-F
CA 6 - 11 M-P



2CDC21101250010

CAF6- 11N

Posición	Montaje en:	Contactos		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Bloques de contactos auxiliares							
Lateral (conexión tornillo)	K6- y KC 6-	1	1	CA6-11K	GJL1201317R0001	12,50	C 1
	B6(7)-40-00 y BC6(7)-40-00	1	1	CA6-11E	GJL1201317R0002	12,50	A 1
	B6(7)-30-10 y BC6(7)-30-10	1	1	CA6-11M	GJL1201317R0003	12,50	B 1
	B6(7)-30-01 y BC6(7)-30-01	1	1	CA6-11N	GJL1201317R0004	12,50	C 1
Lateral conexión faston	K6-F y KC 6-F	1	1	CA6-11K-F	GJL1201318R0001	12,50	C 1
	B6(7)-40-00-F y BC6(7)-40-00-F	1	1	CA6-11E-F	GJL1201318R0002	12,50	C 1
	B6(7)-30-10-F y BC6(7)-30-10-F	1	1	CA6-11M-F	GJL1201318R0003	12,50	C 1
	B6(7)-30-01-F y BC6(7)-30-01-F	1	1	CA6-11N-F	GJL1201318R0004	12,50	C 1
Lateral conexión pines soldadura	K6-P y KC 6-P	1	1	CA6-11K-P	GJL1201319R0001	12,50	C 1
	B6(7)-40-00-P y BC6(7)-40-00-P	1	1	CA6-11E-P	GJL1201319R0002	12,50	C 1
	B6(7)-30-10-P y BC6(7)-30-10-P	1	1	CA6-11M-P	GJL1201319R0003	12,50	C 1
	B6(7)-30-01-P y BC6(7)-30-01-P	1	1	CA6-11N-P	GJL1201319R0004	12,50	C 1
Frontal (conexión tornillo)	K6 y KC6	1	1	CAF6-11K	GJL1201330R0001	14,14	B 1
		2	-	CAF6-20K	GJL1201330R0005	14,14	B 1
		-	2	CAF6-02K	GJL1201330R0009	14,14	C 1
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	1	1	CAF6-11E	GJL1201330R0002	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	2	-	CAF6-20E	GJL1201330R0006	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-40-00; VB(C)	-	2	CAF6-02E	GJL1201330R0010	14,14	C 1
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	1	1	CAF6-11M	GJL1201330R0003	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	2	-	CAF6-20M	GJL1201330R0007	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-30-10; VB(C)	-	2	CAF6-02M	GJL1201330R0011	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	1	1	CAF6-11N	GJL1201330R0004	14,14	B 1
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	2	-	CAF6-20N	GJL1201330R0008	14,14	C 1
	B(C)6- a B(C)7-30-01; VB(C)	-	2	CAF6-02N	GJL1201330R0012	14,14	C 1



Minicontactores

Accesorios



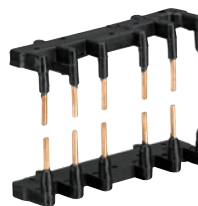
Supresor transitorios tipo varistor RV-BC 6

2CDC2100750010



Tapa transparente LT 6-B

2CDC2100650010



Puente de conexión Inversor BSM 6-30

2CDC21102450014



B6-30-10 + BEA 7/132 + MS 116
Combinación arrancador directo

1SBCE5 8295-4F0301

Características	Montaje en:	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Base con pines para soldadura	Para minicontactores B, BC, K, KC	LB6	GJL1201902R0001	20,15	C 1
	Para contactos auxiliares bipolos	LB6-CA	GJL1201903R0001	8,21	C 1
Contacto de presión	Para operación manual	BN6	GJL1201904R0001	19,57	C 50
Supresor de transitorios tipo varistor	24-60 V se acopla con horquilla	RV-BC6/60	GHV2501902R0002	23,22	B 1
	50-250 V se acopla con horquilla	RV-BC6/250	GHV2501903R0002	23,22	A 1
Tapa protectora (transparente, envoltorio IP 20)	Para los contactores B, BC, K y KC 6 con conexión tornillo	LT6-B	GJL1201906R0001	3,52	C 1
Puente de conexión inversor	Para los contactores inversores compactos VB-VBC con conexión tornillo y sección trans. 1,8 mm ²	BSM6-30	GJL1201908R0001	23,31	A 1
Puente de conexión paralelo	Para los contactores B y BC con conexión tornillo Ancho 1 mm	LP6	GJL1201907R0001	15,84	C 100

BEA 7... Puente de conexión para minicontactores y guardamotores

Aplicación

El puente conector BEA 7... es usado para una conexión directa entre un minicontactor (o un mini inversor) y el guardamotor asociado. Juntos son usados como combinación de arrancador directo (o combinación inversor/arrancador directo) en coordinaciones tipo 1 o tipo 2, cumpliendo con las normas IEC 60947-4-1 y EN 60947-4-1.

Ver tablas de coordinación en el sitio web de ABB:

www.abb.com/lowvoltage en el menú de la derecha seleccione: "Support", luego seleccione: "Online Product Selection Tools".

Descripción

El puente conector de 3 polos aislados BEA 7... (seguro al tacto) asegura el enlace eléctrico entre el minicontactor (o mini inversor) y su correspondiente guardamotor.

El puente conector BEA 7... puede ser usado con los minicontactores B6/B7... y los mini inversores VB6A/VB7A... (incluyendo las versiones BC6/BC7..., VBC 6A/VBC 7A...) y el guardamotor MS... como se indica en la tabla siguiente.

Detalles de pedido

Para mini-contactores y mini inversores	Para Guardamotor	I _e max AC-3 400 V A	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
B 6, VB 6A B 7, VB 7A	MS 116-MS132	11	BEA 7/132	1SBN080906R1002	11,62	A 1

MC1A Mini contactores de 3 polos con conexión tornillo

4 kW. Mando CA

Los mini contactores MC1A de 3 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas de hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 3 polos principales y un contacto auxiliar incorporado:

- circuito de control: accionado por CA
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC1A310AT

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA	Clas. del motor trifásico		Clas. de uso general	Voltaje nominal del circuito de control Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Operativa nominal	Potencia AC-3	Corriente AC-1	480 V	480 V	600V AC	V 50 Hz	V 60 Hz	1	0				
400 V	400 V	θ ≤ 55 °C	480 V	480 V	600V AC			Y	Y				
kW	A	A	hp	hp	A								
4	20	5	20	24	24	1	0	MC1A310AT1	1SAL102617R9901	63,56	A	1	
						0	1	MC1A301AT1	1SAL102638R9901	63,56	A	1	
				48	48	1	0	MC1A310AT9	1SAL100298R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301AT9	1SAL100320R9901	63,56	C	1	
				110...115	110...120	1	0	MC1A310ATJ	1SAL100213R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATJ	1SAL100223R9901	63,56	C	1	
				120	120	1	0	MC1A310AT4	1SAL102620R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301AT4	1SAL102641R9901	63,56	C	1	
				-	208...220	1	0	MC1A310ATM	1SAL102611R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATM	1SAL220348R9901	63,56	C	1	
				220...230	220...230	1	0	MC1A310AT6	1SAL102622R9901	63,56	A	1	
						0	1	MC1A301AT6	1SAL102643R9901	63,56	A	1	
				220...240	240...277	1	0	MC1A310ATN	1SAL100214R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATN	1SAL100224R9901	63,56	C	1	
				240	240	1	0	MC1A310AT7	1SAL102623R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301AT7	1SAL102995R9901	63,56	C	1	
				380...400	440	1	0	MC1A310ATU	1SAL100215R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATU	1SAL100225R9901	63,56	C	1	
				415...440	480	1	0	MC1A310ATW	1SAL102615R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATW	1SAL102636R9901	63,56	C	1	
				500	600	1	0	MC1A310ATY	1SAL102616R9901	63,56	C	1	
						0	1	MC1A301ATY	1SAL102637R9901	63,56	C	1	

1

MC2A Mini contactores de 3 polos con conexión tornillo

5.5 kW. Mando CA

Los mini contactores MC2A de 3 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 3 polos principales y un contacto auxiliar incorporado:

- circuito de control: accionado por CA
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC2A310AT

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA	Voltaje nominal del circuito de control Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.		
Operativa nominal	Clas. del motor	Clas. de uso general	V 50 Hz		V 60 Hz							
Potencia AC-3 400 V kW	Corriente AC-1 θ ≤ 55 °C A	480 V 600V AC hp										
5.5	20	7.5	20	24	24	1	0	MC2A310AT1	1SAL103577R9902	71,81	B	1
						0	1	MC2A301AT1	1SAL103569R9902	71,81	C	1
				48	48	1	0	MC2A310AT9	1SAL103268R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301AT9	1SAL103269R9902	71,81	C	1
				110...115	110...120	1	0	MC2A310ATJ	1SAL103573R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATJ	1SAL103565R9902	71,81	C	1
				120	120	1	0	MC2A310AT4	1SAL101644R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301AT4	1SAL101641R9902	71,81	C	1
				–	208...220	1	0	MC2A310ATM	1SAL103835R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATM	1SAL100046R9902	71,81	C	1
				220...230	220...230	1	0	MC2A310AT6	1SAL103579R9902	71,81	A	1
						0	1	MC2A301AT6	1SAL103571R9902	71,81	C	1
				220...240	240...277	1	0	MC2A310ATN	1SAL103574R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATN	1SAL103566R9902	71,81	C	1
				240	240	1	0	MC2A310AT7	1SAL101875R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301AT7	1SAL101877R9902	71,81	C	1
				380...400	440	1	0	MC2A310ATU	1SAL103575R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATU	1SAL103567R9902	71,81	C	1
				415...440	480	1	0	MC2A310ATW	1SAL135704R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATW	1SAL135705R9902	71,81	C	1
				500	600	1	0	MC2A310ATY	1SAL101876R9902	71,81	C	1
						0	1	MC2A301ATY	1SAL101907R9902	71,81	C	1

MC1C mini contactores de 3 polos con conexión tornillo

4 kW. Mando CC

Los minicontactores MC1C de 3 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 3 polos principales y un contacto auxiliar incorporado:

- circuito de control: mando CC
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC1A310ATB

Intensidad nominal de empleo	UL/CSA	Clas. del motor trifásico		Clas. de uso general	Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Operativa nominal	Clas. del motor trifásico	Clas. de uso general								
Potencia AC-3	Corriente AC-1	480 V	600V AC		V DC					
400 V	θ ≤ 55 °C	480 V	600V AC		V DC					
kW	A	hp	A							
Mini contactores MC1C										
4	20	5	20	12	12	1 0	MC1C310ATB	1SAL100210R9901	71,20	B 1
						0 1	MC1C301ATB	1SAL100220R9901	71,20	C 1
				24		1 0	MC1C310ATD	1SAL100216R9901	71,20	B 1
						0 1	MC1C301ATD	1SAL100226R9901	71,20	B 1
				24 con diodo		1 0	MC1C310ATDD	1SAL113312R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATDD	1SAL113328R9901	71,20	C 1
Mini contactores MC1C con bobina de límites operativos extendidos										
4	20	5	20	24*	24*	1 0	MC1C310ATWD	1SAL220373R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATWD	1SAL220372R9901	71,20	C 1
				48*		1 0	MC1C310ATWG	1SAL100380R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATWG	1SAL200795R9901	71,20	C 1
				110*		1 0	MC1C310ATWJ	1SAL220371R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATWJ	1SAL220370R9901	71,20	C 1
				125*		1 0	MC1C310ATWL	1SAL220460R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATWL	1SAL220459R9901	71,20	C 1
				220*		1 0	MC1C310ATWN	1SAL220369R9901	71,20	C 1
						0 1	MC1C301ATWN	1SAL220368R9901	71,20	C 1

* Con las bobinas de límites de funcionamiento extendidos:

- a tensión nominal, U_c, se puede conectar un mayor número de contactos auxiliares adicionales al dispositivo

- un rango más amplio de voltajes: -30% ≤ U_c ≤ + 30%, se puede utilizar para la operación con una limitación del número de contactos auxiliares.

1

MC2C mini contactores de 3 polos con conexión tornillo

5.5 kW. Mando CC

Los minicontactores MC2C de 3 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 3 polos principales y un contacto auxiliar incorporado:

- circuito de control: mando CC
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC2A310ATB

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA		Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.	
Potencia AC-3 400 V kW	Corriente AC-1 θ ≤ 55 °C A	Clas. del motor trifásico 480 V hp	Clas. de uso general 600V AC A		1	2					
Operativa nominal											
Mini contactores MC2C											
5.5	20	7.5	20	12	1	0	MC2C310ATB	1SAL103588R9902	82,61	B	1
					0	1	MC2C301ATB	1SAL103589R9902	82,61	C	1
				24	1	0	MC2C310ATD	1SAL103584R9902	82,61	B	1
					0	1	MC2C301ATD	1SAL103580R9902	82,61	C	1
				24 con diodo	1	0	MC2C310ATDD	1SAL101926R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C301ATDD	1SAL101955R9902	82,61	C	1
Mini contactores MC2C con bobina de límites operativos extendidos											
5.5	20	7.5	20	24*	1	0	MC2C310ATWD	1SAL102378R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C310ATWD	1SAL102379R9902	82,61	C	1
				48*	1	0	MC2C310ATWG	1SAL101951R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C301ATWG	1SAL101958R9902	82,61	C	1
				110*	1	0	MC2C310ATWJ	1SAL102381R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C301ATWJ	1SAL102382R9902	82,61	C	1
				125*	1	0	MC2C310ATWL	1SAL204887R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C301ATWL	1SAL204886R9902	82,61	C	1
				220*	1	0	MC2C310ATWN	1SAL100442R9902	82,61	C	1
					0	1	MC2C301ATWN	1SAL100435R9902	82,61	C	1

* Con las bobinas de límites de funcionamiento extendidos:

- a tensión nominal, U_c, se puede conectar un mayor número de contactos auxiliares adicionales al dispositivo
- un rango más amplio de voltajes: $-30\% \leq U_c \leq +30\%$, se puede utilizar para la operación con una limitación del número de contactos auxiliares.

MC1C mini contactores de 4 polos con conexión tornillo

4 a 5.5 kW. Mando CA

Los mini contactores MC1A de 4 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 4 polos principales:

- circuito de control: accionado por CA
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC1A400AT

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA	Voltaje nominal del circuito de control Uc		Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.			
Operativa nominal	Potencia AC-3	Clas. del motor	Clas. de uso general	V 50 Hz	V 60 Hz							
Corriente AC-1	400 V	trifásico	600V AC			1	2					
θ ≤ 55 °C	kW	480 V	A									
A		hp										
4 N.A. polos principales												
4	20	5	20	24	24	0	0	MC1A400AT1	1SAL102986R9901	65,45	C	1
				48	48	0	0	MC1A400AT9	1SAL100296R9901	65,45	C	1
				110...115	110...120	0	0	MC1A400ATJ	1SAL100363R9901	65,45	B	1
				120	120	0	0	MC1A400AT4	1SAL102989R9901	65,45	C	1
				-	208...220	0	0	MC1A400ATM	1SAL102980R9901	65,45	C	1
				220...230	220...230	0	0	MC1A400AT6	1SAL102991R9901	65,45	B	1
				220...240	240...277	0	0	MC1A400ATN	1SAL100364R9901	65,45	C	1
				240	240	0	0	MC1A400AT7	1SAL103101R9901	65,45	C	1
				380...400	440	0	0	MC1A400ATU	1SAL100365R9901	65,45	C	1
				415...440	480	0	0	MC1A400ATW	1SAL102984R9901	65,45	C	1
				500	600	0	0	MC1A400ATY	1SAL102985R9901	65,45	C	1
2 N.A. + 2 N.C. polos principales												
4	20	5	20	24	24	0	0	MC1AB00AT1	1SAL103007R9901	65,45	C	1
				48	48	0	0	MC1AB00AT9	1SAL100400R9901	65,45	C	1
				110...115	110...120	0	0	MC1AB00ATJ	1SAL100373R9901	65,45	C	1
				120	120	0	0	MC1AB00AT4	1SAL103010R9901	65,45	C	1
				-	208...220	0	0	MC1AB00ATM	1SAL103001R9901	65,45	C	1
				220...230	220...230	0	0	MC1AB00AT6	1SAL103012R9901	65,45	C	1
				220...240	240...277	0	0	MC1AB00ATN	1SAL103099R9901	65,45	C	1
				240	240	0	0	MC1AB00AT7	1SAL100374R9901	65,45	C	1
				380...400	440	0	0	MC1AB00ATU	1SAL100375R9901	65,45	C	1
				415...440	480	0	0	MC1AB00ATW	1SAL101834R9901	65,45	C	1
				500	600	0	0	MC1AB00ATY	1SAL103006R9901	65,45	C	1

Nota: Otra configuración de contacto disponible. Consulte con su organización de ventas local de ABB.

1

MC2C mini contactores de 4 polos con conexión tornillo

4 a 5.5 kW. Mando CA

Los mini contactores MC2A de 4 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de motores pequeños y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 4 polos principales:

- circuito de control: accionado por CA
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC2A400AT

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA		Voltaje nominal del circuito de control Uc		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Operativa nominal	Clas. del motor	Clas. de uso general	Potencia AC-3	Corriente AC-1	480 V	600V AC	V 50 Hz	V 60 Hz			
400 V	480 V	600V AC	AC-3	AC-1	480 V	600V AC					
kW	A	hp	A	θ ≤ 55 °C	A	A					
4 N.A. polos principales											
5.5	20	7.5	20	24	24	0	0	MC2A400AT1	1SAL101645R9902	75,44	C 1
				48	48	0	0	MC2A400AT9	1SAL116195R9902	75,44	C 1
				110...115	110...120	0	0	MC2A400ATJ	1SAL116184R9902	75,44	C 1
				120	120	0	0	MC2A400AT4	1SAL101647R9902	75,44	C 1
				-	208...220	0	0	MC2A400ATM	1SAL101912R9902	75,44	C 1
				220...230	220...230	0	0	MC2A400AT6	1SAL103595R9902	75,44	C 1
				220...240	240...277	0	0	MC2A400ATN	1SAL116177R9902	75,44	C 1
				240	240	0	0	MC2A400AT7	1SAL101910R9902	75,44	C 1
				380...400	440	0	0	MC2A400ATU	1SAL103292R9902	75,44	C 1
				415...440	480	0	0	MC2A400ATW	1SAL116193R9902	75,44	C 1
				500	600	0	0	MC2A400ATY	1SAL101915R9902	75,44	C 1
2 N.A. + 2 N.C. polos principales											
5.5	20	7.5	20	24	24	0	0	MC2AB00AT1	1SAL101648R9902	79,14	C 1
				48	48	0	0	MC2AB00AT9	1SAL248068R9902	79,14	C 1
				110...115	110...120	0	0	MC2AB00ATJ	1SAL110548R9902	79,14	C 1
				120	120	0	0	MC2AB00AT4	1SAL101650R9902	79,14	C 1
				-	208...220	0	0	MC2AB00ATM	1SAL101918R9902	79,14	C 1
				220...230	220...230	0	0	MC2AB00AT6	1SAL103027R9902	79,14	C 1
				220...240	240...277	0	0	MC2AB00ATN	1SAL135699R9902	79,14	C 1
				240	240	0	0	MC2AB00AT7	1SAL101917R9902	79,14	C 1
				380...400	440	0	0	MC2AB00ATU	1SAL101919R9902	79,14	C 1
				415...440	480	0	0	MC2AB00ATW	1SAL247441R9902	79,14	C 1
				500	600	0	0	MC2AB00ATY	1SAL101923R9902	79,14	C 1

Nota: Otra configuración de contacto disponible. Consulte con su organización de ventas local de ABB.

MC1C, MC2C mini contactores de 4 polos con conexión tornillo

4 a 5.5 kW. Mando CC

Los mini contactores MC1C, MC2C de 4 polos son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio para el control de pequeños motores y cargas resistivas hasta 690 V AC y 220 V DC.

Estos contactores están diseñados con 4 polos principales:



- circuito de control: Mando CC
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MC1A400AT



MC1A400AT

Intensidad nominal de empleo		UL/CSA		Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.		
Operativa nominal		Clas. del motor trifásico 480 V hp	Clas. de uso general 600V AC A								
Potencia AC-3 400 V kW	Corriente AC-1 θ ≤ 55 °C A					V DC					
4 N.A. polos principales											
4	20	5	20	12	0	0	MC1C400ATB	1SAL100360R9901	72,02	C	1
				24	0	0	MC1C400ATD	1SAL100366R9901	72,02	C	1
				24 con diodo	0	0	MC1C400ATDD	1SAL101841R9901	72,02	C	1
4 N.A. mini contactores de polos principales con bobina de límites de funcionamiento extendidos											
4	20	5	20	24*	0	0	MC1C400ATWD	1SAL220344R9901	72,02	C	1
				48*	0	0	MC1C400ATWG	1SAL220364R9901	72,02	C	1
				110*	0	0	MC1C400ATWJ	1SAL220342R9901	72,02	C	1
				125*	0	0	MC1C400ATWL	1SAL220462R9901	72,02	C	1
				220*	0	0	MC1C400ATWN	1SAL220340R9901	72,02	C	1
5.5	20	7.5	20	24*	0	0	MC2C400ATWD	1SAL101961R9902	88,23	C	1
				48*	0	0	MC2C400ATWG	1SAL101962R9902	88,23	C	1
				110*	0	0	MC2C400ATWJ	1SAL101963R9902	88,23	C	1
				125*	0	0	MC2C400ATWL	1SAL101964R9902	88,23	C	1
				220*	0	0	MC2C400ATWN	1SAL100445R9902	88,23	C	1
2 N.A. + Mini contactores de 2 polos principales N.C. con bobina de límites de funcionamiento extendidos											
4	20	5	20	24*	0	0	MC1CB00ATWD	1SAL220345R9901	74,76	C	1
				48*	0	0	MC1CB00ATWG	1SAL200366R9901	74,76	C	1
				110*	0	0	MC1CB00ATWJ	1SAL220343R9901	74,76	C	1
				125*	0	0	MC1CB00ATWL	1SAL220461R9901	74,76	C	1
				220*	0	0	MC1CB00ATWN	1SAL220341R9901	74,76	C	1
5.5	20	7.5	20	24*	0	0	MC2CB00ATWD	1SAL101965R9902	88,23	C	1
				48*	0	0	MC2CB00ATWG	1SAL101966R9902	88,23	C	1
				110*	0	0	MC2CB00ATWJ	1SAL101967R9902	88,23	C	1
				125*	0	0	MC2CB00ATWL	1SAL204888R9902	88,23	C	1
				220*	0	0	MC2CB00ATWN	1SAL101968R9902	88,23	C	1

Nota: Otra configuración de contacto disponible. Consulte con su organización de ventas local de ABB.

* Con las bobinas de límites de funcionamiento extendidos:

- a tensión nominal, U_c, se puede conectar un mayor número de contactos auxiliares adicionales al dispositivo
- un rango más amplio de voltajes: -30% ≤ U_c ≤ +30%, se puede utilizar para la operación con una limitación del número de contactos auxiliares.

1

MCRA mini contactores relé de 4 polos con conexión tornillo

Mando AC

Los relés de mini contactor de 4 polos MCRA son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio utilizados para funciones de control o para conmutar cargas pequeñas de hasta 6 A.

Estos contactores están diseñados con 4 polos con varias combinaciones de contactos:

- circuito de control: accionado por CA
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.



MCRA040AT

Voltaje nominal del circuito de control U _c		Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
V 50 Hz	V 60 Hz						
4 N.A. polos							
24	24	4	0	MCRA040AT1	1SAH102013R9900	63,56	C 1
48	48	4	0	MCRA040AT9	1SAH108237R9900	63,56	C 1
110...115	110...120	4	0	MCRA040ATJ	1SAH100003R9900	63,56	C 1
120	120	4	0	MCRA040AT4	1SAH102016R9900	63,56	C 1
–	208...220	4	0	MCRA040ATM	1SAH102007R9900	63,56	C 1
220...230	220...230	4	0	MCRA040AT6	1SAH102018R9900	63,56	C 1
220...240	240...277	4	0	MCRA040ATN	1SAH100004R9900	63,56	C 1
240	240	4	0	MCRA040AT7	1SAH103106R9900	63,56	C 1
380...400	440	4	0	MCRA040ATU	1SAH100005R9900	63,56	C 1
415...440	480	4	0	MCRA040ATW	1SAH102011R9900	63,56	C 1
500	600	4	0	MCRA040ATY	1SAH102012R9900	63,56	C 1
3 N.O. + 1 N.C. polos							
24	24	3	1	MCRA031AT1	1SAH102034R9900	63,56	C 1
48	48	3	1	MCRA031AT9	1SAH108238R9900	63,56	C 1
110...115	110...120	3	1	MCRA031ATJ	1SAH100013R9900	63,56	C 1
120	120	3	1	MCRA031AT4	1SAH102037R9900	63,56	C 1
–	208...220	3	1	MCRA031ATM	1SAH102028R9900	63,56	C 1
220...230	220...230	3	1	MCRA031AT6	1SAH102039R9900	63,56	C 1
220...240	240...277	3	1	MCRA031ATN	1SAH100014R9900	63,56	C 1
240	240	3	1	MCRA031AT7	1SAH103105R9900	63,56	C 1
380...400	440	3	1	MCRA031ATU	1SAH100015R9900	63,56	C 1
415...440	480	3	1	MCRA031ATW	1SAH102032R9900	63,56	C 1
500	600	3	1	MCRA031ATY	1SAH102033R9900	63,56	C 1
2 N.O. + 2 N.C. polos							
24	24	2	2	MCRA022AT1	1SAH220438R9900	63,56	C 1
48	48	2	2	MCRA022AT9	1SAH108236R9900	63,56	C 1
110...115	110...120	2	2	MCRA022ATJ	1SAH100023R9900	63,56	C 1
120	120	2	2	MCRA022AT4	1SAH102058R9900	63,56	C 1
–	208...220	2	2	MCRA022ATM	1SAH102049R9900	63,56	C 1
220...230	220...230	2	2	MCRA022AT6	1SAH102060R9900	63,56	B 1
220...240	240...277	2	2	MCRA022ATN	1SAH100024R9900	63,56	C 1
240	240	2	2	MCRA022AT7	1SAH102061R9900	63,56	C 1
380...400	440	2	2	MCRA022ATU	1SAH100025R9900	63,56	C 1
415...440	480	2	2	MCRA022ATW	1SAH102053R9900	63,56	C 1
500	600	2	2	MCRA022ATY	1SAH102054R9900	63,56	C 1

Nota: Otra configuración de contacto disponible. Consulte con su organización de ventas local de ABB.

MCRC mini contactores relé de 4 polos con conexión tornillo

Mando DC



MCRC040AT

Los relés de mini contactor de 4 polos MCRC son una solución de alto rendimiento pero que ahorra espacio utilizada para funciones de control o para conmutar cargas pequeñas de hasta 6 A.

Estos contactores están diseñados con 4 polos con varias combinaciones de contactos:

- circuito de control: Mando CC
- bloques de contactos auxiliares adicionales para montaje frontal o lateral (hasta 6 contactos adicionales) y una amplia gama de accesorios
- Adecuado para montaje en carril o pared.

Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
V DC					
4 N.A. polos					
12	4	0	MCRC040ATB	1SAH100000R9900	74,39 C 1
24	4	0	MCRC040ATD	1SAH100006R9900	74,39 C 1
24 con diodo	4	0	MCRC040ATDD	1SAH113311R9900	74,39 C 1
3 N.O. + 1 N.C. polos					
12	3	1	MCRC031ATB	1SAH100010R9900	74,39 C 1
24	3	1	MCRC031ATD	1SAH100016R9900	74,39 C 1
24 con diodo	3	1	MCRC031ATDD	1SAH113325R9900	74,39 C 1
2 N.O. + 2 N.C. polos					
12	2	2	MCRC022ATB	1SAH100020R9900	74,39 C 1
24	2	2	MCRC022ATD	1SAH100026R9900	74,39 C 1
24 con diodo	2	2	MCRC022ATDD	1SAH113335R9900	74,39 C 1
4 N.A. polos MCRC mini contactores relés con límites de funcionamiento extendidos bobina					
24*	4	0	MCRC040ATWD	1SAH220410R9900	74,39 C 1
48*	4	0	MCRC040ATWG	1SAH220463R9900	74,39 C 1
110*	4	0	MCRC040ATWJ	1SAH220407R9900	74,39 C 1
125*	4	0	MCRC040ATWL	1SAH220458R9900	74,39 C 1
220*	4	0	MCRC040ATWN	1SAH220404R9900	74,39 C 1
3 N.O. + Relés mini contactores de 1 polo N.C. con límite de funcionamiento ampliado bobina					
24*	3	1	MCRC031ATWD	1SAH220409R9900	74,39 C 1
48*	3	1	MCRC031ATWG	1SAH100070R9900	74,39 C 1
110*	3	1	MCRC031ATWJ	1SAH220406R9900	74,39 B 1
125*	3	1	MCRC031ATWL	1SAH220457R9900	74,39 C 1
220*	3	1	MCRC031ATWN	1SAH220403R9900	74,39 C 1
2 N.A. + Relés mini contactores de 2 polos N.C. con bobina de límites de funcionamiento extendidos					
17...32	2	2	MCRC022ATWD	1SAH220408R9900	74,39 C 1
34...62	2	2	MCRC022ATWG	1SAH100082R9900	74,39 C 1
77...143	2	2	MCRC022ATWJ	1SAH107171R9900	74,39 C 1
87...162	2	2	MCRC022ATWL	1SAH220456R9900	74,39 C 1
154...286	2	2	MCRC022ATWN	1SAH220402R9900	74,39 C 1

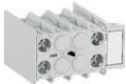
Nota: Otra configuración de contacto disponible. Consulte con su organización de ventas local de ABB.

* Con las bobinas de límites de funcionamiento extendidos:

- a tensión nominal, U_c, se puede conectar un mayor número de contactos auxiliares adicionales al dispositivo
- un rango más amplio de voltajes: -30% ≤ U_c ≤ +30%, se puede utilizar para la operación con una limitación del número de contactos auxiliares.

Bloques de contactos auxiliares para mini contactores MC1 y MC2

Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.min./Embalaje Ud.
V DC					
—					
Terminales de tornillo					
Bloques de contactos auxiliares instantáneos montados en la parte delantera					
Todas las variantes MC1 y MC2	1	1	MACN211AT	1SAL100999R9906	22,70 B 1
Contactos según EN 50012	0	2	MACN202AT	1SAL100998R9906	22,70 C 1
	3	1	MACN431AT	1SAL100995R9906	36,32 C 1
	2	2	MACN422AT	1SAL100996R9906	36,32 C 1
	1	3	MACN413AT	1SAL100997R9906	36,32 C 1
Todas las variantes MC1 y MC2	2	0	MARN220AT	1SAL100994R9906	22,70 C 1
Contactos según LN 50005	1	1	MARN211AT	1SAL100993R9906	22,70 B 1
	0	2	MARN202AT	1SAL100992R9906	22,70 C 1
	4	0	MARN440AT	1SAL100991R9906	36,32 A 1
	3	1	MARN431AT	1SAL100990R9906	36,32 C 1
	2	2	MARN422AT	1SAL100989R9906	36,32 A 1
	1	3	MARN413AT	1SAL100988R9906	36,32 C 1
	0	4	MARN404AT	1SAL100987R9906	36,32 B 1
Bloque de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral					
Todas las variantes MC1 y MC2	1	0	MACL110AT	1SAL100560R9906	18,16 C 1
Contactos según EN 50012	0	1	MACL101AT	1SAL100561R9906	18,16 C 1
Todas las variantes MC1 y MC2	1	0	MARL110ATS	1SAL100519R9906	18,16 C 1
Contactos según LN 50005	0	1	MARL101ATS	1SAL100520R9906	18,16 C 1



MACN211AT



MACN422AT



MACL110AT

Accesorios para mini contactores MC1 y MC2



MPOAAE1

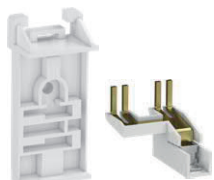
MREBC10AC2



MMHO



WKMIU

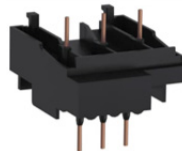


MVBOR

MVPOC




MVBOL



BEMC132

Adecuado para	Voltaje nominal del circuito de control Uc			Protección tipo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.	
	V DC	V 50 Hz	V 60 Hz						
Supresores de sobretensión para bobinas de contactores									
Todas las variantes operadas con CC MC1 y MC2	6...250	-	-	Diodo	MACN211AT	1SAL100999R9906	22,70	B	1
Todas las variantes operadas con AC MC1 y MC2	-	12...60	12...60	R/C	MARN440AT	1SAL100991R9906	36,32	A	1
	-	72...250	72...250	R/C	MARN431AT	1SAL100990R9906	36,32	C	1
Todas las variantes MC1 y MC2	24...48	24...48	24...48	Varistor	MARN422AT	1SAL100989R9906	36,32	A	1
	50...127	50...127	50...127	Varistor	MARN413AT	1SAL100988R9906	36,32	C	1
	130...250	130...250	130...250	Varistor	MARN404AT	1SAL100987R9906	36,32	B	1
Temporizadores electrónicos									
Todas las variantes MC1 y MC2	24...250	24...250	24...250	0.5...60 sec.	MREBC10AC2	1SAL100541R9906	136,20	C	1
				0.2...60 sec.	MREBC20AC2	1SAL100542R9906	136,20	C	1
Adaptador de carril DIN para temporizadores electrónicos									
Todas las variantes de MREBC					MVBOR	1SAL100543R9906	12,71	C	1
Enclavamiento mecánico									
Todas las variantes MC1 y MC2					MMHO	1SAL100547R9906	5,45	B	1
Enlace de conexión paralelo									
Todas las variantes MC1 y MC2					MVPOC	1SAL100600R9906	18,16	C	1
Juegos de conexión para contactores inversores									
Todas las variantes MC1 y MC2					MKMIU	1SAL101421R9906	24,08	C	1
Adaptador de carril Lütze® para contactores y contactores relés									
Todas las variantes MC1 y MC2					MVBOL	1SAL101830R9906	12,71	C	1
Link conexión MS + MC					BEMC/132	1SAM301920R1001	31,20	C	1

Bloques de contactos auxiliares para mini contactores relés MCR

Voltaje nominal del circuito de control U _c	Contactos auxiliares incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.min./Embalaje Ud.
V DC					

Terminales de tornillo

Bloques de contactos auxiliares instantáneos montados en la parte delantera



MARN211AT



MARN422AT



MARL110AT

Todas las variantes de MCR	2	0	MARN220AT	1SAL100994R9906	22,70	C	1
Contactos según LN 50005	1	1	MARN211AT	1SAL100993R9906	22,70	B	1
	0	2	MARN202AT	1SAL100992R9906	22,70	C	1
	4	0	MARN440AT	1SAL100991R9906	36,32	A	1
	3	1	MARN431AT	1SAL100990R9906	36,32	C	1
	2	2	MARN422AT	1SAL100989R9906	36,32	A	1
	1	3	MARN413AT	1SAL100988R9906	36,32	C	1
	0	4	MARN404AT	1SAL100987R9906	36,32	B	1

Bloque de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral

Todas las variantes de MCR	1	0	MARL110AT	1SAL100513R9906	14,53	C	1
	0	1	MARL101AT	1SAL100514R9906	14,53	C	1
	1	0	MARL110ATS	1SAL100519R9906	18,16	C	1
	0	1	MARL101ATS	1SAL100520R9906	18,16	C	1

Accesorios para mini contactores MC1 y MC2



MPOAAE1



MREBC10AC2



MVBOR



MMHO



MVBOL

Adecuado para	Voltaje nominal del circuito de control Uc			Protección tipo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	V DC	V 50 Hz	V 60 Hz					
Supresores de sobretensión para bobinas de contactores								
Todas las variantes operadas con DC MCR	6...250	-	-	Diodo	MP0AAE3	1SAL100546R9906	21,65	A 1
Todas las variantes operadas con AC MC1 y MC2	-	12...60	12...60	R/C	MP0AAE1	1SAL100544R9906	21,65	C 1
	-	72...250	72...250	R/C	MP0AAE2	1SAL100545R9906	21,65	B 1
Todas las variantes MCR	24...48	24...48	24...48	Varistor	MP0DAE4	1SAL100536R9906	21,65	C 1
	50...127	50...127	50...127	Varistor	MP0DAE5	1SAL204848R9906	21,65	C 1
	130...250	130...250	130...250	Varistor	MP0DAE6	1SAL204849R9906	21,65	C 1
Temporizadores electrónicos								
Todas las variantes MC1 y MC2	24...250	24...250	24...250	0.5...60 sec.	MREBC10AC2	1SAL100541R9906	136,20	C 1
				0.2...60 sec.	MREBC20AC2	1SAL100542R9906	136,20	C 1
Adaptador de carril DIN para temporizadores electrónicos								
Todas las variantes de MREBC					MVBOR	1SAL100543R9906	12,71	C 1
Enclavamiento mecánico								
Todas las variantes MC1 y MC2					MMHO	1SAL100547R9906	5,45	B 1
Adaptador de carril Lütze® para contactores y contactores relés								
Todas las variantes MC1 y MC2					MVBOL	1SAL101830R9906	12,71	C 1

Contactores tripolares

Contactores de 3 polos para



IEC (1)	Potencia nominal AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	kW	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11	15	18.5
UL/CSA	Potencia nom. motor trifásico	480 V	hp	5	7.5	10	5	7.5	10	15	20	20
Alimentación de control en CA/CC		Tipo	—	—	—	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	
Alimentación de control en CA		Tipo	AS09 ⁽³⁾	AS12	AS16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	
Alimentación de control en CC		Tipo	ASL09	ASL12	ASL16	AF09	AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	
IEC	Corriente nominal en AC-3	$\theta \leq 60^\circ\text{C}$ (2), 400 V	A	9	12	15.5	9	12	18	26	32	38
	Corriente nominal en AC-1	$\theta \leq 40^\circ\text{C}$, 690 V	A	22	24	24	25	28	30	45	50	50
UL/CSA	Uso general	600 V	A	20	20	20	25	28	30	45	50	50
NEMA	Tamaño NEMA			00	00	0	00	0	—	1	—	—

(1) Clasificaciones IEC de 1000 V disponibles para contactores AF146 ... Contactores AF2650.

(2) $\theta \leq 55^\circ\text{C}$ para minicontactores y contactores AF400 ... Contactores AF2650.

(3) Para más información sobre contactores AS pónganse en contacto con la red de venta

Accesorios principales

Contactos auxiliares	Montaje frontal	CA3-10 (1 x N.O.) CA3-01 (1 x N.C.)	CA4-10 (1 x N.O.) CA4-01 (1 x N.C.)
	Montaje lateral		CAL4-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Temporizadores	Electrónicos	TEF3-ON TEF3-OFF	TEF4-ON TEF4-OFF
	Unidades de enclavamiento	Mecánico	VM3 VM4
Barras de conexión	Mecánico/eléctrico		VEM4
	Para contactores inversores	BER16C-3	BER16-4 BER38-4
Supresores de sobretensión	Varistor (AC/DC)	RV5 (24...440 V)	Protección de sobretensión incorporada
	Tipo RC (AC)	RC5-1 (24...440 V)	
	Diodo Transil (DC)	RT5 (12...264 V)	

Relés de sobrecarga

Relés térmicos		Clase 10 (Clase 10A para TF140, TA200DU)	T16 (0.10...16 A)	TF42 (0.10...38 A)
		Relés electrónicos	Clase 10E, 20E, 30E	EF19 (0.10...19 A)

Guardamotores



Protección térmica/magnética Clase 10	MS116 (0.10...32 A) Ics hasta 50 kA para la clase 10 A	MS165 (3) (10...65 A) Ics hasta 100 kA
	MS132 (0.10...32 A) Ics hasta 100 kA	
Solo magnético	MO132 (0.16...32 A) Ics hasta 100 kA	MO165 (3) (16...65 A) Ics hasta 100 kA

Accesorios

Montaje con contactores	BEA16-3	BEA16-4	BEA38-4
-------------------------	----------------	----------------	----------------

(3) MS165 / MO165 son adecuados para su uso con AF09 AF30 ... para aplicaciones de América del Norte.

<https://applications.it.abb.com/SOC/>

Control del motor y conmutación de potencia



18.5	22	30	37	45	55	75	75	90	110	132	160	200	200	250	315	400	—	475	560	—	—	—
30	40	50	60	60	75	100	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	—	800	900	—	—	—
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
AF40	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF146	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	AF2650	AF2850
40	53	65	80	96	116	140	146	190	205	265	305	370	400	460	580	750	—	860	1050	—	—	—
70	100	105	125	130	160	200	225	275	350	400	500	600	600	700	800	1050	1260	1350	1650	2050	2650	2850
60	80	90	105	115	160	200	200	250	300	350	400	520	550	650	750	900	1210	1350	1650	2100	2700	2850
2	—	—	3	—	—	4	—	—	—	5	—	—	—	6	—	7	—	—	8	—	—	—

CAL19 (1 x N.O. + 1 x N.C.)

CAL18 (1 x N.O. + 1 x N.C.)

VM96-4

VM19 (para contactores del mismo tamaño)

VM750H
VM750V

VM1650H

BER65-4

BER96-4

BER140-4

BER205-4

BER370-4

BEM460-30

BEM750-30

TF65 (22...67 A)

TF96
(40...96 A)

TF140DU
(66...142 A)
 $\theta \leq 55^\circ\text{C}$

TA200DU
(66...200 A)
 $\theta \leq 55^\circ\text{C}$

EF65 (25...70 A)

EF96
(36...100 A)

EF146 (54...150 A)

EF205
(63...210 A)

EF370 (115...380 A)

EF460
(150...500 A)

EF750 (250...800 A)

E1250DU (375...1250 A)

Dispositivos para protección de cortocircuitos

MS5100
(40...100 A)
Ics hasta
50 kA

Tmax interruptor y accesorios



MO5100
(70...100 A)
Ics hasta 36 kA

BEA65-4

Contadores tripolares AF09...AF96 con bobina electrónica

Hasta 96 A - 45 kW; Mando por CA/CC

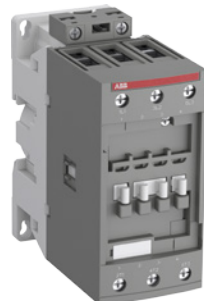


1SBC10011V0014



1SBC1001V0014

AF26-30-00



1SBC10014V0014

AF40-30-00



1SBC10016V0014

AF80-30-00

Potencia Motor (kW)	Corriente (A)		Tensión bobina	Contactos Aux. NA+NC Incor.	Tipo	Código	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	AC3 (A)	AC1 (A)						
Detalles de pedido								
4	9	25	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NA	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	83,91	A 1
4	9	25	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NC	AF09Z-30-01-21	1SBL136001R2101	81,50	A 1
4	9	25	20...60VDC / 24...60VAC	1NA	AF09-30-10-11	1SBL137001R1110	63,60	A 1
4	9	25	20...60VDC / 24...60VAC	1NC	AF09-30-01-11	1SBL137001R1101	61,78	A 1
4	9	25	48...130V AC/DC	1NA	AF09-30-10-12	1SBL137001R1210	61,78	A 1
4	9	25	48...130V AC/DC	1NC	AF09-30-01-12	1SBL137001R1201	61,78	A 1
4	9	25	100...250V AC/DC	1NA	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	63,60	A 1
4	9	25	100...250V AC/DC	1NC	AF09-30-01-13	1SBL137001R1301	61,78	A 1
4	9	25	250...500VAC/DC	1NA	AF09-30-10-14	1SBL137001R1410	61,78	A 1
4	9	25	250...500VAC/DC	1NC	AF09-30-01-14	1SBL137001R1401	61,78	A 1
5,5	12	28	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NA	AF12Z-30-10-21	1SBL156001R2110	89,99	A 1
5,5	12	28	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NC	AF12Z-30-01-21	1SBL156001R2101	96,02	B 1
5,5	12	28	20...60VDC / 24...60VAC	1NA	AF12-30-10-11	1SBL157001R1110	68,04	A 1
5,5	12	28	20...60VDC / 24...60VAC	1NC	AF12-30-01-11	1SBL157001R1101	68,04	A 1
5,5	12	28	48...130V AC/DC	1NA	AF12-30-10-12	1SBL157001R1210	68,04	B 1
5,5	12	28	48...130V AC/DC	1NC	AF12-30-01-12	1SBL157001R1201	68,04	B 1
5,5	12	28	100...250V AC/DC	1NA	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	70,03	A 1
5,5	12	28	100...250V AC/DC	1NC	AF12-30-01-13	1SBL157001R1301	68,04	A 1
5,5	12	28	250...500VAC/DC	1NA	AF12-30-10-14	1SBL157001R1410	68,04	A 1
5,5	12	28	250...500VAC/DC	1NC	AF12-30-01-14	1SBL157001R1401	68,04	B 1
7,5	18	30	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NA	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	122,74	A 1
7,5	18	30	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	1NC	AF16Z-30-01-21	1SBL176001R2101	122,74	A 1
7,5	18	30	20...60VDC / 24...60VAC	1NA	AF16-30-10-11	1SBL177001R1110	92,63	A 1
7,5	18	30	20...60VDC / 24...60VAC	1NC	AF16-30-01-11	1SBL177001R1101	92,63	A 1
7,5	18	30	48...130V AC/DC	1NA	AF16-30-10-12	1SBL177001R1210	92,63	A 1
7,5	18	30	48...130V AC/DC	1NC	AF16-30-01-12	1SBL177001R1201	92,63	B 1
7,5	18	30	100...250V AC/DC	1NA	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	95,36	A 1
7,5	18	30	100...250V AC/DC	1NC	AF16-30-01-13	1SBL177001R1301	92,63	A 1
7,5	18	30	250...500VAC/DC	1NA	AF16-30-10-14	1SBL177001R1410	92,63	A 1
7,5	18	30	250...500VAC/DC	1NC	AF16-30-01-14	1SBL177001R1401	92,63	A 1
11	26	45	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	-	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	167,80	A 1
11	26	45	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF26-30-00-11	1SBL237001R1100	126,50	A 1
11	26	45	48...130V AC/DC	-	AF26-30-00-12	1SBL237001R1200	126,50	A 1
11	26	45	100...250V AC/DC	-	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	130,21	A 1
11	26	45	250...500VAC/DC	-	AF26-30-00-14	1SBL237001R1400	126,50	A 1
15	32	50	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	-	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	241,58	A 1
15	32	50	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF30-30-00-11	1SBL277001R1100	181,63	A 1
15	32	50	48...130V AC/DC	-	AF30-30-00-12	1SBL277001R1200	181,63	A 1
15	32	50	100...250V AC/DC	-	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	181,63	A 1
15	32	50	250...500VAC/DC	-	AF30-30-00-14	1SBL277001R1400	181,63	A 1
18,5	38	50	20...60VDC / 24...60VAC bajo consumo	-	AF38Z-30-00-21	1SBL296001R2100	257,56	A 1
18,5	38	50	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF38-30-00-11	1SBL297001R1100	208,88	A 1
18,5	38	50	48...130V AC/DC	-	AF38-30-00-12	1SBL297001R1200	208,88	A 1
18,5	38	50	100...250V AC/DC	-	AF38-30-00-13	1SBL297001R1300	208,88	A 1
18,5	38	50	250...500VAC/DC	-	AF38-30-00-14	1SBL297001R1400	208,88	A 1
18,5	40	70	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	316,20	A 1
18,5	40	70	48...130V AC/DC	-	AF40-30-00-12	1SBL347001R1200	316,20	B 1
18,5	40	70	100...250V AC/DC	-	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	220,46	A 1
18,5	40	70	250...500VAC/DC	-	AF40-30-00-14	1SBL347001R1400	220,46	B 1
22	53	100	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	388,83	A 1
22	53	100	48...130V AC/DC	-	AF52-30-00-12	1SBL367001R1200	388,83	A 1
22	53	100	100...250V AC/DC	-	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	295,80	A 1
22	53	100	250...500VAC/DC	-	AF52-30-00-14	1SBL367001R1400	287,36	A 1
30	65	105	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	480,11	A 1
30	65	105	48...130V AC/DC	-	AF65-30-00-12	1SBL387001R1200	480,11	A 1
30	65	105	100...250V AC/DC	-	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	414,56	A 1
30	65	105	250...500VAC/DC	-	AF65-30-00-14	1SBL387001R1400	414,56	A 1
37	80	125	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	614,55	A 1
37	80	125	48...130V AC/DC	-	AF80-30-00-12	1SBL387001R1200	614,55	B 1
37	80	125	100...250V AC/DC	-	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	499,78	A 1
37	80	125	250...500VAC/DC	-	AF80-30-00-14	1SBL397001R1400	499,78	A 1
45	96	130	20...60VDC / 24...60VAC	-	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	713,67	A 1
45	96	130	48...130V AC/DC	-	AF96-30-00-12	1SBL407001R1200	713,67	B 1
45	96	130	100...250V AC/DC	-	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	612,12	A 1
45	96	130	250...500VAC/DC	-	AF96-30-00-14	1SBL407001R1400	612,12	B 1



Contadores tripolares AF116...AF2850 con bobina electrónica

Mando por CA y CC



AF146-30-11



AF305-30-11



AF370-30-11



AF1250-30-11



AF2650-30-11

Potencia Motor 400V (kW)	Corriente AC3 (A)		Tensión bobina AC/DC	Contactos Aux. NA+NC Incor.	Tipo	Código	Precio Unid. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	AC3 (A)	AC1 (A)						
Detalles de pedido								
55	116	160	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF116-30-11-11	1SFL427001R1111	806,58	A 1
55	116	160	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF116-30-11-12	1SFL427001R1211	806,58	B 1
55	116	160	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF116-30-11-13	1SFL427001R1311	764,88	A 1
55	116	160	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF116-30-11-14	1SFL427001R1411	917,58	A 1
75	140	200	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF140-30-11-11	1SFL447001R1111	983,66	A 1
75	140	200	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF140-30-11-12	1SFL447001R1211	983,66	C 1
75	140	200	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF140-30-11-13	1SFL447001R1311	895,17	A 1
75	140	200	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF140-30-11-14	1SFL447001R1411	1.074,65	B 1
75	146	200	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF146-30-11-11	1SFL467001R1111	1.032,87	A 1
75	146	200	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF146-30-11-12	1SFL467001R1211	1.032,87	B 1
75	146	200	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF146-30-11-13	1SFL467001R1311	948,88	A 1
75	146	200	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF146-30-11-14	1SFL467001R1411	1.138,74	B 1
90	190	275	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF190-30-11-11	1SFL487002R1111	1.170,19	A 1
90	190	275	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF190-30-11-12	1SFL487002R1211	1.170,19	B 1
90	190	275	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF190-30-11-13	1SFL487002R1311	1.170,19	A 1
90	190	275	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF190-30-11-14	1SFL487002R1411	1.404,75	A 1
110	205	350	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF205-30-11-11	1SFL527002R1111	1.485,94	B 1
110	205	350	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF205-30-11-12	1SFL527002R1211	1.485,94	C 1
110	205	350	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF205-30-11-13	1SFL527002R1311	1.485,94	A 1
110	205	350	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF205-30-11-14	1SFL527002R1411	1.783,57	B 1
140	265	400	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF265-30-11-11	1SFL547002R1111	1.882,54	B 1
140	265	400	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF265-30-11-12	1SFL547002R1211	1.882,54	B 1
140	265	400	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF265-30-11-13	1SFL547002R1311	1.882,54	A 1
140	265	400	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF265-30-11-14	1SFL547002R1411	2.259,00	B 1
160	305	500	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF305-30-11-11	1SFL587002R1111	2.345,97	C 1
160	305	500	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF305-30-11-12	1SFL587002R1211	2.345,97	C 1
160	305	500	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF305-30-11-13	1SFL587002R1311	2.345,97	A 1
160	305	500	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF305-30-11-14	1SFL587002R1411	2.814,72	B 1
200	370	600	20...60VDC / 24...60VAC	1NA+1NC	AF370-30-11-11	1SFL607002R1111	2.609,58	C 1
200	370	600	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF370-30-11-12	1SFL607002R1211	2.609,58	C 1
200	370	600	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF370-30-11-13	1SFL607002R1311	2.609,58	A 1
200	370	600	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF370-30-11-14	1SFL607002R1411	3.131,66	C 1
200	400	600	24...60V DC	1NA+1NC	AF400-30-11-68	1SFL577001R6811	3.207,47	C 1
200	400	600	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF400-30-11-69	1SFL577001R6911	3.207,47	C 1
200	400	600	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF400-30-11-70	1SFL577001R7011	3.207,47	B 1
200	400	600	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF400-30-11-71	1SFL577001R7111	3.207,47	B 1
250	460	700	24...60V DC	1NA+1NC	AF460-30-11-68	1SFL597001R6811	3.989,48	C 1
250	460	700	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF460-30-11-69	1SFL597001R6911	3.989,48	C 1
250	460	700	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF460-30-11-70	1SFL597001R7011	3.989,48	A 1
250	460	700	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF460-30-11-71	1SFL597001R7111	3.989,48	C 1
315	580	800	24...60V DC	1NA+1NC	AF580-30-11-68	1SFL617001R6811	5.858,58	C 1
315	580	800	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF580-30-11-69	1SFL617001R6911	5.858,60	C 1
315	580	800	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF580-30-11-70	1SFL617001R7011	5.858,58	B 1
315	580	800	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF580-30-11-71	1SFL617001R7111	5.858,57	C 1
400	750	1050	24...60V DC	1NA+1NC	AF750-30-11-68	1SFL637001R6811	10.818,89	C 1
400	750	1050	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF750-30-11-69	1SFL637001R6911	10.818,89	C 1
400	750	1050	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF750-30-11-70	1SFL637001R7011	10.818,89	A 1
400	750	1050	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF750-30-11-71	1SFL637001R7111	10.818,89	B 1
-	-	1260	24...60V DC	1NA+1NC	AF1250-30-11-68	1SFL647001R6811	11.165,51	C 1
-	-	1260	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF1250-30-11-69	1SFL647001R6911	11.165,51	C 1
-	-	1260	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF1250-30-11-70	1SFL647001R7011	11.165,61	A 1
-	-	1260	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF1250-30-11-71	1SFL647001R7111	11.165,51	C 1
475	860	1350	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF1350-30-11-70	1SFL657001R7011	11.562,63	B 1
560	1050	1650	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF1650-30-11-70	1SFL677001R7011	11.958,77	A 1
-	-	2050	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF2050-30-11-70	1SFL707001R7011	13.305,57	A 1
-	-	2650	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF2650-30-11-70	1SFL667001R7011	20.888,00	A 1

AF09..K...AF38..K Contactores de 3 polos con terminales Push-In

Desde 4 hasta 18.5 kW. Aplicaciones CA/CC



AF09-03-10K

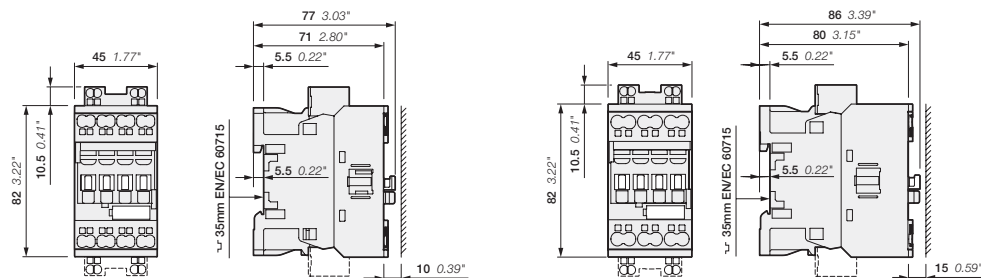


AF26-30-00K

AF09..K...AF38..K son contactores principalmente utilizados para el control de motores de tres fases y circuitos de potencia hasta 690 V CA y 220 V CC.

- Circuito de control: Controlado por una bobina electrónica capaz de trabajar tanto en CA y CC, con un amplio rango de tensiones (por ejemplo 100...250 V CA), solo con 4 referencias distintas cubrimos rangos desde 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC.
- Puede controlar grandes fluctuaciones de tensiones.
- Reduce el consumo de energía
- Gran diferenciación entre la apertura y el cierre.
- Supresor de sobretensiones incluido.

IEC	UL/CSA	Circuito de control nominal	Contactos Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.									
Potencia motor	Corriente $\Theta \leq 40^\circ\text{C}$	Motor 3 fases general	Uc min. ... Uc max.												
400 V AC-3	AC-1	480 V 600 V AC	V50/60 Hz V DC												
kW	kW	hp	A												
4	25	5	25	24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF09-30-10K-11	1SBL137005R1110	70,95	A	1				
						0 1	AF09-30-01K-11	1SBL137005R1101	70,94	C	1				
				48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF09-30-10K-12	1SBL137005R1210	70,95	C	1				
						0 1	AF09-30-01K-12	1SBL137005R1201	70,95	C	1				
				100	100 ... 250	1 0	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	70,95	B	1				
						0 1	AF09-30-01K-13	1SBL137005R1301	70,95	C	1				
				250	250 ... 500	1 0	AF09-30-10K-14	1SBL137005R1410	70,95	C	1				
						0 1	AF09-30-01K-14	1SBL137005R1401	70,95	C	1				
				5.5	28	7.5	28	24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF12-30-10K-11	1SBL157005R1110	78,13	A	1
										0 1	AF12-30-01K-11	1SBL157005R1101	78,13	C	1
								48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF12-30-10K-12	1SBL157005R1210	78,13	C	1
										0 1	AF12-30-01K-12	1SBL157005R1201	78,13	C	1
100	100 ... 250	1 0	AF12-30-10K-13					1SBL157005R1310	78,13	C	1				
		0 1	AF12-30-01K-13					1SBL157005R1301	78,13	C	1				
250	250 ... 500	1 0	AF12-30-10K-14					1SBL157005R1410	78,13	C	1				
		0 1	AF12-30-01K-14					1SBL157005R1401	78,13	C	1				
7.5	30	10	30					24 ... 60	20 ... 60	1 0	AF16-30-10K-11	1SBL177005R1110	106,37	B	1
										0 1	AF16-30-01K-11	1SBL177005R1101	106,37	C	1
								48 ... 130	48 ... 130	1 0	AF16-30-10K-12	1SBL177005R1210	106,37	C	1
										0 1	AF16-30-01K-12	1SBL177005R1201	106,37	C	1
				100	100 ... 250	1 0	AF16-30-10K-13	1SBL177005R1310	106,37	B	1				
						0 1	AF16-30-01K-13	1SBL177005R1301	106,37	C	1				
				250	250 ... 500	1 0	AF16-30-10K-14	1SBL177005R1410	106,37	C	1				
						0 1	AF16-30-01K-14	1SBL177005R1401	106,37	B	1				
				11	45	15	42	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF26-30-00K-11	1SBL237005R1100	145,23	B	1
								48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF26-30-00K-12	1SBL237005R1200	145,23	C	1
								100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	145,23	C	1
								250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF26-30-00K-14	1SBL237005R1400	145,23	C	1
15	50	20	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF30-30-00K-11	1SBL277005R1100	208,55	B	1				
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF30-30-00K-12	1SBL277005R1200	208,55	C	1				
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	208,55	B	1				
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF30-30-00K-14	1SBL277005R1400	208,55	C	1				
18.5	50	25	45	24 ... 60	20 ... 60	0 0	AF38-30-00K-11	1SBL297005R1100	239,84	B	1				
				48 ... 130	48 ... 130	0 0	AF38-30-00K-12	1SBL297005R1200	239,84	C	1				
				100 ... 250	100 ... 250	0 0	AF38-30-00K-13	1SBL297005R1300	244,63	C	1				
				250 ... 500	250 ... 500	0 0	AF38-30-00K-14	1SBL297005R1400	239,84	C	1				



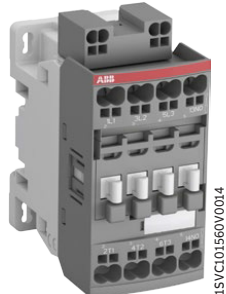
AF09..K, AF12..K, AF16..K

AF26..K, AF30..K, AF38..K

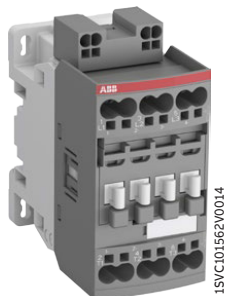
Dimensiones principales en mm, pulgadas

AF09..K...AF38..K contactores de 3 polos con terminales Push-In

Desde 4 hasta 18.5 kW. Para aplicaciones en CA/CC - Bajo consumo



AF09Z-03-10K



AF26Z-30-00K

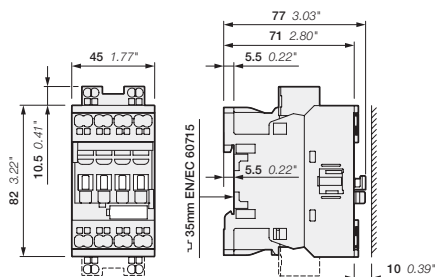
AF09..K...AF38..K son contactores principalmente utilizados para el control de motores de tres fases y circuitos de potencia hasta 690 V CA y 220 V CC.

- Circuito de control: Controlado por una bobina electrónica capaz de trabajar tanto en CA y CC, con un amplio rango de tensiones (por ejemplo 100...250 V CA), solo con 4 referencias distintas cubrimos rangos desde 24...500 V 50/60 Hz y de 20...500 V CC.
 - Puede controlar grandes fluctuaciones de tensiones.
 - Pueden ser controlados directamente desde la salida de un PLC > 24 V CC 500 mA
 - Reduce el consumo de energía
 - Gran diferenciación entre la apertura y el cierre.
 - Los contactores AFZ pueden soportar micro cortes y pérdidas de la tensión de mando según SEMI F47 0706
- Supresor de sobretensiones incluido.

IEC	UL/CSA		Circuito de control nominal voltaje		Contactos Tipo auxiliares	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.									
Potencia motor 400 V AC-3 kW	Corriente $\Theta \leq 40^\circ\text{C}$ AC-1 kW	Motor 3 fases 480 V hp	Uso general 600 V AC A	Uc min. ... Uc max. V50/60 Hz V DC													
4	25	5	25	–	12 ... 20	1 0 AF09Z-30-10K-20	1SBL136005R2010	92,66	C 1								
						0 1 AF09Z-30-01K-20	1SBL136005R2001	92,66	C 1								
						24 ... 60	20 ... 60	1 0 AF09Z-30-10K-21	1SBL136005R2110	88,25	B 1						
								0 1 AF09Z-30-01K-21	1SBL136005R2101	88,25	B 1						
						48 ... 130	48 ... 130	1 0 AF09Z-30-10K-22	1SBL136005R2210	88,25	C 1						
								0 1 AF09Z-30-01K-22	1SBL136005R2201	88,25	C 1						
						100	100 ... 250	1 0 AF09Z-30-10K-23	1SBL136005R2310	88,25	C 1						
								0 1 AF09Z-30-01K-23	1SBL136005R2301	88,25	C 1						
						5.5	28	7.5	28	–	12 ... 20	1 0 AF12Z-30-10K-20	1SBL156005R2010	102,56	C 1		
												0 1 AF12Z-30-01K-20	1SBL156005R2001	102,56	C 1		
												24 ... 60	20 ... 60	1 0 AF12Z-30-10K-21	1SBL156005R2110	97,67	B 1
														0 1 AF12Z-30-01K-21	1SBL156005R2101	97,67	B 1
48 ... 130	48 ... 130	1 0 AF12Z-30-10K-22	1SBL156005R2210	97,67	C 1												
		0 1 AF12Z-30-01K-22	1SBL156005R2201	97,67	C 1												
100	100 ... 250	1 0 AF12Z-30-10K-23	1SBL156005R2310	97,67	C 1												
		0 1 AF12Z-30-01K-23	1SBL156005R2301	97,67	C 1												
7.5	30	10	30	–	12 ... 20							1 0 AF16Z-30-10K-20	1SBL176005R2010	131,34	C 1		
												0 1 AF16Z-30-01K-20	1SBL176005R2001	131,34	C 1		
												24 ... 60	20 ... 60	1 0 AF16Z-30-10K-21	1SBL176005R2110	125,08	B 1
														0 1 AF16Z-30-01K-21	1SBL176005R2101	125,08	B 1
						48 ... 130	48 ... 130	1 0 AF16Z-30-10K-22	1SBL176005R2210	125,08	C 1						
								0 1 AF16Z-30-01K-22	1SBL176005R2201	125,08	C 1						
						100	100 ... 250	1 0 AF16Z-30-10K-23	1SBL176005R2310	125,08	C 1						
								0 1 AF16Z-30-01K-23	1SBL176005R2301	125,08	C 1						
						11	45	15	42	–	12 ... 20	0 0 AF26Z-30-00K-20	1SBL236005R2000	190,10	C 1		
												24 ... 60	20 ... 60	0 0 AF26Z-30-00K-21	1SBL236005R2100	181,04	B 1
												48 ... 130	48 ... 130	0 0 AF26Z-30-00K-22	1SBL236005R2200	181,04	C 1
												100	100 ... 250	0 0 AF26Z-30-00K-23	1SBL236005R2300	181,04	C 1
15	50	20	45	–	12 ... 20	0 0 AF30Z-30-00K-20	1SBL276005R2000	284,48	C 1								
						24 ... 60	20 ... 60	0 0 AF30Z-30-00K-21	1SBL276005R2100	270,92	C 1						
						48 ... 130	48 ... 130	0 0 AF30Z-30-00K-22	1SBL276005R2200	270,92	C 1						
						100	100 ... 250	0 0 AF30Z-30-00K-23	1SBL276005R2300	270,92	C 1						
18.5	50	25	45	–	12 ... 20	0 0 AF38Z-30-00K-20	1SBL296005R2000	335,02	C 1								
						24 ... 60	20 ... 60	0 0 AF38Z-30-00K-21	1SBL296005R2100	319,08	B 1						
						48 ... 130	48 ... 130	0 0 AF38Z-30-00K-22	1SBL296005R2200	319,08	C 1						
						100	100 ... 250	0 0 AF38Z-30-00K-23	1SBL296005R2300	319,08	C 1						

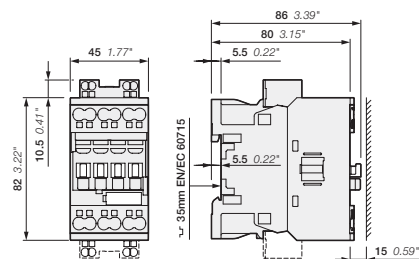
Para el control por PLC de seguridad de detección de rotura de cableado, por favor póngase en contacto con ABB.

