GUÍA TÉCNICA DE SELECCIÓN - SEPTIEMBRE 2026 - VOLUMEN 6

Automatización

Elementos de interfaz y seguridad de máquinas



06

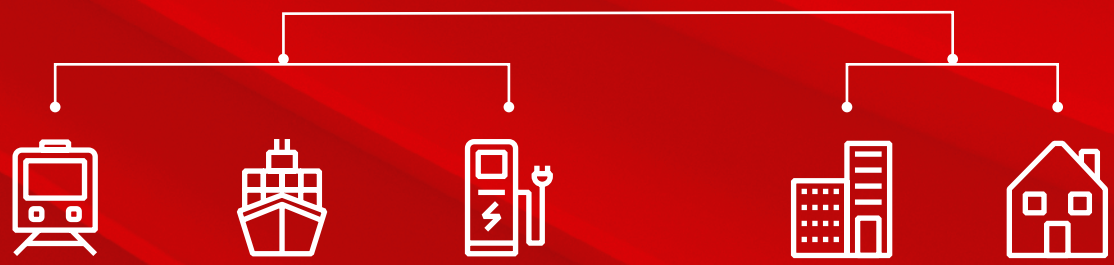
Desde la subestación hasta el punto de consumo. Desde los centros de datos hasta los edificios inteligentes y las soluciones de movilidad eléctrica, innovando para lograr un flujo de electricidad más seguro, inteligente y sostenible, tanto hoy como en el futuro.



Servicios públicos



Industria



Transporte e infraestructuras



Escribiendo el futuro de la electrificación segura, inteligente y sostenible

Guía técnica de selección
septiembre 2026



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 CO_2 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



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

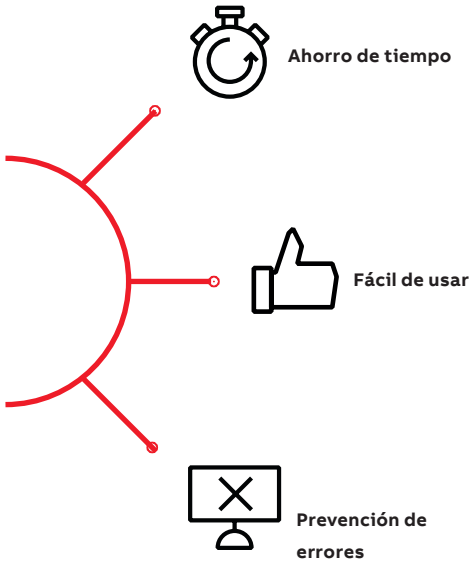
La forma más sencilla de seleccionar y configurar productos de ABB

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

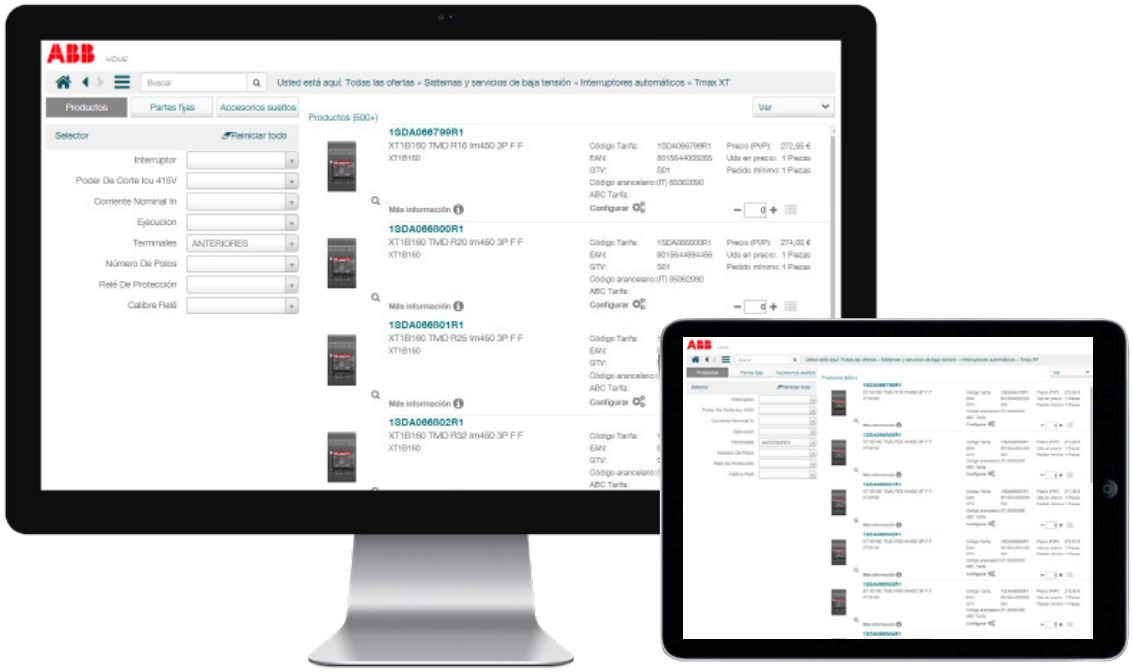
Beneficios

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



Funcionalidades

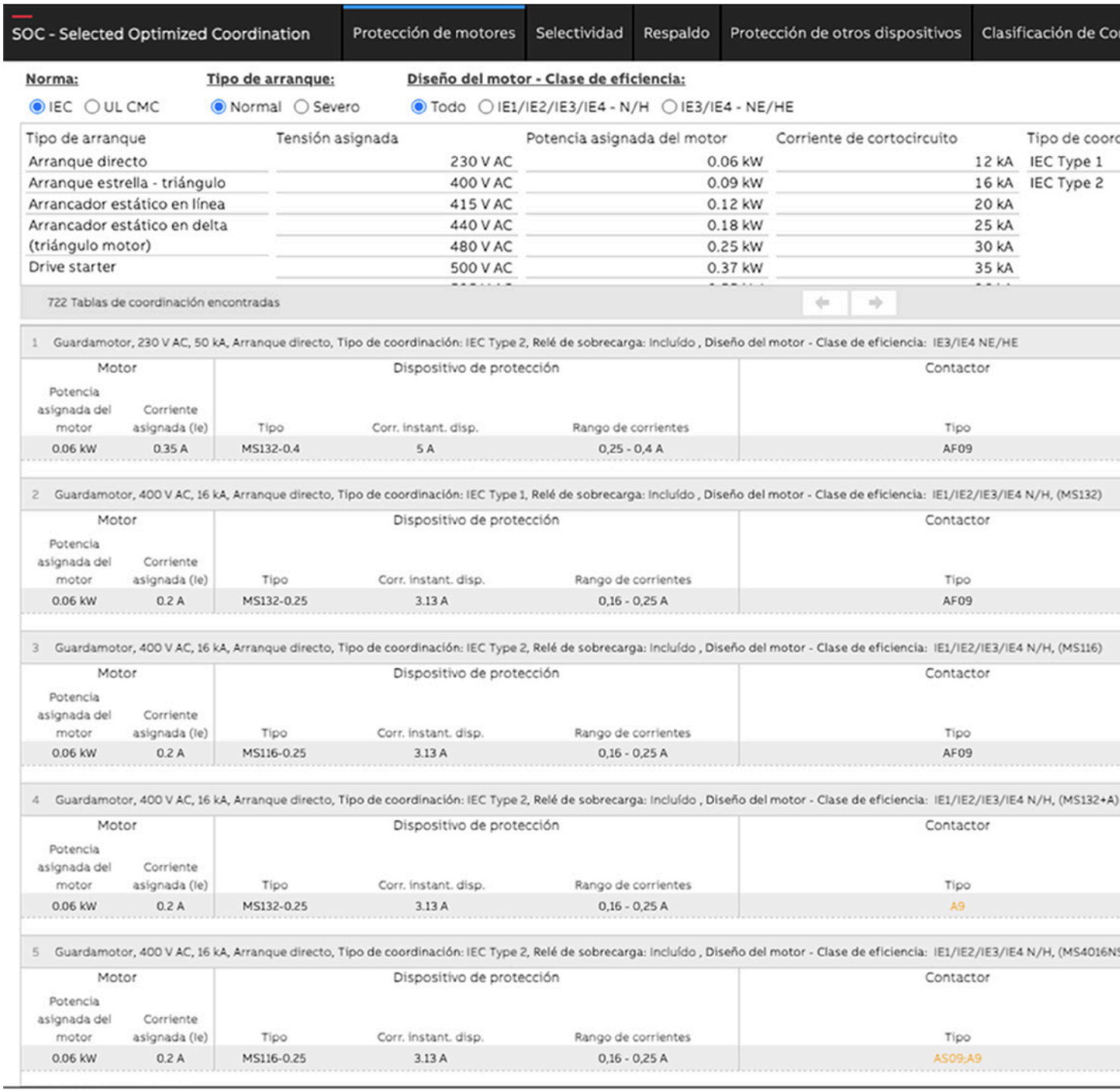
- Búsqueda rápida de productos por código o descripción de producto.
- Recuperar la información del producto (especificaciones, precios).
- Selección y configuración sencillas de los productos y accesorios de baja tensión.
- Creación de configuraciones anidadas dirigidas por aplicaciones.
- Facilidad 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.


ABB
Usted está aquí: Todas las ofertas » Sistemas y servicios de baja tensión » Interruptores automáticos » Tmax XT
Productos
Partes fijas
Accesorios sueltos
Selector
Reiniciar todo
Interruptor
Poder De Corte Icu 415V
Corriente Nominal In
Ejecución
Terminales
ANTERIORES
Número De Polos
Relé De Protección
Calibre Relé
Productos (500+)
1SDA066799R1
XT1B160 TMD R16 Im450 3P F F
1SDA066800R1
XT1B160 TMD R20 Im450 3P F F
1SDA066801R1
XT1B160 TMD R25 Im450 3P F F
1SDA066802R1
XT1B160 TMD R32 Im450 3P F F
Más información
Configurar



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



SOC - Selected Optimized Coordination | Protección de motores | Selectividad | Respaldo | Protección de otros dispositivos | Clasificación de Co

Norma: (●) IEC ( ) UL CMC — **Tipo de arranque:** (●) Normal ( ) Severo — **Diseño del motor - Clase de eficiencia:** (●) Todo ( ) IE1/IE2/IE3/IE4 - N/H ( ) IE3/IE4 - NE/HE

Tipo de arranque	Tensión asignada	Potencia asignada del motor	Corriente de cortocircuito	Tipo de coord
Arranque directo	230 V AC	0.06 kW	12 kA	IEC Type 1
Arranque estrella - triángulo	400 V AC	0.09 kW	16 kA	IEC Type 2
Arrancador estático en línea	415 V AC	0.12 kW	20 kA	
Arrancador estático en delta (triángulo motor)	440 V AC	0.18 kW	25 kA	
	480 V AC	0.25 kW	30 kA	
Drive starter	500 V AC	0.37 kW	35 kA	

722 Tablas de coordinación encontradas

1 Guardamotor, 230 V AC, 50 kA, Arranque directo, Tipo de coordinación: IEC Type 2, Relé de sobrecarga: Incluído , Diseño del motor - Clase de eficiencia: IE3/IE4 NE/HE

Motor		Dispositivo de protección			Contactor
Potencia asignada del motor	Corriente asignada (Ie)	Tipo	Corr. instant. disp.	Rango de corrientes	Tipo
0.06 kW	0.35 A	MS132-0.4	5 A	0,25 - 0,4 A	AF09

2 Guardamotor, 400 V AC, 16 kA, Arranque directo, Tipo de coordinación: IEC Type 1, Relé de sobrecarga: Incluído , Diseño del motor - Clase de eficiencia: IE1/IE2/IE3/IE4 N/H, (MS132)

Motor		Dispositivo de protección			Contactor
Potencia asignada del motor	Corriente asignada (Ie)	Tipo	Corr. instant. disp.	Rango de corrientes	Tipo
0.06 kW	0.2 A	MS132-0.25	3.13 A	0,16 - 0,25 A	AF09

3 Guardamotor, 400 V AC, 16 kA, Arranque directo, Tipo de coordinación: IEC Type 2, Relé de sobrecarga: Incluído , Diseño del motor - Clase de eficiencia: IE1/IE2/IE3/IE4 N/H, (MS116)

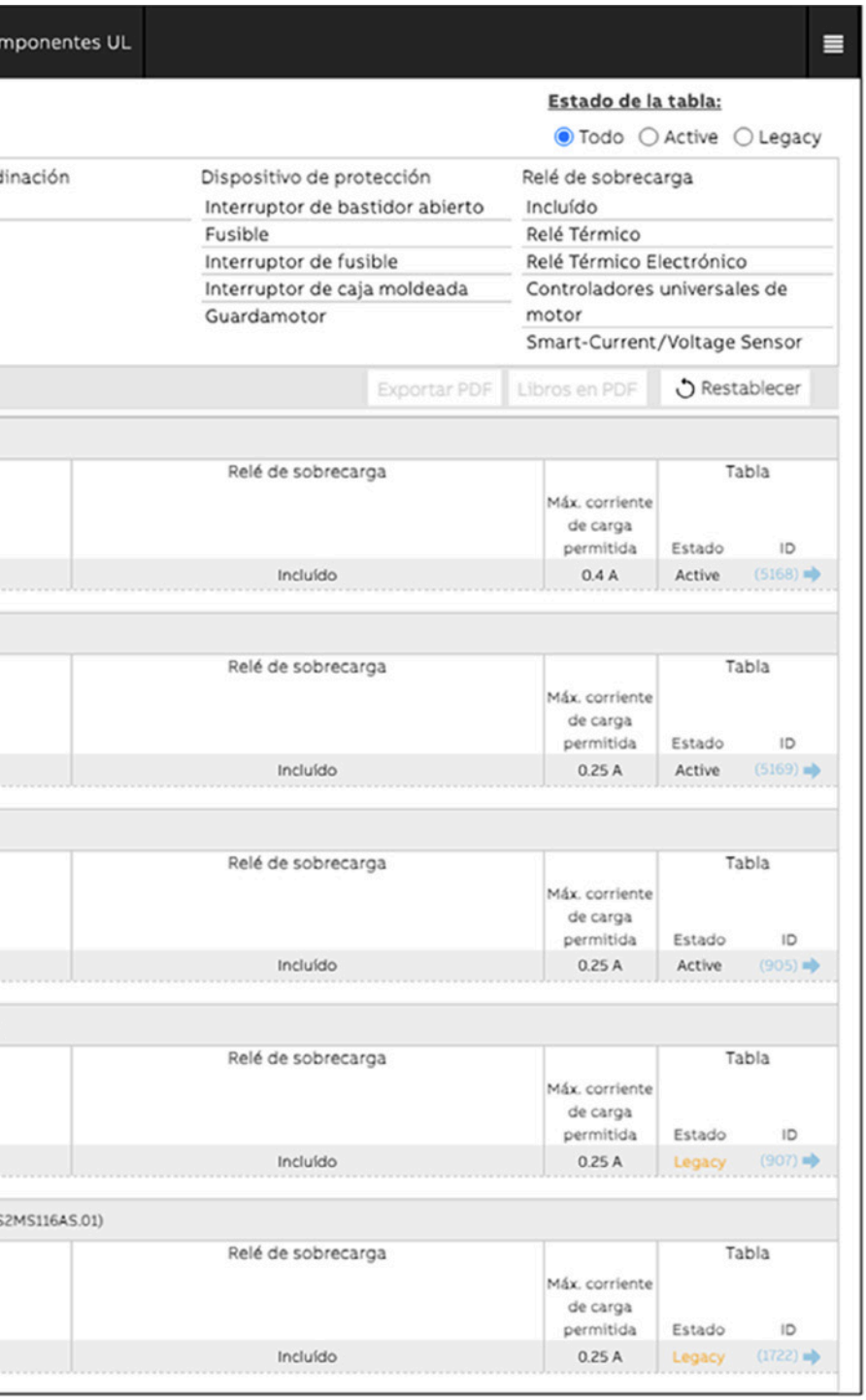
Motor		Dispositivo de protección			Contactor
Potencia asignada del motor	Corriente asignada (Ie)	Tipo	Corr. instant. disp.	Rango de corrientes	Tipo
0.06 kW	0.2 A	MS116-0.25	3.13 A	0,16 - 0,25 A	AF09

4 Guardamotor, 400 V AC, 16 kA, Arranque directo, Tipo de coordinación: IEC Type 2, Relé de sobrecarga: Incluído , Diseño del motor - Clase de eficiencia: IE1/IE2/IE3/IE4 N/H, (MS132+A)

Motor		Dispositivo de protección			Contactor
Potencia asignada del motor	Corriente asignada (Ie)	Tipo	Corr. instant. disp.	Rango de corrientes	Tipo
0.06 kW	0.2 A	MS132-0.25	3.13 A	0,16 - 0,25 A	A9

5 Guardamotor, 400 V AC, 16 kA, Arranque directo, Tipo de coordinación: IEC Type 2, Relé de sobrecarga: Incluído , Diseño del motor - Clase de eficiencia: IE1/IE2/IE3/IE4 N/H, (MS4016N

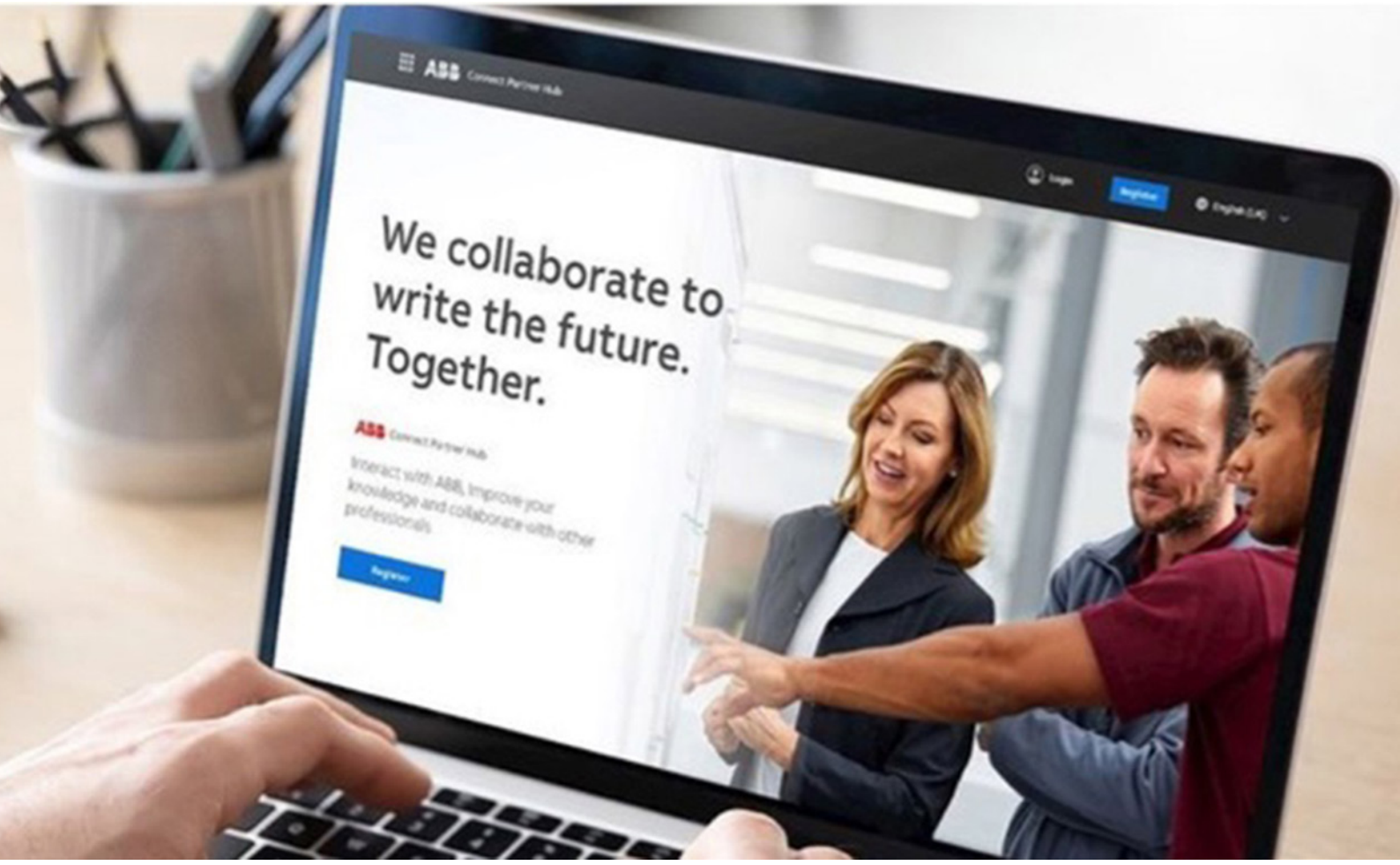
Motor		Dispositivo de protección			Contactor
Potencia asignada del motor	Corriente asignada (Ie)	Tipo	Corr. instant. disp.	Rango de corrientes	Tipo
0.06 kW	0.2 A	MS116-0.25	3.13 A	0,16 - 0,25 A	AS09,A9



¿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 mi?

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?

Digital Talks
ABB me da acceso fácil a conocer, las soluciones más innovadoras que son de aplicación a mis necesidades reales.

Learning
Puedo seleccionar las formaciones que el propio equipo ABB utiliza, para afrontar mejor mis retos.

Idea Tank
En Idea Tank, puedo expresar mis ideas y comentarios de lo que me gusta y no me gusta, para que los centros de desarrollo de ABB conozcan de primera mano mis necesidades y sugerencias.

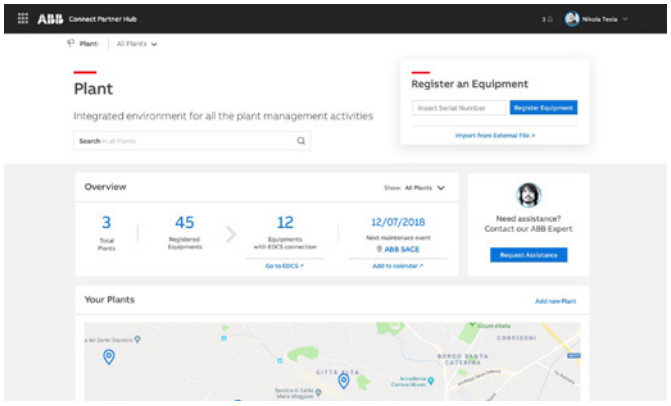
Developers Portal
Puede desarrollar nuevos componentes de software que serán distribuidos en las plataformas digitales de ABB.

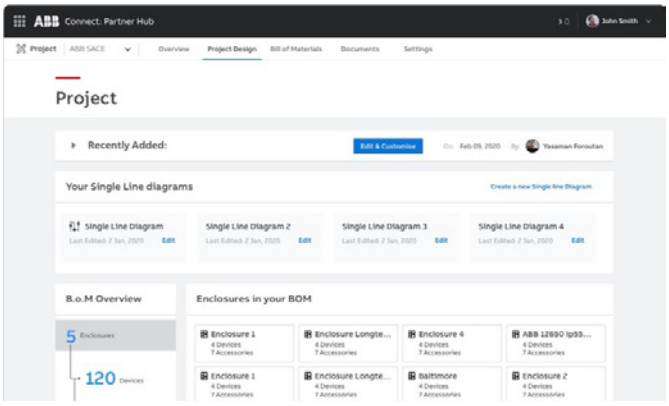
People
Puedo aprender, diseñar y configurar rápidamente un proyecto, colaborando con otras personas de la red de Partner Hub. Siempre bajo mi control.

Project
Puedo empezar a dibujar y trabajar en un proyecto, de forma privada con equipo de mi empresa, partiendo de cero o de plantillas facilitadas por ABB.

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





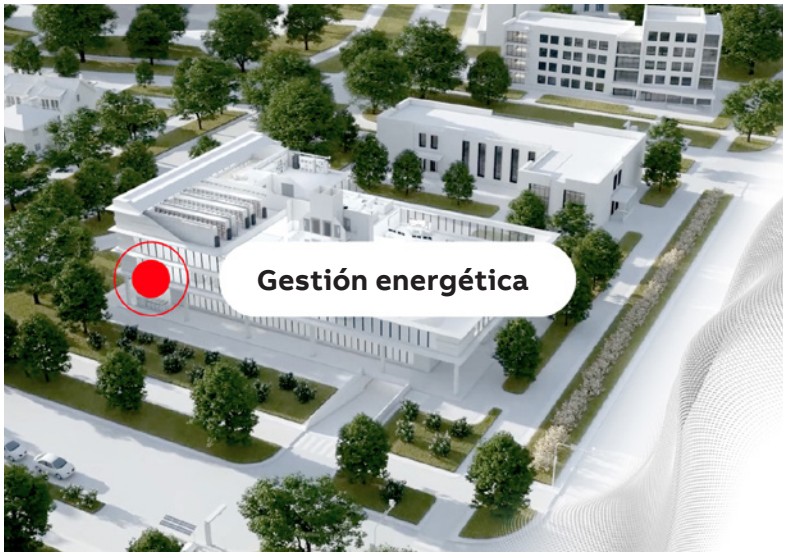
Soluciones ABB Ability™ de Electrification

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. Lac 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.

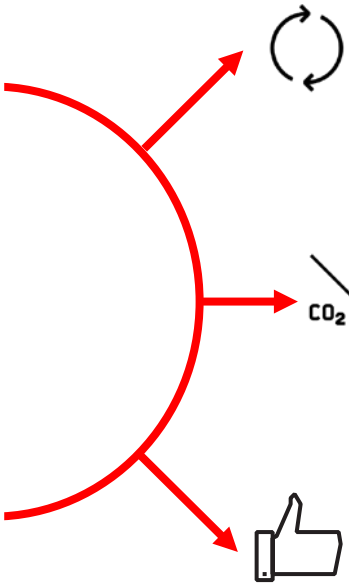
La Asistencia remota de ABB para sistemas eléctricos (RAISE) permite reunir a los Operadores de campo y los expertos de ABB ubicados en diferentes locaciones, ofreciendo mejoras significativas al servicio de campo.

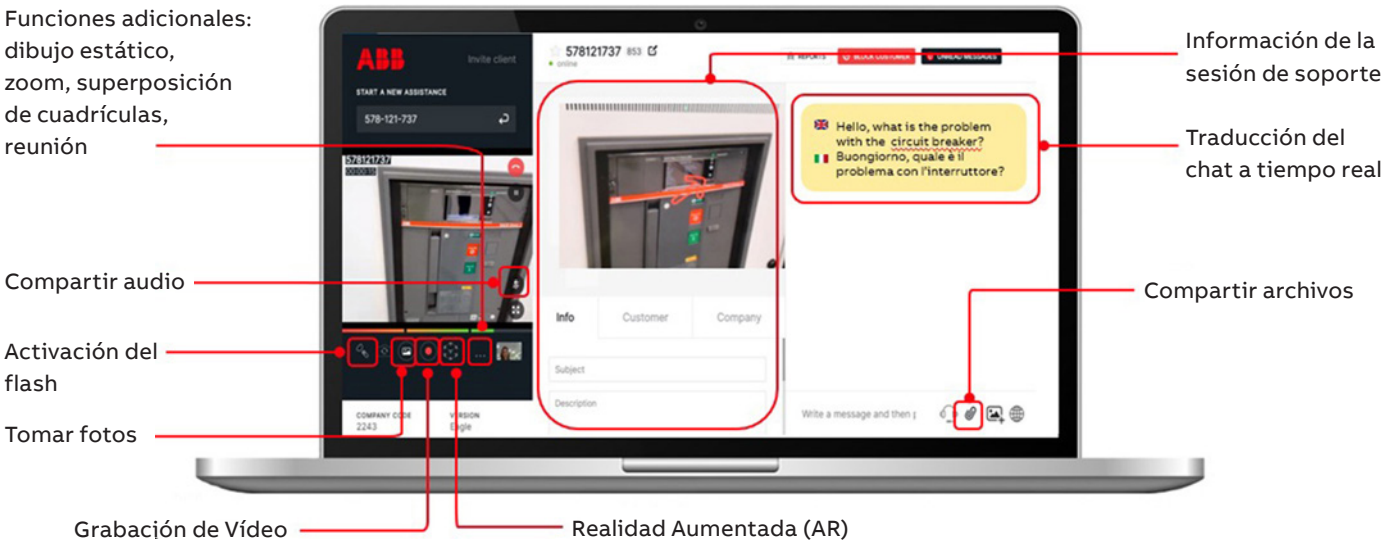


La solución consiste en una conexión de vídeo que mejora la interacción entre los usuarios al proporcionar vistas compartidas para instrucción y orientación. Permite a los expertos de ABB guiar a los Operadores de campo a través del chat de texto, colocar instrucciones de realidad aumentada en su campo 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 costes y la huella de carbono asociados al traslado de los expertos de ABB al sitio.