Los contactores AF...Z con bobina con tensión 12...20V CC necesitan repetir la polaridad indicada en los terminales de bobina: A1 para el positivo y A2- para el negativo



AF09Z..K, AF12Z..K, AF16Z..K

Dimensiones principales en mm, pulgadas



AF26Z..K, AF30Z..K, AF38Z..K

AFS con contactos auxiliares frontales

Diseñado para hacer tus equipos más seguros



Detalles de pedido

IEC	UL/CSA		Tensión de control de la bobina		Cont. Tipo aux. inte.	Código de pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.			
Potencia nominal	Corriente	Potencia nominal	General use rating	600 VAC	A	V 50/60 V DC					
A	A	CV	A			Hz					
4	25	5	25	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS09-30-22-11	1SBL137082R1122	111,88	A	1
				100...250	100...250		AFS09-30-22-13	1SBL137082R1322	111,88	B	1
5,5	28	7,5	28	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS12-30-22-11	1SBL157082R1122	119,18	A	1
				100...250	100...250		AFS12-30-22-13	1SBL157082R1322	119,18	C	1
7,5	30	10	30	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS16-30-22-11	1SBL177082R1122	147,97	B	1
				100...250	100...250		AFS16-30-22-13	1SBL177082R1322	147,97	C	1
11	45	15	45	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS26-30-22-11	1SBL237082R1122	187,62	B	1
				100...250	100...250		AFS26-30-22-13	1SBL237082R1322	187,62	C	1
15	50	20	50	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS30-30-22-11	1SBL277082R1122	252,19	A	1
				100...250	100...250		AFS30-30-22-13	1SBL277082R1322	252,19	C	1
18,5	50	20	50	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS38-30-22-11	1SBL297082R1122	284,10	B	1
				100...250	100...250		AFS38-30-22-13	1SBL297082R1322	284,10	C	1
18,5	70	30	60	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS40-30-22-11	1SBL347082R1122	409,79	C	1
				100...250	100...250		AFS40-30-22-13	1SBL347082R1322	295,18	C	1
22	100	40	80	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS52-30-22-11	1SBL367082R1122	494,85	B	1
				100...250	100...250		AFS52-30-22-13	1SBL367082R1322	372,75	C	1
30	105	50	90	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS65-30-22-11	1SBL387082R1122	601,74	C	1
				100...250	100...250		AFS65-30-22-13	1SBL387082R1322	520,31	C	1
37	125	60	105	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS80-30-22-11	1SBL397082R1122	759,24	C	1
				100...250	100...250		AFS80-30-22-13	1SBL397082R1322	624,81	C	1
45	130	60	115	24...60	20...60 (1)	2 2	AFS96-30-22-11	1SBL407082R1122	875,29	C	1
				100...250	100...250		AFS96-30-22-13	1SBL407082R1322	756,37	C	1

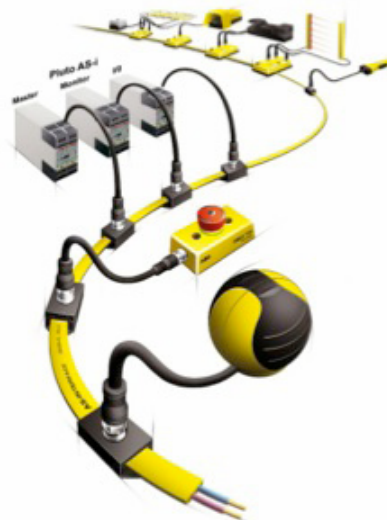
Estándares de seguridad

EN ISO 13849

EN 62061

	Número de operaciones eléctricas	Número de operaciones mecánicas
	AFS09...AFS65	AFS80, AFS96
1,3 millones de ciclos	20 millones de ciclos	16 millones de ciclos

Para más información puede encontrar dispositivo de seguridad Jokab en el volumen 6.



Contactores tetrapolares

C01

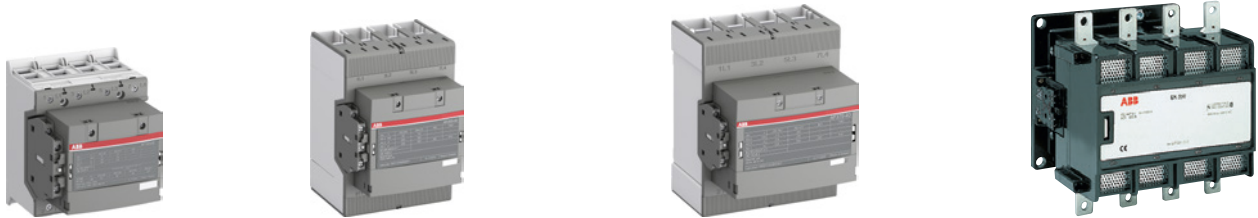


IEC	Categoría de empleo AC-1	$\theta \leq 40\text{ °C}$, 690 V	A	25	30	45	55	70	100	125
UL/CSA	Rango general de empleo	600 V	A	25	30	45	55	—	—	—
Alimentación control de mando en CA/CC			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Alimentación control de mando CA			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
Alimentación control de mando CC			Tipo	AF09	AF16	AF26	AF38	AF40	AF52	AF80
IEC	Intensidad nominal de empleo AC-1	$\theta \leq 40\text{ °C}$	A	25	30	45	55	70	100	125
		$\theta \leq 60\text{ °C}$ (1)	A	25	30	40	45	60	80	105
		$\theta \leq 70\text{ °C}$	A	22	26	32	37	50	70	90
	con sección del conductor		mm ²	4	6	10	16	35	35	50
	Tensión nominal de empleo U_n máx.		V	690	690	690	690	690	690	690
UL/CSA	Rango general de empleo	600 V	A	25	30	45	55	—	—	—

(1) $\theta \leq 55\text{ °C}$ para contactores EK550, EK1000.

Accesorios principales

Contactos auxiliares	Montaje frontal	CA4-10 (1 x N.O.), CA4-01 (1 x N.C.)
	Montaje lateral	CAL4-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)
Temporizador	Electrónico	TEF4-ON
		TEF4-OFF
Unidades de enclavamiento	Mecánico	VM4
	Mecánico / Eléctrico	VEM4
Supresor de sobretensión	Varistor + RC (AC / DC)	Integrada



160	200	275	350	400	500	525	800	1000
—	—	—	—	—	—	—	540	—
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	—	—
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	EK550	EK1000
160	200	275	350	400	500	525	800	1000
145	175	250	300	350	400	425	650	800
130	160	200	240	290	325	350	575	720
70	95	150	240	240	300	2 x 185	2 x 240	2 x 300
690	690	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
—	—	—	—	—	—	—	540	—

CAL19-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)

CAL16-11 (1 x N.O. + 1 x N.C.)

VM19 (para contactores de las mismas dimensiones)

VH800

RC-EH800

Contadores tetrapolares AF09 ... EK1000

Mando por CC y CA ; 4 Polos NA



AF09-40-00

1SBL01095F0014



AF40-40-00

1SBL01048V0014



AF80-40-00

1SBL01048V0014



AF205-40-11

1SFC01155F0001



AF370-40-11

1SFC01195W0001



EK 1000-40-11

1SFT9809-086C2

Corriente AC1 (A) 690V AC	Tensión bobina	Contactos Aux. NA+NC Incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unid. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
25	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF09Z-40-00-21	1SBL136201R2100	93,29	A 1
25	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF09-40-00-11	1SBL137201R1100	64,17	A 1
25	48...130V AC/DC	-	AF09-40-00-12	1SBL137201R1200	64,17	B 1
25	100...250V AC/DC	-	AF09-40-00-13	1SBL137201R1300	64,17	A 1
25	250...500VAC/DC	-	AF09-40-00-14	1SBL137201R1400	64,17	A 1
30	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF16Z-40-00-21	1SBL176201R2100	120,38	A 1
30	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF16-40-00-11	1SBL177201R1100	94,31	A 1
30	48...130V AC/DC	-	AF16-40-00-12	1SBL177201R1200	94,31	B 1
30	100...250V AC/DC	-	AF16-40-00-13	1SBL177201R1300	94,31	A 1
30	250...500VAC/DC	-	AF16-40-00-14	1SBL177201R1400	94,31	B 1
45	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF26Z-40-00-21	1SBL236201R2100	163,26	A 1
45	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF26-40-00-11	1SBL237201R1100	124,76	A 1
45	48...130V AC/DC	-	AF26-40-00-12	1SBL237201R1200	124,76	C 1
45	100...250V AC/DC	-	AF26-40-00-13	1SBL237201R1300	124,76	A 1
45	250...500VAC/DC	-	AF26-40-00-14	1SBL237201R1400	124,76	B 1
55	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF38Z-40-00-21	1SBL296201R2100	325,00	B 1
55	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF38-40-00-11	1SBL297201R1100	257,98	A 1
55	48...130V AC/DC	-	AF38-40-00-12	1SBL297201R1200	257,98	C 1
55	100...250V AC/DC	-	AF38-40-00-13	1SBL297201R1300	257,98	A 1
55	250...500VAC/DC	-	AF38-40-00-14	1SBL297201R1400	257,98	C 1
70	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF40-40-00-11	1SBL347201R1100	423,23	A 1
70	48...130V AC/DC	-	AF40-40-00-12	1SBL347201R1200	423,23	C 1
70	100...250V AC/DC	-	AF40-40-00-13	1SBL347201R1300	423,23	A 1
70	250...500VAC/DC	-	AF40-40-00-14	1SBL347201R1400	423,23	B 1
100	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF52-40-00-11	1SBL367201R1100	461,52	A 1
100	48...130V AC/DC	-	AF52-40-00-12	1SBL367201R1200	461,52	C 1
100	100...250V AC/DC	-	AF52-40-00-13	1SBL367201R1300	461,52	A 1
100	250...500VAC/DC	-	AF52-40-00-14	1SBL367201R1400	461,52	B 1
125	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF80-40-00-11	1SBL397201R1100	691,24	A 1
125	48...130V AC/DC	-	AF80-40-00-12	1SBL397201R1200	691,24	C 1
125	100...250V AC/DC	-	AF80-40-00-13	1SBL397201R1300	691,24	A 1
125	250...500VAC/DC	-	AF80-40-00-14	1SBL397201R1400	691,24	B 1
160	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF116-40-11-11	1SFL427101R1111	870,76	A 1
160	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF116-40-11-12	1SFL427101R1211	870,76	C 1
160	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF116-40-11-13	1SFL427101R1311	870,76	A 1
160	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF116-40-11-14	1SFL427101R1411	870,76	C 1
200	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF140-40-11-11	1SFL447101R1111	994,66	A 1
200	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF140-40-11-12	1SFL447101R1211	994,66	C 1
200	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF140-40-11-13	1SFL447101R1311	994,66	A 1
200	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF140-40-11-14	1SFL447101R1411	994,66	C 1
275	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF190-40-11-11	1SFL487102R1111	1.476,62	B 1
275	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF190-40-11-12	1SFL487102R1211	1.476,62	C 1
275	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF190-40-11-13	1SFL487102R1311	1.476,62	A 1
275	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF190-40-11-14	1SFL487102R1411	1.476,62	C 1
350	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF205-40-11-11	1SFL527102R1111	2.054,56	C 1
350	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF205-40-11-12	1SFL527102R1211	2.054,56	C 1
350	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF205-40-11-13	1SFL527102R1311	2.054,56	A 1
350	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF205-40-11-14	1SFL527102R1411	2.054,56	C 1
400	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF265-40-11-11	1SFL547102R1111	2.362,52	C 1
400	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF265-40-11-12	1SFL547102R1211	2.362,52	C 1
400	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF265-40-11-13	1SFL547102R1311	2.362,52	A 1
400	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF265-40-11-14	1SFL547102R1411	2.362,52	C 1
500	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF305-40-11-11	1SFL587102R1111	2.958,26	C 1
500	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF305-40-11-12	1SFL587102R1211	2.958,26	C 1
500	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF305-40-11-13	1SFL587102R1311	2.958,26	B 1
500	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF305-40-11-14	1SFL587102R1411	2.958,26	C 1
525	20...60VDC/ 24...60VAC	1NA+1NC	AF370-40-11-11	1SFL607102R1111	3.115,08	C 1
525	48...130V AC/DC	1NA+1NC	AF370-40-11-12	1SFL607102R1211	3.115,08	C 1
525	100...250V AC/DC	1NA+1NC	AF370-40-11-13	1SFL607102R1311	3.115,08	A 1
525	250...500VAC/DC	1NA+1NC	AF370-40-11-14	1SFL607102R1411	3.115,08	C 1
800	220_230V AC	1NA+1NC	EK550-40-11	SK827041-AL	5.716,19	B 1
1000	220_230V AC	1NA+1NC	EK1000-40-11	SK827044-AL	8.581,89	B 1



Contadores tetrapolares AF09Z ... AF80 con bobina electrónica

Mando por CC y CA con bobina de bajo consumo; 2 Polos NA y 2 NC



AF09-22-00

1SBCL01027V0000

Corriente AC1 (A) 690V AC	Tensión bobina	Contactos Aux. NA+NC Incorporados	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
25	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF09Z-22-00-21	1SBL136501R2100	110,92	A 1
25	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF09-22-00-11	1SBL137501R1100	64,17	A 1
25	48...130V AC/DC	-	AF09-22-00-12	1SBL137501R1200	64,17	B 1
25	100...250V AC/DC	-	AF09-22-00-13	1SBL137501R1300	64,17	A 1
25	250...500VAC/DC	-	AF09-22-00-14	1SBL137501R1400	64,17	A 1
30	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF16Z-22-00-21	1SBL176501R2100	144,12	B 1
30	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF16-22-00-11	1SBL177501R1100	112,75	B 1
30	48...130V AC/DC	-	AF16-22-00-12	1SBL177501R1200	112,75	B 1
30	100...250V AC/DC	-	AF16-22-00-13	1SBL177501R1300	112,75	A 1
30	250...500VAC/DC	-	AF16-22-00-14	1SBL177501R1400	112,75	C 1
45	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF26Z-22-00-21	1SBL236501R2100	222,23	C 1
45	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF26-22-00-11	1SBL237501R1100	145,76	B 1
45	48...130V AC/DC	-	AF26-22-00-12	1SBL237501R1200	145,76	B 1
45	100...250V AC/DC	-	AF26-22-00-13	1SBL237501R1300	145,76	B 1
45	250...500VAC/DC	-	AF26-22-00-14	1SBL237501R1400	145,76	C 1
55	20...60VDC/ 24...60VAC bajo consumo	-	AF38Z-22-00-21	1SBL296501R2100	415,13	C 1
55	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF38-22-00-11	1SBL297501R1100	329,51	C 1
55	48...130V AC/DC	-	AF38-22-00-12	1SBL297501R1200	329,51	C 1
55	100...250V AC/DC	-	AF38-22-00-13	1SBL297501R1300	329,51	C 1
55	250...500VAC/DC	-	AF38-22-00-14	1SBL297501R1400	329,51	C 1
70	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF40-22-00-11	1SBL347501R1100	463,46	B 1
70	48...130V AC/DC	-	AF40-22-00-12	1SBL347501R1200	463,46	C 1
70	100...250V AC/DC	-	AF40-22-00-13	1SBL347501R1300	463,46	B 1
70	250...500VAC/DC	-	AF40-22-00-14	1SBL347501R1400	463,46	C 1
125	20...60VDC/ 24...60VAC	-	AF80-22-00-11	1SBL397501R1100	792,27	C 1
125	48...130V AC/DC	-	AF80-22-00-12	1SBL397501R1200	792,27	C 1
125	100...250V AC/DC	-	AF80-22-00-13	1SBL397501R1300	792,27	B 1
125	250...500VAC/DC	-	AF80-22-00-14	1SBL397501R1400	792,27	C 1

Capacidad de corte en continua

Selección de contactores AF standard



Tabla de selección

Tipo de contactores	AF116	AF140	AF190	AF205	AF265	AF305	AF370	AF400	AF460	AF580	AF750	AF1250	AF1350	AF1650	AF2050	
Contactores tripolares																
Categoría de empleo DC-1, L/R ≤ 1 ms																
	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A
850 V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	800 A	1050 A	1250 A	1350 A	1650 A	2050 A	
Categoría de empleo DC-3, L/R ≤ 2 ms																
	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
Categoría de empleo DC-5, L/R ≤ 7.5 ms																
	≤ 72 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	≤ 72 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	110 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	220 V	145 A	160 A	250 A	275 A	350 A	400 A	450 A	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	440 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-
	600 V	-	-	-	-	-	-	-	600 A	700 A	800 A	1050 A	-	-	-	-

Contactores tripolares UA..RA y UA

Maniobra de condensadores



UA 16-30-10 RA

1SBC58794F0301

Para picos de intensidad ilimitados

Potencia Condensador A 50/60Hz y T:40°C Por Escalon				Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
220V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr			Indicar tensión de bobina: <input type="checkbox"/> (ver tabla siguiente)	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		
8	12,5	18	22	1	-	UA 16-30-10 RA <input type="checkbox"/>	1SBL181024R8010	139,67	A 1
12,5	22	30	35	1	-	UA 26-30-10 RA <input type="checkbox"/>	1SBL241024R8010	196,72	A 1
16	30	34	45	1	-	UA 30-30-10 RA <input type="checkbox"/>	1SBL281024R8010	314,55	A 1
25	40	55	72	1	-	UA 50-30-00 RA <input type="checkbox"/>	1SBL351024R8000	491,31	A 1
30	50	65	80	1	-	UA 63-30-00 RA <input type="checkbox"/>	1SBL371024R8000	593,05	A 1
35	60	75	100	1	-	UA 75-30-00 RA <input type="checkbox"/>	1SBL411024R8000	678,65	A 1
40	70	85	120	1	-	UA 95-30-00 RA <input type="checkbox"/>	1SFL431024R8000	910,88	A 1
45	80	95	130	1	-	UA 110-30-00 RA <input type="checkbox"/>	1SFL451024R8000	1.002,20	B 1



UA 30-30-10 RA

1SBC58774F0301

Otras tensiones de bobina y códigos

Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 50Hz	Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 60Hz	Código <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	24	8 1
48	48	8 3
110	110 ... 120	8 4
220 ... 230	230 ... 240	8 0
230 ... 240	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Otras tensiones: ver página 11/55.



UA 50-30-00

1SBC580783F0303

Para picos de intensidad < 100 veces la intensidad nominal

Potencia Condensador A 50/60Hz y T:40°C Por Escalon				Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
220V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr			Indicar tensión de bobina: <input type="checkbox"/> (ver tabla siguiente)	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		
7,5	12,5	15,5	21,5	1	-	UA16-30-10 <input type="checkbox"/>	1SBL181022R8010	103,85	C 1
12	20	22	30	1	-	UA26-30-10 <input type="checkbox"/>	1SBL241022R8010	143,78	B 1
16	27,5	34	45	1	-	UA30-30-10 <input type="checkbox"/>	1SBL281022R8010	211,05	B 1
20	33	40	55	-	-	UA50-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL351022R8000	315,30	B 1
25	45	50	70	-	-	UA63-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL371022R8000	484,43	A 1
30	50	62	75	-	-	UA75-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL411022R8000	586,34	A 1
35	60	70	86	-	-	UA95-30-00 <input type="checkbox"/>	1SFL431022R8000	696,69	B 1
40	74	80	90	-	-	UA110-30-00 <input type="checkbox"/>	1SFL451022R8000	825,98	C 1
45	80	-	-	1	1	UA115-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL451067R8011*	862,87	C 1

* Nota: UA115 sólo disponible con códigos de bobina 84, 80 y 88A.



UA 110-30-00

1SBC580103F0303

Otras tensiones de bobina y códigos

Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 50Hz	Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 60Hz	Código <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24	24	8 1
48	48	8 3
110*	110 ... 120	8 4
220 ... 230*	230 ... 240	8 0
230 ... 240*	240 ... 260	8 8
380 ... 400	400 ... 415	8 5
400 ... 415	415 ... 440	8 6

Otras tensiones: ver página 11/55.

* Nota: UA115 sólo disponible con códigos de bobina 84, 80 y 88.

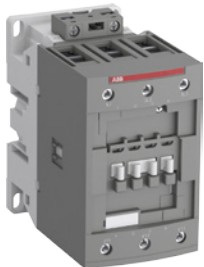


Contadores tripolares A y AF...

Maniobra de condensadores



AF40-30-00



AF80-30-00



AF 750-30-11

Un banco - Intensidad pico < 30 veces la intensidad nominal

Potencia Condensador A 50/60HZ y T:40°C				Contactos auxiliares incorporados		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Por Escalon									
220V kVAr	380V 400V kVAr	500V kVAr	690V kVAr			Indicar tensión de bobina: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (ver tabla siguiente)	código de tensión de bobina ver tabla siguiente		
7	11	14	19	1	-	AF12-30-10 <input type="checkbox"/>	1SBL157001R11310	70,03	A 1
7,5	12,5	15,5	21,5	1	-	AF16-30-10 <input type="checkbox"/>	1SBL177001R11310	95,36	A 1
11,5	19	23	32	1	-	AF26-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL237001R11300	130,21	A 1
13	22	28	38	1	-	AF30-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL277001R11300	181,63	A 1
15	26	35	46	1	-	AF38-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL297001R11300	208,88	A 1
22	38	48	65	-	-	AF52-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL367001R11300	295,80	A 1
25	43	54	74	-	-	AF65-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL387001R11300	414,56	A 1
28	48	60	82	-	-	AF80-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL397001R11300	499,78	A 1
35	60	75	80	-	-	AF96-30-00 <input type="checkbox"/>	1SBL407001R11300	612,12	A 1
40	70	83	90	-	-	AF116-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL427001R11311	764,88	A 1
50	90	110	110	1	1	AF146-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL467001R11311	948,88	A 1
60	110	135	135	1	1	AF190-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL487002R11311	1.170,19	A 1
75	130	160	160	1	1	AF205-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL527002R11311	1.485,94	A 1
85	145	180	200	1	1	AF265-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL547002R11311	1.882,54	A 1
100	165	210	240	1	1	AF305-30-11 <input type="checkbox"/>	1SFL587002R11311	2.345,97	A 1
120	210	260	300	1	1	AF400-30-11	1SFL577001R71011	3.207,47	B 1
140	240	325	325	1	1	AF460-30-11	1SFL597001R71011	3.989,48	A 1
170	285	350	440	1	1	AF580-30-11	1SFL617001R71011	5.858,58	B 1
220	400	490	600	1	1	AF750-30-11	1SFL637001R71011	10.818,89	A 1

Otras tensiones de bobina y códigos AF12 ... AF305

Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 50-60Hz	Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V cc	Código <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
24 ... 60	20 ... 60	1 1
48 ... 130	48 ... 130	1 2
100 ... 250	100 ... 250	1 3
250 ... 500	250 ... 500	1 4

Otras tensiones de bobina y códigos: AF 400 ... AF 750

Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V - 50/60Hz	Tensión <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V cc	Código <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	24 ... 60	6 8 ⁽¹⁾
48 ... 130	48 ... 130	6 9
100 ... 250	100 ... 250	7 0
250 ... 500	250 ... 500	7 1

(1) La polaridad indicada cerca a los terminales de la bobina debe ser respetada: A1 para el positivo y A2 para el negativo.

Contadores Auxiliares NF

Mando por CA y CC



NF22E

Aplicación

- Los contactores auxiliares NF son utilizados para la maniobra de circuitos auxiliares y circuitos de control.

Descripción

- Los contactores auxiliares NF incorporan una bobina cuya alimentación está controlada por un interface electrónico, compatible con un amplio rango de tensiones de mando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ máx.}$. Con solo cuatro bobinas se cubre el rango de tensiones de mando comprendidas entre 24...500V 50/60Hz y 20...500V CC
- Los contactores auxiliares NF pueden soportar grandes fluctuaciones en la tensión de mando de la bobina. Una misma bobina (por ejemplo 100...250V 50/60Hz-CC) 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 24V CC 500mA, así como proporcionan un consumo de mantenimiento de bobina muy reducido
- Los contactores auxiliares NF están dotados de antiparasitario 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



NF44E

Número de contactos	Tensión de bobina		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	$U_c \text{ mín.} \dots U_c \text{ máx.}$					
1er piso	2º piso	V 50/ 60Hz	V CC			
		24...60	20...60	NF22E-11	1SBH137001R1122	63,79 A 1
		48...130	48...130	NF22E-12	1SBH137001R1222	63,79 B 1
		100...250	100...250	NF22E-13	1SBH137001R1322	63,79 A 1
		250...500	250...500	NF22E-14	1SBH137001R1422	63,79 B 1
		24...60	20...60	NF31E-11	1SBH137001R1131	63,79 A 1
		48...130	48...130	NF31E-12	1SBH137001R1231	63,79 B 1
		100...250	100...250	NF31E-13	1SBH137001R1331	63,79 A 1
		250...500	250...500	NF31E-14	1SBH137001R1431	63,79 B 1
		24...60	20...60	NF40E-11	1SBH137001R1140	63,79 A 1
		48...130	48...130	NF40E-12	1SBH137001R1240	63,79 C 1
		100...250	100...250	NF40E-13	1SBH137001R1340	63,79 A 1
		250...500	250...500	NF40E-14	1SBH137001R1440	63,79 C 1
		24...60	20...60	NF44E-11	1SBH137001R1144	99,69 B 1
		48...130	48...130	NF44E-12	1SBH137001R1244	99,69 C 1
		100...250	100...250	NF44E-13	1SBH137001R1344	99,69 B 1
		250...500	250...500	NF44E-14	1SBH137001R1444	99,69 C 1
		24...60	20...60	NF53E-11	1SBH137001R1153	99,69 C 1
		48...130	48...130	NF53E-12	1SBH137001R1253	99,69 C 1
		100...250	100...250	NF53E-13	1SBH137001R1353	99,69 C 1
		250...500	250...500	NF53E-14	1SBH137001R1453	99,69 C 1
		24...60	20...60	NF62E-11	1SBH137001R1162	99,69 B 1
		48...130	48...130	NF62E-12	1SBH137001R1262	99,69 C 1
		100...250	100...250	NF62E-13	1SBH137001R1362	99,69 C 1
		250...500	250...500	NF62E-14	1SBH137001R1462	99,69 C 1
		24...60	20...60	NF71E-11	1SBH137001R1171	99,69 C 1
		48...130	48...130	NF71E-12	1SBH137001R1271	99,69 C 1
		100...250	100...250	NF71E-13	1SBH137001R1371	99,69 C 1
		250...500	250...500	NF71E-14	1SBH137001R1471	99,69 C 1
		24...60	20...60	NF80E-11	1SBH137001R1180	99,69 C 1
		48...130	48...130	NF80E-12	1SBH137001R1280	99,69 C 1
		100...250	100...250	NF80E-13	1SBH137001R1380	99,69 C 1
		250...500	250...500	NF80E-14	1SBH137001R1480	99,69 C 1



Contadores Auxiliares NF..Z

Mando por CA y CC con bobina de bajo consumo



NFZ22E

1SBH101024V0000

Aplicación

- Los contactores auxiliares NF..Z son utilizados para la maniobra de circuitos auxiliares y circuitos de control.

Descripción

- Los contactores auxiliares NF..Z incorporan bobina una cuya alimentación está controlada por un interface electrónico, compatible con un amplio rango de tensiones de mando $U_c \text{ min.} \dots U_c \text{ máx.}$. Con solo cuatro bobinas se cubre el rango de tensiones de mando comprendidas entre 24...500V 50/60Hz y 20...500V CC
- Los contactores auxiliares NF..Z pueden soportar grandes fluctuaciones en la tensión de mando de la bobina. Una misma bobina (por ejemplo 100...250V 50/60Hz-CC) 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 24V CC 500mA, así como proporcionan un consumo de mantenimiento de bobina muy reducido
- Los contactores auxiliares NF..Z están dotados de antiparasitario 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



NFZ44E

1SBH101029V0000

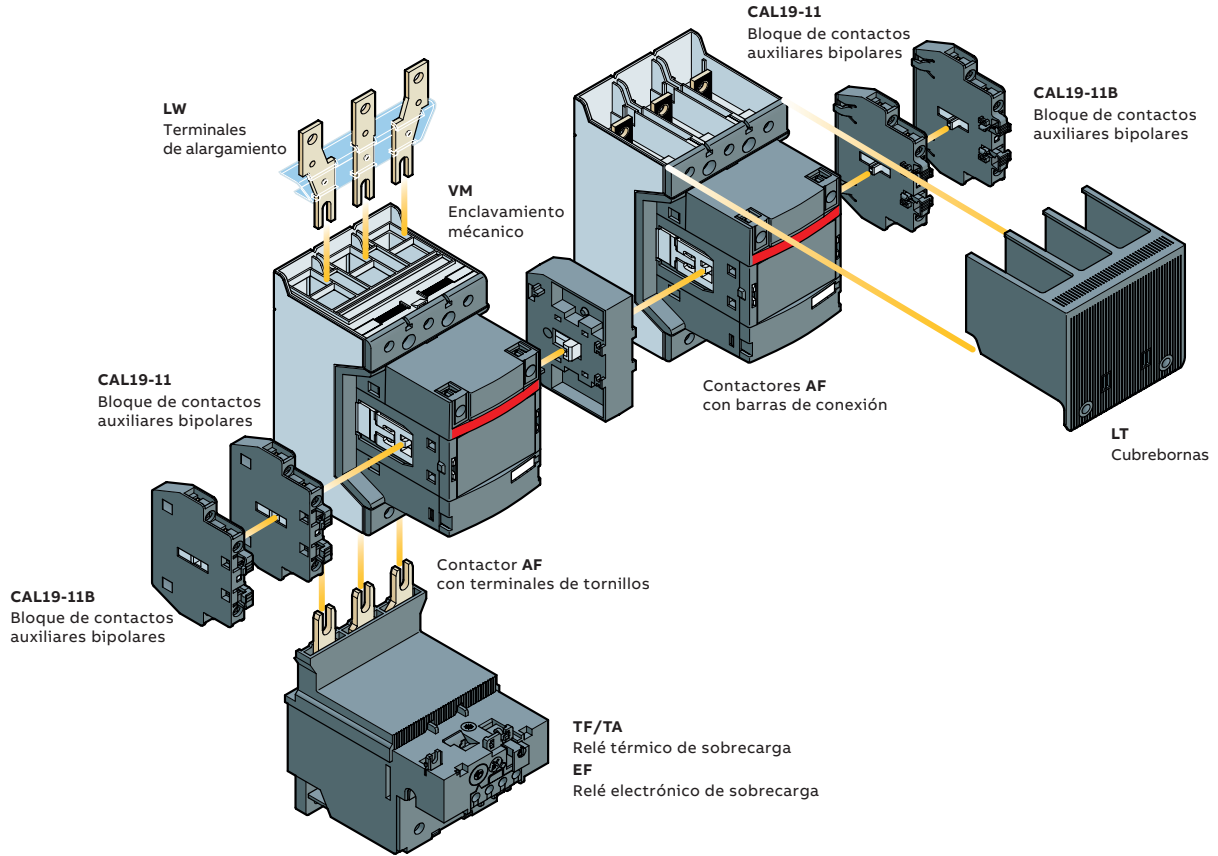
Número de contactos		Tensión de bobina $U_c \text{ mín.} \dots U_c \text{ máx.}$		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
1er piso	2º piso	V 50/ 60Hz	V CC				
		-	12...20*	NFZ22E-20	1SBH136001R2022	105,15	C 1
		24...60	20...60	NFZ22E-21	1SBH136001R2122	105,15	A 1
		48...130	48...130	NFZ22E-22	1SBH136001R2222	105,15	C 1
		100...250	100...250	NFZ22E-23	1SBH136001R2322	105,15	B 1
		-	12...20*	NFZ31E-20	1SBH136001R2031	105,15	C 1
		24...60	20...60	NFZ31E-21	1SBH136001R2131	105,15	A 1
		48...130	48...130	NFZ31E-22	1SBH136001R2231	105,15	C 1
		100...250	100...250	NFZ31E-23	1SBH136001R2331	105,15	C 1
		-	12...20*	NFZ40E-20	1SBH136001R2040	105,15	C 1
		24...60	20...60	NFZ40E-21	1SBH136001R2140	105,15	A 1
		48...130	48...130	NFZ40E-22	1SBH136001R2240	105,15	C 1
		100...250	100...250	NFZ40E-23	1SBH136001R2340	105,15	B 1
		-	12...20*	NFZ44E-20	1SBH136001R2044	130,47	C 1
		24...60	20...60	NFZ44E-21	1SBH136001R2144	130,47	A 1
		48...130	48...130	NFZ44E-22	1SBH136001R2244	130,47	C 1
		100...250	100...250	NFZ44E-23	1SBH136001R2344	130,47	C 1
		-	12...20*	NFZ53E-20	1SBH136001R2053	130,47	C 1
		24...60	20...60	NFZ53E-21	1SBH136001R2153	130,47	C 1
		48...130	48...130	NFZ53E-22	1SBH136001R2253	130,47	C 1
		100...250	100...250	NFZ53E-23	1SBH136001R2353	130,47	C 1
		-	12...20*	NFZ62E-20	1SBH136001R2062	130,47	C 1
		24...60	20...60	NFZ62E-21	1SBH136001R2162	130,47	C 1
		48...130	48...130	NFZ62E-22	1SBH136001R2262	130,47	C 1
		100...250	100...250	NFZ62E-23	1SBH136001R2362	130,47	C 1
		-	12...20*	NFZ71E-20	1SBH136001R2071	130,47	C 1
		24...60	20...60	NFZ71E-21	1SBH136001R2171	130,47	C 1
		48...130	48...130	NFZ71E-22	1SBH136001R2271	130,47	C 1
		100...250	100...250	NFZ71E-23	1SBH136001R2371	130,47	C 1
		-	12...20*	NFZ80E-20	1SBH136001R2080	130,47	C 1
		24...60	20...60	NFZ80E-21	1SBH136001R2180	130,47	C 1
		48...130	48...130	NFZ80E-22	1SBH136001R2280	130,47	C 1
		100...250	100...250	NFZ80E-23	1SBH136001R2380	130,47	C 1

* Nota: Solo los contactores auxiliares NFZ con tensión de control 12..20V CC requieren respetar la polaridad indicada en los terminales, A1+ para positivo y A2- para negativo.

AF116...AF370 Contactores de 3 polos

Accesorios principales

Accesorios principales (otro accesorios disponibles)



Detalle de montaje de los principales accesorios

Tipo de contactor	Contactos principales	Contactos incluidos de fábrica	Accesorios de montaje frontal		
			Bloque de contactos auxiliares		
			CAL19-11	CAL19-11B	Enclavamiento mecánico
AF116...AF370	3 0	0 0	2 x CAL19-11	+ 2 x CAL19-11B	
AF116...AF370	3 0	0 0	2 x CAL19-11 (1)	+ 2 x CAL19-11B (1)	+ VM... (2)

(1) Número total de bloques de contactos auxiliares para los dos contactores. 2) Definir el tipo de enclavamiento, en función del calibre del contactor

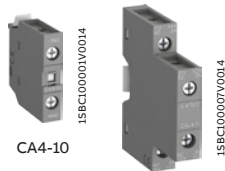
Detalle de montaje de los relé térmicos

Tipo de contactor	Relés térmicos de sobrecarga	Relés electrónicos de sobrecarga
AF116...AF140	TF140DU (66...142 A)	EF146 (54...150 A)
AF146	-	EF146 (54...150 A)
AF190...AF205	TA200DU (66...200 A)	EF205 (63...210 A)
AF265...AF370	-	EF370 (115...380 A)

Montaje directo- No requiere de accesorios adicional.

Contactores tripolares AF09... AF96 y contactores auxiliares NF

Accesorios principales*



CA4-10



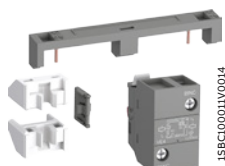
CAL4-11



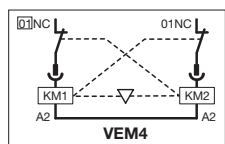
CA4-22E



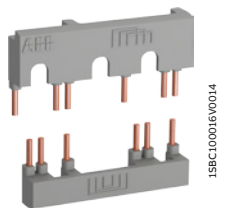
CAT4-11E



VEM4



BEA16-4



BER16-4

Montaje en contactores*	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.

Bloques de contactos auxiliares

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal

AF09 ... AF96, NF	1	0	-	-	CA4-10	1SBN010110R1010	7,34	A	1
	1	0	-	-	CA4-10-T	1SBN010110T1010	7,26	A	1
	0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	7,34	A	1
	0	1	-	-	CA4-01-T	1SBN010110T1001	7,26	A	1
AF09 ... AF16...-30-10	2	2	-	-	CA4-22M	1SBN010140R1122	34,04	A	1
AF26 ... AF96...-30-00	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022	34,04	A	1
AF09 ... AF16...-30-01	2	2	-	-	CA4-22U	1SBN010140R1322	34,71	B	1

Bloques de contactos auxiliares de montaje frontal con cierres adelantado (NA) o de apertura retardada (NC)

AF09 ... AF96, NF	-	-	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010	24,25	B	1
	-	-	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001	24,25	B	1

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral

AF09 ... AF96, NF	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	18,82	A	1
	1	1	-	-	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	18,63	B	1

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal y bornes de bobina A1/A2

AF09 ... AF16...-30-10	1	1	-	-	CAT4-11M	1SBN010151R1111	19,40	C	1
AF26 ... AF65...-30-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	19,40	B	1
AF09 ... AF16...-30-01	1	1	-	-	CAT4-11U	1SBN010151R1311	19,40	C	1

Nota: CAT4 no apto para AF..Z 12...20 V CC

Enclavamientos

Enclavamiento mecánico

AF09 ... AF38	VM4	1SBN030105T1000	16,29	A	1
AF40 ... AF96	VM96-4	1SBN033405T1000	28,80	A	1

Nota: incluyen 2 clips de fijación (BB4) para mantener los dos contactores unidos.

Enclavamiento mecánico y eléctrico

AF09 ... AF16	0	2	-	-	VEM4	1SBN030111R1000	34,86	A	1
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. VEM4 no apto para AF..Z 12...20 V CC

Accesorios de conexión para arrancadores

Puente de conexión contactor-guardamotor (MS116, MS132, MS165, MO132 y MO165)

AF09 ... AF16	con MS116-0.13...MS116-25, MS132-0.16...MS132-25	BEA16-4	1SBN081306T1000	8,96	A	1
AF26 ... AF38	con MS116-0.13...MS116-25, MS132-0.16...MS132-10	BEA26-4	1SBN082306T1000	10,87	A	1
	con MS116-20...MS116-32, MS132-12...MS132-32	BEA38-4	1SBN082306T2000	11,13	A	1
AF40, AF52, AF65	con MS165 y MO165	BEA65-4	1SBN083406R1000	38,93	A	1

Juego de conexiones para contactores inversores

AF09 ... AF16	BER16-4	1SBN081311R1000	28,01	A	1
AF26 ... AF38	BER38-4	1SBN082311R1000	38,70	A	1
AF40 ... AF65	BER65-4	1SBN083411R1000	92,74	B	1
AF80 ... AF96	BER96-4	1SBN083911R1000	106,97	B	1

Juego de conexiones para arrancadores estrella-triángulo

AF09 ... AF16	BEY16-4	1SBN081313R2000	36,60	A	1
AF26 ... AF38	BEY38-4	1SBN082713R2000	60,24	A	1
AF40 ... AF65	BEY65-4	1SBN083413R2000	92,98	A	1
AF80 ... AF96	BEY96-4	1SBN083913R2000	124,57	B	1

Cubrebornes (Se requieren 2 unidades para cubrir los terminales superiores e inferiores de un contactor)

AF40, AF52, AF65-30-00	LT65-30	1SBN123401R1000	5,94	A	1
AF80, AF96-30-00	LT96-30	1SBN123901R1000	6,43	A	1

Bloque de terminales de bobina extra (para cableado de bobinas en diagonal)

AF09 ... AF96, NF	LDC4	1SBN070156T1000	3,26	A	1
-------------------	------	-----------------	------	---	---

Cubiertas protectoras

Todos los contactores de 1 piso	BX4	1SBN110108T1000	4,73	C	1
Para los bloques de contactos auxiliares CA4 y CAT4	BX4-CA	1SBN110109W1000	1,77	C	1

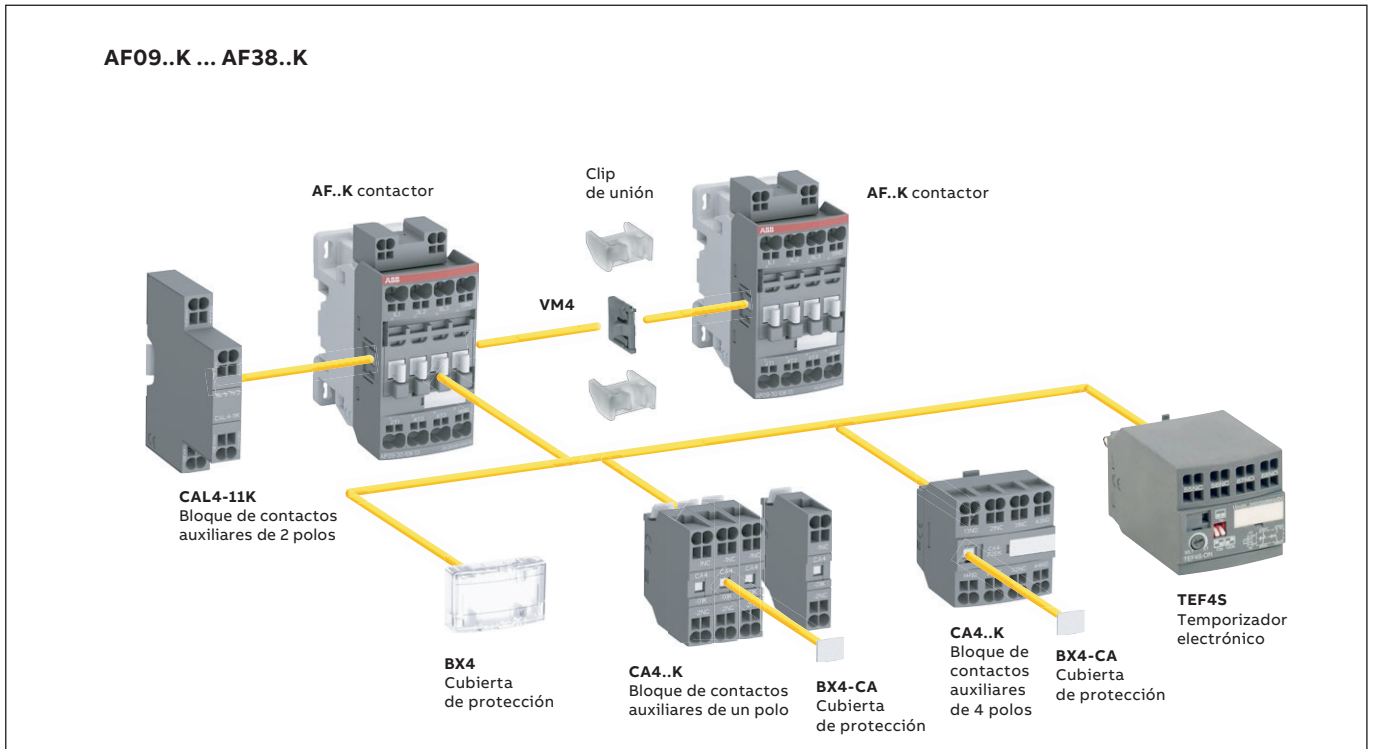
Clips de fijación

AF09 ... AF38	BB4	1SBN110120W1000	2,04	C	1
---------------	-----	-----------------	------	---	---

AF09..K...AF38..K contactores de 3 polos con terminales Push-In

Accesorios principales

Contactor y contactos auxiliares principales (otros accesorios disponibles)



Detalles de instalación de contactos auxiliares

Gran variabilidad de combinación de accesorios son posible dependiendo de su instalación frontal o lateral

Contactor	Polos principales	Contactos auxiliares incorporados	Bloque de contactos auxiliares frontales		Temporizador electrónico	Enclavamiento mecánico (entre dos contactores)	Bloque de contactos auxiliares con montaje lateral	
			1 polo CA4..K	4 polos CA4..K			Lado izquierdo	Lado derecho
					TEF4S	VM4	2 polos CAL4-11K	
Número máximo de contactos auxiliares. Está influido por la posición de instalación de contactor, 4 N.C. max. para la posición 1, 2, 3, 4 y 3 N.C. en posición 1 +-30°,5								
AF09K ... AF16K	3 0	0 1	4 max.	o 1	o 1	-	+ 1	-
AF09K ... AF16K	3 0	1 0	2 max.	o -	o 1	-	+ 1	+ 1
AF26K ... AF38K	3 0	0 0	4 max.	-	-	+ 1	+ 1	o 1

AF09..K...AF38..K contactores de 3 polos con terminales Push-In

Accesorios principales



CA4-10K



CAL4-11K



CA4-22EK



VM4



TEF4S-ON



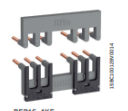
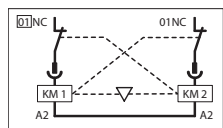
LDC4K



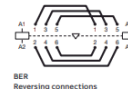
BX4



VEM4K



BEA16-4KF



BER16-4KF

BER Reversing connections



BEY16-4KF



BEY Line-delta-star connection

Para contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------	----------------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Bloque de contactos auxiliares con montaje frontal

AF09..K ... AF38..K	1 0	CA4-10K	1SBN010160R1010	10,35	A 1
	1 0	CA4-10K-T	1SBN010160T1010	10,35	C 1
	0 1	CA4-01K	1SBN010160R1001	10,35	A 1
	0 1	CA4-01K-T	1SBN010160T1001	10,35	C 1
AF09 ... AF16...-30-10K	2 2	CA4-22MK	1SBN010146R1122	37,80	C 1
AF26 ... AF38...-30-00K	2 2	CA4-22EK	1SBN010146R1022	37,80	C 1

Bloque de contactos auxiliares con montaje lateral

AF09..K ... AF38..K	1 1	CAL4-11K	1SBN010134R1011	20,71	B 1
---------------------	-----	----------	-----------------	-------	-----

Enclavamiento mecánico

AF09..K ... AF38..K	VM4	1SBN030105T1000	16,29	A 1
---------------------	-----	-----------------	-------	-----

Nota: VM4 incluye dos clips de fijación (BB4) para mantener juntos al contactor.

Clip de fijación

AF09 ... AF96	BB4	1SBN110120W1000	2,04	C 1
---------------	-----	-----------------	------	-----

Temporizadores electrónicos

Para contactores	Rango de temporización Seleccionable por interruptor	Tipo de retraso	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
AF09..K ... AF38..K	0.1...1 s 1...10 s 10...100 s	A la activación	1 1	TEF4S-ON	1SBN020113R1000	180,32	C 1
		A la desactivación	1 1	TEF4S-OFF	1SBN020115R1000	182,50	C 1

Nota: Tensión del control Uc 24...240 V 50 / 60 Hz or CC. Solo con terminales de resorte

Bobina adicional

AF09...AF96, NF	LDC4K	1SBN070159T1000	7,61	C 1
-----------------	-------	-----------------	------	-----

Cubierta protectora

Compatible con contactores y contactores reles NF	BX4	1SBN110108T1000	4,73	C 1
Compatible con bloque de contactos auxiliares y temporizadores electrónicos TEF4	BX4-CA	1SBN110109W1000	1,77	C 1

Nota: CA4..k y CAL4-11K son compatibles con los contactores AF09...AF96

Para contactores	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------	----------------------	------	---------------	----------------	-----------------------

kit de enclavamiento mecánico y eléctrico

AF09..K ... AF16..K AF26..K ... AF38..K	0 2	VEM4K	1SBN030113R1000	36,25	C 1
--	-----	-------	-----------------	-------	-----

Notas: VEM4K incluye el enclavamiento mecánico VM4 con dos clip de fijación (BB4) y un enclavamiento eléctrico VE4K.

VE4K debe ser utilizado con la conexión A2-A2, igual que el esquema de referencia.

VEM4K no es compatible con los contactores AF...Z con bobina electrónica 12...20 VCC (bobina 20)

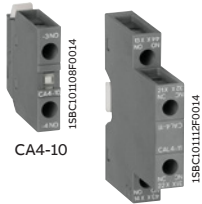
Conexiones con guardamotores⁽¹⁾

BEA16-4KF Link de conexión guardamotor	BEA16-4KF	1SBN081325T1000	9,87	A 10
BEA38-4KF Link de conexión guardamotor	BEA38-4KF	1SBN082325T2000	12,28	A 10
BER16-4KF Connection Set for Reversing Contactors	BER16-4KF	1SBN081322R1000	30,88	A 1
BEY16-4KF Kit de conexión	BEY16-4KF	1SBN081323R2000	40,36	A 1
BER38-4KF Kit de conexión	BER38-4KF	1SBN082322R1000	42,67	A 1
BEY38-4KF Kit de conexión	BEY38-4KF	1SBN082323R2000	68,60	A 1

(1) Para más información póngase en contacto con el departamento de compra

Contadores tetrapolares AF09... AF96

Accesorios principales*



CAL4-11



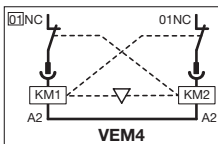
CA4-22E



CAT4-11E



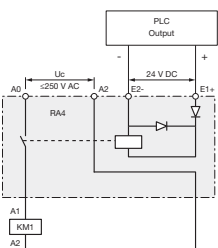
VEM4



TEF4-ON



RA4



Montaje en contactores*	Contactos auxiliares		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------------------	----------------------	--	------	---------------	----------------	-----------------------



Bloques de contactos auxiliares

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal

AF09 ... AF80-40-00	1	0	-	-	CA4-10	1SBN010110R1010	7,34	A	1
AF09 ... AF80-22-00	1	0	-	-	CA4-10-T	1SBN010110T1010	7,26	A	1
	0	1	-	-	CA4-01	1SBN010110R1001	7,34	A	1
	0	1	-	-	CA4-01-T	1SBN010110T1001	7,26	A	1
	2	2	-	-	CA4-22E	1SBN010140R1022	34,04	A	1
	3	1	-	-	CA4-31E	1SBN010140R1031	34,71	A	1
	4	0	-	-	CA4-40E	1SBN010140R1040	34,04	A	1
AF09 ... AF16..-40-00	0	4	-	-	CA4-04E	1SBN010140R1004	34,71	B	1

Bloques de contactos auxiliares de montaje frontal con contactos con cierre adelantado (NA) o de apertura retardada (NC)

AF09 ... AF80-40-00	-	-	1	0	CC4-10	1SBN010111R1010	24,25	B	1
AF09 ... AF80-22-00	-	-	0	1	CC4-01	1SBN010111R1001	24,25	B	1

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral

AF09 ... AF80-40-00	1	1	-	-	CAL4-11	1SBN010120R1011	18,82	A	1
AF09 ... AF80-22-00	1	1	-	-	CAL4-11-T	1SBN010120T1011	18,63	B	1

Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje frontal y bornes de bobina A1/A2

AF09 ... AF52..-40-00	1	1	-	-	CAT4-11E	1SBN010151R1011	19,40	B	1
AF09 ... AF40..-22-00									

Nota: CAT4 no apto para AF..Z 12...20 V CC

Enclavamientos

Enclavamiento mecánico

AF09 ... AF38..-40-00					VM4	1SBN030105T1000	16,29	A	1
AF40 ... AF80..-40-00					VM96-4	1SBN033405T1000	28,80	A	1

Nota: VM4 incluye 2 clips de fijación (BB4) para mantener los dos contactores unidos.

Enclavamiento mecánico y eléctrico

AF09, AF16..-40-00	0	2	-	-	VEM4	1SBN030111R1000	34,86	A	1
AF26, AF38..-40-00									

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.

VEM4 no apto para AF..Z 12...20 Vcc

Cubrebornes (Se requieren 2 unidades para cubrir los terminales superiores e inferiores de un contactor)

AF40 y AF52-40-00					LT52-40	1SBN123402R1000	6,94	B	1
AF80-40-00					LT80-40	1SBN123902R1000	7,44	B	1

Para contactores 3 y 4 polos	Rangos de tiempo	Tipo de temporización	Contactos auxiliares		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------------------	------------------	-----------------------	----------------------	--	------	---------------	----------------	-----------------------



Temporizadores electrónicos

AF09 ... AF96	0.1...1 s	Ret. a la conexión	1	1	TEF4-ON	1SBN020112R1000	171,69	A	1
	1...10 s								
	10...100 s	Ret. a la desconexión	1	1	TEF4-OFF	1SBN020114R1000	173,83	A	1

Nota: Válido para circuitos de Control Uc 24...240V 50/60Hz o CC

Para contactores 3 y 4 polos	Tensión de bobina	Tensión control	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------------------	-------------------	-----------------	------	---------------	----------------	-----------------------

V AC 50/60 Hz
 V DC

Relé interface para mando de contactor desde PLC ≥ 20 A 24V DC (sustituye al LDC4)

AF09...AF96 NF	24 ... 250	24	RA4	1SBN060100R1000	113,58	A	1
----------------	------------	----	-----	-----------------	--------	---	---

(1) No compatible con LCD4 adicional y/o CAT4

(2) Usar con contactores AF09 a AF96 con códigos de bobina 11, 12, 13.

* No válidos para contactores AF50/63/75/95

1

Contactores AF116 ... AF2850

Accesorios principales



CAL19-11



CAL18-11



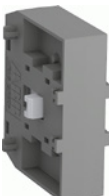
LT140-30L



LT370-30C



LT460-AC



VM19

Montaje en contactores*	Contactos		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.

15FC101071W0001 Bloques de contactos auxiliares instantáneos de montaje lateral

AF116 ... AF370, 3 y 4 polos	1	1	CAL19-11	1SFN010820R1011	40,66	A 1
AF190, AF205, con conector	1	1	CAL19-11B	1SFN010820R3311	40,66	A 1
AF400 ... AF2850	1	1	CAL18-11	1SFN010720R1011	43,63	A 1
	1	1	CAL18-11B	1SFN010720R3311	43,63	A 1

(1) Para cada tipo de contactor, ver "Compatibilidad de accesorios" a partir de la pag. 10/50.

15FC101082R0001 Cubrebornes 3 polos**

AF116 ... AF146, con pletina			LT140-30L	1SFN124203R1000	47,67	A 1
AF190, AF205, con conector			LT205-30C	1SFN124801R1000	47,17	A 1
AF190, AF205, con pletina			LT205-30L	1SFN124803R1000	47,17	A 1
AF190, AF205, para contactor con relé térmico en arrancadores directos			LT205-30Y	1SFN124804R1000	47,69	C 1
AF265 ... AF370, con conector			LT370-30C	1SFN125401R1000	47,17	A 1
AF265 ... AF370, con pletina			LT370-30L	1SFN125403R1000	47,17	A 1
AF265 ... AF370, para contactor con relé térmico en arrancadores directos			LT370-30Y	1SFN125404R1000	47,64	C 1
AF265 ... AF370, para uso con extensiones de conectores ATK300/2 y OZXB4			LT370-30D	1SFN125406R1000	47,14	C 1
AF400, AF460 con conector			LT460-AC	1SFN125701R1000	61,83	C 1
AF400, AF460 con pletina			LT460-AL	1SFN125703R1000	61,87	A 1
AF580, AF750 con conector			LT750-AC	1SFN126101R1000	86,64	C 1
AF580, AF1250 con pletina			LT750-AL	1SFN126103R1000	95,41	A 1

*No válidos para AF110, AF145, AF185, AF210, AF260, AF360.

**Precios por cubreborne. Se requiere 2 ud. para cubrir ambos lados de un contactor.

15FC101038W0001 Cubrebornes 4 polos**

AF116...AF140, con pletina			LT140-40L	1SFN124203R2000	57,60	A 1
AF190... AF205, con conector			LT205-40C	1SFN124801R2000	57,61	C 1
AF190...AF205, con pletina			LT205-40L	1SFN124803R2000	57,61	A 1
AF265...AF370, con conector			LT370-40C	1SFN125401R2000	57,61	C 1
AF265...AF370, con pletina			LT370-40L	1SFN125403R2000	57,61	B 1

Para contactores	Montaje	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.

15FC101089W0001 Enclavamientos

Enclavamientos mecánicos horizontales para dos contactores montados juntos

AF09 ... AF38..-30-..			VM4	1SBN030105T1000	16,29	A 1
AF09 ... AF38..-40-00						
AF40 ... AF96			VM96-4	1SBN033405T1000	28,80	A 1
Para contactores del mismo tamaño físico 3 y 4 polos			VM19	1SFN030300R1000	55,60	A 1
AF116 ... AF146						
AF190, AF205						
AF265 ... AF370						
Para contactores de tamaño físico diferentes						
AF116 ... AF146 y AF190, AF205			VM140/190	1SFN034403R1000	63,70	B 1
AF190, AF205 y AF265 ... AF370			VM205/265	1SFN035203R1000	63,70	B 1
AF400 ... AF1250			VM750H	1SFN035700R1000	131,87	B 1
AF1350 ... AF2850	Placa de montaje incluida		VM1650H	1SFN036503R1001	398,09	C 1

Enclavamiento mecánico vertical, para dos contactores montados uno encima del otro

AF400 ... AF1250			VM750V	1SFN035701R1000	131,82	C 1
------------------	--	--	--------	-----------------	--------	-----

*No válidos para AF110, AF145, AF185, AF210, AF260, AF300.

**Precios por cubreborne. Se requiere 2 ud. para cubrir ambos lados de un contactor.

Contadores AF116 ... AF1250

Accesorios de conexionado



LW140

15FC101050V0001

Para contador	Dimensiones		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	Diámetro Ø mm	Pletina mm				

Alargos de terminales

AF116 ... AF146	6.5	13 x 3	LW140	1SFN074207R1000	94,37	B	1
AF190, AF205	10.5	17.5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	120,59	B	1
AF265 ... AF370	10.5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	160,88	B	1
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	191,47	C	1
AF580, AF750	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	282,09	C	1
AF1250	13	50 x 10	LW1250	1SFN076407R1000	303,02	C	1



LX140

15FC101049V0001

Extensiones de terminales

AF116 ... AF146	6.5	13 x 3	LX140	1SFN074210R1000	97,40	B	1
AF190, AF205	8.5	17.5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	135,12	C	1
AF265 ... AF370	10.5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	162,43	C	1
AF400, AF460	10.5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	194,39	C	1
AF580, AF750	13	40 x 6	LX750	1SFN076110R1000	233,60	C	1



LL146-30

15FC101073V0001

Conectores

Para sustitución de los terminales incorporados en AF116... AF146

AF116 ... AF146			LL146-30	1SFN074211R1000	25,53	C	1
-----------------	--	--	----------	-----------------	-------	---	---

Módulo de conexión

AF116 ... AF146			LD146-30	1SFN074208R1000	25,54	B	1
-----------------	--	--	----------	-----------------	-------	---	---



LD146-30

15FC101046V0001

Para contador	MCCB		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
---------------	------	--	------	---------------	----------------	-----------------------



BEA140/XT2

15FC101063V0001

Puentes de conexión entre contador y interruptor automático

Montaje vertical

AF116 ... AF146	XT2		BEA140/XT2	1SFN084206R1000	80,67	C	1
AF116 ... AF146	XT4		BEA140/XT4	1SFN084206R1001	80,67	C	1
AF190, AF205	XT4		BEA205/XT4	1SFN084806R1000	80,67	C	1
AF190, AF205	T4		BEA205/T4	1SFN084806R1001	80,67	C	1
AF265 ... AF370	T5		BEA370/T5	1SFN085406R1000	80,67	C	1
AF400 ... AF750	T6		BEA750/T6	1SFN086106R1000	175,58	C	1
AF400 ... AF750	T5		BEA750/T5	1SFN086106R1001	175,58	C	1

Montaje vertical con terminales para cableado de control (también adecuado para el uso con los kits de puentes de conexión para arrancadores estrella-triángulo etc...)

AF400 ... AF750	T6		BEA750D/T6	1SFN086106R1002	299,98	C	1
-----------------	----	--	------------	-----------------	--------	---	---



BEA205/T4

15FC101064V0001

Montaje horizontal (también adecuado para el uso con los kits de puentes de conexión para arrancadores estrella-triángulo etc...)

AF400, AF460	T4		BEA460H/T4	1SFN085907R1000	614,45	C	1
--------------	----	--	------------	-----------------	--------	---	---

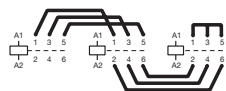


BEA370/T5

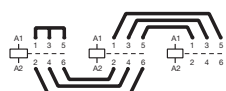
15FC101065V0001

Contadores AF09 ... AF2850

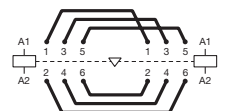
Accesorios para soluciones de arranque



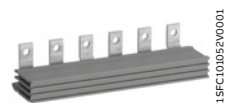
AF09 ... AF370
Line-delta-star connection



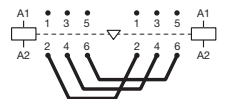
AF400 ... AF750
Star-delta-line connection



BER, BEM
Reversing connections



BEP140-30



BEP, BES
Phase to phase connections

Para contactores 3 polos	Enclavamientos	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.min./Embalaje Ud.
--------------------------	----------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Puentes para arrancadores estrella-triángulo

AF09 ... AF16	Con o sin VM4 o VEM4	BEY16-4	1SBN081313R2000	36,60	A 1
AF26 ... AF38	Con o sin VM4 or VEM4	BEY38-4	1SBN082713R2000	60,24	A 1
AF40 ... AF65	Con o sin VM96-4	BEY65-4	1SBN083413R2000	92,98	A 1
AF80, AF96	Con o sin VM96-4	BEY96-4	1SBN083913R2000	124,57	B 1
AF116 ... AF146	Con o sin VM19	BEY140-4	1SFN084413R1000	150,90	B 1
AF190 ... AF205 (línea y triángulo)	Con o sin VM140/190	BEY190-4	1SFN084813R1000	205,66	C 1
AF140 ... AF146 (estrella)					
AF190, AF205	Con o sin VM19	BEY205-4	1SFN085213R1000	220,99	C 1
AF265 ... AF370 (línea y triángulo)	Con o sin VM205/265	BEY265-4	1SFN085413R1000	270,16	C 1
AF190 ... AF205 (estrella)					
AF265 ... AF370	Con o sin VM19	BEY370-4	1SFN085813R1000	324,66	C 1
AF400 ... AF460	Con o sin VM750H	BED460	1SFN085703R1000	790,60	C 1
AF580 ... AF750 (línea y triángulo)	Con o sin VM750H	BED580	1SFN085903R1000	884,65	C 1
AF400 ... AF460 (estrella)					
AF580 ... AF750	Con o sin VM750H	BED750	1SFN086103R1000	997,55	C 1

Puentes de conexión para arrancadores inversores

AF09 ... AF16		BER16-4	1SBN081311R1000	28,01	A 1
AF26 ... AF38		BER38-4	1SBN082311R1000	38,70	A 1
AF40 ... AF65		BER65-4	1SBN083411R1000	92,74	B 1
AF80, AF96		BER96-4	1SBN083911R1000	106,97	B 1
AF116 ... AF146		BER140-4	1SFN084211R1000	140,88	C 1
AF190, AF205		BER205-4	1SFN084811R1000	199,65	C 1
AF265 ... AF370		BER370-4	1SFN085411R1000	302,50	C 1
AF400, AF460		BEM460-30	1SFN085701R1000	467,87	C 1
AF580, AF750		BEM750-30	1SFN086101R1000	595,87	C 1

Puentes de conexión fase-fase trifásicos

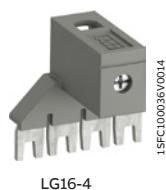
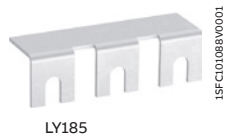
AF116 ... AF146		BEP140-30	1SFN084214R1000	140,88	C 1
AF190, AF205		BEP205-30	1SFN084814R1000	149,33	C 1
AF265 ... AF370		BEP370-30	1SFN085414R1000	208,89	C 1
AF400, AF460		BES460	1SFN085704R1000	403,75	C 1
AF580, AF750		BES750	1SFN086104R1000	498,24	C 1

Cubrebornes

AF40 y AF52-40-00		LT52-70	1SBN123402R1000	6,94	B 1
AF80		LT80-40	1SBN123902R1000	7,44	B 1

Contadores AF09 ... AF2850

Puentes y extensiones de terminales



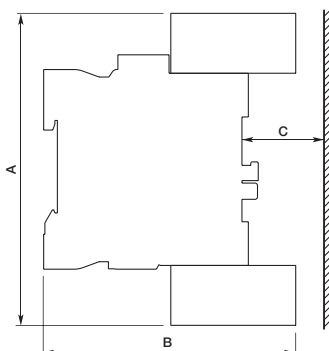
Tipos	-para conexión de "n" polos	con terminal	aislado
LP	n = 2	no	no (1)
LY	n = 2 (ver LY16-4, LY38-4)	no	si
	n = 3	no	si (1)
LH	n = 2	si	no
LF	n = 3	si	si
LG	n = 4	si	si

(1) LP460...LP750, LY750 no aislados. Usar también cubrebornes.

Detalles de pedido

Para contactores	In máxima con "n" polos				Sección de cable mm²	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	en paralelo		en serie						
	2 polos A	3 polos	4 polos	2 polos					
AF09	30	33	-	25	6	LY16-4	1SBN071303T1000	20,01	C 1
AF12	32	36	-	27					
AF16	34	40	-	30					
AF26	50	60	-	45	10	LY38-4	1SBN072303T1000	23,95	C 1
AF116 ... AF146	-	240	-	-	-	LY140	1SFN074203R1000	32,29	C 1
AF265 ... AF370	-	670	-	-	-	LY300	1SFN075103R1000	66,18	C 1
AF400, AF460	-	1000	-	-	-	LY460	1SFN075703R1000	86,53	C 1
AF580, AF750	-	1650	-	-	-	LY750	1SFN076103R1000	108,70	C 1
AF265 ... AF370	475	-	-	-	-	LP300	1SFN075112R1000	66,18	C 1
AF400, AF460	725	-	-	-	-	LP460	1SFN075712R1000	98,77	C 1
AF580, AF750	1200	-	-	-	-	LP750	1SFN076112R1000	148,04	C 1
AF09	45	-	-	-	10	LH38-4	1SBN072304R1000	22,28	C 2
AF12	50	-	-	-	10				
AF16	54	-	-	-	16				
AF26	81	-	-	-	25				
AF30, AF38	90	-	-	-	25				
AF09	-	62	-	-	16	LF16-4	1SBN071305R1000	35,07	C 2
AF12	-	70	-	-	25				
AF16	-	75	-	-	25				
AF26	-	112	-	-	35	LF38-4	1SBN072305R1000	52,51	C 2
AF30, AF38	-	125	-	-	50				
AF09	-	-	70	-	25	LG16-4	1SBN071306R1000	35,07	C 2
AF12	-	-	78	-	25				
AF16	-	-	84	-	25				

Principales dimensiones



Tipo	Para contactores	Dimensiones					
		A		B		C	
		mm	pulgadas	mm	pulgadas	mm	pulgadas
LH38-4	AF09 ... AF16	111.20	4.38"	83	3.27"	22	0.87"
	AF26 ... AF38	114	4.49"	86	3.39"	16	0.63"
LF16-4	AF09 ... AF16	121	4.76"	87	3.43"	23	0.91"
LF38-4	AF26 ... AF38	135.20	5.32"	103	4.06"	31	1.22"
LG16-4	AF09 ... AF16	124.20	4.89"	87	3.43"	23	0.91"

1 Contactores UA16 ... UA 110

Accesorios principales



TEF5-OFF

1SBFC01396F004

Para contactores	Rango de tiempo seleccionable por switch	Función de temporización	Circuito de mando Uc V 50/60 Hz or DC	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
A9 ... A75	0.1...1 s	ON-delay	24...240	1 1	TEF5-ON	1SBNO20312R1000	191,50	A 1
AF45, AF50, AF75	1...10 s	OFF-delay	24...240	1 1	TEF5-OFF	1SBNO20314R1000	193,89	B 1
UA16 ... UA75	10...100 s							



CA5-40E

1SBCE57375F0302

Para contactores	Número de bloques posibles (1)	Contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.