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

Guía técnica de selección - septiembre 2026
Automatización
Volumen 6 - Elementos Interfaz y seguridad de máquinas

Seguridad de máquinas Jokab Safety 1

Finales de carrera 2

Relés electrónicos 3

Relés enchufables 4

Relé temporizador electrónico 5

Relés de Interfaz y optoacopladores 6

Fuentes de alimentación 7

Seguridad de máquinas Jokab Safety

Índice

C09

3 Relés de seguridad Sentry

C10

5 Relé de seguridad Vital - Concepto CDS y Vital1
6 Autómata de seguridad Pluto
8 Circuito dinámico de seguridad
12 Cables y conectores
13 Barreras y cortinas fotoeléctricas
19 Sensores, interruptores y bloqueos
25 Bloqueo de seguridad - GKey
29 Detalles de pedido - Gkey
30 Dispositivos de mando
35 Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

1

Seguridad y automatización industrial ABB

La solución más completa

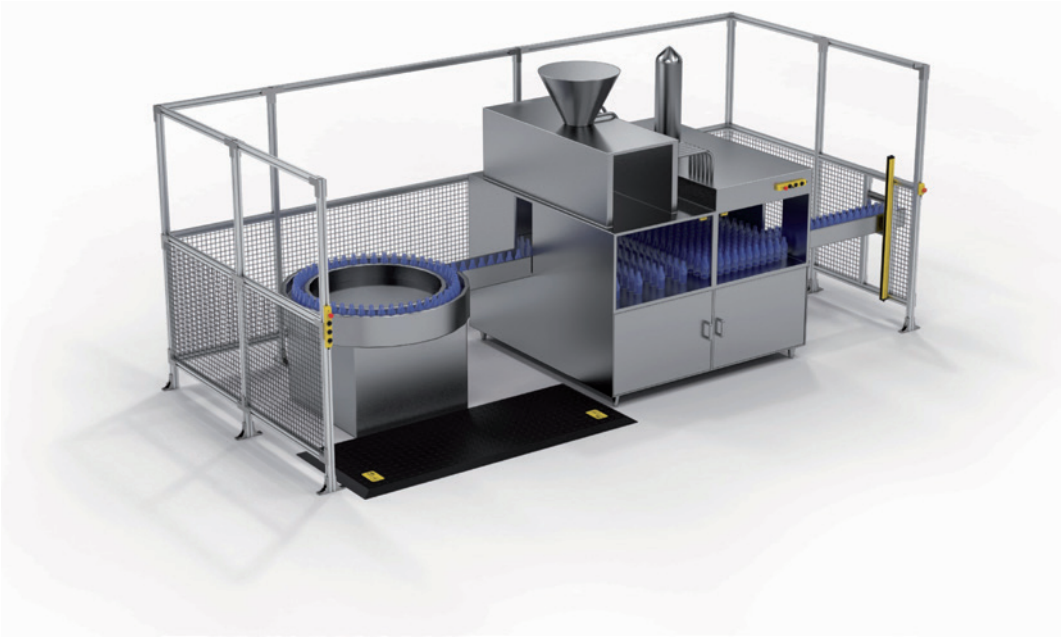
Están disponibles otras soluciones de seguridad no recogidas en este catálogo, como

- Una completa gama de dispositivos de seguridad ASi
- Cerramientos diseñados a medida, a través de un software gratuito, o simplemente enviandonos los requerimientos nosotros los generaremos en versión 2D y 3D con oferta asociada, y suministro directo sin coste extra dentro de la península
- Así como elementos de seguridad que por ser de uso menos general no lo reflejamos en la documentación

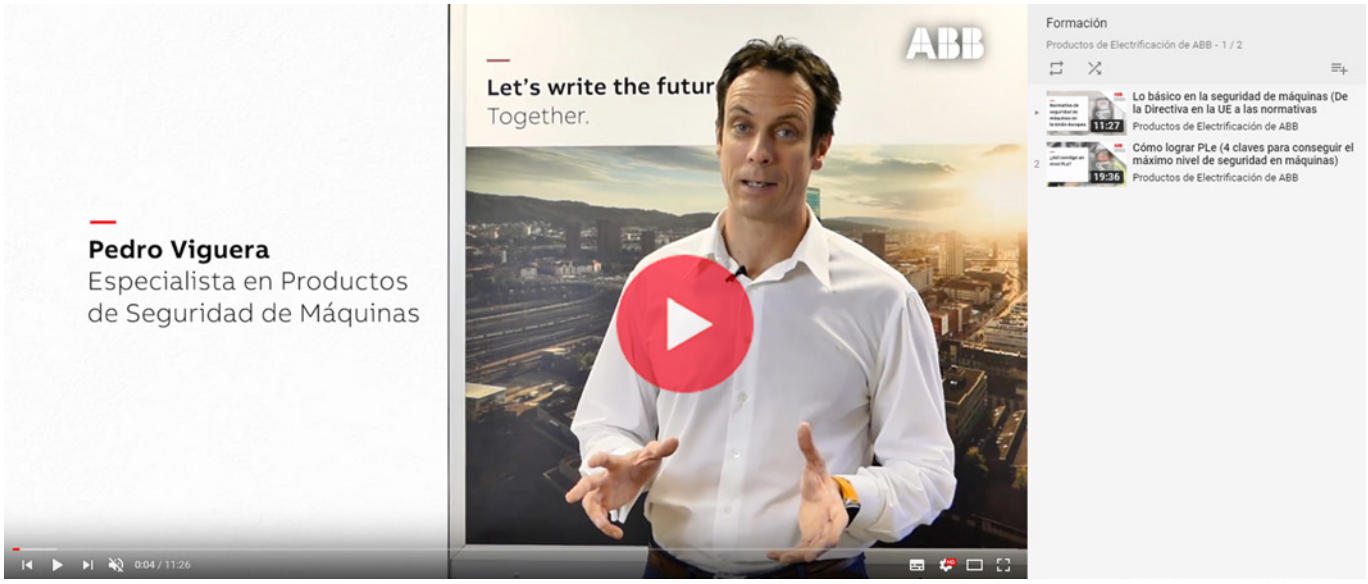
Para estas y otras soluciones, lo recomendable es contactar con el equipo ABB para estudiar conjuntamente el proyecto.

www.abb.es/jokabsafety





Encontrarás formación sobre Seguridad y Automatización Industrial si te suscribes a nuestro canal de YouTube



Relé de seguridad Sentry

Guía de selección

Con tan solo 15 referencias, la mayor potencia y flexibilidad del mercado.

1 canal / contacto	Doble canal con contactos equivalentes	Doble canal con contactos antivalentes	Doble canal OSSD (barreras, EDEN OSSD, etc)	Alfombras, bordes sensibles y parachoques	Bimanual	Rearme manual (todos tienen automático)	Número de salidas de seguridad	Función de temporización	Voltaje	Tipo	Código de pedido
X	a)					No	3 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	BSR10	2TLA010040R0000
X	X		X					Retardo 0,5s y 1,5 s	+24 VCC	TSR20	2TLA010061R0000
X	X								85..265 VCA/VCC	TSR20M	2TLA010061R0100
X	X		X					Retardo 0-999s	+24 VCC	TSR10	2TLA010060R0000
X	a)						4 NA	NA	+24 VCC	BSR11	2TLA010040R0200
X	X						4 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	BSR23	2TLA010041R0600
X	X		X			Si	2 NA + 2 con retardo NA	Retardo 0,5s	+24 VCC	SSR32	2TLA010052R0400
X	X		X					Retardo 1,5s	+24 VCC	SSR42	2TLA010053R0400
X	X							Retardo 0-999s	+24 VCC	USR22	2TLA010070R0400
X	X		X				3 NA + 1 NC	NA	+24 VCC	SSR10	2TLA010050R0000
					X					SSR20	2TLA010051R0000
X	X								85..265 VCA/VCC	SSR10M	2TLA010050R0100
					X					SSR20M	2TLA010051R0100*
X	X	X	X	X	X			Retardo 0-999s	+24 VCC	USR10	2TLA010070R0000
X	X	X	X	X	X		4 NA	NA	+24 VCC	USR22	2TLA010070R0400

a) Sin monitorización de cortocircuito entre los dos canales.
* No disponible actualmente.

		BSR10 2TLA010040R0000	BSR11 2TLA010040R0200	BSR23 2TLA010041R0600	SSR10 2TLA010050R0000	SSR10M 2TLA010050R0100	SSR20 2TLA010051R0000	SSR20M* 2TLA010051R0100	SSR32 2TLA010052R0400	SSR42 2TLA010053R0400	TSR10 2TLA010060R0000	TSR20 2TLA010061R0000	TSR20M 2TLA010061R0100	USR10 2TLA010070R0000	USR22 2TLA010070R0400
Tipo de entrada	Un canal	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
	Doble canal con contactos equivalentes	a)	a)	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X
	Doble canal con contactos antivalentes													X	X
	Doble canal OSSD				X				X	X	X	X		X	X
	Expansion de las salidas de seguridad –24 VCC del Pluto			X											
	Alfombra/borde sensible/parachoque													X	X
	Bimanual						X	X						X	X
Rearme manual	Rearme manual (todos rearme auto)				X	X	X	X	X	X				X	X
Alimentación	Alimentación: L = +24 VCC M = 85..265 VCA/VCC	L	L	L	L	M	L	M	L	L	L	L	M	L	L
Número de salidas de seguridad	3 NA + 1 NC	X			X	X	X	X			X	X	X	X	
	4 NA		X												b)
	2 NA + 2 con retardo NA								X	X					X
	4 NA + 1 NC			X											
Función temporización	Retardo desconexión 0,5s								X		X	X	X	X	X
	Retardo desconexión 1,5s									X	X	X	X	X	X
	Retardo desconexión 0 - 999s										X			X	X
	Retardo conexión 0 - 999 s										X			X	X
	Bypass temporizado 0 - 999s										X			X	X
	Rearme temporizado 0 - 999s										X			X	X
Características	Código de error										X			X	X
	Display LED										X			X	X
	Preconfiguraciones										X			X	X
	Password										X			X	X
	Registro errores										X			X	X

a) Sin monitorización de cortocircuito entre los dos canales.
b) 4 NA si se usa un retardo de Os.
* No disponible actualmente.

1

Relé de seguridad Sentry

La mayor potencia y flexibilidad

C09

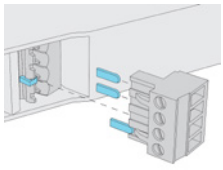


Sentry TSR20



S30A





S30B

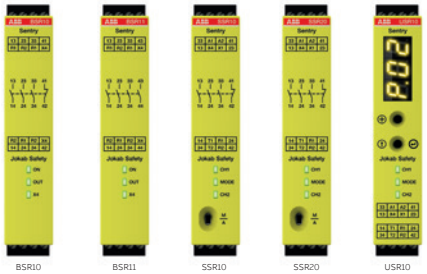
- Un mismo ancho reducido para toda la gama, de 22,5mm
- Contactos de alta capacidad que pueden ahorrar en determinados casos uso de contactor intermedio
- Alta capacidad de diagnóstico y reducción del tiempo de parada de la máquina
- Alta precisión en la temporización segura: 0,1s de resolución y precisión ± 1%

Descripción	Tipo P = Terminal Push-In	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Relé de seguridad/expansión Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry BSR10	2TLA010040R0000	1
	Sentry BSR10P	2TLA010040R0001	1
Relé de seguridad/expansión Salidas de relé 4NA	Sentry BSR11	2TLA010040R0200	1
	Sentry BSR11P	2TLA010040R0201	1
Relé de expansión. Salidas de relé 4NA/1NC	Sentry BSR23	2TLA010041R0600	1
	Sentry BSR23P	2TLA010041R0601	1
Relé de seguridad. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry SSR10	2TLA010050R0000	1
	Sentry SSR10P	2TLA010050R0001	1
Relé de seguridad. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry SSR10M	2TLA010050R0100	1
	Sentry SSR10MP	2TLA010050R0101	1
Relé de seguridad para bimanual. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry SSR20	2TLA010051R0000	1
	Sentry SSR20P	2TLA010051R0001	1
Relé de seguridad para bimanual. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry SSR20M	2TLA010051R0100	1
	Sentry SSR20MP	2TLA010051R0101	1
Relé de seguridad con 2 salidas directas y 2 retardadas 0,5 s. Salidas de relé 2NA/2NA	Sentry SSR32	2TLA010052R0400	1
	Sentry SSR32P	2TLA010052R0401	1
Relé de seguridad con 2 salidas directas y 2 retardadas 1,5 s. Salidas de relé 2NA/2NA	Sentry SSR42	2TLA010053R0400	1
	Sentry SSR42P	2TLA010053R0401	1
Relé de seguridad/Temporizador con retardo a las salidas 0-999 s. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry TSR10	2TLA010060R0000	1
	Sentry TSR10P	2TLA010060R0001	1
Relé de seguridad/Temporizador con retardo a las salidas 0,5 s o 1,5 s. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry TSR20	2TLA010061R0000	1
	Sentry TSR20P	2TLA010061R0001	1
Relé de seguridad/Temporizador con retardo a las salidas 0,5 s o 1,5 s. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry TSR20M	2TLA010061R0100	1
	Sentry TSR20MP	2TLA010061R0101	1
Relé Universal de seguridad/temporizador. Salidas de relé 3NA/1NC	Sentry USR10	2TLA010070R0000	1
	Sentry USR10P	2TLA010070R0001	1
Relé Universal de seguridad/temporizador. Salidas de relé 2NA/2NA	Sentry USR22	2TLA010070R0400	1
	Sentry USR22P	2TLA010070R0401	1
Sentry S30A Bloque de contactos		2TLA010099R0000	1
Sentry S30B Kit de codificación		2TLA010099R0100	1

Terminales push-in. Todos los modelos de Sentry están disponibles con terminales push-in como alternativa al tornillo estándar. Los terminales push-in simplifican y aceleran la instalación, al tiempo que garantizan una conexión segura y sin mantenimiento incluso después del transporte o en instalaciones con vibraciones.



Gama Sentry



Los 5 Top que cubren la mayor parte de las aplicaciones y con mejor plazo de suministro

Ejemplo de Categoría 4 para lograr nivel de seguridad PLe



Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Relé de seguridad Vital

Concepto CDS y Vital1

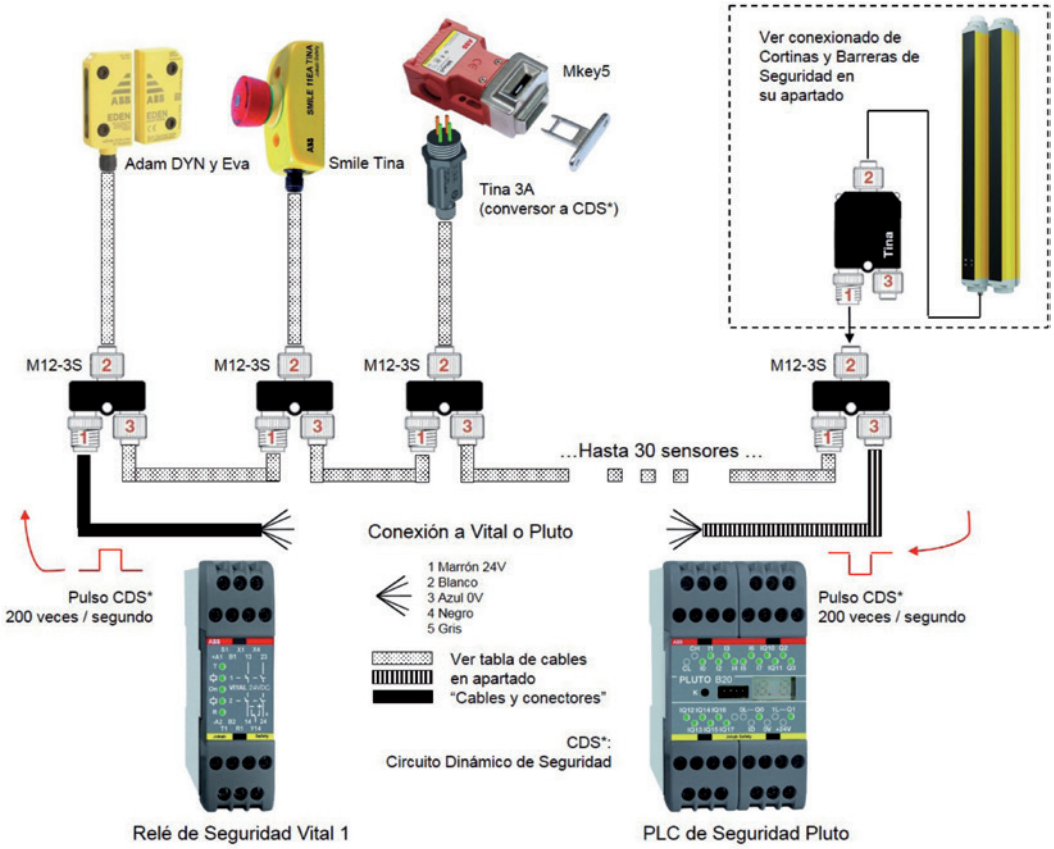
C10

El Circuito Dinámico de Seguridad es la respuesta al problema de alcanzar el máximo nivel de seguridad (PLe o SIL3), aunque se instalen en serie más de dos o tres elementos (paros, micro interruptores, etc.) conectados a una entrada del relé o PLC de seguridad, al tiempo que se simplifica la instalación y se localiza visualmente y sin programación la acción que está parando la máquina y por tanto afectando a la producción.

Este avance tecnológico propio de ABB Jokab Safety, está instalado en cientos de plantas de todo el mundo, con unas ventajas tan reales que el profesional que lo usa, lo instala siempre que puede en contraposición al sistema clásico de doble canal.

- Hasta 30 dispositivos en serie con máximo nivel de seguridad (PLe/SIL3): No te preocupes por el número de elementos y las ampliaciones y cumplir norma.
- No requiere programación.
- Instalación rápida y sustituciones gracias a conectores M12. **Ideal para adecuaciones de máquinas o máquinas nuevas de tamaño medio o grande**.
- Todos los elementos disponen de un LED que identifica con verde/rojo o pulsante, dónde está la acción que impide la nueva puesta en marcha de la máquina en producción.
- Cada dispositivo, es chequeado 200 veces/s, sin protocolos de comunicación, para identificar si todo está bien.
- Reducción de costes de instalación y simplificación de esquemas y cableados.

El Circuito Dinámico de Seguridad (CDS) funciona con el relé Vital o el PLC Pluto, incorporando sensores con tecnología CDS o cualquier otro del mercado incluso existente en la máquina, con adaptadores Tina para el Circuito Dinámico de Seguridad.



Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Módulo de seguridad para la supervisión del circuito dinámico de seguridad. Permite la conexión de hasta 30 sensores dinámicos por circuito manteniendo el máximo nivel de seguridad. 22,5 x 84 x 120 mm, 24 Vcc	VITAL 1	2TLA020052R1000	1

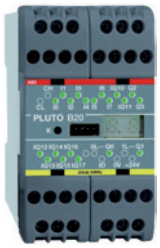
Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Autómata de seguridad Pluto

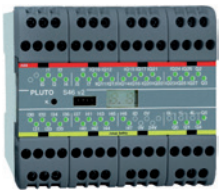
El PLC de seguridad más flexible del mercado

C10



Pluto B20

El Autómata de seguridad Pluto tiene difícil comparación con otros del mercado, debido a que:
- Permite trabajar con Entradas de Seguridad (I)
  – en modo convencional de “doble canal” estático como otros autómatas gastando dos entradas para generalmente un máximo de dos o tres dispositivos en serie conectados teniendo que verificar el nivel de seguridad alcanzado,
  – o en modo Circuito Dinámico de Seguridad pudiendo conectar hasta 10 elementos con el máximo nivel de seguridad PLe/SIL3
- Dispone de IQs: Configurable flexiblemente a la necesidad, como Entrada Segura, Salida no Segura, o generadora de CDS
- Hasta 32 Plutos pueden conectarse a un mismo “Pluto bus” de seguridad, haciendo posible grandes instalaciones.
- Pluto no trabaja con arquitectura Maestro-Esclavo clásica de los PLCs en el siglo pasado. La arquitectura es “All Master” permitiendo:
  – Una verdadera descentralización e independencia unos de otros.
  – Si un Pluto del bus es remplazado, no es necesario el ordenador con el software de programación y la última aplicación para reprogramar el nuevo Pluto: a través del Pluto bus, el resto de los Plutos de la red le dirán la programación que le toca desempeñar.
- Formato modular y tamaño muy compacto (45 ó 90mm de ancho)
- Software Pluto Manager gratuito, descargable en nuestra web. Permite entre otros, la programación por bloques certificados, descargar en Pluto el programa editable o versión para Cliente sin posibilidad de cambiar, sólo recargar en caso de avería, monitorización y programación remota a través de los Gateways y el firmware adecuados.
- Versiones certificadas para ferrocarril/entornos hostiles disponibles. Consultar al equipo ABB.



Pluto S46

Tabla de selección autómata de seguridad Pluto

Modelo	S20	S46	A20	B22	D20	D45	B20	B46	AS-i	B42 AS-i	O2
Número de Entradas / Salidas	20	46	20	22	20	45	20	46	12	42	6
Entradas de seguridad (I)	8	24	8	14	8	24	8	24	4	20	2
Entradas de seguridad o Salidas de información (IQ)	8	16	8	8	8	15	8	16	4	16	2
Entradas analógicas 0-10 V / 4-20 mA	-	-	-	-	4	8*	-	-	-	-	-
Entradas de contador	-	-	-	-	-	4*	-	-	-	-	-
Entradas analógicas (0-27 V)	1	3	1	1	1	3	1	3	4	3	-
Salidas de seguridad a relé (Q)	2	4	2	-	2	4	2	4	2	4	2 (x3)
Salidas de seguridad a transistor (Q)	2	2	2	-	2	2	2	2	2	2	
Bus Pluto	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Bus AS-i	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-
Supervisión de corriente	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimensiones (AxAlxF) mm	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	45 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118	90 x 84 x 118	45 x 84 x 118
Tensión de alimentación	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc	24 Vcc

* 4 de las entradas analógicas se pueden configurar como entradas de contador. El número total de entradas analógicas + entradas de contador = 8



GATE-EIP

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Pluto A20 v2 PLC de Seguridad 8+8+2+2 E/S. Con monitor de corriente IQ16+IQ17	PLUTO A20	2TLA020070R4500	1
Pluto B20 v2 PLC de Seguridad 8+8+2+2 E/S. Con Pluto Bus	PLUTO B20	2TLA020070R4600	1
Pluto B46 v2 PLC-Segur. 24+16+4+2	B46	2TLA020070R1700	1
Pluto S20 v2 PLC de Seguridad 8+8+2+2 E/S. Sin Pluto Bus	PLUTO S20	2TLA020070R4700	1
Pluto S46 v2 PLC-Segur.24+16+4+2 Sin BUS	S46	2TLA020070R1800	1
Pluto B22 PLC de Seguridad	PLUTO B22	2TLA020070R4800	1
Pluto D20 PLC de Seguridad	PLUTO D20	2TLA020070R6400	1
Pluto D45 PLC de Seguridad 24+15+4+2 E/S. Entradas analógicas y de contaje	PLUTO D45	2TLA020070R6600	1
Pluto O2 PLC-Segu.2+2+2 Aplia Salidas	PLUTO O2	2TLA020070R8500	1



RSA 698

Gateways/Pasarelas y Encoders de Seguridad
- Los Gateways permiten comunicación bidireccional entre el sistema de seguridad Pluto y un PLC o equipo de automatización no seguro. Filtro y extensión de Pluto bus. Para gateways con otros protocolos (Sercos, etc.) consultar al equipo ABB.
- Los enconders determinan de forma segura la velocidad y posición de los movimientos de la máquina. Alta resolución, seleccionable, y conexión directa al Pluto bus de hasta 16 encoders. Para alcanzar el máximo nivel de seguridad, es necesario montarlos de dos en dos.
- Bloques de función para Gateways y Encoders listos para usar en el software gratuito Pluto Manager.

GATE-P2 Gateway Profibus DP	GATE-P2	2TLA020071R8000	1
GATE-D2 Gateway DeviceNet	GATE-D2	2TLA020071R8200	1
GATE-C2 Gateway CANopen	GATE-C2	2TLA020071R8100	1
Gateway entre Pluto bus y Ethernet. Protocolo Ethernet EtherNet I/P	GATE-EIP	2TLA020071R9000	1
Gateway entre Plutobus y Profinet	GATE-PN	2TLA020071R9300	1
Gateway Pluto-bus Modbus TCP	GATE-MT	2TLA020071R9400	1
Encoder absoluto monovuelta RSA 597	RSA 597	2TLA020070R3600	1
Encoder absoluto multivuelta RSA 698	RSA 698	2TLA020070R3700	1
Conec. encoder absol. monovuel. RSA 597		2TLA020070R3900	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Autómata de seguridad Pluto

Software, cable bus e identificadores-memorias IDFIX

Para usar un Pluto individualmente, sin otros Plutos conectados a través del Pluto bus, se ha de usar un IDFIX-PROG (amarillo) para almacenar el programa y así poder remplazar el Pluto sin perder la programación ni usar ordenador.
Para los Plutos instalados en Pluto bus, se deberá pedir un IDFIX-R o IDFIX-RW por cada Pluto y una resistencia de 120 ohm en el extremo del bus.
El programa puede ser descargado desde la página: www.abb.es/jokabsafety



IDFIX-PROG

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Cable de comunicación Pluto USB		2TLA020070R5800	1
Cable comunicación Pluto Pantalla HMI		2TLA020070R5700	1
Cable comunicación Pluto HMI ABB CP400		2TLA020070R6700	1
Cable de comunicación Pluto -> Pantalla HMI ABB CP600		2TLA020070R6900	1
Cable CAN-Bus (Pluto Bus) Amarillo 1x2x0,75 mm^2. Certificación UL&CSA		2TLA020070R6800	1
Cable Pluto-bus (CAN) amarillo 2x0,75 - 100m		2TLA020070R6810	1
IDFIX-R Identificador preprogramado	IDFIX-R	2TLA020070R2000	1
IDFIX-RW Identificador programable	IDFIX-RW	2TLA020070R2100	1
IDFIX-PROG Amplia. memoria programa 2K5	IDFIX-PROG	2TLA020070R2400	1
IDFIX-PROG Amplia. memoria programa 10K	IDFIX-PROG 10K	2TLA020070R2600	1
R120 Resistencia 120 ohm	R120	2TLA020070R2200	1

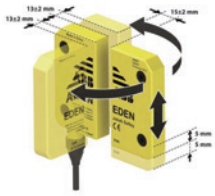
Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Circuito dinámico de seguridad

Sensores de seguridad sin contacto y detección por RFID-Eden

C10



- Nivel de seguridad: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Detección sin contacto por RFID. Gran inmunidad frente a desajustes mecánicos y vibraciones
- Amplia distancia de detección 0÷15 mm ± 2 mm. 360º de instalación y funcionamiento con un rango de -40 a +70ºC
- Hasta 30 sensores en serie con el máximo nivel de seguridad PL e
- Montaje versatil, 360° de detección
- Grado de protección IP69K de serie, ajustando el conector M12 a 0,6Nm con una llave dinamométrica. (Por ejemplo 2TLA020053R0900)
- La señal de detección atraviesa madera y plástico, no metal, por lo que se pueden crear placas metálicas para crear límites seguros de trabajo.
- Información de estado mediante LED. Información de estado o reset local a través del pin 5, en función del modelo



Eden DYN es el conjunto

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Eva con código general para usar con Adam DYN/OSSD en el sistema Eden, IP69K, amarillo, 4 piezas de distanciadores DA 2B incluidas	EVA GENERAL	2TLA020046R0800	1
Eva con código único para usar con Adam DYN/OSSD en el sistema Eden,IP69K, amarillo, 4 piezas de distanciadores DA 2B incluidas	EVA CODIFICADA	2TLA020046R0900	1
Adam para señal dinámica, salida de información de estado, conector de M12-5 polos, IP69K, amarillo. La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas. Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM DYN-INFO 5	2TLA020051R5100	1
Adam para señal dinámica, para rearme local del Eden con indicación, conector de M12-5 polos,IP69K, amarillo. La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas. Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM DYN-RESET 5	2TLA020051R5300	1



Accesorios y elementos de fijación

TORNILLO - Tornillo de seguridad SM4 x 20, para montaje de Adan y Eva	2TLA020053R4200	1
DA 1B Placa distanciadora	2TLA020053R0700	1
DA 2B Anillo distanciador	2TLA020053R0300	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Circuito dinámico de seguridad

Paros de emergencia/seguridad

C10



Smile 11EA Tina

- Los paros de emergencia (pulsador rojo fondo amarillo) y seguridad (pulsador negro fondo amarillo) Smile e Inca, se pueden conectar directamente al CDS en las versiones llamadas Tina, alcanzando Categoría 4/PLe/SIL3 hasta en instalaciones complejas.
- Como regla general, los paros de emergencia actuan sobre toda la máquina, y los paros de seguridad pueden actuar sobre una zona si eso no supone un riesgo.
- Información de estado por LED bicolor (rojo/verde)
- Vida mecánica superior a las 50.000 operaciones.