Contactos auxiliares frontales, 1 polo

UA16 ... UA75	1-6							
	1	0	-	-	CA5-10	1SBNO10010R1010	8,42	A 1
	0	1	-	-	CA5-01	1SBNO10010R1001	8,42	A 1
	-	-	1	0	CC5-10	1SBNO10011R1010	28,26	C 1
	-	-	0	1	CC5-01	1SBNO10011R1001	28,26	C 1



CAL5-11

1SBFC01396F004

Contactos auxiliares frontales, 4 polos

UA50 ... UA75	1							
	2	2	-	-	CA5-22E	1SBNO10040R1022	40,25	A 1
	3	1	-	-	CA5-31E	1SBNO10040R1031	40,25	B 1
	4	0	-	-	CA5-40E	1SBNO10040R1040	40,25	B 1
	0	4	-	-	CA5-04E	1SBNO10040R1004	40,25	C 1
	1	1	1	1	CA5-11/11E	1SBNO10040R1018	40,24	C 1
UA16 ... UA30	1	2	2	-	CA5-22M	1SBNO10040R1122	40,25	A 1
	3	1	-	-	CA5-31M	1SBNO10040R1131	40,25	B 1
	1	3	-	-	CA5-13M	1SBNO10040R1113	40,25	C 1
	0	4	-	-	CA5-04M	1SBNO10040R1104	40,25	C 1
	1	1	1	1	CA5-11/11M	1SBNO10040R1118	40,24	C 2



CAL18-11

1SBFC01033F0201

Contactos auxiliares laterales, 2 polos

UA16 ... UA75	1-2							
	1	1	-	-	CAL5-11	1SBNO10020R1011	21,57	A 1
UA95, UA110	1-2	1	1	-	CAL18-11	1SFNO10720R1011	43,63	A 1



RV 5/50

1SBCE574001F0301

Para contactores	Montaje	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.

Enclavamiento

U45 ... UA75	Montaje en carril DIN	VE5-2	1SBNO30210R1000	33,91	A 1
GA ... GAE75					



RC 5-1/50

1SBCE573891F0301

Para contactor/contactador aux.	Tipo de control	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	V cc ca				

Filtros antiparasitarios

UA16 ... UA75							
	12 ... 32	• -	RT5/32	1SBNO50020R1000	47,71	A 1	
	25 ... 65	• -	RT5/65	1SBNO50020R1001	47,71	C 1	
	50 ... 90	• -	RT5/90	1SBNO50020R1002	47,71	C 2	
	77 ... 150	• -	RT5/150	1SBNO50020R1003	47,71	C 1	
	150 ... 264	• -	RT5/264	1SBNO50020R1004	47,71	C 1	
UA16 ... UA75	24 ... 50	• •	RV5/50	1SBNO50010R1000	27,74	A 1	
	50 ... 133	• •	RV5/133	1SBNO50010R1001	27,74	C 1	
	110 ... 250	• •	RV5/250	1SBNO50010R1002	27,74	C 1	
	250 ... 440	• •	RV5/440	1SBNO50010R1003	27,74	C 1	
UA45 ... UA110	24 ... 50	- •	RC5-2/50	1SBNO50200R1000	27,74	C 1	
	50 ... 133	- •	RC5-2/133	1SBNO50200R1001	27,74	C 1	
	110 ... 250	- •	RC5-2/250	1SBNO50200R1002	27,75	B 1	
	250 ... 440	- •	RC5-2/440	1SBNO50200R1003	27,74	C 1	

Tensiones de bobina y códigos

Tensión	Tensión	Código
V - 50Hz/d.c.	V - 60Hz	□ □
24	24 ... 28	0 1
42	42 ... 48	0 2
48	48 ... 55	0 3
110	110 ... 127	0 4
220 ... 230	220 ... 255	0 6
230 ... 240	230 ... 277	0 5
380 ... 415	380 ... 440	0 7
415 ... 440	440 ... 480	0 8

Arrancadores montados

Arrancadores directos en caja DRAF para motores de 0,12 a 7,5 kW

Motor trifásico 1500 r.p.m. AC2/AC3 Potencia nominal a:				Cableado tensión de control	Tensión de control	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
220V	380V	500V	690V	corriente máx. Ø≤40 °C Ue=400V A	Uc mín ... Uc máx (1) V 50/60 Hz				
230V	400V								
240V									
kW	kW	kW	kW						



DRAF + TF42 (no incluido)

1SBK13305W0014

Arrancadores directo en caja con contactor AF

IEC

IEC	2.2	4	5.5	5.5	9	Alimentación ind.	24...60	DRAF09-11S	1SBK134237R1100	136,81	C	1
						Fase-Neutro	100...250	DRAF09-13N	1SBK134137R1300	136,81	A	1
						Fase-Fase	250...500	DRAF09-14P	1SBK134037R1400	136,81	A	1
3	5.5	7.5	7.5	12		Alimentación ind.	24...60	DRAF12-11S	1SBK154237R1100	146,33	C	1
						Fase-Neutro	100...250	DRAF12-13N	1SBK154137R1300	146,33	B	1
						Fase-Fase	250...500	DRAF12-14P	1SBK154037R1400	146,33	B	1
4	7.5	9	9	18		Alimentación ind.	24...60	DRAF16-11S	1SBK174237R1100	184,76	C	1
						Fase-Neutro	100...250	DRAF16-13N	1SBK174137R1300	184,76	C	1
						Fase-Fase	250...500	DRAF16-14P	1SBK174037R1400	184,76	B	1
Caja vacía								FR16AF-12	1SBN101337R1000	88,39	B	1

Nota: Relé térmico no incluido. Se escoge aparte.

Arrancador compacto electrónico gama HF

Arranque directo / inversión de giro con protección de motor

C04

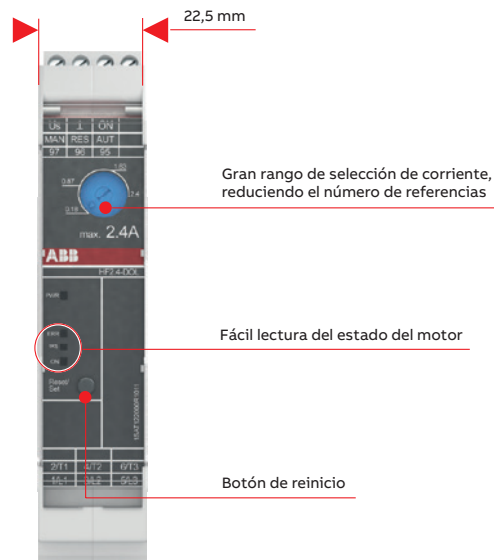
Hasta un 90% de ahorro de espacio

Usando nuestro arrancador electrónico puedes ahorrar espacio en el cuadro, especialmente cuando son varios arranques. Eliminamos la protección de sobrecarga independiente, reduciendo por tanto el cableado de este dispositivo. Con la versión de seguridad cumplimos con normativa Atex, SIL3 y PL e.

Descripción

0,6 A, 2,4 A y 6,5 A, para motores hasta 3 kW - 400 V AC

- Hasta 9 A para cargas resistivas
- Tensión: 500 V AC
- Tensión de control: 24 V DC
- Parada de emergencia (Atex, SIL3, PL e)
- Rearme automático, manual o remoto después de disparo.
- Vida eléctrica: 30 millones de ciclos de operaciones
- IEC / EN 60947-1, IEC / IEN 60947-4-2.



Detalle de pedido

IEC		UL/CSA		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Rango de corriente	Potencia nominal	Rango de corriente	FLA				
AC-53a	Potencia 400 V	Corriente AC-51	500 V				
A	AC-53a kW	A	A	A			

Arranque directo con protección de sobrecarga

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOL-24VDC	1SAT112000R1011	404,14	C	1
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOL-24VDC	1SAT122000R1011	404,14	C	1
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOL-24VDC	1SAT142000R1011	404,14	C	1

Arranque directo con protección de sobrecarga y parada de emergencia

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-DOLE-24VDC	1SAT113000R1011	458,48	C	1
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-DOLE-24VDC	1SAT123000R1011	458,48	C	1
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-DOLE-24VDC	1SAT143000R1011	458,48	C	1

Inversión de giro

6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-R-24VDC	1SAT144000R1011	404,14	C	1
-----	-----	-----	-------------	-----	-------------	-----------------	--------	---	---

Inversión de giro con protección de sobrecarga

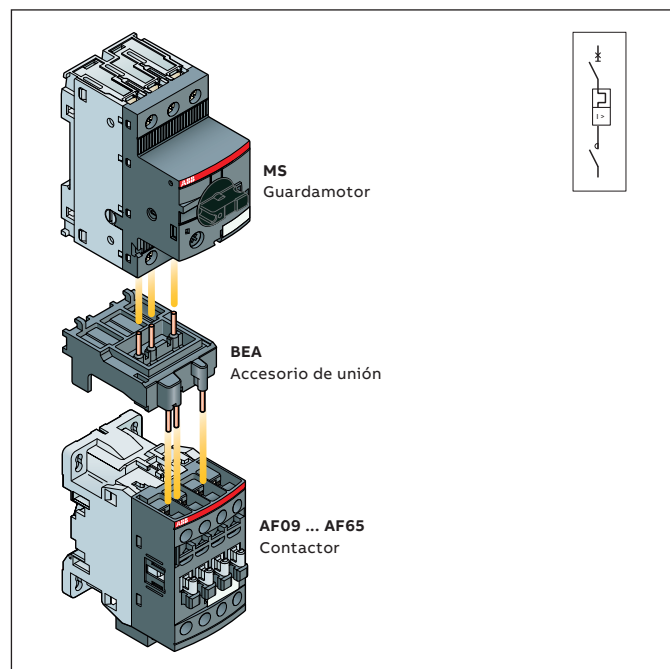
0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROL-24VDC	1SAT115000R1011	458,48	C	1
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROL-24VDC	1SAT125000R1011	458,48	B	1
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROL-24VDC	1SAT145000R1011	458,48	C	1

Inversión de carga con protección de carga y parada de emergencia

0,075 ... 0,6	0,18	0,6	0,075 ... 0,6	0,6	HF0.6-ROLE-24VDC	1SAT116000R1011	478,27	C	1
0,18 ... 2,4	0,75	2,4	0,18 ... 2,4	2,4	HF2.4-ROLE-24VDC	1SAT126000R1011	478,27	B	1
1,5 ... 6,5	3,0	9,0	1,5 ... 6,5	6,5	HF9-ROLE-24VDC	1SAT146000R1011	478,27	C	1

Arranque directo e inversión de giro protegido con una guardamotor

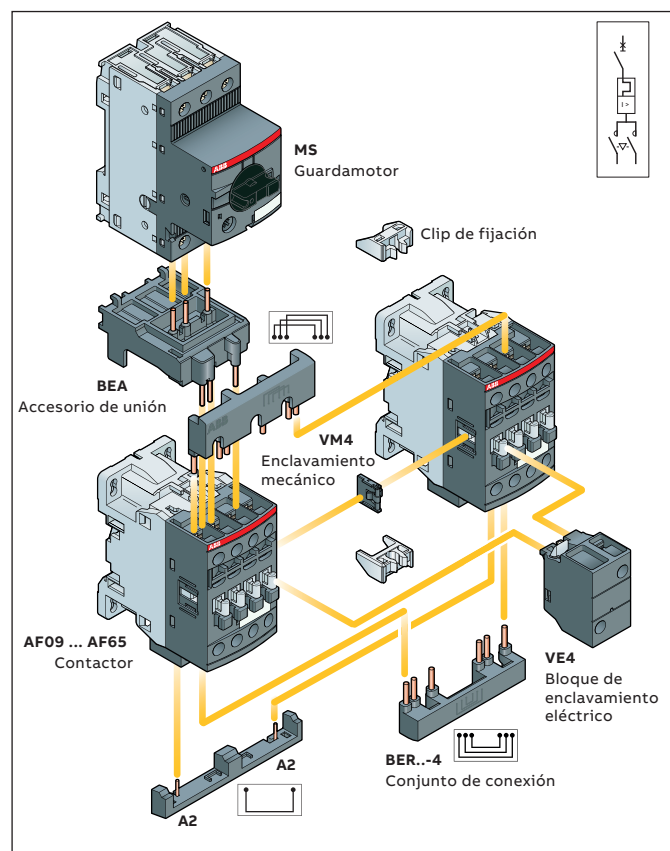
Con contactores AF



Arranque directo

Descripción

Facilidad de ensamblaje de un arranque directo usando el accesorio BEA..-4 conectado los dos dispositivos. Con este accesorio podemos conectar mecánica y eléctricamente MS116, MS132 o MS165 con los contactores AF09...AF65, operando en alterna o continua.



Inversión de giro

Descripción

Posibilidad de configurar un inversor de giro gracias al completo rango de accesorios:

- BEA..-4 conexión de los polos principales: Permite la unión mecánica y eléctrica de MS116, MS132 o MS165 con contactores AF09...AF65, operando en alterna o continua.
- Para AF09...AF38, usando el VEM4 conseguiremos un enclavamiento mecánico y eléctrico para la inversión de giro en tan solo 90 mm de anchura. Esto incluye: VM4 Enclavamiento mecánico incluyendo los clip de unión de los dos contactores. VE4 enclavamiento eléctrico con conexión A2-A2 de la bobina.
- Para AF40...AF96, disponibilidad de enclavamiento mecánico y un bloque de contacto auxiliar para realizar el enclavamiento eléctrico.
- BER..-4 Conjunto de conexión: garantía de conexiones seguras, facilitando la realización de una inversión de giro de forma sencilla.

Arranque directo con protecciones MS

Coordinación Tipo 1

Coordinación tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz

IEC AC-3, 400 V Nóминаl Pot. kW	Int. A	Guardamotores		Rango de configuración actual		Corriente de disparo mag. A	Tensión de la bobina de control V 50/60 Hz V DC		Contactores		Accesorios	
		Tipo	Código Pedido	A			Tipo	Código Pedido	Ajuste de Tipo corriente permitido A	Tipo	Código Pedido	
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.4		
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63		
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1		
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	4		
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	4		
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	6.3		
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	6.3		
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	9		
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	100...250	100...250	AF09-30-10-13	1SBL137001R1310	9		
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60	20...60	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	12		
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	100...250	100...250	AF12-30-10-13	1SBL157001R1310	12		
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60	20...60	AF16Z-30-10-21	1SBL176001R2110	16	BEA38-4 + CA4-10	1SBN082306T2000 1SBN010110R1010
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	100...250	100...250	AF16-30-10-13	1SBL177001R1310	25		
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60	20...60	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	25		
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	100...250	100...250	AF26-30-00-13	1SBL237001R1300	32		
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60	20...60	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	32		
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	100...250	100...250	AF30-30-00-13	1SBL277001R1300	40	BEA65-4 CA4-10	1SBN083406R1000 1SBN010110R1010
						24...60	20...60	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40		
						100...250	100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	53		
						24...60	20...60	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53		
						100...250	100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	65		
						24...60	20...60	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65		
						100...250	100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	75		
						24...60	20...60	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75		
						100...250	100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	90		
						24...60	20...60	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90		
						100...250	100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300			

(1) Se puede usar el guardamotor MS116 en lugar del MS1322 conforme al rango de corriente indicado en la línea de coordinación, hasta:

- 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
- 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.

(2) Para otras tensiones de control, ver tabla "Código de tensiones"

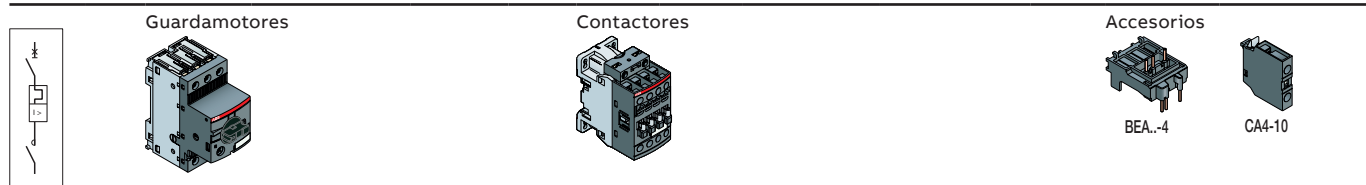
(3) Podemos seleccionar el contactor AF38 de 3 polos para coordinación tipo 1, 16 kA y 50 kA, 18.5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 solo disponible para AF40...AF65).

(4) Para montaje directo de MS165 con AF40...AF65 en dos carrils de 35 mm: BEA65-4 debe estar asociado con BPR65-4 fijado en la base del contactor. Valido para MS165 fabricados a partir de la semana 31 del 2016 (código>16214)

Arranque directo con protecciones MS

Coordinación Tipo 2

Coordinación tipo 2, AC-3, 16 kA o 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



IEC AC-3, 400 V N6minal Pot. kW	Int. A	Tipo	C6digo Pedido	Rango de configuraci6n actual A	Corriente de dis-paro mag. A	Tensi6n de la bobina de control V 50/60 Hz V DC	Tipo	C6digo Pedido	Ajuste de Tipo corriente permitido A	Tipo	C6digo Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4 1SBN081306T1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.4	
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63	
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	0.63	
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1	
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6	
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	1.6	
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60 100...250	20...60 100...250	AF09Z-30-10-21	1SBL136001R2110	2.5	
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	BEA26-4 1SBN082306T1000
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	4	+ CA4-10 1SBN010110R1010
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-13	1SBL237001R1300	6.3	
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10	
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	10	
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-21	1SBL236001R2100	12	BEA38-4 1SBN082306T2000
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60 100...250	20...60 100...250	AF26Z-30-00-13	1SBL237001R1300	13	+ CA4-10 1SBN010110R1010
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30Z-30-00-21	1SBL276001R2100	25	
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60 100...250	20...60 100...250	AF30Z-30-00-13	1SBL277001R1300	13	
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-11	1SBL347001R1100	40	BEA65-4 1SBN083406R1000
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60 100...250	20...60 100...250	AF40-30-00-13	1SBL347001R1300	40	CA4-10 1SBN010110R1010
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-11	1SBL367001R1100	53	
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60 100...250	20...60 100...250	AF52-30-00-13	1SBL367001R1300	53	
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-11	1SBL387001R1100	65	
						24...60 100...250	20...60 100...250	AF65-30-00-13	1SBL387001R1300	65	
						24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-11	1SBL397001R1100	75	
						24...60 100...250	20...60 100...250	AF80-30-00-13	1SBL397001R1300	75	
						24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-11	1SBL407001R1100	90	
						24...60 100...250	20...60 100...250	AF96-30-00-13	1SBL407001R1300	90	

(1) Se puede usar el guardamotor MS116 en lugar del MS1322 conforme al rango de corriente indicado en la l6nea de coordinaci6n, hasta:

- 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
- 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.

(2) Para otras tensiones de control, ver tabla "C6digo de tensiones".

(3) El contactor de 3 polos AF26 puede ser seleccionado para coordinaci6n tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.

El contactor de 3 polos AF38 puede ser seleccionado para coordinaci6n tipo 2, 16 kA y 50 kA, 18.5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 solo disponible para AF40...AF65).

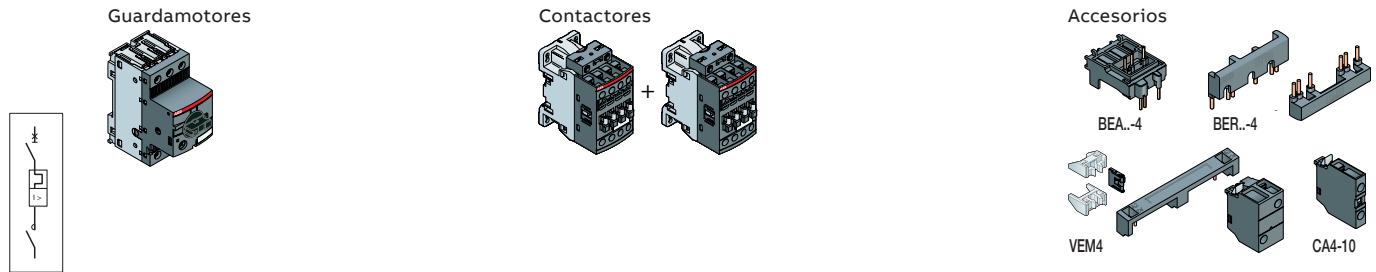
(4) BEA26-4 debe ser seleccionado con MS116-16 y AF26...AF38.

BEA38-4 tiene que ser seleccionado con MS116-20...MS116-32.

Inversión de giro con protección MS

Coordinación Tipo 1

Coordinación tipo 1, AC-3, 16 kA, 400 V, 50/60 Hz



IEC AC-3, 400 V N6minal Pot. Int. kW A	Tipo	C6digo Pedido	Rango de configuraci6n actual A	Corriente de dis- paro mag. A	Tensi6n de la bobina de control V 50/60 Hz V DC	Tipo	C6digo Pedido	Ajuste de Tipo corriente permitido A	C6digo Pedido	
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4	1SBN081306T1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.4	+ BER16-4	1SBN081311R1000
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.63	+ VEM4	1SBN030111R1000
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	1		
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	4		
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	4		
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	6.3		
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	9		
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	9		
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60 20...60	AF12Z-30-10-21 1SBL156001R2110	12		
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60 20...60	AF16Z-30-10-21 1SBL176001R2110	16		
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60 20...60	AF26Z-30-00-21 1SBL236001R2100	25	BEA38-4	1SBN082306T2000
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60 20...60	AF30Z-30-00-21 1SBL276001R2100	32	+ BER38-4	1SBN082311R1000
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60 20...60	AF40-30-00-11 1SBL347001R1100	40	+ VEM4	1SBN030111R1000
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60 20...60	AF40-30-00-13 1SBL347001R1300	40	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60 20...60	AF52-30-00-11 1SBL367001R1100	53	BEA65-4	1SBN083406R1000
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60 20...60	AF52-30-00-13 1SBL367001R1300	65	+ BER65-4	1SBN083411R1000
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60 20...60	AF65-30-00-11 1SBL387001R1100	65	+ VM96-4	1SBN033405T1000
						100...250 100...250	AF65-30-00-13 1SBL387001R1300	75	+ 2x CA4-10	1SBN010110R1010
						100...250 100...250	AF80-30-00-11 1SBL397001R1100	75	+ 2x CA4-01	1SBN010110R1001
						100...250 100...250	AF80-30-00-13 1SBL397001R1300	90		
						100...250 100...250	AF96-30-00-11 1SBL407001R1100	90		
						100...250 100...250	AF96-30-00-13 1SBL407001R1300			

(1) Se puede usar el guardamotor MS116 en lugar del MS1322 conforme al rango de corriente indicado en la l6nea de coordinaci6n, hasta:

- 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
- 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.

(2) Para otras tensiones de control, ver tabla "C6digo de tensiones"

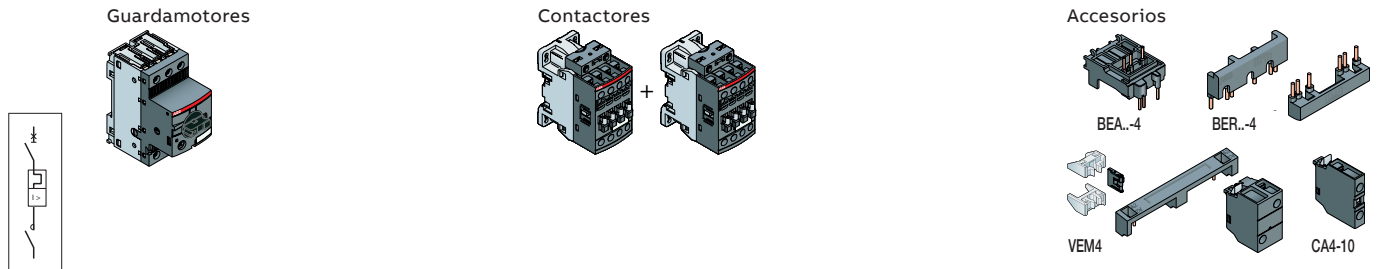
(3) Podemos seleccionar el contactor AF38 de 3 polos para coordinaci6n tipo 1, 16 kA y 50 kA, 18.5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 solo disponible para AF40...AF65).

(4) Para montaje directo de MS165 con AF40...AF65 en dos carrils de 35 mm: BEA65-4 debe estar asociado con BPR65-4 fijado en la base del contactor. Valido para MS165 fabricados a partir de la semana 31 del 2016 (c6digo>16214)

Inversión de giro con protección MS

Coordinación Tipo 2

Coordinación tipo 2, AC-3, 16 kA o 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



IEC AC-3, 400 V N6minal Pot. Int. kW A	Tipo	C6digo Pedido	Rango de configuraci6n actual A	Corriente de dis-paro mag. A	Tensi6n de la bobina de control V 50/60 Hz V DC	Tipo	C6digo Pedido	Ajuste de Tipo corriente permitido A	C6digo Pedido
0.06	0.2	MS132-0.25	1SAM350000R1002	0.16...0.25	2.44	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.25	BEA16-4 1SBN081306T1000
0.09	0.3	MS132-0.4	1SAM350000R1003	0.25...0.40	3.9	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	0.4	+ BER16-4 1SBN081311R1000
0.12	0.44	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	0.63	+ VEM4 1SBN030111R1000
0.18	0.6	MS132-0.63	1SAM350000R1004	0.40...0.63	6.14	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310		
0.25	0.85	MS132-1.0	1SAM350000R1005	0.63...1.00	11.5	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	1	
0.37	1.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310		
0.55	1.5	MS132-1.6	1SAM350000R1006	1.00...1.60	18.4	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	1.6	
0.75	1.9	MS132-2.5	1SAM350000R1007	1.60...2.50	28.75	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310		
1.1	2.7	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	2.5	
1.5	3.6	MS132-4.0	1SAM350000R1008	2.50...4.00	50	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	4	BEA26-4 1SBN082306T1000
2.2	4.9	MS132-6.3	1SAM350000R1009	4.00...6.30	78.75	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	4	+ BER38-4 1SBN082311R1000
3	6.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	6.3	+ VEM4 1SBN030111R1000
4	8.5	MS132-10	1SAM350000R1010	6.30...10.0	150	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	10	+ 2x CA4-10 1SBN010110R1010
5.5	11.5	MS132-12	1SAM350000R1012	8.00...12.0	180	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	10	
7.5	15.5	MS132-16	1SAM350000R1011	10.0...16.0	240	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	10	
11	22	MS132-25	1SAM350000R1014	20.0...25.0	375	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	16	BEA38-4 1SBN082306T2000
15	29	MS132-32	1SAM350000R1015	25.0...32.0	480	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	25	+ BER38-4 1SBN082311R1000
18.5	35	MS165-42	1SAM451000R1015	30.0...42.0	630	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	25	+ VEM4 1SBN030111R1000
22	41	MS165-54	1SAM451000R1016	40.0...54.0	810	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	32	+ 2x CA4-10 1SBN010110R1010
30	55	MS165-65	1SAM451000R1017	52.0...65.0	975	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	32	
37	66	MS495-75	1SAM550000R1008	57.0...75.0	975	24...60 20...60	AF09Z-30-10-21 1SBL136001R2110	65	BEA65-4 1SBN083406R1000
45	80	MS495-90	1SAM550000R1009	70.0...90.0	1170	24...60 20...60	AF09-30-10-13 1SBL137001R1310	65	+ BER65-4 1SBN083411R1000
									+ VM96-4 1SBN033405T1000
									+ 2x CA4-10 1SBN010110R1010
									+ 2x CA4-01 1SBN010110R1001

(1) Se puede usar el guardamotor MS116 en lugar del MS1322 conforme al rango de corriente indicado en la l6nea de coordinaci6n, hasta:
 - 15 kW, 400 V - AC-3 para 16 kA
 - 4 kW, 400 V - AC-3 para 50 kA.

(2) Para otras tensiones de control, ver tabla "C6digo de tensiones".

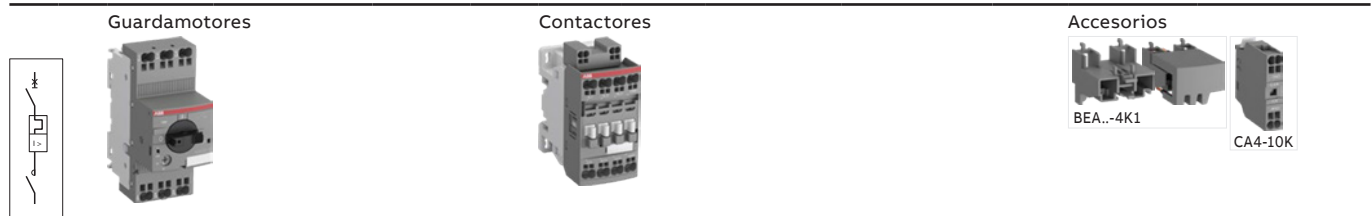
(3) El contactor de 3 polos AF26 puede ser seleccionado para coordinaci6n tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.
 El contactor de 3 polos AF38 puede ser seleccionado para coordinaci6n tipo 2, 16 kA y 50 kA, 18,5 kW, 400 V - AC-3 (BEA65-4 solo disponible para AF40...AF65).

(4) BEA26-4 debe ser seleccionado con MS116-16 y AF26...AF38.
 BEA38-4 tiene que ser seleccionado con MS116-20...MS116-32.

Arranque directo con protecciones de guardamotores PUSH-IN

Coordinaciones tipo 1 y tipo 2

Coordinaciones tipo 1 y tipo 2, AC-3, 16 kA or 50 kA, 400 V, 50/60 Hz



IEC	Tipo	Código Pedido	Rango de configuración actual	Corriente de disparo mag. (1)	Tensión de la bobina de control V 50/60 Hz DC	Tipo (2)	Código Pedido	Ajuste de Tipo corriente permitido	Código Pedido
Nóминаl			A	A				A	
Pot. Int. kW	A								

Coordinación tipo 1, AC-3, 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

0.06	0.2	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	0.16...0.25	3.10	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.25	BEA16-4KF	
0.09	0.3	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	0.25...0.40	5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.4		
0.12	0.44	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.18	0.6	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	0.63...1.00	12.5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1		
0.37	1.1	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	1.60...2.50	31.3	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	4		
1.5	3.6	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	4		
2.2	4.9	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	4.00...6.30	78.8	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	6.3		
3	6.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	9		
4	8.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	9		
5.5	11.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF12-30-10K-13	1SBL157005R1310	12		
7.5	15.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF16-30-10K-13	1SBL177005R1310	16		
11	22	MS132-25K	1SAM350010R1014	20.0...25.0	375	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	25	BEA38-4KF	
15	29	MS132-32K	1SAM350010R1015	25.0...32.0	480	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	32	CA4-10K	1SBN010160R1010

Coordinación tipo 2, AC-3, 50 kA, 400 V, 50/60 Hz

0.06	0.2	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	0.16...0.25	3.10	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.25	BEA16-4KF	1SBN081324T1000
0.09	0.3	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	0.25...0.40	5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.4		
0.12	0.44	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.18	0.6	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	0.40...0.63	7.9	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	0.63		
0.25	0.85	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	0.63...1.00	12.5	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1		
0.37	1.1	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.55	1.5	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	1.00...1.60	20	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	1.6		
0.75	1.9	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	1.60...2.50	31.3	100...250	100...250	AF09-30-10K-13	1SBL137005R1310	2.5		
1.1	2.7	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	4	BEA38-4KF	
1.5	3.6	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	2.50...4.00	50	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	4	CA4-10K	1SBN010160R1010
2.2	4.9	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	4.00...6.30	78.8	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	6.3		
3	6.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	10		
4	8.5	MS132-10K	1SAM350010R1010	6.30...10.0	150	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	10		
5.5	11.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF26-30-00K-13	1SBL237005R1300	12		
7.5 (2)	15.5	MS132-16K	1SAM350010R1011	10.0...16.0	240	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	16		
11	22	MS132-25K	1SAM350010R1014	20.0...25.0	375	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	25		
15	29	MS132-32K	1SAM350010R1015	25.0...32.0	480	100...250	100...250	AF30-30-00K-13	1SBL277005R1300	32		

(1) Para otras tensiones de control, ver tabla "Código de tensiones".

(2) El contactor de 3 polos AF26 puede ser seleccionado para coordinación tipo 2, 16 kA, 7,5 kW, 400 V - AC-3.

Recambios y consumibles

Te proporcionamos los repuestos y consumibles originales para realizar el mantenimiento adecuado de tus equipos de baja tensión de ABB. Parte de nuestra estrategia comercial es la capacidad de suministrar de forma rápida y eficiente los repuestos que necesites para tus productos actuales y antiguos. Somos conscientes de tus necesidades y te garantizamos la disponibilidad de repuestos incluso de aquellos productos que se encuentran ya en las fases finales de su ciclo de vida.



Consulta aquí
nuestro **Tarifa de
Recambios de BT**



Consulta aquí
nuestro **Catálogo
de Recambios**



Elementos de protección

Índice

Relés de sobrecarga

C01

- 2 Panorama
- 4 Relés térmicos de sobrecarga T16 y TF42
- 5 Relés térmicos de sobrecarga TF65, TF96, TF140DU y TA200DU
- 6 Relés de sobrecarga electrónicos
- 7 Accesorios

Guardamotores

C03

- 8 Panorama
- 10 MS116 100 kA, detalles de pedido
- 11 MS132, detalles de pedido
- 12 MS165 y MS5100, detalles de pedido
- 13 MOXXX, guardamotores sólo magnéticos
- 14 MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 y MS132-T, accesorios
- 16 Guardamotores MSXXX y MOXXX, accesorios principales para envoltentes
- 18 Guardamotores con tecnología Push-in



SEGURIDAD Y PROTECCIÓN

Protege a las personas y los equipos

Con un amplio rango de guardamotores, ABB ofrece protección y seguridad en las mayoría de las situaciones, incluido aquellas zonas de especial peligrosidad. Proteger a las personas de cortocircuitos, sobrecargas y fallo de fases mientras controlas la corriente que circula con un simple ON/OFF del guardamotor..



CONTINUIDAD DE SERVICIO

Seguridad todo el tiempo

Sustituir los fusibles por un guardamotor MS de ABB reduce los costes de mantenimiento y paradas al evitar la sustitución de los fusibles. MS132 y MS165 incluyen indicador de disparo magnético, facilitando el trabajo del usuario.



ACELERA TUS PROYECTOS

Sencillo diseño

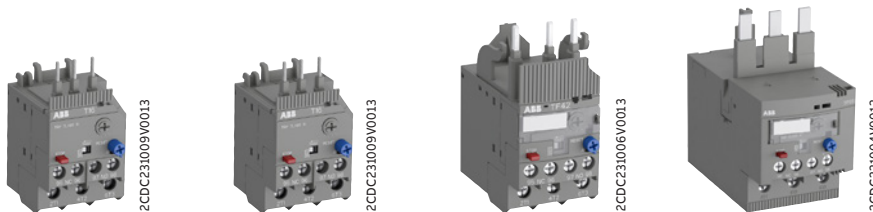
Toda la gama de guardamotores pueden conectarse fácilmente con los contactores y arrancadores suaves gracias a sus accesorios de asociación. Estos accesorios son comunes para mucho de los dispositivos reduciendo el número de referencias. Para cualquier consulta puede ponerse en contacto con el equipo técnico de ABB.

Relés de Sobrecarga

Panorama

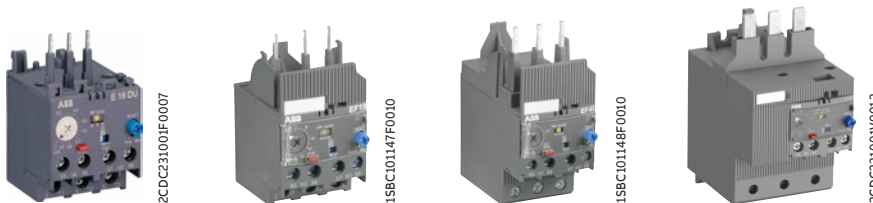
2

Relés térmicos de sobrecarga



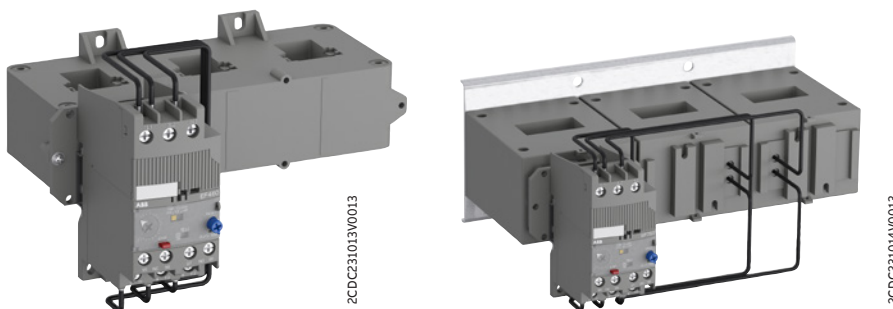
IEC: potencia nominal AC-3	400 V	0.03 ... 4.0 kW	0.03 ... 4.0 kW	4.0 ... 18.5 kW	18.5 ... 30 kW
UL/CSA: potencia trifásico (hp)	480 V	1/2 ... 5 hp	1/2 ... 10 hp	5 ... 20 hp	30 ... 60 hp
Para contactores		B6, B7	AS09 ... AS16	AF09 ... AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		T16	T16	TF42	TF65
Rango de corriente		0.10 ... 16 A	0.10 ... 16 A	0.10 ... 38 A	22 ... 67 A
Clase de disparo		10	10	10	10
Kit de montaje individual		DB16	DB16	DB42	DB65

Relés electrónicos de sobrecarga con transformador de corriente integrado



IEC: potencia nominal AC-3	400 V	0.03 ... 4.0 kW	4 ... 7.5 kW	4.0 ... 18.5 kW	18.5 ... 30 kW
UL/CSA: potencia trifásico (hp)	480 V	1 ... 5 hp	5 ... 10 hp	5 ... 20 hp	30 ... 60 hp
Para contactores		B6, B7	AF09 ... AF16	AF26 ... AF38	AF40, AF52, AF65
Tipo		E16DU	EF19	EF45	EF65
Rango de corriente		0.10 ... 18.9 A	0.10 ... 18.9 A	9 ... 45 A	25 ... 70 A
Clase de disparo			10E, 20E, 30E seleccionable		
Kit de montaje individual		DB16	DB19EF	DB45EF	-

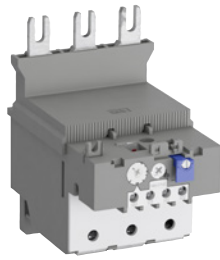
Relés electrónicos de sobrecarga con transformador de corriente externo



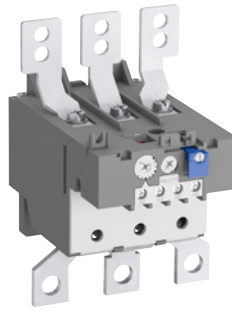
IEC: potencia nominal AC-3	400 V	200 ... 250 kW	315 ... 400 kW
UL/CSA: potencia trifásico (hp)	480 V	350 ... 400 hp	500 ... 600 hp
Para contactores		AF400, AF460	AF580, AF750, AF1250
Tipo		EF460	EF750
Rango de corriente		150 ... 500 A	250 ... 800 A
Clase de disparo		10E, 20E, 30E seleccionable	



2CDC231005V0013



2CDC231012V0012



2CDC231016V0013

37 ... 45 kW

60 hp

AF80, AF96

TF96

40 ... 96 A

10

DB96

55 ... 75 kW

75 ... 100 hp

AF116, AF140

TF140DU

66 ... 142 A

10A

-

90 ... 110 kW

125 ... 150 hp

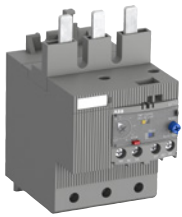
AF190, AF205

TA200DU

66 ... 200 A

10A

DB200



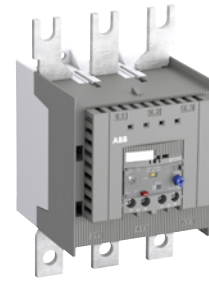
2CDC231016V0012



2CDC231017V0012



2CDC231010V0012



2CDC231013V0012

37 ... 45 kW

60 hp

AF80, AF96

EF96

36 ... 100 A

DB96

55 ... 75 kW

75 ... 100 hp

AF116, AF140, AF146

EF146

54 ... 150 A

-

90 ... 110 kW

125 ... 150 hp

AF190, AF205

EF205

63 ... 210 A

-

10E, 20E, 30E seleccionable

132 ... 200 kW

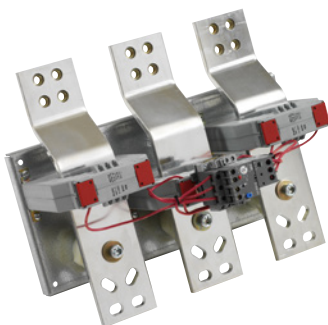
200 ... 350 hp

AF265, AF305, AF370

EF370

115 ... 380 A

-



1SFCL01025F0201

475 ... 560 kW

800 ... 900 hp

AF1350, AF1650

E1250DU

375 ... 1250 A

10E, 20E, 30E seleccionable

Relés térmicos de sobrecarga

T16, TF42

C01

Aplicación

- Protección de sobrecarga
- Clase 10 de disparo
- Detección de falta de fase
- Reset manual/automático seleccionable
- Ancho 45 mm



T16

ZCDC23109V0013

Rangos de ajuste	Máx. fusible	Para contactor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
A ... A	A					
0.10 ... 0.13	0.5 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.13	1SAZ711201R1005	72,89	C 1
0.13 ... 0.17	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.17	1SAZ711201R1008	72,89	C 1
0.17 ... 0.23	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.23	1SAZ711201R1009	72,89	C 1
0.23 ... 0.31	1.0 A, T	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.31	1SAZ711201R1013	72,89	C 1
0.31 ... 0.41	2.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.41	1SAZ711201R1014	72,89	C 1
0.41 ... 0.55	2.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.55	1SAZ711201R1017	72,89	C 1
0.55 ... 0.74	4.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-0.74	1SAZ711201R1021	72,89	B 1
0.74 ... 1.00	6.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.0	1SAZ711201R1023	72,89	A 1
1.00 ... 1.30	6.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.3	1SAZ711201R1025	72,89	A 1
1.30 ... 1.70	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-1.7	1SAZ711201R1028	72,89	A 1
1.70 ... 2.30	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-2.3	1SAZ711201R1031	72,89	A 1
2.30 ... 3.10	10.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-3.1	1SAZ711201R1033	72,89	A 1
3.10 ... 4.20	20.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-4.2	1SAZ711201R1035	72,89	A 1
4.20 ... 5.70	20.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-5.7	1SAZ711201R1038	72,89	A 1
5.70 ... 7.60	35.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-7.6	1SAZ711201R1040	72,89	A 1
7.60 ... 10.0	35.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-10	1SAZ711201R1043	72,89	A 1
10.0 ... 13.0	40.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-13	1SAZ711201R1045	72,89	A 1
13.0 ... 16.0	40.0 A, gG	B6/BC6, B7/BC7, AS	T16-16	1SAZ711201R1047	72,89	A 1



TF42

ZCDC23106V0013

Rangos de ajuste	Máx. fusible	Para contactor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
A ... A	A					
0.10 ... 0.13	0.5 T	AF09 ... AF38	TF42-0.13	1SAZ721201R1005	96,84	C 1
0.13 ... 0.17	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.17	1SAZ721201R1008	96,84	C 1
0.17 ... 0.23	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.23	1SAZ721201R1009	96,84	B 1
0.23 ... 0.31	1 T	AF09 ... AF38	TF42-0.31	1SAZ721201R1013	96,84	B 1
0.31 ... 0.41	2 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.41	1SAZ721201R1014	96,84	B 1
0.41 ... 0.55	2 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.55	1SAZ721201R1017	96,84	A 1
0.55 ... 1.00	4 gG	AF09 ... AF38	TF42-0.74	1SAZ721201R1021	97,79	A 1
0.74 ... 1.00	6 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.0	1SAZ721201R1023	97,79	A 1
1.00 ... 1.30	6 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.3	1SAZ721201R1025	97,79	A 1
1.30 ... 1.70	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-1.7	1SAZ721201R1028	97,79	A 1
1.70 ... 2.30	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-2.3	1SAZ721201R1031	97,79	A 1
2.30 ... 3.10	10 gG	AF09 ... AF38	TF42-3.1	1SAZ721201R1033	97,79	A 1
3.10 ... 4.20	20 gG	AF09 ... AF38	TF42-4.2	1SAZ721201R1035	97,79	A 1
4.20 ... 5.70	20 gG	AF09 ... AF38	TF42-5.7	1SAZ721201R1038	100,66	A 1
5.70 ... 7.60	35 gG	AF09 ... AF38	TF42-7.6	1SAZ721201R1040	97,79	A 1
7.60 ... 10.0	35 gG	AF09 ... AF38	TF42-10	1SAZ721201R1043	97,79	A 1
10.0 ... 13.0	40 gG	AF09 ... AF38	TF42-13	1SAZ721201R1045	99,75	A 1
13.0 ... 16.0	40 gG	AF09 ... AF38	TF42-16	1SAZ721201R1047	99,75	A 1
16.0 ... 20.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-20	1SAZ721201R1049	99,75	A 1
20.0 ... 24.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-24	1SAZ721201R1051	109,67	A 1
24.0 ... 29.0	63 gG	AF09 ... AF38	TF42-29	1SAZ721201R1052	119,67	A 1
29.0 ... 35.0	80 gG	AF09 ... AF38	TF42-35	1SAZ721201R1053	129,64	A 1
35.0 ... 38.0/40.0	80 gG	AF09 ... AF38	TF42-38	1SAZ721201R1055	152,53	A 1

Relés térmicos de sobrecarga

TF65, TF96, TF140DU y TA200DU

C01

2



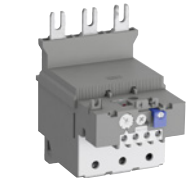
TF65

2CDC231004V0013



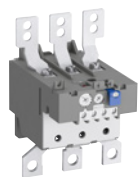
TF96

2CDC231005V0013



TF140DU

2CDC231012V0012



TA 200 DU

2CDC231016V0013

Rango de ajuste		Max. fusible	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
A	A					

TF65 - Para contactores AF40 ... AF65

22.0 ... 28.0	80 A, gG Type Fuses	TF65-28	1SAZ811201R1001	158,54	B	1
25.0 ... 33.0	80 A, gG Type Fuses	TF65-33	1SAZ811201R1002	169,50	A	1
30.0 ... 40.0	100 A, gG Type Fuses	TF65-40	1SAZ811201R1003	184,57	A	1
36.0 ... 47.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-47	1SAZ811201R1004	189,01	A	1
44.0 ... 53.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-53	1SAZ811201R1005	213,58	A	1
50.0 ... 60.0	125 A, gG Type Fuses	TF65-60	1SAZ811201R1006	220,20	A	1
57.0 ... 67.0	160 A, gG Type Fuses	TF65-67	1SAZ811201R1007	224,64	A	1

TF96 - Para contactores AF80 y AF96

40.0 ... 51.0	125 A, gG Type Fuses	TF96-51	1SAZ911201R1001	213,58	A	1
48.0 ... 60.0	160 A, gG Type Fuses	TF96-60	1SAZ911201R1002	231,24	B	1
57.0 ... 68.0	160 A, gG Type Fuses	TF96-68	1SAZ911201R1003	242,22	A	1
65.0 ... 78.0	200 A, gG Type Fuses	TF96-78	1SAZ911201R1004	284,11	A	1
75.0 ... 87.0	200 A, gG Type Fuses	TF96-87	1SAZ911201R1005	308,29	A	1
84.0 ... 96.0	250 A, gG Type Fuses	TF96-96	1SAZ911201R1006	330,32	A	1

TF140DU - Para contactores AF116 ... AF146

66 ... 90	200 A, Fuse type gG	TF140DU-90	1SAZ431201R1001	302,06	B	1
80 ... 110	224 A, Fuse type gG	TF140DU-110	1SAZ431201R1002	325,72	A	1
100 ... 135	224 A, Fuse type gG	TF140DU-135	1SAZ431201R1003	345,50	A	1
110 ... 142	250 A, Fuse type gG	TF140DU-142	1SAZ431201R1004	365,20	A	1

TF140DU...V1000 (ATEX) para contactores AF116 ... AF146

66 ... 90	200 A, Fuse type gG	TF140DU-90-V1000	1SAZ431301R1001	329,35	C	1
80 ... 110	224 A, Fuse type gG	TF140DU-110-V1000	1SAZ431301R1002	355,18	C	1
100 ... 135	224 A, Fuse type gG	TF140DU-135-V1000	1SAZ431301R1003	376,76	C	1
110 ... 142	250 A, Fuse type gG	TF140DU-142-V1000	1SAZ431301R1004	398,24	C	1

TA200DU... para contactores AF190 y AF205

66 ... 90 A		TA200DU90	1SAZ421201R1001	452,48	C	1
80 ... 110 A		TA200DU110	1SAZ421201R1002	452,48	B	1
100 ... 135 A		TA200DU135	1SAZ421201R1003	452,48	B	1
110 ... 150 A		TA200DU150	1SAZ421201R1004	452,48	B	1
130 ... 175 A		TA200DU175	1SAZ421201R1005	459,61	A	1
150 ... 200 A		TA200DU200	1SAZ421201R1006	464,30	B	1

Relés electrónicos de sobrecarga

Clase 10, 20, 30

C01

2



EF65-70

2CDC231001V0013



EF96-100

2CDC231016V0012



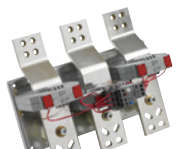
EF460

2CDC231013V0013



EF750

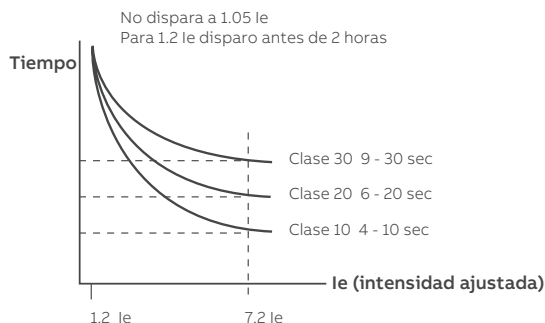
2CDC231014V0013



E1250DU

1SFC101025F0201

Rango de ajuste	Para contactores	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
A A					
Clase de disparo seleccionable 10, 20,30					
0.10 ... 0.32	1 A, Fuse type gG	E16DU-0.32	1SAX111001R1101	161,69	C 1
0.30 ... 1.00	4 A, Fuse type gG	E16DU-1.0	1SAX111001R1102	161,69	C 1
0.80 ... 2.70	10 A, Fuse type gG	E16DU-2.7	1SAX111001R1103	161,69	C 1
1.90 ... 6.30	20 A, Fuse type gG	E16DU-6.3	1SAX111001R1104	172,92	C 1
5.70 ... 18.9	50 A, Fuse type gG	E16DU-18.9	1SAX111001R1105	172,92	C 1
0.10 ... 0.32	AF09 ... AF26	EF19-0.32	1SAX121001R1101	144,52	C 1
0.30 ... 1.00	AF09 ... AF26	EF19-1.0	1SAX121001R1102	144,52	B 1
0.80 ... 2.70	AF09 ... AF26	EF19-2.7	1SAX121001R1103	144,52	A 1
1.90 ... 6.30	AF09 ... AF26	EF19-6.3	1SAX121001R1104	147,82	A 1
5.70 ... 18.9	AF09 ... AF26	EF19-18.9	1SAX121001R1105	152,17	A 1
9.00 ... 30.0	AF26 ... AF38	EF45-30	1SAX221001R1101	255,63	A 1
15.0 ... 45.0	AF26 ... AF38	EF45-45	1SAX221001R1102	268,36	A 1
25 ... 70	AF40 ... AF65	EF65-70	1SAX331001R1101	455,98	A 1
36 ... 100	AF80 y AF96	EF96-100	1SAX341001R1101	557,33	A 1
54 ... 150	AF116 y AF140	EF146-150	1SAX351001R1101	619,20	A 1
63 - 210A	A190 y AF205	EF205-210	1SAX531001R1101	761,10	A 1
115 - 380	AF265 ... AF370	EF370-380	1SAX611001R1101	995,20	A 1
150 - 500A	AF400 y AF460	EF460	1SAX721001R1101	1.419,34	B 1
250 - 800A	AF580 y AF750	EF750	1SAX821001R1101	1.806,45	B 1



Relés de sobrecarga

Accesorios

C01

2



DB16

2CDC231001S0011

Para relé térmico	Pieza montaje	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------------	---------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Kits para montaje independiente

T16	Fijación en carril	DB16	1SAZ701901R0001	18,29	A 1
TF42		DB42	1SAZ701902R0001	25,58	A 1
TF65		DB65	1SAZ801901R1001	79,85	A 1
TF96		DB96	1SAZ901901R1001	125,13	A 1
TA200DU	con tornillos	DB200	1SAZ401110R0001	128,13	B 1



DB200

2CDC231004S0014

Cubrebornes para relé TA200

Al lado de carga del TA200DU		LT200/A	1SAZ401901R1001	63,92	C 1
------------------------------	--	---------	-----------------	-------	-----

Para relé Características

Accesorios para relés electrónicos de sobrecarga

E 16DU	Para montaje independiente	DB16E	1SAX101110R0001	42,37	C 1
EF19		DB19EF	1SAX101910R1001	51,59	A 1
EF45		DB45EF	1SAX201910R0001	56,83	B 1
EF96		DB96	1SAZ901901R1001	125,13	A 1



DB16E

CDCC31002S0011

Reset remoto por actuador

para toda la gama de Relés de sobrecarga		KPR-101L	1SFA616162R1014	31,02	B 1
--	--	----------	-----------------	-------	-----

Para relé Características Longitud

Reset remoto por cable

Adaptador para cable

TF42, TF65, TF96, EF19, EF45, EF65, EF96, EF146, EF205, EF370, EF460, EF750	Adaptador para montaje directo sin herramientas	WRH-F	1SAZ701903R1001	6,68	B 1
---	---	-------	-----------------	------	-----



KPR-101L

1SFC151402F0001

Cable con actuador puerta

WRH-F	Diámetro orificio 7,3 mm; máx.	WRB-400	1SAZ701903R1011	82,79	B 1
		WRB-600	1SAZ701903R1012	86,90	B 1
	grosor panel; 12 mm	WRB-1000	1SAZ701903R1013	104,58	C 1

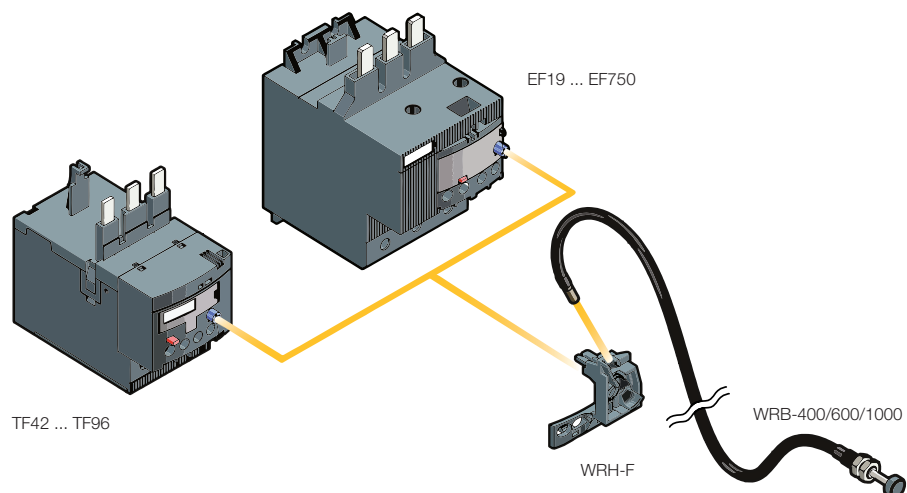


WRH-F

1SFC151402F0001

Junta IP54

WRB-400 WRB-600 WRB-1000	Junta IP54 para panel	WRBG	1SAZ701903R1030	3,57	C 1
--------------------------------	-----------------------	------	-----------------	------	-----

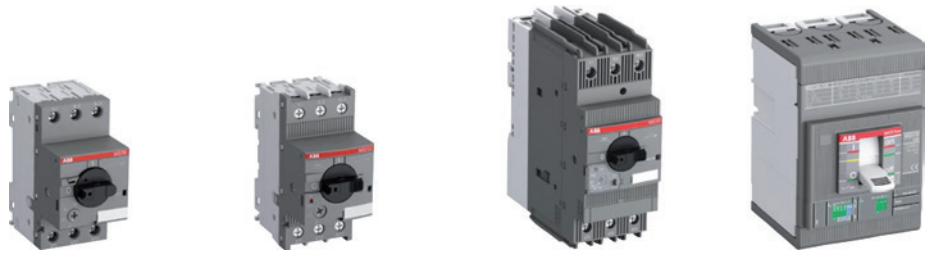


2CDC232015F0013

Guardamotores

Panorama

2



Tipo	MS116	MS132	MS165	MS5100
Protección térmica y electromagnética	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección solo electromagnética	-	-	-	-
Sensibilidad de pérdida de fase	Sí	Sí	Sí	-
Posiciones del interruptor	ON/OFF	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
Indicación de disparo magnético	-	Sí	Sí	-
Maneta bloqueable sin accesorios adicionales	-	Sí	Sí	Sí
Función seccionador	Sí	Sí	Sí	Sí
Ancho	45 mm	45 mm	55 mm	90 mm
Corriente nominal I_n	0.16 ... 32 A	0.16 ... 32 A	16 ... 65 A	100 A
Rango de ajuste	0.1 ... 32 A	0.1 ... 32 A	10 ... 65 A	45 ... 100 A
Temperatura de uso	-25 ... +55 °C *)	-25 ... +60 °C *)	-20 ... +60 °C *)	-20 ... +60 °C *)

*) Compensada.

Tabla de protección de cortocircuito a 400V

Potencia nominal	Rango de ajuste para Tipo disparo térmico	Tipo	Gama estándar MS116		Gama de altas prestaciones MS132, MS165, MS5100		
			I_{cu}	I_{cs}	I_{cu}	I_{cs}	
0.03 kW ⁽¹⁾	0.1 ... 0.16 A	MS116-0.16	50 kA	50 kA	MS132-0.16	100 kA	100 kA
0.06 kW	0.16 ... 0.25 A	MS116-0.25	50 kA	50 kA	MS132-0.25	100 kA	100 kA
0.09 kW	0.25 ... 0.4 A	MS116-0.4	50 kA	50 kA	MS132-0.4	100 kA	100 kA
0.18 kW	0.4 ... 0.63 A	MS116-0.63	50 kA	50 kA	MS132-0.63	100 kA	100 kA
0.25 kW	0.63 ... 1.0 A	MS116-1.0	50 kA	50 kA	MS132-1.0	100 kA	100 kA
0.55 kW	1.0 ... 1.6 A	MS116-1.6	50 kA	50 kA	MS132-1.6	100 kA	100 kA
0.75 kW	1.6 ... 2.5 A	MS116-2.5	50 kA	50 kA	MS132-2.5	100 kA	100 kA
1.5 kW	2.5 ... 4.0 A	MS116-4.0	50 kA	50 kA	MS132-4.0	100 kA	100 kA
2.2 kW	4.0 ... 6.3 A	MS116-6.3	50 kA	50 kA	MS132-6.3	100 kA	100 kA
4.0 kW	6.3 ... 10 A	MS116-10	50 kA	50 kA	MS132-10	100 kA	100 kA
5.5 kW	8 ... 12 A	MS116-12	25 kA	25 kA	MS132-12	100 kA	100 kA
7.5 kW	10 ... 16 A	MS116-16	16 kA	16 kA	MS132-16 / MS165-16	100 kA	100 kA
7.5 kW	14 ... 20 A				MS165-20	100 kA	100 kA
7.5 kW	16 ... 20 A	MS116-20	15 kA	10 kA	MS132-20	100 kA	100 kA
11 kW	18 ... 25 A				MS165-25	100 kA	100 kA
11 kW	20 ... 25 A	MS116-25	15 kA	10 kA	MS132-25	50 kA	50 kA
15 kW	25 ... 32 A	MS116-32	10 kA	10 kA	MS132-32	50 kA	25 kA
15 kW	23 ... 32 A				MS165-32	100 kA	75 kA
22 kW	30 ... 42 A				MS165-42	50 kA	25 kA
22 kW	40 ... 54 A				MS165-54	50 kA	25 kA
25 kW	-						
30 kW	52 ... 65 A				MS165-65	50 kA	25 kA
30 kW							
45 kW	40 ... 100 A				MS5100-100	70 kA	70 kA

Las corrientes proporcionadas se refieren a un motor de jaula de ardilla estándar de 4 polos (1500 r.p.m. a 50Hz 1800 r.p.m. a 60Hz)

⁽¹⁾ 690V.



MO132	MO165	MO5100	MS132-T
-	-	-	Sí
Sí	Sí	Sí	-
-	-	-	Sí
ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP	ON/OFF/TRIP
-	-	-	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí
Sí	Sí	Sí	Sí
45 mm	55 mm	76.2 mm	45 mm
0.16 ... 32 A	40 ... 50 A	70 ... 100 A	0.16 ... 32 A
-	-	-	0.1 ... 25 A
-25 ... +60 °C	-20 ... +60 °C	-20 ... +70 °C	-25 ... +60 °C *)

Gama estándar MO132	Gama de altas prestaciones MO132, MO165, MO5100	Protección transformadores MS132-T
------------------------	--	---------------------------------------

Tipo	Capacidad de interrupción de cortocircuito		Tipo	Capacidad de interrupción de cortocircuito		Tipo	Capacidad de interrupción de cortocircuito
	I _{cu}	I _{cs}		I _{cu}	I _{cs}		
MO132-0.16	100 kA	100 kA	MO132-0.16	100 kA	100 kA	MS132-0.16T	100 kA
MO132-0.25	100 kA	100 kA	MO132-0.25	100 kA	100 kA	MS132-0.25T	100 kA
MO132-0.4	100 kA	100 kA	MO132-0.4	100 kA	100 kA	MS132-0.4T	100 kA
MO132-0.63	100 kA	100 kA	MO132-0.63	100 kA	100 kA	MS132-0.63T	100 kA
MO132-1.0	100 kA	100 kA	MO132-1.0	100 kA	100 kA	MS132-1.0T	100 kA
MO132-1.6	100 kA	100 kA	MO132-1.6	100 kA	100 kA	MS132-1.6T	100 kA
MO132-2.5	100 kA	100 kA	MO132-2.5	100 kA	100 kA	MS132-2.5T	100 kA
MO132-4.0	100 kA	100 kA	MO132-4.0	100 kA	100 kA	MS132-4.0T	100 kA
MO132-6.3	100 kA	100 kA	MO132-6.3	100 kA	100 kA	MS132-6.3T	100 kA
MO132-10	100 kA	100 kA	MO132-10	100 kA	100 kA	MS132-10T	100 kA
MO132-12	100 kA	100 kA	MO132-12	100 kA	100 kA	MS132-12T	100 kA
MO132-16	100 kA	100 kA	MO132-16 / MO165-16	100 kA	100 kA	MS132-16T	100 kA
			MO165-20	100 kA	100 kA		
MO132-20	100 kA	100 kA	MO132-20	100 kA	100 kA	MS132-20T	100 kA
MO132-25	50 kA	50 kA	MO132-25/MO165-25	50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA	MS132-25T	50 kA
MO132-32	50 kA	25 kA	MO132-32	50 kA	25 kA	Protección de transformador: La corriente instantánea de cortocircuito se ajusta a 20 veces la corriente nominal	
			MO165-32	100 kA	50 kA		
			MO165-42	50 kA	25 kA		
			MO165-54	50 kA	25 kA		
			MO5100-70	36 kA	36 kA		
			MO165-65	50 kA	25 kA		
			MO5100-80	36 kA	36 kA		
			MO5100-100	36 kA	36 kA		

Para protección de motor, se requiere de un relé de sobrecarga térmico o electrónico adecuado.

Guardamotores MS116

Con protección térmica y electromagnética

C03

Aplicaciones

- 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, MS132 y MS165

Detalles de pedido

Rangos de ajuste	Capacidad de interrupción de cortocircuito I _{cs} a 400 V AC kA	Ajuste de la corriente nominal instantánea de cortocircuito A	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
0.10 ... 0.16	50	1.25 ... 1.87	MS116-0.16	1SAM250000R1001	106,24	A 1
0.16 ... 0.25	50	1.95 ... 2.92	MS116-0.25	1SAM250000R1002	106,24	A 1
0.25 ... 0.40	50	3.12 ... 4.68	MS116-0.4	1SAM250000R1003	106,24	B 1
0.40 ... 0.63	50	4.91 ... 7.37	MS116-0.63	1SAM250000R1004	111,97	B 1
0.63 ... 1.00	50	9.20 ... 13.8	MS116-1.0	1SAM250000R1005	124,06	A 1
1.00 ... 1.60	50	14.7 ... 22.1	MS116-1.6	1SAM250000R1006	124,06	B 1
1.60 ... 2.50	50	23.0 ... 34.5	MS116-2.5	1SAM250000R1007	124,06	A 1
2.50 ... 4.00	50	40.0 ... 60.0	MS116-4.0	1SAM250000R1008	124,07	A 1
4.00 ... 6.30	50	63.0 ... 94.5	MS116-6.3	1SAM250000R1009	124,07	B 1
6.30 ... 10.0	50	120 ... 180	MS116-10	1SAM250000R1010	142,78	A 1
8.00 ... 12.0	25	144 ... 216	MS116-12	1SAM250000R1012	138,71	A 1
10.0 ... 16.0	16	192 ... 288	MS116-16	1SAM250000R1011	145,65	A 1
16.0 ... 20.0	10	240 ... 360	MS116-20	1SAM250000R1013	145,01	A 1
20.0 ... 25.0	10	300 ... 450	MS116-25	1SAM250000R1014	164,12	A 1
25.0 ... 32.0	10	384 ... 576	MS116-32	1SAM250000R1015	205,37	A 1



MS116

2CDC241010S0011

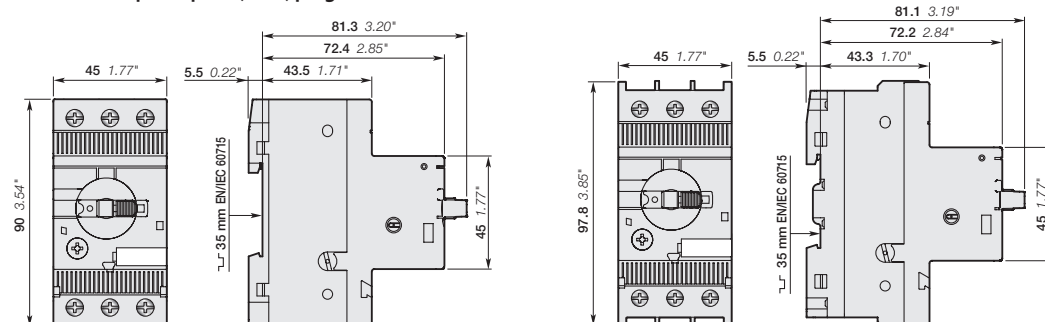
Protección de cortocircuitos MS116

Rangos de ajuste, capacidad de interrupción de cortocircuito y fusibles de seguridad adicional máx.