Smile 12EA Tina

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Paro de emergencia/seguridad para montaje en superficie, vallado o panel - Smile			
Paro de emergencia para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) con cable de 1 m	SMILE 10EA TINA	2TLA030050R0400	1
Paro de emergencia para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) con conector M12 macho de 5 polos	SMILE 11EA TINA	2TLA030050R0000	1
Paro de emergencia para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) con conector M12 macho de 5 polos. Caja invertida (pulsador sobre la base de apoyo)	SMILE 11EAR TINA	2TLA030050R0100	1
Paro de seguridad (pulsador de color negro) para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) con conector M12 macho de 5 polos	SMILE 11SA TINA	2TLA030050R0500	1
Smile 12EA Tina - Paro de emergencia para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) con dos conectores M12 macho y hembra de 5 polos	SMILE 12EA TINA	2TLA030050R0200	1



Inca 1 Tina e Inca 1S Tina
Regletas desmontables

Paro de emergencia/seguridad para montaje en panel (agujero 22,5mm) - Smile			
Paro de emergencia para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto)	INCA 1 TINA v2	2TLA030054R0010	1
Paro de seguridad (pulsador color negro) para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto)	INCA 1S TINA v2	2TLA030054R0210	1
Anillo de protección para Inca. Color amarillo	INCA	2TLA030054R0400	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

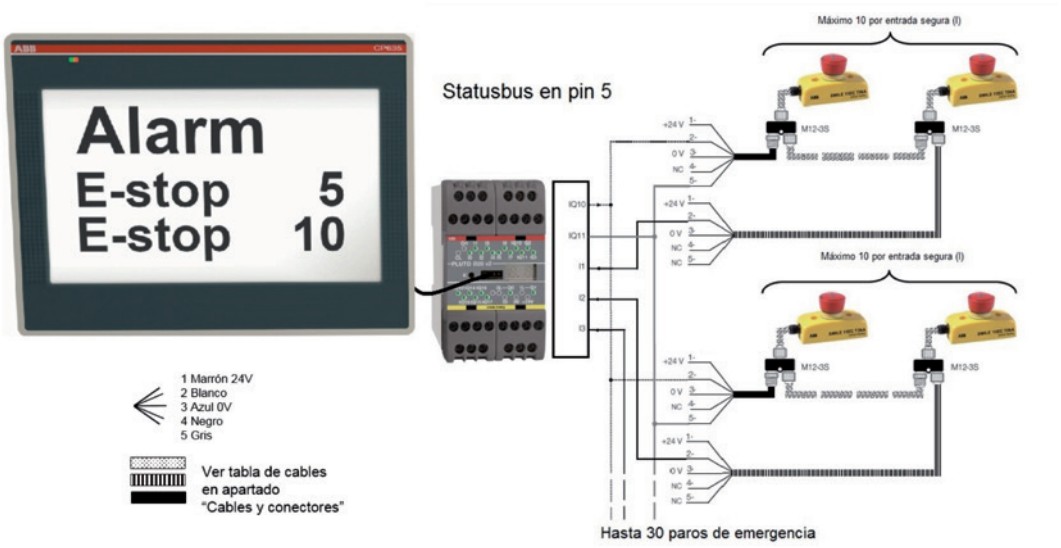
1

Circuito dinámico de seguridad

Statusbus

C10

- Con el Circuito Dinámico de Seguridad y gracias a la intuitiva indicación de los LEDs de hacia donde está el elemento que está parando la máquina, se puede obtener una valiosa información que ahorra costes de máquinas paradas y mantenimientos, sin necesidad de programar ni de un PLC de seguridad o control. Con Vital1 y el CDS.
- Pero si además se desea tener en un panel HMI u otro sistema, qué paro de emergencia es el que se ha pulsado, se puede cablear el quinto hilo de cada elemento hasta una entrada de un PLC (instalación menos limpia y más cableado) o se puede usar el Statusbus de ABB Jokab Safety con el PLC de seguridad Pluto.
- El Statusbus transmite una trama codificada a través de una IQ del Pluto, e indentifica a través de otra IQ cuál es el paro accionado, hasta 30 elementos.
- Es necesario usar la versión EC de los paros de emergencia para que funcionen con Statusbus, y la bifurcación M12-3S (la antigua M12-3A cortaba el quinto hilo)
- La programación de la numeración de los paros, se hace desde el propio software del Pluto (o con el FIXA), y si uno se substituye, toma la dirección automáticamente.



Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Paro de emergencia formato Smile, para circuito dinámido y funcionalidad Statusbus. Led de estado y conector M12 5 polos macho	SMILE 11 EC TINA	2TLA030050R0900	1
Paro de emergencia formato Inca para montaje en panel (22,5 mm) circuito dinámico y funcionalidad Statusbus	INCA 1 EC TINA	2TLA030054R1400	1
Terminal para direccionar, configurar y probar sensores Statusbus, AS-i, Dinámicos y convencionales PNP	FIXA	2TLA020072R2000	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Circuito dinámico de seguridad

Adaptadores a CDS-Tina

C10

Los adaptadores Tina permiten aprovechar las ventajas del Circuito Dinámico de Seguridad, con dispositivos de seguridad (micro interruptores de posición segura, paros de emergencia convencionales, etc) que no tienen incorporada dicha tecnología. Adicionalmente, tiene gran utilidad en la adecuación de máquinas, simplificando notablemente la instalación, cableado, esquemas, al instalar en serie con un sólo Vital1 o Pluto.



Tina 1A



Tina 3A



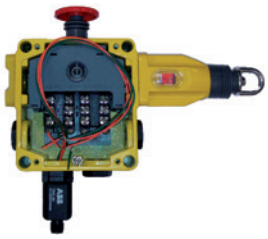
Tina 10A



Tina 10C



Tina 8A





Tina 3A

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Tina 1A - Tapón de cierre con conector macho M12. Para conectar en las tomas sin utilizar de los bloques de bifurcación Tina 4A y Tina 8A	TINA 1A	2TLA020054R0000	1
Tina 2A - Adaptador con conexión M20 para paros de emergencia y dispositivos de seguridad que dispongan de contactos libres de potencial	TINA 2A	2TLA020054R0100	1
Tina 2B - Adaptador con cable para montaje interior en paros de emergencia y dispositivos de seguridad que dispongan de contactos libres de potencial	TINA 2B	2TLA020054R1100	1
Tina 3A - Adaptador con conector M12 y sujeción M20 para paros de emergencia y dispositivos de seguridad que dispongan de contactos libres de potencial. Los dispositivos Tina 3A, 6A y 7A realizan la misma función eléctrica en diferentes encapsulados	TINA 3A	2TLA020054R0200	1
Tina 3Aps - Igual que Tina A pero con +24 V y 0 V disponibles	TINA 3APS	2TLA020054R1400	1
Tina 4A - Bloque de bifurcación con 4 entradas para sensores y conexión M12 hembra. Diámetro de la manguera de conexión: 7÷12 mm	TINA 4A	2TLA020054R0300	1
Tina 7A - Adapta. montaje carril DIN. Bloques regletas desmon. Conexión al circuito dinámico de seguridad del Paro Emerg. del armario de conexiones y: alfombras, bordes y parachoques sensibles externos. Tina 3A, 6A y 7A misma función eléctrica dif. encap.	TINA 7A	2TLA020054R0700	1
Tina 8A - Bloque de bifurcación con 8 entradas para sensores y conexión M12 hembra. Diámetro de la manguera de conexión: 7÷12 mm	TINA 8A	2TLA020054R0500	1
Tina 11A - Bloque de bifurcación con dos tomas M12 hembra para sensores dinámicos tipo Tina, Eden o Spot	TINA 11A	2TLA020054R1700	1
Tina 12A - Bloque de bifurcación con dos tomas M12 hembra para bloqueos: Dalton, Magne o Knox con Eden	TINA 12A	2TLA020054R1800	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Circuito dinámico de seguridad

Cables y conectores

C10

A la hora de seleccionar los cables y conectores puede ser útil consultar los esquemas de cada producto disponibles en la web, o los existentes en este catálogo tarifa en los que se representan los modelos más habituales con una simbología de sombreado en la primera columna.
Aunque recomendamos los aquí incluidos, existen cables de 5, 8, 7 y 11 hilos por metros bajo demanda, así como conectores sueltos. Consultar al equipo ABB la opción más adecuada.

Conectores en los extremos del cable	5 hilos	8 hilos
Conector hembra a hilos libres		
Conector macho a hilos libres		
Conector hembra y macho		No aplica

Modelo	Descripción	Longitud	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
	6 m de cableado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	6	M12-C61	2TLA020056R0000	1
	10 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	10	M12-C101	2TLA020056R1000	1
	20 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	20	M12-C201	2TLA020056R1400	1
	6 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 macho recto. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector	6	M12-C62	2TLA020056R0200	1
	10 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 macho recto. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	10	M12-C102	2TLA020056R1200	1
	1 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	1	M12-C112	2TLA020056R2000	1
	3 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	3	M12-C312	2TLA020056R2100	1
	6 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	6	M12-C612	2TLA020056R2200	1
	10 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	10	M12-C1012	2TLA020056R2300	1
	20 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos. Pantalla al pin 3 (0 Vcc) del conector macho	20	M12-C2012	2TLA020056R2400	1
	6m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	6	M12-C63	2TLA020056R3000	1
	20 m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	20	M12-C203	2TLA020056R4100	1
	1 m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos	1	M12-C134	2TLA020056R5000	1
	3 m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conectores M12 macho y hembra rectos	3	M12-C334	2TLA020056R5100	1
	Bifurcación "Y" con conectores M12. Conexión en serie de los dispositivos al Circuito Dinámico de Seguridad. Sustituye al M12-3A sirviendo además para Statusbus		M12-3S	2TLA020055R0600	1
	Bifurcación "Y" con conectores M12. Conexión en paralelo de los dispositivos al Circuito Dinámico de Seguridad		M12-3B	2TLA020055R0100	1





M12-35

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Barreras y cortinas fotoeléctricas

Cortinas fotoeléctricas Orion 1

C10

Cortinas fotoeléctricas Orion 1
- Nivel de seguridad Categoria 4/ PL e / SIL 3. Importante montar para ello Transmisor-Receptor con el mismo número de serie
- Montaje flexible. Incluye escuadras de fijación (vienen en parejas
- Alcance hasta 6/19 metros según resolución 14/30mm en las versiones Base
- Elevado grado de protección (IP65). Función EDM y rearme local y global en todos los modelos
- Información de estado mediante display
- Dos salidas OSSD (semiconductor -PNP-)

Funciones integradas en la versión Extended
- Rearme manual / automático
- Muting
- Override
- Blanking fijo / flotante
- Alcance hasta 7/20 metros en función de la resolución 14/30mm en las Extended
- Sin zona muerta, codificado entre cortinas y conexión en cascada de hasta 3 Orion1 Extended



ORION

Resolución	Descripción	Altura (mm)	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Cortinas fotoeléctricas Orion 1 Base					
14 mm “dedo” 	Transmisor + Receptor, Alcance = 0.2-6 m, Categoría 4	150	Orion1-4-14-015-B	2TLA022300R0000	1
		300	Orion1-4-14-030-B	2TLA022300R0100	1
		450	Orion1-4-14-045-B	2TLA022300R0200	1
		600	Orion1-4-14-060-B	2TLA022300R0300	1
		750	Orion1-4-14-075-B	2TLA022300R0400	1
		900	Orion1-4-14-090-B	2TLA022300R0500	1
		1050	Orion1-4-14-105-B	2TLA022300R0600	1
		1200	Orion1-4-14-120-B	2TLA022300R0700	1
		1350	Orion1-4-14-135-B	2TLA022300R0800	1
		1500	Orion1-4-14-150-B	2TLA022300R0900	1
		1650	Orion1-4-14-165-B	2TLA022300R1000	1
		1800	Orion1-4-14-180-B	2TLA022300R1100	1
30 mm “mano” 	Transmisor + Receptor, Alcance = 0.2-19 m, Categoría 4	150	Orion1-4-30-015-B	2TLA022302R0000	1
		300	Orion1-4-30-030-B	2TLA022302R0100	1
		450	Orion1-4-30-045-B	2TLA022302R0200	1
		750	Orion1-4-30-075-B	2TLA022302R0400	1
		900	Orion1-4-30-090-B	2TLA022302R0500	1
		1050	Orion1-4-30-105-B	2TLA022302R0600	1
		1200	Orion1-4-30-120-B	2TLA022302R0700	1
		1350	Orion1-4-30-135-B	2TLA022302R0800	1
		1500	Orion1-4-30-150-B	2TLA022302R0900	1
		1650	Orion1-4-30-165-B	2TLA022302R1000	1
		1800	Orion1-4-30-180-B	2TLA022302R1100	1
Cortinas fotoeléctricas Orion 1 Extended					
14 mm “dedo” 	Transmisor + Receptor, Alcance = 0.2-7 m, Categoría 4	300	Orion1-4-14-030-E	2TLA022301R0100	1
		450	Orion1-4-14-045-E	2TLA022301R0200	1
		600	Orion1-4-14-060-E	2TLA022301R0300	1
		750	Orion1-4-14-075-E	2TLA022301R0400	1
		900	Orion1-4-14-090-E	2TLA022301R0500	1
		1050	Orion1-4-14-105-E	2TLA022301R0600	1
		1200	Orion1-4-14-120-E	2TLA022301R0700	1
		1350	Orion1-4-14-135-E	2TLA022301R0800	1
		1500	Orion1-4-14-150-E	2TLA022301R0900	1
		1650	Orion1-4-14-165-E	2TLA022301R1000	1
		1800	Orion1-4-14-180-E	2TLA022301R1100	1
30 mm “mano” 	Transmisor + Receptor, Alcance = 0.2-20 m, Categoría 4	300	Orion1-4-30-030-E	2TLA022303R0100	1
		450	Orion1-4-30-045-E	2TLA022303R0200	1
		600	Orion1-4-30-060-E	2TLA022303R0300	1
		750	Orion1-4-30-075-E	2TLA022303R0400	1
		900	Orion1-4-30-090-E	2TLA022303R0500	1
		1050	Orion1-4-30-105-E	2TLA022303R0600	1
		1200	Orion1-4-30-120-E	2TLA022303R0700	1
		1350	Orion1-4-30-135-E	2TLA022303R0800	1
		1500	Orion1-4-30-150-E	2TLA022303R0900	1
		1650	Orion1-4-30-165-E	2TLA022303R1000	1
		1800	Orion1-4-30-180-E	2TLA022303R1100	1



Orion 1 Extended con muting incorporado

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

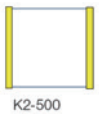
Barreras y cortinas fotoeléctricas

Barreras fotoeléctricas Orion 2 y 3

C10



Orion 3 base



K2-500



K3-800



K4-900/K4-1200



Orion 3 base



K1C-500



K2C-800



K2C-900/K2C-1200

Barreras fotoeléctricas Orion 2 y 3
- Nivel de seguridad Categoria 4/ PL e / SIL 3
- Montaje flexible y alineamiento simple gracias a display integrado. Escuadras de fijación incluidas
- Alcance hasta 50m Orion 2, hasta 8 Orion 3 m
- Elevado grado de protección (IP65)
- Información de estado mediante display
- Dos salidas OSSD (semiconductor -PNP-)

Funciones integradas en la versión Extended
- Rearme manual / automático
- Muting
- Lámpara de muting integrada
- Override

Resolución	Descripción	Altura (mm)	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Barreras fotoeléctricas Orion 2 y 3 Base					
Cuerpo 	Orion 2 Base, Transmisor + Receptor, 2 haces, Alcance = 0.5-50 m, Categoría 4	500	Orion2-4-K2-050-B	2TLA022304R0000	1
	Orion 2 Base, Transmisor + Receptor, 3 haces, Alcance = 0.5-50 m, Categoría 4	800	Orion2-4-K3-080-B	2TLA022304R0100	1
	Orion 2 Base, Transmisor + Receptor, 4 haces, Alcance = 0.5-50 m, Categoría 4	900	Orion2-4-K4-090-B	2TLA022304R0200	1
		1200	Orion2-4-K4-120-B	2TLA022304R0300	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 2 haces, Rango = 0.5-8 m, Tipo 4	500	Orion3-4-K1C-050-B	2TLA022306R0000	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 3 haces, Rango = 0.5-8 m, Tipo 4	800	Orion3-4-K2C-080-B	2TLA022306R0100	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 4 haces, Rango = 0.5-6.5 m, Tipo 4	900	Orion3-4-K2C-090-B	2TLA022306R0200	1
		1200	Orion3-4-K2C-120-B	2TLA022306R0300	1
	Orion 3 Base. Unidad Pasiva para Orion 3 Base o Extended - Espejo	500	Orion3-4-M1C-050	2TLA022306R1000	1
		800	Orion3-4-M2C-080	2TLA022306R1100	1
		900	Orion3-4-M2C-090	2TLA022306R1300	1
		1200	Orion3-4-M2C-120	2TLA022306R1400	1
Barreras fotoeléctricas Orion 2 y 3 Extended					
Cuerpo 	Orion 2 Extended. Barrera de Seguridad con funciones ampliadas. Tipo 4. 2 haces	515	Orion2-4-K2-050-E	2TLA022305R0000	1
	Orion 2 Extended. Barrera de Seguridad con funciones ampliadas. Tipo 4. 3 haces	815	Orion2-4-K3-080-E	2TLA022305R0100	1
	Orion 2 Extended. Barrera de Seguridad con funciones ampliadas. Tipo 4. 4 haces	915	Orion2-4-K4-090-E	2TLA022305R0200	1
		1215	Orion2-4-K4-120-E	2TLA022305R0300	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 2 haces, Rango = 0.5-8 m, Tipo 4	500	Orion3-4-K1C-050-E	2TLA022307R0000	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 3 haces, Rango = 0.5-8 m, Tipo 4	800	Orion3-4-K2C-080-E	2TLA022307R0100	1
	Orion 3 Base. Unidad Activa, 4 haces, Rango = 0.5-6.5 m, Tipo 4	900	Orion3-4-K2C-090-E	2TLA022307R0200	1
		1200	Orion3-4-K2C-120-E	2TLA022307R0300	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Barreras y cortinas fotoeléctricas

Adaptadores circuito dinámico y elementos muting

C10

Para manuales Orion y selección y conexionado de elementos de muting, consultar
https://goo.gl/e1OAbI

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.

Adaptadores Tina 10 para circuito dinámico de seguridad (Vital/Pluto) y cables de adaptación Tina a Orion

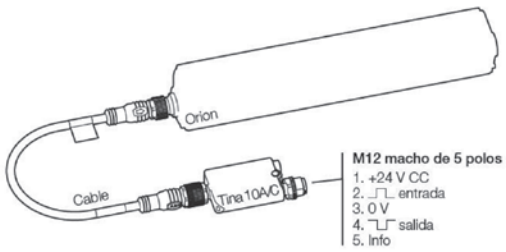
El Circuito Dinámico de Seguridad permite instalar barreras y cortinas en serie, pero no es suficiente con el adaptador Tina, hay que elegir el cable conforme al rearme.



Tina 10A

Cable transferencia de Orion 1B a Tina. Rearme automático	M12-CTO1BA	2TLA022315R3000	1
Cable transferencia de Orion 1B a Tina. Rearme manual	M12-CTO1BM	2TLA022315R3100	1
Cable transferencia de Orion 3B a Tina	M12-CTO3B	2TLA022315R3200	1
	Tina 10A	2TLA020054R1210	1

Orion a un circuito dinámico de seguridad



Cable a Tina 10A/C* en función del modelo de Orion

Orion	Cable, referencia	Tina 10A/C*
Orion1 Base	M12-CTO1BA 2TLA022315R3000	√
Orion2 Base/ Orion2 Extended/ Orion3 Extended	M12-C134, 1 m 2TLA020056R5000 M12-C334, 3 m 2TLA020056R5100	√
Orion3 Base	M12-CTO3B 2TLA022315R3200	√
Orion1 Extended	———	———

*Si desea obtener más información sobre Tina 10A/C, consulte las instrucciones originales de Tina 10A/B/C.

Elementos para muting y rearme local Orion

Sensor de muting Mute R2	Mute R2	2TLA022044R0500	1
REFLECT 1 - Reflector diam. 63 mm	REFLECT 1	2TLA022044R2000	1
REFLECT 2 - Reflector diam. 82 mm	REFLECT 2	2TLA022044R3000	1
M12-C02PT6RB - Cable para Receptor con Blanking Orion1 Extended	M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200	1
M12-C02PT62RM - Cable para Receptor con Muting Orion1 Extended	M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300	1
Conector en Y para rearme Orion	M12-3R	2TLA022316R0000	1
Cable en Y sensores muting Orion2E/3E	M12-CYMUTE	2TLA022316R0100	1
Caja de conexiones sensores muting Orion	OMC1	2TLA022316R2000	1
Pulsador Smile rearme Orion1	Smile 11RO1	2TLA022316R3000	1
Pulsador Smile rearme Orion2B/2E/3E	Smile 11RO2	2TLA022316R3100	1
Pulsador Smile rearme Orion3B	Smile 11RO3	2TLA022316R3200	1



Mute R2

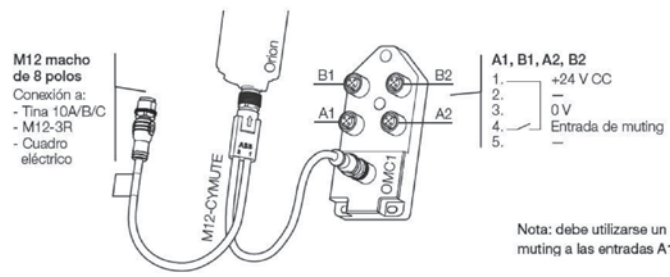


OMC1



Smile 11RO1

Conexión local de sensores de muting a Orion



Cable a OMC1 en función del modelo de Orion

Orion	Cable, referencia	OMC1
Orion1 Extended	M12-C02PT62RM, 2TLA022315R0300	√
Orion2 Extended/ Orion3 Extended	M12-CYMUTE, 2TLA022316R0100	√
Orion1 Base/ Orion2 Base/ Orion3 Base	———	———

*Si desea obtener más información sobre la función de muting, consulte la ampliación de las instrucciones originales de Orion.

Nota: debe utilizarse un cable M12 de 5 polos para conectar los sensores de muting a las entradas A1, B1, A2 y B2.

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Barreras y cortinas fotoeléctricas

Accesorios para barreras y cortinas Orion

C10



Orion Stand plate

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Soportes robustos			
Orion Stand 060 - Soporte de protección para Orion con una longitud inferior a 60 cm - La longitud real es mayor que la altura protegida - Válido para Orion1 Mirror 060 y más pequeños	Orion Stand 060	2TLA022312R0000	1
Orion Stand 100 - Soporte de protección para Orion con una longitud inferior a 100 cm - La longitud real es mayor que la altura protegida - Válido para Orion1 Mirror 090 y más pequeños	Orion Stand 100	2TLA022312R0100	1
Orion Stand 120 - Soporte de protección para Orion con una longitud inferior a 120 cm - La longitud real es mayor que la altura protegida - Válido para Orion1 Mirror 120 y más pequeños	Orion Stand 120	2TLA022312R0200	1
Orion Stand 190 - Soporte de protección para Orion con una longitud inferior a 190 cm - La longitud real es mayor que la altura protegida - Válido para Orion1 Mirror 190 y más pequeños	Orion Stand 190	2TLA022312R0400	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Barreras y cortinas fotoeléctricas

Accesorios para barreras y cortinas Orion

C10



Orion Stand

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Espejos para barreras y cortinas fotoeléctricas Orion			
Orion1 Mirror 060 - Soporte para espejo - para Orion1 - Longitud = 600 mm - La longitud del espejo debe ser al menos 100 mm superior a la altura protegida por la cortina	Orion1 Mirror 060	2TLA022311R0100	1
Orion1 Mirror 090 - Soporte para espejo - para Orion1 - Longitud = 900 mm - La longitud del espejo debe ser al menos 100 mm superior a la altura protegida por la cortina	Orion1 Mirror 090	2TLA022311R0200	1
Orion1 Mirror 120 - Soporte para espejo - para Orion1 - Longitud = 1200 mm - La longitud del espejo debe ser al menos 100 mm superior a la altura protegida por la cortina	Orion1 Mirror 120	2TLA022311R0300	1
Orion1 Mirror 165 - Soporte para espejo - para Orion1 - Longitud = 1650 mm - La longitud del espejo debe ser al menos 100 mm superior a la altura protegida por la cortina	Orion1 Mirror 165	2TLA022311R0400	1
Orion1 Mirror 190 - Soporte para espejo -Orion1 - Longitud = 1900 - La longitud del espejo debe ser al menos 100 mm superior a la altura protegida por la cortina	Orion1 Mirror 190	2TLA022311R0500	1
JSM Orion11 - Kit para montar Orion1 Espejo en soporte	JSM Orion11	2TLA022310R0900	1
Orion Mirror K050 - Espejo reflector en soporte - Para los Orion 2 u Orion3	Orion Mirror K050	2TLA022312R1000	1
Orion Mirror K080 - Espejo reflector en soporte - Para los Orion 2 u Orion3	Orion Mirror K080	2TLA022312R1100	1
Orion Mirror K090 - Espejo reflector en soporte - Para los Orion 2 u Orion3	Orion Mirror K090	2TLA022312R1200	1
Accesorios mecánicos, de alineación y prueba			
Orion Laser puntero	ORION LASER	2TLA022310R5000	1
Orion TP-30 - Pieza para Prueba 30 mm	Orion TP-30	2TLA022310R5300	1
JSM Orion01 - 4 escuadras estandard para Orion1 & Orion2	JSM Orion01	2TLA022310R0000	1
JSM Orion02 -4 escuadras estandard para Orion3	JSM Orion02	2TLA022310R1000	1
JSM Orion03 - 4 escuadras con rotación para Orion1 Base	JSM Orion03	2TLA022310R0100	1
JSM Orion04 - 4 escuadras con rotación para Orion2	JSM Orion04	2TLA022310R0200	1
JSM Orion05 - 4 escuadras con rotación para Orion3	JSM Orion05	2TLA022310R0300	1
JSM Orion06 - Kit para montar Orion1 & Orion2 en soporte (4 escuadras) - para altura de protección menor de 1200 mm.	JSM Orion06	2TLA022310R0400	1
JSM Orion07 - Kit para montar Orion1 & Orion2 en soporte (6 escuadras) - para altura de protección mayor que 1200 mm.	JSM Orion07	2TLA022310R0500	1
JSM Orion08 - Kit para montar Orion3 en soporte (4 escuadras) - para altura de protección menor de 1200 mm.	JSM Orion08	2TLA022310R0600	1
JSM Orion09 - Kit for mounting Orion3 en soporte (6 escuadras) - para altura de protección mayor que 1200 mm.	JSM Orion09	2TLA022310R0700	1
JSM Orion10 - Kit Orion1 Espejo pared	JSM Orion10	2TLA022310R0800	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Barreras y cortinas fotoeléctricas

Cables

C10



Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
M12-C02PT2T - Cable para el Transmisor de Orion1 Extended.	M12-C02PT2T	2TLA022315R0100	1
M12-C02PT6RB - Cable para Receptor con Blanking Orion1 Extended.	M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200	1
M12-C02PT62RM - Cable para Receptor con Muting Orion1 Extended.	M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300	1
PT-C005PT -Cable para la instalación en cascada de Orion1 Extended, 0.05 m.	PT-C005PT	2TLA022315R1200	1
PT-C05PT - Cable para la instalación en cascada de Orion1 Extended, 0.5 m.	PT-C05PT	2TLA022315R1100	1
PT-C1PT - Cable para la instalación en cascada de Orion1 Extended, 1 m.	PT-C1PT	2TLA022315R1000	1
M12-C61 - 6 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto.	M12-C61	2TLA020056R0000	1
M12-C101 - 10 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto.	M12-C101	2TLA020056R1000	1
M12-C201 - 20 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto.	M12-C201	2TLA020056R1400	1
M12-C63 - 6m de cable apantallado (8 x 0,25 mm²) con conector M12 hembra recto.	M12-C63	2TLA020056R3000	1
M12-C203 - 20 m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto.	M12-C203	2TLA020056R4100	1
M12-C65 - 6 m cable 12×0.13 mm2 + cable apantallado con conector recto hembra M12.	M12-C65	2TLA020056R7200	1
M12-C105 - 10 m cable 12×0.13 mm2 + cable apantallado con conector recto hembra M12.	M12-C105	2TLA020056R7300	1
M12-C205 - 20 m cable 12×0.13 mm2 + cable apantallado con conector recto hembra M12.	M12-C205	2TLA020056R7500	1

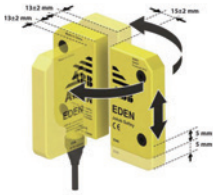
Cables			Orion 1 Base	Orion 1 Extended	Orion 2 Base & Extended	Orion 3 Base & Extended
M12-C02PT2T	2TLA022315R0100	Cable para el Transmisor Orion 1 Extended		X		
M12-C02PT6RB	2TLA022315R0200	Cable para el receptor con Orion 1 Extended		X		
M12-C02PT62RM	2TLA022315R0300	Cable para Receptor con Muting Orion 1 Extended		X		
PT-C005PT	2TLA022315R1200	Cable para la instalación en cascada de Orion 1 Extended, 1 m		X		
PT-C05PT	2TLA022315R1100	Cable para la instalación en cascada de Orion 1 Extended, 0,5 m		X		
PT-C1PT	2TLA022315R1000	Cable para la instalación en cascada de Orion 1 Extended, 0,05 m		X		
M12-C61	2TLA020056R0000	Cable M12-5 conector hembra con 6 m cable apantallado	X	X	X	X
M12-C101	2TLA020056R1000	Cable M12-5 conector hembra con 10 m cable apantallado	X	X	X	X
M12-C201	2TLA020056R1400	Cable M12-5 conector hembra con 20 m cable apantallado	X	X	X	X
M12-C63	2TLA020056R3000	Cable M12-8 conector hembra con 6 m cable apantallado	X		X	X
M12-C203	2TLA020056R4100	Cable M12-8 conector hembra con 20 m cable apantallado	X		X	X
M12-C65	2TLA020056R7200	Cable M12-12 conector hembra con 6 m cable apantallado		X		
M12-C105	2TLA020056R7300	Cable M12-12 conector hembra con 10 m cable apantallado		X		
M12-C205	2TLA020056R7500	Cable M12-12 conector hembra con 20 m cable apantallado		X		

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Sensores, interruptores y bloqueos

Sensores de seguridad sin contacto y detección por RFID - Eden OSSD

C10





Eden OSSD es el conjunto ADAM OSSD + Eva

Sensores de seguridad sin contacto y detección por RFID - Eden OSSD

- Nivel de seguridad: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Detección sin contacto por RFID. Gran inmunidad frente a desajustes mecánicos y vibraciones
- Amplia distancia de detección 0÷15 mm ± 2 mm. 360º de instalación y funcionamiento con un rango de -40 a +70ºC
- Hasta 30 sensores en serie con el máximo nivel de seguridad PL e
- Montaje versatil, 360° de detección
- Grado de protección IP69K de serie, ajustando el conector M12 a 0,6Nm con una llave dinamométrica. (Por ejemplo 2TLA020053R0900)
- La señal de detección atraviesa madera y plástico (no metal)
- Información de estado mediante LED. Información de estado o reset local a través del pin 5, en función del modelo

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Eva con código general para usar con Adam DYN/OSSD en el sistema Eden, IP69K, amarillo, 4 piezas de distanciadores DA 2B incluidos	EVA GENERAL	2TLA020046R0800	1
Eva con código único para usar con Adam DYN/OSSD en el sistema Eden, IP69K, amarillo, 4 piezas de distanciadores DA 2B incluidas	EVA CODIFICADA	2TLA020046R0900	1
Sensor de seguridad sin contacto por RFID Adam con doble señal de salida OSSD, información de estado, conector fijo de 5 polos M12 macho, IP69K, amarillo. La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas. Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM OSSD-INFO 5	2TLA020051R5400	1
Sensor de seguridad sin contacto por RFID Adam con doble señal de salida OSSD, información de estado, conector fijo de 8 polos M12 macho, IP69K, amarillo. La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas.Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM OSSD-INFO 8	2TLA020051R5700	1
Sensor de seguridad sin contacto por RFID Adam con doble señal de salida OSSD, rearme local, conector fijo de 5 polos M12 macho, IP69K, amarillo.La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas. Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM OSSD-RESET 5	2TLA020051R5600	1
Sensor de seguridad sin contacto por RFID Adam con doble señal de salida OSSD, rearme local, conector fijo de 8 polos M12 macho, IP69K, amarillo. La pareja debe ser EVA GENERAL O CODIFICADA no antiguas. Incluye 4 DA 1B y 4 DA 2B	ADAM OSSD-RESET 8	2TLA020051R5900	1

Accesorios y elementos de fijación

DA 1B Placa distanciadora	DA 1B	2TLA020053R0700	1
DA 2B Anillo distanciador	DA 2B	2TLA020053R0300	1
DA 3A Placa ajuste de Eden E a Eden Dyn	DA 3A	2TLA020053R0600	1
Botón de rearme en formato Smile, para rearme local del Eden OSSD, 1 x LED azul, 1 x M12 8-polos conector macho y 1 x M12 8-polos conector hembra	SMILE 12 RG	2TLA030053R2700	1
TORNILLO - Tornillo de seguridad SM4 x 20, para montaje de Adan y Eva		2TLA020053R4200	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Sensores, interruptores y bloqueos

Interruptores de posición de seguridad magnéticos - Sense7

C10



Sense 7Z

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Interruptores de posición de seguridad magnéticos – Sense7 • Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema • Codificado. Protección frente accesos no autorizados • Sin elementos móviles. Prolongada vida de funcionamiento. Duración de la misión [TM]: 47 años • Alta tolerancia al desalineamiento. Distancia de detección: 14 mm • Pequeño tamaño. Superficie lisa sin rugosidades ni orificios. Facilidad de limpieza y desinfección • Excelente comportamiento en entornos hostiles. Alto grado de protección: IP 67 / IP 69K • Información de estado mediante LED • Contactos: 2NC + 1 NA • Actuador incluido			
Sense7Z - Interruptor magnético de seguridad, Actuador incluido, IP 69K, Completo en Acero Inoxidable, Cable 5 m, 2NC/1NA LED	SENSE7Z	2TLA050056R5120	1
Sense7Z - Interruptor magnético de seguridad, Actuador incluido, IP 69K, Completo en Acero Inoxidable, Cable 10m, 2NC/1NA, Información por LED	SENSE7Z	2TLA050056R6120	1
Sense7Z - Interruptor magnético de seguridad, Actuador incluido, IP 69K, Completo en Acero Inoxidable, Conexión rápida mediante cable de 250 mm y conector M12, 2NC/1NA, Información por LED	SENSE7Z	2TLA050056R2120	1
Sense7Z - Interruptor magnético de seguridad, IP 69K, Actuador de repuesto de Acero Inoxidable	SENSE7Z	2TLA050040R0212	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Sensores, interruptores y bloqueos

Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento - MKey 5 y accesorios MKey

C10

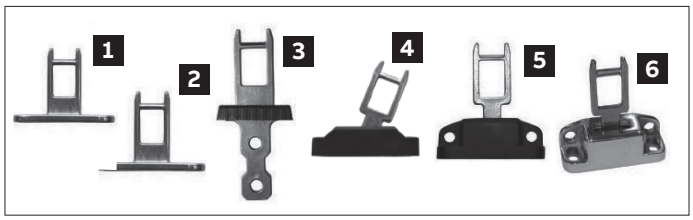


Mkey5 CI



Mkey5 + CI

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento - MKey5			
• Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema			
• Excelente comportamiento en entornos hostiles. Alto grado de protección: IP 67			
• Facilidad de ajuste y montaje. Actuadores flexibles disponibles. 4 posiciones de actuación. Rosca para prensa estopas M20			
• Contactos: 2NC + 1 NA. Desconexión de contactos por acción positiva forzada			
• Actuador Estándar incluido			
• Tres versiones: Estándar (poliéster), cabeza en Acero Inoxidable 316 para una elevada frecuencia de uso			
MKey5 - Interruptor de posición de seguridad mecánico, M20, 2NC/1NA, Actuador Estándar	MKEY5	2TLA050003R0100	1
MKey5 - Interruptor de posición de seguridad mecánico para alta frecuencia de utilización, Cabeza de Acero Inoxidable, M20, 2NC/1NA, Actuador Estándar	MKEY5 CI	2TLA050003R0110	1
MKey5+ - Interruptor de posición de seguridad mecánico, M20, 2NC/1NA, Actuador Estándar 40N	MKEY5+	2TLA050003R0101	1
MKey5+ - Interruptor de posición de seguridad mecánico para alta frecuencia de utilización, Cabeza de Acero Inoxidable, M20, 2NC/1NA , Actuador Estándar 40N	MKEY5+ CI	2TLA050003R0111	1
Accesorios			
MKey - Actuador Estándar para cabeza de plástico - Válido para MKey 4,5		2TLA050040R0201	1
MKey - Actuador Estándar para cabeza Acero Inoxidable - Válido para MKey 4,5,6,8,9		2TLA050040R0202	1
MKey, Actuador Plano		2TLA050040R0220	1
MKey - Actuador Flexible para cabeza de plástico - Válido para MKey 4,5,6		2TLA050040R0221	1
MKey - Actuador Flexible para cabeza de Acero Inoxidable - MKey 4,5,6,8,9		2TLA050040R0203	1
MKey - Actuador Flexible Inoxidable para cabeza de Acero Inoxidable - Válido para MKey 6,8,9		2TLA050040R0204	1
MKey, Llave para Desbloqueo manual		2TLA050040R0400	1



Actuador	
1. Estándar para cabeza de plástico	**2TLA050040R0201**
2. Estándar para cabeza en Acero Inoxidable 316	**2TLA050040R0202**
3. Plano	**2TLA050040R0220**
4. Flexible para cabeza estándar (poliéster)	**2TLA050040R0221**
5. Flexible para cabeza en Acero Inoxidable 316	**2TLA050040R0203**
6. Flexible de Acero Inoxidable 316	**2TLA050040R0204**

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Sensores, interruptores y bloqueos

Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento y bloqueo - MKey8

C10

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.

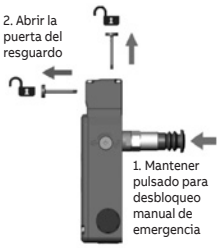


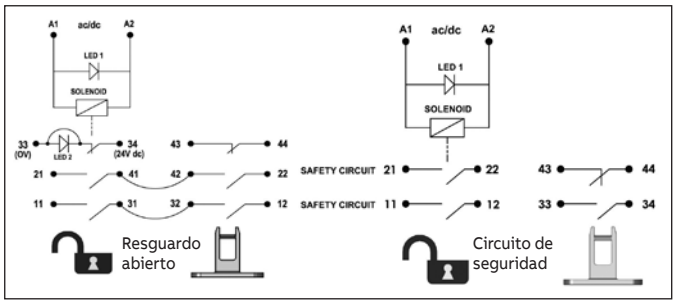
MKey8

Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento y bloqueo - MKey8

- Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema
- Diseño robusto. Excelente comportamiento en entornos hostiles. Alto grado de protección: IP 67 / IP 69K
- Facilidad de ajuste y montaje. Actuadores flexibles disponibles. 8 posiciones de actuación
- Elevada fuerza de retención: 2.000 N (200 Kg). Desbloqueo manual mediante llave especial
- Información de estado mediante LED
- Actuador Estándar incluido
- Dos versiones: Estándar (carcasa metálica color rojo), completo en Acero Inoxidable 316 (IP 69K)
- Disponible versión con desbloqueo manual de emergencia (ER) accesible desde el interior de la instalación

MKey8 - Interruptor de posición de seguridad mecánico con enclavamiento, Desbloqueo por tensión, M20, 24Vcc, Actuador Estándar	MKEY8	2TLA050011R0132	1
MKey8M - Interruptor de posición de seguridad mecánico con enclavamiento, Bloqueo por tensión, M20, 24Vcc, Actuador Estándar	MKEY8M	2TLA050013R0132	1
MKey8Z - Interruptor de posición de seguridad mecánico con enclavamiento, IP 69 K, Completo en Acero Inoxidable, Desbloqueo por tensión, M20, 24Vcc, Actuador Estándar	MKEY8Z	2TLA050011R0122	1
MKey, Llave para Desbloqueo manual	MKEY	2TLA050040R0400	1





	6.0	5.0	0 mm
11/12	Abierto		
21/22	Abierto		
33/44			Abierto
43/44			Abierto

MKey8/8Z, Los circuitos NC se mantienen cerrados mientras el resguardo está cerrado y el actuador insertado.

	6.0	5.0	0 mm
11/12	Abierto		Solenoide energizado
21/22	Abierto		Solenoide energizado
33/34	Abierto		Actuador insertado
43/44		Abierto	Actuador insertado

MKey8M, Los circuitos NC se mantienen cerrados mientras el resguardo está cerrado , el actuador insertado y el solenoide bajo tensión.

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Sensores, interruptores y bloqueos

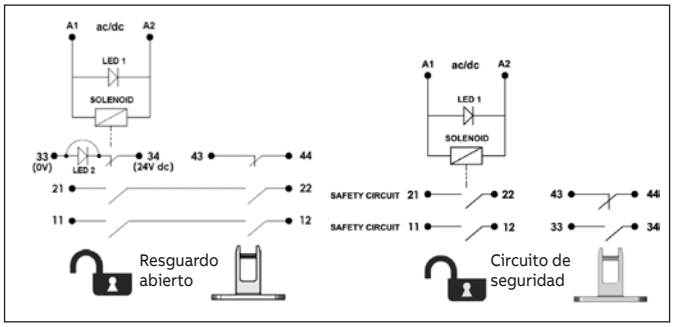
Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento y bloqueo - MKey9

C10



Mkey9

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Interruptores de posición de seguridad de enclavamiento y bloqueo - MKey9 • Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema • Diseño compacto y robusto. Alto grado de protección: IP 67 • Facilidad de ajuste y montaje. Actuadores flexibles disponibles. 8 posiciones de actuación. Rosca para prensa estopas M20 • Elevada fuerza de retención: 2.000 N (200 Kg) • Información de estado mediante LED • Actuador Estándar incluido • Carcasa resistente en Poliéster color rojo y cabeza en Acero Inoxidable 316			
MKey9 - Interruptor de posición de seguridad mecánico con enclavamiento, Desbloqueo por tensión, M20, 24Vcc, Actuador Estándar	MKEY9	2TLA050007R0112	1
MKey9M - Interruptor de posición de seguridad mecánico con enclavamiento, Bloqueo por tensión, M20, 24Vcc, Actuador Estándar	MKEY9M	2TLA050009R0112	1



	6.0	5.0	0 mm
11/12	Abierto		
21/22	Abierto		
33/34			Abierto
43/44			Abierto

MKey 9, Los circuitos NC se mantienen cerrados cuando el resguardo está cerrado y el actuador insertado.

	6.0	5.0	0 mm
11/12	Abierto		Solenoide energizado
21/22	Abierto		Solenoide energizado
33/34	Abierto		Actuador insertado
43/44		Abierto	Actuador insertado

MKey 9M, Los circuitos NC se mantienen cerrados cuando el resguardo está cerrado y el actuador insertado.

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Sensores, Interruptores y Bloqueos

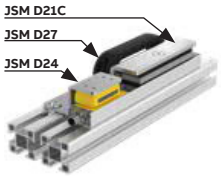
Bloqueo de proceso magnético - Magne

C10


Magne 3


Magne 4


JSM D28




JSM D23C


Tina 12A


Magne rubber 1B


Magne Anchor 32E

Bloqueo seguro con ADAM integrado	Señal de seguridad	Función extra	Conector	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Información de pedido						
Para un bloqueo de magne completo, es necesario pedir la parte de puerta y marco. El Magne 4 necesita pedir la EVA por separado.						
No	–	–	M12-5 male	Magne 3X M12-5	2TLA042022R2700	1
Sí	DYNlink	–	M12-5 male	Magne 4X DYN M12-5	2TLA042022R3000	1
		Una salida de información combinada “bloqueada y cerrada”	M12-8 male	Magne 4 DYN-Info	2TLA042022R3400	1
		Dos salidas de información separadas “bloqueadas” y “cerradas”	M12-8 male	Magne 4 DYN-2Info	2TLA042022R3410	1
	OSSD	Una salida de información combinada “bloqueada y cerrada”	M12-8 male	Magne 4 OSSD-Info	2TLA042022R4600	1

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Accesorios			
Kit de montaje para Magne. Para puerta convencional (espacio de puerta de 5 a 15 mm)*	JSM D21C	2TLA042023R0510	1
Kit de montaje para Magne. Para puerta corredera*	JSM D23C	2TLA042023R0210	1
Kit de montaje para Eva. Para puerta convencional*	JSM D24	2TLA042023R0300	1
Tirador de puerta para JSM D21C	JSM D27	2TLA042023R1000	1
Bloque de conexión para la conexión en serie de dos Magne (M12-8)	Tina 12A	2TLA020054R1800	1
Caucho celular de 10 mm de espesor. Pieza de repuesto para placa de anclaje Magne	Magne rubber 1B	2TLA042023R3610	1

* Todos los kits de montaje incluyen los pernos y tuercas necesarios para montar Magne en el sistema de cercado ABB Quick-Guard®

Parte de la puerta			
Placa de anclaje con imán permanente. Entregado con goma Magne	Magne Anchor 32E	2TLA042023R0420	1
Placa de anclaje sin imán permanente. Entregado con goma Magne	Magne Anchor 32D	2TLA042023R0410	1

Adam compatible	Descripción del código	Nivel de código	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Adam DYN y OSSD	Código general. (Eva es intercambiable)	Bajo	Eva General code	2TLA020046R0800	1
	Código único. (Evita la derrota / el fraude)	Alto	Eva Unique code	2TLA020046R0900	1

GKey

Bloqueo de seguridad

C10



Principales características

- GKey es un cierre de seguridad robusto con una carcasa de fundición a presión para puertas correderas.
- Ofrece una función de enclavamiento hasta PL e/SIL 3 con un alto nivel codificación. Para desbloquear GKey es necesario que haya corriente, lo que convierte a GKey en un cierre seguro.
- GKey está equipado con un pulsador de escape trasero y desbloqueo manual (liberación auxiliar).
- Ofrece cuatro posiciones de 22 mm para pilotos luminosos.

Seguridad y protección

Desbloqueo de escape
La puerta siempre se puede abrir desde dentro de la zona de peligro con el pulsador de escape trasero.

Codificación de alto nivel
Un enclavamiento mecánico estándar combinado con codificación RFID ofrece una alta codificación de nivel.

Función de bloqueo
GKey puede cerrarse con candado para mayor seguridad.

Fácil instalación

Botones integrados
Hay cuatro posiciones en la carcasa que puede utilizarse para la integración de pulsadores, interruptores o pilotos luminosos.

Fiable en condiciones extremas

Diseño robusto
Hecho de aleación de aluminio fundido a presión con una construcción robusta, GKey es ideal para su uso en aplicaciones mecánicas en entornos exigentes.

1

GKey

Reemplazo de Knox - Bloqueo de seguridad

C10

Principales diferencias

- Knox estaba diseñado en acero inoxidable. GKey, en cambio está fabricado con un armazón de aluminio fundido.
- Knox estaba compuesto de dos partes. La primera, Knox 2 se insertaba en el marco de la puerta y Knox 1 en la propia puerta. Gkey es un bloqueo de seguridad con enclavamiento, que tiene un único código de pedido, aunque las manetas deberán pedirse por separado. Se incluye más información en las siguientes páginas.
- El mismo modelo GKey se puede montar tanto en puertas abatibles como en puertas correderas, con colocación a la izquierda o a la derecha. Por tanto, con un único modelo GKey se pueden reemplazar todos los modelos de Knox. No obstante, se debe prestar especial atención a la alineación entre la puerta y el marco de la misma. En concreto, en las puertas correderas Quick-Guard no se podría instalar el bloqueo GKey, debido a que los componentes no estarían alineados.
- GKey es un bloqueo de seguridad con enclavamiento: la tensión de desbloqueo debe ser a +24 VDC, manteniéndose bloqueado cuando no hay tensión aplicada. Knox, sin embargo, necesita una señal de 24 VDC invertida para el bloqueo y desbloqueo.
- Knox se había diseñado con un reset local integrado. GKey, sin embargo, permite la integración de un botón de reset que deberá estar conectado al dispositivo de control de seguridad.

OBSOLETO



Todos los modelos de **Knox 1 + Knox 2** se reemplazarán por :

ACTIVO



Descripción	Modelo	Referencia
Bloqueo de seguridad con actuadores	Gkey4 RU	2TLA050304R0002
Mango frontal y placa de montaje	FHS GKey4	2TLA050310R0032
Asa trasera	RHS GKey MKey	2TLA050040R0510
Pestillo con resorte	SCS GKey MKey	2TLA050040R0511
Pilotos y pulsantería que aparecen en la fotografía de GKey		
Selector.	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026
Pulsador blanco/ transparente	CP1-11C-10	1SFA619100R1118
Pulsador azul	CP1-11L-10	1SFA619100R1114
Pulsador negro	CP2-10B-10	1SFA619101R1016
Si se opta por no poner pulsadores o pilotos, se deberá incluir una tapa ciega por cada posición no utilizada.		
Tapa ciega para pulsador	MA1-8130	1SFA611920R8130

GKey

Reemplazo de Knox - Bloqueo de seguridad

Características técnicas de los componentes

Descripción	Knox	GKey
Conformidad	• EN ISO 12100-1:2003+A1:2009, • EN ISO 12100-2:2003+A1:2009, • EN ISO 13849-1:2008, • EN 1088+A2:2008, • EN 60204-1:2006+A1:2009, • EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-4:2007	• EN 60947-5-3 • EN ISO 14119 • EN ISO 13849-1 • EN 62061 • UL508 (cULus)
Nivel máximo de seguridad	Hasta PLe (Cat.4) / SIL 3	Hasta PLe (Cat.4) / SIL 3 Para permitir que los contactos se cierren y así validar un movimiento potencialemente peligroso el actuador RFID debe estar en posición segura. De modo que si algún componente está roto GKey impedirá el cierre de los contactos.
Bloqueo/desbloqueo	Alimentación necesaria para bloqueo y desbloqueo. Funcionamiento con inversión de señal de 24VDC	Alimentación necesaria para desbloqueo. Funcionamiento con señal de +24 VDC
Tensión de funcionamiento	+ 24 VDC	+ 24 VDC
Interfaz del sensor	• Sólo Dyn LINK • Conexión ASi con Urax y Knox 2X	• Contactos libres de potencial • Posibilidad de usar Dyn LINK con una unidad Tina • Conexión ASi con unidad Tina y URAX-B1R
Temperatura	Desde +5° hasta +55°	Desde -5° hasta los +40°
Clase IP	IP65	IP65
Conexión	M12 8 polos	M20 (x3)
Material	Acero inoxidable	Armazón de aluminio fundido de color rojo
Fuerza de sujeción	5000N	3000N
Otras características	• Desbloqueo de emergencia y manual • Hasta 2 candados • Posible reset con la propia maneta • Con bloqueo de procesos	• Desbloqueo de emergencia y desbloqueo manual • Hasta 4 candados • Hasta 4 posiciones para pulsantería (paro de emergencia, de reset, de marcha y de paro)

Puntos importantes a considerar respecto a GKey

- GKey es tan robusto como Knox, pero no está hecho de acero inoxidable. Debe tenerse en cuenta que dicho material puede ser necesario en determinadas condiciones.
- GKey sólo se puede montar en puertas corredizas que tengan la puerta y el marco alineados. La puerta corredizo Quick-Guard, no se puede instalar con marco y puerta alineados. Por este motivo, GKey, a diferencia de Knox, no es compatible con este componente.
- Podría ser difícil alcanzar el botón de liberación de escape GKey desde el interior en aquellos casos en que Gkey reemplaze un Knox montado en una puerta con perfil de 44x 88
- Si es necesario el uso de la maneta trasera, se necesita una abertura más grande en el panel para permitir el movimiento de la maneta.

1

GKey

Reemplazo de Knox - Bloqueo de seguridad

C10

Composición de GKey

	Descripción	Modelo	Referencia
	Interruptor con botón de liberación de escape, suministrado con actuadores mecánicos y RFID[1].	Gkey4 RU	2TLA050304R0002
	Placa de montaje y empuñadura frontal	FHS GKey4	2TLA050310R0032
	Asa trasera para abrir la puerta desde el interior.	RHS GKey	2TLA050040R0510
	Retén con resorte que evita que se cierre la puerta por error.	SCS GKey	2TLA050040R0511
	Tapones de obturación para posiciones no utilizadas[2]	MA1-8130	1SFA611920R8130
	Adaptador 2 contactos a Dyn LINK	Tina 2B	2TLA020054R1100

1. Se puede incluir un máximo de 4 pilotos y/o pulsadores. Para más información sobre los componentes clique la **siguiente página**
2. Sólo necesarios en determinadas ocasiones.
3. Knox usaba la señal Dyn LINK. GKey tiene 2 contactos libres de potencial que pueden adaptarse a la señal Dyn LINKv con un Tina 2B.

Detalles de pedido

GKey

C10


GKey RU


FHS GKey


RHS GKey


SCS GKey


CE3P-10R-02


C2SS1-10B-20


CP1-11C-10


MA1-8130


KA1-8120

Detalles de pedido
Para un bloqueo de seguridad completo, se debe pedir un interruptor y una placa de montaje con manija frontal por separado. La manija trasera, el resorte, los dispositivos piloto y los tapones ciegos para las posiciones no utilizadas están disponibles y también ordenados por separado

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Switches			
Todos los modelos están equipados con un botón de liberación de escape y se entregan con un actuador RFID codificado de alto nivel.			
Gkey RU	2TLA050304R0002	2TLA050304R0002	1
Placa de montaje con mango frontal			
La manija se puede montar en puertas con bisagras y puertas correderas, a la izquierda o a la derecha. Tenga en cuenta que la puerta y el marco deben estar alineados cuando la puerta está cerrada. Cada código de pedido incluye una placa de montaje para el interruptor y un mango frontal.			
FHS Gkey	2TLA050310R0032	2TLA050310R0032	1
Accesorios: mango trasero y cierre con resorte			
El cierre con resorte evita que la puerta se cierre por error. Cuando la manija deslizante está abierta posición, se debe tirar del enganche para poder empujar el mango hacia atrás a la posición cerrada.			
RHS Gkey	2TLA050040R0510	2TLA050040R0510	1
SCS Gkey	2TLA050040R0511	2TLA050040R0511	1
Accesorios - Dispositivos piloto			
Los dispositivos piloto y los tapones ciegos deben pedirse por separado. Asegúrese de que la cantidad total sea 4, de modo que todos. Los agujeros en GKey4 estén cubiertos.			
SETA EMERGENCIA CE3P-10R-02	CE3P-10R-02	1SFA619501R1051	1
SELECTOR 2 POS. MANT.BC,2NA, N	C2SS1-10B-20	1SFA619200R1026	1
P.RAS.COMP.LUM.VERDE MOMEN. 1NA 24V AC/D	CP1-11G-10	1SFA619100R1112	1
P.RAS.COMP.LUM.AMAR. MOMEN. 1NA 24V AC/D	CP1-11Y-10	1SFA619100R1113	1
Pulsador iluminado compacto#CP1-11L-10	1SFA619100R1114	1SFA619100R1114	1
PULS. RAS.OPACO MANTEN.1NA, N	CP2-10B-10	1SFA619101R1016	1
BLANKING PLUG	MA1-8130	1SFA611920R8130	1
SOPORTE ETIQUETA INSERT NEGRO	1SFA616920R8120	1SFA616920R8120	1

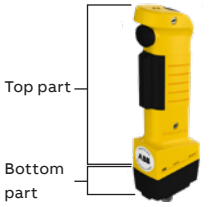
Para mas informacion
Para ver más dispositivos piloto opcionales, inserciones de placas de leyenda preimpresas y otros accesorios, consulte la gama compacta de dispositivos piloto ABB:
http://new.abb.com/low-voltage/products/pilot-devices

1

Dispositivos de mando

Dispositivos de validación de tres posiciones - JSHD4

C10



JSHD4-1-AC

Partes superiores, partes inferiores y antimanipulación
Para pedir un JSHD4 completo, se debe incluir una parte superior y una parte inferior.
No olvide la PCB anti-manipulación si es necesario.
Por ejemplo, si desea solicitar un JSHD4-3-AB-A, solicite
• Parte superior JSHD4-3
• Parte inferior JSHD4 AB
• PCB anti-sabotaje (la "-A" al final de la designación significa Anti-sabotaje)
Tenga en cuenta que todas las combinaciones no son compatibles.