Rangos de ajuste	Corriente nominal máxima de los fusibles de seguridad adicional si I _{cc} > I _{cs} (1)														
	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I _{cs}	I _{cu}	gG, aM	I _{cs}	I _{cu}	gG, aM	I _{cs}	I _{cu}	gG, aM	I _{cs}	I _{cu}	gG, aM	I _{cs}	I _{cu}	gG, aM
A ... A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0.10 ... 0.16															
0.16 ... 0.25															
0.25 ... 0.40															
0.40 ... 0.63															
0.63 ... 1.00															
1.00 ... 1.60			No es necesario un fusible de seguridad adicional hasta I _{cc} = 50 kA												
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	6	6	63	4	4	63	2	2	63
16.0 ... 20.0	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-
20.0 ... 25.0	10	15	-	10	15	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-
25.0 ... 32.0	10	10	-	10	10	-	3	6	-	3	4	-	2	3	-

(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_{cc} en el caso de MS116.

Dimensiones principales, mm, pulgadas



Guardamotores MS132

Con protección térmica y electromagnética

C03

2

Aplicaciones

- 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 candado
- Posición clara de la maneta ON/OFF/DISPARO
- Disparo magnético ópticamente señalado en la parte frontal
- Una gama de accesorios comunes para MS116, MS132 y MS165

Detalles de pedido

Rangos de ajuste	Capacidad de interrupción de cortocircuito I_{cs} a 400 V AC kA	Ajuste de la corriente nominal instantánea de cortocircuito A	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
0.10 ... 0.16	100	1.25 ... 1.87	MS132-0.16	1SAM350000R1001	120,25	A 1
0.16 ... 0.25	100	1.95 ... 2.92	MS132-0.25	1SAM350000R1002	116,80	A 1
0.25 ... 0.40	100	3.12 ... 4.68	MS132-0.4	1SAM350000R1003	116,80	A 1
0.40 ... 0.63	100	4.91 ... 7.37	MS132-0.63	1SAM350000R1004	123,14	A 1
0.63 ... 1.00	100	9.20 ... 13.8	MS132-1.0	1SAM350000R1005	132,54	A 1
1.00 ... 1.60	100	14.7 ... 22.1	MS132-1.6	1SAM350000R1006	136,42	A 1
1.60 ... 2.50	100	23.0 ... 34.5	MS132-2.5	1SAM350000R1007	136,42	A 1
2.50 ... 4.00	100	40.0 ... 60.0	MS132-4.0	1SAM350000R1008	136,42	A 1
4.00 ... 6.30	100	63.0 ... 94.5	MS132-6.3	1SAM350000R1009	136,42	A 1
6.30 ... 10.0	100	120 ... 180	MS132-10	1SAM350000R1010	157,10	A 1
8.00 ... 12.0	50	144 ... 216	MS132-12	1SAM350000R1012	152,61	A 1
10.0 ... 16.0	50	192 ... 288	MS132-16	1SAM350000R1011	152,61	A 1
16.0 ... 20.0	50	240 ... 360	MS132-20	1SAM350000R1013	155,63	A 1
20.0 ... 25.0	50	300 ... 450	MS132-25	1SAM350000R1014	176,46	A 1
25.0 ... 32.0	25	384 ... 576	MS132-32	1SAM350000R1015	215,01	A 1



MS132-10



MS132-32

Protección de cortocircuitos MS132

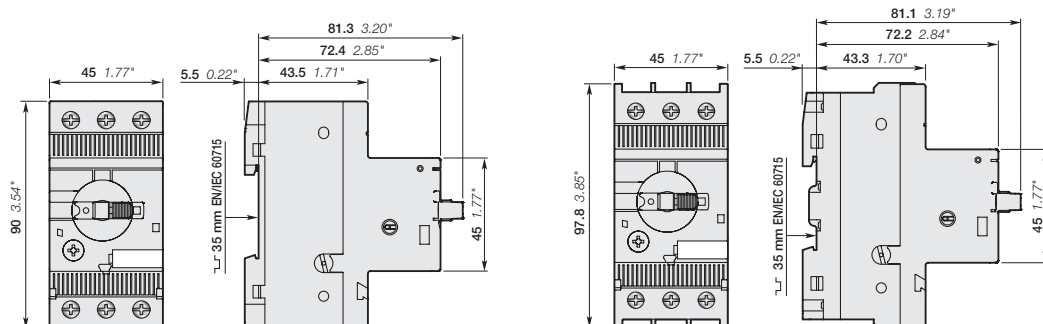
Rangos de ajuste, capacidad de interrupción de cortocircuito y fusibles de seguridad adicional máx.

Rangos de ajuste	Corriente nominal máxima de los fusibles de seguridad adicional si $I_{cc} > I_{cs}$ (1)														
	230 V AC			400 V AC			440 V AC			500 V AC			690 V AC		
	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM	I_{cs}	I_{cu}	gG, aM
A ... A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0.10 ... 0.16															
0.16 ... 0.25															
0.25 ... 0.40															
0.40 ... 0.63															
0.63 ... 1.00															
1.00 ... 1.60															
1.60 ... 2.50															
2.50 ... 4.00															
4.00 ... 6.30															
6.30 ... 10.0															
8.00 ... 12.0															
10.0 ... 16.0															
16.0 ... 20.0															
20.0 ... 25.0	50	50	125	50	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100
25.0 ... 32.0	25	50	125	25	50	125	20	20	125	10	10	125	3	3	100

No es necesario un fusible de seguridad adicional hasta $I_{cc} = 100$ kA

(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 MS132.

Dimensiones principales, mm, pulgadas



Guardamotores MOXXX, sólo magnéticos

Con protección contra cortocircuito

C03

2

Dispositivos con disparo solo magnético. Los guardamotores MOxxx se utilizan como interruptores automáticos, sobre todo en combinación con productos de protección de sobrecarga.



MO132

2CDC24004V0015



MO165-65

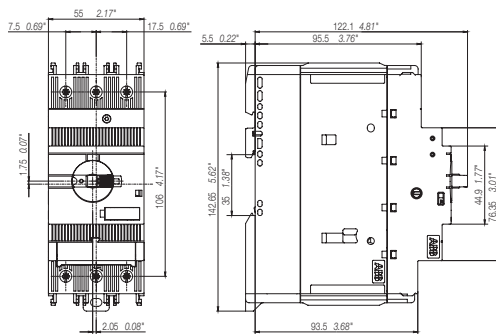
2CDC241005V0015



MO5100-100

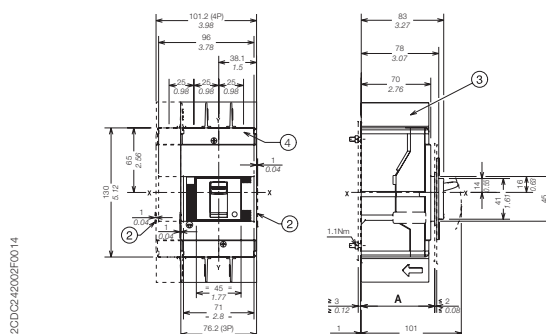
Corriente nominal A	Capacidad de cortocircuito Ics a 400V AC kA	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
0.16	100	MO132-0.16	1SAM360000R1001	96,51	C 1
0.26		MO132-0.25	1SAM360000R1002	96,51	C 1
0.40		MO132-0.4	1SAM360000R1003	96,51	C 1
0.63		MO132-0.63	1SAM360000R1004	96,51	B 1
1.00		MO132-1	1SAM360000R1005	102,74	B 1
1.60		MO132-1.6	1SAM360000R1006	102,74	A 1
2.50		MO132-2.5	1SAM360000R1007	102,74	A 1
4.00	50	MO132-4	1SAM360000R1008	102,74	A 1
6.30		MO132-6.3	1SAM360000R1009	102,74	A 1
10.00		MO132-10	1SAM360000R1010	112,14	A 1
12.00		MO132-12	1SAM360000R1012	144,81	A 1
16.00		MO132-16	1SAM360000R1011	144,81	A 1
20.00		MO132-20	1SAM360000R1013	163,46	A 1
25.00		MO132-25	1SAM360000R1014	183,78	A 1
32.00		MO132-32	1SAM360000R1015	203,87	A 1
16	100	MO165-16	1SAM461000R1011	243,50	C 1
20		MO165-20	1SAM461000R1012	246,00	C 1
25		MO165-25	1SAM461000R1013	277,13	C 1
32	50	MO165-32	1SAM461000R1014	300,50	B 1
42	25	MO165-42	1SAM461000R1015	332,71	A 1
54		MO165-54	1SAM461000R1016	374,85	A 1
65		MO165-65	1SAM461000R1017	385,74	A 1
73	30	MO165-73	1SAM461000R1018	466,66	C 1
80	30	MO165-80	1SAM461000R1019	486,11	B 1
70	36	MO5100-70	1SDA082031R1	411,42	C 1
80		MO5100-80	1SDA082032R1	411,42	C 1
100		MO5100-100	1SDA082033R1	555,75	C 1

Dimensiones principales mm, pulgadas



MO165-65

Dimensiones principales mm, pulgadas



MO5100-100

Válido para Tmax	Tipo	Código Pedido Extraíble	Código Pedido Fijo/enchufable	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
------------------	------	----------------------------	----------------------------------	----------------------	------------------------------

Señalizaciones electricas

AUX-Contactos auxiliares

Q= abierto/cerrado. SY= indicación interruptor disparado

MO5100	1Q+1SY 250V CA		1SDA066431R1	130,19	A 1
	2Q+1SY 250V CA		1SDA066433R1	260,34	A 1

Bobina de emisión

MS5100	12V CC		1SDA066321R1	174,88	C 1
	24-30V CA/CC		1SDA066322R1	178,30	C 1
	48-60V CA/CC		1SDA066323R1	183,43	C 1
	110-127V CA/CC 110-125V CC		1SDA066324R1	178,30	B 1
	220-240V CA/CC 220-250V CC		1SDA066325R1	178,30	A 1
	380-440V CA		1SDA066326R1	183,43	A 1
	480-525 CA		1SDA066327R1	174,88	C 1

Guardamotores MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 y MS132-T

Accesorios principales

C03

2

Guardamotor	Contactor auxiliares		Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	N.O.	N.C.					

Contactos auxiliares de contacto frontal

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1		HKF1-11	1SAM201901R1001	20,82	A	1
	1	0		HKF1-10	1SAM201901R1003	13,78	A	1
	0	1		HKF1-01	1SAM201901R1004	13,78	B	1
	2	0		HKF1-20	1SAM201901R1002	20,61	A	1

Contactos auxiliares de montaje lateral a la derecha

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1	máximo 2 piezas	HK1-11	1SAM201902R1001	20,82	A	1
	2	0		HK1-20	1SAM201902R1002	20,22	A	1
	0	2		HK1-02	1SAM201902R1003	20,22	A	1
	2	0	con contacto adelantado	HK1-20L	1SAM201902R1004	7,32	B	1

Contactos de señalización de disparo, de montaje a la derecha

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	1	1	máximo 2 piezas para alarma de disparo	SK1-11	1SAM201903R1001	21,13	A	1
	2	0		SK1-20	1SAM201903R1002	21,13	B	1
	0	2		SK1-02	1SAM201903R1003	21,13	B	1
MS132, MS165, MS132-T	1	1	máximo 2 piezas para alarma cortocircuito	CK1-11	1SAM301901R1001	24,71	B	1
	2	0		CK1-20	1SAM301901R1002	24,71	C	1
	0	2		CK1-02	1SAM301901R1003	24,71	C	1

Guardamotor	Tensión nominal de alimentación de control		Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
	50 Hz V AC	60 Hz V AC				

Bobina de emisión, de montaje a la izquierda

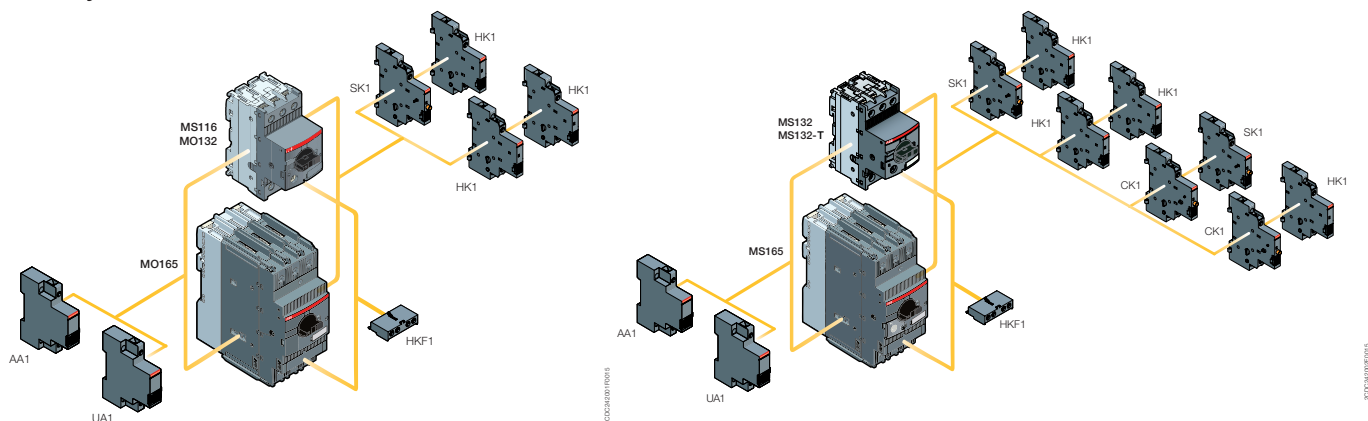
MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20 ... 24	20 ... 24	AA1-24	1SAM201910R1001	69,38	A	1
	110	110	AA1-110	1SAM201910R1002	69,38	B	1
	200 ... 240	200 ... 240	AA1-230	1SAM201910R1003	69,38	A	1
	350 ... 415	350 ... 415	AA1-400	1SAM201910R1004	69,38	C	1

Bobina de mínima, de montaje a la izquierda

MS116, MS132, MS165, MO132, MO165, MS132-T	20	24	UA1-20	1SAM201904R1010	67,21	C	1
	24	-	UA1-24	1SAM201904R1001	67,21	B	1
	48	-	UA1-48	1SAM201904R1002	67,21	C	1
	60	-	UA1-60	1SAM201904R1003	67,21	C	1
	110	120	UA1-120	1SAM201904R1004	67,21	C	1
	-	208	UA1-208	1SAM201904R1008	67,21	C	1
	230	240	UA1-230	1SAM201904R1005	67,21	A	1
	400	-	UA1-400	1SAM201904R1006	67,21	A	1
	415	480	UA1-415	1SAM201904R1007	67,21	B	1
	-	575	UA1-575	1SAM201904R1009	67,21	C	1



Función y combinación de los accesorios



Guardamotores MS116, MS132, MS165, MO132, MO165 y MS132-T

Accesorios principales

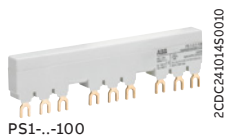
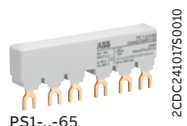
C03

2

Guardamotor	Intensidad A	Número de guardamotores	Número de contactos auxiliares	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
-------------	-----------------	-------------------------------	--------------------------------------	------	---------------	----------------------	------------------------------

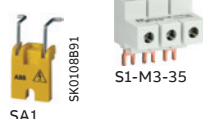
Bloques de barras trifásicos

Bloque de barra trifásicos hasta 65 A



MS116, MS132 y MO132	65	2	0	PS1-2-0-65	1SAM201906R1102	22,66	A	1	
		3	0	PS1-3-0-65	1SAM201906R1103	23,62	A	1	
		4	0	PS1-4-0-65	1SAM201906R1104	24,77	A	1	
		5	0	PS1-5-0-65	1SAM201906R1105	27,54	A	1	
		2	1	PS1-2-1-65	1SAM201906R1112	22,65	A	1	
	100	65	3	1	PS1-3-1-65	1SAM201906R1113	23,69	A	1
			4	1	PS1-4-1-65	1SAM201906R1114	24,77	A	1
			5	1	PS1-5-1-65	1SAM201906R1115	28,40	A	1
			2	2	PS1-2-2-65	1SAM201906R1122	22,65	C	1
			3	2	PS1-3-2-65	1SAM201906R1123	23,68	C	1
125		100	4	2	PS1-4-2-65	1SAM201906R1124	24,75	C	1
			5	2	PS1-5-2-65	1SAM201906R1125	28,99	C	1
			3	0	PS1-3-0-100	1SAM201916R1103	34,49	C	1
			4	0	PS1-4-0-100	1SAM201916R1104	40,81	B	1
			5	0	PS1-5-0-100	1SAM201916R1105	47,16	C	1
MS165 y MO165	125	3	1	PS1-3-1-100	1SAM201916R1113	37,94	C	1	
		4	1	PS1-4-1-100	1SAM201916R1114	44,18	B	1	
		5	1	PS1-5-1-100	1SAM201916R1115	50,78	C	1	
		3	2	PS1-3-2-100	1SAM201916R1123	45,23	C	1	
		2	0	PS2-2-0-125	1SAM401920R1002	81,62	C	1	
	125	100	3	0	PS2-3-0-125	1SAM401920R1003	97,42	C	1
			4	0	PS2-4-0-125	1SAM401920R1004	121,10	C	1
			2	2	PS2-2-2-125	1SAM401920R1022	89,49	C	1
			3	2	PS2-3-2-125	1SAM401920R1023	110,59	C	1
			4	2	PS2-4-2-125	1SAM401920R1024	136,91	C	1

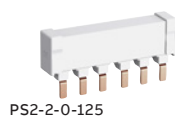
Tipo de bloque de barra 65 A	Observaciones	Sección cruzada	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
---------------------------------	---------------	--------------------	------	---------------	----------------------	------------------------------



100 A						
-------	--	--	--	--	--	--

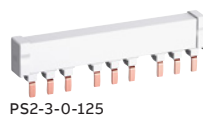
Terminales de alimentación

Terminales trifásicos



•	Plano	25 mm ²	S1-M1-25	1SAM201907R1101	26,39	A	1
•	Alto	25 mm ²	S1-M2-25	1SAM201907R1102	28,98	A	1

Terminales trifásicos según UL tipo E/F



•		25 mm ²	S1-M3-25	1SAM201907R1103	32,19	A	1
•		35 mm ²	S1-M3-35	1SAM201913R1103	55,71	B	1

Cubrebornos para bloques de barra

MS165 y MO165			BS1-3	1SAM201908R1001	3,52	A	1
	Cubrebornos		KA165	1SAM401922R1001	16,46	A	1
	Protección barras		BS2-3	1SAM401921R1001	8,99	C	1

Accesorios para conexionado monofásico

MS116, MS132, MO132	Puente entre fases		PB1-1-32	1SAM201914R1001	14,73	C	1
MS132-T	Bloque entrada alimentación		S1-PB1-25	1SAM201914R1002	11,83	C	1



Guardamotor	MO132, MS132, MS116	MS165, MS132-T	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
-------------	---------------------	----------------	------	---------------	----------------------	------------------------------

Cierre

Dispositivo de cierre



•	-	Adaptador de cierre	SA1	GJF1101903R0001	11,21	A	10
•	•	Candado + 2 llaves	SA2	GJF1101903R0002	29,11	A	1

MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx

Accesorios principales para envolventes

C03

2



MSHD-LB

2CDC241003F0011

Para guardamotor	Descripción	Long. eje mm	Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Ejes							
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Para manetas MSHD. Ejes de 6mm de sección. Eje para mando a puerta	85		OXS6X85	1SCA101647R1001	7,34	A 1
		105		OXS6X105	1SCA108043R1001	7,88	A 1
		130		OXS6X130	1SCA101655R1001	9,26	A 1
		180		OXS6X180	1SCA101659R1001	9,92	A 1



MSHD-LY

2CDC24100250011

Manetas IP64 (UL: Type 1,3R,12)							
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Bloqueable, máx. 3 candados de diámetro5...8mm, bloqueo de puerta en posición ON desbloqueable, para uso con ejes de 6mm OXS6... hasta 180mm o el eje+adaptador MSOX		Black	MSHD-LB 1)	1SAM201920R1001	33,12	A 1
			Yellow	MSHD-LY 1)	1SAM201920R1002	33,12	A 1
			Black	MSHD-LTB 2)	1SAM201920R1011	33,12	A 1
			Yellow	MSHD-LTY 2)	1SAM201920R1012	33,12	A 1



MSMN

2CDC241004F0011

Adaptador							
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	Adaptador para uso con ejes de 6mm OXS6... hasta 180mm.			MSMN 3)	1SAM101923R0002	6,45	A 1
				MSMNO 4)	1SAM101923R0012	6,45	A 1



MSH-AR

2CDC241001F0012

Aro para alinear el eje							
MS116, MS132, MO132, MS165, MO165, MS4xx, MO4xx	El MSH-AR soporta los ejes largos, para alinearlos con el orificio de la maneta, de esta forma permite cerrar la puerta del cuadro más fácilmente. Para uso con OSX6X>105mm			MSH-AR	1SAM201920R1000	9,12	A 1

Soporte de eje							
MS116, MS132, MO132	Con el MSAH1 es posible sostener el eje más allá de la maneta del guardamotor. Es obligatorio su uso con ejes de más de 130mm			MSAH1	1SAM201909R1021	18,22	A 1

- 1) Indicación I-O y ON-OFF (recomendado para MS116, MS4xx, MO4xx)
- 2) Indicación I O y ON OFF+ TRIP
- 3) Codificado - La posición de ON depende de la posición de montaje del guardamotor
- 4) No codificado - La indicación de la posición ON es independiente de la posición de montaje del guardamotor



MSAH1

2CDC241017V0013

Descripción	Longitud (mm)	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Eje + adaptador					
Para montaje vertical	32	MSOX-32	1SAM101924R0003	36,18	B 1
Para montaje horizontal	30	MSOX-30	1SAM101924R0013	39,81	C 1



MSOX-30

2CDC241005F0011

Maneta							
MS5100	Rotary handle operating mechanism	RHD Normal Direct Handle	RHD	1SDA069053R1	174,60	A 1	
MO5100			RHD	1SDA066475R1	174,60	A 1	

MS116, MS132, MO132

Accesorios principales para envoltorios

C03

2



IB132-Y

2CDC241004F0010



IB132-G

2CDC241003F0010



DMS132-Y

2CDC241002F0010



DMS132-G

2CDC241001F0010

Para guardamotor	Descripción	Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------	-------------	-------	------	---------------	----------------	-----------------------

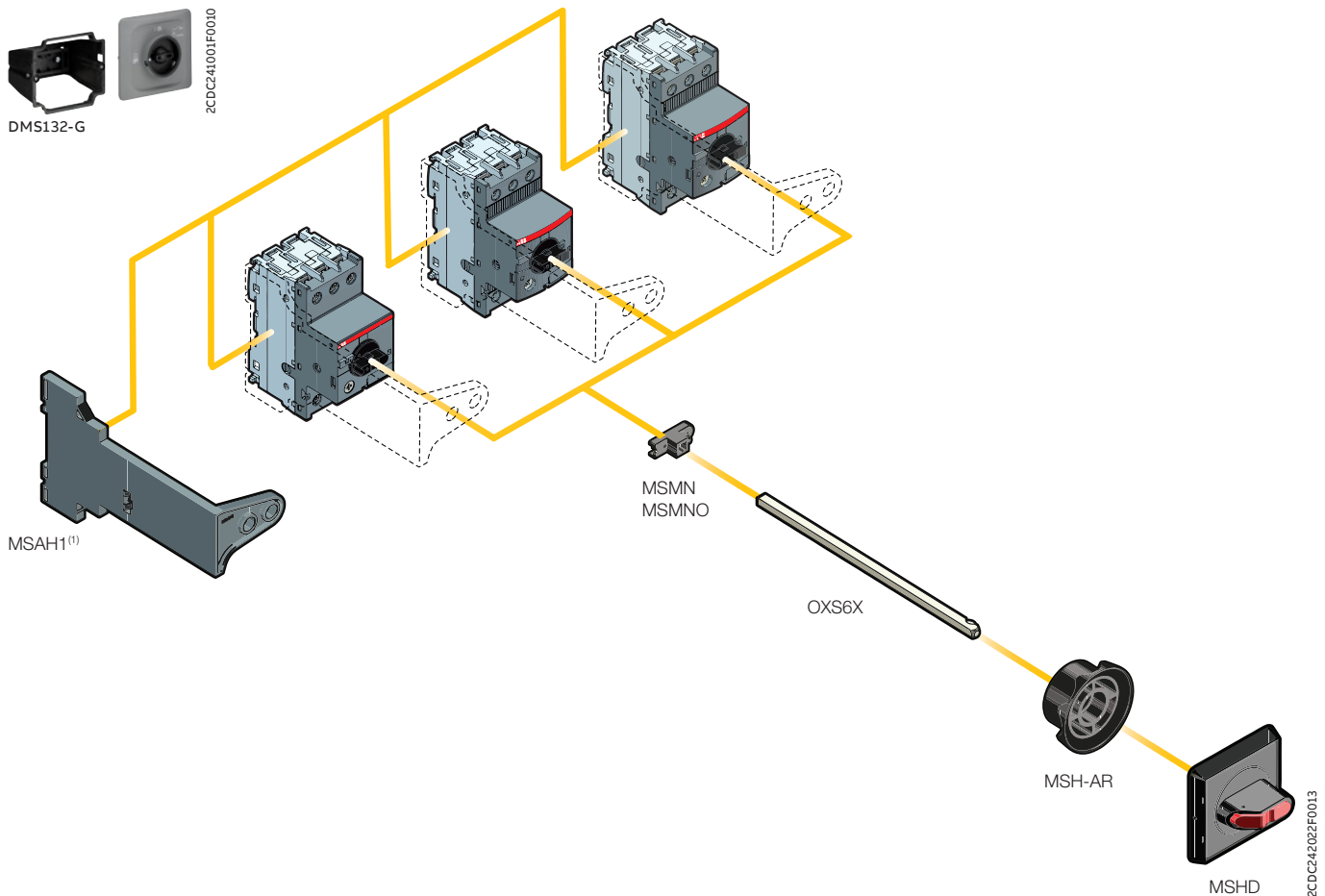
Envoltorios IP65 (UL: Type 12)

MS116, MS132, MO132	Posibilidad de bloqueo hasta con 3 candados de diámetro 4...6,5mm	Amarillo/Rojo	IB132-Y	1SAM201911R1011	56,36	A 1
		Gris/Negro	IB132-G	1SAM201911R1010	52,54	A 1

Kit de montaje a puerta IP65 (UL: Type 12)

MS116, MS132, MO132	Posibilidad de bloqueo hasta con 3 candados de diámetro 4...6,5mm	Amarillo/Rojo	DMS132-Y	1SAM201912R1011	60,91	B 1
		Gris/Negro	DMS132-G	1SAM201912R1010	64,32	B 1

Indicación I-O-T y ON-OFF-T



(1) MSAH sólo con MS116, MO132 y MS132

2CDC242022F0013

MS132-K Guardamotores con terminales Push-In

Desde 0.10 hasta 32 A - Con protección térmica y electromagnética

MS132-K para la protección de motor hasta 15 kW (400 V) / 32 A con una anchura de solo 45 mm. Con la innovación de terminales Push-In conseguimos la conexión sin utilizar herramientas y la necesidad de recableados posteriores. Con la gama MS132-K tendremos una clara y fiable indicación visual de un posible disparo por cortocircuito, gracias a la ventana indicadora situada en el frontal del dispositivo. Otras características reseñables son las funciones de desconexión, compensación de temperatura, botón de test de disparo y mando rotativo con una clara señalización de posición. Valido para aplicaciones trifásicas y monofásicas. El mando es bloqueable para evitar manipulaciones inesperadas en caso de trabajos de mantenimiento. Gran variedad de accesorios con contactos auxiliares, contactos de señalización, bobinas de disparo, barras de conexión.

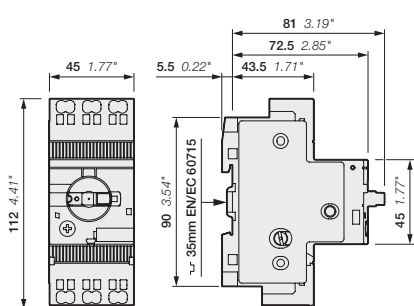


MS132-K

2CDC241025V0017

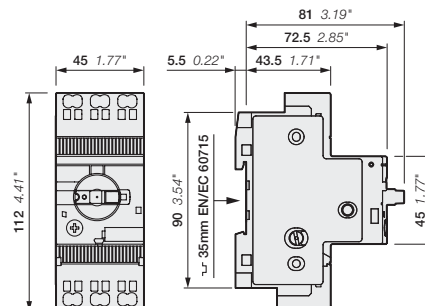
Potencia operativa nominal	Rango de ajuste	Capacidad de corte en cortocircuito ICS a 400 V CA	Ajuste de corriente nominal de cortocircuito instantáneo I	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
0.03(I)	0.10 ... 0.16	100	2.00	MS132-0.16K	1SAM350010R1001	125,07	C 1
0.06	0.16 ... 0.25	100	3.10	MS132-0.25K	1SAM350010R1002	121,48	C 1
0.09	0.25 ... 0.40	100	5.00	MS132-0.4K	1SAM350010R1003	121,48	B 1
0.18	0.40 ... 0.63	100	7.90	MS132-0.63K	1SAM350010R1004	128,07	C 1
0.25	0.63 ... 1.00	100	12.5	MS132-1.0K	1SAM350010R1005	137,23	B 1
0.55	1.00 ... 1.60	100	20.0	MS132-1.6K	1SAM350010R1006	141,87	A 1
0.75	1.60 ... 2.50	100	31.3	MS132-2.5K	1SAM350010R1007	141,87	A 1
1.50	2.50 ... 4.00	100	50.0	MS132-4.0K	1SAM350010R1008	141,87	A 1
2.20	4.00 ... 6.30	100	78.8	MS132-6.3K	1SAM350010R1009	141,87	A 1
4.00	6.30 ... 10.0	100	150	MS132-10K	1SAM350010R1010	162,50	A 1
5.50	10.0 ... 16.0	100	240	MS132-16K	1SAM350010R1011	158,72	A 1
7.50	16.0 ... 20.0	100	300	MS132-20K	1SAM350010R1013	161,86	B 1
11.0	20.0 ... 25.0	50	375	MS132-25K	1SAM350010R1014	183,52	C 1
15.0	25.0 ... 32.0	25	480	MS132-32K	1SAM350010R1015	223,61	C 1

Nota: Los guardamotores siempre deben ser seleccionarse de modo que la corriente nominal del motor esté dentro del rango de configuración.



MS132-K > 10 A

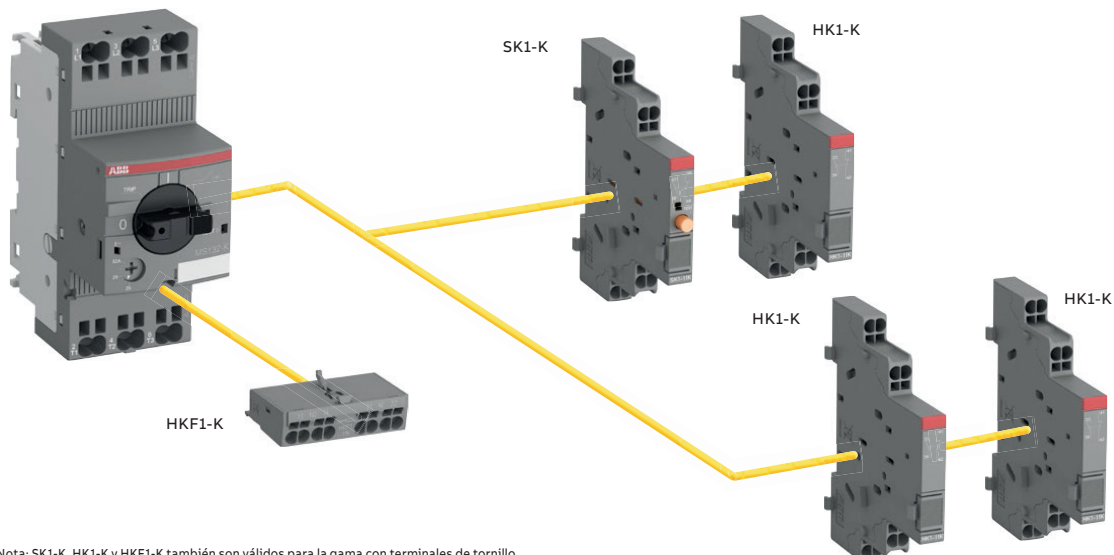
Dimensiones principales en mm, pulgadas



MS132-K ≤ 10 A

Accesorios principales

MS132-K



Nota: SK1-K, HK1-K y HKF1-K también son válidos para la gama con terminales de tornillo.

MS132-K

Principales accesorios con terminales Push-In

MS132-K pueden ser equipados con contactos auxiliares laterales y frontales, así como, contactos de señalización con montaje lateral. Los accesorios están equipados con terminales Push-In que permite su cableado sin la necesidad de herramientas. Una gran variedad de combinaciones es posible, adaptándose a las necesidades de la instalación. Los contactos de señalización cambian de estado en caso de un disparo producido por una sobrecarga o cortocircuito. Estos accesorios son validos para la gama MS116/MS132/MS165 con terminales de tornillo.

Contactos auxiliares

Para equipar en:	Contactos auxiliares NO	Contactos auxiliares NC	Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Montaje frontal							
MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		HKF1-11K	1SAM201901R1201	24,86	A 1
Montaje en el lado derecho							
MS116, MS132, MS165 MO132, MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		HK1-11K	1SAM201902R1201	24,84	A 1
Contacto de señalización - montaje en el lado derecho							
MS116, MS132, MS165 MO165, MS132-T, MS132-K	1	1		SK1-11K	1SAM201903R1201	26,06	B 1



HKF1-11K

2CDC241027V0017



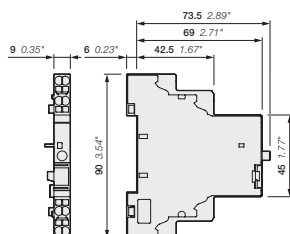
HK1-11K

2CDC241028V0017

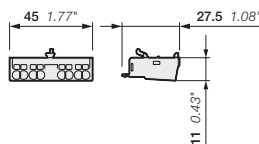


SK1-11K

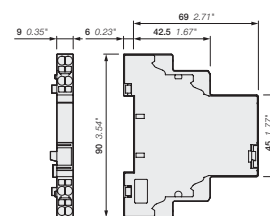
2CDC241029V0017



SK1-K



HKF1-K



HK1-K

Dimensiones principales en mm, pulgadas

Digitalización avanzada, simplificada

Módulos inteligentes Novolink™ de ABB para contactores AF

Los nuevos dispositivos Novolink™ de ABB permiten digitalizar sus soluciones de arranque de motores y obtener información de las cargas conectadas. Resultan fáciles de incorporar al diseño de esquemas de conexión ya existentes y de conectar a contactores AF normales.

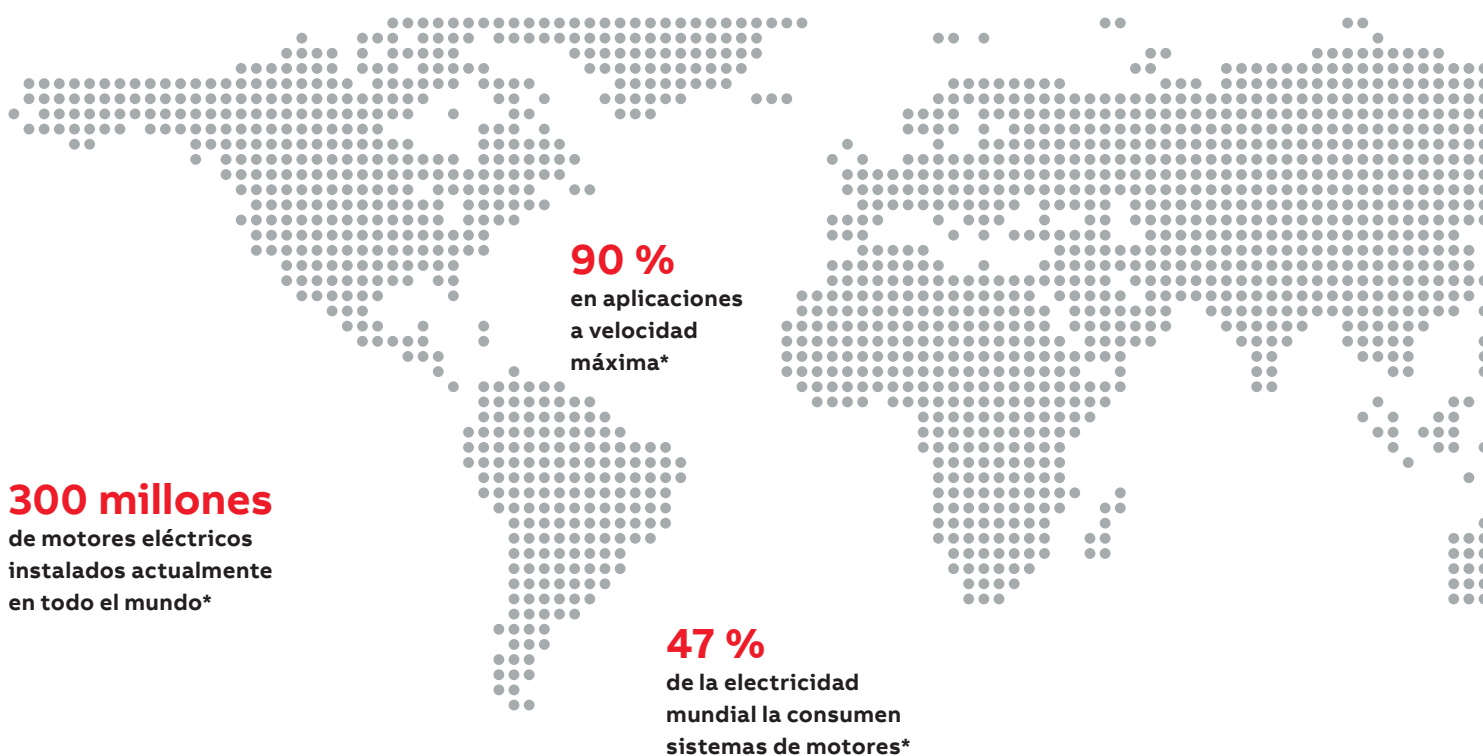
Índice

- 2 Motores: el principal impulsor de la industria mundial
- 4 De lo convencional a lo digital
- 5 Los dispositivos Novolink en aplicaciones de motores de baja tensión
- 6 Examen detallado de los dispositivos inteligentes
- 7 El vínculo entre los motores y la digitalización
- 9 Fabricación inteligente y segura con productos de seguridad ABB y soluciones B&R
- 11 Datos para pedidos
- 12 Datos técnicos

Motores: el principal impulsor de la industria mundial

3

Los motores hacen que funcione el mundo industrial. Gracias a las últimas innovaciones en materia de digitalización, el control de sus motores puede lograr niveles aún mayores de eficiencia con ventajas como la monitorización de datos en tiempo real y el análisis predictivo.



Cero necesidad de sustituir contactores AF ya existentes

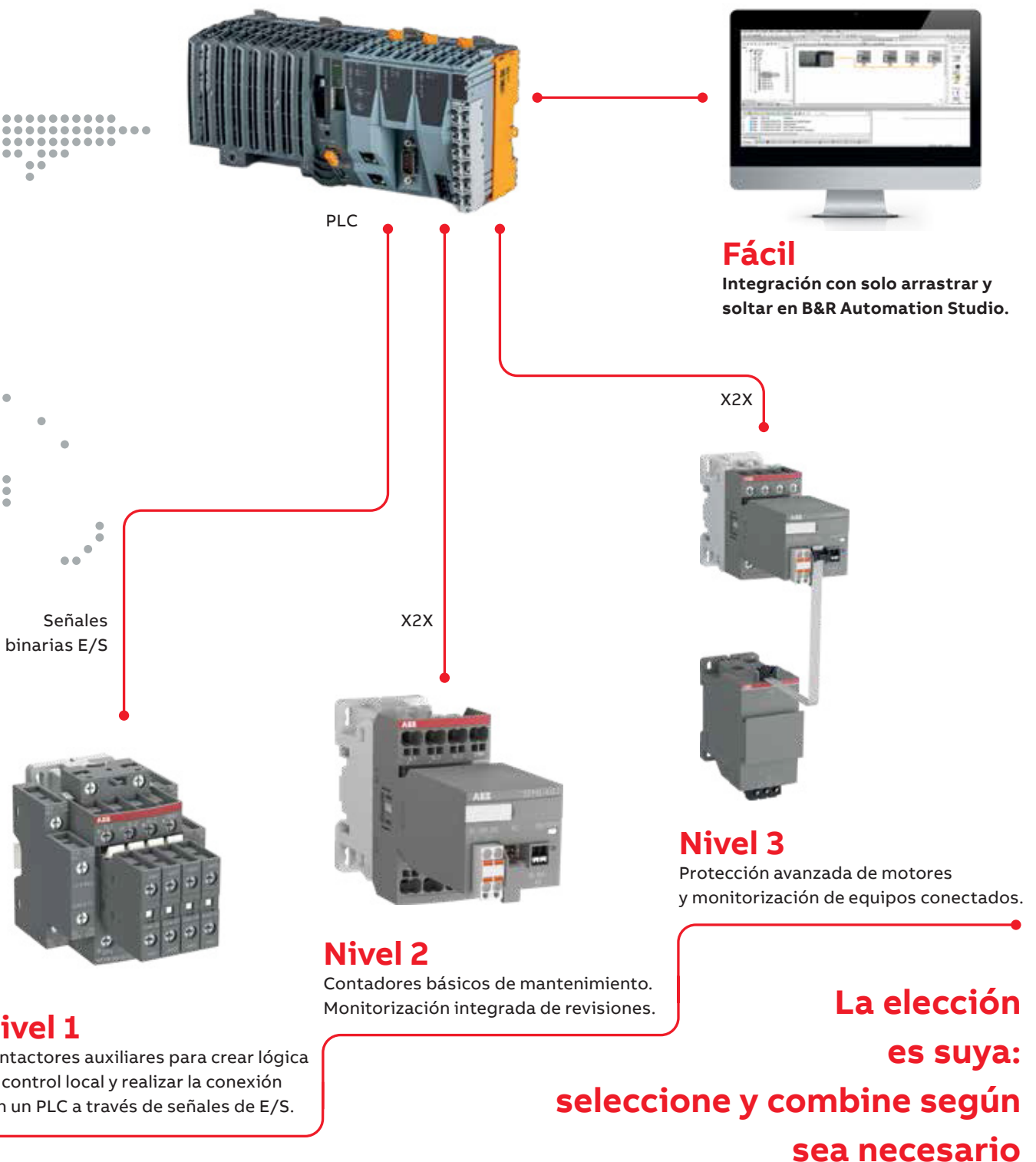
Los contactores ABB líderes del mercado incorporan un sistema avanzado de imanes controlados electrónicamente que abarca todo el rango de potencia. Nuestros contactores se complementan con una lista completa de accesorios.

Los dispositivos Novolink son compatibles con contactores de bobina de 24 V CC: desde AF09 hasta AF96 en tornillo y desde AF09 hasta AF38 en resorte de empuje.



Digitalice una de las mejores carteras de arranque de motores del mercado

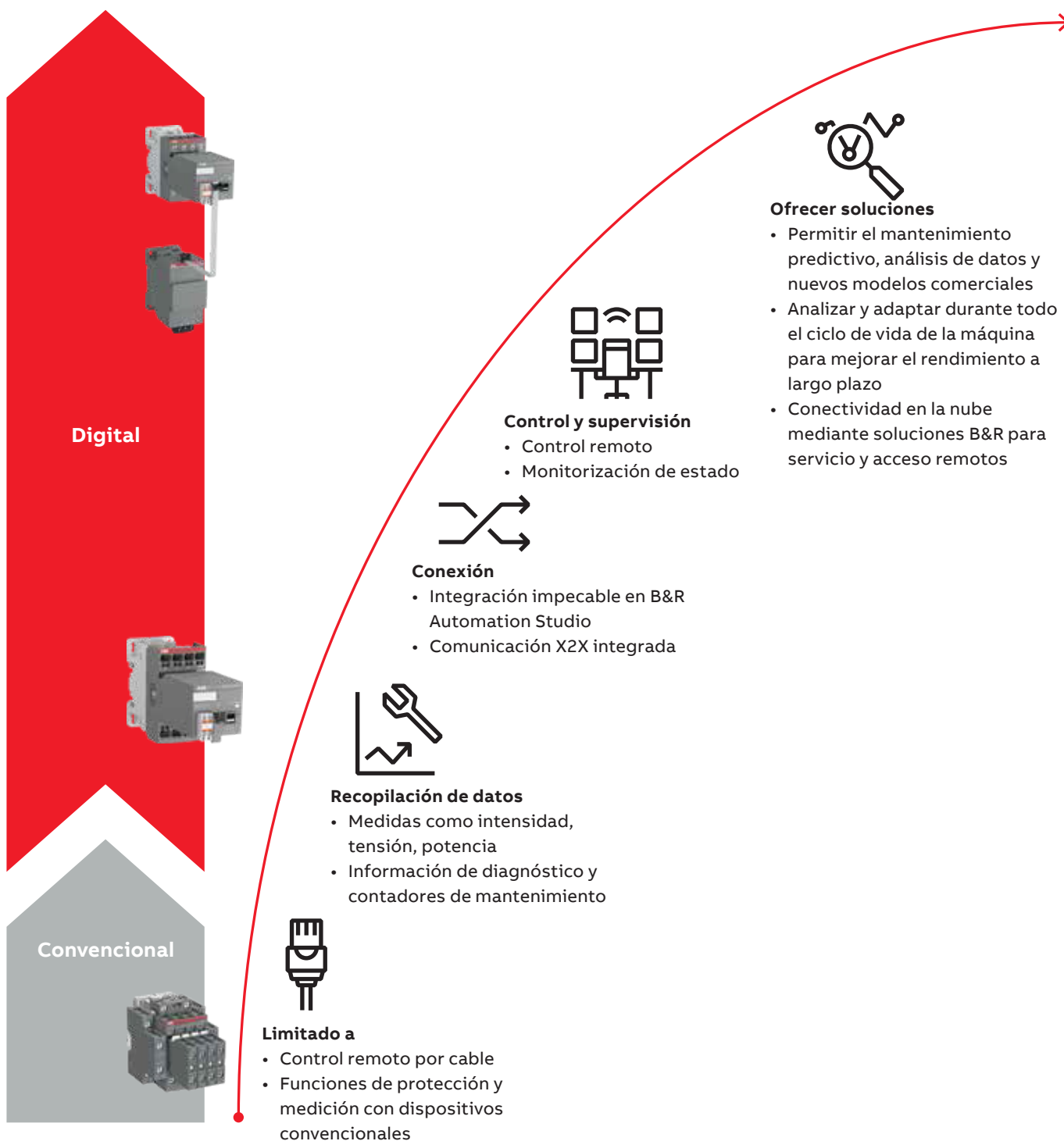
Decida usted mismo cómo desea digitalizar sus soluciones de arranque de motores: con los nuevos módulos Novolink, incluso la protección avanzada de motores y la monitorización de equipos resultan rápidas y sencillas.



De lo convencional a lo digital

3

gracias a las funciones mejoradas de Novolink, puede pasar del mantenimiento correctivo al predictivo y optimizar continuamente su proceso.



Los dispositivos Novolink en aplicaciones de motores de baja tensión

Descubra un mundo con gran potencial, desde paneles de control a cuadros de distribución

La facilidad de puesta en marcha y las funciones de Novolink ofrecen enormes posibilidades en una amplia variedad de aplicaciones industriales. Algunas de sus aplicaciones son:



Bomba



Climatización (HVAC)



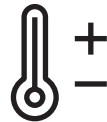
Elevación



Agitador



Ventiladores



Calefacción



Iluminación



Cintas transportadoras



Examen detallado de los dispositivos inteligentes

3



Dispositivo de funciones inteligentes SFM1

Este módulo de contactores se adapta a contactores de AF09 a AF96 con bobina de 24 V CC. Se integra perfectamente en el sistema de automatización B&R a través del bus X2X.

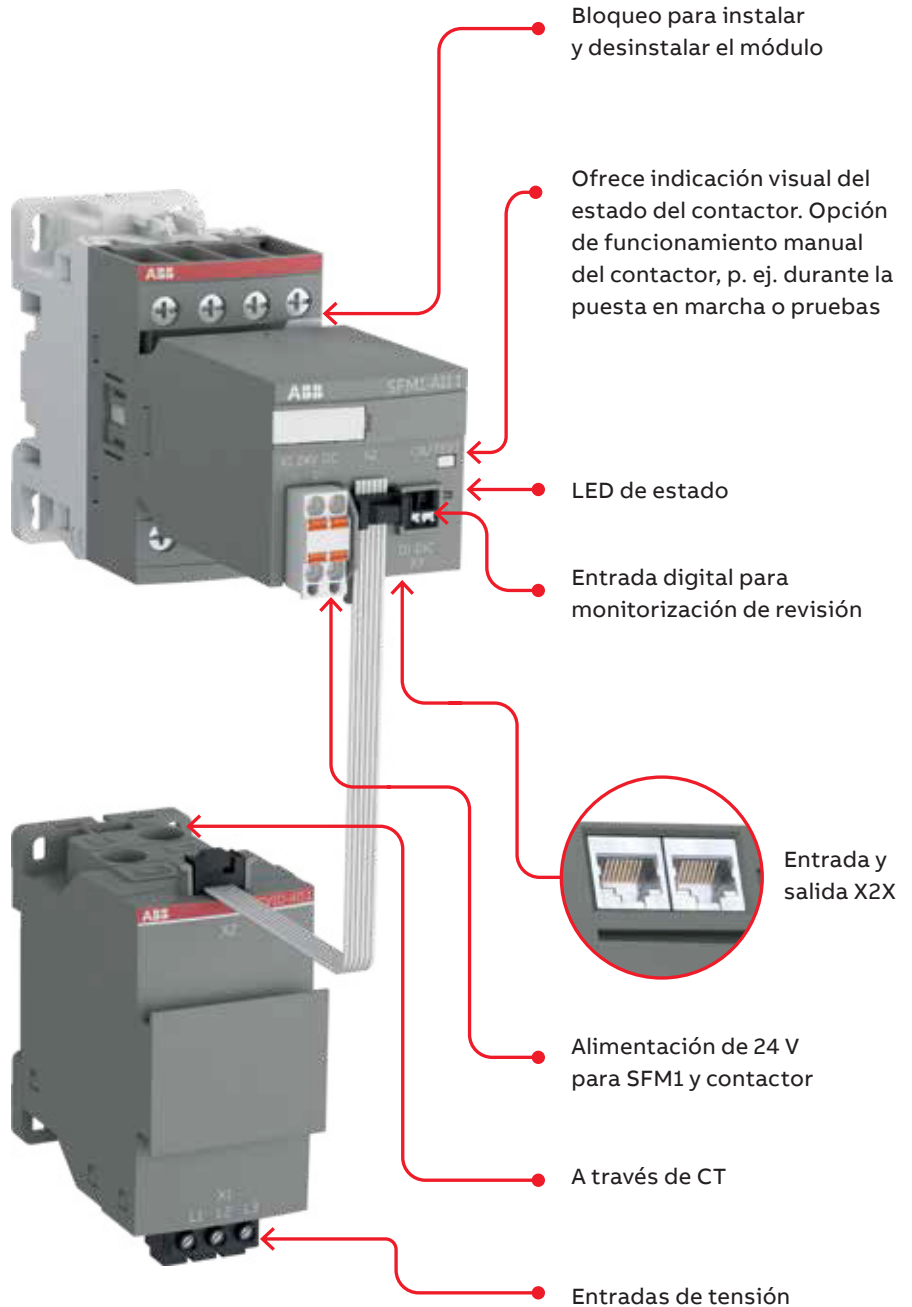
- Proporciona contadores de mantenimiento relevantes, como las horas de funcionamiento del motor, contadores de actuación y mucho más
- Permite monitorizar dispositivos de protección contra cortocircuitos mediante una entrada digital
- Ayuda a detectar problemas en el lado de la carga, suministro y alimentación con el fin de resolver problemas lo antes posible



Dispositivo inteligente de tensión actual SCV10

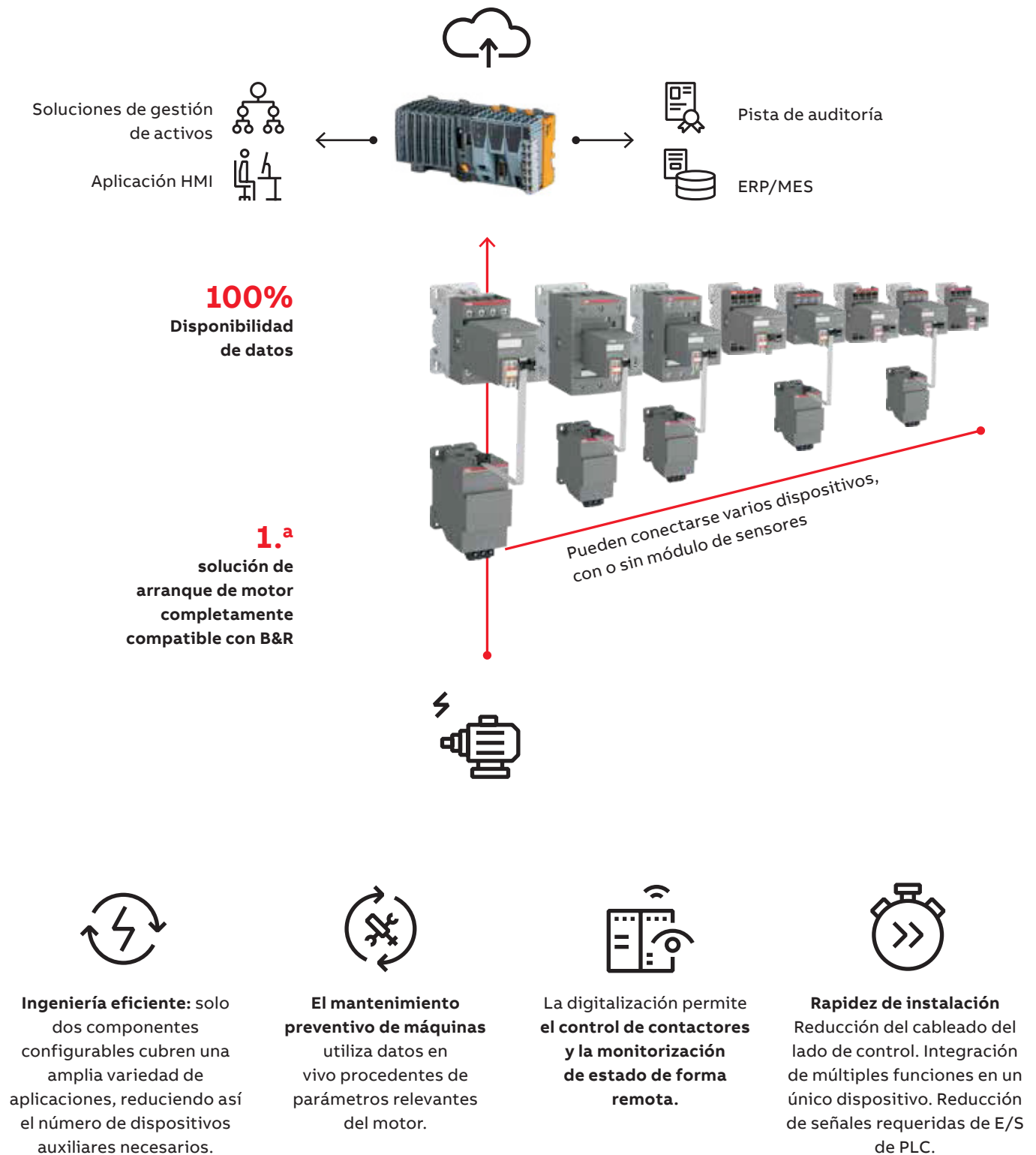
Este dispositivo de alta gama para la protección de motores ofrece una ampliación opcional para el módulo de contactores, lo que permite evaluar el estado de los equipos conectados.

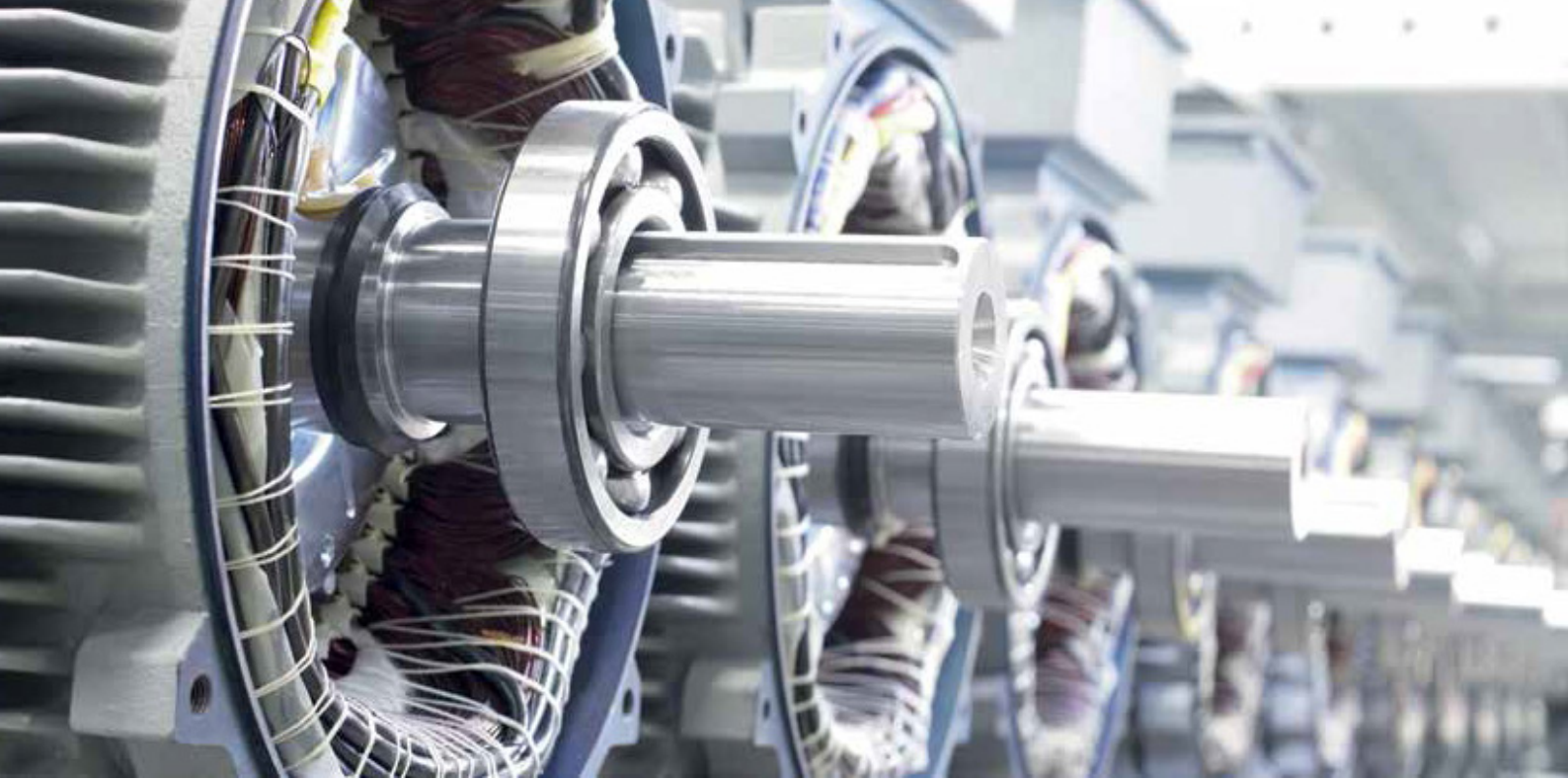
- Permite medir las tensiones de línea, las intensidades de fase, la potencia, la frecuencia, las distorsiones totales de armónicos y otros parámetros relevantes.
- Se calcula un modelo térmico avanzado del motor para clases de actuación seleccionables de 5E-30E. Las funciones de tiempo de actuación, tiempo de enfriamiento y el nivel real de carga térmica están disponibles para un control optimizado
- Transformadores de corriente integrados hasta intensidad nominal de 40 A
- Medición integrada de tensión hasta 690 V CA
- El coseno de phi y la potencia real permiten monitorizar y proteger bombas y otras cargas conectadas
- Medición de defecto a tierra y frecuencia
- Mide la situación de la carga en cada fase



El vínculo entre los motores y la digitalización

Al conectar sin esfuerzo la planta de producción con la nube, Novolink es clave para mejorar la eficacia general de los equipos.





Integración de aplicaciones avanzadas B&R

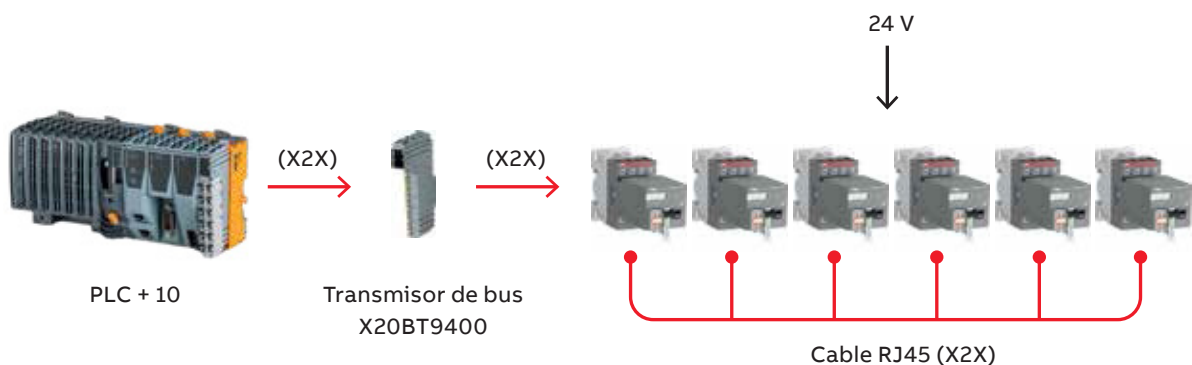
Los datos procedentes de los dispositivos Novolink pueden utilizarse directamente con una gran variedad de aplicaciones de sistema B&R, como SCADA, aplicación HMI, pista de auditoría, ERP/MES e infraestructuras en la nube.

Transforme su cartera actual con B&R Automation Studio

B&R Automation Studio ofrece un entorno integrado de desarrollo de software con herramientas para cada fase del proyecto. Incluye una amplia selección de diagnósticos para la optimización de sistemas. Puede acceder a amplia información del sistema objetivo vía web con System Diagnostics Manager. Y aún mejor, es posible configurar el controlador, el convertidor, la comunicación y la visualización en un único entorno, lo que reduce el tiempo de integración y los costes de mantenimiento.

Puesta en marcha sin esfuerzo con PLC B&R

Los dispositivos Novolink facilitan la conexión con X20BT9400 mediante cables SFM-CAB-RJT8 ya preparados. Por un lado, el cable SFM-CAB-RJT8 incorpora una abrazadera en el blindaje del cable que conecta con el bloque de terminales (que contiene todos los hilos necesarios), mientras que por el otro lado lleva un conector RJ45 que conecta con el módulo SFM1. Los dispositivos Novolink pueden conectarse en cadena con varios dispositivos que funcionen en secuencia simplemente mediante cables Ethernet normales.



Fabricación inteligente y segura con productos de seguridad ABB y soluciones B&R

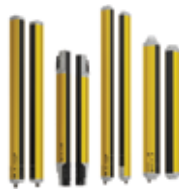
B&R ofrece soluciones de automatización industrial y constituye el centro global de automatización de máquinas y fábricas de ABB desde 2017. B&R ofrece PLC con seguridad integrada para líneas de procesamiento o máquinas automatizadas con B&R

Productos compatibles de seguridad de ABB Jokab Safety

Los productos de seguridad de ABB Jokab Safety se comprueban, verifican y certifican para conectarlos directamente al sistema de seguridad B&R. De este modo, ABB puede ofrecer soluciones de seguridad probadas y eficaces junto con B&R.



Sensores, interruptores y bloqueos



Dispositivos ópticos de seguridad



Dispositivos de control



Paradas de emergencia y dispositivos piloto



Dispositivos sensibles a la presión



Adaptadores Tina



Soluciones de seguridad

Alcanza el máximo nivel de seguridad (hasta PL e/Cat 4). Soluciones de seguridad certificadas, verificadas y fiables. Amplia detección de fallos. Varios tipos diferentes de sensores y dispositivos de seguridad disponibles para todas las necesidades de seguridad.



Las ventajas de DYNlink

La señal DYNlink reduce considerablemente el número de cables necesarios y los canales de entrada de seguridad, lo que se traduce en soluciones más rentables.



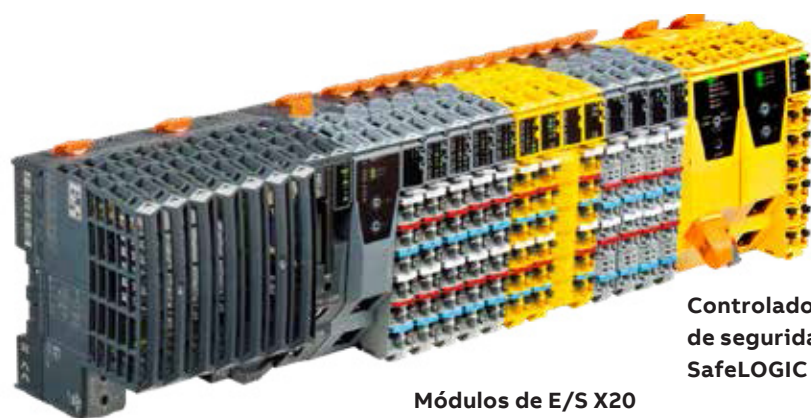
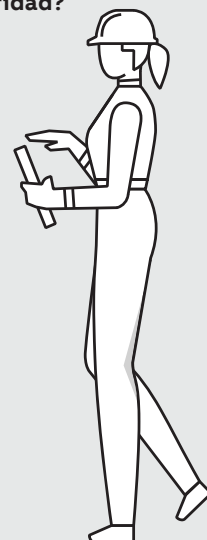
Desarrollado teniendo en mente la instalación

Fácil conexión con conectores M12. Una amplia gama de adaptadores y conectores para simplificar el cableado. Una cantidad mínima de cables simplifica la instalación.



¿Piensa en la seguridad?

ABB sí; consulte más información relativa a la oferta ABB Jokab Safety, detalles sobre los productos y sus aplicaciones en línea.



CPU X20

Módulos de E/S X20

Controlador de seguridad SafeLOGIC X20

Controlador de seguridad B&R

Con el fin de supervisar los sensores de seguridad ABB mediante controles B&R, se precisan las siguientes unidades:

- Controlador de seguridad SafeLOGIC
- CPU X20 (ya que SafeLOGIC no es un PLC autónomo)
- Módulos seguros E/S X20 (para conectar los dispositivos de seguridad)



Contactos secos (sin potencial/cero voltios)

B&R admite todos los productos ABB Jokab Safety con contactos secos. Para este caso de uso, el módulo de E/S de seguridad B&R ofrece una señal de pulsos única que garantiza el mejor diagnóstico de cables.



OSSD

B&R admite todos los productos ABB Jokab Safety con interfaz OSSD. Para este caso de uso, el módulo de E/S de seguridad B&R proporciona un filtro para evitar influir en la aplicación con la fase baja de OSSD.



DYNlink

B&R admite todos los productos ABB Jokab Safety con interfaz DYNlink. (Disponible y con certificación TÜV en B&R mapp Safety a partir de la versión 5.12)

Datos para pedidos



SCV10-40-1

Descripción

Los dispositivos Novolink de ABB constan del módulo de funciones inteligentes SFM1 y el módulo de sensores SCV10-40. Permiten controlar y monitorizar a distancia contactores AF a través del bus X20 desde dentro de un PLC B&R. El módulo de sensores SCV10-40 es opcional, puede conectarse al módulo SFM1 y proporciona funciones de protección de motores y aplicaciones. Suministra datos para la medición de la tensión, intensidad, frecuencia y otras magnitudes físicas derivadas, como coseno phi, potencia efectiva, etc.

El SFM1 puede incorporarse a contactores AF09...AF96 con tensión de bobina de 24 V CC. El módulo va dotado de dos interfaces X2X para conexiones entrantes y salientes (conexión en cadena). El módulo y el contactor reciben alimentación de 24 V CC, también utilizada para el módulo SCV10-40.



SFM1-A11.1

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Datos para pedidos

Cable de conexión del PLC al primermódulo SFM1	SFM-CAB -RJTb.1-500	1SVM823000R0500	290,87	C 1
Cable de conexión del SFM1 al SCV10, 50 cm de longitud	SFM-CAB -S.1-50	1SVM811000R0050	49,88	C 1
Cable de conexión del SFM1 al SCV10, 25 cm de longitud	SFM-CAB -S.1-25	1SVM811000R0025	41,56	C 1
Módulo inteligente de sensores de intensidad y tensión	SCV10-40.1	1SVM320010R0000	548,60	C 1
Módulos de funciones inteligentes	SFM1-A11.1	1SVM120012R0000	226,04	C 1



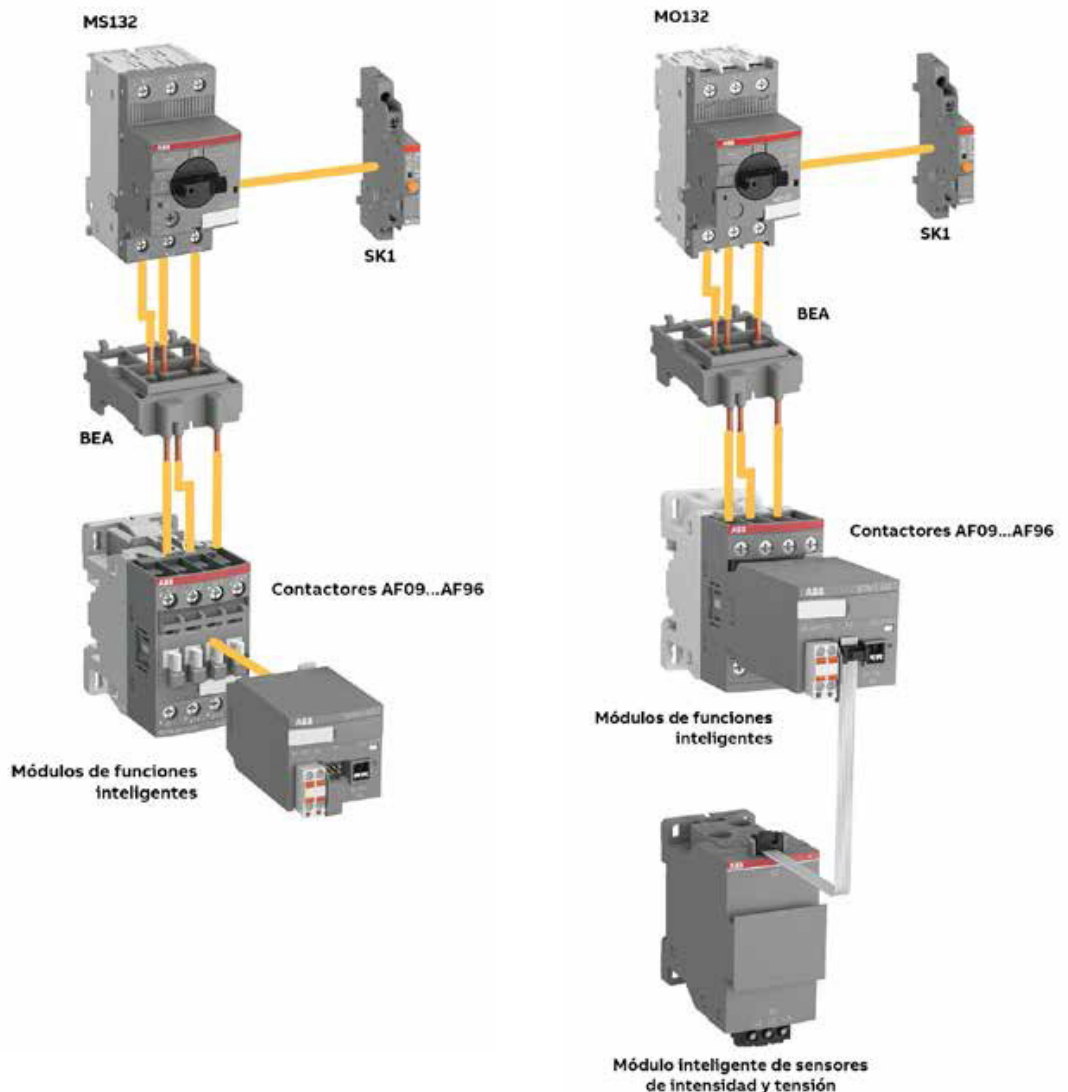
SFM-CAB-RJTb.1-500



SFM-CAB-RJTb.1-50



SFM-CAB-RJTb.1-25



Datos técnicos

Módulos de funciones inteligentes

Datos a $T_a = 25\text{ °C}$ y valores nominales, a menos que se especifique otra cosa.


3

Módulo de funciones inteligentes

Interfaz X2X (X4, X5)

Tensión nominal de alimentación de control U_s	según la especificación del sistema B&R X20
Tolerancia a la tensión nominal de alimentación de control U_s	según la especificación del sistema B&R X20
Consumo típico de intensidad/potencia (suministrado por una salida de fuente de alimentación de enlace X2X desde X20BT9400)	30 mA/600 mW
Cable R J45 recomendado	Cat 5e SF/UTP AWG 26/conexión 1:1 Cat 6 S/FTP AWG 27/conexión 1:1
Distancia máx. entre nodos Distancia máx. desde X20 -BT9400 al primer SFM1	20 m
Número máx. de nodos en un X20 -BT9400	8
Longitud máx. de la red total desde el principio hasta el último módulo con 8 módulos	160 m
Conexión a tierra	según la especificación del sistema B&R X20, el SFM-CAB -R JTB accesorio proporciona la conexión a tierra requerida del blindaje.
Tiempo mínimo del ciclo El tiempo mínimo del ciclo establece en qué medida puede reducirse el ciclo del bus sin que se produzcan errores de comunicación. Obsérvese que los ciclos muy rápidos reducen el tiempo de inactividad disponible para la gestión de la monitorización, el diagnóstico y las órdenes acíclicas.	300 us

Circuito de alimentación de contactor SFM1 (X1)

Tensión nominal de alimentación de control U_s	24 V CC
Tolerancia a la tensión nominal de alimentación de control U_s	 22 ... 31,2 V incl. ondulación Debe garantizarse que haya la tensión de alimentación mínima en el último contactor de la cadena de suministro.
Consumo típico de intensidad/potencia (sin tener en cuenta la intensidad de bobina AF)	20 mA/480 mW (entrada digital cerrada, sin módulo de sensores) 20 mA/480 mW (módulo de sensores)
Protección contra polaridad invertida	no
Protección contra cortocircuito de las salidas de control del contactor	sí
Intensidad máx. de carga para el contactor AF	coordinada con los tipos de contactores AF compatibles
Tiempo mín. de amortiguación por fallo de potencia	10 ms

Entrada digital (X3)











Número de entradas digitales	1
Alimentación para entradas digitales	interna
Aislamiento	no
Supresión de rebote de señal de entrada	configurable (ver parámetros del módulo)
Intensidad típica de entrada con alimentación nominal	7,5 mA
Pérdida de tensión máx. en contacto auxiliar externo cerrado	máx. 2 V
Longitud máx. del cable	10 m

Datos generales


MTBF	bajo pedido
Tiempo de servicio	100 %
Dimensiones	consultar dibujo de acotaciones
Peso	0,11 kg
Montaje	Fijado a AF09...AF96 AF09(Z)...-nn AF12(Z)...-nn AF16(Z)...-nn AF26(Z)...-nn AF30(Z)...-nn AF38(Z)...-nn nn = 11, 21, 30
Posición de montaje	en contactor AF. 1-4, 5: máx. intensidad = AC-3 intensidad de contactor
Distancia mínima a otras unidades	0 mm para montaje lado a lado 5 mm de partes metálicas (p. ej. pared del panel de control)
Material de envolvente	UL 94 V0
Grado de protección	IP20

Datos técnicos

Módulo inteligente de sensores de tensión e intensidad

Conexión eléctrica X1, X3		X1	X3
Presión	1x	 0,2...2,5 mm ² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm ² 24...16 AWG
	1x	 0,25...2,5 mm ²	0,2...1,5 mm ²
	1x	 0,25...2,5 mm ²	0,2...0,75 mm ²
	1x	 0,2...2,5 mm ² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm ² 24...16 AWG
Resorte	1x	 0,2...2,5 mm ² 24...12 AWG	0,2...1,5 mm ² 24...16 AWG
	1x	 0,25...2,5 mm ²	0,2...1,5 mm ²
	1x	 0,25...2,5 mm ²	0,2...1,5 mm ²
Tipo de destornillador		0,6 x 3,5 mm	0,4 x 2,5 mm
Par de apriete		10 mm	8 mm
Conexión eléctrica X2		utilizar cables ya preparados, ver accesorios.	
Longitud máx. del cable	0,5 m		
Aislamiento básico	300 V		
 Garantizar una distancia de seguridad desde los cables del motor y otros cables de alta tensión.			

Módulo inteligente de sensores de tensión e intensidad

Círculo de entrada	
Frecuencia nominal	50/60 Hz (45 ... 65 Hz)
Método de medición	True RMS (hasta el 13.º armónico)
Número de fases	1/3
Medición de rango de intensidad nominal	0,2 a 40 A CA
Rango de intensidad medida	0,2 x I _e ... 15 x I _e
Rango de tensión nominal	Trifásica 150 a 690 V CA ± 10 %
	Monofásica 90 a 400 V CA ± 10 %
Precisión de medición dada a T _a =25 °C, 50/60 Hz	I _{rms} (rango 0,2 * I _e ≤ 0,75*I _e) ± 3 %
	I _{rms} (rango 0,75 * I _e ≤ 2*I _e) ± 1,5 %
	I _{rms} (rango 2 * I _e ≤ 15*I _e) ± 3 %
	U _{rms} ± 1,5 %
	factor de potencia ≥ 0,5 (inductiva) típ. ± 1,5 % (I _{rms} > 3 A)
	potencia aparente típ. ± 3 %
	potencia activa (cos phi > 0,5) típ. ± 5 %
	frecuencia (50/60 Hz) ± 1,5 %
	desequilibrio de corriente típ. ± 10 % (condición: I _{mot} > 150 mA)
	desequilibrio de tensión ± 10 %
	distorsión armónica total (THD) de tensión ± 5 %
	distorsión armónica total (THD) de intensidad ± 10 % (condición: I _{mot} > 1 A)
	Rango de medición de intensidad de defecto a tierra
Intensidad de defecto a tierra	I _e < 1,0 A : ± 25 % (condición: I _{mot} > 100 mA e I _{tierra} > 80 mA)
	I _e > 1,0 A : ± 10 % (condición: I _{mot} > 200 mA e I _{tierra} > 200 mA)
Tipos de red compatibles	1/3 fases, redes con conexión a tierra:
Clases de actuación, seleccionables por parámetro	5E, 10E, 20E, 30E
Tiempo de actuación para pérdida de fase	determinado por el parámetro CurrPhaseLossDelayPar. ajustable de 0 ... 25,5 s
Carga por fase	aprox. 30 mΩ
Protección contra cortocircuito	proporcionada por dispositivo externo de protección contra cortocircuito, p. ej. MO, MCB, MCCB o fusible. Consultar también las tablas de coordinación de ABB disponible aquí: www.lowvoltage-tools.abb.com/soc/
Sección transversal máx. de cables. ¡Utilizar solo cables aislados!	16 mm ²
	

Datos técnicos







Módulo inteligente de sensores de tensión e intensidad

3

Circuito de entrada

Orificios conductores en los transformadores de corriente		13 mm
Rendimiento en condiciones de cortocircuito	I_q	100 kA 80 kA
Tipo 2 de coordinación		500 V CA 690 V CA
I_c : Corriente nominal de cortocircuito condicional	fusible	200 A gG 200 A gG
Información adicional relativa a la homologación cULus		apto para uso en circuitos con capacidad de suministrar no más de 100 kA rms, simétrico, 600 V CA máximo, con protección de 100 A, fusibles clase K5/RK5, usar solo fusibles

Conexión eléctrica X1

Capacidad de conexión	1x		0,2...2,5 mm ² 24...12 AWG
	1x		0,2...2,5 mm ² 24...12 AWG
	1x		0,2...2,5 mm ²
	1x		0,2...2,5 mm ²
Longitud de pelado			8 mm
Tipo de destornillador			0,6 x 3,5 mm
Par de apriete			0,5...0,6 Nm

Datos generales

MTBF	bajo pedido
Tiempo de servicio	100 %
Dimensiones	consultar dibujo de acotaciones
Peso	0,23 kg
Montaje	Guía DIN (IEC/EN 60715), montaje rápido sin herramienta montaje atornillado con clips de instalación montaje atornillado con clips de instalación (M4)
Posición de montaje	Cualquiera
Distancia mínima a otras unidades	-
Material de envoltorio	UL 94 V2
Grado de protección	IP20

Datos técnicos comunes

Datos ambientales (comunes)		SFM1	SCV
Intervalos de temperatura ambiente	Funcionamiento	De - 25 °C a + 60 °C	
	Almacenamiento	De - 40 °C a + 70 °C	
Calor húmedo, cíclico (IEC/EN 60068-2-30)		Ciclo 6 x 24 h, 55 °C, 95 % HR	
Clase climática IEC/EN 60721-3-3		3K3 (sin condensación ni formación de hielo)	Humedad relativa 5 % - 95 %, sin condensación
Vibración, sinusoidal		4 g, 5-300 Hz	
Choque		15 g, 11 ms	

Datos de aislamiento del módulo de contactores en combinación con contactor (y módulo de sensores)

Tensión nominal de aislamiento U_i	según IEC 60947-4-1	690 V
	según UL/CSA	600 V
Tensión nominal de resistencia a impulsos U_{imp} SFM: Alimentación de control, bus/contactador de red SCN: X2 (entrada de tensión) a alimentación de control, bus		6 kV
Aislamiento básico		según los datos técnicos del contactor
Separación de protección contra contaminación de grado 3		L/N: 277 V CA L/L: 480 V CA
Separación de protección contra contaminación de grado 2		L/N: 400 V CA L/L: 690 V CA
Grado de contaminación		3
Clase de sobretensión		III
Altitud de instalación sin derrateo		máx. 2000 m
Derrateos a grandes altitudes		bajo pedido

Datos técnicos

Datos técnicos comunes

Normas/directivas				
Normas	IEC/EN 60947-1:2020 (Ed. 6.0) / EN 60947-1:2007 + A1:2011 + A2:2014 IEC/EN 60947-4-1:2019 UL 60947-4-1:2014 (Ed. 3) UL 60947-1:2013 (Ed. 5)			
Directiva de baja tensión	n.º 2014/35/UE			
Directiva CEM	n.º 2014/30/UE			
Directiva RoHS	n.º 2011/65/UE incl. 2015/863/UE			
Compatibilidad electromagnética				
Requisitos sobre emisiones	tensión de radiointerferencia	EN 61000-6-4	X	
		EN 61000-6-3		X
	intensidad de campo de radiointerferencia	CISPR 11	clase A	clase B
Requisitos de inmunidad	descarga electrostática	EN 61000-4-2	6 kV contacto 8 kV aire	
	radiada, radiofrecuencia campo electromagnético amplitud modulada	EN 61000-4-3	10 V/m (80-6000 MHz)	
	transitorios eléctricos rápidos (ráfaga)	EN 61000-4-4	2 kV (líneas de alimentación) 1 kV (líneas de señales)	
	sobretensión, asimétrica/simétrica	EN 61000-4-5	1 kV/0,5 kV (alimentación CC) 2 kV/1 kV (líneas de medición)	
	perturbación conducida, inducida por radiofrecuencia, modo común, amplitud modulada	EN 61000-4-6	10 V	
Datos de rendimiento				
Tiempo de ciclo en módulo de contactores: «señal de encendido» recibida a través de X2X hasta que la tensión de mando del contactor se establece en 24 V CC.			típ. 5 ms	
Tasa de actualización de valores de medición suministrados desde el módulo de sensores y disponibles para comunicación X2X.			típ. 25 ms	

Elementos de señalización y detección

Índice

C02

2	Generalidades
5	Índice
6	Gama modular
7	Accesorios para gama modular
18	Gama compacta
19	Accesorios para gama compacta
24	Gama metálica
40	Accesorios gama metálica
49	Columnas y balizas de señalización

Pulsantería ABB

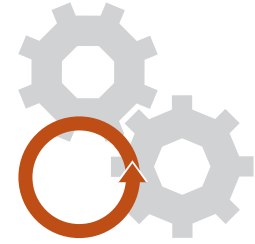
¿Qué aportamos a la industria?

4

Alta fiabilidad

"La pulsantería de ABB nunca nos falla, independientemente del entorno. Eso es 100% en fiabilidad."

Duztech, OEM, Suecia



Fácil de instalar

"Gracias a la pulsantería de ABB, podemos atender a los cambios de última hora del cliente."

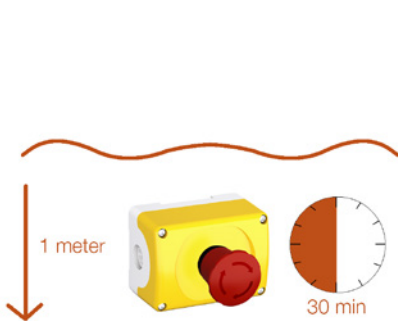
EA Elautomation, cuadrista, Lituania y Suecia



Disponibilidad Global

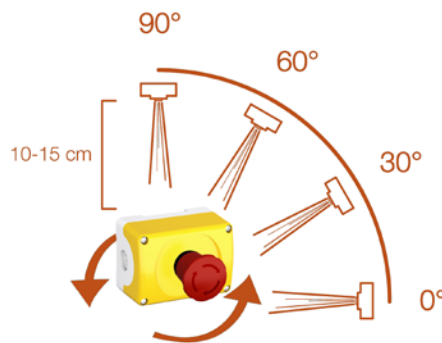
"Gracias a ABB hemos acortado la respuesta a nuestros clientes de 2 meses a 1 día."

LED controls, distribuidor, Reino Unido



Resistente al agua y al polvo IP67

Nuestra pulsantería IP67 puede soportar durante media hora, la presión de la inmersión en agua a un metro de profundidad.



Duro y robusto de acuerdo a IP69K

La clasificación IP69K en nuestros dispositivos, permite que soporten limpieza a alta presión y temperatura y tratamiento severo, haciéndolos perfectos para la industria de la alimentación y bebidas, instalaciones exteriores y en los entornos más exigentes.



Fiabilidad asegurada con limpieza

Todos nuestros contactos tiene incorporados un sistema de auto cepillado que limpia el contacto cada vez que se usa.



Los cañones de neblina de Duztech en ambientes extremos con pulsantería ABB

Duztech es un fabricante de maquinaria sueco que construye y alquila cañones de neblina para ambientes extremos como demoliciones de edificios. La pulsantería de ABB es una parte integral y fiable de los mandos de los cañones, que mantienen el aire libre de polvo.

100% fiabilidad

Duztech informa que ninguno de los elementos de pulsantería ABB se ha roto durante el uso habitual de las máquinas.

Pulsantería ABB

La oferta principal

Tiene en sus manos nuestra oferta principal de pulsantería. Se trata de un documento reducido presentando sólo los productos de mayor interés, por tanto también aquellos con mayor disponibilidad de suministro global. Selección más rápida y sencilla.

4



Oferta Completa

- En inglés. Nuestra oferta completa de pulsantería
- Incluyendo todas las variantes. No todos los productos reflejados en web y catálogos internacionales se venden en nuestro país. Consulte al personal ABB.



Pulsantería ABB

Índice

Gama modular

-  Pulsadores opacos en página 7
-  Pulsadores luminosos en página 7
-  Pulsadores opacos dobles en página 8
-  Pulsadores luminosos dobles en página 8
-  Pulsadores ambiente extremo para montaje en 30 mm en página 8
-  Pulsadores opacos de seta en página 9
-  Pulsadores de rearme en página 9
-  Pilotos en página 10
-  Paros de emergencia opacos en página 10
-  Paros de emergencia luminosos en página 10
-  Selectores opacos en página 11
-  Selectores luminosos en página 11
-  Selectores accionados por llave en página 12

-  Potenciómetros en página 13
-  Joysticks IP67 e IP69K en página 13
-  Selectores de palanca en página 13

Accesorios para gama modular

-  Montajes en página 14-15
- 

Gama compacta

-  Pulsadores opacos en página 19
-  Pulsadores luminosos en página 19
-  Pulsadores ambiente extremo en página 20
-  Paros de emergencia opacos en página 20
-  Pilotos en página 21
-  Zumbadores en página 21
-  Selectores opacos en página 22

Accesorios para gama compacta

-  Accesorios en página 22

Gama metálica

-  Pulsadores metálicos en página 7
-  Pilotos metálicos en página 19
-  Paros de emergencia metálicos en página 19
-  Selectores metálicos en página 19
-  Selectores accionados por llave metálicos en página 19
-  Joysticks metálicos en página 19
-  Selectores de palanca metálicos en página 19
-  Selectores pulsadores metálicos en página 19

Accesorios para gama metálica

-  Accesorios en página 22

Columnas y Balizas de señalización

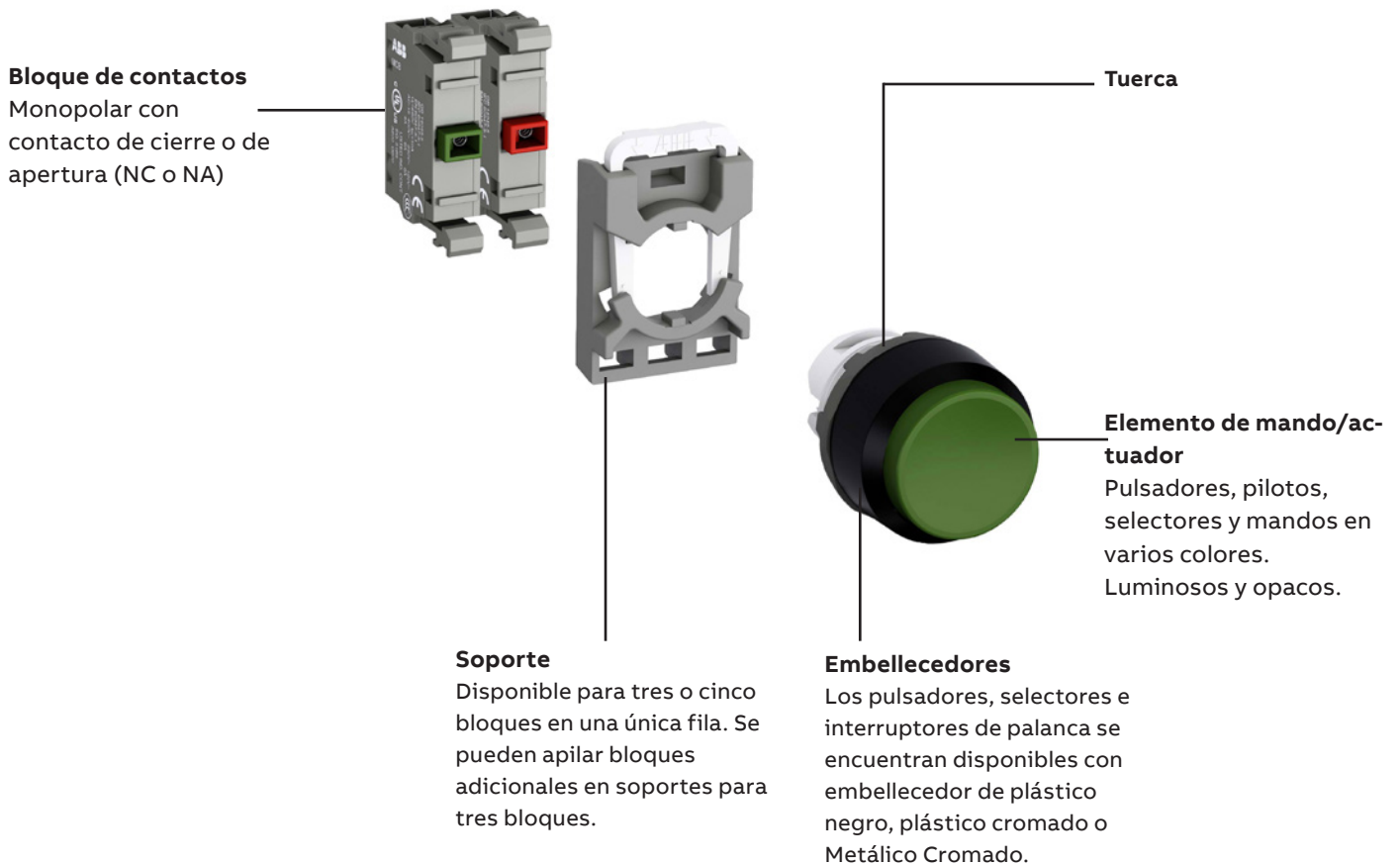
-  En página 24

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular

Introducción

La gama modular es nuestra opción más versátil con alto nivel de flexibilidad y calificaciones eléctricas líderes en el mercado. Perfecto para casi cualquier aplicación.

4



Alta
fiabilidad

- Altas calificaciones eléctricas
- Sistema de auto limpiado mantiene la buena conectividad de los contactos, incluso en entornos más duros
- IP66 / Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13



Fácil
de instalar

- Instalación sin herramientas con bloques de contactos acoplables
- Cambios de última hora sencillos, tanto en el frontal como en los contactos.
- Hasta 6 contactos

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Pulsadores y pilotos



MP1-10R



MP3-10R



MP1-10L



MP1-10Y



MP1-10G



MP1-20G



MP1-10B



MP1-10W



MP3-11R



MP1-11L



MP1-11G



MP1-11C



MP1-11Y

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Color	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

—
Pulsadores opacos

Pulsador rasante momentáneo

● Rojo	Plástico negro	MP1-10R	1SFA611100R1001	8,27	A 1
● Rojo	Plástico cromado	MP1-20R	1SFA611100R2001	9,83	A 1
● Rojo	Metálico Cromado	MP1-30R	1SFA611100R3001	12,02	A 1
● Verde	Plástico negro	MP1-10G	1SFA611100R1002	8,26	A 1
● Verde	Plástico cromado	MP1-20G	1SFA611100R2002	9,83	A 1
● Verde	Metálico Cromado	MP1-30G	1SFA611100R3002	12,47	A 1
● Amarillo	Plástico negro	MP1-10Y	1SFA611100R1003	8,27	A 1
● Azul	Plástico negro	MP1-10L	1SFA611100R1004	8,27	A 1
○ Blanco	Plástico negro	MP1-10W	1SFA611100R1005	8,27	A 1
● Negro	Plástico negro	MP1-10B	1SFA611100R1006	8,27	A 1
● Negro	Plástico cromado	MP1-20B	1SFA611100R2006	9,83	A 1
● Negro	Metálico Cromado	MP1-30B	1SFA611100R3006	12,47	A 1
○ Claro	Plástico negro	MP1-10C	1SFA611100R1008	8,27	C 10

Pulsador saliente momentáneo

● Rojo	Plástico negro	MP3-10R	1SFA611102R1001	11,46	B 1
● Verde	Plástico negro	MP3-10G	1SFA611102R1002	11,46	C 1

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Color	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

—
Pulsadores luminosos

Pulsador rasante momentáneo

● Rojo	Plástico negro	MP1-11R	1SFA611100R1101	14,81	A 1
● Rojo	Metálico Cromado	MP1-31R	1SFA611100R3101	16,25	A 1
● Verde	Plástico negro	MP1-11G	1SFA611100R1102	14,81	A 1
● Verde	Plástico cromado	MP1-21G	1SFA611100R2102	13,45	A 1
● Verde	Metálico Cromado	MP1-31G	1SFA611100R3102	16,25	A 1
● Amarillo	Plástico negro	MP1-11Y	1SFA611100R1103	14,81	A 1
● Azul	Plástico negro	MP1-11L	1SFA611100R1104	14,81	A 1
○ Blanco	Plástico negro	MP1-11W	1SFA611100R1105	14,81	A 1
○ Claro	Plástico negro	MP1-11C	1SFA611100R1108	14,81	A 1

Pulsador rasante mantenido

● Verde	Plástico negro	MP2-11G	1SFA611101R1102	20,31	B 1
---------	----------------	---------	-----------------	-------	-----

Pulsador saliente momentáneo

● Rojo	Plástico negro	MP3-11R	1SFA611102R1101	14,98	C 1
● Verde	Plástico negro	MP3-11G	1SFA611102R1102	14,99	C 1
○ Blanco	Plástico negro	MP3-11W	1SFA611102R1105	14,99	C 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Pulsadores y pilotos

4



MPD2-11B

—
Cómo hacer el pedido:
Ver "Montajes" en página 14.

Pulsador superior	Pulsador inferior	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------------	-------------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pulsadores opacos dobles

Pulsador inferior rasante

Verde	Rojo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Sin texto	Sin texto	MPD1-11B	1SFA611130R1106	27,51	B 1
I	O	MPD2-11B	1SFA611131R1106	27,51	A 1

Pulsador inferior saliente

Verde	Rojo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
I	O	MPD13-11B	1SFA611142R1106	29,10	C 1

—
Cómo hacer el pedido:
Ver "Montajes" en página 14.

Pulsador superior	Pulsador inferior	Luz indicadora	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------------	-------------------	----------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pulsadores luminosos dobles

Pulsador inferior rasante

Verde	Rojo	Luz indicadora	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Sin texto	Sin texto	Rojo	MPD1-11R	1SFA611130R1101	30,07	C 1
I	O	Verde	MPD2-11G	1SFA611131R1102	30,07	A 1
I	O	Amarillo	MPD2-11Y	1SFA611131R1103	30,07	C 1
Sin texto	Sin texto	Claro	MPD1-11C	1SFA611130R1108	30,07	A 1
I	O	Claro	MPD2-11C	1SFA611131R1108	30,07	A 1

Descripción

Los pulsadores para ambiente extremo para montaje en 30 mm son robustos y compactos para su uso en frío, calor, humedad, en presencia de aceites y otros ambientes agresivos. Adecuado especialmente para elevadores hidráulicos, botoneras colgantes de control, y estaciones de pulsadores.

—
Cómo hacer el pedido:
Ver "Montajes" en página 14. No se necesita pedir soporte.

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pulsadores ambiente extremo para montaje en 30 mm

Pulsadores ambiente extremo

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Rojo	KP6-40R	1SFA616105R4001	24,39	C 1
Verde	KP6-40G	1SFA616105R4002	24,39	C 1
Negro	KP6-40B	1SFA616105R4006	24,39	C 1



MPD13-11G



MPD1-11R



KP6-40R



KP6-40G



KP6-40B

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Pulsadores y pilotos



MPM1-10B

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------

—
Pulsadores opacos de seta
 Momentáneo, Ø 40 mm

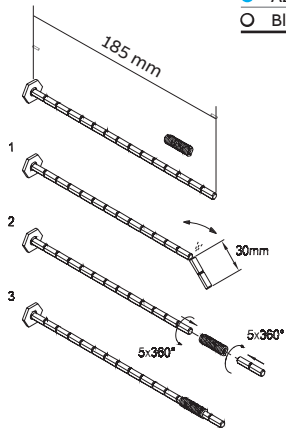
● Rojo	MPM1-10R	1SFA611124R1001	15,59	A 1
● Negro	MPM1-10B	1SFA611124R1006	15,59	B 1



KPR3-104B

—
Pulsadores de rearme
 Rearme rasante con eje (junta flexible no incluida)

Color	Texto marcado	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
● Negro	RESET	KPR3-104B	1SFA616162R1046	31,02	C 1
● Azul	R	KPR3-101L	1SFA616162R1014	31,02	B 1
○ Blanco	R	KPR3-101W	1SFA616162R1015	31,02	C 1



Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Pulsadores y pilotos

4



MPET3-10R

1SFCL51870V0001

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Modo de desbloqueo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------------	------	---------------	----------------	-----------------------



MPEP4-10R

1SFCL51099V0001

—
Paros de emergencia opacos

Ø 30 mm

● Rojo	Desbloqueo por Giro	MPET3-10R	1SFA611520R1001	27,97	A 1
--------	---------------------	-----------	-----------------	-------	-----

Ø 40 mm

● Rojo	Desbloqueo por Giro	MPET4-10R	1SFA611523R1001	40,32	A 1
● Rojo	Desbloqueo tirando	MPEP4-10R	1SFA611524R1001	40,32	A 1
● Rojo	Con llave código 71/ronis 455	MPEK4-11R	1SFA611525R1101	55,88	A 1



MPET4-10R

1SFCL51099V0001

Ø 60 mm

● Rojo	Desbloqueo por Giro	MPMT4-10R	1SFA611513R1001	36,57	B 1
--------	---------------------	-----------	-----------------	-------	-----



MPMT4-10R

1SFCL51040V0001

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Modo de desbloqueo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------------	------	---------------	----------------	-----------------------



MPMT4-11R

1SFCL51050V0001

—
Paros de emergencia luminosos

Ø 40 mm

● Rojo	Desbloqueo por Giro	MPMT3-11R	1SFA611510R1101	40,30	A 1
--------	---------------------	-----------	-----------------	-------	-----



MPMT3-11R

1SFCL51100V0001

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------



ML1-100R

1SFCL51334V0001

Pilotos

● Rojo	ML1-100R	1SFA611400R1001	6,99	A 1
● Verde	ML1-100G	1SFA611400R1002	6,98	A 1
● Amarillo	ML1-100Y	1SFA611400R1003	6,98	A 1
● Azul	ML1-100L	1SFA611400R1004	6,98	A 1
○ Blanco	ML1-100W	1SFA611400R1005	6,98	A 1
○ Claro	ML1-100C	1SFA611400R1008	6,98	A 1



ML1-100G

1SFCL51340V0001



ML1-100Y

1SFCL51330V0001



ML1-100L

1SFCL51370V0001



ML1-100C

1SFCL51380V0001

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Selectores



M2SS1-10B





1SFC15130W001

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.






Descripción	Color	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	-------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

—
Selectores opacos



2 posiciones, maneta corta

 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M2SS1-10B	1SFA611200R1006	14,90	A 1
 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M2SS2-10B	1SFA611201R1006	14,90	A 1
 Mantenido	● Negro	Plástico cromado	M2SS2-20B	1SFA611201R2006	14,36	A 1
 Mantenido	● Negro	Metálico Cromado	M2SS2-30B	1SFA611201R3006	17,77	A 1


3 posiciones, maneta corta

 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M3SS1-10B	1SFA611210R1006	14,89	A 1
 Mantenido	● Negro	Plástico cromado	M3SS1-20B	1SFA611210R2006	14,36	A 1
 Momentaneo, retorno de muelle de A a B y de C a B	● Negro	Plástico negro	M3SS2-10B	1SFA611211R1006	21,55	A 1
 Momentaneo, retorno de muelle de C a B	● Negro	Plástico negro	M3SS2-10B	1SFA611212R1006	21,55	B 1
 Momentaneo, retorno de muelle de A a B	● Negro	Plástico negro	M3SS7-10B	1SFA611216R1006	15,82	A 1

2 posiciones, maneta larga

 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M2SS4-10B	1SFA611203R1006	16,70	C 1
 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M2SS5-10B	1SFA611204R1006	16,70	A 1

3 posiciones, maneta larga

 Mantenido	● Negro	Plástico negro	M3SS4-10B	1SFA611213R1006	16,70	B 1
---	---------	----------------	-----------	-----------------	-------	-----

—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Color	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	-------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------





M2SS1-11G


1SFC15114W002

—
Selectores luminosos

2 posiciones, maneta corta

 Mantenido	● Verde	Plástico negro	M2SS1-11G	1SFA611200R1102	32,58	A 1
 Mantenido	● Verde	Plástico negro	M2SS2-11G	1SFA611201R1102	32,61	A 1

3 posiciones, maneta corta

 Mantenido	● Verde	Plástico negro	M3SS1-11G	1SFA611210R1102	24,72	A 1
---	---------	----------------	-----------	-----------------	-------	-----

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Selectores

4



1SFC11313W001

M2SSK1-101


—
Cómo hacer el pedido:
 Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------


—
Selectores accionados por llave

2 posiciones


Mantenido (La llave puede ser retirada en cualquier posición)

	Con llave código 71/ronis 455	Plástico negro	M2SSK1-101	1SFA611280R1001	56,28 A 1
---	-------------------------------	----------------	------------	-----------------	-----------

Mantenido (La llave puede ser retirada únicamente en posición B)


	Con llave código 71/ronis 455	Plástico negro	M2SSK2-101	1SFA611281R1001	56,28 A 1
---	-------------------------------	----------------	------------	-----------------	-----------

Momentáneo, retorno de muelle de C a B (La llave puede ser retirada únicamente en posición B)


	Con llave código 71/ronis 455	Plástico negro	M2SSK3-101	1SFA611282R1001	69,86 A 1
---	-------------------------------	----------------	------------	-----------------	-----------

3 posiciones

Mantenido (La llave puede ser retirada en cualquier posición)

	Con llave código 71/ronis 455	Plástico negro	M3SSK1-101	1SFA611283R1001	56,28 A 1
---	-------------------------------	----------------	------------	-----------------	-----------

Momentáneo, retorno de muelle de A a B y de C a B (La llave puede ser retirada únicamente en posición B)

	Con llave código 71/ronis 455	Plástico negro	M3SSK3-101	1SFA611285R1001	69,86 B 1
---	-------------------------------	----------------	------------	-----------------	-----------

—
Esquema de posición para selectores

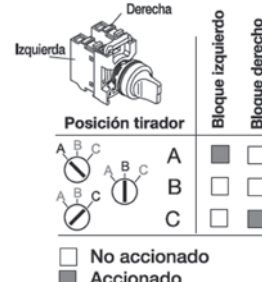
Selector operado con llave 2 pos. Actuación de contactos



Selector operado con llave 3 pos. Actuación de contactos



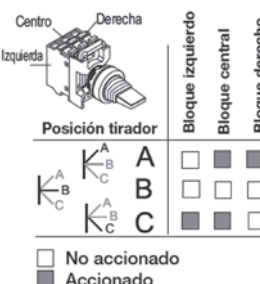
Selector 2 pos. y 3 pos. Actuación de contactos



Selector de palanca 2 pos. Actuación de contactos



Selector de palanca 3 pos. Actuación de contactos



Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Potenciómetros



MT-105B

1SFC15139V0001

Descripción	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Potenciómetros

Potenciómetros completos

Maneta negra con indicador de posición integrada y marcado blanco

Con resistencia de 5 kohm	Plástico negro	MT-105B	1SFA611410R1056	75,83	A 1
Con resistencia de 10 kohm	Plástico negro	MT-110B	1SFA611410R1106	71,23	A 1

Cómo hacer el pedido:

Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------




MTS2-10B

1SFC15132V0001

Selectores de palanca

2 posiciones

 Mantenido	Plástico negro	MTS1-10B	1SFA611300R1006	27,40	C 1
---	----------------	----------	-----------------	-------	-----

3 posiciones

 Momentáneo, retorno de muelle de A a B y de C a B	Plástico negro	MTS2-10B	1SFA611301R1006	27,40	B 1
---	----------------	----------	-----------------	-------	-----

Cómo hacer el pedido:

Ver "Montajes" en página 14.

Descripción	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------



MJS2-60B

1SFC15127V0001

Joysticks IP67 e IP69K

2 posiciones Momentáneo	Metálico Cromado	MJS2-60B	1SFA611702R6006	78,68	B 1
4 posiciones Momentáneo	Metálico Cromado	MJS6-60B	1SFA611706R6006	85,22	B 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

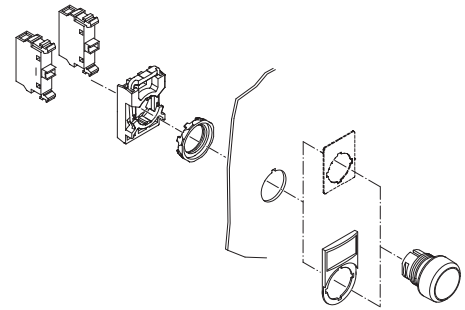
Montajes

Vídeos y Tutoriales en:
<http://goo.gl/pXJO6K>
o con QR:

Dispositivos opacos

Alternativa 1:
Elemento de mando + Soporte
+ bloque/s de contactos

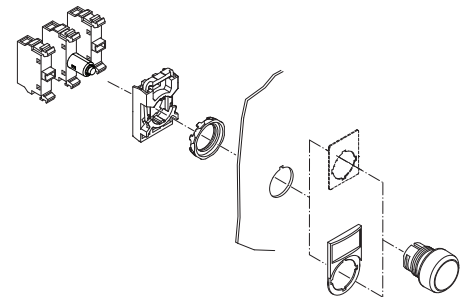
Alternativa 2:
Elemento de mando + Soporte con bloques de contactos



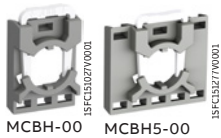
Dispositivos luminosos

Alternativa 3:
Elemento de mando + Soporte + bloque/s de
contactos + bloque LED

Alternativa 4:
Elemento de mando + Soporte con bloque/s de contactos +
bloque LED



Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
-------------	------	---------------	----------------------	------------------------------

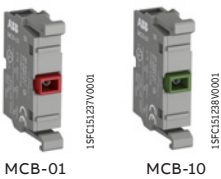


MCBH-00 MCBH5-00

Soportes

3 elementos	MCBH-00	1SFA611605R1100	5,09	A 1
5 elementos*	MCBH5-00	1SFA611601R1100	7,21	A 1

* Nota: los bloques dobles de contactos deben ir en el lateral



MCB-01 MCB-10

Bloques de contactos

Bloques de contactos para montaje frontal

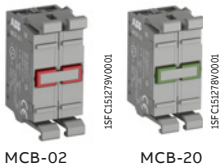
1 NA	MCB-10	1SFA611610R1001	5,87	A 1
1 NC	MCB-01	1SFA611610R1010	5,87	A 1
1 NA con contactos chapados en oro	MCB-10G	1SFA611610R1101	49,37	B 1
1 NC con contactos chapados en oro	MCB-01G	1SFA611610R1110	49,37	B 1

Bloque dobles de contactos para montaje frontal

2 NA	MCB-20	1SFA611610R1002	16,18	A 1
2 NC	MCB-02	1SFA611610R1020	16,18	A 1

Bloques de contactos para montaje posterior/ carril DIN

1 NA	MCB-10B	1SFA611610R2001	8,41	A 1
1 NC	MCB-01B	1SFA611610R2010	8,41	A 1



MCB-02 MCB-20

Bloques de contactos con soporte

Bloques de contactos con soporte para montaje frontal, opacos

1 NA	MCBH-10	1SFA611605R1101	16,18	A 1
2 NA	MCBH-20	1SFA611605R1102	16,18	A 1
1 NC	MCBH-01	1SFA611605R1110	10,81	A 1
2 NC	MCBH-02	1SFA611605R1120	16,30	A 1
1 NA + 1 NC	MCBH-11	1SFA611605R1111	16,30	A 1



MCBH-11

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Montajes



MLBL-01W

Descripción	Intensidad nominal mA	Longitud Onda nm	Luminosidad mcd	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Bloques LED							
Tensión nominal 24 V CA/CC							
● Rojo	10.0	620	250	MLBL-01R	1SFA611621R1011	9,04	A 1
● Verde	10.0	520	1500	MLBL-01G	1SFA611621R1012	9,04	A 1
● Amarillo	10.0	588	250	MLBL-01Y	1SFA611621R1013	9,04	A 1
● Azul	10.0	468	450	MLBL-01L	1SFA611621R1014	9,04	A 1
O Blanco	10.0	1)	600	MLBL-01W	1SFA611621R1015	9,04	A 1

Tensión nominal 110-130 V CA							
● Rojo	10.0	620	200	MLBL-04R	1SFA611621R1041	17,74	A 1
● Verde	10.0	520	1200	MLBL-04G	1SFA611621R1042	17,74	A 1
● Amarillo	10.0	588	250	MLBL-04Y	1SFA611621R1043	17,74	A 1
O Blanco	10.0	1)	500	MLBL-04W	1SFA611621R1045	17,74	A 1

Tensión nominal 110-130 V CC							
● Rojo	10.0	620	250	MLBL-05R	1SFA611621R1051	17,74	A 1
● Verde	10.0	520	1500	MLBL-05G	1SFA611621R1052	17,74	A 1
● Amarillo	10.0	588	300	MLBL-05Y	1SFA611621R1053	17,74	A 1
O Blanco	10.0	1)	600	MLBL-05W	1SFA611621R1055	17,74	A 1

Tensión nominal 230 V CA							
● Rojo	10.0	620	250	MLBL-07R	1SFA611621R1071	17,74	A 1
● Verde	10.0	520	1500	MLBL-07G	1SFA611621R1072	17,74	A 1
● Amarillo	10.0	588	300	MLBL-07Y	1SFA611621R1073	17,74	A 1
● Azul	10.0	468	450	MLBL-07L	1SFA611621R1074	17,74	A 1
O Blanco	10.0	1)	600	MLBL-07W	1SFA611621R1075	17,74	A 1

Nota: Se debe tener cuidado en alimentación en CC al conectar correctamente + y -. Esto está marcado en el producto como X1 (+) y X2 (-).

¹⁾ X=0,31, Y=0,32 conforme al diagrama cromático ICI.

Existen versiones especiales para evitar que tensiones residuales enciendan el LED



KA1-8029
KA1-8030

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Accesorios

Adaptadores para montaje de 22 mm en huecos de 30mm*

Para pulsadores, selectores, pilotos, potenciómetros y zumbadores

Plástico negro	KA1-8029	1SFA616920R8029	10,38	B 1
Metálico Cromado	KA1-8030	1SFA616920R8030	27,58	C 1



MA1-8015

Herramienta de montaje para elemento de mando

Herramienta de montaje para apretar la tuerca de fijación	MA1-8015	1SFA611920R8015	11,23	A 1
---	----------	-----------------	-------	-----



KA1-8010

Tapa protectora

Tapa protectora	KA1-8010	1SFA616920R8010	27,58	A 1
-----------------	----------	-----------------	-------	-----

Nota: Para pulsador rasante, previene operaciones involuntarias. No puede usarse con soporte para placa de inscripción. No debe usarse con Paros de Emergencia.



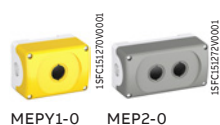
MA1-8053

Protector para Paro de Emergencia

Amarillo	MA1-8053	1SFA611920R8053	6,43	A 1
----------	----------	-----------------	------	-----

Nota: Para prevenir operaciones involuntarias en Paros de Emergencia de 40 mm. No utilizar con envoltorio de plástico. Con anti-rotación, drenaje y hueco para candado

* Para pulsantería modular de 22mm en huecos de 30mm. Paneles de entre 1,5 y 4mm espesor



MEPY1-0 MEP2-0

Envolventes - Cajas de policarbonato vacías. IP66

1 hueco - Gris oscuro / Gris claro	MEP1-0	1SFA611811R1000	38,70	A 1
2 huecos - Gris oscuro / Gris claro	MEP2-0	1SFA611812R1000	41,94	A 1
3 huecos - Gris oscuro / Gris claro	MEP3-0	1SFA611813R1000	53,64	A 1
4 huecos - Gris oscuro / Gris claro	MEP4-0	1SFA611814R1000	63,07	A 1
6 huecos - Gris oscuro / Gris claro	MEP6-0	1SFA611816R1000	94,33	A 1
1 hueco - Amarillo / Gris claro	MEPY1-0	1SFA611821R1000	37,78	A 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Datos técnicos

4

Estándares y aprobaciones

IEC / EN 60947-1	Aparata de baja tensión - Parte 1: Reglas generales
IEC / EN 60947-5-1	Aparata de baja tensión - parte 5-1: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Aparatos electromecánicos para circuitos de mando.
IEC / EN 60947-5-5	Aparata de baja tensión - parte 5-5: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Dispositivos de parada de emergencia eléctrica con enclavamiento mecánico
IEC / EN 60073	Principios básicos y de seguridad para ls interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación - Principios de codificación para dispositivos indicadores y elementos de mando
IEC / EN 60529	Grados de protección de las envolventes (código IP)
EN 50013	Aparata de baja tensión para uso industrial - Marcado de terminales y número distintivo para controladores específicos
DIN 40050-9	Vehiculos de carretera; grados de protección IP; protección frente a objetos extraños, agua y contacto; equipos eléctricos
UL 508	Equipos de control industrial
CSA C22.2 No 14	Equipos de control industrial

Datos medioambientales

Grados de protección

Elemento de mando	IEC/EN DIN	UL/CSA
Pulsador MP *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Pulsador doble: MPD	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Pulsador de seta: MPM	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Paro de emergencia: MPET/ MPEP MPMT/MPMP	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Selector: M2SS/M3SS *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Selector accionado por llave: M2SSK/M3SSK *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12
Selector de palanca: MTS2/ MTS3 *	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Pulsador ambiente extremo: KP6	IP 66	Tipo 1, 3R, 4, 4X
Pulsador de rearme: KPR *	IP 66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Joystick: MJS	IP66, 67, 69K	Tipo 1, 4X (interior), 12, 13
Piloto: ML	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Potenciómetro: KT MT*	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Bloque de contacto y bloque de LED	IP20	-
Cajas de plástico	IP66	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Cajas metálicas	IP66, 67, 69K	-

Temperaturas

Temperatura ambiental durante operación	-25 a +70 °C
Temperatura de almacenaje	-40 a +85 °C

*1 Con embellecedor de plástico cromado IP66 Tipo 1, 12, 13

Nota: Los grados de protección especificados son para los elementos montados en panel. Si se montan otros elementos entre ellos, se deberá asegurar que quedan correctamente sellados.

Datos técnicos

Terminales

Tornillo Pozidriv n 2 con arandela DIN	
Zona conectable	min. 1 x 0,5 mm ² /AWG 20 max. 2 x 2,5 mm ² /2 x AWG14

Par recomendado

Tuerca de apriete	Min. 2 Nm / Max. 2,3 Nm
Terminales de cable	0,9 Nm

Materiales

Sin sustancias en los productos que debilitan la capa de ozono. Todos los frontales son de policarbonato	
PC policarbonato	Gran fuerza contra los impactos, buena resistencia exterior y química (ver tabla siguiente)
PSU polisulfona	Puede soportar altas temperaturas, ácidos, soluciones básicas, compuestos alcalinos, aceites y alcoholes.
PA poliamida	Puede soportar altas temperaturas, hidrocarburos alifáticos, aromáticos y clorados, ésteres, cetonaaldehídos, alcoholes y soluciones básicas.
PBT	Puede soportar la temperatura, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, ácidos, soluciones básicas, alcoholes, grasa y aceites.
Zinc	Buena resistencia a la corrosión en el interior, en el mar y atmósferas industriales
Aleación ligera	Buena resistencia a la corrosión en el interior, en el mar y atmósferas industriales

Resistencias químicas para el policarbonato

Clase de químico	Efectos
Ácidos ligeros	Sin efecto significativo bajo las condiciones más típicas de concentración y temperatura.
Alcoholes y alcalinos	Generalmente compatible a bajas concentraciones y temperatura ambiente. Mayores concentraciones y temperaturas pueden producir marcas y evidencias de descomposición.
Hidrocarburos alifáticos	Generalmente compatibles
Aminas	Cristalización en la superficie y ataque químico. Evitar.
Hidrocarburos aromáticos	Disoluciones parciales y chasquidos por agentes severamente estresantes (p.ej. tolueno, xileno). Evitar.
Detergentes y limpiadores	Soluciones jabonosas suaves son generalmente compatibles. Evitar materiales fuertemente alcalinos.
Ésteres	Causan cristalización severa. Disoluciones. Evitar.
Grasas y aceites	Tipo puro petróleo son generalmente compatibles. Muchos aditivos que se usan con éste, no lo son.
Hidrocarburos, halogenados	Disolventes. Evitar.
Cetonas	Causan cristalización severa y chasquidos severos. Disolventes parciales. Evitar.
Aceites siliconados y grasas	Generalmente compatibles hasta 85 °C

Elementos de Mando y Señalización: Gama Modular

Datos técnicos

Datos eléctricos

Bloques de contactos estándar

Contactos autolimpiantes de plata con contacto NC de apertura positiva. A tensiones y corrientes inferiores a 24V y 5,6A se recomiendan dos bloques de contactos en paralelo. Como alternativa se recomiendan contactos chapados en oro.

Características según IEC 60947-5-1

Tensión asignada de aislamiento, U_i	690 V	
Corriente térmica asignada, I_{th}	10 A	
Intensidad nominal de empleo, I_e	a: 120 V	8 A
Categoría de empleo AC 15,	a: 230 V	6 A
	a: 400 V	4 A
	a: 690 V	2 A
Intensidad nominal de empleo, I_e	a: 24 V	5 A
Categoría de empleo DC 13,	a:125 V	1,1 A
	a: 250 V	0,55 A

Categorías nominales según UL, CSA, NEMA

	A600 CA	Q600 CC		
Tensión asignada de aislamiento	600 V	600 V		
Corriente térmica asignada	10 A	2,5 A		
Intensidad nominal de empleo	a: 120 V	6 A	a: 125 V	0,55 A
	a: 240 V	3 A	a: 250 V	0,27 A
	a: 480 V	1,5 A	a: 480 V	0,10 A
	a: 600 V	1,2 A	a: 600 V	0,10 A

Resistencia de los contactos < 25 mΩ

Prueba funcionamiento obligatoria a: 5V, 16 mA

Max. número de bloques de contactos por elemento de mando

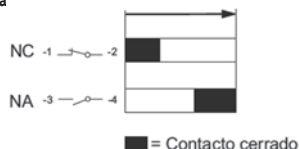
Los bloques de contacto puede apilarse en un máximo de dos niveles en el soporte de bloques. Sólo se acepta un nivel en el soporte de 5 bloques.

Pulsador, doble pulsador, selector de palanca, pulsador de seta, selector, selector accionado por llave, paro de emergencia	6
Joystick	8

Protección contra cortocircuitos

Fusible máx a 1 kA gG 16A

Diagrama para abrir y cerrar conta



Bloque microinterruptor MCBL / Características nominales según IEC 60947-5-1

Tensión asignada de aislamiento, U_i	125 V	
Corriente térmica asignada, I_{th}	3 A	
Intensidad nominal de empleo, I_e	a: 125 V	0,5 A
Categoría de empleo AC14,	a: 24 V	0,3 A
	Categoría de empleo DC 13	
Intensidad nominal de empleo, I_e	a: 24 V	0,1 A
Categoría de empleo DC 12		

Capacidad mínima de conmutación

Bloques de contactos estándar	24 V CC	5,6 mA
Bloques de contactos bañados en oro	5 V CC	12 mA
	12 V CC	1 mA
Bloques microinterruptores	3 V CC	1 mA
Características según UL 508	125 V CA	3 A
	60 V CC	0,2 A
	48 V CC	0,1 A

Datos mecánicos

Vida mecánica

Bloques de contactos estándar		10 millones operaciones
Pulsadores, pulsadores de seta momentáneos		2 millones operaciones
Selectores		500 000 operaciones
Estándar actual (sin uso del contacto central)		250 000 operaciones
Con uso del contacto central		150 000 operaciones
Pulsador de seta mantenido, pulsador, Selector operado con llave y doble pulsador		500 000 operaciones
Paro de emergencia		100 000 operaciones
Selector de palanca		1 millón operaciones
Joystick		500 000 operaciones
		400 000 operaciones
		300 000 operaciones

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Introducción

La gama compacta es nuestra solución más eficiente reduciendo tanto el tiempo de instalación como el coste gracias al diseño todo en uno. Es perfecta para entornos extremos gracias al nivel líder en el mercado, en cuanto a resistencia al polvo y al agua.

4



Alta
fiabilidad

- IP66, IP67 e IP69K / Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
- Sistema de auto cepillado que limpia el contacto cada vez que se usa para asegurar buena conectividad incluso en ambientes extremos.



Fácil
de instalar

- Diseño todo en uno para instalación fácil y rápida
- Tamaño compacto con sólo 42 mm de profundidad

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Pulsadores



CP1-10R-10

1SFC151176V0001



CP1-10L-10

1SFC151176V0001



CP1-10W-10

1SFC151176V0001



CP1-10Y-10

1SFC151176V0001



CP1-10G-10

1SFC151176V0001



CP1-10B-10

1SFC151176V0001



CP1-11R-10

1SFC151181V0001



CP1-11G-10

1SFC151181V0001

Color	Contactos	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	-----------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pulsadores opacos

Pulsador rasante momentáneo

● Rojo	1 NA	Plástico negro	CP1-10R-10	1SFA619100R1011	16,99	A 1
● Rojo	1 NC	Plástico negro	CP1-10R-01	1SFA619100R1041	16,36	A 1
● Rojo	1 NA +1 NC	Plástico negro	CP1-10R-11	1SFA619100R1071	21,34	A 1
● Verde	1 NA	Plástico negro	CP1-10G-10	1SFA619100R1012	16,82	A 1
● Verde	1 NA +1 NC	Plástico negro	CP1-10G-11	1SFA619100R1072	21,34	A 1
● Amarillo	1 NA	Plástico negro	CP1-10Y-10	1SFA619100R1013	16,99	A 1
● Azul	1 NA	Plástico negro	CP1-10L-10	1SFA619100R1014	16,82	A 1
○ Blanco	1 NA	Plástico negro	CP1-10W-10	1SFA619100R1015	16,99	B 1
● Negro	1 NA	Plástico negro	CP1-10B-10	1SFA619100R1016	16,82	A 1
● Negro	2 NA	Plástico negro	CP1-10B-20	1SFA619100R1026	21,34	A 1
● Negro	1 NA +1 NC	Plástico negro	CP1-10B-11	1SFA619100R1076	21,34	A 1

Color	Contactos	Embellecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	-----------	--------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pulsadores luminosos

Flush Momentáneo pushbutton

Tensión nominal 24 V CA/CC

● Rojo	1 NC	Plástico negro	CP1-11R-01	1SFA619100R1141	17,47	A 1
● Verde	1 NA	Plástico negro	CP1-11G-10	1SFA619100R1112	17,47	A 1

Tensión nominal 220 V CA/CC

● Verde	1 NA	Plástico negro	CP1-13G-10	1SFA619100R1312	23,03	B 1
---------	------	----------------	------------	-----------------	-------	-----

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Pulsadores

Color	Contactos	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Pulsadores ambiente extremo					
● Rojo	1NO+1NC	CP6-10R-11	1SFA619105R1071	25,12	C 1
● Verde	1NO+1NC	CP6-10G-11	1SFA619105R1072	25,12	C 1
● Negro	1NO+1NC	CP6-10B-11	1SFA619105R1076	25,12	C 1



CP6-10R-11



CP6-10G-11



CP6-10B-11

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Paros de emergencia opacos				
Ø 30 mm				
Desbloqueo por Giro				
1 NC	CE3T-10R-01	1SFA619500R1041	43,82	B 1
2 NC	CE3T-10R-02	1SFA619500R1051	48,58	A 1
1 NA + 1 NC	CE3T-10R-11	1SFA619500R1071	48,58	A 1
Ø 40 mm				
Desbloqueo por Giro				
1 NC	CE4T-10R-01	1SFA619550R1041	40,78	A 1
2 NC	CE4T-10R-02	1SFA619550R1051	45,47	A 1
1 NA + NC	CE4T-10R-11	1SFA619550R1071	46,82	A 1
Desbloqueo tirando				
2 NC	CE4P-10R-02	1SFA619551R1051	48,02	B 1
1 NA + 1 NC	CE4P-10R-11	1SFA619551R1071	48,02	B 1
Desbloqueo por llave, ronís 455, código de llave 71				
2 NC	CE4K1-10R-02	1SFA619552R1051	82,22	A 1
1 NA + 1 NC	CE4K1-10R-11	1SFA619552R1071	82,22	B 1



CE3T-10R-01



CE4P-10R-02



CE4T-10R-01



CE4K1-10R-02

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Pilotos, Zumbadores



CL2-502R



CL2-502G



CL2-502Y



CL2-502L



CL2-502C



CB1-610R



CB1-620B

Color	Corriente nominal mA	Voltaje anti-inductivo (Vp)	Longitud de onda nm	Luminosidad lx	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	----------------------	-----------------------------	---------------------	----------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Pilotos

Tensión nominal 24 V CA/CC

● Rojo	16	6	625	80	CL2-502R	1SFA619403R5021	19,81	A 1
● Verde	16	6	520	135	CL2-502G	1SFA619403R5022	19,81	A 1
● Amarillo	16	6	590	55	CL2-502Y	1SFA619403R5023	19,97	A 1
● Azul	16	6	470	10	CL2-502L	1SFA619403R5024	19,97	A 1
○ Claro	16	6	X=0,31 Y=0,32	230	CL2-502C	1SFA619403R5028	19,97	A 1

Tensión nominal 110-130 V CA

● Rojo	15-17	20	625	85	CL2-513R	1SFA619403R5131	21,39	A 1
● Verde	15-17	20	520	90	CL2-513G	1SFA619403R5132	21,39	A 1
● Amarillo	15-17	20	590	85	CL2-513Y	1SFA619403R5133	21,39	A 1

Tensión nominal 110-130 V CC

● Rojo	8-9	20	625	55	CL2-515R	1SFA619403R5151	21,39	A 1
● Verde	8-9	20	520	125	CL2-515G	1SFA619403R5152	21,17	A 1
● Amarillo	8-9	20	590	50	CL2-515Y	1SFA619403R5153	21,39	A 1

Tensión nominal 220 V CC

● Rojo	6	20	625	40	CL2-520R	1SFA619403R5201	34,45	B 1
● Verde	6	20	520	90	CL2-520G	1SFA619403R5202	34,45	B 1
● Amarillo	6	20	590	30	CL2-520Y	1SFA619403R5203	34,45	B 1

Tensión nominal 230 V CA

● Rojo	17	30	625	95	CL2-523R	1SFA619403R5231	31,16	A 1
● Verde	17	35	520	155	CL2-523G	1SFA619403R5232	32,07	A 1
● Amarillo	17	35	590	70	CL2-523Y	1SFA619403R5233	31,16	A 1
● Azul	17	35	470	10	CL2-523L	1SFA619403R5234	31,46	A 1
○ Claro	17	35	X=0,31 Y=0,32	225	CL2-523C	1SFA619403R5238	31,16	A 1

Tensión nominal 380-415 V CA

● Rojo	15-17	55	625	85	CL2-524R	1SFA619403R5421	31,46	B 1
● Verde	15-17	65	520	130	CL2-524G	1SFA619403R5422	31,46	B 1

Nota: Se debe tener cuidado en alimentación en CC al conectar correctamente + y - . Esto está marcado en el producto como X1 (+) y X2 (-). Existen versiones especiales para evitar que tensiones residuales enciendan el LED

Color	Luz y sonido	Corriente nominal mA	Luminosidad mcd	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	--------------	----------------------	-----------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Zumbadores

Illuminated

Tensión nominal 24 V CA/CC

● Rojo	Intermitente	53	60	CB1-610R	1SFA619600R6101	90,80	A 1
--------	--------------	----	----	----------	-----------------	-------	-----

Tensión nominal 230 V CA

● Rojo	Intermitente	70	60	CB1-613R	1SFA619600R6131	90,80	A 1
--------	--------------	----	----	----------	-----------------	-------	-----

Non-illuminated

Tensión nominal 24 V CA/CC

● Negro	Continuo	40	-	CB1-620B	1SFA619600R6206	90,80	A 1
● Negro	Intermitente	48	-	CB1-630B	1SFA619600R6306	90,80	A 1

Tensión nominal 110-130 V CC

● Negro	Continuo	15	-	CB1-622B	1SFA619600R6226	90,80	C 1
---------	----------	----	---	----------	-----------------	-------	-----

Tensión nominal 230 V CA

● Negro	Continuo	40	-	CB1-623B	1SFA619600R6236	90,80	C 1
● Negro	Intermitente	40	-	CB1-633B	1SFA619600R6336	90,80	A 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Selectores opacos

4



C2SS1-10B-10

1SFC15235V0001



C3SS1-30B-20

Descripción	Contactos	Embelecedor	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Selectores opacos						
2 posiciones, maneta corta						
	Mantenido	1 NA	Plástico negro	C2SS1-10B-10	1SFA619200R1016	23,00 A 1
		2 NA	Plástico negro	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026	28,02 A 1
		1 NA +1 NC	Plástico negro	C2SS1-10B-11	1SFA619200R1076	28,30 A 1
	Mantenido	1 NA	Plástico negro	C2SS2-10B-10	1SFA619201R1016	23,20 A 1
		2 NA	Plástico negro	C2SS2-10B-20	1SFA619201R1026	28,02 A 1
		1 NA +1 NC	Plástico negro	C2SS2-10B-11	1SFA619201R1076	28,02 A 1
3 posiciones, maneta corta						
	Mantenido	2 NA	Plástico negro	C3SS1-10B-20	1SFA619210R1026	28,38 A 1
		2 NA	Metal Cromado	C3SS1-30B-20	1SFA619210R3026	30,46 A 1
		1 NA +1 NC	Plástico negro	C3SS1-10B-11	1SFA619210R1076	28,67 B 1
	Momentáneo	2 NA	Plástico negro	C3SS2-10B-20	1SFA619211R1026	34,17 A 1

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Accesorios				
Tapa protectora				
Tapa protectora pulsador rasante. Evita operación involuntaria	KA1-8010	1SFA616920R8010	27,58	A 1

Nota: No puede usarse con el soporte para placa de inscripción. No debe usarse con Paros de Emergencia.