Módulo superior Módulo inferior	Tipo	Básico JSDH4-1	LEDs + pulsadores frontal y superior JSDH4-2	LEDs JSDH4-3	LEDs + pulsador frontal JSDH4-4	LEDs + pulsador superior JSDH4-5
Combinación de módulos superiores e inferiores posibles						
Con protector de curvatura para cable fijo	AA	•				
Con conector tipo Cannon	AB		•	•	•	•
Con conector M12 macho de 5 polos	AC	•				
Con conector M12 macho de 8 polos	AD		•	•	•	•
Con conector M12 macho de 8 polos y paro de emergencia	AE			•		
Con conector M12 macho de 4 polos y 2 nodos AS-i	AF		•	•	•	•
Con conector M12 macho de 4 polos y 1 nodo AS-i	AG			•		
Con conector M16 y PCB con 10 conexiones por tornillo	AH		•	•	•	•
Con conector M16 y PCB con 16 conexiones por tornillo	AJ		•	•	•	•


JSHD4-2 top part

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
JSHD4-1 Modulo superior	JSHD4-1	2TLA020006R2100	1
JSHD4-2 Mod. Sup. + 2 LED + 2 Pulsadores	JSHD4-2	2TLA020006R2200	1
JSHD4-3 Modulo superior + 2 LED	JSHD4-3	2TLA020006R2300	1
JSHD4-4 Mod. Sup. + 2 LED + Puls. Front.	JSHD4-4	2TLA020006R2400	1
JSHD4-5 Mod. Sup. + 2 LED + Puls. Super.	JSHD4-5	2TLA020006R2500	1
JSHD4 Modulo inferior AA, Cable fijo	JSHD4 AA	2TLA020005R1000	1
JSHD4 Modulo Inferior AB, Conect. Cannon	JSHD4 AB	2TLA020005R1100	1
JSHD4 Modulo Inf. AC, Conector M12 5-pol	JSHD4 AC	2TLA020005R1200	1
JSHD4 Mod. Inf. AD, Conector M12 8-pol	JSHD4 AD	2TLA020005R1300	1
JSHD4 Mod. Inf. AH, Cab. fijo+PCB 10 Tor	JSHD4 AH	2TLA020005R1700	1
JSHD4 Mod. Inf. AJ, Cab. fijo+PCB 16 Tor	JSHD4 AJ	2TLA020005R1800	1


AA, AH,AJ - Cable gland


AB, AK - Cannon connection


AC, AD - M12 connection


AE - M12 with E-stop


AL - Cable gland and holter for Eva)used with JSM54)

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Dispositivos de mando

Dispositivos de validación de tres posiciones - JSHD4

C10

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
			1
Accesorios			
M12-C01 - Conector M12 hembra recto de 5 polos con conexión por tornillo. Diámetro exterior del cable: 2,5÷6,5 mm	M12-C01	2TLA020055R1000	1
M12-C03 - Conector M12 hembra recto de 8 polos con conexión por tornillo. Diámetro exterior del cable: 2,5÷6,5 mm	M12-C03	2TLA020055R1600	1
JSHK0 Conector 12 polos para JSHD4	JSHK0	2TLA020003R0300	1
M12-C101 - 10 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	M12-C101	2TLA020056R1000	1
M12-C201 - 20 m de cable apantallado (5 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	M12-C201	2TLA020056R1400	1
M12-C203 - 20 m de cable apantallado (8 x 0,34 mm²) con conector M12 hembra recto	M12-C203	2TLA020056R4100	1
HK5 - Cable con conector tipo Cannon, 12 conductores. Longitud 5 m	HK5	2TLA020003R4700	1
HK10 - Cable con conector tipo Cannon, 12 conductores. Longitud 10 m	HK10	2TLA020003R4800	1
HK20 - Cable con conector tipo Cannon, 12 conductores. longitud 20 m	HK20	2TLA020003R4900	1
JSHK20S4 - Cable espiral con conector de 12 polos para JSHD4. Longitud 2 m	JSHK20S4	2TLA020003R5100	1
JSHK32S4 - Cable espiral con conector de 12 polos para JSHD4. Longitud 3,2 m	JSHK32S4	2TLA020003R5200	1
JSHK40S4 - Cable espiral con conector de 12 polos para JSHD4. Longitud 4 m	JSHK40S4	2TLA020003R3500	1
JSHK60S4 - Cable espiral con conector de 12 polos para JSHD4. Longitud 6 m	JSHK3604	2TLA020003R3600	1
JSHK80S4 - Cable espiral con conector de 12 polos para JSHD4. Longitud 8 m	JSHK80S4	2TLA020003R5300	1
JSM 50G Soporte para mando JSDH4 y actuadores de interruptores de seguridad Mkey		2TLA020205R6300	1
JSDH4 Protector de silicona		2TLA020200R4600	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Dispositivos de mando

Dispositivo de validación de 3 posiciones - HD5


HD5-S-102


HD5-S-104


HD5-S-111


HD5-M-001

HD5 es un dispositivo de tres posiciones desarrollado para satisfacer la mayoría demandas de la industria de alimentos y bebidas.

Paro de emergencia con LED	Posición de base	Sensor de movimiento	Linterna LED	Conector	Doble boton superior	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Información de pedido								
No	No	No	No	M23-12	No	HD5-S-102	2TLA023001R0000	1
					Sí	HD5-S-104	2TLA023001R0200	1
Sí	Sí	Sí	Sí	M23-19	Sí	HD5-S-111	2TLA023001R0100	1
						HD5-B-101	2TLA920502R0003	1
						HD5-B-102	2TLA920502R0004	1

Descripción	Válido para	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Accesorios HD5				
Soporte activo (para sensor de posición inicial)		HD5-M-001	2TLA920509R0001	1
Soporte pasivo		HD5-M-002	2TLA920509R0002	1
Cable M23		JSD-TK5-12	2TLA930050R0000	1
		JSD-TK10-12	2TLA930051R0000	1
		JSD-TK100S-12	2TLA930034R0000	1

Dispositivos de mando

Mando bimanual - Safeball

C10



2 unidades del JSTD-1A
Es necesario pedir dos para un sistema bimanual completo



con rótula JSM C5

Mando bimanual - Safeball
– Nivel de seguridad: Categoria 4 / PL e / SIL 3
– Cumple con los requerimientos de la norma EN 574 + A1 : 2008
– Ergonómico
– Montaje flexible
– Baja fuerza de activación ≈ 2 N
– Doble canal de pulsadores en cada mano
– Buena resistencia química - alcohol, aceite de parafina, silicona, acetona,...
– Vida mecánica > 1.000.000 de operaciones (con 1 pulsación por segundo)

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
JSTD-1A - Mando bimanual Safeball con 2 m de cable (4 x 0,75 mm²). Contactos 1NA + 1NC	JSTD-1A	2TLA020007R3000	1
JSTD-1B - Mando bimanual Safeball con 0,2 m de cable (4 x 0,75 mm²). Contactos 1NA + 1NC	JSTD-1B	2TLA020007R3100	1
JSTD-1C - Mando bimanual Safeball con 10 m de cable (4 x 0,75 mm²). Contactos 1NA + 1NC	JSTD-1C	2TLA020007R3200	1
JSTD-1E - Mando bimanual Safeball con 0,2 m de cable (4 x 0,75 mm²). Contactos 2NA	JSTD-1E	2TLA020007R3400	1
JSM C5 - Articulación de rótula para el montaje de Safeball sobre un mesa ó soporte de acero	JSM C5	2TLA020007R0900	1
JSTD25F - Consola de mando bimanual para instalación móvil con dos Safeball. Conector M12 macho de 5 polos	JSTD25F	2TLA020007R6000	1
JSTD25H - Consola de mando bimanual para instalación móvil con dos Safeball. Conector M12 macho de 8 polos	JSTD25H	2TLA020007R6300	1
Safeball - Protector de silicona		2TLA020007R1900	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Dispositivos de mando

Caja de pulsadores Smile 41

C10

Descripción	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.



Smile41 EWWWP

Caja de pulsadores Smile 41
Smile 41 admite distintas combinaciones de pulsadores y paro de emergencia en un mismo dispositivo compacto y de fácil conexión a un PLC de Seguridad Pluto, empleando un único conector M12. Se suministra con un kit de filtros para configurar los colores de los botones (azul, blanco, verde, rojo y amarillo) para las funciones a desempeñar: rearme, marcha, petición de apertura de puerta, etc.
• Nivel de seguridad: Categoría 4 / PLe / SIL 3
• A través de las IQs del PLC de Seguridad Pluto, se gobierna al mismo tiempo el led del pulsador como la entrada de señal.
• Disponibles modelos con nodo AS-i integrado. Consultar a ABB los productos de seguridad AS-i disponibles

Smile 41 EWWWP. Caja con 3 pulsadores y paro de emergencia con diseño Smile. Para su conexión a través de las IQ del Pluto. Posibili dad de programar el LED de los pulsadores. Conector M12 8-pines macho	2TLA030057R0100	1
Kit de filtros de colores (Repuestos)	2TLA030059R2600	1



Smile41 sobre vallado
ABB Jokab Safety

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

Paro de emergencia y pulsador rearme formato Smile y paro formato Inca



Smile11 EA


Inca 1 e Inca 1S
Regletas desmontables

Paro de emergencia y seguridad formato Smile
- Nivel de seguridad: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Información de estado por LED bicolor (Rojo / Verde).
- Robusto.
- Disponible para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto), y opción Statusbus (ver Volumen 6, Capítulo 1, Página 9).
- Vida mecánica > 50.000 operaciones.
- Disponible versión para paro de seguridad (pulsador color negro).

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Smile 10EA - Paro de emergencia para circuito convencional con cable de 1 m. Contactos 2NC	SMILE 10EA	2TLA030051R0400	1
Smile 10EK - Paro de emergencia para circuito convencional con cables de conexión cortos. Contactos 2NC. Sin LEDs	SMILE 10EK	2TLA030051R0600	1
Smile 11EA - Paro de emergencia para circuito convencional con conector M12 macho de 5 polos. Contactos 2NC	SMILE 11EA	2TLA030051R0000	1
Smile 12EA - Paro de emergencia para circuito convencional con dos conectores M12 macho y hembra de 5 polos. Contactos 2NC	SMILE 12EA	2TLA030051R0200	1
Smile 11EAR - Paro de emergencia para circuito convencional con conector M12 macho de 5 polos. Contactos 2NC. Caja invertida (pulsad or sobre la base de apoyo)	SMILE 11EAR	2TLA030051R0100	1
Smile 11SA - Paro de seguridad (pulsador de color negro) para circuito convencional con conector M12 macho de 5 polos. Contactos 2NC	SMILE 11SA	2TLA030051R0900	1
JST2 Terminador para Smile 12	JST2	2TLA030051R1300	1



Smile 11 RA

Paro de emergencia y seguridad montaje en panel, formato Inca
- Nivel de seguridad: Categoria 4 / PL e / SIL 3
- Bloques de regletas desmontables.
- Información de estado por LED bicolor (Rojo / Verde).
- Para agujeros ø 22,5 mm.
- Sólo 53 mm de profundad.
- Disponible para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) y opción Statusbus (ver Volumen 6, Capítulo 1, Página 9).
- Vida mecánica > 50.000 operaciones.
- Disponible versión para paro de seguridad (pulsador color negro).

INCA 1 - Paro de emergencia para circuito convencional. Contactos 2NC	INCA 1	2TLA030054R0100	1
INCA 1S - Paro de seguridad (pulsador color negro) para circuito convencional. Contactos 2NC	INCA 1S	2TLA030054R0300	1
INCA - Anillo de protección para Inca. Color amarillo	INCA	2TLA030054R0400	1



Smile 11 RB

Pulsador de rearme montaje en superficie, formato Smile
- Información por LED
- Robusto.
- Disponible para circuito dinámico de seguridad (Vital / Pluto) y convencional.
- Vida mecánica > 1000.000 de operaciones.

Smile 11RA - Pulsador de reset para circuito convencional con conector M12 macho de 5 polos	SMILE 11RA	2TLA030053R0000	1
Smile 11RB. Pulsador de Reset con LED para conectar a IQ en PLC de seguridad Pluto. LED azul. Conector 1 x M12-5p macho	SMILE 11RB	2TLA030053R0100	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

Paro de emergencia robusto - EStrongZ

C10



EstrongZ con LED

Paro de emergencia robusto - EStrongZ
- Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema
- Compacto y robusto. Envolvente de Acero Inoxidable 316
- Instalación universal. Contactos: 2NC + 2NA. Rosca para prensa estopas M20
- Elevada resistencia al impacto. Hasta 15 g durante 11 ms
- Alto grado de protección: IP 69K . Permite la limpieza con detergente a alta presión y temperatura
- Disponible versión con información de estado mediante LED bicolor

Descripción	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
EstrongZ - Paro de Emergencia robusto, IP 69K, Completo en Acero Inoxidable, 2NC/2NA, M20	2TLA050220R0020	1
EstrongZ - Paro de Emergencia robusto, IP 69K, Completo en Acero Inoxidable, 2NC/2NA, M20, Información por LED bicolor	2TLA050220R0222	1
LED bicolor 24 Vcc Accesorio Estrong/LineStrong	2TLA050211R0001	1
LED bicolor 230 Vca Accesorio Estrong/LineStrong	2TLA050211R0003	1

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

Paro de emergencia por tracción de cable - LineStong 1/2/3

C10

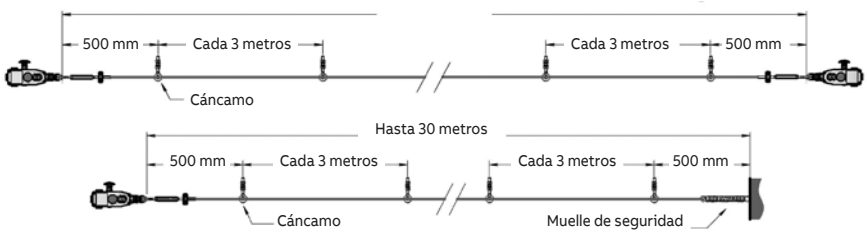
Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.



LineStrong1

Paro de emergencia por tracción de cable - LineStrong1
- Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema
- Hasta 50 metros. Conexión en ambas direcciones de trabajo
- Alto grado de protección: IP 67
- Facilidad de ajuste y montaje
- Contactos de acción positiva forzada
- Elevada resistencia al impacto. Hasta 15 g durante 11 ms
- Envolvente en fundición metálica color amarillo. Entradas de conducción M20

LineStrong1 - Paro de emergencia por tracción de cable, 2NC/2NA, M20	LINESTRONG1	2TLA050200R0030	1



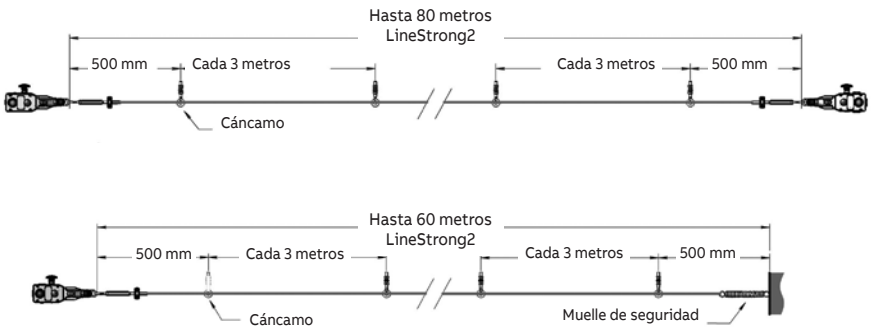
Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.



LineStrong2
versión con LED

Paro de emergencia por tracción de cable - LineStrong2
- Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema
- Hasta 100 metros. Conexión en ambas direcciones de trabajo
- Alto grado de protección: IP 67
- Pulsador de paro de emergencia integrado
- Contactos de acción positiva forzada
- Elevada resistencia la impacto. Hasta 15 g durante 11 ms
- Envolvente en fundición metálica color amarillo (IP 67). Rosca para prensa estopas M20
- Disponibles versiones con información de estado mediante LED bicolor

LineStrong2 - Paro de Emergencia por tracción de cable con Paro de Emergencia integrado, 2NC/2NA, M20, Información por LED bicolor	LINESTRONG2	2TLA050202R0332	1



Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

1

Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

Paro de emergencia por tracción de cable - LineStrong 1/2/3

C10



LineStrong3L

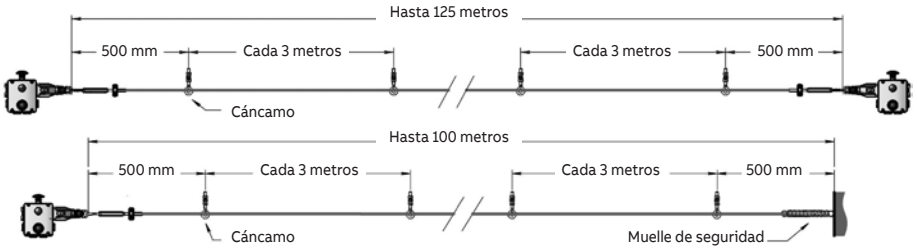


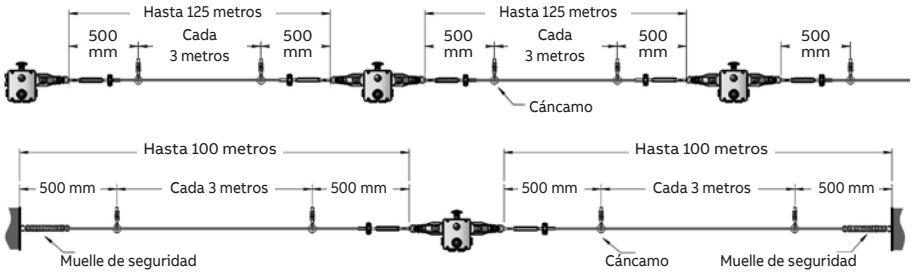
LineStrong3R



LineStrong3D

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Paro de emergencia por tracción de cable - LineStrong3 • Máximo nivel de seguridad: hasta PL e / Categoría 4 / SIL 3 dependiendo de la arquitectura del sistema • Hasta 200 metros • Alto grado de protección: IP 67 • Pulsador de paro de emergencia integrado • Contactos de acción positiva forzada • Elevada resistencia la impacto. Hasta 15 g durante 11 ms • Envolvente en fundición metálica color amarillo (IP 67). Rosca para prensa estopas M20 • Información de estado mediante LED bicolor • Disponibles versiones con cable en las dos direcciones			
LineStrong3L - Paro de Emergencia por tracción de cable con Paro de Emergencia integrado, Instalación a la izquierda, 4NC/2NA, M20, Información por LED bicolor	LINESTRONG3L	2TLA050206R0332	1
LineStrong3R- Paro de Emergencia por tracción de cable con Paro de Emergencia integrado, Instalación a la derecha, 4NC/2NA, M20, Inf ormación por LED bicolor	LINESTRONG3R	2TLA050208R0332	1
LineStrong3D - Paro de Emergencia por tracción de cable con Paro de Emergencia integrado, Instalación entre elementos, 4NC/4NA, M20, Información por LED bicolor	LINESTRONG3D	2TLA050204R0332	1





Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Dispositivos de paro de emergencia/seguridad y pulsadores de rearme

Paro de emergencia por tracción de cable - LineStrong 1/2/3

C10





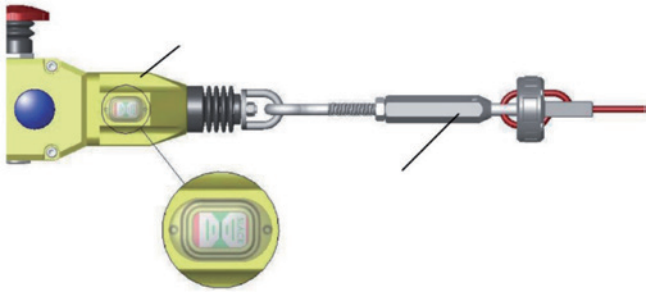








Descripción	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Kits de instalación y accesorios		
LineStrong - Kit de instalación 10 m, Incluye: cable, pernos, tensor y llave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0130	1
LineStrong - Kit de instalación 20 m, Incluye: cable, pernos, tensor y llave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0330	1
LineStrong - Kit de instalación 80 m, Incluye: cable, pernos, tensor y llave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0630	1
LineStrong - Kit de instalación 100 m, Incluye: cable, pernos, tensor y llave Allen 4 mm, Galvanizado	2TLA050210R0730	1
LineStrong, Cancamo M8x1.25, Galvanizado	2TLA050210R8030	1
LineStrong, Polea esquina, Galvanizado	2TLA050210R6030	1
LineStrong, Tensor de cable, Galvanizado	2TLA050210R4030	1
LineStrong, Muelle Acero Inoxidable, 220	2TLA050211R0004	1
Estrong/LineStrong LED bicolor 24 Vcc	2TLA050211R0001	1
Estrong/LineStrong LED bicolor 230 Vca	2TLA050211R0003	1
LineStrong Boton Paro de Emergencia	2TLA050211R0005	1



Nota
Para montar un sistema completo es necesario:
- Paro de emergencia por tracción de cable.
- Kit de instalación.

Dependiendo del final de línea:
- Muelle, si el final de línea termina en pared, poste o similar.
- Tensor de cable, si el final de línea termina en otro paro de emergencia por tracción de cable.

Para aplicaciones de exterior, consultar a ABB la solución adecuada.

Finales de carrera

Índice

C05

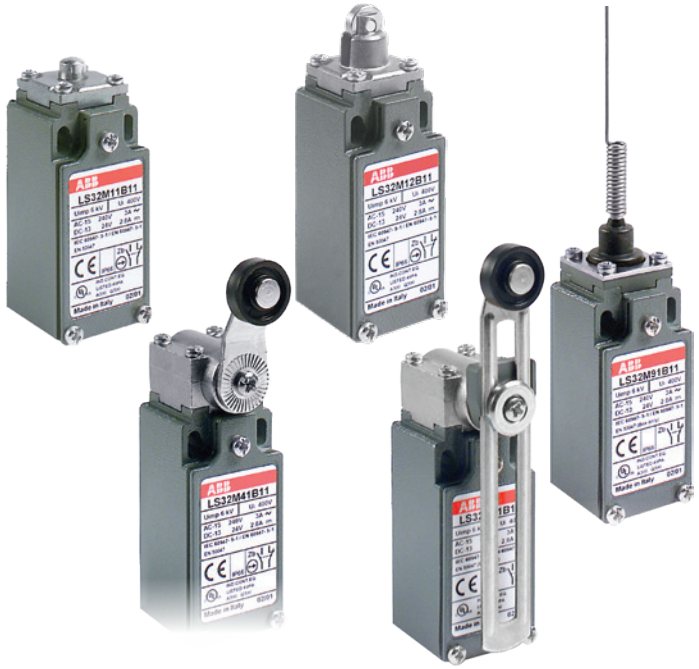
2 La detección fiable
3 Selección

2

Finales de carrera

La detección fiable

Usar finales de carrera es la forma más simple de convertir movimientos mecánicos en señales eléctricas. Combinan diferentes tipos de actuadores, cuerpos y contactos siendo perfectamente adecuados para la mayor parte de las aplicaciones, cualquiera que sea el entorno.



Fiable en condiciones extremas

Preparado para cualquier cosa
Los finales de carrera están diseñados para operar en los entornos más exigentes.
Un alto grado de protección de hasta IP66 y los contactos de apertura positiva, garantizan un uso fiable.

Operación continua

Su instalación en marcha 24h al día
Nuestros finales de carrera facilitan el tiempo operativo de la aplicación. Su alta durabilidad mecánica les hace soportar hasta 10 millones de operaciones con contactos mecánicamente ligados a los actuadores.

Disponibilidad global

En cualquier parte del mundo
Una fácil selección de producto sobre nuestra oferta principal que cubre la mayor parte de las aplicaciones.
Gracias a las certificaciones y a la presencia global de ABB, nuestros productos puede ser usados en cualquier parte con tranquilidad.

Aplicaciones principales
Entre otras muchas, las más habituales:
Maquinaria de manipulación y transporte (grúas, rampas, ascensores,...)
Escaleras mecánicas, barreras de parking y puertas automáticas.
Máquina herramienta y líneas de producción.







Finales de carrera
Selección

C05

2



11



12 13



41



51



91

Datos técnicos	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico
Recomendamos los siguientes finales de carrera Selección simple al reducir el abanico de posibilidades. Cumplen el 80% de las aplicaciones. Los marcados como recomendados, tienen suministro unitario y mejor plazo.		
Características nominales de funcionamiento	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A; A600	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A; A300
	DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A; Q600	DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A; Q300
Material del cuerpo	UL-V0 termoplástico	Cuerpo 30 mm: aleación zinc / Cuerpo 40 mm: aleac. aluminio
Tipo de contactos	1 N.O. + 1 N.C., acción brusca	
Ithe Corriente térmica convencional bajo la envolvente	10 A	
Terminales de tornillo con prensa estopa	M3.5 - Destornillador Tipo: Pozidriv 2	

Actuador		Entrada cable	Tipo	Código de pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Ancho 30 mm					
Cuerpo plástico - Doble aislamiento ⧈ - IP65					
11	Pistón de acero	ISO 16	LS32P11B11	1SBV010311R1211	1
		ISO 20	LS33P11B11	1SBV012211R1211	1
		1/2" NPT	LS35P11B11	1SBV012111R1211	1
13	Roldana de plástico	ISO 16	LS32P13B11	1SBV010313R1211	1
		ISO 20	LS33P13B11	1SBV012213R1211	1
		1/2" NPT	LS35P13B11	1SBV012113R1211	1
41	Palanca roldana plástica	ISO 16	LS32P41B11	1SBV010341R1211	1
		ISO 20	LS33P41B11	1SBV012241R1211	1
		1/2" NPT	LS35P41B11	1SBV012141R1211	1
51	Palanca reg. roldana plástica	ISO 16	LS32P51B11	1SBV010351R1211	1
		ISO 20	LS33P51B11	1SBV012251R1211	1
		1/2" NPT	LS35P51B11	1SBV012151R1211	1
91	Varilla con resorte	ISO 16	LS32P91B11	1SBV010391R1211	1
		ISO 20	LS33P91B11	1SBV012291R1211	1
		1/2" NPT	LS35P91B11	1SBV012191R1211	1
Cuerpo metálico - IP66					
11	Pistón de acero	ISO 16	LS32M11B11	1SBV011911R1211	1
		ISO 20	LS33M11B11	1SBV013811R1211	1
		1/2" NPT	LS35M11B11	1SBV013711R1211	1
12	Roldana de acero	ISO 16	LS32M12B11	1SBV011912R1211	1
		ISO 20	LS33M12B11	1SBV013812R1211	1
		1/2" NPT	LS35M12B11	1SBV013712R1211	1
41	Palanca roldana plástica	ISO 16	LS32M41B11	1SBV011941R1211	1
		ISO 20	LS33M41B11	1SBV013841R1211	1
		1/2" NPT	LS35M41B11	1SBV013741R1211	1
51	Palanca reg. roldana plástica	ISO 16	LS32M51B11	1SBV011951R1211	1
		ISO 20	LS33M51B11	1SBV013851R1211	1
		1/2" NPT	LS35M51B11	1SBV013751R1211	1
91	Varilla con resorte	ISO 16	LS32M91B11	1SBV011991R1211	1
		ISO 20	LS33M91B11	1SBV013891R1211	1
		1/2" NPT	LS35M91B11	1SBV013791R1211	1

Entrada de cable:
ISO 16 (versión estándard) equivalente a Pg11 – Diámetro del cable: 4,5 mm ... 10 mm (conforme a fabricante de prensa estopa)
ISO 20 (versión estándard) equivalente a Pg13.5 – Diámetro del cable: 7 mm ... 14 mm (conforme a fabricante de prensa estopa)

Otras versiones a consultar



Cuerpo de 60 mm
y distintos actuadores



Finales de carrera con cable
Compactos 30mm ancho

Finales de carrera
Selección

C05



11



12 13



41



51



91

Datos técnicos	Cuerpo plástico	Cuerpo metálico
Recomendamos los siguientes finales de carrera Selección simple al reducir el abanico de posibilidades. Cumplen el 80% de las aplicaciones. Los marcados como recomendados, tienen suministro unitario y mejor plazo.		
Características nominales de funcionamiento	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A; A600	AC-15: Ue = 400 V, Ie = 4 A; A300
	DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A; Q600	DC-13: Ue = 250 V, Ie = 0,27 A; Q300
Material del cuerpo	UL-V0 termoplástico	Cuerpo 30 mm: aleación zinc / Cuerpo 40 mm: aleac. aluminio
Tipo de contactos	1 N.O. + 1 N.C., acción brusca	
Ithe Corriente térmica convencional bajo la envolvente	10 A	
Terminales de tornillo con prensa estopa	M3.5 - Destornillador Tipo: Pozidriv 2	

Actuador		Entrada cable	Tipo	Código de pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Ancho 40 mm					
Cuerpo plástico - Doble aislamiento ⧈ - IP65					
11	Pistón de acero	ISO 20	LS43P11B11	1SBV010711R1211	1
		1/2" NPT	LS45P11B11	1SBV012411R1211	1
13	Roldana de acero	ISO 20	LS43P13B11	1SBV010713R1211	1
		1/2" NPT	LS45P13B11	1SBV012413R1211	1
41	Palanca roldana plástica	ISO 20	LS43P41B11	1SBV010741R1211	1
		1/2" NPT	LS45P41B11	1SBV012441R1211	1
51	Palanca reg. roldana plástica	ISO 20	LS43P51B11	1SBV010751R1211	1
		1/2" NPT	LS45P51B11	1SBV012451R1211	1
91	Varilla con resorte	ISO 20	LS43P91B11	1SBV010791R1211	1
		1/2" NPT	LS45P91B11	1SBV012491R1211	1
Cuerpo metálico - IP66					
11	Pistón de acero	ISO 20	LS43M11B11	1SBV011611R1211	1
		1/2" NPT	LS45M11B11	1SBV013111R1211	1
13	Roldana de acero	ISO 20	LS43M13B11	1SBV011613R1211	1
		1/2" NPT	LS45M13B11	1SBV013113R1211	1
41	Palanca roldana plástica	ISO 20	LS43M41B11	1SBV011641R1211	1
		1/2" NPT	LS45M41B11	1SBV013141R1211	1
51	Palanca reg. roldana plástica	ISO 20	LS43M51B11	1SBV011651R1211	1
		1/2" NPT	LS45M51B11	1SBV013151R1211	1
91	Varilla con resorte	ISO 20	LS43M91B11	1SBV011691R1211	1
		1/2" NPT	LS45M91B11	1SBV013191R1211	1

Entrada de cable:
ISO 16 (versión estándard) equivalente a Pg11 – Diámetro del cable: 4,5 mm ... 10 mm (conforme a fabricante de prensa estopa)
ISO 20 (versión estándard) equivalente a Pg13.5 – Diámetro del cable: 7 mm ... 14 mm (conforme a fabricante de prensa estopa)

Otras versiones a consultar



Cuerpo de 60 mm
y distintos actuadores



Finales de carrera con cable
Compactos 30mm ancho

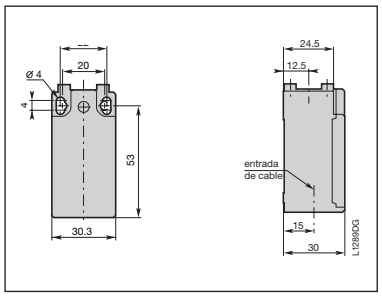


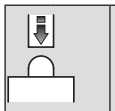
Pedales

Finales de carrera

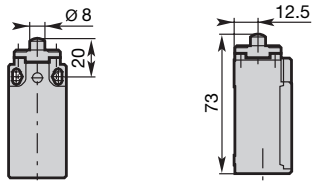
Dimensiones. Cuerpo plástico ancho 30 mm

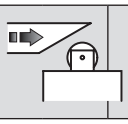
Principales dimensiones mm



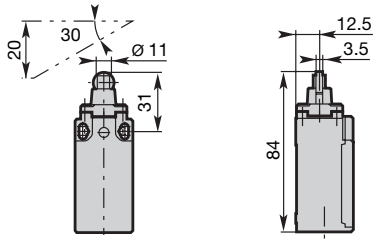


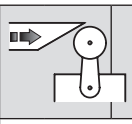
11 **Pistón de acero**



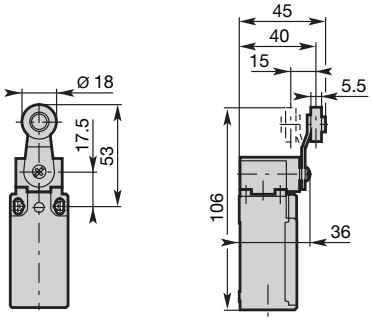


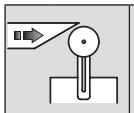
13 **Roldana de plástico**



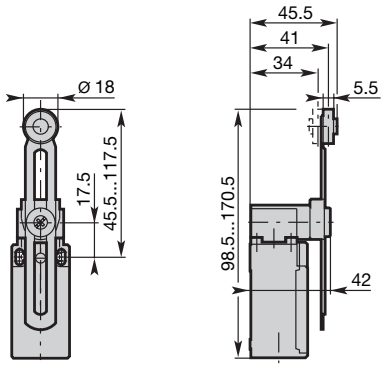


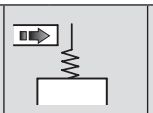
41 **Palanca con roldana plástica**



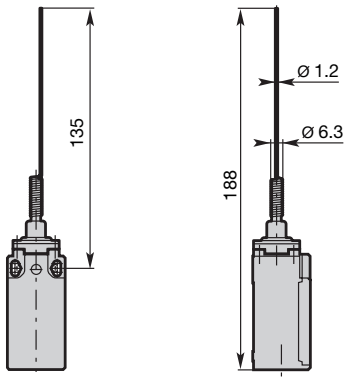


51 **Palanca regulable roldana plástica**





91 **Varilla con resorte**

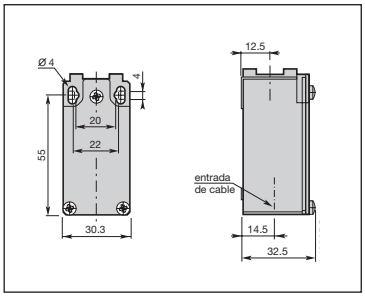


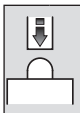
Finales de carrera

Dimensiones. Cuerpo metálico ancho 30 mm

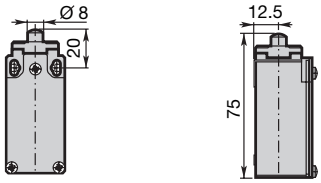
2

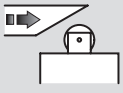
Dimensiones principales mm



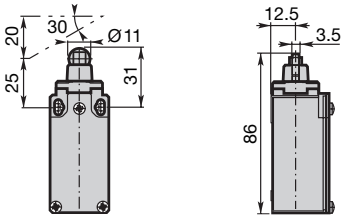


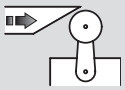
11 **Pistón de acero**



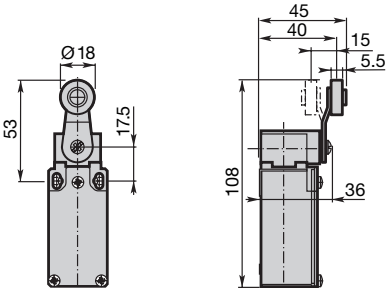


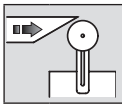
12 **Roldana de acero**



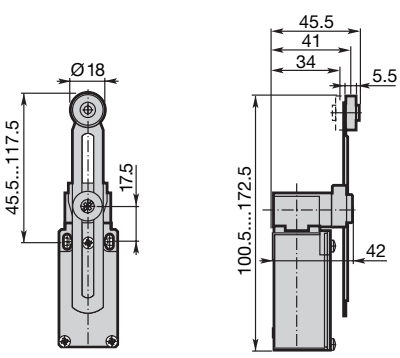


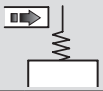
41 **Palanca con roldana plástica**



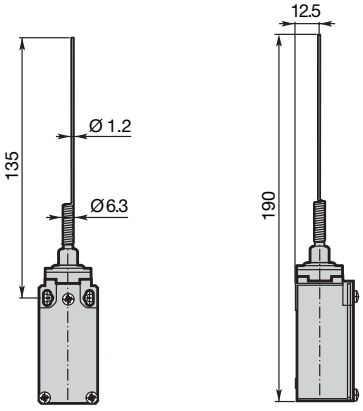


51 **Palanca regulable roldana plástica**





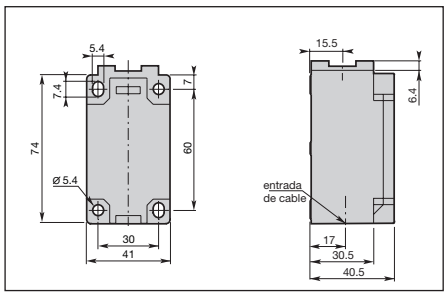
91 **Varilla con resorte**

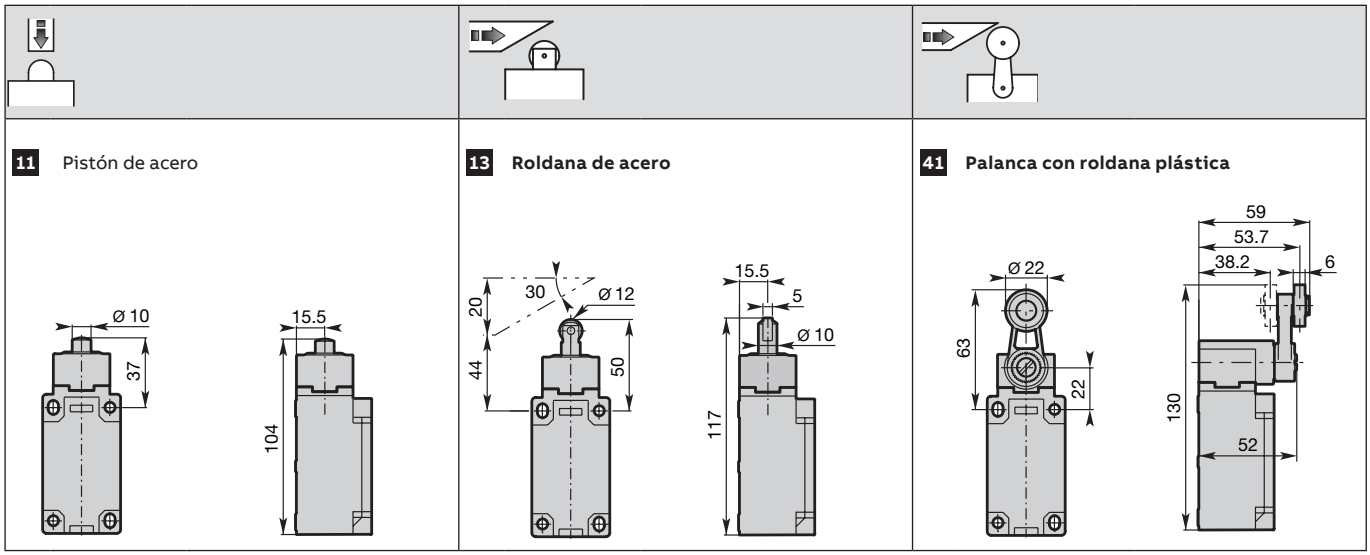


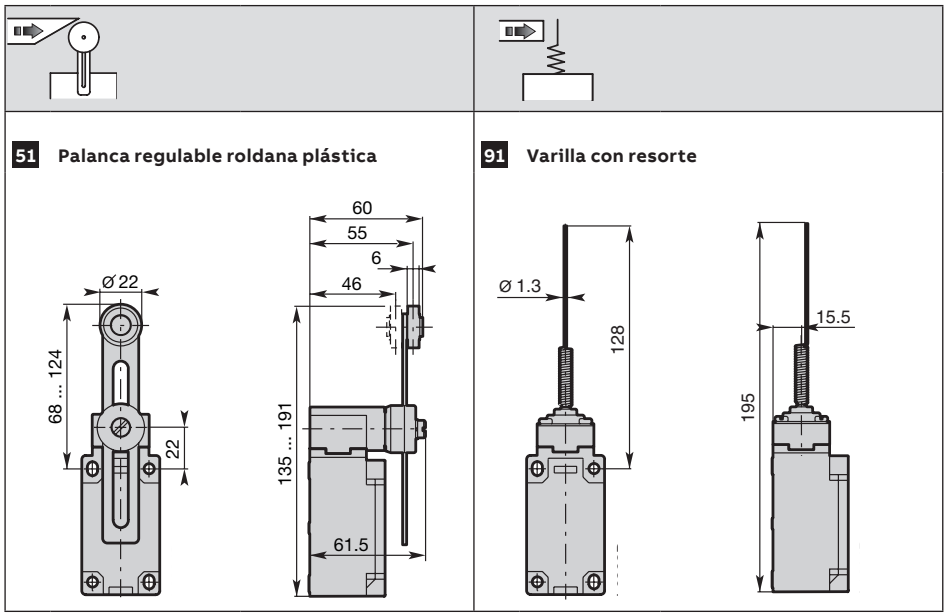
Finales de carrera

Dimensiones. Cuerpo plástico ancho 40 mm

Dimensiones principales mm



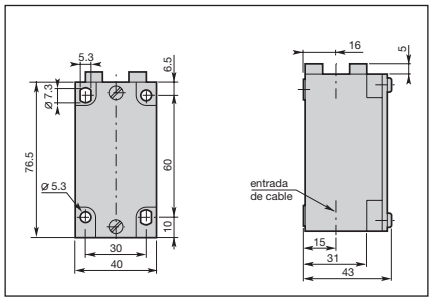


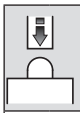


Finales de carrera

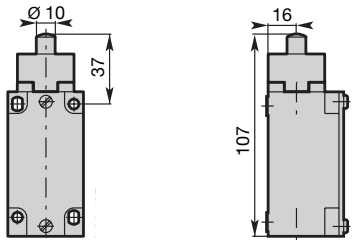
Dimensiones. Cuerpo metálico ancho 40 mm

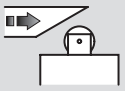
Dimensiones principales mm



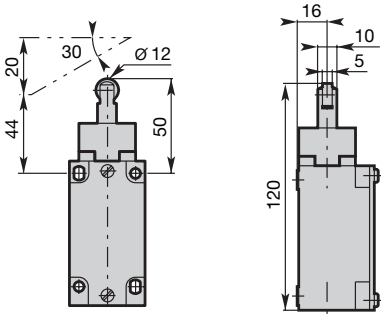


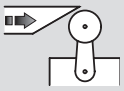
11 **Pistón de acero**



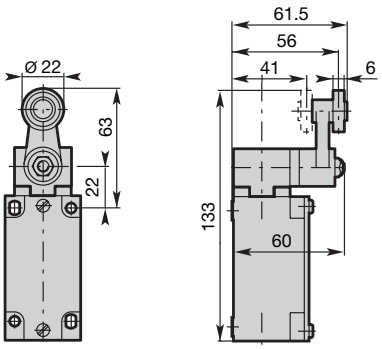


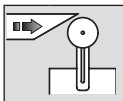
13 **Roldana de acero**



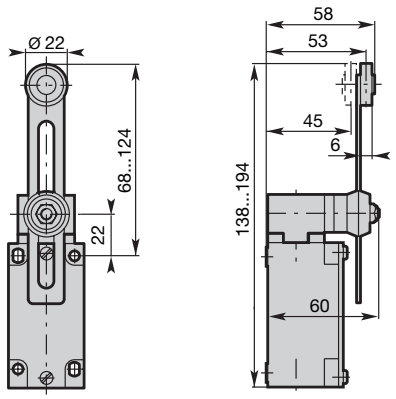


41 **Palanca con roldana plástica**



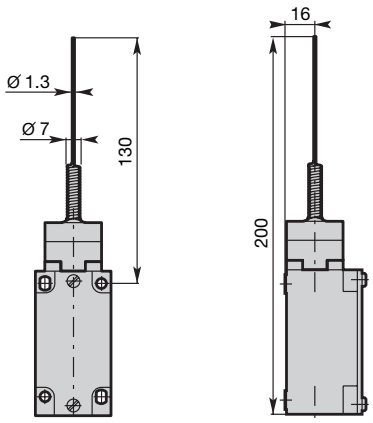


51 **Palanca regulable roldana plástica**





91 **Varilla con resorte**



Relés electrónicos de control

Índice

C04

2 Relés de control. Beneficios y ventajas
4 Relés de control de corriente, monofásicos CA/CC
7 Relés de control de tensión, monofásicos CA/CC
10 Relés de control trifásicos
11 Relés de control de fallo de fase, trifásico
12 Relés de control de secuencia y fallo de fase, trifásico
14 Relés de control de secuencia, desequilibrio y fallo de fases, trifásico
15 Relé de control trifásico multifuncional
16 Relés de control trifásico de secuencia de red
17 Relés de monitorización de temperatura por PT100
18 Relés de control de resistencia de aislamiento para falta a tierra
21 Relés de control nivel de líquidos
22 Relés de protección de motor
23 Relés de protección de motores por termistores PTC
26 Control Universal de motores UMC100.3

Relés de control y monitorización

Beneficios y ventajas

3

Beneficios de la gama CM-E



- Carcasa de sólo 22,5 mm de ancho
- Contactos de salida: 1 contacto conmutado o 1 contacto NA
- Rango de tensión de alimentación simple
- Función de monitorización simple
- Solución rentable para aplicaciones OEM
- Rangos de monitorización predefinidos

Tornillos combinados ①
Fácil manejo de los tornillos combinados de conexión, con Pozidrive o destornillador de punta troncocónica o avellanada.

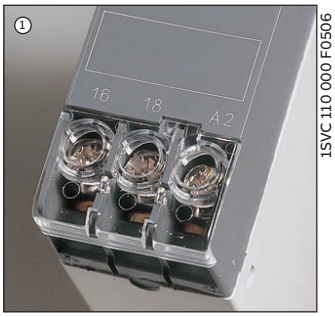
Seguridad ②
La “distancia real” queda oculta. Las distancias de aire y fuga superan los estándares internacionales y aumentan significativamente la seguridad de nuestros productos.

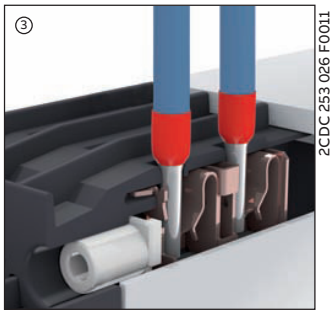
Gama CM-S: universal y multifuncional





- Carcasa de sólo 22,5 mm de ancho
- Contactos de salida: 1 o 2 contactos conmutados (SPDT)
- Rango de tensión de alimentación simple o por circuito de medición
- Ajuste y funcionamiento mediante controles en el panel frontal
- Ajuste de valores umbral y de histéresis de conmutación mediante escala de lectura directa
- Marcador frontal integrado y a presión ⑥
- Carcasa a presión: los relés pueden montarse a presión en un carril DIN y desmontarse sin necesidad de herramientas ⑧
- Cubierta transparente con precinto (accesorio) ⑦
- Terminales en tornillo o resorte ③ ④

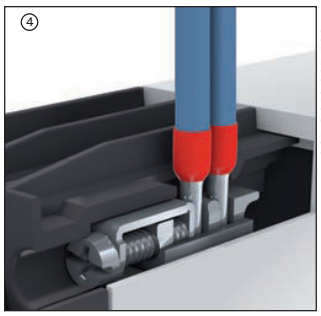


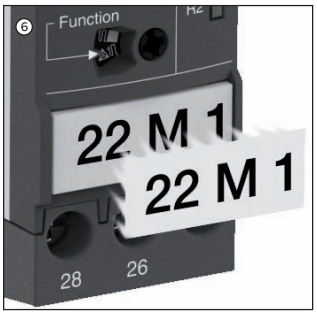


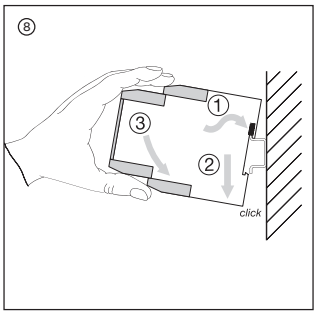












Relés de control y monitorización
Beneficios y ventajas

Gama CM-N: multifuncional



- Carcasa de 45 mm de ancho
- Contactos de salida: 2 contactos conmutados (SPDT)
- Rango de tensión continuo (24-240 V CA/CC) o alimentación simple
- Ajuste y funcionamiento mediante controles en el panel frontal
- Ajuste de valores umbral y de histéresis de conmutación mediante escala de lectura directa
- Tiempo de retardo ajustable
- Etiquetas de marcado frontal integradas y a presión
- Cubierta transparente con precinto (accesorio)

Relés de control y monitorización de ABB con nueva carcasa
Principales ventajas

Terminales de conexión con jaula de cámara doble

Conversiones sencillas:
La antigua gama de relés de medición y monitorización se sustituye por una gama idéntica de relés con terminales de conexión con jaula de cámara doble.
El número de pedido sólo se modifica en un dígito:

1SVRx3 … cambia a 1SVR73...
1SVRx5 … cambia a 1SVR75...

y para la designación de tipo, utilizamos un especifi cador més:
CM-xxS cambia a CM-xxS.S
CM-xxN cambia a CM-xxN.S
La nueva gama sustituye a la antigua de forma idéntica.

Especificaciones:
Los terminales de conexión con jaula de cámara doble permiten conectar cables de hasta 1 × 0,5 – 4 mm² (1 × 20-12 AWG) o 2 × 0,5 – 2,5 mm² (2 × 20-14 AWG) macizos, o 1 × 0,5 – 2,5 mm² (1 × 20 – 14 AWG) / 2 × 0,5 – 1,5 mm² (2 × 20 – 16 AWG) macizos y trenzados, con o sin casquillos terminales. La distribución de potencial no necesita terminales adicionales.

Características adicionales

Inflamabilidad:
El material de plástico utilizado para la carcasa cumple con los requisitos para la clase de infl amabilidad más alta (clasificación UL94 V-O).

Aspecto y tacto:
La nueva carcasa encaja perfectamente con la oferta de productos de ABB.

Tecnología Easy Connect y terminales de conexión con jaula de cámara doble

Beneficios de la nueva carcasa de la gama CM-S

Tecnología Easy Connect ③
Cableado sin herramientas para una excelente resistencia a la vibración.
Los terminales a presión permiten conectar cables de hasta 2 × 0,5 – 1,5 mm² macizos o trenzados, con o sin casquillos terminales.

Terminales de conexión con jaula de cámara doble ④
En los terminales de conexión con jaula de cámara doble pueden conectarse cables de hasta 2 × 0,5 – 2,5 mm² (2 × 20 – 14 AWG) rígidos o finos, con o sin casquillos terminales. La distribución de potencial no necesita terminales adicionales.

Carcasa a presión ⑧
Instalación y desmontaje sin herramientas del relé de monitorización con carcasa a presión en carril DIN.

LED indicadores de estado ⑤
Todos los estados de funcionamiento actuales se visualizan mediante LED frontales, lo que simplifica la puesta en marcha y la resolución de problemas.

Etiquetas de marcado integradas ⑥
Los marcadores integrados permiten marcar el producto de manera rápida y simple. No se necesitan etiquetas adicionales.

Cubierta transparente con precinto ⑦
Protección frente a cambios no autorizados de los valores de tiempo y de umbral. Disponible como accesorio.

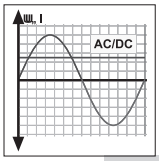
Tecnología Easy Connect

Nuevas opciones:
Además de las bien conocidas conexiones atornilladas, se ofrece ahora una innovadora tecnología de conexión: la tecnología Easy Connect con terminales a presión.

Cableado sin herramientas:
Los terminales a presión se pueden cablear con cables macizos o trenzados con casquillos terminales, sin tener que recurrir a herramientas de ningún tipo. La dirección de conexión es exactamente la misma que en la versión con tornillos.

Clase de uso superior:
La tecnología Easy Connect ofrece una excelente resistencia a la vibración con terminales a presión estancos, revelándose como la solución ideal para entornos exigentes.

Especificaciones:
Los terminales a presión permiten conectar cables de hasta 2 × 1,5 mm² (2 × 20-16 AWG) macizos o trenzados, con o sin casquillos terminales.



C04

Relés de control de sobre o subcorriente, monofásicos CA/CC CM-SRS

Detalles de pedido

3

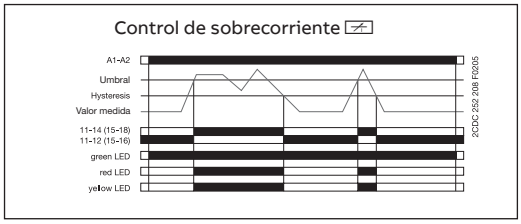
CM-SRS 1, CM-SRS 2

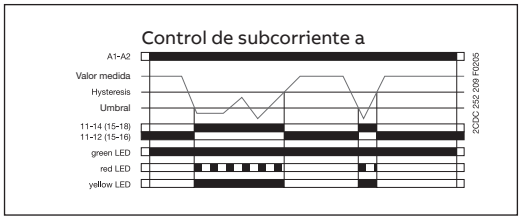


CM-SRS.22S

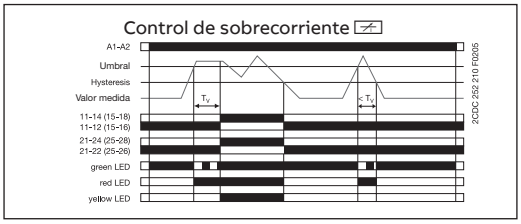
- Relés de control de corrientes CA y CC
  CM-SRS.x1: 3 mA - 1
  ACM-SRS.x2: 0.3-15 A
- Medida de valor eficaz
- Cada equipo incluye 3 rangos de medida
- Histeresis ajustable del 3-30 %
- CM-SRS.2:
  tiempo de retardo de disparo Tv ajustable 0; 0,1-30 s
- 3 versiones de tensión de alimentación
- CM-SRS.1: 1 contacto c/c
  CM-SRS.2: 2 contactos c/c
- ancho 22,5 mm
- 3 LEDs de indicación de estado

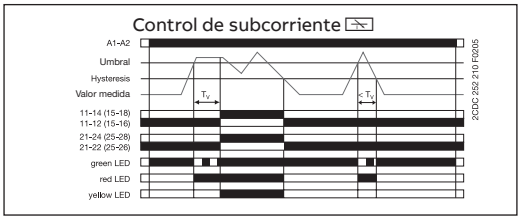
Diagramas de funcionamiento CM-SRS.1



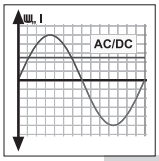


Diagramas de funcionamiento CM-SRS.2





Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A					
CM-SRS.11S	24-240 V CA/CC	sin retardo	Tornillo	1SVR730840R0200	1
	110-130 V CA			1SVR730841R0200	1
	220-240 V CA			1SVR730841R1200	1
CM-SRS.11P	24-240 V CA/CC	sin retardo	Resorte	1SVR740840R0200	1
	110-130 V CA			1SVR740841R0200	1
	220-240 V CA			1SVR740841R1200	1
Rangos de medida: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A					
CM-SRS.12S	24-240 V CA/CC	sin retardo	Tornillo	1SVR730840R0300	1
	110 -130 V CA			1SVR730841R0300	1
	220-240 V CA			1SVR730841R1300	1
Rangos de medida: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A					
CM-SRS.21S	24-240 V CA/CC	ajustable 0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730840R0400	1
	110-130 V CA			1SVR730841R0400	1
	220-240 V CA			1SVR730841R1400	1
CM-SRS.21P	24-240 V CA/CC	ajustable 0 ó 0,1-30 s	Resorte	1SVR740840R0400	1
	110-130 V CA			1SVR740841R0400	1
	220-240 V CA			1SVR740841R1400	1
Rangos de medida: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A					
CM-SRS.22S	24-240 V CA/CC	ajustable 0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730840R0500	1
	110-130 V CA			1SVR730841R0500	1
	220-240 V CA			1SVR730841R1500	1



C04

Relés de control de sobre o subcorriente, monofásicos CA/CC
CM-SRS M
Detalles de pedido

CM-SRS.M

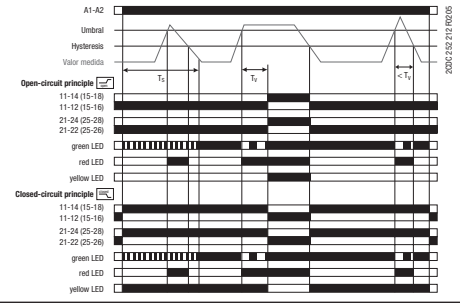


CM-SRS.M

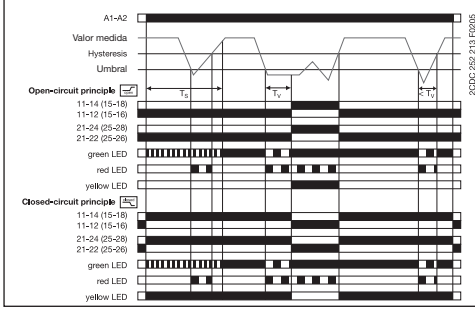
- Relés de control de corriente AC **CM-SRS.M1:** 3 mA - 1 A **CM-SRS.M2:** 0,3-15 A
- Medida del valor eficaz
- Cada equipo incluye 3 rangos de medida
- Histeresis ajustable del 3-30 %
- Tiempo de retardo a la puesta en funcionamiento T_s ajustable 0; 0,1-30 s
- Tiempo de retardo de disparo ajustable, T_v: 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Ancho 22,5
- 3 LEDs de indicación de estado