KA1-8010

KA1-8021

1SFC15137P0001

1SFC1512120001



MA1-8130

KA1-8029

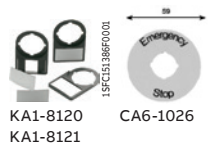
KA1-8030

1SFC151486F0001

1SFC15123F0001

Embelecedor				
Para pulsadores				
Metálico Cromado	KA1-8021	1SFA616920R8021	9,39	C 1
Tapón obturador (plástico)				
Negro	MA1-8130	1SFA611920R8130	12,54	A 1
Adaptadores 30 mm*				
Plástico negro	KA1-8029	1SFA616920R8029	10,38	B 1
Metal	KA1-8030	1SFA616920R8030	27,58	C 1

* Para pulsantería modular de 22mm en huecos de 30mm. Paneles de entre 1,5 y 4mm espesor
Para usar con pulsadores, selectores, paros de emergencia y pilotos luminosos



KA1-8120

CA6-1026

KA1-8121

1SFC151386F0001

1SFC15246V0001

Placas y soportes de inscripción				
Soporte para placa de inscripción (gris) para envoltorio plástico	MA6-1060	1SFA611930R1060	8,98	B 1
Soporte de placa de inscripción (negro)	KA1-8120	1SFA616920R8120	2,62	A 1
Placa de aluminio cepillado sobre plástico negro sin texto ni simb	KA1-8121	1SFA616920R8121	1,54	A 1
Etiqueta "Emergency Stop" amarilla para envoltorio	CA6-1026	1SFA619930R1026	8,77	A 1

Envoltorios - Cajas



CEPY1-0

CA1-8053

1SFC15248V0001

1SFC151886V0001

Caja compacta amarilla para paro de emergencia	CEPY1-0	1SFA619821R1000	16,51	A 1
Protector amarillo para paro de emergencia	CA1-8053	1SFA619920R8053	6,87	A 1
Espaciador (10 unidades 1mm espesor)		SK615516-1	1,70	C 1

Nota: El espaciador se necesita cuando no se utilizan placas de inscripción en las envoltorios de plástico

Elementos de Mando y Señalización: Gama compacta

Datos técnicos

Estándares y aprobaciones

IEC / EN 60947-1	Aparata de baja tensión - Parte 1: Reglas generales
IEC / EN 60947-5-1	Aparata de baja tensión - parte 5-1: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Aparatos electromecánicos para circuitos de mando.
IEC / EN 60947-5-5	Aparata de baja tensión - parte 5-5: Aparatos y elementos de conmutación para circuitos de mando. Dispositivos de parada de emergencia eléctrica con enclavamiento mecánico
IEC / EN 60073	Principios básicos y de seguridad para ls interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación - Principios de codificación para dispositivos indicadores y elementos de mando
IEC / EN 60529	Grados de protección de las envolventes (código IP)
EN 50013	Aparata de baja tensión para uso industrial - Marcado de terminales y número distintivo para controladores específicos
DIN 40050-9	Vehiculos de carretera; grados de protección IP; protección frente a objetos extraños, agua y contacto; equipos eléctricos
UL 508	Equipos de control industrial
CSA C22.2 No 14	Equipos de control industrial

Datos medioambientales

Grados de protección

Elemento de mando:	IEC/EN DIN	UL/CSA
Pulsadores	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Selectores	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Zumbadores	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Ambiente extremo	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Pilotos	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Paros de emergencia	IP66, IP67 and IP69K	Tipo 1, 3R, 4, 4X, 12, 13
Terminales	IP20	

Temperaturas

Temperatura ambiental durante operación	-25 to +70 °C
Temperatura de almacenaje	-40 to +85 °C

Nota: Los grados de protección especificados son para los elementos montados en panel. Si se montan otros elementos entre ellos, se deberá asegurar que quedan correctamente sellados

Datos técnicos

Conexionado

Elemento de mando	Terminal del cable
Pulsador	Tornillo plus-minus Pozidriv No. 2
Selector	Zona conectable:
Paro de emergencia	min. 1 x 0,5 mm ² / 1 x AWG22 max. 2 x 1,5 mm ² / 2 x AWG14
Piloto	Zona conectable:
	min. 1 x 0,5 mm ² / 1 x AWG20 max. 2 x 2,5 mm ² / 2 x AWG14

Par de apriete recomendado

Tuerca de apriete	Min. 2 Nm / Max. 2,3 Nm
Terminales cable M3	0,8 Nm
Terminales cable M3.5	0,9 Nm

Protección contra cortocircuito

Fusible máximo a 1 kA	gG 10A
-----------------------	--------

Vida mecánica

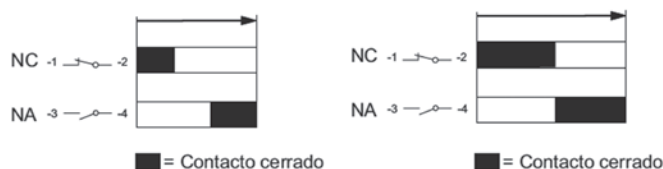
Pulsadores, selectores y ambiente extremo	500 000 operaciones
Paro de emergencia	50 000 operaciones

LED

Vida en servicio	≥ 50 000 h, funcionando a 25°C, 40~70%rh
Tolerancia de tensión	-30 a +10 % es tolerado sin afectar a la vida útil en servicio

Diagrama para abrir y cerrar contacto

Pulsador	Paro de emergencia
----------	--------------------



Materiales

Sin sustancias en los productos que debiliten la capa de ozono. Todos los frontales son de policarbonato	
PC policarbonato	Gran fuerza contra los impactos, buena resistencia exterior y química (ver tabla siguiente)
PSU polisulfona	Puede soportar altas temperaturas, ácidos, soluciones básicas, compuestos alcalinos, aceites y alcoholes.
PA poliamida	Puede soportar altas temperaturas, hidrocarburos alifáticos, aromáticos y clorados, ésteres, cetonaaldehídos, alcoholes y soluciones básicas.
PBT	Puede soportar la temperatura, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, ácidos, soluciones básicas, alcoholes, grasa y aceites.
Zinc	Buena resistencia a la corrosión en el interior, en el mar y atmósferas industriales
Aleación ligera	Buena resistencia a la corrosión en el interior, en el mar y atmósferas industriales

Resistencias químicas para el policarbonato

Clase de químico	Efectos
Ácidos ligeros	Sin efecto significativo bajo las condiciones más típicas de concentración y temperatura.
Alcoholes y alcalinos	Generalmente compatible a bajas concentraciones y temperatura ambiente. Mayores concentraciones y temperaturas pueden producir marcas y evidencias de descomposición.
Hidrocarburos alifáticos	Generalmente compatibles
Aminas	Cristalización en la superficie y ataque químico. Evitar.
Hidrocarburos aromáticos	Disoluciones parciales y chasquidos por agentes severamente estresantes (p.ej. tolueno, xileno). Evitar.
Detergentes y limpiadores	Soluciones jabonosas suaves son generalmente compatibles. Evitar materiales fuertemente alcalinos.
Ésteres	Causan cristalización severa. Disoluciones. Evitar.
Grasas y aceites	Tipo puro petróleo son generalmente compatibles. Muchos aditivos que se usan con éste, no lo son.
Hidrocarburos, halogenados	Disolventes. Evitar.
Cetonas	Causan cristalización severa y chasquidos severos. Disolventes parciales. Evitar.
Aceites siliconados y grasas	Generalmente compatibles hasta 85 °C

Datos eléctricos

Contactos

Características según IEC 60847-5-1

Tensión asignada de aislamiento, U _i	300 V
Corriente térmica asignada, I _{th}	5 A
Intensidad nominal de empleo, I _e	
Categoría de empleo AC-15	a: 240 V 1 A
Intensidad nominal de empleo, I _e	a: 24 V 0,3 A
Categoría de empleo DC-13,	a: 125 V 0,2 A

Características según UL, CSA, NEMA

	C300 CA	R300 CC
Tensión asignada de aislamiento	250 V	250 V
Corriente térmica asignada	2,5 A	1 A
Intensidad nominal de empleo	a: 120 V 1,5 A	
	a: 125 V	0,22 A
	a: 240 V	0,75 A
	a: 250 V	0,11 A

Protección contra cortocircuito

Fusible máximo a 1 kA	gG 10A
-----------------------	--------

Zumbador

Protección contra cortocircuito

Fusible máximo a 1 kA	gG 10A
-----------------------	--------

Características según IEC 60947-5-1

Tensión asignada de aislamiento, U _i	300 v
Impulso de voltaje soportado u _{imp}	4kV
Frecuencia asignada	50-60 Hz
Nivel sonoro en decibelios	≥90 db / 10 cm
Vida en servicio	>5000 horas

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Pulsadores momentáneos opacos

4



P9MPNRG
con soporte

1SFCL151498W0001



P9MPNRG

1SFCL151525W0001



P9MPNGG

1SFCL151529W0001



P9MPNBG

1SFCL151530W0001



P9MPNNG

1SFCL151528W0001



P9MPNRS

1SFCL151539W0001



P9MPNVS

1SFCL151518W0001



P9MPNLS

1SFCL151521W0001



P9MPNNS

1SFCL151520W0001

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------

Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.

Pulsador rasante

● Rojo	P9MPNRG	1SFA184001R9001	22,71	A	1
● Verde	P9MPNVG	1SFA184002R9002	22,71	A	1
● Amarillo	P9MPNGG	1SFA184003R9003	22,71	A	1
● Azul	P9MPNLG	1SFA184006R9004	22,71	A	1
○ Blanco	P9MPNBG	1SFA184007R9005	22,71	A	1
● Negro	P9MPNNG	1SFA184000R9006	22,71	A	1

Pulsador saliente

● Rojo	P9MPNRS	1SFA184011R9001	28,49	B	1
● Verde	P9MPNVS	1SFA184012R9002	28,49	B	1
● Amarillo	P9MPNGS	1SFA184057R9003	28,49	C	1
● Azul	P9MPNLS	1SFA184016R9004	28,49	C	1
○ Blanco	P9MPNBS	1SFA184017R9005	28,49	C	1
● Negro	P9MPNNS	1SFA184010R9006	28,49	B	1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Pulsadores momentáneos luminosos



P9MPLVGD
con soporte

1SFC151495W0001



P9MPLRGD

1SFC151488W0001



P9MPLGGD

1SFC151517W0001



P9MPLBGD

1SFC151512W0001



P9MPLRSD

1SFC151532W0001



P9MPLVSD

1SFC151531W0001



P9MPLASD

1SFC151566W0001

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------

Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.

Pulsador rasante - lente de plástico

● Rojo	P9MPLRGD	1SFA184491R9101	23,12	A 1
● Verde	P9MPLVGD	1SFA184492R9102	23,12	A 1
● Amarillo	P9MPLGGD	1SFA184493R9103	25,67	A 1
● Azul	P9MPLLGD	1SFA184496R9104	25,67	B 1
○ Blanco	P9MPLBGD	1SFA184497R9105	23,12	B 1
● Naranja	P9MPLAGD	1SFA184495R9109	25,67	C 1

Pulsador saliente - lente de vidrio

● Rojo	P9MPLRGV	1SFA184521R9101	126,48	C 1
● Verde	P9MPLVGV	1SFA184522R9102	126,48	C 1
● Amarillo	P9MPLGGV	1SFA184523R9103	120,54	C 1
● Azul	P9MPLLGV	1SFA184526R9104	120,54	C 1
○ Blanco	P9MPLBGV	1SFA184527R9105	126,48	C 1

Pulsador saliente - lente de plástico

● Rojo	P9MPLRSD	1SFA184501R9101	28,81	C 1
● Verde	P9MPLVSD	1SFA184502R9102	28,81	C 1
● Amarillo	P9MPLGSD	1SFA184503R9103	28,81	C 1
● Azul	P9MPLLSD	1SFA184506R9104	25,67	C 1
○ Blanco	P9MPLBSD	1SFA184507R9105	23,12	C 1
● Naranja	P9MPLASD	1SFA184505R9109	22,52	C 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Paros de emergencia opacos

4



P9MER3GN
con soporte

1SFCL514P9W001



P9MEM3RN

1SFCL5166B0001



P9MEM3GN

1SFCL5166B0001



P9MEM4VN

1SFCL516600001



P9MEM6GN

1SFCL51596W001



P9MEM6NN

1SFCL515930001



P9MER4RN

1SFCL51599W001



P9MET4VN1

1SFCL51593W001



P9MET4NN1

1SFCL51592W001



P9MEC4RN01

1SFCL5148B0001



P9MEC4RN37

1SFCL514670001

Color	Método de liberación	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción					
Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.					
Momentaneo					
Ø 28 mm					
● Rojo	–	P9MEM3RN	1SFA184031R9001	28,00	C 1
● Verde	–	P9MEM3VN	1SFA184032R9002	28,00	C 1
● Amarillo	–	P9MEM3GN	1SFA184033R9003	28,00	C 1
● Negro	–	P9MEM3NN	1SFA184030R9006	28,00	B 1
Ø 40 mm					
● Rojo	–	P9MEM4RN	1SFA184041R9001	28,63	B 1
● Verde	–	P9MEM4VN	1SFA184042R9002	28,63	B 1
● Amarillo	–	P9MEM4GN	1SFA184043R9003	28,63	B 1
● Negro	–	P9MEM4NN	1SFA184040R9006	28,63	B 1
Ø 60 mm					
● Rojo	–	P9MEM6RN	1SFA184051R9001	43,79	C 1
● Verde	–	P9MEM6VN	1SFA184052R9002	40,15	B 1
● Amarillo	–	P9MEM6GN	1SFA184053R9003	43,79	C 1
● Negro	–	P9MEM6NN	1SFA184050R9006	43,79	C 1
Mantenido					
Ø 28 mm					
● Rojo	Liberación de giro	P9MER3RN	1SFA184070R9001	50,64	A 1
Ø 40 mm					
● Rojo	Tire de liberación	P9MET4RN1	1SFA184061R9001	64,19	B 1
	Liberación de giro	P9MET4RN	1SFA184071R9001	50,64	A 1
● Verde	Tire de liberación	P9MET4VN1	1SFA184062R9002	64,19	C 1
● Amarillo	Tire de liberación	P9MET4GN1	1SFA184063R9003	64,19	C 1
● Negro	Tire de liberación	P9MET4NN1	1SFA184060R9006	57,91	C 1
Mantenido accionado por llave					
Ø 40 mm					
● Rojo	Código llave 01	P9MEC4RN01	1SFA192000R9001	107,08	C 1
	Código llave 02	P9MEC4RN37	1SFA192012R9001	107,08	B 1
	Código llave 03	P9MEC4RN95	1SFA184073R9001	100,97	B 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Paros de emergencia luminosos



P9MEM4RL

1SFCL5162V0001



P9MEM4GL

1SFCL5160A0001



P9MET4RL1

1SFCL5156V0001



P9MET4LL1

1SFCL5187V0001

Color	Método de liberación	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción					
Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.					
Momentaneo					
Ø 40 mm					
● Rojo	-	P9MEM4RL	1SFA184551R9101	50,27	C 1
● Verde	-	P9MEM4VL	1SFA184552R9102	45,82	B 1
● Amarillo	-	P9MEM4GL	1SFA184553R9103	49,11	C 1
● Azul	-	P9MEM4LL	1SFA184556R9104	28,63	C 1
Mantenido					
Ø 40 mm					
● Rojo	Tire de liberación	P9MET4RL1	1SFA184561R9101	56,44	B 1
● Verde	Tire de liberación	P9MET4VL1	1SFA184562R9102	66,23	C 1
● Amarillo	Tire de liberación	P9MET4GL1	1SFA184563R9103	64,19	C 1
● Azul	Tire de liberación	P9MET4LL1	1SFA184566R9104	57,91	C 1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Pilotos

4



P9MLBD con soporte

15FC15187R0001



P9MLRD

15FC151579W001



P9MLVD

15FC151578W001



P9MLGD

15FC151582V0001



P9MLLD

15FC151580W001



P9MLBD

15FC151583W001



P9MLID

15FC151581V0001



P9MLAD

15FC151584W0001

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
-------	------	---------------	----------------	-----------------------

Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.

Operador - lente de plástico

● Rojo	P9MLRD	1SFA184791R9001	17,92	A	1
● Verde	P9MLVD	1SFA184792R9002	17,92	A	1
● Amarillo	P9MLGD	1SFA184793R9003	17,92	B	1
● Azul	P9MLLD	1SFA184796R9004	17,92	B	1
○ Blanco	P9MLBD	1SFA184797R9005	17,92	A	1
○ Claro	P9MLID	1SFA184798R9008	17,92	B	1
○ Orange	P9MLAD	1SFA184795R9009	17,92	B	1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 2 posiciones opacos



P9MSMI0N
con soporte

1SFC15471W001



P9MSMI0N

1SFC15150R0001



P9MSMD0R

1SFC15150V0001



P9MSVI0N

1SFC151503W001

Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.						
Maneta corta						
	● Negro	I	P9MSMI0N	1SFA184120R9006	31,20	B 1
	● Rojo ● Negro	D	P9MSMD0R	1SFA184111R9001	31,20	C 1
	● Negro	I	P9MSMI5R	1SFA184151R9001	31,20	C 1
	● Negro	I	P9MSMI5N	1SFA184150R9006	31,20	B 1
	● Rojo ● Negro	D	P9MSMD5R	1SFA184141R9001	31,20	C 1
	● Negro	D	P9MSMD5N	1SFA184140R9006	31,20	C 1
Maneta larga						
	● Negro	I	P9MSVI0N	1SFA184371R9006	31,20	B 1
	● Negro	D	P9MSVD0N	1SFA184370R9006	31,20	A 1
	● Negro	I	P9MSVI5N	1SFA184374R9006	43,45	C 1
	● Negro	D	P9MSVD5N	1SFA184373R9006	31,20	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida		
		2	3	1
Función CAM D				
	B10			
	B10			
	B01			
	B11			
	B11			

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 2 posiciones luminosos

4



P9MSLD0R

1SFCL1511V001



P9MSLD0G

1SFCL15109V000



P9MSLD0B

1SFCL15110V001



P9MSLD0A

1SFCL15112V001



P9MSAD0V

1SFCL15148V001

Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.						
Maneta corta						
	● Rojo	D	P9MSLD0R	1SFA184591R9101	35,05	B 1
	● Verde	D	P9MSLD0V	1SFA184592R9102	35,05	A 1
	● Amarillo	D	P9MSLD0G	1SFA184593R9103	35,05	B 1
	● Azul	D	P9MSLD0L	1SFA184596R9104	35,05	B 1
	○ Blanco	D	P9MSLD0B	1SFA184597R9105	35,05	B 1
Maneta larga						
	● Rojo	D	P9MSAD0R	1SFA184641R9101	42,24	C 1
	● Verde	D	P9MSAD0V	1SFA184642R9102	42,24	B 1
	● Azul	D	P9MSAD0L	1SFA184646R9104	42,24	C 1
	○ Blanco	D	P9MSAD0B	1SFA184647R9105	42,24	B 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida			
		2	3	1	
Función CAM D					
B10			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B10			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B01			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
B11			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 3 posiciones opacos



SFC15A17V0001

P9MSVZ0N
con soporte



1SFCL5150/00/0001

P9MSMZ0R



1SFCL5150/00/0001

P9MSMZ3N

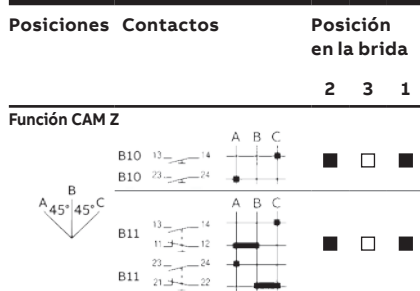


1SFCL5150/00/0001

P9MSVZ5N

Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.						
Maneta corta						
	● Rojo	Z	P9MSMZ0R	1SFA184201R9001	36,49	C 1
	● Negro	Z	P9MSMZ0N	1SFA184200R9006	36,49	B 1
	● Rojo	Z	P9MSMZ3R	1SFA184321R9001	36,49	C 1
	● Negro	Z	P9MSMZ3N	1SFA184320R9006	36,49	B 1
	● Negro	Z	P9MSMZ5N	1SFA184280R9006	36,49	B 1
	● Rojo	Z	P9MSMZ1R	1SFA184241R9001	36,49	C 1
	● Negro	Z	P9MSMZ1N	1SFA184240R9006	36,49	B 1
Maneta larga						
	● Negro	Z	P9MSVZ0N	1SFA184379R9006	43,45	B 1
	● Negro	Z	P9MSVZ3N	1SFA184391R9006	43,45	B 1
	● Negro	Z	P9MSVZ5N	1SFA184387R9006	43,45	C 1
	● Negro	Z	P9MSVZ1N	1SFA184383R9006	43,45	C 1

Esquema de posiciones



Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 3 posiciones luminosos

4



Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
------------------------	-------	-------------	------	---------------	----------------	-----------------------

Descripción

Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.

Maneta corta

	● Rojo	Z	P9MSLZ0R	1SFA184601R9101	40,14	B 1
	● Verde	Z	P9MSLZ0V	1SFA184602R9102	40,14	B 1
	● Amarillo	Z	P9MSLZ0G	1SFA184603R9103	40,14	C 1
	● Azul	Z	P9MSLZ0L	1SFA184606R9104	40,14	C 1
	○ Blanco	Z	P9MSLZ0B	1SFA184607R9105	40,14	B 1
	● Orange	Z	P9MSLZ0A	1SFA184605R9109	40,14	C 1
	● Rojo	Z	P9MSLZ3R	1SFA184631R9101	40,14	C 1
	● Verde	Z	P9MSLZ3V	1SFA184632R9102	40,14	B 1
	● Amarillo	Z	P9MSLZ3G	1SFA184633R9103	40,14	C 1
	● Azul	Z	P9MSLZ3L	1SFA184636R9104	40,14	C 1
	○ Blanco	Z	P9MSLZ3B	1SFA184637R9105	40,14	C 1
	● Orange	Z	P9MSLZ3A	1SFA184635R9109	40,14	C 1
	● Rojo	Z	P9MSLZ5R	1SFA184621R9101	40,14	C 1
	● Verde	Z	P9MSLZ5V	1SFA184622R9102	40,14	C 1
		● Rojo	Z	P9MSLZ1R	1SFA184611R9101	40,14
● Verde		Z	P9MSLZ1V	1SFA184612R9102	40,14	C 1
● Amarillo		Z	P9MSLZ1G	1SFA184613R9103	40,14	C 1
○ Blanco		Z	P9MSLZ1B	1SFA184617R9105	40,14	C 1

Maneta larga

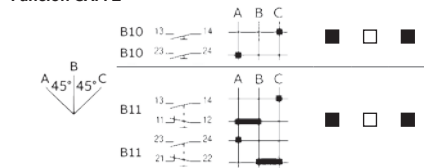
	● Verde	Z	P9MSAZ0V	1SFA184652R9102	42,24	C 1
	○ Blanco	Z	P9MSAZ0B	1SFA184657R9105	42,24	C 1
	● Verde	Z	P9MSAZ3V	1SFA184682R9102	42,24	C 1
	○ Blanco	Z	P9MSAZ3B	1SFA184687R9105	42,24	C 1
	● Orange	Z	P9MSAZ3A	1SFA184685R9109	42,24	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida
------------	-----------	----------------------

2 3 1

Función CAM Z



Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 4 posiciones opacos



P9MSMX0N
con soporte

1SFCL547W000



P9MSMX0N

1SFCL550B00001

Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.						
Maneta corta						
	● Negro	X	P9MSMX0N	1SFA184397R9006	58,37	B 1
	● Negro	X	P9MSMX5N	1SFA184340R9006	58,37	C 1
Maneta larga						
	● Negro	X	P9MSVX0N	1SFA184392R9006	43,45	B 1
	● Negro	X	P9MSVX5N	1SFA184393R9006	43,45	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida
		2 3 1
Función CAM X		

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica




Selectores de 5 posiciones opacos



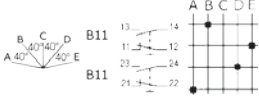
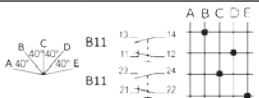
SFC1511V0001

P9MSMYOR

4

Principio de operación	Color	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.						
Maneta corta						
	● Negro	W	P9MSMW0N	1SFA184360R9006	60,31	C 1
	● Rojo	Y	P9MSMY0R	1SFA184351R9001	58,37	C 1
	● Negro	Y	P9MSMY0N	1SFA184350R9006	58,37	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida		
		2	3	1
Función CAM Y				
		■	□	■
Función CAM W				
		■	□	■

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 2 posiciones accionados por llave



P9MSCI0C37
con soporte

1SFC151469W0001



P9MSCI0C95

1SFA151536W0001



Principio de operación	Clave	Color de la llave	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción							
Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.							
	37	Rojo/Metal	I	P9MSCI0C37	1SFA192162R9006	89,56	C 1
	01	Metal	I	P9MSCI0C01	1SFA192150R9006	89,56	C 1
	95	Metal	I	P9MSCI0C95	1SFA184403R9006	89,56	B 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición B							
	01	Metal	I	P9MSCI0E01	1SFA192165R9006	130,65	C 1
	95	Metal	I	P9MSCI0E95	1SFA184404R9006	130,65	C 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición C							
	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD0A37	1SFA192117R9006	95,32	C 1
	01	Metal	D	P9MSCD0A01	1SFA192105R9006	105,08	B 1
	95	Metal	D	P9MSCD0A95	1SFA184400R9006	100,07	A 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición A							
	01	Metal	D	P9MSCD0E01	1SFA192120R9006	97,96	B 1
	95	Metal	D	P9MSCD0E95	1SFA184401R9006	97,96	B 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición C							
	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD0K37	1SFA192147R9006	99,53	C 1
	01	Metal	D	P9MSCD0K01	1SFA192135R9006	99,53	C 1
	95	Metal	D	P9MSCD0K95	1SFA184402R9006	99,53	A 1
La llave puede ser retirada en cualquier posición							
	37	Rojo/Metal	I	P9MSCI5C37	1SFA192267R9001	137,83	C 1
	01	Metal	I	P9MSCI5C01	1SFA192255R9006	137,83	B 1
	95	Metal	I	P9MSCI5C95	1SFA184410R9006	137,83	B 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición B							
	37	Rojo/Metal	D	P9MSCD5A37	1SFA192252R9006	103,51	C 1
	01	Metal	D	P9MSCD5A01	1SFA192240R9006	103,51	C 1
	95	Metal	D	P9MSCD5A95	1SFA184409R9006	103,51	B 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición A							

Esquema de posiciones

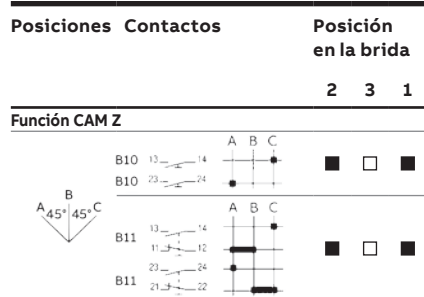
Posiciones	Contactos	Posición en la brida
		2 3 1
Función CAM D		
	B10	
	B10	
	B01	
B11		
Función CAM I		
	B11	

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de 3 posiciones accionados por llave

Principio de operación	Clave	Color de la llave	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción							
Los selectores accionados por llave se entregan en color negro.							
	37	Rojo/Metal	Z	P9MSCZ0T37	1SFA192702R9006	105,75	C 1
	01	Metal	Z	P9MSCZ0T01	1SFA192690R9006	94,89	C 1
	95	Metal	Z	P9MSCZ0T95	1SFA184439R9006	100,66	A 1
La llave puede ser retirada en cualquier posición	95	Metal	Z	P9MSCZ0A95	1SFA184433R9006	99,62	C 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición A	95	Metal	Z	P9MSCZ0C95	1SFA184434R9006	100,66	C 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición B	95	Metal	Z	P9MSCZ0H95	1SFA184436R9006	94,89	C 1
La llave puede ser retirada en las posiciones A y B	95	Metal	Z	P9MSCZ0N95	1SFA184438R9006	94,89	C 1
La llave puede ser retirada en las posiciones B y C	95	Metal	Z	P9MSCZ1C95	1SFA184449R9006	101,60	C 1
	95	Metal	Z	P9MSCZ1N95	1SFA184451R9006	101,60	C 1
La llave puede ser retirada únicamente en posición B	95	Metal	Z	P9MSCZ1N95	1SFA184451R9006	101,60	C 1
La llave puede ser retirada en las posiciones A y C							

Esquema de posiciones



4



P9MSCZ0T37 con soporte

1SFC151469W001



P9MSCZ0T95

1SFC151516W001

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Joysticks de 2 y 4 posiciones



P9MMN2A
con soporte

1SFCL547V0001



P9MMN2F

1SFCL547V0001

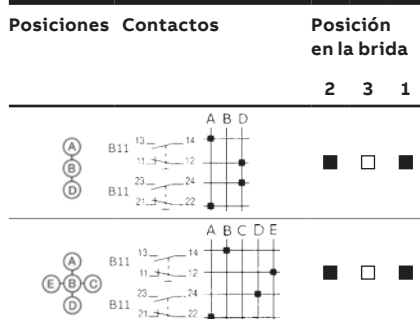


P9MMB2FG

1SFCL547V0001

Posición	Color material	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.					
Sin función de enclavamiento					
	Caucho/Negro	P9MMN2F	1SFA184700R9006	166,94	B 1
	Caucho/Negro	P9MMN2T	1SFA184701R9006	164,75	B 1
	Caucho/Negro	P9MMN2A	1SFA184702R9006	179,63	B 1
	Caucho/Negro	P9MMN2B	1SFA184703R9006	179,63	C 1
	Caucho/Negro	P9MMN4F	1SFA184720R9006	215,72	B 1
	Caucho/Negro	P9MMN4T	1SFA184721R9006	99,41	A 1
	Silicona/Gris	P9MMN4TG	1SFA184716R9006	99,41	C 1
Con función de enclavamiento					
	Caucho/Negro	P9MMB2F	1SFA184710R9006	111,01	B 1
	Silicona/Gris	P9MMB2FG	1SFA184709R9006	111,01	C 1
	Caucho/Negro	P9MMB2T	1SFA184711R9006	148,44	A 1
	Caucho/Negro	P9MMB2A	1SFA184712R9006	179,63	C 1
	Caucho/Negro	P9MMB4F	1SFA184740R9006	266,50	B 1
	Caucho/Negro	P9MMB4T	1SFA184741R9006	266,50	B 1
	Silicona/Gris	P9MMB4TG	1SFA184744R9006	266,50	C 1

Esquema de posiciones



Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Selectores de palanca

4



P9MCB
con soporte

1SFC151480V0001



P9MCD

1SFC151609V0001

Operación principal	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.					
2 posiciones					
	D	P9MCD	1SFA184695R9006	66,23	B 1
3 posiciones					
	B	P9MCB	1SFA184696R9006	86,89	C 1
	B	P9MCC	1SFA184697R9006	86,89	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida		
		2	3	1
Función CAM D				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Función CAM B				
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Botones selectores



P9MPS22G
con soporte

1SFC151474V0001



P9MPS22G

1SFC151517V0001


Operación principal	Función CAM	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Descripción Cada referencia incluye el cuerpo de metal cromado y la tuerca junto con el soporte.					
2 posiciones					
	231	P9MPS22G	1SFA184691R9006	89,63	B 1
3 posiciones					
	301	P9MPS34G	1SFA184693R9006	89,63	C 1

Esquema de posiciones

Posiciones	Contactos	Posición en la brida		
		2	3	1
Función CAM 231				
	A B11 C B11			
Función CAM 301				
	A B C B11			

Accesorios gama modular metálica

Soportes y bloques de contactos

Descripción	Contactos	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
					
Terminales de tornillo					
Soportes					
3 posiciones	-	-	P9ACFS3	1SFA187841R8000	4,60 A 1
5 posiciones	-	-	P9ACFS5	1SFA187842R8000	7,08 A 1
Bloques de contactos simples					
Para soporte de 3 y 5 posiciones	1	0	P9B10VN	1SFA187002R8001	6,99 A 1
	1	0	P9B10VN-AA	1SFA215832R8001	6,99 C 1
	0	1	P9B01VN	1SFA187001R8010	6,99 A 1
Bloques de contactos dobles					
Para soporte de 3 y 5 posiciones	2	0	P9B20VN	1SFA187009R8002	16,84 A 1
	0	2	P9B02VN	1SFA187008R8020	21,69 B 1
	0	2	P9B02VN-AA	1SFA205236R8020	21,69 C 1
	1	1	P9B11VN	1SFA187000R8011	19,56 A 1
	1	1	P9B11VN-AA	1SFA242712R8011	19,56 C 1
Bloques de contactos individuales con N.A. contactos anticipados y contactos tardíos N.C.					
Para soporte de 3 y 5 posiciones	1	0	P9B10VA	1SFA187004R8201	28,93 B 1
	0	1	P9B01VR	1SFA187003R8110	9,08 B 1
Terminales Faston					
Bloques de contactos simples					
Para soporte de 3 y 5 posiciones	1	0	P9B10FN	1SFA187013R8301	9,08 B 1
	1	0	P9B10FN-AA	1SFA215835R8301	9,08 C 1
	0	1	P9B01FN	1SFA187012R8310	9,08 B 1

4



P9ACFS3

1SFC15627W001



P9ACFS5

1SFC15628W001



P9B10VN

1SFC15613W001



P9B20VN

1SFC15610W001



P9B10VA

1SFC15611W001



P9B10FN

1SFC15620W001

Accesorios gama modular metálica

Fuentes de alimentación



P9PDNV0

1SFC151500V0001



P9PDTV0

1SFC151500V0001

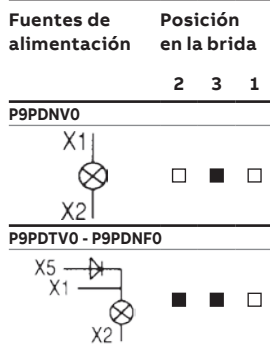


P9PDNFO

1SFC151500V0001

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Terminales de tornillo				
Voltaje completo	P9PDNV0	1SFA187020R1080	8,22	A 1
IEC: BA9S máx 380 V - 2 W no incluido	P9PDNV0-AA	1SFA215831R1000	8,22	C 1
UL - CSA: BA9S máx 250 V - 2 W no incluido				
Prueba de voltaje completo	P9PDTV0	1SFA187027R8000	21,79	B 1
IEC: BA9S máx 380 V - 2 W no incluido				
UL - CSA: BA9S máx 250 V - 2 W no incluido				
Nota: P9PDTV0 no está incluido en la lista de UL.				
Terminales Faston				
Bloques de contactos simples				
Voltaje completo	P9PDNFO	1SFA187055R1300	9,84	B 1
IEC: BA9S máx 380 V - 2 W no incluido	P9PDNFO-AA	1SFA215834R1300	9,84	C 1
UL - CSA: máx 250 V - 2 W no incluido				

Esquema de posiciones



Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Bombillas LED para fuentes de alimentación



BA9S6LEDB

1SFA187163R1001

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €		Sum.mín./Embalaje Ud.
Bombillas LED					
Tensión nominal 6 V CA/CC					
● Rojo	BA9S6LEDR	1SFA187163R1001	12,32	C	1
● Verde	BA9S6LEDV	1SFA187164R1002	12,32	B	1
● Amarillo	BA9S6LEDG	1SFA187161R1003	12,32	C	1
○ Blanco	BA9S6LEDB	1SFA187160R1005	12,32	C	1
Tensión nominal 12 V CA/CC					
● Rojo	BA9S12LEDR	1SFA187168R1011	12,32	C	1
● Verde	BA9S12LEDV	1SFA187169R1012	12,32	C	1
● Amarillo	BA9S12LEDG	1SFA187166R1013	12,32	C	1
● Azul	BA9S12LEDL	1SFA187167R1014	12,32	C	1
○ Blanco	BA9S12LEDB	1SFA187165R1015	12,32	C	1
Tensión nominal 24 V CA/CC					
● Rojo	BA9S24LEDR	1SFA187173R1021	12,32	B	1
● Verde	BA9S24LEDV	1SFA187174R1022	12,32	B	1
● Amarillo	BA9S24LEDG	1SFA187171R1023	12,32	B	1
● Azul	BA9S24LEDL	1SFA187172R1024	12,32	B	1
○ Blanco	BA9S24LEDB	1SFA187170R1025	12,32	A	1
Tensión nominal 48 V CA/CC					
● Rojo	BA9S48LEDR	1SFA187178R1031	12,32	B	1
● Verde	BA9S48LEDV	1SFA187179R1032	12,32	B	1
● Amarillo	BA9S48LEDG	1SFA187176R1033	12,32	C	1
● Azul	BA9S48LEDL	1SFA187177R1034	12,32	C	1
○ Blanco	BA9S48LEDB	1SFA187175R1035	12,32	C	1
Tensión nominal 60 V CA/CC					
○ Blanco	BA9S60LED	1SFA187191R1045	12,32	C	1
Tensión nominal 110-120 V CA/CC					
● Rojo	BA9S110LEDR	1SFA187183R1041	13,15	B	1
● Verde	BA9S110LEDV	1SFA187184R1042	13,15	B	1
● Amarillo	BA9S110LEDG	1SFA187181R1043	13,15	B	1
○ Blanco	BA9S110LEDB	1SFA187180R1045	13,15	B	1
Tensión nominal 130 V CA/CC					
○ Blanco	BA9S130LED	1SFA187190R1045	12,32	C	1
Tensión nominal 230 V AC					
● Rojo	BA9S230LEDR	1SFA187188R1051	13,15	B	1
● Verde	BA9S230LEDV	1SFA187189R1052	13,15	B	1
● Amarillo	BA9S230LEDG	1SFA187186R1053	13,15	B	1
● Azul	BA9S230LEDL	1SFA187187R1054	13,15	C	1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Bloques de LED para montaje frontal



P9PLNVDR

1SFCB0499V0001

Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Luz estándar				
Tensión nominal 24 V CA/CC				
● Rojo	P9PLNVDR	1SFA197004R1011	41,32	B 1
● Verde	P9PLNVDV	1SFA197005R1012	41,32	B 1
● Amarillo	P9PLNVDG	1SFA197002R1013	41,32	B 1
● Azul	P9PLNVDL	1SFA197003R1014	41,32	B 1
○ Blanco	P9PLNVDB	1SFA197001R1015	41,32	A 1
Tensión nominal 120 V CA/CC				
● Rojo	P9PLNVJR	1SFA197010R1041	42,24	B 1
● Verde	P9PLNVJV	1SFA197011R1042	42,24	B 1
● Amarillo	P9PLNVJG	1SFA197008R1043	42,24	B 1
● Azul	P9PLNVJL	1SFA197009R1044	42,24	B 1
○ Blanco	P9PLNVJB	1SFA197007R1045	42,24	B 1
Tensión nominal 230 V CA/CC				
● Rojo	P9PLNVNR	1SFA197016R1071	53,15	B 1
● Verde	P9PLNVNV	1SFA197017R1072	53,15	B 1
● Amarillo	P9PLNVNG	1SFA197014R1073	53,15	B 1
● Azul	P9PLNVNL	1SFA197015R1074	53,15	B 1
○ Blanco	P9PLNVNB	1SFA197013R1075	53,15	B 1
Luz intermitente				
Tensión nominal 24 V CA/CC				
● Rojo	P9PLFVDR	1SFA197022R1011	57,76	C 1
● Verde	P9PLFVDV	1SFA197023R1012	57,76	C 1
● Amarillo	P9PLFVDG	1SFA197020R1013	57,76	C 1
● Azul	P9PLFVDL	1SFA197021R1014	57,76	C 1
● Naranja	P9PLFVDB	1SFA197019R1015	57,76	B 1
○ Blanco	P9PLFVDA	1SFA197018R1019	57,76	C 1
Tensión nominal 120 V CA/CC				
● Rojo	P9PLFVJR	1SFA197028R1041	57,76	C 1
● Amarillo	P9PLFVJG	1SFA197026R1043	57,76	C 1
○ Blanco	P9PLFVJB	1SFA197025R1045	57,76	C 1
Tensión nominal 230 V AC				
● Rojo	P9PLFVNR	1SFA197034R1071	57,76	C 1
● Amarillo	P9PLFVNG	1SFA197032R1073	57,76	C 1
○ Blanco	P9PLFVNB	1SFA197031R1075	57,76	C 1

Nota: los bloques de LED no están incluidos en la lista UL. Para productos iluminados, elija bloque de lámpara con bombilla LED.

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Accesorios

4



P9ACRCL

1SFCL514620001



P9ACDPP

1SFCL516280001



P9ACWAF

1SFCL516290001



P9ARAM32

1SFCL514640001

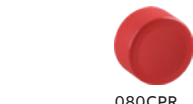


P9ACA6

1SFCL514620001

Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Cubierta de protección				
Cubierta de protección con candado para botones estándar, botones luminosos, interruptores selectores, interruptores selectores iluminados	P9ACRCL	1SFA187840R8000	41,46	A 1
Accesorio mantenido				
Dispositivo para pulsadores estándar, pulsadores iluminados Para añadir solo a bloques de contactos unipolares EI N.O. los contactos deben ser del tipo de cierre anticipado	P9ACDPP	1SFA187843R8000	31,79	B 1
Herramientas				
Llave de anillo de bloqueo	P9ACWAF	1SFA187845R8000	7,75	B 1
Anillo adaptador				
Anillo adaptador para agujero de 30 mm para montar P9 22 mm en un agujero de 30 mm	P9ARAM32	1SFA188801R8000	21,21	A 1
Adaptador de terminal				
Adaptador de PCB para contactos faston	P9ACA6	1SFA188804R8000	47,91	C 1

Color caucho nutritico	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Tapas protectoras de goma (IP66) para pulsadores estándar				
Botones de descarga				
● Rojo	080CPR	1SFA170191R8000	6,13	C 1
● Verde	080CPV	1SFA170192R8000	6,13	B 1
● Negro	080CPN	1SFA170190R8000	6,13	C 1
○ Claro	080CPT	1SFA170198R8000	5,37	A 1
Botones pulsadores extendidos				
○ Claro	P9ARCST	1SFA187490R8000	7,75	B 1



080CPR

1SFCL514600001



080CPV

1SFCL514610001



080CPN

1SFCL514650001



P9ARCST

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Cajas metálicas con agujeros y accesorios



080SP8

1SFC151481V0001



080SP12

1SFC151483V0001



080SP18

1SFC151484V0001



080SP24

1SFC151485V0001

Descripción	Tipos de agujeros	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €		Sum.mín./Embalaje Ud.
Caja con orificios para dispositivos piloto						
Armarios vacíos de aluminio, IP66. Color gris.						
Con agujero para prensaestopas						
1 plaza	1	080SP1	1SFA170801R1001	113,84	A	1
2 plazas	2	080SP2	1SFA170802R1002	131,08	A	1
3 plazas	3	080SP3	1SFA170803R1003	147,05	A	1
4 plazas	4	080SP4	1SFA170804R1004	148,72	A	1
6 plazas	6	080SP6	1SFA170806R1006	231,54	A	1
8 plazas	8	080SP8	1SFA170807R1008	305,72	A	1
12 plazas	12	080SP12	1SFA170808R1012	305,72	A	1
18 plazas	18	080SP18	1SFA170809R1018	1.178,91	B	1
24 plazas	24	080SP24	1SFA170810R1024	1.412,15	C	1
Con agujero para prensaestopas y casquillo profundo						
1 plaza	1 m	080SP1M	1SFA170831R1001	130,98	B	1
2 plazas	2 m	080SP2M	1SFA170832R1002	153,50	B	1
4 plazas	4 m	080SP4M	1SFA170834R1004	170,54	C	1
Sin agujero para prensaestopas						
1 plaza	1	080SP1SFE	1SFA170836R3001	114,12	A	1
2 plazas	2	080SP2SFE	1SFA170842R3002	134,75	C	1
3 plazas	3	080SP3SFE	1SFA170848R3003	147,05	B	1
4 plazas	4	080SP4SFE	1SFA170850R3004	153,06	C	1
6 plazas	6	080SP6SFE	1SFA170852R3006	238,36	C	1
8 plazas	8	080SP8SFE	1SFA170854R3008	306,04	C	1
12 plazas	12	080SP12SFE	1SFA170857R3012	314,79	B	1
Sin agujero para prensaestopas y zócalo profundo						
1 plaza	1 m	080SP1MSFE	1SFA170839R3001	134,56	C	1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Cajas metálicas sin agujeros

4



080SP85FC

1SFC1514820001



080SP85F

1SFC1514820001

Descripción	Tipos de agujeros	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €		Sum.mín./Embalaje Ud.
Caja sin orificios para dispositivos piloto						
Armarios vacíos de aluminio, IP66. Color gris.						
Con agujero para prensaestopas						
	1	080SP1SFC	1SFA170835R2000	114,12	B	1
	2	080SP2SFC	1SFA170841R2000	134,75	B	1
	3	080SP3SFC	1SFA170847R2000	147,05	B	1
	8	080SP8SFC	1SFA170853R2000	306,04	B	1
	12	080SP12SFC	1SFA170856R2000	306,04	B	1
	18	080SP18SFC	1SFA170859R2000	1.146,18	B	1
Con agujero para prensaestopas y casquillo profundo						
	1 m	080SP1MSFC	1SFA170838R2000	130,84	C	1
	2 m	080SP2MSFC	1SFA170844R2000	149,29	C	1
Sin agujero para prensaestopas						
	1	080SP1SF	1SFA170837R4000	117,44	B	1
	2	080SP2SF	1SFA170843R4000	131,08	B	1
	3	080SP3SF	1SFA170849R4000	142,94	B	1
	8	080SP8SF	1SFA170855R4000	314,79	B	1
	12	080SP12SF	1SFA170858R4000	314,79	B	1
	18	080SP18SF	1SFA170861R4000	1.146,18	C	1
Sin agujero para prensaestopas y zócalo profundo						
	1 m	080SP1MSF	1SFA170840R4000	130,84	C	1
	2 m	080SP2MSF	1SFA170846R4000	153,50	C	1

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Datos técnicos

Estándares y aprobaciones	
IEC / EN 60947-1	Aparamenta de baja tensión y control - Parte 1: reglas generales
IEC / EN 60947-5-1	Aparamenta de baja tensión y control - parte 5-1: dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación - dispositivos de circuito de control electromecánico
IEC / EN 60947-5-5	Aparamenta de baja tensión y control - parte 5-5: dispositivos de circuito de control y elementos de conmutación - dispositivo de parada de emergencia eléctrica con función de enclavamiento mecánico
IEC / EN 60073	Principios de codificación de interfaz, marcado e identificación hombre-máquina para indicadores y actuadores
IEC / EN 60529	Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP)
UL 508	Equipo de control industrial
CSA C22.2 No 14	Equipo de control industrial

Datos ambientales Grados de protección

Operadores	IEC/EN DIN	UL/CSA
Gama de metal modular: P9M	IP66	Type 1, 3, 3R, 3S, 4, 4X, 12, 13
Bloque de contacto: P9B	IP2x	
Recintos metálicos: 080SP	IP66	

Nota: IP66 acc. según EN 60529 cuando se montan en envolventes con el mismo o mayor grado de protección Adecuado para su uso en envolventes tipo NEMA 1, 3, 3R, 3S, 4, 4X, 12, 13.

Temperatura

Temperatura ambiente durante el funcionamiento	-30 a +70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 a +70 °C

Terminales

Tornillos	min. 1 x 0.34 mm ² /AWG 22
Área conectable	max. 2 x 4 mm ² /2 x AWG 12
Faston	1 x (6.35 x 0.8 mm)
Área conectable	2 x (2.8 x 0.8 mm)

Terminales

Operators locking nut	Min. 2 Nm / Max. 2.3 Nm
Cable terminals	0.9 Nm

Datos eléctricos

Bloques de contactos estándar P9B	
Contactos plateados autolimpiantes, contacto NC con apertura positiva	

Clasificaciones según IEC 60947-5-1

Tensión nominal de aislamiento, U _i	IP66	690 V
Corriente térmica nominal, I _{th}	IP2x	
Corriente de funcionamiento nominal, I _e Categoría de uso AC 15,	en: 24 V	10A
	en: 48 V	10A
	en: 60 V	10A
	en: 110 V	6A
	en: 220 V	3A
	en: 380 V	2A
	en: 500 V	1,5A
Corriente de funcionamiento nominal, I _e Categoría de uso AC 13,	en: 24 V	2,5A
	en: 48 V	1,4A
	en: 60 V	1A
	en: 110 V	0,55A
	en: 220 V	0,27A
	en: 300 V	0,2A
Tensión nominal soportada al impulso	U _{imp}	4kV

Actuaciones según CSA y UL

AC	A600
DC	Q300

Número de contactos eléctricos

Poseedor	Estándar 3 posiciones	Estándar 5 posiciones
Pulsadores estándar Botones con forma de seta	Máx. 6	Máx. 8
Interruptores selectores estándar Interruptores selectores de llave	Máx. 4	Máx. 8
Joysticks Botones selectores Interruptores de palanca	Máx. 4	-
Cabeza de hongo con cerradura	Máx. 4 Máx. 2	-
Pulsadores iluminados Pulsadores de cabeza de seta iluminados Interruptores selectores iluminados	Máx. 4	Máx. 4
Pulsadores de papilla iluminados con cerradura	Máx. 2	Máx. 2

Protección contra cortocircuitos

Con fusibles 16 A gG acc. según IEC 60269-1 e IEC 60269-3	
---	--

Capacidad mínima de conmutación

Bloques de contactos estándar	12 V DC	5 mA
-------------------------------	---------	------

Elementos de Mando y Señalización: Gama modular metálica

Datos técnicos

4

Resistencia mecánica

Joysticks 500 000 operaciones

Botones de tecla

Interruptores de palanca

Interruptores selectores iluminados

Accesorio mantenido

Interruptores selectores estándar 1 millón de operaciones

Interruptores selectores de llave

Pulsadores iluminados

Botones selectores

Pulsadores estándar 3 millones de

Botones con forma de seta operaciones

Actuaciones de los contactos

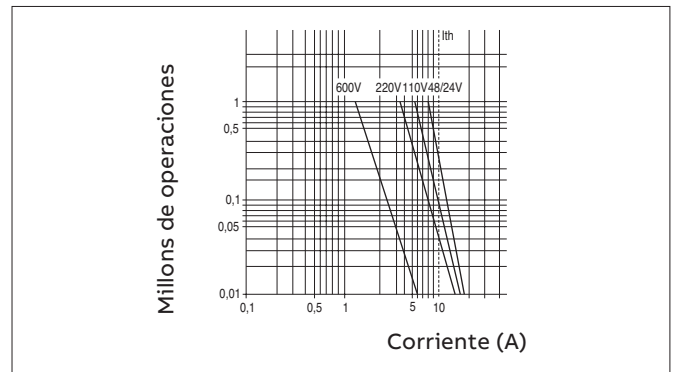
- Acción lenta
- Corredera autolimpiante
- NC de rotura forzada
- Puente móvil doble
- Cuatro puntos de conmutación
- Doble descanso

Identificación de las terminales

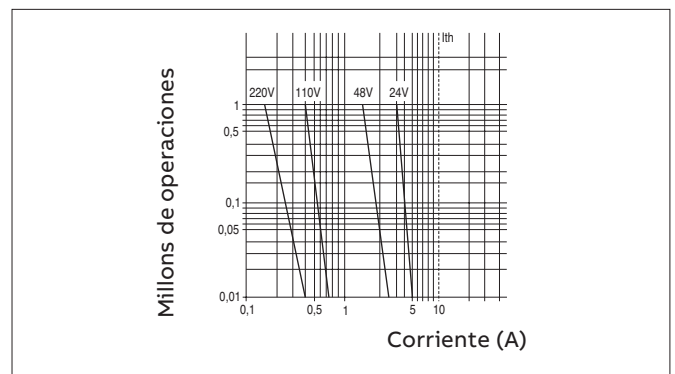
Según EN 50013

Resistencia eléctrica

Corriente alternativa 50 / 60Hz cat. CA 15



Gato de corriente continua. DC 13



Modularidad del panel trasero

La serie P9 se compone de unidades modulares de 10 mm o múltiplos de 10 mm, montadas una al lado de la otra en una brida de montaje adecuada.

Los operadores estándar se suministran con una brida de tres posiciones con una capacidad de 3 unidades de 10 mm o 1 de 10 mm y 1 de 20 mm o 1 de 30 mm.

Cuando la brida de tres posiciones no es suficiente para satisfacer las necesidades de la aplicación, se requiere la brida de cinco posiciones para agregar dos unidades más de 10 mm montadas una al lado de la otra.

Al utilizar la brida de cinco posiciones, tenga en cuenta la mayor anchura (50 mm en lugar de 30 mm).

Elementos de mando y señalización

Columnas de señalización K70

Ejemplo de pedido

Solicitando: Columna con salida de cables lateral, con tres módulos luminosos de luz permanente; 1 verde, 1 rojo y 1 azul y lámpara de filamento BA15d. Montaje en tubo de aluminio, base de plástico. Alimentación 230 V ca.

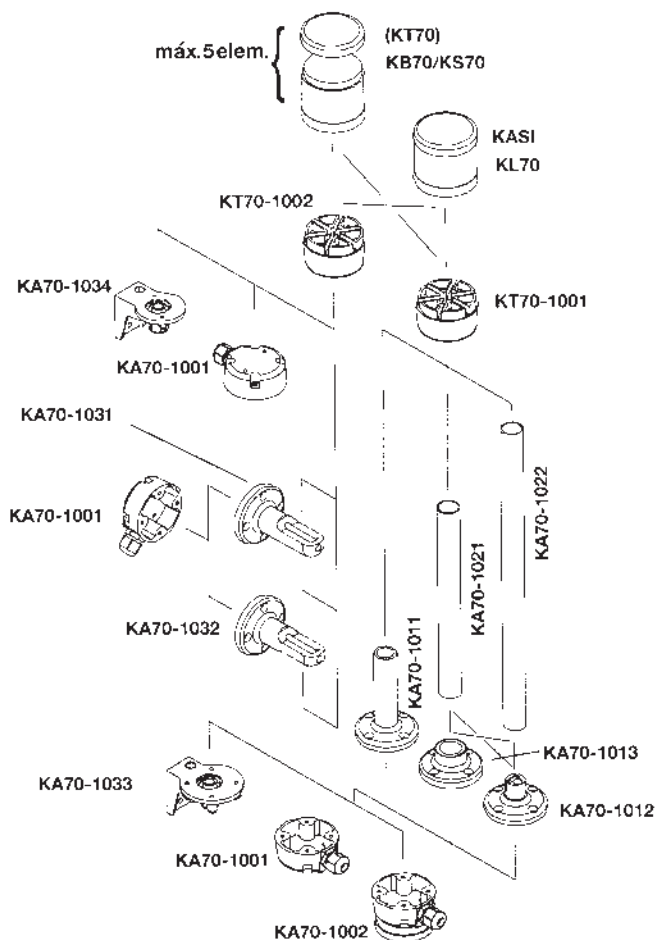
Pedir 1 ud. de cada:

KA70-1001 (caja de contactos)
 KA70-1012 (base para tubo)
 KA70-1021 (tubo aluminio)
 KT70-1001 (terminales)
 KL70-401R (módulos ópticos)
 KL70-401G (módulos ópticos)
 KL70-401L (módulos ópticos)
 KA4-1148 (3 lámparas)

Características accesorios	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./Embalaje Ud.
Terminales				
Para montaje en tubo, incluye tapa	KT70-1001	1SFA616075R1001	62,49	A 1
Para montaje en abrazadera o base, incluye tapa	KT70-1002	1SFA616075R1002	97,34	A 1
Caja de contactos				
Salida de cables lateral	KA70-1001	1SFA616077R1001	39,09	A 1
Base con tubo				
D=25mm, L=110mm	KA70-1011	1SFA616077R1011	55,72	A 1
Base para tubo				
D=25mm, Plástico	KA70-1012	1SFA616077R1012	27,58	B 1
D=25mm, Metal	KA70-1013	1SFA616077R1013	63,99	C 1
Tubo, aluminio anodizado				
D=25mm, L=400mm	KA70-1022	1SFA616077R1022	45,05	C 1
Abrazadera				
Montaje en 1 lado	KA70-1031	1SFA616077R1031	42,23	C 1

Nota: Selección de una columna de señalización completa:

1. Seleccionar los módulos ópticos necesarios, máximo 5 módulos, y las lámparas.
 2. Seleccionar los accesorios necesarios: zumbador, sirenas, módulo de interface AS.
 3. Seleccionar terminales según tipo de montaje: en tubo o abrazadera.
- Si montaje en tubo seguir pasos 4-6:
4. Seleccionar la caja de contactos.
 5. Seleccionar la base: con tubo o para tubo.
 6. Si seleccionamos base para tubo, a continuación seleccionar el tubo.
- Si montaje en abrazadera:
4. Seleccionar la caja de contactos.
 7. Seleccionar abrazadera.



Elementos de mando y señalización

Columnas de señalización K70

Tensión Tipo de iluminación	Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
--------------------------------	-------	------	---------------	----------------------	------------------------------

Módulos ópticos. Elementos luminosos

Iluminación permanente

12-240 Vca/cc Para lámpara BA 15d no incluida	Rojo	KL70-401R	1SFA616070R4011	64,78	A 1
	Verde	KL70-401G	1SFA616070R4012	64,78	A 1
	Amarillo	KL70-401Y	1SFA616070R4013	64,78	A 1
	Azul	KL70-401L	1SFA616070R4014	64,78	B 1

Iluminación permanente con LED

24 Vca/cc	Rojo	KL70-305R	1SFA616070R3051	192,32	A 1
	Verde	KL70-305G	1SFA616070R3052	272,72	A 1
	Amarillo	KL70-305Y	1SFA616070R3053	272,72	A 1

Nota: LEDs incluidos.

Tensión Tipo de iluminación	Tipo	Código de pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
--------------------------------	------	------------------	----------------------	------------------------------

Accesorios

Zumbador

85dB, tono continuo o intermitente, ajustable, 24 Vca/cc	KB70-3001	1SFA616071R3001	186,78	A 1
--	-----------	-----------------	--------	-----

Sirenas

Tono continuo alterno, 108 dB, 24 Vcc	KS70-2002	1SFA616073R2002	146,93	B 1
---------------------------------------	-----------	-----------------	--------	-----

Nota: Máximo 5 módulos ópticos. Con abrazadera. Montaje en 2 lados máximo 10 módulos ópticos.

Tensión Tipo de iluminación	Color	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín./ Embalaje Ud.
--------------------------------	-------	------	---------------	----------------------	------------------------------

Balizas de señalización KSB

Iluminación permanente

12-240 Vca/cc Para lámpara BA15d NO incluida	Rojo	KSB-401R	1SFA616080R4011	108,52	C 1
	Verde	KSB-401G	1SFA616080R4012	108,52	C 1
	Amarillo	KSB-401Y	1SFA616080R4013	108,52	C 1
	Azul	KSB-401L	1SFA616080R4014	108,52	C 1



Zumbador
Sirena



Signal beacon KSB



Lámparas BA 15d

Arrancadores suaves

PSR, PSE y PSTX

Índice

5

Gama de arrancadores suaves

- 2 Arrancadores suaves de ABB
- 4 Descripción general

PSR: la gama compacta

- 7 Introducción
- 8 Descripción general
- 9 Arranques normales, clase 10, en línea
- 10 Accesorios
- 11 Datos técnicos

PSE: la gama eficiente

- 12 Introducción
- 13 Descripción general
- 15 Arranques normales, clase 10, en línea
- 16 Arranque con carga pesada, clase 30, en línea
- 17 Accesorios
- 18 Datos técnicos

PSTX: la gama avanzada

- 19 Introducción
- 20 Descripción general
- 22 Arranques normales, clase 10, en línea
- 23 Arranque con carga pesada, clase 30, en línea
- 24 Arranques normales, clase 10, dentro del triángulo
- 25 Arranque con carga pesada, clase 30, dentro del triángulo
- 26 Accesorios
- 28 Datos técnicos
- 30 Comunicación por bus de campo
- 31 Materiales y herramientas de marketing

Arrancadores suaves de ABB

Nuestra aportación a la industria

Los arrancadores suaves de ABB aportan diversos valores y beneficios. Tanto si es usted consultor, fabricantes de maquinaria (OEM), cuadrista o usuario final, un arrancador suave aportará valor a su negocio al proteger la fiabilidad del motor, aumentar la eficiencia de la instalación y aumentar la productividad de sus aplicaciones.



ASEGURE LA

fiabilidad del motor

Los arrancadores suaves de ABB prolongan la vida útil del motor al protegerlo de los esfuerzos eléctricos. Las intensidades de arranque se optimizan fácilmente para su carga, aplicación y tamaño del motor. Hemos incluido más de diez funciones de protección del motor, para mantenerlo a salvo de las distintas irregularidades de la carga y la red.



MEJORE LA

eficacia de la instalación

Reduzca el tiempo de instalación y el tamaño del panel con todas las funciones necesarias integradas en el arrancador suave. La instalación de nuestros arrancadores suaves resulta sencilla gracias a su diseño compacto y a las numerosas funciones integradas. El bypass integrado ahorra energía y espacio, al tiempo que reduce la producción de calor. Una completa solución de arranque de motor en una sola unidad.



AUMENTE LA

productividad de las aplicaciones

Reduzca el número de paradas de su producción dejando que su arrancador suave realice algo más que arrancar. Nuestros arrancadores suaves reducen el esfuerzo mecánico de las aplicaciones del motor, lo cual aumenta el tiempo de actividad. Las funciones de control de par, limpieza de bomba, freno del motor, entre otras muchas, le permiten aprovechar todo el potencial de sus procesos.



Arrancador suave

Al igual que los arrancadores directos en línea y de estrella-triángulo, los arrancadores suaves se usan para arrancar y parar motores de aplicaciones de plena velocidad. Eliminan los problemas comunes asociados al arranque y la parada de motores, tales como las sobretensiones eléctricas, los picos y las corrientes de inserción. Dado que ofrece un arranque y una parada suaves, un arrancador suave ofrece el equilibrio óptimo entre un arrancador directo en línea o de estrella-triángulo y un variador de velocidad, en muchas aplicaciones de motores a plena velocidad.



Convertidor de frecuencia

Al igual que un arrancador suave, un convertidor de frecuencia (VSD) puede realizar el arranque y la parada suaves del motor. Sin embargo, el VSD se ha diseñado principalmente para controlar la velocidad del motor, lo que hace que el motor funcione de forma energéticamente eficiente en las aplicaciones de velocidad variable. Por tanto, usar un VSD únicamente para garantizar el arranque y la parada suaves del motor de plena velocidad puede considerarse como una solución innecesariamente avanzada.

Comparación de los distintos métodos de arranque

En la siguiente tabla, se describen los problemas que pueden evitarse al emplear los métodos de arranque más comunes.

Comparativa	Tipo de método de arranque			
	Directo en línea DOL	Estrella-triángulo Y/D	Arrancador suave	Convertidor
Reduce la alta corriente de inserción	No	Sí	Sí	Sí
Reduce el gran desgaste de rodamientos, ejes, reductores, etc.	No	Reducido	Sí	Sí
Evita el deslizamiento de cintas	No	Reducido	Sí	Sí
Elimina los picos de par/corriente	No	No	Sí	Sí
Evita el golpe de ariete en el sistema de tuberías	No	No	Sí	Sí
Necesidad de control de velocidad variable	No	No	No	Sí

Gama de arrancadores suaves

Descripción general

5



PSR: la gama compacta

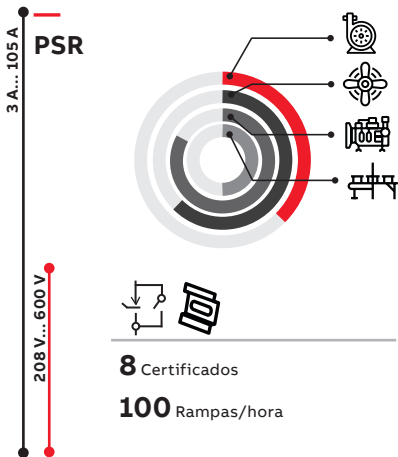
PSR es nuestro arrancador suave más compacto, con valores y beneficios básicos. PSR puede soportar hasta 100 arranques por hora. Adecuado para motores pequeños.

PSE: la gama eficiente

El PSE de última generación es un auténtico arrancador suave de propósito general. Representa el equilibrio perfecto entre una alta capacidad de arranque y la rentabilidad. Ahora incorpora comunicación por bus de campo integrada.

PSTX: la gama avanzada

PSTX es nuestro arrancador suave más avanzado, con control completo y guardamotor integrado. PSTX es la alternativa más completa para cualquier aplicación de arranque de motor. Incorpora Modbus integrado y cualquier Módulo Bus compatible con los principales protocolos de comunicación.



● Corriente
 ● Tensión principal

Selección de arranadores suaves

La oferta de arranadores suaves de ABB consta de tres gamas para todas las necesidades. Los productos permiten garantizar la fiabilidad del motor, mejorar la eficacia de la instalación y aumentar la productividad de las aplicaciones.



PSR: la gama compacta

- Cuando se solicitan los valores y beneficios de un arranador suave estándar
- Cuando se acciona un motor pequeño
- Cuando se solicitan hasta 100 arranques por hora

PSE: la gama eficiente

- Cuando el espacio es limitado
- Cuando se necesitan funciones y protecciones comunes del arranador suave
- Cuando se necesita comunicación

PSTX: la gama avanzada

- Cuando se precisa control total y protección del motor
- Cuando se necesita un arranador suave avanzado con amplia funcionalidad
- Cuando el motor está conectado dentro del triángulo o a 690 V

Paso Proceso

1 Determinar la serie de arranadores suaves

En primer lugar, determine la serie de arranadores suaves que responda a las necesidades del motor y de la aplicación. Utilice la guía que encontrará a la izquierda para explorar las tres series y el rango de potencia que ofrece cada una de ellas.

2 Adapte el tamaño del arranador suave a la corriente del motor.

Una vez se haya seleccionado la serie de arranador suave, deberá determinarse ahora el tamaño correcto. La selección de un arranador suave se basa en la corriente. Encuentre el arranador suave correspondiente a la corriente del motor.

3 Ajuste y seleccione el tamaño correcto

El último paso consiste en ajustar la selección y existen tres factores diferentes que hay que tener en cuenta:

- Carga normal o pesada: si la carga se caracteriza como pesada, seleccione el arranador suave del tamaño siguiente de la serie.
- Temperatura ambiente elevada
- Gran altitud

Utilice las ecuaciones y la tabla que encontrará a la derecha para encontrar la ecuación de derrateo correcta.

Nota: Si la aplicación es más complicada y tiene requisitos específicos en cuanto al tiempo de aceleración, la intensidad máxima de arranque o muchos arranques por hora, conviene utilizar el programa proSoft para ajustar la selección.

Fórmula para la altitud

Realice un derrateo para altitudes comprendidas entre los 1000 y 4000 m (3280-13123 pies) aplicando las siguientes ecuaciones a todos los arranadores suaves:

En metros: % de le = $100 - (x-1000)/150$

En pies: % de FLA = $100 - (y-3280)/480$

Donde x/y es la altitud real en m o pies.