Diagramas de funcionamiento CM-SRS.M

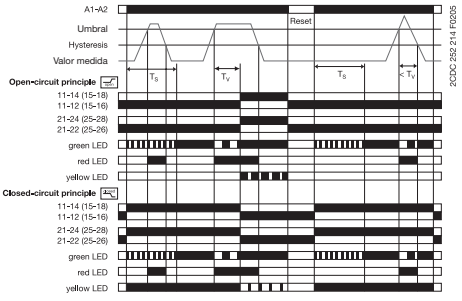
Control de sobrecorriente sin enclavamiento



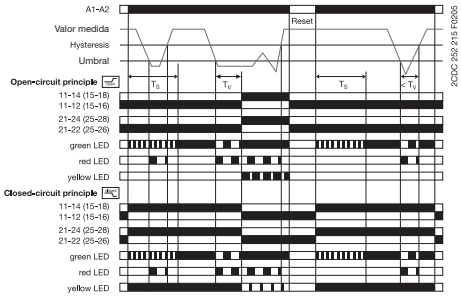
Control de subcorriente sin enclavamiento



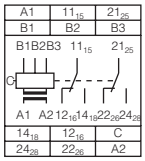
Control de sobrecorriente con enclavamiento



Control de subcorriente con enclavamiento

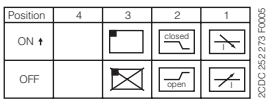


Esquema de conexión CM-SRS.M



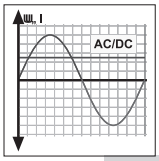
A1-A2	Tensión de alimentación
B1-C	Rango de medida 1: 3-30 mA 0.3-1.5 A
B2-C	Rango de medida 2: 10-100 mA 1-5 A
B3-C	Rango de medida 3: 0.1-1 A 3-15 A
11_{15}-12_{16}/14_{18}	Contactos de salida-
21_{25}-22_{26}/24_{28}	principio de circuito abierto o cerrado

Funciones DIP switches CM-SRS.M



1 ON Control de subcorriente
OFF Corriente de sobrecorriente
3 ON Función de enclavamiento activada
OFF Función de enclavamiento desactivada
2 ON Principio de circ. cerrado
OFF Principio de circ. abierto
OFF = Por defecto

Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V ajustable	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A					
CM-SRS.M1S	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730840R0600	1
CM-SRS.M1P			Resorte	1SVR740840R0600	1
Rangos de medida: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A					
CM-SRS.M2S	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730840R0700	1



C04

Relés de control de ventana de corriente, monofásicos CA/CC CM-SFS

Detalles de pedido

3

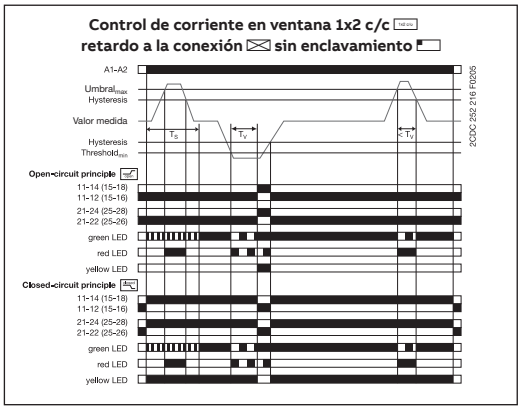
CM-SFS.2



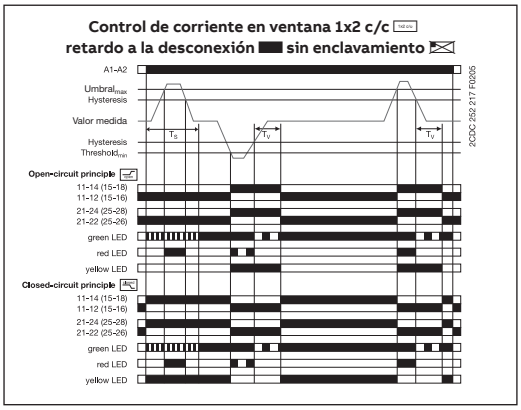
CM-SFS.22P

- Relés de control de corriente CA
  CM-SFS.21: 3 mA - 1 A
  CM-SFS.22: 0.3-15 A
- Medida del valor eficaz
- Cada equipo incluye 3 rangos de medida
- Histeresis ajustable del 3-30 %
- Tiempo de retardo a la puesta en funcionamiento T_s ajustable 0; 0,1-30 s
- Tiempo de retardo de disparo ajustable, T_v: 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Ancho 22,5 mm
- 3 LEDs de indicación de estado

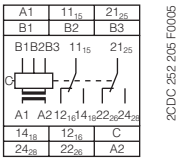
Diagramas de funcionamiento CM-SFS.2



Para otros diagramas de funcionamiento, ver data sheet.

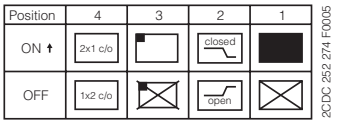


Esquema de conexión CM-SFS.2



A1-A2 Tensión de alimentación
B1-C Rango de medida 1: 3-30 mA 0.3-1.5 A
B2-C Rango de medida 2: 10-100 mA 1-5 A
B3-C Rango de medida 3: 0.1-1 A 3-15 A
11_{15}-12_{16}/14_{18}
21_{25}-22_{26}/24_{28} Contactos de salida- principio de circuito abierto o cerrado

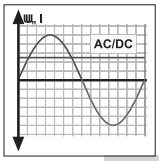
Función DIP switches CM-SFS.2



OFF = Default

1 ON Retardo a la desconexión
OFF Retardo a la conexión
2 ON principio de circ. cerrado
OFF principio de circ. abierto
3 ON Función de enclavamiento activada
OFF Función de enclavamiento desactivada
4 ON contactos 2x1 c/c
OFF contactos 1x2 c/c

Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V ajustable	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 mA; 10-100 mA; 0,1-1 A					
CM-SFS.21S	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730760R0400	1
CM-SFS.21P			Resorte	1SVR740760R0400	1
Rangos de medida: 0,3-1,5 A; 1-5 A; 3-15 A					
CM-SFS.22S	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730760R0500	1



C04

Relés de control de sobre o subtensión, monofásicos CA/CC CM-ESS.1 y CM-ESS.2

Detalles de pedido

3



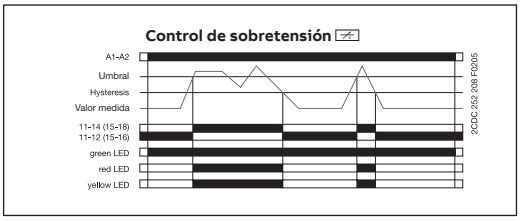
CM-ESS.1S



CM-ESS.2P

CM-ESS.1 y CM-ESS.2

Diagrama de funcionamiento CM-ESS.1



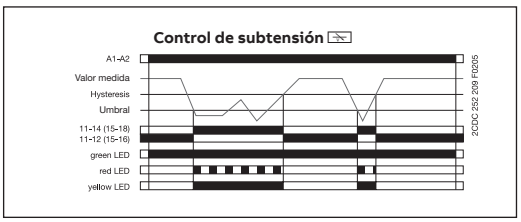
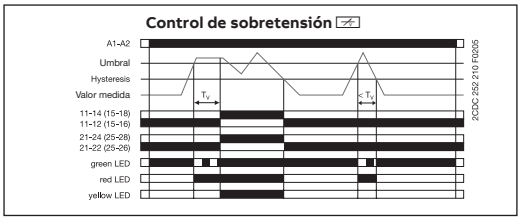
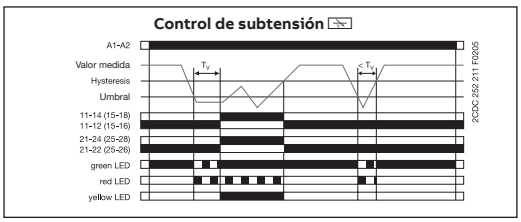
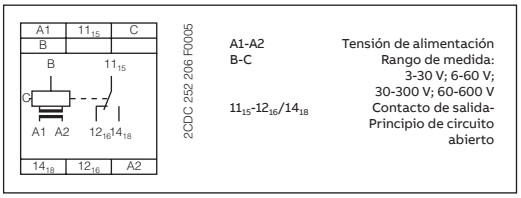


Diagrama de funcionamiento CM-ESS.2





Esquema de conexión CM-ESS.1

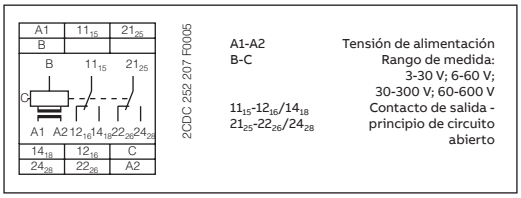


A1-A2
B-C

11_{15}-12_{16}/14_{18}

Tensión de alimentación
Rango de medida:
3-30 V; 6-60 V;
30-300 V; 60-600 V
Contacto de salida-
Principio de circuito
abierto

Esquema de conexión CM-ESS.2

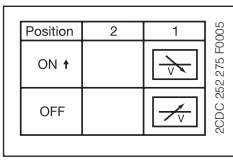


A1-A2
B-C

11_{15}-12_{16}/14_{18}
21_{25}-22_{26}/24_{28}

Tensión de alimentación
Rango de medida:
3-30 V; 6-60 V;
30-300 V; 60-600 V
Contacto de salida -
principio de circuito
abierto

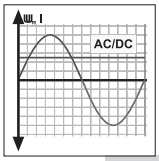
Funciones DIP switches CM-ESS.1, CM-ESS.2



1 ON
OFF

Control de subtensión
Control de sobretensión
OFF = Por defecto

Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V					
CM-ESS.1S	24-240 V CA/CC	sin retardo	Tornillo	1SVR730830R0300	1
	110-130 V CA			1SVR730831R0300	1
	220-240 V CA			1SVR730831R1300	1
CM-ESS.1P	24-240 V CA/CC	sin retardo	Resorte	1SVR740830R0300	1
	110-130 V CA			1SVR740831R0300	1
	220-240 V CA			1SVR740831R1300	1
CM-ESS.2S	24-240 V CA/CC	ajustable 0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730830R0400	1
	110-130 V CA			1SVR730831R0400	1
	220-240 V CA			1SVR730831R1400	1
CM-ESS.2P	24-240 V CA/CC	ajustable 0 ó 0,1-30 s	Resorte	1SVR740830R0400	1
	110-130 V CA			1SVR740831R0400	1
	220-240 V CA			1SVR740831R1400	1



C04

Relés de control de sobre o subtensión con memoria, monofásicos CA/CC CM-ESS.M

Detalles de pedido

3



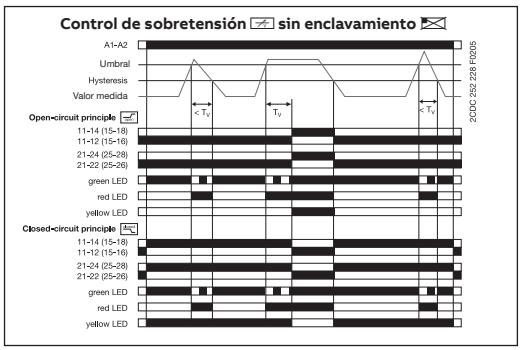
CM-ESS.MP

- Control de tensiones CC/CA de 3-600 V CA/CC
- Medida del valor eficaz
- Cada equipo incluye los rangos: 3-30 V, 6-60 V, 30-300 V, 60-600 V
- Histeresis fija de 5 %
- Tiempo de retardo de disparo T_v ajustable 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Ancho 22,5 mm
- 3 LEDs de indicación de estado

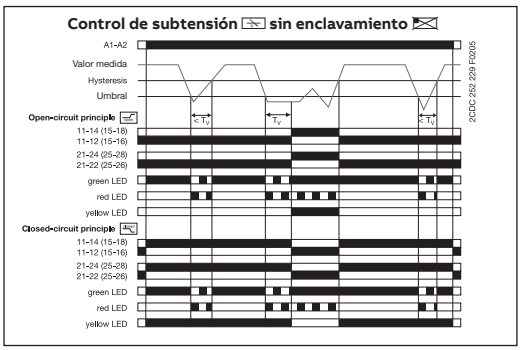
CM-ESS.M

Diagramas de funcionamiento CM-ESS.M

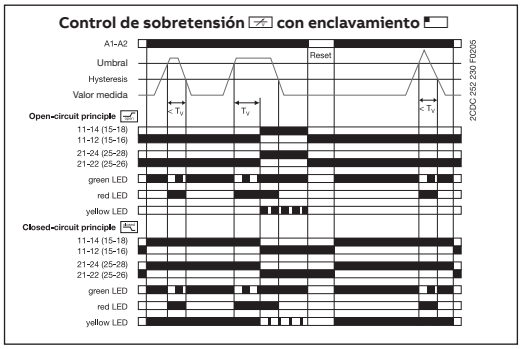
Control de sobretensión sin enclavamiento



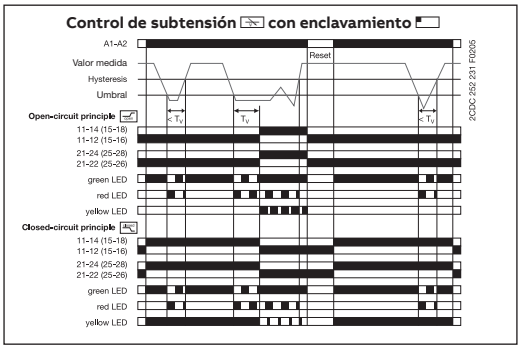
Control de subtensión sin enclavamiento



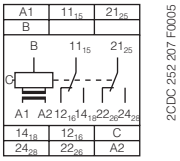
Control de sobretensión con enclavamiento



Control de subtensión con enclavamiento

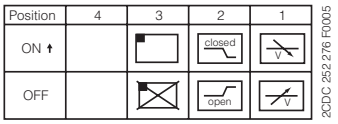


Esquema de conexión CM-ESS.M



A1-A2 Tensión de alimentación
B-C Rango de medida: 3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V
11_{15}-12_{16}/14_{18} 21_{25}-22_{26}/24_{28} Contactos de salida - Principio de circuito abierto

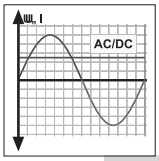
Funciones DIP switches CM-ESS.M



1 ON Control de subtensión
OFF Control de sobretensión
3 ON Función de enclavamiento activada
OFF Función de enclavamiento desactivada

2 ON Principio de circ. cerrado
OFF Principio de circ. abierto
OFF = por defecto

Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V ajustable	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V					
CM-ESS.MS	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730830R0500	1
CM-ESS.MP			Resorte	1SVR740830R0500	1



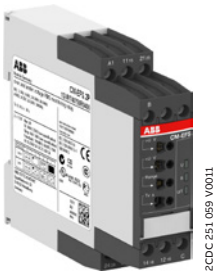
C04

Relés de control de ventana de tensión, monofásicos CA/CC
CM-EFS.2

Detalles de pedido

3

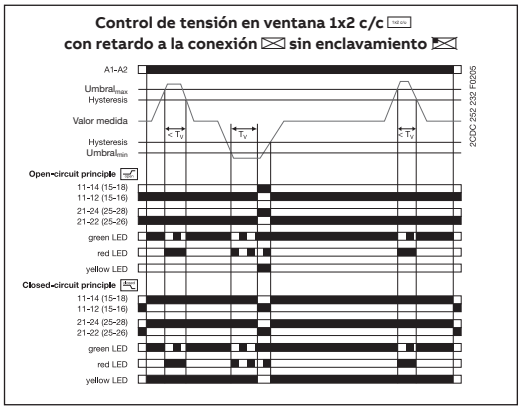
CM-EFS.2



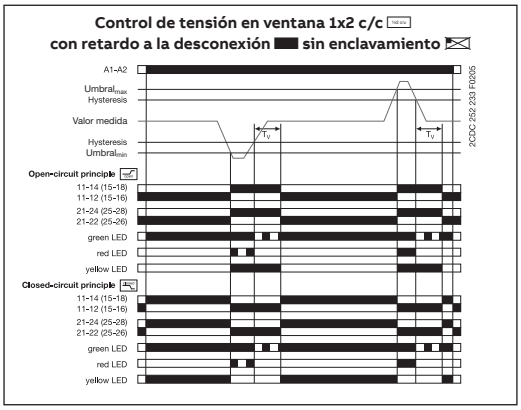
CM-EFS.2

- Control de tensiones CC/CA de 3-600 V CA/CC
- Medida del valor eficaz
- Cada equipo incluye los rangos: 3-30 V, 6-60 V, 30-300 V, 60-600 V
- Histeresis fija de 5 %
- Tiempo de retardo de disparo T_v ajustable 0; 0,1-30 s
- 2 contactos cc
- Ancho 22,5 mm
- 3 LEDs de indicación de estado

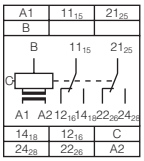
Diagrama de funcionamiento CM-EFS.2



Para más diagramas de funcionamiento, ver data sheet.

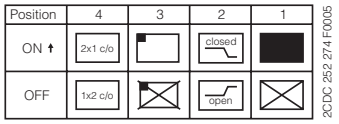


Esquema de conexión CM-EFS.2



A1-A2 Tensión de alimentación
B-C Rangos de medida: 3-30 V; 6-60 V; 30-300 V; 60-600 V
11_{15}-12_{16}/14_{18} 21_{25}-22_{26}/24_{28} Contactos de salida - Principio de circuito abierto o cerrado

Funciones DIP switches CM-EFS.2



OFF = Por defecto

1 ON Retardo a la desconexión
OFF Retardo a la conexión
2 ON Principio de circ. cerrado
OFF Principio de circ. abierto
3 ON Función de enclavamiento activada
OFF Función de enclavamiento desactivada
4 ON Contactos 2x1 c/c
OFF Contactos 1x2 c/c

Tipo	Tensión de alimentación 50/60 Hz	Ret. de disparo T_V ajustable	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Rangos de medida: 3-30 V; 30-300 V; 6-60 V; 60-600 V					
CM-EFS.2S	24-240 V CA/CC	0 ó 0,1-30 s	Tornillo	1SVR730750R0400	1
CM-EFS.2P			Resorte	1SVR740750R0400	1

Relés de control trifásico

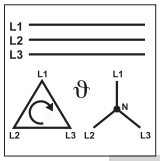
Tabla de selección y equivalencias

C04

3

◊ ajustable fijo **valor fijo**	CM-PBE	CM-PBE	CM-PVE	CM-PVE	CM-PFE	CM-PFS	CM-PSS.31	CM-PSS.41	CM-PVS.31	CM-PVS.41	CM-PAS.31	CM-PAS.41	CM-MPS.11	CM-MPS.21	CM-MPS.31	CM-MPS.41	CM-MPS.23	CM-MPS.43	CM-MPN.52	CM-MPN.62	CM-MPN.72
Tensión alimentación = Tensión de medida																					
3 x 90-170 V AC (fase-fase)													■								
3 x 160-300 V AC (fase-fase)									■		■				■						
3 x 180-280 V AC (fase-fase)														■			■				
1 x 185-265 V AC (fase-neutro)			■																		
3 x 208-440 V AC (fase-fase)					■																
3 x 200-500 V AC (fase-fase)						■															
1 x 220-240 V AC (fase-neutro)	■																				
3 x 320-460 V AC (fase-fase)			■	■																	
3 x 300-500 V AC (fase-fase)										■		■				■		■			
3 x 350-580 V AC (fase-fase)																			■		
3 x 380 V AC (fase-fase)							■														
3 x 380-440 V AC (fase-fase)	■	■																			
3 x 400 V AC (fase-fase)								■													
3 x 450-720 V AC (fase-fase)																				■	
3 x 530-820 V AC (fase-fase)																					■
Frecuencia de trabajo																					
50/60 Hz	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■
50/60/400 Hz																	■	■			
Válida para																					
Sistemas monofásicos [1]	■		■										■	■			■				
Sistemas trifásicos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Función de control de																					
Fallo de fase	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Secuencia de fase					■	■	◊	◊	◊	◊	■	■	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Corrección automática de secuencia de fase																	◊	◊	◊	◊	◊
Sobretensión			■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Subtensión			■	■			■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■
Desequilibrio de fases											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Neutro [2]	■		■										■ [3]	■ [3]			■ [3]				
Umbrales																					
Umbrales	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Función de temporización / tiempos de retardo																					
Retardo a la conexión						fijo						◊	◊								
Retardo a la conexión y a la desconexión	fijo	fijo	fijo	fijo	fijo																
Retardo a la conexión o a la desconexión (◊)							◊	◊	◊	◊			◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊	◊
Contacto de salida																					
contactos na	1	1	1	1																	
contactos nc					1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2 [4]	2 [4]	2 [4]	2 [4]	2 [4]
Indicación de estado																					
LED(s)	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

1) Los dispositivos con control de neutro son también válidos para control de sistemas monofásicos. Para tal fin, los tres conductores de fase L1, L2 y L3 se deben puentear y conectar a una sola fase. Si se dispone de control de secuencia de fase debe ser desactivado y el umbral para el desequilibrio de fase se debe regular al máximo (25%).
2) Medida entre fase y neutro.
3) Control de pérdida de neutro.
4) Modo de operación de los dos contactos conmutados simultáneos (1x2 c/o) o independientes (2x1 c/o).



C04

Relés de control trifásico de fallo de fase CM-PBE

Detalles de pedido



CM-PBE

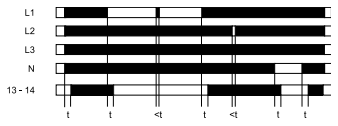
a LED amarillo - estado del relé.

- Supervisa si existen fallos de fase en la tensión de alimentación trifásica y monofásica.
- Monitorización de neutro opcional.
- 1 contacto n/a de salida.
- Sin monitorización de secuencia de fases.
- Rango de monitorización de tensión
  L1-L2-L3: 3x380-440 V CA
  L-N: 220-240 V CA.
- Umbral fijo a 60 % de Vnom.
- Histéresis fija del 5 %.
- Retardo a la conexión fijo de 0.5 s.

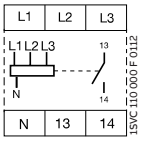
CM-PBE supervisa si existe fallo de fase en la alimentación eléctrica ($V_{med.}$ <60 %x V_{nom}).
Si se produce un fallo, el relé de salida se desactiva y se apaga el LED amarillo.
Cuando las tres fases están presentes, se activa el relé de salida. Se activa automáticamente tan pronto como la tensión vuelve al rango nominal y se incluye una histéresis fija.
El producto con monitorización de neutro también se puede utilizar en redes eléctricas monofásicas puenteando los tres terminales (L1, L2, L3) y conectando solamente una fase.

2 funciones

Monitorización trifásica con neutro

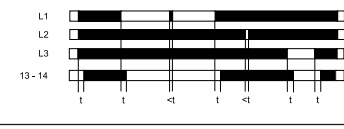


Con monitorización de neutro

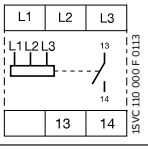


L1-L2-L3 (-N) Circuito de medida
13-14 Contacto de salida
Principio de circuito cerrado

Monitorización trifásica sin neutro



Sin monitorización de neutro



L1-L2-L3 Circuito de medida
13-14 Contacto de salida
Principio de circuito cerrado

Tipo		Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PBE	con monitorización de neutro	1SVR550881R9400	1
	sin monitorización de neutro	1SVR550882R9500	1



CM-PVE

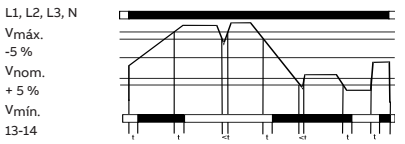
a LED amarillo - estado del relé.

- Supervisa si existen fallos de fase, así como sobretensión y subtensión en la tensión de alimentación trifásica y monofásica.
- Monitorización de neutro opcional.
- Sin monitorización de secuencia de fases.
- 1 contacto n/a de salida.
- Rango de monitorización de tensión
  L1-L2-L3: 3x260-480 V CA
  L-N: 150-275 V CA.
- Umbrales fijos de
  Vmín = 185 V / 320 V
  Vmáx = 265 V / 460 V
- Histéresis fija del 5 %.
- Retardo a la conexión fijo de 0.5 s.

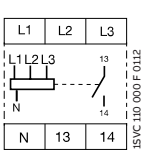
CM-PVE, control trifásico de fallo de fase, sobre y subtensiones
CM-PVE supervisa si existen subtensiones, sobretensiones y fallos de fase en la tensión de alimentación. Si se produce uno de estos fallos, el relé de salida se desactiva y se apaga el LED amarillo. Cuando las tres fases están presentes con tensión nominal, se activa el relé de salida.
Si la tensión [L-L (L-N)] supera el valor de tensión $V_{máx}$ (460V/265V) o cae por debajo del valor de tensión $V_{mín}$ (320V/185V), el relé de salida se desactiva. Se activa automáticamente tan pronto como la tensión vuelve al rango nominal y se incluye una histéresis del 5%. El producto con monitorización de neutro también se puede utilizar en redes eléctricas monofásicas puenteando los tres terminales (L1, L2, L3) y conectando solamente una fase.

2 funciones

Monitorización trifásica con neutro

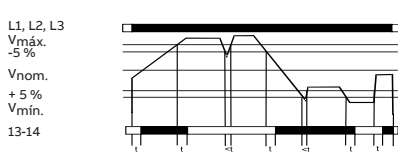


Con monitorización de neutro

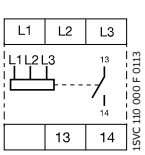


L1-L2-L3 (-N) Circuito de medida
13-14 Contacto de salida
Principio de circuito cerrado

Monitorización trifásica sin neutro



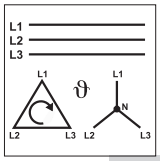
Sin monitorización de neutro



L1-L2-L3 Circuito de medida
13 - 14 Contacto de salida
Principio de circuito cerrado

Tipo		Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PVE	con monitorización de neutro	1SVR550870R9400	1
	sin monitorización de neutro	1SVR550871R9500	1

Precios actualizados aquí



C04

Relés de control trifásico de secuencia y fallo de fases CM-PFE/CM-PFS

Detalles de pedido

3



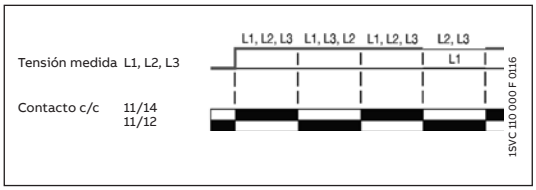
CM-PFE

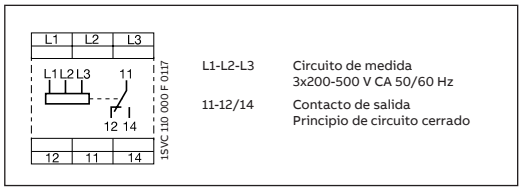
a LED amarillo - estado del relé.

- Supervisa si existe secuencia de fases incorrecta y fallos de fase en la red eléctrica trifásica.
- 1 contacto c/c de salida.
- LED para indicar el estado del relé.
- Rango de tensión continua que cubre 3x200-500 V 50/60 Hz.
- Retardo a la conexión fijo de 0.5 s.

CM-PFE supervisa si existe secuencia de fases incorrecta y fallos de fase en la red de alimentación trifásica.
El relé de salida permanece activado con la secuencia de fases correcta.
En el caso de una secuencia de fases incorrecta o un fallo de fase, se restablece y se apaga el LED amarillo.
En el caso de que los motores funcionen en dos fases, CM-PFE supervisa la falta de fase si la tensión regenerada es inferior al 60% de la nominal. Para aplicaciones en las que la se espera una tensión nominal < 60%, se recomienda el monitor de desequilibrio de fases CM-PAS.