Ecuaciones de temperatura

PSTX y PSR en grados Celsius: 40...60 °C: Reducir le un 0,8 % por cada °C

PSTX y PSR en grados Fahrenheit: 104...140 °C: Reducir FLA un 0,44% por cada °F

PSE en grados Celsius: 40...60 °C: Reducir le un 0,6 % por cada °C

PSE en grados Fahrenheit: 104...140 °C: Reducir FLA un 0,33 % por cada °F

Aplicaciones típicas

Arranque de aplicaciones de carga normal

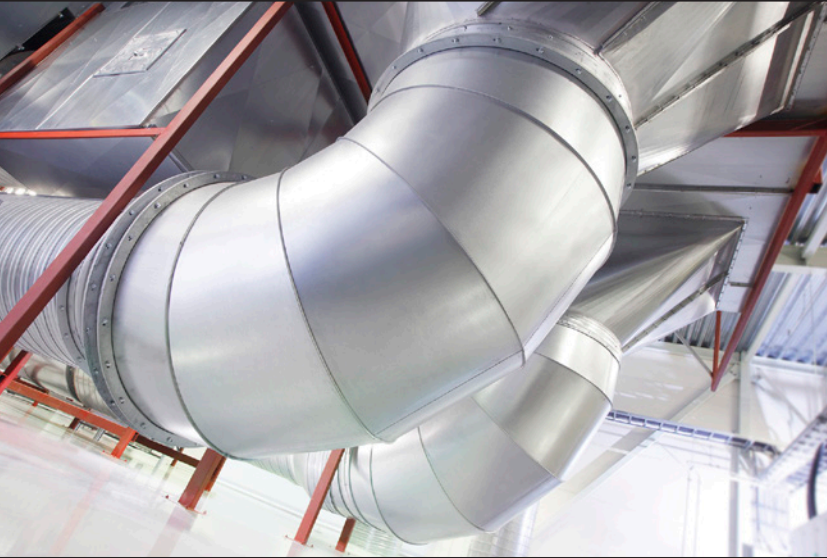
Propulsores de proa
 Bomba centrífuga
 Compresores
 Cinta transportadora (corta)
 Ascensor

Aplicaciones de carga pesada

Ventiladores centrífugos
 Cinta transportadora (larga)
 Trituradora
 Agitador
 Aserradero

Gama de arranadores suaves

Descripción general



Características de los arranadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Límite de intensidad	-	●	●
Rampa de límite de intensidad y límite de intensidad doble	-	-	●
Protección electrónica contra sobrecarga del motor	-	●	●
Doble protección contra sobrecarga	-	-	●
Protección contra subcarga	-	●	●
Protección contra subcarga con corrección del factor de potencia	-	-	●
Protección contra rotor bloqueado	-	●	●
Protección contra desequilibrio de intensidad/tensión	-	-	●
Protección contra inversión de fases	-	-	●
Protección definida por el cliente	-	-	●
Calentamiento del motor	-	-	●
Entrada PTC/PT100 para protección del motor	-	-	●
Protección contra sobretensiones/subtensiones	-	-	●
Protección contra fugas a tierra	-	-	●

● = de serie, ○ = opcional, - = no disponible



Características de los arranadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Bypass integrado	●	●	●
Conexión posible dentro del triángulo	-	-	●
Pantalla gráfica y teclado numérico	-	●	●
Teclado numérico desmontable	-	-	●
Tiempo en marcha el motor e inicio de recuento	-	-	●
Funciones de advertencia programables	-	-	●
Diagnóstico	-	-	●
Tiempo de disparo por sobrecarga	-	-	●
Tiempo de enfriamiento por sobrecarga	-	-	●
Salida analógica	-	●	●
Comunicación de bus de campo	○	○	●
Registro de eventos	-	○	●
Varios idiomas	-	-	17
Medición de electricidad	-	-	●

● = de serie, ○ = opcional, - = no disponible



Características de los arranadores suaves	PSR	PSE	PSTX
Control del par	-	●	●
Límite de par	-	-	●
PCBA barnizada	-	●	●
Modo de seguridad	-	-	●
Selector con velocidad lenta de avance o retroceso	-	-	●
Freno dinámico	-	-	●
Freno de parada	-	-	●
Inicio de secuencia	-	-	●
Inicio a máxima tensión	-	-	●
Arranque "kick"	-	●	●
Limpieza automática de bomba	-	-	●

● = de serie, ○ = opcional, - = no disponible

PSR: la gama compacta

Introducción



- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...240 V CA, 50/60 Hz o 24 V CA/CC
- Intensidad nominal de funcionamiento: 3...105 A
- Arranque suave con rampa de tensión
- Parada suave con rampa de tensión
- Bypass integrado para ahorro de energía e instalación sencilla
- Ajuste sencillo mediante tres potenciómetros
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Relés de marcha y rampa de arranque completada disponibles para monitorización
- Kits de conexión para conexión con arranadores manuales de motores (MMS) de ABB

5



ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Reduzca las tensiones eléctricas y mantenga protegido el motor con el MMS

El PSR reduce la intensidad de arranque del motor. La posibilidad de conectarlo al arrancador manual del motor permite crear una solución de arranque compacta y completa con protección contra sobrecarga y cortocircuito.



MEJORE LA
eficacia de la instalación

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y fácil configuración

En el PSR, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro. La configuración se realiza mediante tres potenciómetros, por lo que resulta rápida y sencilla.



AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Reduzca los esfuerzos mecánicos del motor

Al arrancar y parar suavemente con el PSR, se reducirá el desgaste y deterioro mecánico de la aplicación y aumentará la disponibilidad y el tiempo de actividad.

PSR: la gama compacta

Descripción general



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45



PSR60 ... PSR105

	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105 ²⁾
Arranque normal													
Conexión en línea													
(400 V) kW	1,5	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	3,9	6,8	9	12	16	25	30	37	45	60	72	85	105
(440-480 V) hp	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	3,4	6,1	9	11	15,2	24,2	28	34	46,2	59,4	68	80	104
	400 V, 40 °C												
	Empleando guardamotores, se conseguirá una coordinación de tipo 1¹⁾												
	Guardamotores (50 kA)												
	MS116			MS132				MS165			MS495		
	Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1¹⁾												
	Fusible de protección (50 kA) fusible gG												
	10 A	16 A	25 A	32 A		50 A	63 A	100 A	125 A	200 A		250 A	
	Interruptor fusible para los fusibles gG anteriores¹⁾												
	Interruptor fusible												
	OS32G				OS125G				OS250				
	Fusibles de tipo J para coordinación UL¹⁾												
	Fusible máx., tipo J												
	35 A			60 A			90 A	110 A	125 A	150 A	200 A		
	La protección contra sobrecarga se utiliza para proteger al motor del sobrecalentamiento¹⁾												
	Relé de sobrecarga térmico												
	TF42DU					TA75DU			TA110DU				
	El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga¹⁾												
	Contactor de línea												
	AF9		AF12	AF16	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: <https://campaign.abb.com/SOC>

²⁾ Puede usarse con MS495 hasta 100 A

PSR: la gama compacta

Arranques normales, clase 10, en línea. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor



Si desea una selección más precisa, utilice la herramienta en línea de selección de arranadores suaves leyendo el código QR indicado o utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



PSR3 ... PSR16



PSR25 ... PSR30



PSR37 ... PSR45










PSR60 ... PSR105

IEC		UL/CSA				Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Potencia nominal de funcionamiento		Potencia nominal de funcionamiento				del motor			
230 V	400 V	500 V	200/208 V		220/240 V	440/480 V	550/600 V		
P _e kW	P _e kW	P _e kW	I _e A	P _e hp	P _e hp	P _e hp	P _e hp	FLA A	
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V CA									
Tensión nominal de control, U_s, 100...240 V CA, 50/60 Hz									
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-70 1SFA896103R7000 250,66 B 1
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-70 1SFA896104R7000 263,47 A 1
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-70 1SFA896105R7000 299,60 A 1
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-70 1SFA896106R7000 317,31 A 1
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-70 1SFA896107R7000 393,43 A 1
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-70 1SFA896108R7000 425,34 A 1
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-70 1SFA896109R7000 501,31 A 1
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-70 1SFA896110R7000 638,46 A 1
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-70 1SFA896111R7000 705,56 A 1
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-70 1SFA896112R7000 823,16 A 1
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-70 1SFA896113R7000 939,01 A 1
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-70 1SFA896114R7000 1.083,45 A 1
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-70 1SFA896115R7000 1.236,24 A 1
Tensión nominal de funcionamiento U_e, 208...600 V CA									
Tensión nominal de control, U_s, 24 V CA/CC, 50/60 Hz									
0,75	1,5	2,2	3,9	0,5	0,75	2	2	3,4	PSR3-600-11 1SFA896103R1100 250,66 B 1
1,5	3	4	6,8	1	1,5	3	5	6,1	PSR6-600-11 1SFA896104R1100 263,47 B 1
2,2	4	4	9	2	2	5	7,5	9	PSR9-600-11 1SFA896105R1100 299,60 A 1
3	5,5	5,5	12	3	3	7,5	10	11	PSR12-600-11 1SFA896106R1100 317,31 A 1
4	7,5	7,5	16	3	5	10	10	15,2	PSR16-600-11 1SFA896107R1100 393,43 A 1
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	24,2	PSR25-600-11 1SFA896108R1100 425,34 A 1
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSR30-600-11 1SFA896109R1100 501,30 A 1
7,5	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSR37-600-11 1SFA896110R1100 638,46 A 1
11	22	30	45	15	15	30	40	46,2	PSR45-600-11 1SFA896111R1100 705,56 A 1
15	30	37	60	20	20	40	50	59,4	PSR60-600-11 1SFA896112R1100 823,16 B 1
22	37	45	72	20	25	50	60	68	PSR72-600-11 1SFA896113R1100 939,01 B 1
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSR85-600-11 1SFA896114R1100 1.083,45 B 1
30	55	55	105	30	40	75	100	104	PSR105-600-11 1SFA896115R1100 1.236,24 B 1

PSR: la gama compacta

Accesorios

	Artículo	Tipo de interruptor	Tipo	Código de pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Kit de conexión						
	PSR3...16	MS116/132	PSR16-MS116	1SFA896211R1001	13,90	A 1
	PSR25...30	MS132	PSR30-MS132	1SFA896212R1001	44,01	B 1
	PSR37...45	MS165	PSR45-MS165	1SFA896216R1001	34,94	B 1
	PSR60...72	MS165	PSR60-MS165	1SFA896215R1001	41,98	B 1
Ventilador						
	PSR3 ... PSR45		PSR-FAN3-45A	1SFA896311R1001	110,00	A 1
	PSR60 ... PSR105		PSR-FAN60-105A	1SFA896313R1001	165,58	B 1
Prolongaciones de terminales						
	PSR60 ... PSR105 Sección de cable mm ² 1 x 10...50 mm ² 2 x 10...25 mm ²		PSLW-72	1SFA899002R1072	70,63	C 1
Conector de bus de campo, incluido el cable						
	Adaptador de bus de campo		PS-FBPA	1SFA896312R1002	407,57	C 1

PSR: la gama compacta

Datos técnicos

Tipos de arrancador suave	PSR3	PSR6	PSR9	PSR12	PSR16	PSR25	PSR30	PSR37	PSR45	PSR60	PSR72	PSR85	PSR105		
Tensión nominal de aislamiento U _i	600 V														
Tensión nominal de funcionamiento U _e	208...600 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±5%														
Tensión nominal de alimentación de control U _s	100...240 V CA, 50/60 Hz ±5% o 24 V CA/CC, +10%/-15%														
Capacidad de arranque a I _e	4 x I _e durante 6 s														
Número de arranques por hora	Consulte los detalles en la tabla a continuación														
estándar	10 ¹⁾														
con ventilador aux.	20 ¹⁾														
Temperatura ambiente															
durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾														
durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)														
Altitud máxima	4000 m (13123 ft) ³⁾														
Grado de protección															
circuito principal	IP20								IP10						
circuito de control	IP20														
Consumo de energía Circuito de alimentación															
a 100...240 V CA	12 VA								10 VA						
a 24 V CA/CC	5 W														
Máx. Potencia disipada a I _e nominal	0,7 W	2,9 W	6,5 W	11,5 W	20,5 W	25 W	36 W	5,5 W	8,1 W	3,6 W	5,2 W	7,2 W	6,6 W		
Área de cable conectable															
circuito principal	1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					1 x 2,5...10 mm ² (14...8 AWG)			1 x 6...35 mm ² (10...2 AWG)		1 x 10...95 mm ² (8...4/0 AWG)				
	2 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					2 x 2,5...10 mm ² (14...8 AWG)			2 x 6...16 mm ² (10...6 AWG)		2 x 6...35 mm ² (10...2 AWG)				
circuito de control	1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					1 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)									
	2 x 0,75...2,5 mm ² (19...14 AWG)					2 x 0,75...1,5 mm ² (19...16 AWG)									
Relés de señalización															
para señal de marcha															
carga resistiva	3 A						3 A								
AC-15 (contactor)	0,5 A						0,5 A								
para señal de tope de rampa															
carga resistiva	-						3 A								
AC-15 (contactor)	-						0,5 A								
LED															
para encendido/en espera	Verde														
para marcha/tope de rampa	Verde														
Ajustes															
Tiempo de rampa de arranque	1...20 s														
Tiempo de rampa de parada	0...20 s														
Tensión inicial y final	40...70 %														

¹⁾ Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada °C (0,44 % por cada °F).

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13 123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.

$$[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x-1000}{150}] \times x = \text{Altitud real del arrancador suave en metros.}$$

Número de arranques por hora utilizando arrancadores suaves PSR

Intensidad Arranques/hora sin ventilador auxiliar del motor

I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3							PSR6
6 A	PSR6				PSR9			
9 A	PSR9		PSR12		PSR16	PSR25		
12 A	PSR12		PSR16	PSR25		PSR30		
16 A	PSR16	PSR25		PSR30		PSR37		
25 A	PSR25	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60	
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		PSR72
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105		-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-	-	-	-
85 A	PSR85		PSR105		-	-	-	-
105 A	PSR105		-	-	-	-	-	-

Arranques/hora con ventilador auxiliar

I _e	10	20	30	40	50	60	80	100
3 A	PSR3							
6 A	PSR6							PSR9
9 A	PSR9				PSR12			
12 A	PSR12		PSR16	PSR25		PSR30		
16 A	PSR16	PSR25		PSR30		PSR37		
25 A	PSR25	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60	
30 A	PSR30	PSR37		PSR45		PSR60		
37 A	PSR37	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105
45 A	PSR45		PSR60		PSR72	PSR85	PSR105	-
60 A	PSR60		PSR72	PSR85	PSR105		-	-
72 A	PSR72	PSR85	PSR105		-	-	-	-
85 A	PSR85		PSR105		-	-	-	-
105 A	PSR105		-	-	-	-	-	-

Datos basados en una temperatura ambiente de 40 °C (104 °F), una intensidad de arranque de 4 x I_e y un tiempo de rampa de 6 segundos. Para realizar una selección más precisa o utilizar unidades PSR para arranques pesados, utilice el programa de selección de arrancadores suaves.

PSE: la gama eficiente

Introducción

5



- Control de dos fases
- Tensión de funcionamiento: 208...600 V CA
- Amplia tensión nominal de control: 100...250 V CA, 50/60 Hz
- Intensidad nominal de funcionamiento: 18...370 A
- Rampa de tensión y control de par para el arranque y parada
- Límite de intensidad
- Arranque "kick"
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- PCBA barnizada para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Pantalla con luz que utiliza símbolos para que no haya problemas de idioma
- Teclado externo con categoría IP66 (Tipo 1, 4X, 12) opcional
- **NUEVO** Comunicación mediante Modbus RTU integrada para monitorización y control
- Comunicación de bus de campo con adaptador FieldBusPlug y FieldBusPlug
- Salida analógica para indicar la intensidad del motor
- Protección electrónica contra sobrecarga
- Protección contra subcarga
- Protección contra rotor bloqueado



ASEGURE LA
fiabilidad
del motor

Protección básica del motor y límite de intensidad

El PSE incluye las protecciones más importantes para resolver situaciones con cargas diferentes que pueden darse con las bombas, como sobrecargas y subcargas. El límite de intensidad le ofrece más control del motor durante el arranque y le permite arrancarlo en redes más débiles.



MEJORE LA
eficacia de
la instalación

Ahorro de tiempo y dinero con bypass integrado y diseño compacto

En el PSE, el by-pass está integrado y verificado por ABB, lo que le ahorra tiempo durante la instalación y espacio en su cuadro. El teclado está en un idioma neutral y se ilumina para facilitar la configuración y el manejo sobre el terreno. Su diseño compacto facilita y agiliza la instalación.



AUMENTE LA
productividad de
las aplicaciones

Control de par para eliminar el golpe de ariete del agua en las bombas

El control de par es la forma más eficaz para detener una bomba a toda marcha. El PSE tiene una rampa de parada de par especial que ha sido diseñada junto con un fabricante de bombas para eliminar el golpe de ariete del agua de forma óptima.

PSE: la gama eficiente

Descripción general



PSE18 ... PSE105

Arranque normal Conexión en línea	PSE18	PSE25	PSE30	PSE37	PSE45	PSE60	PSE72	PSE85	PSE105
(400 V) kW	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
IEC, máx. A	18	25	30	37	45	60	72	85	106
(440-480 V) hp	10	15	20	25	30	40	50	60	75
UL, máx. FLA	18	25	28	34	42	60	68	80	104
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1 ¹⁾	400 V, 40 °C MCCB (35 kA)								
	T2N160							T3N250	
	MCCB (50 kA)								
	T2S160							T3S250	
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor ¹⁾	Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann								
	170M1563	170M1564	170M1566	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados ¹⁾	Interruptor fusible								
	OS32GD			OS63GD			OS125GD		OS250D
El arranador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga ¹⁾	Contactor de línea								
	AF26	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: <https://campaign.abb.com/SOC>

PSE: la gama eficiente

Descripción general



PSE142 ... PSE170



NUEVO PSE210 PSE370

Arranque normal Conexión en línea	PSE142	PSE170	PSE210	PSE250	PSE300	PSE370
(400 V) kW	75	90	110	132	160	200
IEC, máx. A	143	171	210	250	300	370
(440-480 V) hp	100	125	150	200	250	300
UL, máx. FLA	130	169	192	248	302	361
Empleando MCCB solamente, se conseguirá una coordinación de tipo 1 ¹⁾	400 V, 40 °C MCCB (35 kA)					
	T3N250		T4N320	T5N400		T5N630
Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor ¹⁾	MCCB (50 kA)					
	T3S250		T4S320	T5S400		T5S630
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados ¹⁾	Protección por fusible (85 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann					
	170M5809	170M5810	170M5812	170M5813	170M6812	170M6813
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga ¹⁾	Interruptor fusible					
	OS400D				OS630D	
	Contactor de línea					
	AF146	AF190	AF265	AF265	AF305	AF370

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: <https://campaign.abb.com/SOC>

PSE: la gama eficiente

Arranques normales, clase 10, en línea. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor
- Escalera mecánica



Si se producen más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño superior al de la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170



NUEVO PSE210 PSE370

IEC		UL/CSA					Tipo		Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.			
Potencia nominal de funcionamiento			del motor		Potencia nominal de funcionamiento			del motor						
230 V	400 V	500 V			200/208 V	220/240 V	440/480 V	550/600 V						
Pe	Pe	Pe	Ie		Pe	Pe	Pe	Pe	FLA					
kW	kW	kW	A		hp	hp	hp	hp	A					
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V														
Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz														
4	7,5	11	18		5	5	10	15	18	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	579,91	A	1
5,5	11	15	25		7,5	7,5	15	20	25	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	646,14	A	1
7,5	15	18,5	30		7,5	10	20	25	28	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	707,22	A	1
9	18,5	22	37		10	10	25	30	34	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	799,70	A	1
11	22	30	45		10	15	30	40	42	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	945,82	A	1
15	30	37	60		20	20	40	50	60	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	1.103,46	A	1
18,5	37	45	72		20	25	50	60	68	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	1.182,29	A	1
22	45	55	85		25	30	60	75	80	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	1.392,47	A	1
30	55	75	106		30	40	75	100	104	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	1.707,75	A	1
40	75	90	143		40	50	100	125	130	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	1.996,74	A	1
45	90	110	171		60	60	125	150	169	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	2.311,99	A	1
59	110	132	210		60	75	150	200	192	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	2.837,47	B	1
75	132	160	250		75	100	200	250	248	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	3.257,83	A	1
90	160	200	300		100	100	250	300	302	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	3.520,56	B	1
110	200	250	370		125	150	300	350	361	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	3.888,39	A	1

PSE: la gama eficiente

Arranque con carga pesada, clase 30, en línea. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Molino
- Mezcladora
- Agitador



Si se producen más de 10 arranques/h, seleccione un tamaño superior al de la selección estándar. Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arrancadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

5



PSE18 ... PSE105



PSE142 ... PSE170


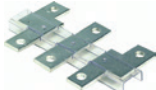









NUEVO PSE210 ... PSE370

IEC				UL/CSA				Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.		
Potencia nominal de funcionamiento		del motor		Potencia nominal de funcionamiento		del motor							
230 V 400 V 500 V				200/208 V 220/240 V 440/480 V 550/600 V									
Pe	Pe	Pe	Ie	Pe	Pe	Pe	Pe	FLA					
kW	kW	kW	A	hp	hp	hp	hp	A					
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V													
Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
3	5,5	7,5	12	3	3	7,5	10	11	PSE18-600-70	1SFA897101R7000	579,91	A	1
4	7,5	11	18	5	5	10	15	18	PSE25-600-70	1SFA897102R7000	646,14	A	1
5,5	11	15	25	7,5	7,5	15	20	25	PSE30-600-70	1SFA897103R7000	707,22	A	1
7,5	15	18,5	30	7,5	10	20	25	28	PSE37-600-70	1SFA897104R7000	799,70	A	1
9	18,5	22	37	10	10	25	30	34	PSE45-600-70	1SFA897105R7000	945,82	A	1
11	22	30	45	10	15	30	40	42	PSE60-600-70	1SFA897106R7000	1.103,46	A	1
15	30	37	60	20	20	40	50	60	PSE72-600-70	1SFA897107R7000	1.182,29	A	1
18,5	37	45	72	20	25	50	60	68	PSE85-600-70	1SFA897108R7000	1.392,47	A	1
22	45	55	85	25	30	60	75	80	PSE105-600-70	1SFA897109R7000	1.707,75	A	1
30	55	75	106	30	40	75	100	104	PSE142-600-70	1SFA897110R7000	1.996,74	A	1
40	75	90	143	40	50	100	125	130	PSE170-600-70	1SFA897111R7000	2.311,99	A	1
45	90	110	171	60	60	125	150	169	PSE210-600-70-1	1SFA897112R7001	2.837,47	B	1
59	110	132	210	60	75	150	200	192	PSE250-600-70-1	1SFA897113R7001	3.257,83	A	1
75	132	160	250	75	100	200	250	248	PSE300-600-70-1	1SFA897114R7001	3.520,56	B	1
90	160	200	300	100	100	250	300	302	PSE370-600-70-1	1SFA897115R7001	3.888,39	A	1

PSE: la gama eficiente

Accesorios

Descripción	Artículo	Sección de cable mm ²	Par de apriete máx. Nm	Tipo	Código Pedido		Sum.mín/Embalaje Ud.
Conectores de cable para cables de cobre							
	PSE142 ... PSE170	2 x (50...120)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	115,28	C 1
Descripción							
	Artículo	Dimensiones orificio ø mm²	bar mm2	Tipo	Código Pedido		Sum.mín/Embalaje Ud.
Prolongaciones de terminales							
	PSE18 ... PSE105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	105,02	C 1
	PSE142 ... PSE170	10,5	17,5 x 5	LW185	1SFN074707R1000	137,87	C 1
	PSE210 ... PSE370	10,5	20 x 5	LW300	1SFN075107R1000	183,95	C 1
Extensiones de terminales							
	PSE142 ... PSE170	8,5 17,5 x 5		LX205	1SFN074810R1000	135,12	C 1
	PSE210 ... PSE370	10,5 20 x 5		LX370	1SFN075410R1000	162,43	C 1
Cubrebornes							
	PSE18...PSE105, terminales roscados			LT140-30L	1SFN124203R1000	47,67	A 1
	PSE142... PSE170, corto para uso con sujetacables			LT185-AC	1SFN124701R1000	57,46	C 1
	PSE142... PSE170, largo para uso con terminales a presión			LT185-AL	1SFN124703R1000	57,45	B 1
	PSE210... PSE370, corto para uso con sujetacables			LT300-AC	1SFN125101R1000	56,47	C 1
	PSE210... PSE370, largo para uso con terminales a presión			LT300-AL	1SFN125103R1000	56,42	B 1
Teclado externo, incluido cable de 3 m							
	PSE18 ... PSE370			PSEEK	1SFA897100R1001	317,69	B 1
Cable USB para Service Engineer Tool							
	PSE18 ... PSE370			PSECA	1SFA897201R1001	273,46	B 1
Conector de bus de campo, incluido el cable							
	Adaptador de bus de campo			PS-FBPA	1SFA896312R1002	407,57	C 1
Kit de retrofit de extensiones de terminales							
	Kit de retrofit de extensiones de terminales			LXR370	1SFA899222R1003	137,66	C 1
Adaptador Modbus							
	Adaptador Modbus			PS-MBIA	1SFA899300R1020	10,38	C 1

PSE: la gama eficiente

Datos técnicos

Datos técnicos		PSE18 ... PSE370	
Tensión nominal de aislamiento U_i		600 V	
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V +10%/-15%	
Tensión nominal de alimentación de control U_c		100...250 V +10%/-15%, 50/60 Hz ±10%	
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna 24 V CC	
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_e durante 10 s	
Número de arranques por hora		10 ¹⁾	
Capacidad de sobrecarga	Clase de sobrecarga	10	
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F) ²⁾	
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)	
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) ³⁾	
Grado de protección	Circuito principal	IP00	
	Circuito de alimentación y control	IP20	
Circuito principal	Bypass integrado	Sí	
	Sistema de refrigeración - enfriado por ventilador (controlado por termostato)	Sí	
HMI para ajustes	Pantalla	4 7 segmentos e iconos Retroiluminada	
	Teclado	2 teclas de selección y 2 teclas de navegación	
Ajustes principales	Ajuste de intensidad	Dependiente del tamaño	
	Tiempo de rampa de arranque	1...30 s	
	Tiempo de rampa de parada	0...30 s	
	Tensión inicial/final	30...70%	
	Límite de intensidad	1,5...7 x I_e	
	Control del par de arranque	Sí/No	
	Control del par de parada	Sí/No	
	Arranque "kick"	Apagado, 30...100 %	
Relés de señalización	Número de relés de señalización	3	
	K2	Señal de marcha	
	K3	Señal TOR (by-pass)	
	K1	Señal de eventos	
	Tensión nominal de funcionamiento U_e	100-250 V CA/24 V CC ⁴⁾	
	Intensidad térmica nominal I_{th}	3 A	
	Intensidad nominal de funcionamiento I_e en CA-15 ($U_e = 250$ V)	1,5 A	
Salida analógica	Referencia de señal de salida	4...20 mA	
	Tipo de señal de salida	1 Amp	
	Escalado	Fijo a 1,2 x I_e	
Circuito de control	Número de entradas	3 (arranque, parada, restablecimiento de fallos)	
LED de indicación de señal	Encendido/listo	Verde parpadeante/fijo	
	Marcha/TOR	Verde parpadeante/fijo	
	Protección	Amarillo	
	Fallo	Rojo	
Protecciones	Electrónica de sobrecarga	Sí (clase 10 A, 10, 20, 30)	
	Protección contra rotor bloqueado	Sí	
	Protección contra subcarga	Sí	
Conexión por bus de campo	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí (opcional)	
	NUEVO Modbus integrado	Sí	
Teclado externo	Pantalla	Tipo LCD	
	Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C (-13...+140 F)
		Durante el almacenamiento	-40...+70 °C (-40...+158 F)
	Grado de protección	IP66	

¹⁾ Válido para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,6 % por cada °C (0,33 % por cada °F).

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13123 ft), debe aplicarse un derrateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula. [% de $I_e = 100 - x - \frac{x - 1000}{1000}$] x = Altitud real para el arrancador suave en metros.

⁴⁾ Es necesario usar una tensión común para los 3 relés de señalización.

PSTX: la gama avanzada

Introducción



- Control de tres fases
- Tensión de funcionamiento: 208 – 690 VCA
- Amplia tensión nominal de control: 100 – 250 V, 50/60 Hz
- PSTX Intensidad nominal de funcionamiento: 30 a 1250 A (dentro del triángulo: 2160 A)
- Conexiones tanto en línea como dentro del triángulo.
- Placas de circuitos barnizadas para protección contra el polvo, la humedad y ambientes corrosivos
- Teclado externo desmontable con categoría IP66 (4X para exteriores)
- Pantalla gráfica en 17 idiomas que facilita su manejo y configuración
- Bypass integrado para ahorro de energía y fácil instalación
- Modbus RTU integrado para monitorización y control
- Compatible con los principales protocolos de comunicación
- Salida analógica para medición de intensidad, tensión, factor de potencia, etc.

5



ASEGURE LA
fiabilidad del motor

Protección integral del motor

El PSTX ofrece protección integral del motor en solo una unidad y es capaz de gestionar irregularidades tanto de carga como de red. PT-100, protección contra fugas a tierra, sobretensiones y subtensiones, además de otras muchas funciones que mantienen el motor más protegido que nunca. El PSTX ofrece también tres tipos de límite de corriente: estándar, dual y de rampa. Con ello, usted disfruta de un pleno control de su motor durante el arranque. También le permite usar el motor en redes más débiles.



MEJORE LA
eficacia de la instalación

El bypass integrado ahorra tiempo y energía

Al alcanzar la velocidad máxima, el PSTX activa su bypass. De este modo se ahorra energía al reducir la producción de calor del arrancador suave. En el PSTX, el bypass va integrado y es verificado por ABB, con lo que ahorrará tiempo durante la instalación y espacio en el panel.



AUMENTE LA
productividad de las aplicaciones

Control integral de las bombas

Tiempo para poder aprovechar al máximo el potencial de sus procesos. El PSTX incorpora muchas funciones que mejoran las aplicaciones, como el control de par: el modo más eficaz de arrancar y detener bombas. La función de limpieza de bombas permite invertir el caudal y limpiar los conductos, asegurando así el tiempo de actividad del sistema de bombeo.

PSTX: la gama avanzada

Descripción general

5



PSTX30... PSTX105



PSTX142... PSTX170

	PSTX30	PSTX37	PSTX45	PSTX60	PSTX72	PSTX85	PSTX105	PSTX142	PSTX170
Arranque normal Conexión en línea (400 V) kW IEC, máx. A (440-480 V) hp UL, máx. FLA	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
	30	37	45	60	72	85	106	143	171
	20	25	30	40	50	60	75	100	125
	28	34	42	60	68	80	104	130	169
Empleando guardamotores o MCCB, se conseguirá una coordinación de tipo 1.¹⁾	400 V, 40 °C MCCB (50 kA)								
	XT2S160							XT4S250	
Empleando fusibles gG, se conseguirá una coordinación de tipo 1. Para obtener la coordinación de tipo 2, se requieren fusibles de semiconductor.¹⁾	Protección por fusible (80 kA), fusibles de semiconductor, Bussmann								
	170M1567	170M1568	170M1569	170M1571	170M1572	170M3819	170M5810	170M5812	
Interruptor fusible apto para los fusibles de semiconductor recomendados.¹⁾	Interruptor fusible								
	OS32G	OS63G	OS125G	OS250	OS400				
El arrancador suave en sí no necesita contactor de línea, pero este se utiliza a menudo para abrir si se produce un disparo por sobrecarga.¹⁾	Contactor de línea								
	AF30	AF38	AF52	AF65	AF80	AF96	AF116	AF140	AF190

¹⁾ Este es un ejemplo de coordinación. Para ver más ejemplos, visite: <https://campaign.abb.com/SOC>



PSTX210... PSTX370



PSTX470... PSTX570



PSTX720... PSTX840



PSTX1050... PSTX1250

PSTX210	PSTX250	PSTX300	PSTX370	PSTX470	PSTX570	PSTX720	PSTX840	PSTX1050	PSTX1250
110	132	160	200	250	315	400	450	560	710
210	250	300	370	470	570	720	840	1050	1250
150	200	250	300	400	500	600	700	900	1000
192	248	302	361	480	590	720	840	1062	1250

T4S320	T5S400	T5S630	T7S800	T7S1250	E2.2N 2000
--------	--------	--------	--------	---------	------------

170M5812	170M5813	170M6812	170M6813	170M6814	170M8554	170M6018	170M6020	170M6021
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

OS400	OS630	OS800	-
-------	-------	-------	---

AF205	AF265	AF305	AF370	AF460	AF580	AF750	AF1350	AF1650	-
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	---

PSTX: la gama avanzada

Arranques normales, clase 10, en línea. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor



Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arranadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



IEC		UL/CSA				Tipo		Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.			
Potencia nominal de funcionamiento		Potencia nominal de funcionamiento del motor				del motor							
400 V 500 V 690 V		200/208 V 220/ 240 V 440/ 480 V 550/ 600 V				FLA							
Pe kW	Pe kW	Pe kW	Ie A	Pe hp	Pe hp	Pe hp	Pe hp	FLA A					
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	1.180,37	A	1
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	1.290,58	A	1
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	1.329,09	A	1
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	1.527,71	A	1
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	1.638,45	A	1
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	1.956,66	A	1
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	2.435,09	A	1
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	2.759,97	A	1
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	3.271,00	A	1
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	3.936,53	A	1
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.582,04	A	1
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	5.107,54	A	1
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	5.713,91	A	1
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	6.556,48	A	1
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.957,73	A	1
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	10.026,98	B	1
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	11.734,43	C	1
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	14.340,41	C	1
710	880	-	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	17.535,85	C	1
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...690 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	1.329,92	B	1
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	1.454,14	C	1
22	25	37	45	10	15	30	40	42	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	1.497,55	C	1
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	1.721,40	C	1
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	1.846,18	C	1
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	2.204,70	C	1
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	2.743,77	C	1
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	3.109,80	C	1
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	3.685,64	C	1
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.435,51	C	1
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	5.162,84	C	1
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	5.893,27	C	1
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	6.592,96	C	1
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	7.565,82	C	1
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	9.362,04	C	1
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	11.973,55	C	1
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	14.012,21	C	1
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	17.124,55	C	1
710	880	1200	1250	400	500	1000	1200	1250	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	20.940,34	C	1

PSTX: la gama avanzada

Arranque con carga pesada, clase 30, en línea. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Molino
- Mezcladora
- Agitador



Si desea una selección más precisa, utilice la herramienta en línea de selección de arranadores suaves leyendo el código QR indicado o utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

5




IEC		UL/CSA				Tipo		Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.			
Potencia nominal de funcionamiento		Potencia nominal de funcionamiento				del motor							
400 V 500 V 690 V		200/208 V 220/ 240 V 440/ 480 V 550/ 600 V											
Pe kW	Pe kW	Pe kW	Ie A	Pe hp	Pe hp	Pe hp	Pe hp	FLA A					
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
11	15	-	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	1.180,37	A	1
15	18,5	-	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	1.290,58	A	1
18,5	22	-	37	10	10	25	30	34	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	1.329,09	A	1
22	25	-	45	10	15	30	40	42	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	1.527,71	A	1
30	37	-	60	20	20	40	50	60	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	1.638,45	A	1
37	45	-	72	20	25	50	60	68	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	1.956,66	A	1
45	55	-	85	25	30	60	75	80	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	2.435,09	A	1
55	75	-	106	30	40	75	100	104	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	2.759,97	A	1
75	90	-	143	40	50	100	125	130	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	3.271,00	A	1
90	110	-	171	50	60	125	150	169	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	3.936,53	A	1
110	132	-	210	60	75	150	200	192	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.582,04	A	1
132	160	-	250	75	100	200	250	248	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	5.107,54	A	1
160	200	-	300	100	100	250	300	302	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	5.713,91	A	1
200	257	-	370	125	150	300	350	361	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	6.556,48	A	1
250	315	-	470	150	200	400	500	480	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.957,73	A	1
315	400	-	570	200	200	500	600	590	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	10.026,98	B	1
400	500	-	720	250	300	600	700	720	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	11.734,43	C	1
450	600	-	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	14.340,41	C	1
560	730	-	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	17.535,85	C	1
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...690 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
11	15	18,5	22	5	7,5	15	20	25	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	1.329,92	B	1
15	18,5	25	30	7,5	10	20	25	28	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	1.454,14	C	1
18,5	22	30	37	10	10	25	30	34	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	1.497,55	C	1
22	25	37	44	10	15	30	40	42	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	1.721,40	C	1
30	37	55	60	20	20	40	50	60	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	1.846,18	C	1
37	45	59	72	20	25	50	60	68	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	2.204,70	C	1
45	55	75	85	25	30	60	75	80	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	2.743,77	C	1
55	75	90	106	30	40	75	100	104	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	3.109,80	C	1
75	90	132	143	40	50	100	125	130	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	3.685,64	C	1
90	110	160	171	50	60	125	150	169	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.435,51	C	1
110	132	184	210	60	75	150	200	192	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	5.162,84	C	1
132	160	220	250	75	100	200	250	248	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	5.893,27	C	1
160	200	257	300	100	100	250	300	302	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	6.592,96	C	1
200	257	355	370	125	150	300	350	361	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	7.565,82	C	1
250	315	450	470	150	200	400	500	480	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	9.362,04	C	1
315	400	560	570	200	200	500	600	590	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	11.973,55	C	1
400	500	710	720	250	300	600	700	720	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	14.012,21	C	1
450	600	800	840	300	350	700	800	840	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	17.124,55	C	1
560	730	1000	1050	400	450	900	1000	1062	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	20.940,34	C	1

PSTX: la gama avanzada

Arranques normales, clase 10, dentro del triángulo. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Propulsor de proa
- Bomba centrífuga
- Compresor
- Cinta transportadora (corta)
- Ascensor



Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arranadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

5




IEC				UL/CSA				Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/ Embalaje Ud.		
Potencia nominal de funcionamiento del motor				Potencia nominal de funcionamiento del motor									
400 V 500 V 690 V				200/208 V 220/ 240 V 440/ 480 V 550/ 600 V				FLA A					
Pe kW	Pe kW	Pe kW	Ie A	Pe hp	Pe hp	Pe hp	Pe hp						
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	1.180,37	A	1
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	1.290,58	A	1
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	1.329,09	A	1
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	1.527,71	A	1
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	1.638,45	A	1
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	1.956,66	A	1
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	2.435,09	A	1
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	2.759,97	A	1
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	3.271,00	A	1
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	3.936,53	A	1
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.582,04	A	1
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	5.107,54	A	1
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	5.713,91	A	1
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	6.556,48	A	1
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.957,73	A	1
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	10.026,98	B	1
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	11.734,43	C	1
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	14.340,41	C	1
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...690 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz													
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	1.329,92	B	1
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	1.454,14	C	1
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	1.497,55	C	1
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	1.721,40	C	1
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	1.846,18	C	1
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	2.204,70	C	1
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	2.743,77	C	1
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX142-690-70	1SFA898214R7000	3.109,80	C	1
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	3.685,64	C	1
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.435,51	C	1
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	5.162,84	C	1
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	5.893,27	C	1
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	6.592,96	C	1
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	7.565,82	C	1
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	9.362,04	C	1
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	11.973,55	C	1
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	14.012,21	C	1
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	17.124,55	C	1
1200	1500	2000	2160	800	900	1800	2000	2160	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	20.940,34	C	1

PSTX: la gama avanzada

Arranques pesados, clase 30, dentro del triángulo. Datos para pedidos

Aplicaciones típicas

- Ventiladores centrífugos
- Cinta transportadora (larga)
- Trituradora
- Aserradero
- Mezcladora
- Agitador



Para una selección más precisa, utilice la herramienta online de selección de arranadores suaves que encontrará leyendo el código QR mostrado, o bien utilice la herramienta de selección que encontrará en: new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

5


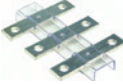
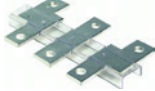




IEC				UL/CSA				Tipo		Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Potencia nominal del motor de funcionamiento				Potencia nominal de funcionamiento del motor								
400 V 500 V 690 V				200/208 V 220/ 240 V 440/ 480 V 550/ 600 V								
Pe kW	Pe kW	Pe kW	Ie A	Pe hp	Pe hp	Pe hp	Pe hp	FLA A				
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...600 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
18,5	25	-	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-600-70	1SFA898103R7000	1.180,37	A 1
25	30	-	52	10	15	30	40	48	PSTX37-600-70	1SFA898104R7000	1.290,58	A 1
30	37	-	64	15	20	40	50	58	PSTX45-600-70	1SFA898105R7000	1.329,09	A 1
37	45	-	76	20	25	50	60	72	PSTX60-600-70	1SFA898106R7000	1.527,71	A 1
55	75	-	105	30	40	75	100	103	PSTX72-600-70	1SFA898107R7000	1.638,45	A 1
59	80	-	124	30	40	75	100	117	PSTX85-600-70	1SFA898108R7000	1.956,66	A 1
75	90	-	147	40	50	100	125	138	PSTX105-600-70	1SFA898109R7000	2.435,09	A 1
90	110	-	181	60	60	150	150	180	PSTX142-600-70	1SFA898110R7000	2.759,97	A 1
132	160	-	245	75	75	150	200	225	PSTX170-600-70	1SFA898111R7000	3.271,00	A 1
160	200	-	300	75	100	200	250	292	PSTX210-600-70	1SFA898112R7000	3.936,53	A 1
184	250	-	360	100	125	250	300	332	PSTX250-600-70	1SFA898113R7000	4.582,04	A 1
220	295	-	430	150	150	350	450	429	PSTX300-600-70	1SFA898114R7000	5.107,54	A 1
257	355	-	515	150	200	450	500	523	PSTX370-600-70	1SFA898115R7000	5.713,91	A 1
355	450	-	640	200	250	500	600	625	PSTX470-600-70	1SFA898116R7000	6.556,48	A 1
450	600	-	814	250	300	600	700	830	PSTX570-600-70	1SFA898117R7000	7.957,73	A 1
540	700	-	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-600-70	1SFA898118R7000	10.026,98	B 1
710	880	-	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-600-70	1SFA898119R7000	11.734,43	C 1
800	1000	-	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-600-70	1SFA898120R7000	14.340,41	C 1
1000	1250	-	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-600-70	1SFA898121R7000	17.535,85	C 1
Tensión nominal de funcionamiento Ue, 208...690 V, Tensión nominal de control Us, 100...250 V CA, 50/60 Hz												
18,5	25	37	42	7,5	10	25	30	34	PSTX30-690-70	1SFA898203R7000	1.329,92	B 1
25	30	45	52	10	15	30	40	48	PSTX37-690-70	1SFA898204R7000	1.454,14	C 1
30	37	55	64	15	20	40	50	58	PSTX45-690-70	1SFA898205R7000	1.497,55	C 1
37	45	59	76	20	25	50	60	72	PSTX60-690-70	1SFA898206R7000	1.721,40	C 1
55	75	90	105	30	40	75	100	103	PSTX72-690-70	1SFA898207R7000	1.846,18	C 1
59	80	110	124	30	40	75	100	117	PSTX85-690-70	1SFA898208R7000	2.204,70	C 1
75	90	132	147	40	50	100	125	138	PSTX105-690-70	1SFA898209R7000	2.743,77	C 1
90	110	160	181	60	60	150	150	180	PSTX142-690-70	1SFA898210R7000	3.109,80	C 1
132	160	220	245	75	75	150	200	225	PSTX170-690-70	1SFA898211R7000	3.685,64	C 1
160	200	257	300	75	100	200	250	292	PSTX210-690-70	1SFA898212R7000	4.435,51	C 1
184	250	315	360	100	125	250	300	332	PSTX250-690-70	1SFA898213R7000	5.162,84	C 1
220	295	400	430	150	150	350	450	429	PSTX300-690-70	1SFA898214R7000	5.893,27	C 1
257	355	500	515	150	200	450	500	523	PSTX370-690-70	1SFA898215R7000	6.592,96	C 1
355	450	600	640	200	250	500	600	625	PSTX470-690-70	1SFA898216R7000	7.565,82	C 1
450	600	800	814	250	300	600	700	830	PSTX570-690-70	1SFA898217R7000	9.362,04	C 1
540	700	960	987	300	350	700	800	1020	PSTX720-690-70	1SFA898218R7000	11.973,55	C 1
710	880	1200	1247	400	500	1000	1200	1240	PSTX840-690-70	1SFA898219R7000	14.012,21	C 1
800	1000	1400	1455	500	600	1200	1500	1450	PSTX1050-690-70	1SFA898220R7000	17.124,55	C 1
1000	1250	1700	1810	600	700	1500	1800	1830	PSTX1250-690-70	1SFA898221R7000	20.940,34	C 1

PSTX: la gama avanzada








Accesorios

5

Artículo	Sección de cable mm ²	Par de apriete máx. Nm	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Conectores de cable para cables de cobre						
 PSTX142 ... PSTX170	2 x (50-95)	16	LZ185-2C/120	1SFN074709R1000	115,28	C 1
Extensiones de terminales						
 PSTX142 ... PSTX170	8,5	17,5 x 5	LX205	1SFN074810R1000	135,12	C 1
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LX370	1SFN075410R1000	162,43	C 1
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LX460	1SFN075710R1000	194,39	C 1
Prolongaciones de terminales						
 PSTX30 ... PSTX105	6,5	15 x 3	LW110	1SFN074307R1000	105,02	C 1
PSTX142 ... PSTX170	10,5	17,5 x 5	LW205	1SFN074807R1000	120,59	B 1
PSTX210 ... PSTX370	10,5	20 x 5	LW370	1SFN075407R1000	160,88	B 1
PSTX470 ... PSTX570	10,5	25 x 5	LW460	1SFN075707R1000	191,47	C 1
PSTX720 ... PSTX840	13	40 x 6	LW750	1SFN076107R1000	282,09	C 1
Cubrebornes						
 PSTX142 ... PSTX170, corto para uso con sujetacables			LT205-30C	1SFN124801R1000	47,17	A 1
PSTX142 ... PSTX170, largo para uso con terminales a presión			LT205-30L	1SFN124803R1000	47,17	A 1
PSTX210 ... PSTX370, corto para uso con sujetacables			LT370-30C	1SFN125401R1000	47,17	A 1
PSTX210 ... PSTX370, largo para uso con terminales a presión			LT370-30L	1SFN125403R1000	47,17	A 1
PSTX210 ... PSTX370, largo y profundo para uso con sujetacables de extensión, ATK300/2 y OZXB4			LT370-30D	1SFN125406R1000	47,14	C 1
PSTX470 ... PSTX570, corto para uso con sujetacables			LT460-AC	1SFN125701R1000	61,83	C 1
PSTX470 ... PSTX570, largo para uso con terminales a presión			LT460-AL	1SFN125703R1000	61,87	A 1
PSTX720 ... PSTX840, corto para uso con sujetacables			LT750-AC	1SFN126101R1000	86,64	C 1
PSTX720 ... PSTX840, largo para uso con terminales a presión			LT750-AL	1SFN126103R1000	95,41	A 1
PSTX Cable USB						
 PSTX Cable USB			PSCA-1	1SFA899314R1001	25,19	C 1

PSTX: la gama avanzada

Accesorios

Artículo	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250				
	Profibus	AB-PROFIBUS-1	15FA899300R1001	462,00 A 1
	DeviceNet	AB-DEVICENET-1	15FA899300R1002	462,00 C 1
	Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	15FA899300R1003	462,00 B 1
	EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	15FA899300R1006	647,25 B 1
	Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	15FA899300R1008	647,25 B 1
	Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	15FA899300R1010	856,81 A 1
Conector de bus de campo, incluido el cable				
	Adaptador de bus de campo	PS-FBPA	15FA896312R1002	407,57 C 1

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250
Tensión nominal de aislamiento U_i		690 V
Tensión nominal de funcionamiento U_e		208...600 V, 208...690V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%
Tensión nominal de alimentación de control U_s		100...250 V +10% / -15%, 50/60Hz ±10%
Tensión nominal del circuito de control U_c		Interna o externa 24 V CC
Capacidad de arranque a I_e		4 x I_e durante 10 s
Número de arranques por hora		10 para PSTX30 ... PSTX370 ¹⁾ 6 para PSTX470 ... PSTX1250 ³⁾
Capacidad de sobrecarga	Clase de sobrecarga	10
Temperatura ambiente	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C, (-13...+140 F) ²⁾
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
Altitud máxima		4000 m (13123 ft) ³⁾
Grado de protección	Circuito principal	-
	Circuito de alimentación y control	IP20
Circuito principal	Contacto de bypass integrado	Sí
	Sistema de refrigeración: enfriado por ventilador	Sí (controlado por termostato)
HMI para ajustes (Interfaz hombre-máquina)	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Idiomas	Alemán, árabe, checo, chino, español, inglés, finés, francés, griego, indonesio, italiano, neerlandés, polaco, portugués, ruso, sueco y turco
	Teclado	2 teclas de selección, 4 teclas de navegación, tecla de arranque, tecla de parada, tecla de información y tecla remoto/local
Relés de señalización	Número de relés de señalización programables	3 (cada relé se puede programar para: Nada, Marcha, Tope de rampa, Grupo de eventos 0-6, Marcha de secuencia 1-3, Tope de rampa de secuencia 1-3 o Marcha inversa)
	K4	Por defecto como señal de Marcha
	K5	Por defecto como señal de Tope de rampa (by-pass)
	K6	Por defecto como Grupo de eventos 0 (fallos)
	Tensión nominal de funcionamiento, U_e	250 V CA/24 V CC
	Intensidad térmica nominal I_{th}	5 A
Salida analógica	Referencia de señal de salida	0...10 V, 0...10 mA, 0...20 mA, 4...20 mA
	Tipo de señal de salida	Corriente de motor (A), tensión principal (V), potencia activa (kW), potencia activa (hp), potencia reactiva (kVar), potencia aparente (kVArh), energía activa (kWh), energía reactiva (kVArh), coseno de phi, temperatura del motor (%), temperatura del tiristor (%), tensión del motor (%), frecuencia principal (Hz), temperatura PT100 (grados centígrados), resistencia de PTC (ohmios)
Circuito de control	Número de entradas	2 (arranque, parada)
	Número de entradas programables adicionales	3 (cada entrada se puede programar en: Nada, Restablecer, Habilitar, Hacia delante a baja velocidad (desplazamiento lento), Hacia atrás a baja velocidad (desplazamiento lento), Calentamiento del motor, Freno de reposo, Arranque inverso, Protección definida por el usuario, Modo de emergencia (activar alto), Modo de emergencia (activar bajo), Deshabilitar control de bus de campo, Arranque 1, Arranque 2, Arranque 3, Cambiar a control remoto o Cancelar freno)
LED de indicación de señal	Listo	Verde
	Ejecutar	Verde
	Fallo	Rojo
	Protección	Amarillo
Teclado externo	Teclado numérico desmontable	Sí
	Pantalla	Tipo LCD, gráfica
	Temperatura ambiente	
	Durante el funcionamiento	-25...+60 °C, (-13...+140 F)
	Durante el almacenamiento	-40...+70 °C, (-40...+158 F)
	Grado de protección	IP66 (Tipo 1, 4X, 12)
Funciones de arranque y parada	Arranque suave con rampa de tensión	Rampa de tensión lineal, apta para la mayoría de aplicaciones
	Parada suave con rampa de tensión	Permite prolongar la secuencia de parada
	Arranque suave con control de par	Rampa de par lineal, el mejor modo de arrancar bombas
	Parada suave con control de par	Normalmente utilizada para reducir el golpe de ariete del agua en las bombas
	Arranque "kick"	Más potencia en el arranque para aplicaciones pesadas
	Inicio a máxima tensión	Rampa de arranque de 0,5 segundos para aplicaciones que necesitan un par de arranque elevado
	Inicio de secuencia	Arranque de varios motores con un arrancador suave
	Límite de intensidad	Limita la corriente por debajo de un valor especificado
	Límite de corriente dual	Consta de un nivel bajo, un nivel alto y un tiempo entre ambos
	Rampa de límite de corriente	Un incremento lineal de la intensidad desde el nivel bajo al alto
	Límite de par	Limita el par a un valor de 20-200 %
	Función de arranque previo	Utiliza automáticamente el Calentamiento de motor, el Freno de reposo y el Desplazamiento lento antes de la rampa de arranque
	Desplazamiento adelante y atrás a baja velocidad	Hace funcionar el motor a tres velocidades diferentes, tanto hacia delante como hacia atrás
	Arranque inverso (contactores externos)	Lógica interna que permite controlar contactores externos para el arranque inverso
	Freno dinámico	Proporciona fuerza de frenado para reducir el tiempo de parada
Conexión por bus de campo	Modbus RTU integrado	Sí, con interfaz RS485 en los bornes 23 y 24
	Conexión para Anybus	Sí, incluye la mayoría de protocolos comunes; consultar detalles en el catálogo
	Conexión para ABB FieldbusPlug	Sí, compatible con un adaptador especial; consultar detalles en el catálogo

¹⁾ Válido para arranque normal (clase 10), para 50 % del tiempo encendido y 50 % del tiempo apagado. Si se necesitan otros datos, contacte con su oficina local de ABB.

²⁾ Por encima de 40 °C (104 °F) hasta máx. 60 °C (140 °F), reducir la intensidad nominal un 0,8 % por cada °C (0,44 % por cada °F).

³⁾ Si se utiliza en altitudes superiores a 1000 metros (3281 ft) y hasta 4000 metros (13123 ft), debe aplicarse un derriateo a la intensidad nominal mediante la siguiente fórmula.

$[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x-1000}{x-3280}] \times =$ Altitud real para el arrancador suave en metros, $[\% \text{ de } I_e = 100 - \frac{x-3280}{x-1000}] \times =$ Altitud real para el arrancador suave en pies. Para el derriateo de tensión, contacte con su oficina local de ABB.

PSTX: la gama avanzada

Datos técnicos

Datos técnicos		PSTX30 ... PSTX1250	
Protecciones	Protección electrónica contra sobrecarga, EOL	Definida por el usuario, clase 10A, 10, 20, 30	
	Sobrecarga dual (sobrecarga separada para arranque y funcionamiento)	Es posible fijar sobrecargas separadas para arranque y plena velocidad	
	Conexión para PTC	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PTC	
	Conexión PT-100	Control de temperatura definida por el usuario con sensor externo PT-100	
	Protección contra rotor bloqueado	Impide el arranque si el motor se atasca; p. ej. bombas y cintas atascadas	
	Protección contra subcarga de corriente	Detiene el proceso y la carga es demasiado ligera; p. ej. si una bomba marcha en vacío	
	Protección contra desequilibrio de corriente	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de corriente entre las fases	
	Protección contra subcarga con corrección del factor de potencia	Definido por el usuario, se dispara si el factor de potencia se sale de su rango	
	Protección contra subcarga	Definido por el usuario, impide que el motor se pare en redes débiles	
	Protección contra sobrecarga	Definido por el usuario, impide que se dañe el motor con niveles de alta tensión	
	Protección contra desequilibrio de tensión	Definido por el usuario, comprueba el desequilibrio de tensión entre las fases	
	Protección contra fallo a tierra	Definido por el usuario, 0,1-1,0 s, detiene el proceso si se detecta un fallo a tierra	
	Protección contra inversión de fases	Impide el arranque si las fases se conectan en orden incorrecto	
	Protección contra by-pass abierto	Se dispara si el by-pass está abierto cuando debería estar cerrado	
	Protección definida por el usuario	Entrada programable, puede utilizarse con dispositivo externo de protección	
	Protección contra límite de corriente demasiado largo	Definido por el usuario, se dispara cuando la corriente lleva excesivo tiempo en el límite de corriente	
	Protección contra fallo de IHM	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y la IHM	
	Protección contra fallo de bus de campo	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el PLC	
	Protección contra fallo de extensión IO	Indica un fallo de comunicación entre el arrancador suave y el módulo IO	
	Advertencias	Número máx. de arranques/hora	Impide el arranque si los tiristores se calientan demasiado (usados, por tanto, por encima de su especificación)
Protección contra tiempo de arranque demasiado largo		Definido por el usuario, se dispara cuando el tiempo de arranque sobrepasa el valor establecido	
Advertencia de subcarga de corriente		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de desequilibrio de corriente		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de desequilibrio de tensión		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de sobrecarga del tiristor (SCR)		Activación/desactivación definida por el usuario	
Tiempo para el disparo de sobrecarga electrónica		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de cortocircuito (para el modo reducido)		Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo reducido	
Advertencia de sobretensión		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de subtensión		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de subcarga con corrección del factor de potencia		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de rotor bloqueado		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de ventilador defectuoso		Activación/desactivación definida por el usuario	
THD(U) - Advertencia de distorsión armónica total		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de límite de tiempo de marcha del motor		Activación/desactivación definida por el usuario	
Advertencia de pérdida de fase (para modo de reposo)		Activación/desactivación definida por el usuario, para el modo de reposo	
Advertencia de EOL		Activación/desactivación definida por el usuario	
Detección de fallos externos		Pérdida de fase	Sí
		Corriente alta	Sí
		Tensión de alimentación de control baja	Sí
	Uso defectuoso	Sí; p. ej. uso del modo reducido dentro del triángulo	
	Conexión defectuosa	Sí	
	Calidad de red defectuosa	Sí	
Detección de fallos internos	Sobrecarga del tiristor	Sí	
	Cortocircuito	Sí	
	Circuito abierto en una puerta o un tiristor	Sí	
	Sobrecalentamiento del disipador	Sí	
	Fallo de derivación	Sí	
Entrada de PTC	Desconexión de resistencia	2825 ohm ± 20 %	
	Conexión de resistencia	1200 ohm ± 20 %	
Otras funciones	Reloj en tiempo real	Puede mantener el tiempo mientras el arrancador suave no está encendido, reserva de 48 horas	
	Registro de eventos	Registro de eventos como disparos, modificación de parámetros y funcionamiento	
	Modo de emergencia	Para mantener en marcha el arrancador suave con independencia del disparo o fallo. Activado por DI	
	Arranque automático	En caso de disparo o parada del motor, el propio arrancador suave puede arrancarse a sí mismo	
	Contraseña del teclado	Bloquea el teclado para impedir el control del motor sin autorización	
	Limpieza de la bomba	Permite invertir el caudal de la bomba y limpiar las tuberías	
	Tiempo para el enfriamiento de sobrecarga electrónica	Tiempo hasta que el motor está listo para volver a arrancar tras un disparo del EOL	
	Medición del tiempo de ejecución del tiristor	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia	
	Detección automática de secuencias de fase	Detección de la secuencia de fase	
	Medición de electricidad	Mide la mayoría de variables eléctricas: tensión, intensidad y potencia	
	Calentamiento del motor	Inyección de CC en todos los arrollamientos para calentar el motor. De utilidad para entornos fríos o húmedos	
	Freno de parada	Impide que se mueva el motor; sirve para impedir que los ventiladores giren a la inversa	
	Detección de caídas de tensión	Definido por el usuario	
	Modo reducido con control de motor bifásico si un conjunto de tiristores se cortocircuita	Permite mantener en marcha el proceso hasta el mantenimiento programado	

Para todas las funciones y características, consulte el manual de instalación y puesta en marcha, 15FC132081M0201, disponible en new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters.

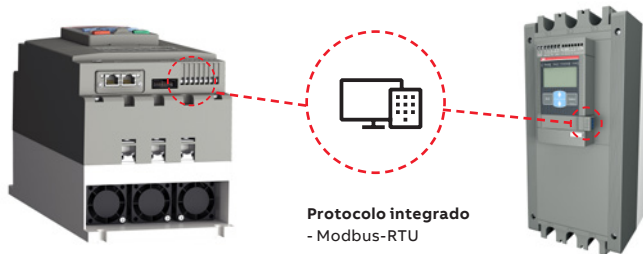
Comunicación por bus de campo

Para PSTX y PSE

Los arrancadores suaves PSE y PSTX se pueden conectar a una red de bus de campo para tareas de monitorización y control. Todos los protocolos de bus de campo industriales importantes cuentan con diferentes accesorios, lo que hace que la instalación sea muy flexible.

Modbus-RTU integrado para PSTX y PSE

- Interfaz de comunicación Modbus RTU integrada
- Fácil de instalar mediante el adaptador de Modbus RTU incluido con el arrancador suave
- Mediante esta interfaz de comunicación puede obtenerse el control completo y la información de estado del arrancador suave, así como los parámetros de lectura y escritura

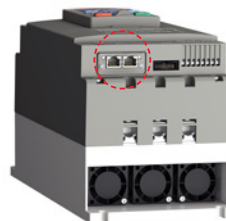


Conexión Anybus para PSTX

- Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250

Protocolos de comunicación disponibles para PSTX

Comunicación	PSTX
Modbus RTU	●
Profibus DP	●
DeviceNet	●
Modbus TCP	●
Ethernet/IP	●



DeviceNet



EtherNet/IP (1 puerto)
Modbus/TCP (1 puerto)



Profibus
Modbus-RTU



EtherNet/IP (2 puertos)
Modbus/TCP (2 puertos)
Profinet (2 puertos)

	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €	Sum.mín/Embalaje Ud.
Accesorio de conexión Anybus para el protocolo de comunicaciones apto para PSTX30 ... PSTX1250				
Profibus	AB-PROFIBUS-1	1SFA899300R1001	462,00	A 1
DeviceNet	AB-DEVICENET-1	1SFA899300R1002	462,00	C 1
Modbus-RTU	AB-MODBUS-RTU-1	1SFA899300R1003	462,00	B 1
EtherNet/IP (2 puertos)	AB-ETHERNET-IP-2	1SFA899300R1006	647,25	B 1
Modbus/TCP (2 puertos)	AB-MODBUS-TCP-2	1SFA899300R1008	647,25	B 1
Profinet (2 puertos)	AB-PROFINET-2	1SFA899300R1010	856,81	A 1

Oferta de interfaz de comunicación por bus de campo

- Véase la página 64

Materiales y herramientas de marketing

Acceder a más información online acerca de los arrancadores suaves de ABB es muy fácil. En nuestra página web, encontrará herramientas de selección, tablas de coordinación, planos de CAD y diferentes tipos de documentos.



Herramienta de selección avanzada: Prosoft
 Descárguela aquí: [Enlace](#)

Herramienta en línea para la selección de arrancadores suaves
 Selección rápida y sencilla de arrancadores suaves en cualquier dispositivo.



<https://campaign.abb.com/ProSoft>



Tablas de coordinación
 Herramienta en línea para la coordinación con la protección contra cortocircuitos, protección contra sobrecarga y contactor de línea.



<https://campaign.abb.com/SOC>



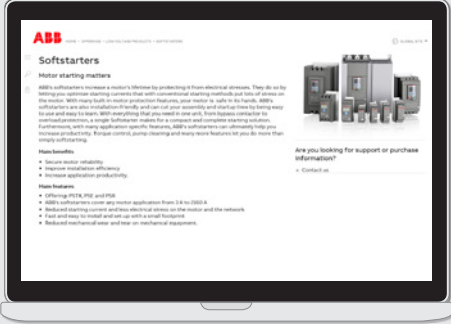
Descargue planos en 2D y 3D en cualquier formato
 Utilice nuestro portal Cadenas para descargar planos de CAD de todos los arrancadores suaves.



[Portal Cadenas para planos de CAD](#)

Materiales y herramientas de marketing

5



Más información en línea

- Materiales de marketing
- Certificaciones y homologaciones
- Simulador de productos
- Diagramas de circuitos y diagramas de aplicación
- Archivos EDS y GSD para conexión de bus de campo
- Herramienta de selección de arranadores suaves



new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters



<http://new.abb.com/low-voltage/launches/pstx>



SoftstarterCare™ – Service Engineer Tool

Software para una configuración sencilla de PSE y PSTX, mediante un PC.



new.abb.com/low-voltage/products/Softstarters

Recambios y consumibles

Te proporcionamos los repuestos y consumibles originales para realizar el mantenimiento adecuado de tus equipos de baja tensión de ABB. Parte de nuestra estrategia comercial es la capacidad de suministrar de forma rápida y eficiente los repuestos que necesites para tus productos actuales y antiguos. Somos conscientes de tus necesidades y te garantizamos la disponibilidad de repuestos incluso de aquellos productos que se encuentran ya en las fases finales de su ciclo de vida.

5



Consulta aquí
nuestro **Tarifa de
Recambios de BT**



Consulta aquí
nuestro **Catálogo
de Recambios**



JUNIO 2022

Condiciones Generales de Venta de ABB

(Suministro de Equipos, y/o Ejecución de Servicios)

1. Generalidades

- 1.1 Las ventas y suministros de equipos (componentes, materiales, productos y/o sistemas) así como la ejecución de servicios (trabajos, reparaciones, montajes, instalaciones y obras), (en adelante, todos ellos conjuntamente denominados como el/los "Suministro(s)") a efectuar por las sociedades del Grupo ABB que decidan acogerse a las mismas, (en adelante, el "Vendedor" o "ABB") se regirán por las presentes condiciones generales de venta (en adelante, "Condiciones Generales de Venta de ABB"), excepto en todo aquello que sea incompatible con los acuerdos a los que pueda llegar ABB con el adquirente de los Suministros (en adelante, el "Comprador"), que constituirán las condiciones particulares del Suministro. Por ello, carecerán de valor y se tendrán por no puestas, a todos los efectos, cualesquiera otras condiciones que no se hayan aceptado expresamente por parte de ABB, incluyendo especialmente las condiciones generales de compra del Comprador.
- 1.2 A estos efectos, se considerará que forman parte del Grupo ABB aquellas sociedades en las que se den alguna de las situaciones previstas en el artículo 42 del Código de Comercio.
- 1.3 Se considerará que el Vendedor ha optado por acogerse a las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB y que las mismas han sido comunicadas al Comprador desde el momento en que se le facilite la dirección de la página web en que se encuentran las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB o desde que reciba una oferta del Vendedor acompañada de las mismas, considerándose en todos estos casos aceptadas por el Comprador, a todos los efectos, al cursar su pedido.

2. Propiedad Intelectual e Industrial

- 2.1 La propiedad intelectual y/o industrial de la oferta del Vendedor, en todos sus términos, y la información adjunta a la misma, así como la del objeto del Suministro y la de los elementos, planos, dibujos, "software", etc., incorporados o relativos al mismo, pertenece al Vendedor o a sus proveedores, por lo que queda expresamente prohibida su utilización por el Comprador para otros fines que no sean la cumplimentación del pedido. En su virtud, queda terminantemente prohibida la copia, total o parcial, o la cesión de uso de dicha propiedad intelectual y/o industrial, a favor de terceros sin el previo consentimiento por escrito del Vendedor. Esto se entiende sin perjuicio de que el Vendedor pueda otorgar a favor del Comprador un derecho o licencia de uso no exclusiva y no transferible sobre dichos derechos. A efectos aclaratorios, este otorgamiento a favor del Comprador del derecho o licencia de uso en ningún caso podrá entenderse como una transmisión de la propiedad a favor de éste, ostentando en todo momento el Vendedor -o sus proveedores- la propiedad exclusiva sobre estos derechos.
- 2.2 En caso de que el Suministro incluya software de un proveedor del Vendedor, el Comprador se obliga a aceptar los términos y condiciones de uso del proveedor licenciante y, por tanto, reconoce y acepta que (i) cualquier relación contractual relacionada con el uso por parte del Comprador de dicho software es únicamente entre este último y el proveedor de dicho software; (ii) es responsabilidad del Comprador evaluar la exactitud del uso de dicho software; y (iii) el Vendedor no tendrá ninguna responsabilidad relacionada con el uso por parte del Comprador de dicho software, en la medida permitida por las leyes aplicables. En su virtud, el Vendedor no ofrece ninguna garantía relacionada con el software de sus proveedores, que incluye cualquier programa informático (que puede incluir aplicaciones móviles), software propietario, freeware y de código abierto, que sea licenciado (i) al Vendedor por un tercero, para su uso bajo términos y condiciones independientes del Suministro, o (ii) directamente por el Comprador de terceros ajenos al Vendedor.

3. Formalización de Pedidos y Alcance del Suministro

- 3.1 El alcance del Suministro deberá estar claramente especificado en el pedido del Comprador, que deberá ser expresamente aceptado por parte del Vendedor para que éste quede vinculado por su contenido. No será precisa la aceptación expresa de ABB en relación con aquellos pedidos derivados de un acuerdo de suministro previo que exija la provisión de bienes, equipos y/o servicios con carácter periódico.

- 3.2 Salvo pacto expreso en contrario, el Suministro incluye únicamente los componentes, materiales, productos, equipos, sistemas y/o ejecución de servicios expresamente descritos en el contrato suscrito entre ambas partes o, en ausencia del mismo, en el pedido cursado por el Comprador y aceptado por ABB o, en su defecto, en la oferta remitida por esta última. Cualesquiera otros componentes, materiales, productos, equipos, sistemas y/o ejecución de servicios no incluidos de forma explícita en cualquiera de los documentos contractuales antedichos, serán de cuenta y cargo exclusivos del Comprador, aun cuando los mismos resulten necesarios, directa o indirectamente, para la ejecución del Suministro.
- 3.3 Los pesos, dimensiones, capacidades, especificaciones técnicas y configuraciones referentes a los equipos del Vendedor incluidos en catálogos, folletos, prospectos y literatura técnica tienen carácter orientativo y no vinculante, con excepción de los casos en que el Vendedor acepte de forma expresa una especificación definitiva facilitada por el Comprador, la cual formará parte de los documentos contractuales del pedido.
- 3.4 Las modificaciones y/o variaciones del alcance, plazos y/o demás términos o condiciones de un Suministro que pueda proponer una de las partes, deben notificarse a la otra parte, siempre por escrito, y, para que sean válidas, deberán ser aceptadas de manera expresa por dicha parte. Se exceptúan aquellas modificaciones y/o variaciones provocadas por cambios en la legislación, reglamentación y/o normativa aplicable que se produzcan tras la fecha de presentación de la oferta correspondiente, que serán vinculantes tras la entrada en vigor de la legislación, reglamentación y/o normativa de que se trate, sin necesidad de aceptación expresa. Si tales modificaciones y/o variaciones vinieran a imponer obligaciones adicionales o más onerosas sobre el Vendedor, éste tendrá derecho a que se realice un ajuste equitativo de los términos contractuales a fin de equilibrar aquellas prestaciones entre las partes que se hubieran visto afectadas como consecuencia de la promulgación de la nueva legislación, reglamentación y/o normativa.
- 3.5 El Comprador debe llevar a cabo de manera apropiada, en plazo, por su cuenta y cargo y bajo su exclusiva responsabilidad, los trabajos preparatorios necesarios para que el Vendedor pueda ejecutar los Suministros en las condiciones y plazos acordados, tales como accesos, acometida de agua, iluminación, electricidad, movimientos de tierra, cimientos, drenajes, obras en general, montajes previos, andamiajes, etc. Asimismo, el Comprador tiene que entregar al Vendedor (i) la documentación necesaria (dibujos, planos, especificaciones, etc.) y (ii) el calendario de ejecución de los trabajos de su responsabilidad, para que el Vendedor pueda llevar a cabo los Suministros contratados de forma correcta.
- 3.6 Si el Comprador asume el compromiso de proveer personal auxiliar (albañiles, peones, electricistas, etc.) para ciertos trabajos relacionados con la realización de los Suministros, dicho personal deberá tener la debida cualificación y el Comprador se responsabilizará de estar al corriente de cuantas obligaciones legales y laborales le competan en relación con dicho personal, según la legislación vigente, así como de que cumpla totalmente todas las medidas de higiene y seguridad en el trabajo, aportando al Vendedor, a requerimiento de éste, cualquier documento que, en virtud de la normativa aplicable, le sea exigido al Comprador. En cualquier caso, el Vendedor no adquirirá responsabilidad alguna por estos trabajos ni tampoco por la relación existente entre dicho personal auxiliar y el Comprador, obligándose este último a mantener indemne al Vendedor de cualquier clase de responsabilidad en materia laboral y/o de Seguridad Social.
- 3.7 El Comprador debe obtener por su cuenta y cargo y bajo su exclusiva responsabilidad todos los permisos y autorizaciones necesarios para que los Suministros sean ejecutados por el Vendedor de acuerdo con la legislación y/o reglamentaciones aplicables.

4. Precios

- 4.1 Los precios del Suministro son netos, sin incluir IVA ni cualquier otro impuesto, derecho o tasa, que se repercutirán posteriormente en la factura con los tipos correspondientes. En el caso de ejecución de servicios, sus precios, tanto en lo referente al personal como al empleo de equipos auxiliares, material de transporte, consumibles, etc., se basan en tarifas unitarias y, en caso de que se haya estimado un número de horas para las distintas actividades que componen dichos servicios, se indica que este número de horas tiene carácter meramente orientativo,

facturándose finalmente las horas efectivamente invertidas. Salvo que exista una estipulación contraria en alguno de los documentos contractuales que prevalezcan sobre estas Condiciones Generales de Venta de ABB, los precios del Suministro no incluyen embalajes, transporte, cargos, ni seguros y serán puestos a disposición del Comprador en la fábrica del Vendedor. Estos precios son únicamente válidos para la totalidad del Suministro especificado en el contrato suscrito entre ambas partes o, en ausencia del mismo, en el pedido cursado por el Comprador y aceptado por ABB o, en su defecto, en la oferta remitida por esta última.

- 4.2 En caso de ofertas remitidas por el Vendedor, los precios ofertados tienen validez de un mes y en este periodo se considerarán como fijos en las condiciones de pago especificadas en la oferta, salvo que el Suministro ofertado consista en materiales, componentes o equipos importados sujetos a contingencias de cambio de moneda o a pago de aranceles y tasas, en cuyo caso el precio de la oferta se ajustaría en función de dichas variaciones.
- 4.3 Los precios indicados en la oferta del Vendedor se fijan en función de las condiciones de pago y entrega especificadas en la misma. Si estas condiciones se modificasen, los precios de la oferta serían revisados.
- 4.4 Una vez las partes hayan llegado a un acuerdo definitivo, los precios del Suministro se considerarán fijos y no sujetos a revisión. No obstante, será aplicable una revisión de precios cuando:
 - a) se haya convenido entre el Comprador y el Vendedor,
 - b) se haya retrasado el plazo de entrega, ejecución o aceptación por causa directa o indirectamente imputable al Comprador,
 - c) se haya modificado el alcance del Suministro a petición del Comprador, y, en general, se produzca cualquier variación y/o modificación en virtud de lo establecido en las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB,
 - d) los precios se hayan cotizado en una moneda distinta al EURO y la misma experimente una variación de la paridad con respecto al EURO desde la fecha de aceptación del pedido hasta las fechas contractuales de facturación de cada hito,
 - e) el Comprador haya suspendido unilateralmente, en parte o en su totalidad, la ejecución del Suministro objeto de pedido, y/o
 - f) tengan lugar acontecimientos de Fuerza Mayor y/o Caso Fortuito, o derivados del COVID-19 y sus mutaciones, así como circunstancias que puedan derivarse de la escasez de materias primas y componentes electrónicos y otros componentes críticos, y la escasez y/o las fluctuaciones del mercado en cuanto a la disponibilidad y el coste de las capacidades logísticas/de transporte que hagan necesario el restablecimiento del equilibrio patrimonial entre las prestaciones de las partes.

5. Condiciones de Pago

- 5.1 El contrato suscrito entre las partes o, en su defecto, la orden de pedido del Comprador aceptada por el Vendedor o, en su defecto, la oferta del Vendedor, incluirá las condiciones de pago del Suministro. En el caso de servicios, y salvo pacto en contrario, su importe será facturado a final de mes, a prorrata de los trabajos efectuados. También se podrán emplear unas condiciones de pago previamente especificadas en el marco de un acuerdo de relación comercial continua entre el Comprador y el Vendedor. Dichas condiciones de pago deberán respetar los plazos previstos en la legislación aplicable, sin superar en ningún caso los plazos máximos de pago establecidos en la misma.
- 5.2 En defecto de pacto en contrario, el plazo de pago será de treinta (30) días contado desde la fecha de entrega por el Vendedor de los correspondientes Suministros o facturación del hito correspondiente.
- 5.3 El pago se realizará en las condiciones acordadas, en la cuenta bancaria del Vendedor o mediante otro procedimiento pactado. El pago se realizará sin ninguna deducción tales como retenciones, descuentos, gastos, impuestos o tasas, o cualquier otra deducción. Cualesquiera que sean los medios de pago utilizados, el pago no se considerará efectuado hasta que el importe haya sido completa e irrevocablemente abonado en la cuenta del Vendedor.
- 5.4 Si, por causas ajenas al Vendedor, se retrasase la entrega, montaje, ejecución o puesta en marcha o la aceptación del Suministro, se mantendrán las condiciones y plazos de pago contractuales.

- 5.5 En caso de retraso en los pagos por parte del Comprador, éste tendrá que abonar al Vendedor, sin requerimiento previo alguno y a partir de la fecha de vencimiento del pago, los intereses de demora del pago retrasado, que se calcularán conforme a lo previsto en la legislación aplicable, y los costes de cobro. El pago de estos intereses y costes no liberará al Comprador de la obligación de realizar el resto de los pagos en las condiciones acordadas.
- 5.6 En caso de que el Comprador incurra en retrasos en los pagos acordados, el Vendedor podrá, a su elección, bien suspender de forma provisional la ejecución del Suministro, bien resolver el contrato, sin perjuicio de requerir al Comprador la realización de los pagos atrasados y de reclamarle, en su caso, la indemnización de daños y perjuicios causados.
- 5.7 La formulación de una reclamación por parte del Comprador no da derecho al mismo a la suspensión o deducción alguna en los pagos comprometidos.
- 5.8 Los componentes, materiales, productos, equipos y/o sistemas objeto del Suministro se proveerán bajo reserva de dominio a favor del Vendedor, hasta el total cumplimiento de las obligaciones de pago del Comprador, quedando obligado este último a cooperar y adoptar cuantas medidas sean necesarias o convenientes, especialmente las que proponga el Vendedor, para salvaguardar la propiedad de este último sobre dichos componentes, materiales, productos, equipos y/o sistemas.

6. Plazo y Condiciones de Ejecución y Entrega

- 6.1 En la prestación de servicios, el Vendedor ajustará en lo posible la jornada laboral de sus empleados o sus contratistas a la jornada laboral del Comprador, si éste tuviera actividad industrial en el lugar de ejecución del Suministro. No obstante, cuando se requiera evitar interferencias, se aprovechen paradas o se trate de Suministros en plantas en proceso de construcción, se adoptará una jornada laboral adaptada al caso específico. En cualquier caso, las jornadas laborales de los empleados del Vendedor o sus contratistas en cuanto a duración, horas extraordinarias, pausas y periodos de descanso se adaptarán a la legislación laboral vigente y los convenios de su sector. Si por razones ajenas al Vendedor, se realizara una jornada inferior a la jornada laboral legalmente establecida sin haberse considerado este extremo en la oferta, se facturará la jornada laboral legalmente establecida. Cualquiera que sea la jornada laboral adoptada, el Comprador deberá proporcionar el entorno de trabajo más adecuado posible para la ejecución del Suministro por parte del Vendedor, sus empleados y sus contratistas, incluyendo iluminación, calefacción, seguridad, higiene, vigilancia, etc. El Comprador deberá poner a disposición de los empleados del Vendedor o sus contratistas las facilidades operativas, tales como accesos a sanitarios; lugar para comidas; vestuario; almacén para materiales, herramientas y equipos; vigilancia, etc. El Vendedor podrá realizar subcontrataciones de parte de los trabajos incluidos dentro del Suministro manteniendo la responsabilidad sobre la calidad y plazo de ejecución del Suministro contratado.
- 6.2 El plazo de entrega se refiere al Suministro que será entregado en el lugar y condiciones indicados en la documentación contractual. En caso de no especificarse el lugar de entrega en los documentos contractuales, se considerará que la entrega se realiza en condiciones FCA (Incoterms en vigor en la fecha aceptación del pedido). Los documentos contractuales especificarán con claridad los plazos de ejecución. Para que el plazo de entrega sea vinculante para el Vendedor, éste deberá haber aceptado expresamente dicho plazo en los documentos contractuales y el Comprador deberá haber cumplido estrictamente con el programa de pagos y entrega de garantías, en su caso.
- 6.3 El plazo de entrega y/o ejecución será modificado cuando:
 - a) el Comprador no entregue en plazo la documentación que sea necesaria para la ejecución del Suministro,
 - b) el Comprador requiera modificaciones en el Suministro, que sean aceptadas expresamente por el Vendedor y que, a juicio del Vendedor, requieran una extensión del plazo de entrega y/o ejecución,
 - c) sean necesarias modificaciones y/o variaciones como consecuencia de la entrada en vigor de legislación, reglamentación y/o normativa nuevas,
 - d) para la realización del Suministro sea imprescindible la ejecución de trabajos por parte del Comprador o sus subcontratistas y estos no se hayan ejecutado a tiempo, o no se haya

cumplido con las obligaciones, servicios y suministros que no sean responsabilidad del Vendedor o no se hayan obtenido los permisos y autorizaciones necesarios; todo lo anterior tal como se enuncia en las condiciones 3.5 a 3.7 anteriores.

- e) el Comprador haya incumplido alguna de las obligaciones contractuales del Suministro, en especial la que se refiere a pagos,
 - f) por causa no directamente imputable al Vendedor se produzcan retrasos en la producción, disposición y/o ejecución de todo o parte del Suministro,
 - g) acontezcan causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito contempladas en la legislación vigente, tal y como se establece en la condición 15, o derivadas del COVID-19 y sus mutaciones, así como circunstancias que puedan derivarse de la escasez de materias primas y componentes electrónicos y otros componentes críticos, y la escasez y/o las fluctuaciones del mercado en cuanto a la disponibilidad y el coste de las capacidades logísticas/de transporte, y/o
 - h) el Comprador haya suspendido unilateralmente la ejecución del Suministro objeto de pedido.
- En los casos anteriores, los aplazamientos en el plazo de entrega y/o ejecución no modificarán la programación de pagos del Suministro, salvo acuerdo expreso en sentido contrario entre las partes. En el caso de que los pagos estuviesen ligados al cumplimiento de hitos, se empleará la programación original de hitos como referencia para la realización de los pagos.
- 6.4 En caso de producirse un retraso en la entrega de los equipos objeto del pedido por causa directamente imputable al Vendedor, el Comprador podrá aplicar la penalidad acordada previamente con el Vendedor, siendo dicha penalidad la única acción posible por causa del retraso, renunciando el Comprador a cualquier otra acción a la que pueda tener derecho; sin perjuicio de la posibilidad de resolver el contrato una vez alcanzada la penalidad máxima, constituyendo dicha resolución, junto con el cobro de la penalidad, la única compensación del Comprador por la totalidad de los daños y perjuicios sufridos.

7. Embalajes, Almacenaje y Transporte.

- 7.1 Según el Real Decreto 782/98, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, sobre Envases y Residuos de Envases, el Comprador, como receptor final del embalaje del Vendedor, es responsable de dar el tratamiento medioambiental más adecuado al mismo (valoración, reutilización o reciclado).
- 7.2 Si los Suministros se encuentran listos para proceder a su entrega o, alternativamente, en espera de realizar las pruebas acordadas, y el Comprador no los retira, no ordena su envío, no llega a un acuerdo con el Vendedor para que sean almacenados en sus instalaciones o no asiste a las pruebas tal y como se hubiera acordado, todos los gastos ocasionados por el almacenaje, serán de cuenta y cargo del Comprador, quien también correrá con todos los riesgos que pueda sufrir el material almacenado.
- 7.3 Salvo acuerdo previo con el Comprador, el transporte, incluyendo las cargas y descargas, se realizará por cuenta, cargo y riesgo exclusivos del Comprador, por lo que el Vendedor es ajeno a cualquier reclamación respecto a daño o menoscabo del Suministro, siendo por cuenta del Comprador la asunción de dichos costes y riesgos.

8. Inspección y Aceptación

- 8.1 Salvo estipulación expresa en contrario incluida en los documentos contractuales, las inspecciones y ensayos, conforme a normativa aplicable, durante la producción y la inspección final previa al envío del Suministro, serán realizados por el Vendedor en el lugar de fabricación. En caso de prestación de servicios, la supervisión de su progreso se realizará por el Vendedor. El Vendedor únicamente asumirá los gastos derivados de las inspecciones y ensayos realizados en el lugar de fabricación. El Comprador asumirá todos los gastos de viaje y manutención de sus empleados y/o representantes en relación con tales pruebas. Cualquier ensayo adicional requerido por el Comprador deberá ser especificado en los documentos contractuales, en los que se deberá indicar la normativa aplicable y el lugar, en su caso, en que se realizarán estos ensayos. Estos ensayos adicionales deberán contar con la aprobación expresa del Vendedor y se realizarán por cuenta y cargo del Comprador.
- 8.2 Una vez recibido el Suministro o, en el caso de servicios, finalizada su prestación, el Comprador verificará el contenido del mismo en un plazo no superior a treinta (30) días desde su entrega o

finalización, para comprobar eventuales defectos y/o vicios que pudiesen ser imputables al Vendedor, comunicando por escrito, en su caso, de forma inmediata al Vendedor la existencia de estos defectos y/o vicios.

- 8.3 Si el Suministro presenta defectos y/o vicios imputables al Vendedor, éste tomará las medidas necesarias para su subsanación.
- 8.4 Salvo el caso en que se hayan establecido pruebas de aceptación en condiciones y fechas convenidas entre el Vendedor y el Comprador, una vez transcurridos los treinta (30) días desde la puesta a disposición (de acuerdo con el Incoterm acordado) del Suministro, sin que el Vendedor haya recibido una comunicación escrita sobre eventuales defectos o vicios, se considerará que el Suministro ha sido aceptado, comenzándose a contar a partir de este momento el período de garantía.
- 8.5 Si el Comprador ha acordado con el Vendedor la realización de pruebas para la aceptación del Suministro, éstas deberán realizarse en las fechas acordadas, disponiendo el Comprador al efecto, libres de cargo para el Vendedor, los equipos, personal auxiliar y consumibles necesarios para llevar a cabo estas pruebas.
- 8.6 Se considerará, a todos los efectos, que el Suministro ha sido aceptado por el Comprador si, habiéndose acordado inspección y/o pruebas de aceptación, i) éstas no se llevan a cabo en el periodo estipulado por razones no imputables al Vendedor y, en tal caso, el Suministro se entenderá aceptado transcurridos quince (15) días desde la fecha en que el Vendedor comunique al Comprador que el Suministro está preparado para las pruebas y/o inspección, ii) éstas se llevan a cabo conforme en el plazo acordado, pero no se emite la pertinente acta de aceptación, por causas no imputables al Vendedor y, en tal caso, el Suministro se entenderá aceptado desde la fecha de realización de las pruebas, o iii) el Comprador comienza a utilizar el Suministro y, en tal caso, el Suministro se entenderá aceptado desde su entrega.

9. Devolución de Materiales. Reclamaciones

- 9.1 En ningún caso admitirá el Vendedor devoluciones de equipos o materiales sin previo acuerdo al respecto con el Comprador. Se establece un plazo de treinta (30) días desde que el Suministro haya sido puesto a disposición del Comprador, para que éste notifique al Vendedor su intención de realizar una devolución y la justificación de la misma, y acuerde con el Vendedor, en su caso, el procedimiento de la devolución. En cualquier caso, las reclamaciones del Comprador al Vendedor deberán realizarse por escrito y de forma fehaciente.
- 9.2 Las devoluciones o envíos de material a las instalaciones del Vendedor, ya sea para su abono, sustitución o reparación deberán hacerse siempre a portes pagados.
- 9.3. En caso de una devolución por error del Comprador o por otras causas ajenas al Vendedor, se cargará al Comprador un 15% del valor neto del material devuelto en concepto de costes de revisión y acondicionamiento.
- 9.4 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales que hayan sido desprecintados de su embalaje original, utilizados, montados en otros equipos o instalaciones, o sujetos a desmontajes ajenos al Vendedor.
- 9.5 El Vendedor tampoco admitirá devoluciones de equipos diseñados o fabricados específicamente para el Suministro, salvo que se alegue la existencia de un defecto, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en la cláusula 8, apartados 2 y 3.

10. Garantías

- 10.1 Salvo estipulación expresa en contrario incluida en los documentos contractuales acordados entre las partes, el Vendedor garantiza los equipos que haya suministrado en lo referente a defectos de materiales, fabricación o ensamblado por un periodo de un (1) año contado a partir de la fecha de aceptación, sea ésta expresa (superación de pruebas de aceptación, acordadas entre el Vendedor y Comprador y suscripción por las partes del pertinente escrito/acta de aceptación del Suministro), o tácita (30 días después de la puesta a disposición al Comprador sin comunicación escrita al Vendedor indicando alguna disconformidad imputable al Vendedor, o bajo cualquiera de los supuestos indicados bajo la condición 8.6.) o de 18 meses a partir de la fecha en que se notifique al Comprador que el Suministro está disponible para envío, lo que antes ocurra. Asimismo, el Vendedor garantiza los servicios que haya prestado en lo referente a

defectos y errores de puesta en marcha (si ésta es de su responsabilidad) por un periodo de tres (3) meses contados a partir de la fecha de puesta en marcha.

- 10.2 La garantía expresada en el apartado 10.1 consiste en la reparación o sustitución (a elección del Vendedor) de los errores y/o elementos que se hayan reconocido como defectuosos en los servicios prestados o en los equipos suministrados, bien por defectos del material o por defectos de fabricación o de ensamblado. Las reparaciones se entienden realizadas en los talleres del Vendedor, no obstante, podrá acordarse con el Comprador la realización de las reparaciones del elemento defectuoso en las instalaciones del Comprador. En todo caso, serán por cuenta del Comprador los desmontajes, montajes, embalajes, cargas, transportes, aduanas, tasas, etc., originados por la remisión del material defectuoso a los talleres del Vendedor y su posterior entrega al Comprador. Las reparaciones en periodo de garantía podrán ser ejecutadas directamente por el Vendedor o por un subcontratista suyo, manteniendo el Vendedor, en cualquier caso, la responsabilidad de la correcta ejecución de los trabajos.
- 10.3 La reparación o sustitución de un elemento defectuoso del Suministro no varía la fecha de inicio del periodo de garantía del conjunto del Suministro, que será la indicada en el apartado 10.1. Sin embargo, el elemento reparado o sustituido tendrá un (1) año de garantía a partir de su reparación o sustitución, y en el caso de servicios, la reparación tendrá tres (3) meses de garantía a partir de la fecha de finalización de la reparación.
- 10.4 Cuando la garantía expresada en el apartado 10.2 consista en una sustitución, el Comprador se compromete a efectuar la devolución de la pieza o elemento defectuoso en un plazo no superior a siete (7) días a partir de la fecha de entrega de la nueva pieza o elemento. En el caso de no devolución de la sustituida, se procederá a la facturación de la pieza enviada.
- 10.5 Quedan excluidos de la garantía los daños o defectos debidos al desgaste normal por utilización de los equipos. Además, quedan excluidos de la garantía, la cual se considerará asimismo caducada, los daños y defectos originados por conservación o mantenimiento inadecuado, almacenamiento o manejo erróneo o negligente, uso abusivo, utilización de líquidos y gases inadecuados así como flujo o presión inadecuados, montajes defectuosos, variaciones en la calidad del suministro eléctrico (tensión, frecuencia, perturbaciones...), intento de rectificación, reparaciones o modificaciones efectuadas en el Suministro por personal ajeno a la organización del Vendedor sin aprobación del Vendedor, instalaciones realizadas o modificadas posteriormente sin seguir las instrucciones técnicas del producto, manuales, y/o especificaciones del Vendedor sobre el Suministro, y, en general, cualquier causa que no sea imputable al Vendedor.
- 10.6 Asimismo, se considerará la garantía caducada si, en caso de que se haya estipulado la puesta en marcha del Suministro con asistencia de personal del Vendedor, el Suministro se pone en marcha sin esta asistencia o si, en caso de avería, no se toman medidas para mitigar el daño.
- 10.7 Pese a lo dispuesto en los apartados anteriores de la presente condición, el Vendedor no será responsable, en ningún caso, de los defectos en los equipos y materiales objeto del Suministro, ni en sus elementos reparados o sustituidos, por plazo superior a dos (2) años en caso de equipos y seis (6) meses respecto a servicios, contados a partir del inicio del plazo indicado en el apartado 10.1.
- 10.8 Las garantías definidas en esta condición son exclusivas y sustituyen a cualquier otra garantía expresa o implícita, escrita u oral, incluyendo cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad para un propósito en particular.

11. Limitación de Responsabilidad

- 11.1 La responsabilidad del Vendedor, sus directivos, administradores, agentes, empleados, subcontratistas y proveedores por las reclamaciones derivadas del incumplimiento del Suministro, no excederá, en ningún caso, del precio del Suministro, impuestos excluidos, y no incluirá en ningún caso perjuicios derivados del lucro cesante incluyendo, con carácter meramente enunciativo, pero no limitativo, pérdida de ingresos, producción y/o uso, costes de capital, costes de inactividad, demoras y reclamaciones de clientes del Comprador, costes de energía sustitutiva, pérdida de ahorros previstos, pérdida reputacional, daños morales, incremento de los costes de explotación ni cualesquiera otra clase de daños o perjuicios especiales, indirectos y/o consecuenciales.

- 11.2 La limitación de responsabilidad contenida en la presente condición prevalecerá sobre cualquier otra contenida en cualquier otro documento contractual que sea contradictoria o incongruente con la misma, salvo que tal previsión restrinja en mayor medida la responsabilidad del Vendedor.
- 11.3 La limitación de responsabilidad aquí establecida no será aplicable en caso de dolo o negligencia grave del Vendedor.

12. Limitación de Exportación

- 12.1 El Comprador reconoce que los equipos que deba proveer el Vendedor bajo el Suministro pueden estar sujetos a provisiones y regulaciones locales o internacionales relativas al control de exportación y que, sin las autorizaciones de las autoridades competentes para exportar o reexportar, no se podrá vender, alquilar ni transferir los equipos objeto del Suministro ni tampoco utilizarlos para cualquier propósito que no sea el acordado. El Comprador es responsable de cumplir con tales provisiones y regulaciones. Los equipos suministrados no pueden ser utilizados ni directa ni indirectamente en conexión con el diseño, la producción, el uso o almacenamiento de armas químicas, biológicas o nucleares ni para los sistemas de transporte de las mismas. Los Suministros tampoco se pueden utilizar para aplicaciones militares sin el consentimiento previo por escrito del Vendedor.
- 12.2 Los equipos y servicios para aplicaciones nucleares no se pueden prestar, vender, arrendar, transferir ni utilizar para cualquier propósito que no sea el establecido en los documentos contractuales. En caso de venta de un equipo o prestación de un servicio relacionado con una planta de energía nuclear, la orden de pedido emitida por el Comprador debe especificar el uso previsto del equipo y su ubicación dentro de la planta de energía nuclear. Además, el pedido debe aclarar que el equipo solo puede usarse para el fin y en el sitio previsto en el mismo, excluyendo cualquier otro uso en ubicaciones diferentes de la central nuclear indicada en el pedido y excluyendo también cualquier reexportación a cualquier otro país diferente de aquel en el que se encuentre la planta de energía nuclear.

13. Derecho Aplicable, Resolución de Disputas, Sumisión a Jurisdicción y Competencia

- 13.1 Las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB se registrarán e interpretarán de acuerdo con las leyes españolas.
- 13.2 Cualquier discrepancia entre las partes en relación con el Suministro se intentará resolver de forma amistosa entre las partes en el plazo de treinta (30) días desde la comunicación de la existencia de la controversia; en caso de no alcanzar un acuerdo de forma amistosa, las partes renuncian expresamente a cualquier otro fuero que pudiese corresponderles y acuerdan someterse a la jurisdicción y competencia de los Juzgados y Tribunales de Madrid capital.

14. Seguridad Laboral y Coordinación

- 14.1 El Comprador será responsable de la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y de la salud en el trabajo, siendo pues responsable de (i) la información de los riesgos propios del país, de la localidad, y del centro de trabajo en el que se desarrollarán los trabajos contratados; (ii) de la documentación respecto a la presencia de amianto en virtud de lo indicado bajo el apartado 14.6, PCBs, líquidos inflamables, otros contaminantes del suelo, conductores en tensión, elementos subterráneos peligrosos, etc.; (iii) no trabajar con ninguna de las sustancias que se consideran como prohibidas para ABB: ABB List of Prohibited and Restricted Substances; (iv) las medidas que deban aplicarse cuando se produzca una situación de emergencia; (v) la coordinación entre los diversos contratistas que, en su caso, participen en un determinado proyecto; (vi) informar sobre el interlocutor del Comprador en materia de Seguridad y Salud; (vii) las funciones de consulta, participación y formación a los trabajadores y, en general, (viii) cuantas otras obligaciones en materia de seguridad e higiene en el trabajo se deriven de la aplicación de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, tanto respecto a sus propios trabajadores como a los de sus contratistas. Además de lo anterior, se deberán aplicar las normas de prevención que procedan conforme a la normativa interna del Vendedor. No obstante, en caso de que las del Comprador fuesen más exigentes, se cumplirán estas últimas.

- 14.2 El Vendedor aplicará las medidas que integran el deber general de prevención conforme a los principios generales establecidos en el artículo 15 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- 14.3 El Vendedor está facultado para llevar a cabo la paralización de la ejecución del Suministro de acuerdo con el artículo 21 de Ley 31/1995 si considera que la seguridad del personal no está garantizada, gozando de una extensión de plazo razonable cuando se produzca cualquier demora y siendo compensado por el Comprador por cualquier pérdida o daño que sufra, tales como horas perdidas, desplazamientos de personal, dietas, inmovilización de equipos y herramientas, etc., respecto a las obligaciones y responsabilidades previstas en la presente condición y las contempladas en la antedicha Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales.
- 14.4 El personal del Vendedor y sus subcontratistas, nunca iniciarán ningún trabajo con riesgo, conforme se indica en el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores.
- 14.5 Antes de comenzar la prestación de servicio alguno, el Vendedor y el Comprador realizarán la necesaria coordinación de actividades empresariales según marca el RD 171/2004. El Comprador deberá dar cumplimiento a todos los procedimientos de seguridad de ABB, por lo que antes del inicio de la prestación de servicio deberá ser conocedor de los procedimientos de seguridad del Vendedor que le son de aplicación y ponerlos en práctica durante el ejercicio del servicio.
- 14.6 Cuando resulte procedente, el Comprador debe asegurar expresamente, mediante la presentación de un certificado emitido por empresa autorizada de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 396/2016, de 31 de marzo, que los equipos, instalaciones y/o emplazamientos donde se debe llevar a cabo el Suministro por parte del Vendedor están libres de amianto, siendo la contratación y gestión de la empresa autorizada para la manipulación del amianto responsabilidad directa del Comprador. La presentación de dicho certificado será condición previa indispensable para el inicio de la ejecución del Suministro por parte del Vendedor. Por lo tanto, el retraso por parte del Comprador en la presentación de dicho certificado tendrá la consideración de retraso excusable para el Vendedor.
- 14.7 El Comprador será responsable de la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección del medioambiente, siendo pues responsable del cumplimiento de toda la regulación aplicable en esta materia, tanto del país, de la localidad, y del centro de trabajo en el que se desarrollarán los trabajos contratados. El Comprador deberá dar cumplimiento a todos los procedimientos de medioambiente del Vendedor, por lo que antes del inicio de la prestación de servicio deberá ser conocedor de los procedimientos de medioambiente de ABB que le son de aplicación y ponerlos en práctica durante la prestación del servicio.

15. Fuerza Mayor y Caso Fortuito

- 15.1 Cualquiera de las partes tendrá derecho a suspender, total o parcialmente, el cumplimiento de sus obligaciones contractuales en la medida en que dicho cumplimiento se vea imposibilitado o resulte irrazonablemente oneroso, por causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, tal y como esta se define en la condición 15.2.
- 15.2 Por “Fuerza Mayor” y “Caso Fortuito” se entenderán aquellos sucesos que no hubieran podido preverse o que, aun pudiendo ser previstos, fueran inevitables, incluyendo, con carácter meramente enunciativo, pero no limitativo, huelgas generales o sectoriales, fallos en los suministros de terceros, fallos en los sistemas de transportes, catástrofes naturales, inundaciones, temporales, disturbios, conflictos laborales, sabotajes, actos, omisiones o intervenciones de cualquier tipo de gobierno o agencia del mismo, fuego, guerra, actos de terrorismo, movilización militar general, insurrección, requisa, confiscación, embargo, restricción en el suministro de energía, epidemias, pandemias y demás causas de fuerza mayor o caso fortuito contempladas en la legislación vigente, que afecten directa o indirectamente las actividades del Vendedor.
- 15.3 La parte que declare verse afectada por causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, deberá informar por escrito con la mayor brevedad posible a la otra parte del inicio de dicha circunstancia y su duración previsible. Igualmente, comunicará el cese de la causa, especificando el tiempo en el que dará cumplimiento a las obligaciones suspendidas por razón

de la misma. La ocurrencia de un suceso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito facultará al Vendedor para suspender el cumplimiento de las obligaciones afectadas, sin responsabilidad alguna del Vendedor, por el tiempo que sea razonablemente necesario según las circunstancias. Asimismo, el Vendedor tendrá derecho a una extensión razonable del plazo de entrega y/o ejecución, como mínimo, igual al plazo de duración de la causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito. En ningún caso una causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito permitirá al Comprador retrasar el pago de facturas vencidas y exigibles.

- 15.4 Si la causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito tuviera una duración superior a sesenta (60) días, las partes se consultarán para tratar de hallar una solución justa y adecuada a las circunstancias, teniendo en cuenta las particularidades concretas del caso. Si las partes no alcanzasen un acuerdo amistoso dentro de los siguientes treinta (30) días, cualquiera de ellas podrá resolver el Suministro mediante notificación por escrito a la otra parte, sin que el ejercicio de dicha acción resolutoria lleve aparejada, para la parte que la ejercite, obligación de satisfacer a la otra parte indemnización, penalización y/o compensación de clase alguna.

16. Confidencialidad

- 16.1 Las partes deberán tratar confidencialmente todos los documentos, datos, materiales y/o información proporcionada por una de ellas a la otra y no revelarlos a ningún tercero, a menos que conste previamente por escrito el consentimiento de la otra parte.
Lo anterior no impide que el Vendedor facilite, en cumplimiento de la normativa de protección de datos aplicable, los datos básicos profesionales de contacto del Comprador y los datos básicos del Suministro, como parte de sus referencias comerciales.
- 16.2 La obligación de confidencialidad bajo esta condición entrará en vigor a la fecha de la oferta del Vendedor o, en caso de que no existiese tal, de la aceptación por el Vendedor de la orden de pedido del Comprador, y permanecerá vigente por un plazo de tres (3) años desde entonces, en defecto de otro pacto. No obstante, dicha obligación no resultará de aplicación a ninguna de las partes si dicha información:
- a) estuviera disponible a través de medios públicos o resultara ser de dominio público de cualquier modo que no sea como resultado de una revelación de la parte receptora,
 - b) estuviera disponible sobre bases de no confidencialidad antes de su divulgación a la parte receptora,
 - c) estuviera disponible sobre bases de no confidencialidad proveniente de una fuente que no sea la parte emisora cuando dicha fuente, al leal saber y entender de la parte receptora, no esté sujeta a una obligación de confidencialidad con la parte emisora,
 - d) fuera desarrollada independientemente de la información confidencial titularidad de la parte emisora y la parte receptora pueda confirmar el desarrollo de dicha información a través de documentación escrita, y/o
 - e) fuera requerida por ley, juzgados u organismos o entidades con autoridad suficiente para ello.

En los anteriores supuestos, la carga de la prueba recaerá sobre la parte receptora.

A la finalización del Suministro, con independencia de su causa, y a solicitud de cualquiera de las partes, éstas se comprometen a reintegrarse mutuamente y de forma inmediata, o bien, cuando esto último no sea posible, a destruir toda la información confidencial de la otra parte, incluyendo cualesquiera copias, a la que hubieran tenido acceso en la ejecución del Suministro. No obstante, y de manera excepcional, podrán conservar copias de aquella información confidencial que les sea requerida por normativa aplicable o procedimientos internos de seguridad o archivo, siendo de aplicación a dicha información lo aquí previsto en tanto en cuanto la parte receptora conserve la misma.

17. Suspensiones temporales en la ejecución del Suministro

- 17.1 Si, por causas ajenas al Vendedor, el Comprador suspende unilateralmente de manera temporal la ejecución del Suministro, lo notificará por escrito al Vendedor, indicando la causa de suspensión y su duración estimada.

La suspensión dará derecho al Vendedor a:

- una ampliación del plazo de entrega y/o ejecución, que compense el impacto de la suspensión en el programa de ejecución y, como mínimo, equivalente a la duración de la suspensión, más

- un plazo razonable de preaviso para la reanudación de los trabajos, que, en ningún caso, podrá ser inferior a quince (15) días hábiles,
 - la compensación de todos los costes derivados de la suspensión, incluyendo, con carácter meramente enunciativo, pero no limitativo, gastos de alojamiento y desplazamiento de personal, dietas, inmovilización de equipos, medidas de protección y almacenamiento, ampliación de garantías, extensión de avales, costes de reanudación, etc., y
 - recibir el pago de los trabajos ya terminados o que se encuentren en avanzado estado de finalización en el momento de la notificación de la suspensión.
- 17.2 Si por razones ajenas al Vendedor, el Comprador decide resolver la ejecución del Suministro, deberá acordar conjuntamente con el Vendedor un programa para la terminación ordenada del mismo.
- Asimismo, el Comprador tendrá que compensar económicamente al Vendedor por la totalidad de los daños y perjuicios que le origine esta resolución, conforme a los términos de resolución establecidos en las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB.
- 17.3 En caso de (i) impago de cualquier cantidad por parte del Comprador al Vendedor, (ii) falta de aprobación y/o aceptación por parte del Comprador de una factura del Vendedor de forma injustificada, (iii) incumplimiento sustancial de las obligaciones asumidas por el Comprador frente al Vendedor y/o (iv) imposibilidad de ejecución de las obligaciones asumidas por el Vendedor por razones imputables al Comprador o a su cliente, el Vendedor podrá suspender la ejecución del Suministro y lo notificará al Comprador por escrito, precisando la causa de suspensión. En ese caso, quedará suspendido el cumplimiento por el Vendedor de las obligaciones dimanantes del Suministro hasta que el Comprador subsane el impago, falta de aprobación, incumplimiento o la causa de imposibilidad de ejecución, según corresponda. En todo caso, todos los gastos generados por la suspensión correrán por cuenta y cargo del Comprador. Además, el Vendedor tendrá derecho a una extensión del plazo de ejecución acordado de forma proporcional al período de suspensión.
- En el supuesto (i) anterior, el derecho del Vendedor a suspender temporalmente la ejecución del Suministro no excluye su derecho al interés moratorio contemplado en la condición 5 de las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB.
- 17.4 En todo caso, el Vendedor tendrá derecho a instar la resolución del Suministro si la suspensión temporal acordada por el Vendedor por causa imputable al Comprador se prolongase por un plazo superior a sesenta (60) días desde la notificación indicada en la presente condición y con los mismos efectos que los establecidos en la condición 18 siguiente.

18. Resolución

- 18.1 Cualquiera de las partes podrá resolver inmediatamente el Suministro por medio de notificación por escrito a la otra parte, si la otra parte incumple, de manera sustancial, el mismo.
- Ningún incumplimiento del Suministro será considerado sustancial a menos que la parte incumplidora haya sido notificada con antelación por escrito y no haya puesto medidas para remediar el incumplimiento dentro de los treinta (30) días siguientes a la notificación.
- Asimismo, serán causa de resolución los siguientes su puestos:
- a) la disolución y/o liquidación de cualquiera de las partes, salvo en el marco de operaciones de fusión realizadas dentro del Grupo al que cada una pertenezca,
 - b) el cese de actividad de cualquiera de las partes,
 - c) la persistencia de un suceso de Fuerza Mayor o Caso Fortuito durante más de sesenta (60) días contados desde la comunicación del inicio de tal hecho enviada por la parte afectada tal y como se prevé bajo la condición 15,
 - d) la suspensión temporal del pedido por un plazo superior a sesenta (60) días contados desde su notificación por el Vendedor, tal y como se prevé bajo la condición 17, y/o
 - e) cualquier otra causa de resolución señalada expresamente en otras condiciones de las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB o en la legislación aplicable.
- 18.2 En caso de resolución por causa imputable al Vendedor, el Comprador:
- pagará al Vendedor el importe correspondiente al valor de los equipos y materiales ya entregados con arreglo a los precios establecidos en el pedido,

- tendrá el derecho, pero no la obligación:
 - i. de adquirir los equipos y materiales pendientes de entrega, abonando su importe una vez sean entregados,
 - ii. de subrogarse en los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y/o subcontratistas, y
 - será indemnizado por los daños y perjuicios que sufra como consecuencia del incumplimiento del Vendedor, bajo las limitaciones descritas en la condición 11.
- 18.3 En caso de resolución por causa imputable al Comprador, el Vendedor tendrá derecho a percibir:
- el importe correspondiente al valor de los equipos y materiales ya entregados, con arreglo a los precios establecidos en el pedido,
 - el importe de los equipos y materiales pendientes de entrega que el Vendedor se vea obligado a recibir de sus subcontratistas y/o proveedores, una vez sean entregados al Comprador,
 - el importe de cancelación de los pedidos emitidos por el Vendedor a sus proveedores y/o subcontratistas, cuando dicha cancelación sea posible, y
 - la indemnización de cualesquiera otros daños y perjuicios que sufra como consecuencia del incumplimiento del Comprador.
- 18.4 En caso de resolución por causa de Fuerza Mayor o Caso Fortuito, el Vendedor tendrá derecho a percibir el importe correspondiente al valor de los equipos y materiales ya entregados y servicios ya prestados, aun cuando no hubiesen sido facturados, con arreglo a los precios establecidos en el Suministro.

19. Protección de Datos Personales

- 19.1 Las partes cumplirán con todas las leyes y reglamentos de protección de datos aplicables, en particular el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, en relación con los datos personales que traten en el transcurso de la ejecución del pedido asociado al Suministro.
- 19.2 Las partes acuerdan que no retendrán o retrasarán su consentimiento a cualquier cambio en esta condición que se requiera hacer para cumplir con las leyes y regulaciones de protección de datos aplicables y/o con las directrices e instrucciones de cualquier autoridad de supervisión o control competente, y su aplicación al Suministro, y acuerdan implementar dichos cambios sin costes adicionales.
- 19.3 Las partes reconocen que si el tratamiento de datos personales de acuerdo con el Suministro pudiera requerir la conclusión de acuerdos adicionales de tratamiento de datos o acuerdos de protección de datos adicionales, en la medida en que dichos acuerdos adicionales de tratamiento de datos o acuerdos de protección de datos adicionales no se concluyeran inicialmente como parte del pedido, las partes suscribirán inmediatamente tales acuerdos según lo exija la ley de protección de datos aplicable o una autoridad de protección de datos competente u otra autoridad competente.
- 19.4 En cumplimiento de la normativa anteriormente indicada, el Vendedor informa al Comprador que podrá encontrar información detallada del tratamiento de datos personales que hace ABB de sus clientes en la siguiente dirección web: <https://new.abb.com/privacy-notice/customer>

20. Cesión

- 20.1 Las partes acuerdan que la cesión total o parcial del Suministro, o de la totalidad o parte de las obligaciones y derechos que de él se derivan, queda expresamente prohibida sin el consentimiento previo por escrito de la otra parte.

21. Ciberseguridad

- 21.1 En el supuesto de que el objeto del Suministro incluya un equipo y/o sistema diseñado para ser conectado y para comunicar información y datos a través de una red, será responsabilidad exclusiva del Comprador proporcionar y garantizar de forma continua una conexión segura entre el equipo y/o sistema y la red del Comprador o cualquier otra red. El Comprador debe establecer y mantener las medidas apropiadas (incluyendo, con carácter meramente

enunciativo, pero no limitativo, la instalación de cortafuegos, la aplicación de medidas de autenticación, encriptación de datos, instalación de programas antivirus, etc.) para proteger el equipo y/o sistema, incluida su red y las interfaces externas en contra de cualquier tipo de violaciones a la seguridad, el acceso no autorizado, la interferencia, intrusión, fuga y/o robo de datos o información. El Vendedor, sus directivos, administradores, agentes, subcontratistas, filiales y/o empleados no son responsables de los daños y/o pérdidas relacionadas con tales violaciones de la seguridad, el acceso no autorizado, la interferencia, intrusión, fugas y/o robo de datos o información.

22. Modificación de Condiciones Generales

- 22.1 Las partes son conscientes de los problemas que pueden surgir en relación con brotes, epidemias, guerras (declaradas o no declaradas), regulaciones y actos gubernamentales (incluyendo sanciones), disturbios civiles, escasez general de componentes y elementos electrónicos, volatilidad del mercado, disponibilidad y coste de las materias primas y productos básicos, así como la escasez y la fluctuación del mercado respecto de la disponibilidad, capacidad y costes logísticos y de transporte, circunstancias éstas que pueden afectar a la actividad comercial normal y al coste de ejecución, a las fechas de entrega y/o a la consecución del alcance del contrato o la ejecución de los trabajos contratados, cuyas repercusiones se desconocen actualmente. Sin perjuicio de cualquier disposición contraria en estas Condiciones Generales de Venta de ABB, si como consecuencia de cualquiera de los acontecimientos mencionados anteriormente, los costes de ejecución del Vendedor aumentan o las obligaciones asumidas por éste para la ejecución del contrato se ven afectadas negativamente o se retrasan, las partes, con espíritu de cooperación, trabajarán conjuntamente de buena fe y dentro de un plazo razonable después de la invocación de esta Condición, para negociar nuevos términos y condiciones alternativos que permitan ajustar equitativamente las fechas de entrega, los precios y/o las posibles reducciones de la cantidad de productos y/o servicios contractualmente acordados que el Vendedor deba entregar al Comprador. Las partes harán sus mejores esfuerzos a fin de que las anteriores actuaciones permitan garantizar el cumplimiento del Suministro, al menos, de forma parcial.
- 22.2 En el caso de que las partes no alcancen un acuerdo para el ajuste equitativo y mutuamente aceptable de los nuevos términos y condiciones aplicables dentro de un plazo razonable, entonces la entrega del Suministro, así como la realización de su alcance y/o la ejecución de los trabajos que se vieran afectados por cualquiera de las anteriores circunstancias quedarán exentos de los documentos contractuales. Todos los demás derechos, pactos y obligaciones que no se vean afectados por dichos acontecimientos, seguirán en vigor y serán aplicables *mutatis mutandis*.
- 22.3 Cada parte renuncia a cualquier reclamación contra la otra parte por cualesquiera clase de daños, ya sean directos, indirectos y/o consecuenciales, incluyendo, con carácter meramente enunciativo, pero no limitativo, pérdida de beneficios, costes de oportunidad, daños morales, indemnizaciones, penalizaciones y/o sanciones que traigan causa de o estén relacionados de alguna manera con cualquiera de las circunstancias enumeradas anteriormente.

Política Logística Asea Brown Boveri, S.A.

Condiciones particulares de ABB Electrification

1. Generalidades

- 1.1 Con prevalencia sobre aquello que se regule de manera diferente, o no se regule, en las Condiciones Generales de Venta de ABB (que se acompañan al presente documento o disponible en la web <https://new.abb.com/es/abb-in-spain/clientes/condiciones-generales-de-venta>), regirán, en primer lugar, todo aquello que esté expresamente acordado de forma distinta en la oferta correspondiente o en la aceptación del pedido, y, en segundo lugar, las presentes Condiciones particulares sobre Política Logística respecto las ventas y suministros de material de Baja Tensión (incluidos productos de marca Niessen) a efectuar por Asea Brown Boveri, S.A., (por parte de su negocio de Electrification) (en adelante, el Vendedor o ABB o ABB Electrification). Por ello, carecerán de valor y se tendrán por no puestas, a todos los efectos, cualesquiera otras condiciones que no se hayan aceptado expresamente por parte de ABB, incluyendo especialmente las condiciones generales de compra del Comprador.
- 1.2 Se considerará que las presentes Condiciones sobre Política Logística han sido comunicadas al Comprador desde el momento en que éste recibe una oferta del Vendedor, acompañada de estas Condiciones sobre Política Logística. Alternativamente, se considerarán como comunicadas, si el Comprador las recibió previamente en el curso de su relación comercial con el Vendedor, considerándose en este caso aceptadas por el Comprador a todos los efectos al cursar su pedido.

2. Condiciones de pedido

- 2.1 ABB Electrification tiene organizado su servicio de gestión de pedidos desde 2 organizaciones logísticas: Centro Logístico Fábrica de Niessen y Centro Logístico de Electrification Baja Tensión.
Se aceptarán solo pedidos superiores a 400 EUR en cada una de las dos organizaciones logísticas. Los envíos al Comprador se harán con los medios de transporte elegidos por ABB. ABB promueve el uso de medios electrónicos automatizados para el envío de pedidos siendo el envío por la plataforma de Electronet eCommerce el medio prioritario para los distribuidores de material eléctrico.
- 2.2 Para aquellos pedidos que excepcionalmente sean aceptados por ABB sin cumplir alguno de los puntos anteriores ABB se reserva el derecho de cargar 15€ en concepto de contribución a los gastos de gestión.
- 2.3 Los pedidos del Centro Logístico Fábrica de Niessen que se soliciten con envío Express, a petición expresa del Comprador, serán suministrados a portes debidos. Las solicitudes se registrarán hasta las 12:00 PM CET. Serán tramitados aquellos pedidos con un máximo de 5 referencias distintas por pedido. El Comprador debe solicitarlo al SAIC (Servicio de Atención e Información al Cliente) de Niessen una vez el pedido está aceptado.
- 2.4 Los pedidos del Centro Logístico de Electrification Baja Tensión para los cuales el Comprador solicite un envío Express, serán suministrados a portes pagados, con un cargo de 50€ por pedido en concepto de gastos de porte y gestión. Serán tramitados aquellos pedidos con máximo de 5 referencias distintas por pedido, cuyo peso no supere los 50kg y cuyas dimensiones de embalaje no superen los 300cm (longitud) x 160cm (altura) x 120cm (profundidad). Para peticiones de envíos Express fuera de las condiciones antes mencionadas o en caso de recibir el mismo día varias peticiones de envíos Express de parte de un mismo Comprador, el Vendedor se reserva el derecho de aplicar un sobrecoste o de desestimarlas sin ninguna responsabilidad asociada.
La gestión de pedidos Express está supeditada al estado de tramitación del pedido y de su preparación para ser enviado.
A modo informativo; el plazo estimado de servicio para envíos Express será 24 horas de preparación y 24-48 horas de transporte.

- 2.5 Los pedidos con condiciones estándar acordadas con el Vendedor se considerarán aceptados en un plazo de 2 días laborables, salvo información en contra del SAIC, o si antes se recibe la confirmación de pedido de ABB. Los pedidos con condiciones de precio no estándar deben pasar un proceso de aprobación y no se considerarán aceptados hasta la emisión de la confirmación del pedido por el medio que corresponda (email, Electronet).
- 2.6 Las referencias A identifican a producto que está en stock en cantidad suficiente para atender el consumo mensual histórico que tiene dicho producto. El plazo de entrega será de 6 días laborables desde la confirmación del pedido, para destinos en Península y Baleares y siempre en función de las cantidades solicitadas. Para referencias B y C, consultar plazo de entrega. Los pedidos que contengan referencias B o C, para los cuales el Comprador solicite la entrega del pedido completo, tendrán un plazo de como mínimo 20 días laborables desde la confirmación del pedido.
- Estos plazos son estándar, pero en periodo de vacaciones puede sufrir alteraciones. Se ruega que los pedidos lleguen con fecha de entrega solicitada acorde con los plazos mínimos establecidos para productos en stock. En caso de recibir pedidos sin fecha expresa solicitada o una fecha solicitada no acorde con dichos plazos, a efectos estadísticos internos se usará para mediciones de servicio, como fecha solicitada el plazo mínimo establecido.
- 2.7 Los materiales se suministrarán en cantidades múltiplo del suministro mínimo indicado en el Catálogo-Tarifa vigente del Vendedor.
- 2.8 No se podrán ampliar, modificar o suprimir aquellas posiciones de pedido que ya se encuentren en preparación, ya expedidas y/o facturadas. Así mismo no se podrán ampliar pedidos una vez transcurridos 2 días laborables desde la emisión de la confirmación de este.
- 2.9 Los pedidos de referencias C y aquellos que se suministren con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el mismo (ya sea por especificaciones o por cantidad), no admitirán la anulación, modificación, ni la devolución del material por interés del Comprador.
- 2.10 Pedidos con entrega en dirección distinta a la habitual del Comprador. Como norma general el Vendedor no podrá aceptar pedidos con una dirección de entrega distinta a la del punto de venta o almacén que ha realizado el pedido.
- 2.11 ABB promoverá el envío de facturas por medios electrónicos siendo el envío por la plataforma de Electronet eCommerce el medio prioritario para los distribuidores de material eléctrico.

3. Devoluciones de materiales

- 3.1 El Vendedor no admitirá devoluciones de materiales sin previo acuerdo al respecto con el Comprador. Toda devolución deberá tener una supervisión física previa en las instalaciones del Comprador por parte del Vendedor.
- 3.2 El importe mínimo de devolución deberá ser superior a 200 € por cada Centro Logístico.
- 3.3 Por cada dirección de entrega del Comprador, las devoluciones de materiales anuales máximas admitidas quedarán limitadas al 2% del consumo neto del año anterior en las marcas de producto afectadas (Niessen por un lado, y ABB y resto de marcas del grupo ABB por otro).
- 3.4 Las devoluciones de materiales serán realizadas a portes pagados salvo que el motivo de la devolución sea imputable a ABB y esté aceptado expresamente. ABB indicará la agencia de transporte a usar.
- 3.5 Para los productos de las distintas marcas de ABB se deberá de realizar el envío de los materiales siguiendo las indicaciones proporcionadas en la autorización a la devolución, mientras para los productos marca Niessen se deberán de realizar al Centro Logístico de Niessen.

- 3.6 Se admitirán devoluciones de referencias A publicadas en el Catálogo-Tarifa en vigor del Vendedor y adquiridas con un plazo inferior a 12 meses.
- 3.7 Para las devoluciones de referencias tipo B se valorará su admisión caso por caso.
- 3.8 No se admitirán devoluciones de referencias C ni de aquellos productos que se suministren con accesorios montados, ejecuciones especiales o diseñados y fabricados específicamente para el pedido.
- 3.9 Se cargará una depreciación mínima del 15% del valor neto facturado en el pedido original de material devuelto en referencias A y B y de un 30% en Envolventes, en concepto de participación en los costes de revisión y acondicionamiento, a toda devolución realizada por causas ajenas al Vendedor. Las devoluciones se valorarán siempre usando como referencia el precio neto pagado en los pedidos en que se sirvió el material.
- 3.10 El valor definitivo de la devolución quedará condicionado, por la superación de los procesos de inspección de la mercancía en las instalaciones del Vendedor, que fijará en cada caso el valor a abonar.
- 3.11 No se abonarán los materiales devueltos sin los envases completos, fuera de los embalajes originales en vigor, si están dañados o manuscritos o el producto ha sido claramente utilizado, montado en otros equipos o instalaciones y sujetos a desmontajes. En el caso de productos electrónicos se aceptarán exclusivamente productos no abiertos (precintos intactos).
- 3.12 Las devoluciones de materiales se tratarán todos los meses del año, excepto julio, agosto y diciembre. Las autorizaciones de devolución ofrecidas por el Vendedor tendrán una caducidad para el envío de los materiales de 3 meses desde la fecha en que se concedió. Expirado dicho plazo, la autorización de devolución perderá validez y si se necesita, deberá solicitarse una nueva autorización.
- 3.13 ABB publica la clasificación ABC de sus artículos en la tarifa pública. ABB garantiza durante un año el mantenimiento a efectos de devolución de la clasificación de referencias.

4. Reclamaciones

- 4.1 Las reclamaciones de Servicio o Transporte (por motivos ajenos a la calidad de producto) tendrán un plazo máximo de admisión de 5 días laborales desde la entrega del material para ser cursadas al SAIC.
Los envíos de material dañado durante el transporte o servido indebidamente serán devueltos con portes debidos siempre y cuando previamente el SAIC haya aceptado la reclamación. En esos casos ABB indicará la agencia de transporte a usar y se ocupará de gestionar la recogida del material con la agencia de transporte. Una vez ABB ha cursado el orden de recogida del material objeto de reclamación, el Comprador debe facilitar la recogida por parte de la agencia en un plazo máximo de 5 días laborales.
Se entiende por reclamación de Servicio a las posibles discrepancias en referencias y/o cantidades entre lo indicado por ABB en su albarán de entrega y la realidad física.
Se entiende como reclamación de Transporte, cualquier daño producido en el material entregado como consecuencia de su manipulación y/o transporte, o la pérdida de bultos. En estos casos es necesario reflejar los posibles daños identificados en el material recibido o los bultos faltantes en el albarán de la agencia de transporte (POD). Además, ABB solicitará evidencias de los daños causados como fotos que demuestren que el daño se ha producido antes de la llegada del material al Comprador. Ej. fotos del embalaje dañado tomadas antes de proceder a la apertura del mismo, y fotos del producto afectado por el daño.
- 4.2 Para las reclamaciones de Calidad de Producto, durante el periodo de garantía y originado por un defecto en la fabricación, ensamblaje o diseño del material, el Comprador debe cursar la reclamación de Calidad de Producto y enviarla al SAIC (ES-SAIC. AtencionclienteBT@abb.com) tanto para material Niessen como ABB y si el Vendedor lo requiere, será necesario cumplimentar también los Cuestionarios Técnicos del procedimiento CRP.
Todos los productos reclamados deberán ser enviados a las instalaciones de ABB junto con el núm. de reclamación. No se admitirán envíos a portes debidos realizados por agencia de

transporte no aprobada por ABB (salvo autorización expresa). Tras el análisis de la misma, el material podrá ser sustituido o abonado, a elección del Vendedor, en función del valor y las posibilidades del Vendedor.

En el caso que se precise un Informe Técnico sobre el fallo reclamado, deberá solicitarse al momento de cursar la reclamación.

5. Condiciones de garantía

- 5.1 Salvo estipulación expresa en contra incluida en la oferta o en la aceptación del pedido respecto el suministro de productos, el plazo de garantía es de un (1) año desde la fecha de entrega del producto (o aviso de disponibilidad para la entrega) o bien 18 meses desde la fecha de fabricación (para los productos con número de serie), lo que ocurra primero. La garantía aquí expresada cubre la reparación en los talleres del Vendedor, sustitución o abono (a elección del Vendedor) de los productos reconocidos como defectuosos bien por defectos del material o por defectos de fabricación o de ensamblado; el resto de los términos y alcance de las obligaciones de garantía del Vendedor se regirá por lo previsto en las Condiciones Generales de Venta de ABB.

6. Servicio de Asistencia Técnica

- 6.1 Para los casos fuera de garantía se ofrece un Servicio de Asistencia Técnica de Baja Tensión que contempla intervenciones de reparaciones y/o mantenimiento preventivo tanto en las instalaciones del Comprador como en las del Vendedor. El Servicio de Asistencia Técnica puede ofrecer también partes de recambios originales, productos de recambio de producción limitada, retrofitting de interruptores de potencia y revamping de cuadros.
- 6.2 Estos servicios están a disposición del Comprador para todos los productos industriales de potencia como los interruptores de bastidor abierto y de caja moldeada, los contactores, los arrancadores suaves y los cuadros eléctricos de distribución y los centros de control de motores.
- 6.3 Las tarifas de estos servicios están publicadas en el siguiente capítulo llamado Asistencia Técnica General

General

Para el resto de los términos y condiciones no regulados en el presente documento, será de aplicación las Condiciones Generales de Venta de ABB indicadas en el apartado 1.1. Cualquier variación o modificación al contenido del presente documento deberá ser confirmada por el Vendedor previa negociación documentada.

Servicio de Asistencia Técnica 2023

Tarifa en territorio nacional

Categoría	Normal (€/día)	Extra (€/hora)	Noche (€/hora)
1.0 Ingeniero no nacional	Según oferta	Según oferta	Según oferta
1.1 Consultor principal (Jefe de Unidad)	1.500	303	384
1.2 Consultor/ingeniero	1.350	259	328
1.3 Supervisor	1.280	247	313
1.4 Técnico especialista	1.085	216	271

Gastos adicionales

2.1 Documentación PRL (€/unidad) ⁽¹⁾	271
2.2 Dieta (€/persona/día)	265
2.3 Km en coche (€/Km)	0,66
2.4 Alquiler de equipos de ensayo (€/día)	209
2.5 Horas de asistencia telefónica (€/hora) ⁽²⁾	186
2.6 Otros gastos reembolsables	+15%

(1) Trabajos de menos de tres días de duración y sin riesgo eléctrico de alta tensión. ABB proporcionará la documentación estándar. Si se requiere documentación específica y/o introducirla en bases de datos, plataformas online, etc..., ajenas a ABB, se facturará según valor indicado.

(2) Horario: 08:00 h - 13:00 h. y 15:00 h. - 18:00 h.
Jornada de verano (Julio y Agosto): 08:00 h - 15:00 h.

Asistencia remota

	(€/hora)
Hora de soporte remoto (cargo mínimo 1h)	102

Importe del servicio

El importe del servicio realizado se determinará conforme a la suma de los conceptos indicados, siendo la unidad mínima de facturación 4 horas de servicio.

Para clientes bajo contrato de servicio anual la unidad mínima de facturación será media jornada.

Además se incluye para estos clientes el concepto de hora extra de viaje para las categorías siguientes: Categoría 1.1.- 216 €/hora, 1.2.- 194 €/hora, 1.3.- 184 €/hora, 1.4.- 156 €/hora.

Tarifas

Las tarifas arriba indicadas se aplicarán por los días de duración del servicio. Los tiempos empleados en desplazamientos (ya sea de viaje o de desplazamiento desde el lugar de alojamiento al lugar de trabajo) son aplicables como trabajados según las tarifas. Las tarifas son válidas para trabajos en campo en territorio nacional y por personal de ABB España o acreditado mediante certificado específico. Trabajos adicionales de oficina (elaboración documentación, informes, etc.) serán facturados aparte en base a las tarifas diarias, previa información estimativa de las mismas al cliente. En concepto de preparación de viaje, se facturarán al menos 2 horas según tarifa aplicada en cada caso.

Dietas y alojamiento

Las dietas se aplicarán siempre completas, en concepto de manutención y alojamiento, excepto en el caso de servicios de duración menor a 8 horas para los cuales se aplicará media dieta.

Gastos reembolsables

Los gastos de viaje, alquiler de coche, etc. serán facturados según los costes, con un incremento del 15% en concepto de gestión y financiación (con la correspondiente presentación de la documentación acreditativa).

Gastos varios

Los servicios de urgencia con una atención en menos de 24 horas tienen un incremento del 25%. Serán también a cargo del cliente los gastos relacionados directamente con la prestación del servicio.

Jornada laboral

El día de trabajo normal corresponderá a una jornada de 8 horas, en día laborable (de lunes a viernes), en un horario de 8 a 18 horas, incluyendo esperas, trámites de entrada y tiempos muertos. El horario extra, corresponde al horario de 18 a 22 horas en días laborables. El horario nocturno abarca desde las 22 horas a las 8 del día siguiente en días laborables y todo el día en no laborables. Los sábados y domingos se considerarán no laborables a todos los efectos. La determinación de día laborable o no laborable se adecuará a las fiestas determinadas por el calendario laboral de ABB.

Impuestos

Las tarifas indicadas no incluyen IVA ni otro tipo de impuesto o gravamen. Se aplicarán los legales vigentes a la facturación y su repercusión según ley.

Condiciones y formas de pago

Se facturará el 100% del importe una vez realizados los servicios.

Los pagos se realizarán a 30 días fecha factura, mediante letra aceptada, pagaré o confirming.

Garantía por la prestación del servicio

Seis (6) meses desde la realización del mismo por los trabajos efectuados.

Limitación de Responsabilidad

La responsabilidad del Vendedor, sus directivos, administradores, agentes, empleados, subcontratistas y proveedores por las reclamaciones derivadas del incumplimiento del Suministro, no excederá, en ningún caso, del precio del Suministro, impuestos excluidos, y no incluirá en ningún caso perjuicios derivados del lucro cesante incluyendo, con carácter meramente enunciativo, pero no limitativo, pérdida de ingresos, producción y/o uso, costes de capital, costes de inactividad, demoras y reclamaciones de clientes del Comprador, costes de energía sustitutiva, pérdida de ahorros previstos, pérdida reputacional, daños morales, incremento de los costes de explotación ni cualesquiera otra clase de daños o perjuicios especiales, indirectos y/o consecuenciales.

La limitación de responsabilidad contenida en la presente condición prevalecerá sobre cualquier otra contenida en cualquier otro documento contractual que sea contradictoria o incongruente con la misma, salvo que tal previsión restrinja en mayor medida la responsabilidad del Vendedor.

General

Forman parte del presente documento nuestras Condiciones Generales de Venta (disponible en la web en la web <https://new.abb.com/es/abb-in-spain/clientes/condiciones-generales-de-venta>). En caso de conflicto prevalecerán, en primer lugar, las condiciones particulares ofertadas, en segundo lugar, las condiciones dispuestas en el presente documento, y, por último, las Condiciones Generales de Venta antes indicadas. Cualquier variación que se produzca respecto al contenido técnico y/o económico deberá ser confirmada previa negociación documentada.

Para más información, por favor, contacte con:

Asea Brown Boveri, S.A.
Service



www.abb.es

Red de Ventas Electrification

Área Cataluña y Baleares

C/ Illa de Buda, 55, Edificio C
08192 Sant Quirze del Vallès

Área Centro

San Romualdo, 13
28037 Madrid

Área Canarias

Antonio María Manrique, 3 - Planta 2ª, Oficina 5
35011 Las Palmas de Gran Canaria

Área Norte

Vizcaya

Bº Galindo, s/n, Edif. ABB
48510 Trapagarán

Guipúzcoa

Polígono de Aranguren, 6
20180 Oiartzun

Aragón

Torre Aragonia
Avenida Juan Pablo II, piso 3º
50009 Zaragoza

Área Levante

Narciso Monturiol y Estarriol, 17-B
Edificio As Center Azul - Oficinas b-1, b-2, b-11
Parque Tecnológico
46980 Paterna

Murcia

Calle Ortega y Gasset, 9
Edificio Iberdrola, Planta 6, Oficina 618
30009 Murcia

Área Noroeste

Polígono San Cristóbal - c/ Plata, 14, Nave 11
47012 Valladolid

Galicia

Calle 2ª, Parcela 11, Oficina 7
15190 Pocomaco, A Coruña

Asturias

Avda. del Llano, 52 bajo
33209 Gijón

Área Sur

Avenida Pintor Sorolla, 125, 4º G
29018 Málaga

Avda. San Francisco Javier, 9
Edif. Sevilla 2, Planta 11, módulo 9
41018 Sevilla

Electrification

C/ Illa de Buda, 55
08192 Sant Quirze del Vallès
(Barcelona)
www.solutions.abb/bajatension

Atención al Cliente:

Tel.: 901 76 00 65
ES-SAIC.AtencionclienteBT@abb.com

Soporte Técnico

Para productos ABB:
soporte-tecnico.abb@es.abb.com

Fábrica Niessen

Pol. Ind. de Aranguren, 6
20180 Oiartzun (Gipuzkoa)
www.abb.es/niessen

Atención al Cliente:

Tel.: 901 76 00 65
saic.niessen@es.abb.com

Soporte Técnico

Para productos Niessen:
soporte.niessen@es.abb.com



—
solutions.abb/bajatension