1 contacto conmutado





Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PFE.2	3x200-500 V CA 50/60 Hz	1SVR550826R9100	1



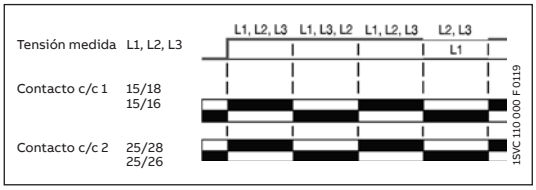
CM-PFS.S

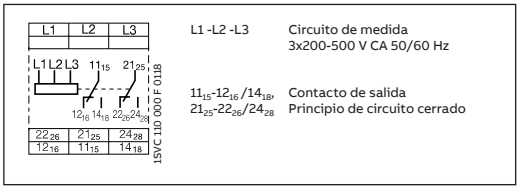
a LED amarillo - estado del relé

- Supervisa si existen secuencias de fases incorrectas y fallos de fase en la red eléctrica trifásica
- 2 contactos c/c de salida
- LED para indicar el estado del relé
- Rango de tensión continua que cubre 3x200-500 V 50/60 Hz
- Retardo a la conexión fijo de 0.5 s

CM-PFS supervisa si existe secuencia de fases incorrecta y fallos de fase en la red de alimentación trifásica. El relé de salida permanece activado con la secuencia de fases correcta.
En el caso de una secuencia de fases incorrecta o fallo de fase, se restablece y se apaga el LED amarillo.
Con motores que funcionan en dos fases, CM-PFS puede supervisar la tensión regenerada hasta el 60% de la tensión nominal.
Si la tensión es superior, el relé de salida no se puede desactivar. Para este tipo de aplicaciones, se recomienda el uso del monitor de desequilibrio de fases CM-PAS.

2 contactos conmutados



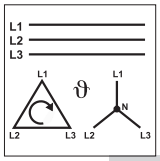


ADVERTENCIA
Si se colocan varias unidades CM-PFS una al lado de la otra y la tensión de alimentación es superior a 415 V, el espacio entre cada unidad debe ser de al menos 10 mm.

Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PFS.S	3x200-500 V CA 50/60 HZ	Tornillo	1SVR730824R9300	1
CM-PFS.P		Resorte	1SVR740824R9300	1

Relés de control trifásico CM-PSS.x1 y CM-PVS.x1

Detalles de pedido



C04

3

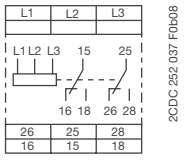
Relés de control de sobre y subtensión con umbrales fijos ± 10 %



CM-PSS.41P

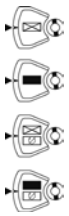
Los relés CM-PSS.31 y CM-PSS.41 son relés multifuncionales para la monitorización de redes trifásicas. Controlan los parámetros de la secuencia, pérdida, sobre y subtensión. El umbral de disparo ante sobre y subtensión es fijo.

Diagrama de conexionado



L1, L2, L3 Tensión de medida = T. de alimentación
15-16/18 Contactos de salida
25-26/28 con principio de funcionamiento de circuito cerrado

Selector de función



- Retardo a la Conexión con control de secuencia de fase
- Retardo a la Desconexión con control de secuencia de fase
- Retardo a la Conexión sin control de secuencia de fase
- Retardo a la Desconexión sin control de secuencia de fase

Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PSS.31S	3x380 V AC	Tornillo	1SVR730784R2300	1
CM-PSS.31P		Resorte	1SVR740784R2300	1
CM-PSS.41S	3x400 V AC	Tornillo	1SVR730784R3300	1
CM-PSS.41P		Resorte	1SVR740784R3300	1

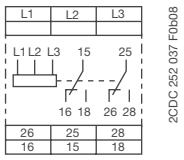
Relés de control de sobre y subtensión con umbrales ajustables, pérdida y secuencia de fase



CM-PVS.x1

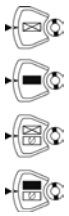
Los relés CM-PVS.31, CM-PVS.41 y CM-PVS.81 son relés multifuncionales para la monitorización de redes trifásicas. Controlan los parámetros de la secuencia, pérdida, sobre y subtensión. El umbral de disparo ante sobre y subtensión es ajustable.

Diagrama de conexionado



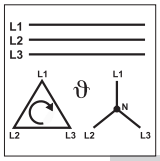
L1, L2, L3 Tensión de medida = T. de alimentación
15-16/18 Contactos de salida
25-26/28 con principio de funcionamiento de circuito cerrado

Selector de función



- Retardo a la Conexión con control de secuencia de fase
- Retardo a la Desconexión con control de secuencia de fase
- Retardo a la Conexión sin control de secuencia de fase
- Retardo a la Desconexión sin control de secuencia de fase

Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PVS.31S	3x160-300 V AC	Tornillo	1SVR730794R1300	1
CM-PVS.31P		Resorte	1SVR740794R1300	1
CM-PVS.41S	3x300-500 V AC	Tornillo	1SVR730794R3300	1
CM-PVS.41P		Resorte	1SVR740794R3300	1
CM-PVS.81S	3x200-400 V AC	Tornillo	1SVR730794R2300	1
CM-PVS.81P		Resorte	1SVR740794R2300	1



C04

Relés de control trifásico CM-PAS.x1 y CM-MPS.x1

Detalles de pedido

3

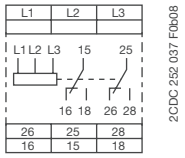


CM-PAS.31P

Relé de control de desequilibrio; fallo y secuencia de fase

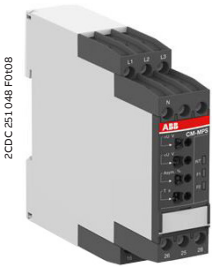
Los relés CM-PAS.31 y CM-PAS.41 son relés multifuncionales para la monitorización de redes trifásicas. Controlan los parámetros de la secuencia, pérdida y desequilibrio de fase. El umbral de disparo ante desequilibrio de fases es ajustable.

Diagrama de conexionado



L1, L2, L3 Tensión de medida = T. de alimentación
15-16/18 Contactos de salida
25-26/28 con principio de funcionamiento de circuito cerrado

Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-PAS.31S	3x160-300 V AC	Tornillo	1SVR730774R1300	1
CM-PAS.31P		Resorte	1SVR740774R1300	1
CM-PAS.41S	3x300-500 V AC	Tornillo	1SVR730774R3300	1
CM-PAS.41P		Resorte	1SVR740774R3300	1



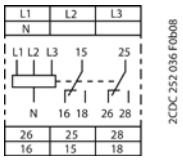
CM-MPS.31S

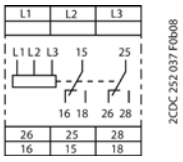
① R/T: LED amarillo – estado de la temporización
② F1: LED rojo-mensaje de error
③ F2: LED rojo-mensaje de error
④ Ajuste del tiempo de retardo
⑤ Ajuste del valor umbral de sobretensión
⑥ Ajuste del valor umbral de subtensión
⑦ Ajuste del valor umbral de desequilibrio de fase
⑧ Selector de función mediante DIP switch

Relé de control de sobre y subtensión con umbrales ajustables, fallo, secuencia y desequilibrio de fase

Los relés CM-MPS.11 y CM-MPS21 se pueden también usar en sistemas monofásicos. Para tal fin, se deben puentear los tres terminales de fases (L1-L2-L3) y se deben conectar a una sola fase. Se debe desactivar el control de secuencia de fase y el umbral del desequilibrio de fases se debe ajustar al máximo (25%)

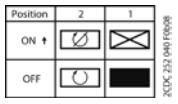
Diagrama de conexionado





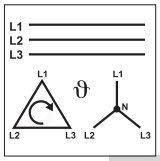
L1, L2, L3 (N) Tensión de medida = T. de alimentación
15-16/18 Contactos de salida con principio
25-26/28 de funcionamiento de circuito cerrado

Configuración de los DIP switch



1. **Función de temporización**
   ON – Retardo a la Conexión
   OFF – Retardo a la Desconexión
2. **Control de secuencia de fase**
   ON – Desactivado
   OFF – Activado

Tipo	Tensión de alimentación = Tensión medida	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Con control de pérdida de neutro				
CM-MPS.11S	3x90-170 V AC (fase-neutro)	Tornillo	1SVR730885R1300	1
CM-MPS.11P		Resorte	1SVR740885R1300	1
CM-MPS.21S	3x180-280 V AC (fase-neutro)	Tornillo	1SVR730885R3300	1
CM-MPS.21P		Resorte	1SVR740885R3300	1
Sin control de pérdida de neutro				
CM-MPS.31S	3x160-300 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR730884R1300	1
CM-MPS.31P		Resorte	1SVR740884R1300	1
CM-MPS.41S	3x300-500 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR730884R3300	1
CM-MPS.41P		Resorte	1SVR740884R3300	1



C04

Relé de control trifásico multifuncional CM-MPS.x3 y CM-MPN.x2

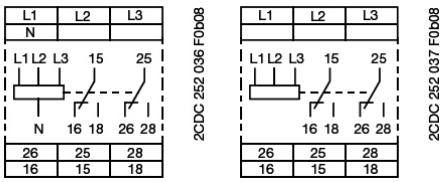
Detalles de pedido



CM-MPS.23P

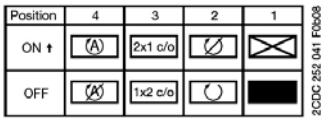
Relé de control trifásico multifuncional, corrección automática de la secuencia de fase y control independiente de la sobre y la subtensión (control de ventana de tensión) configurable.
Los relés de control CM-MPS.x3 son relés multifuncionales para la monitorización de redes trifásicas. Realizan un control de la secuencia, pérdida y desequilibrio de las fases, así como de la sobre y subtensión.
La versión CM-MPS puede también controlar la interrupción del neutro. Los valores umbral de disparo para sobre y subtensión así como el de desequilibrio de fase, son ajustables.
El rango de frecuencias en el que se pueden utilizar oscila de 45 hasta 440 Hz.
Se puede usar el CM-MPS.23 para redes monofásicas. Para este uso, se deben puentear los tres conductores externos (L1,L2, L3) y conectarlos a la fase a controlar. Se debe desactivar el control de secuencia de fase y el umbral de disparo ante desequilibrio de fases se debe situar en el valor máximo (25%)

Diagrama de conexionado



L1, L2, L3, (N) Tensión de alimentación = Tensión medida
15-16/18 Contactos de salida -
25-26/28 Principio de circuito cerrado

Configuración de los DIP switch



1 Función de temporización
ON- Retardo a la conexión
OFF-Retardo a la desconexión

2- Control de la secuencia de fase
ON –Desactivado
OFF- Activado

3- Principio de operación de la salida
ON 2x1 c/c
OFF 1x2 c/c

4- Corrección de la secuencia de fase
ON Activado
OFF Desactivado

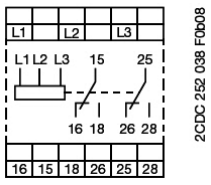
Tipo	Tensión de alimentación	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Con control de pérdida de neutro				
CM-MPS.23S	3x180-280 V AC (fase-neutro)	Tornillo	1SVR730885R4300	1
CM-MPS.23P		Resorte	1SVR740885R4300	1
Sin control del de pérdida de neutro				
CM-MPS.43S	3x300-500 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR730884R4300	1
CM-MPS.43P		Resorte	1SVR740884R4300	1



CM-MPN.52P

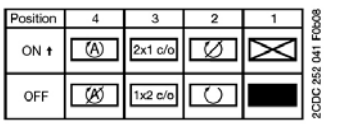
Relé de control trifásico multifuncional, corrección automática de la secuencia de fase y control independiente de la sobre y la subtensión (control de ventana de tensión) configurable.
El CM-MPN.52, CM-MPN.62 y el CM-MPN.72 son relés de control trifásicos multifuncionales. Los relés de control CM-MPS.x3 son relés multifuncionales para la monitorización de redes trifásicas. Realizan un control de la secuencia, pérdida y desequilibrio de las fases, así como de la sobre y subtensión. Los valores umbral de disparo para sobre y subtensión así como el de desequilibrio de fase, son ajustables.

Diagrama de conexionado



L1, L2, L3, Tensión de alimentación = Tensión medida
15-16/18 Contactos de salida -
25-26/28 Principio de circuito cerrado

Configuración de los DIP switch



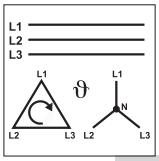
1 Función de temporización
ON- Retardo a la conexión
OFF-Retardo a la desconexión

2- Control de la secuencia de fase
ON –Desactivado
OFF- Activado

3- Principio de operación de la salida
ON 2x1 c/c
OFF 1x2 c/c

4- Corrección de la secuencia de fase
ON Activado
OFF Desactivado

Tipo	Tensión de alimentación	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-MPN.52S	3x350-580 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR750487R8300	1
CM-MPN.52P		Resorte	1SVR760487R8300	1
CM-MPN.62S	3x450-720 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR750488R8300	1
CM-MPN.62P		Resorte	1SVR760488R8300	1
CM-MPN.72S	3x530-820 V AC (fase-fase)	Tornillo	1SVR750489R8300	1
CM-MPN.72P		Resorte	1SVR760489R8300	1



C04

Relés de control trifásico de frecuencia y tensión CM-UFD.Mxx

Detalles de pedido

3



CM-UFD.Mxx

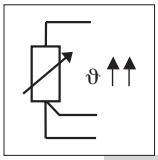
Descripción
Dispositivo para garantizar un control continuo y fiable de la red; garantizando así una operación libre de problemas, tanto de maquinaria como de instalaciones, sobretodo en generación aislada.

Tensión de alimentación de control = tensión de medición	Comunicacion Modbus	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
24-240 V AC/DC	No	CM-UFD.M31	1SVR560730R3401	1
	No	CM-UFD.M33	1SVR560730R3402	1
	Si	CM-UFD.M22M	1SVR560731R3700	1
	Si	CM-UFD.M31M	1SVR560731R3701	1

	Número de pedido	1SVR560730R3401	1SVR560730R3402	1SVR560731R3700	1SVR560731R3701
	Tipo	CM-UFD.M31	CM-UFD.M33	CM-UFD.M22M	CM-UFD.M31M
Tensión de alimentación U_s					
24 - 240 V CA/CC		■	■	■	■
Normativa					
VDE AR-N 4105, BDEW					
G59/3		■	■		■
CEI 0-21				■	
Frecuencia nominal					
DC a 50/60 HZ		■	■	■	■
Adecuado para control de					
Instalaciones Monofásica		■	■	■	■
Instalaciones Trifásicas		■	■	■	■
Funciones de Control					
Sobre/subtensión		■	■	■	■
Sobre/subfrecuencia		■	■	■	■
ROCOF (Rate of Change of Frequency)		■	■	■	■
Valor medio 10 minutos		■	■	■	■
Cambio en el Vector		■	■		
Umbral		Ajus.	Ajus.	Ajus.	Ajus.

Relés de control de temperatura CM-TCS para PT100

Detalles de pedido



C04



Características
Funcionalidades como sobre temperatura, sub temperatura o control de ventana (rango) configurables.
Todas las configuraciones y ajustes realizables mediante el frontal del dispositivo.
Ajuste preciso mediante escalas de lectura directa.
Uno o dos valores umbral ajustables.
Histéresis 2...20% ajustables.
Conmutación conjunta o independiente de los relés de salida.
Control de cortocircuito y de interrupción de cable.
Ancho de solo 22,5 mm.
3 LED de indicación de estado.

Tipo	Rango de medida	Tensión de alimentación	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-TCS.11S	–50 ... +50ºC	24-240V CA/CC	Tornillo	1SVR730740R0100	1
CM-TCS.11P	–50 ... +50ºC	24-240V CA/CC	Resorte	1SVR740740R0100	1
CM-TCS.12S	0 ... +100ºC	24-240V CA/CC	Tornillo	1SVR730740R0200	1
CM-TCS.12P	0 ... +100ºC	24-240V CA/CC	Resorte	1SVR740740R0200	1
CM-TCS.13S	0 ... +200ºC	24-240V CA/CC	Tornillo	1SVR730740R0300	1
CM-TCS.13P	0 ... +200ºC	24-240V CA/CC	Resorte	1SVR740740R0300	1

Relés de Temperatura inteligente
Amplio rango de temperatura –200 C - +800 °C
Ajustes predefinidos para aplicaciones o configuración personalizada 1 o 3 circuitos de medida PT1000, PT100, PTC, NTC
Led de indicación de estado
Configuración mediante botón de giro-empuje o mediante aplicación ABB EPiC



CM-TCN

Tipo	Sensor de temperatura	Tensión de alimentacion	Terminal	Modbus	Código pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
1 Circuito						
CM-TCS.011S	PTC, PT100, PT1000, NTC	24-240 VAC/DC	Tornillo	No	1SVR730740R0110	1
CM-TCS.011P			Push-in	No	1SVR740740R0110	1
3 circuitos						
CM-TCN.011S*	PTC, PT100, PT1000, NTC	24-240 VAC/DC	Tornillo	No	1SVR750740R0110	1
CM-TCN.011P*			Push-in	No	1SVR760740R0110	1
CM-TCN.012S			Tornillo	Si	1SVR750740R0120	1
CM-TCN.012P			Push-in	si	1SVR760740R0120	1

Tipo	Rango de medida °C

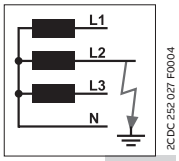
Limitación del tipo de sensor seleccionado
Dependiendo del tipo de sensor, el rango de medida de los aparatos digitales se limita del siguiente modo:

PT100	– 50 a + 500
PT1000	– 50 a + 500
KTY 83	– 50 a + 175
KTY 84	– 40 a + 300
NTC 1)	+ 80 a + 160

1) NTC, Tipo Siemens Matsushita B 57272-4333-A1 - 100 °C: 1.8 kΩ; 25 °C: 32.762 kΩ

Relés de control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT. CM-IWx.x

Detalles de pedido



C04

3

Tipo	Tensión de medida	Tensión de alimentación	Capacitancia máx. de fuga	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.


2CDC 251 079 S0009

CM-IWS.2

Para redes IT en C.A.; en C.C. y sistemas mixtos C.A./C.C., hasta 250V C.A. y 300V C.C.

Características
Para control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT hasta Un= 250V C.A. y 300V C.C.
Acorde con IEC/EN 61557-8 “Seguridad eléctrica en sistemas de distribución de baja tensión hasta 1000V C.A. y 1500V C.C. Aparamenta para testeo, medida o monitorización de medidas de protección- Parte 8: Dispositivos de monitorización de aislamiento para sistemas IT”.
Tensión de alimentación 24-240V C.A./C.C.
Principio de medida por pronóstico con señal de onda cuadrada sobrepuesta.
Un rango de medida 1-100 kOhm.
Detección de cable de medida interrumpido.
Memoria de fallo configurable (enclavado del relé).
Salida con relé conmutado de principio de funcionamiento de circuito cerrado.
22,5 mm de ancho.
3 LEDs de indicación de estado.

CM-IWS.1S	0-250V CA/ 0-300V CC	24-240V CA/CC	10µF	Tornillo	1SVR730660R0100	1
CM-IWS.1P				Resorte	1SVR740660R0100	1


2CDC 251 078 S0009

CM-IWS.1

Para redes IT en C.A 400V C.A.

Características
Para control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT hasta Un= 400V C.A.
Acorde con IEC/EN 61557-8 “Seguridad eléctrica en sistemas de distribución de baja tensión hasta 1000V C.A. y 1500V C.C. Aparamenta para testeo, medida o monitorización de medidas de protección- Parte 8: Dispositivos de monitorización de aislamiento para sistemas IT”.
Tensión de alimentación 24-240V C.A./C.C.
Principio de medida por señal de C.C. sobrepuesta.
Un rango de medida 1-100kOhm, con ajuste preciso del umbral en pasos de 1 kOhm.
Memoria de fallo configurable (enclavado del relé).
Salida con relé conmutado de principio de funcionamiento de circuito cerrado.
22,5 mm de ancho.
3 LEDs de indicación de estado.

CM-IWS.2S	0-400V CA	24-240V CA/CC	10µF	Tornillo	1SVR730670R0200	1
CM-IWS.2P				Resorte	1SVR740670R0200	1


2CDC 251 080 S0009

CM-IWN.1

Para redes IT en C.A.; en C.C. y sistemas mixtos C.A./C.C., hasta 400V C.A. y 600V C.C.

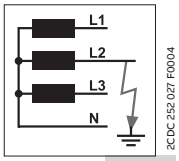
Características
Para control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT hasta Un= 400V C.A. y 600V C.C.
Tensión de alimentación 24-240V C.A./C.C.
Principio de medida por pronóstico con señal de onda cuadrada sobrepuesta.
Dos rangos de medida 1-100kOhm y 2-200kOhm, con ajuste preciso del umbral en pasos de 1 kOhm y 2 kOhm respectivamente.
Detección de cable de medida interrumpido, configurable.
Memoria de fallo no volátil, configurable.
Salida con dos relés conmutados, configurables para trabajo simultáneo (1x2c/o) o independiente (2x1 c/o) para disparo de preaviso y fallo de aislamiento independientes.
Relés de salida con principio de funcionamiento de circuito abierto/cerrado configurable.
45 mm de ancho.
3 LEDs de indicación de estado.
Posibilidad de aumentar la tensión de medida hasta 690 V AC y 1000 V DC con el módulo CM-IVN.

CM-IWN.1S	0-400V CA/0-600V CC	24-240V CA/CC	20µF	Tornillo	1SVR750660R0200	1
CM-IWN.1P			20µF	Resorte	1SVR760660R0200	1

Consultar los productos para aplicaciones fotovoltaicas.

Relés de control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT. CM-IWx.x

Detalles de pedido



C04

3

Para redes IT mixtas y de CC/CA no conectadas a tierra con una tensión de medición máxima de hasta 1000 V



1SVR470670R1000

Características
Adecuado para grandes capacitancias de fuga a tierra de hasta 1000 µF
Tensión de alimentación 24 VDC
Ajuste sencillo mediante interruptores giratorios de conexión
Para la supervisión de instalaciones fotovoltaicas
Vigilancia del aislamiento según IEC/EN 61557-8
Detección de fallos de aislamiento simétricos y asimétricos
1 contacto c/o cada uno para preaviso y aviso
Rango de ajuste del umbral de preaviso: 20 kΩ ... 2 MΩ
Rango de ajuste del umbral de aviso: 1 kΩ ... 250 kΩ
Principio de circuito abierto o cerrado configurable
Anchura 90 mm
Diversas certificaciones y homologaciones

Para redes universal en redes IT mixtas y de CC/CA no conectadas a tierra con una ten-sión de medición máxima de hasta 1500 V

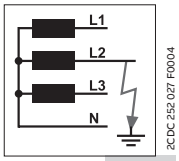


1SVR470670R1100

Características
Adecuado para grandes capacitancias de fuga a tierra de hasta 3000 µF
Tensión de alimentación 24 VDC
Ajuste sencillo mediante interruptores giratorios de conexión
Para la supervisión de instalaciones fotovoltaicas
Vigilancia del aislamiento según IEC/EN 61557-8
Detección de fallos de aislamiento simétricos y asimétricos
1 contacto c/o cada uno para preaviso y aviso
Rango de ajuste del umbral de preaviso: 20 kΩ ... 2 MΩ
Rango de ajuste del umbral de aviso: 1 kΩ ... 250 kΩ
Principio de circuito abierto o cerrado configurable
Anchura 90 mm
Diversas certificaciones y homologaciones

Tipo	Tensión de medida	Tensión de alimentación	Capacitancia máx. de fuga	Terminal	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
CM-IWM.10	0-690 VAC/DC 1)	24 VDC	1000 uF	Tornillo	1SVR470670R1000	1
CM-IWN.11	0-1000 VAC/DC 2)		3000 uF	Tornillo	1SVR470670R1100	1

1) rango permitido de voltaje de la red supervisada: 0-760 VAC / 0-1000 VDC
2) rango permitido de voltaje de la red supervisada: 0-1100 VAC / 0-1500 VDC



C04

Relés de control de resistencia de aislamiento para detección de falta a tierra en sistemas IT. CM-IWx.x

Detalles de pedido

3

Tipo	Tensión de medida	Tensión de alimentación	Terminal	Código Pedido	Sum. min/ Embalaje Ud.



CM-IVN

Accesorio para CM-IWN.1; Módulo de expansión CM-IVN.1

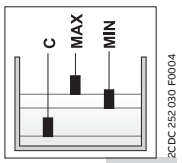
Características
Módulo de expansión del rango nominal de la tensión de medida del relé CM-IWN.1 para control resistencia de aislamiento de falta a tierra de redes IT hasta 690V C.A. y 1.000V C.C.
Acorde con IEC/EN 61557-8 “Seguridd eléctrica en sistemas de distribución de baja tensión hasta 1000V C.A. y 1500V C.C. - Aparamenta para testeo, medida o monitorización de medidas de protección. - Parte 8: Dispositivos de monitorización de aislamiento para sistemas IT”.
Dispositivo pasivo, no requiere de alimentación.
45 mm de ancho.

CM-IVN.S	0-690V CA / 0-1.000 V CC	No requiere de alimentación	Tornillo	1SVR750669R9400	1
CM-IVN.P			Resorte	1SVR760669R9400	1

Número de pedido	1SVR730670R0200	1SVR740670R0200	1SVR730660R0100	1SVR740660R0100	1SVR750660R0200	1SVR760660R0200
Tipo	CM-IWS.2S	CM-IWS.2P	CM-IWS.1S	CM-IWS.1P	CM-IWN.1S	CM-IWN.1P
Tensión de alimentación U_s						
24 - 240 V CA/CC	■	■	■	■	■	■
Tensión de medida						
250 V CA (L-PE)			■	■		
400 V CA (L-PE)	■	■			■	■
690 V CA (L-PE)					■ (1)	■ (1)
300 V CC (L-PE)			■	■		
600 V CC (L-PE)					■	■
1000 V CC (L-PE)					■ (1)	■ (1)
Resistencia medida						
1 - 100 kΩ	■	■	■	■	■	■
2 - 200 kΩ					■	■
Capacitancia de fuga de la red, máx.						
10 µF	■	■	■	■		
20 µF					■	■
500 µF						
1000 µF						
2000 µF						
Contactos de salida						
1 c/o	■	■	■	■		
1 x 2 c/o ó 2 x 1 c/o					■	■
Principio de funcionamiento						
Circuito abierto	■	■	■	■		
Circuito abierto o cerrado / ajustable					■	■
Test						
Botón en frontal o con entrada de control	■	■	■	■	■	■
Reset						
Botón en frontal o con entrada de control	■	■	■	■	■	■
Memoria de fallo	■	■	■	■	■	■
Memoria no volátil	■	■	■	■	■	■
Detección de interrupción en cable de medida					■	■
Valor umbral	1	1	1	1	2	2

(1) Módulo de expansión

Tornillo — CM-IVN.S: 1SVR750669R9400
Resorte — CM-IVN.P: 1SVR760669R9400



C04

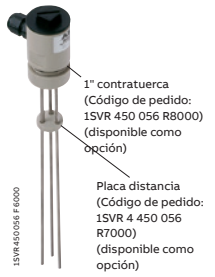
Relés de nivel de líquidos CM-ENS

Detalles de pedido



Función de control	Rango Sensibilidad	Número de niveles a controlar	Relé Salida	Terminal	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Vaciado (DOWN)	0-100 kOhm Fijo	1	1 n/a	Tornillo	CM-ENE MIN	1SVR550855R9500	1
					CM-ENE MIN	1SVR550850R9500	1
					CM-ENE MIN	1SVR550851R9500	1
Llenado (UP)	0-100 kOhm Fijo	1	1 n/a	Tornillo	CM-ENE MAX	1SVR550855R9400	1
					CM-ENE MAX	1SVR550850R9400	1
					CM-ENE MAX	1SVR550851R9400	1
Llenado (UP) o vaciado (DOWN)	5-100 kOhm Ajustable	2	1 c/c	Tornillo	CM-ENS.11S	1SVR730850R0100	1
				Resorte	CM-ENS.11P	1SVR740850R0100	1
				Tornillo	CM-ENS.13S	1SVR730850R2100	1
				Resorte	CM-ENS.13P	1SVR740850R2100	1
	0,1-1.000 kOhm Ajustable	2	1 c/c	Tornillo	CM-ENS.21S	1SVR730850R0200	1
				Resorte	CM-ENS.21P	1SVR740850R0200	1
				Tornillo	CM-ENS.23S	1SVR730850R2200	1
				Resorte	CM-ENS.23P	1SVR740850R2200	1
Llenado (UP) o vaciado (DOWN) con temporización	0,1-1.000 kOhm Ajustable	2	2 c/c	Tornillo	CM-ENS.31S	1SVR730850R0300	1
				Resorte	CM-ENS.31P	1SVR740850R0300	1

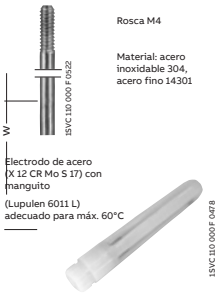
Tipo	Tensión de alimentación	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.



Soporte compacto KH-3, para 3 electrodos de barra

- Particularmente adecuado para su uso con relés de nivel de líquidos CM-ENS y CM-ENN.
- Rango de temperatura hasta 90°C.
- Electrodos autoroscantes (rosca M4).
- Conexión de cables vía terminales de tornillo.
- Liberación por tiro por prensaestopas roscadas M16.
- Equipo de servicio de alimentación (PPH).
- Placa distancia (AH-3) y contratuerca (GM-1) opcionalmente como accesorio.

CM-KH-3	Soporte compacto para 3 electrodos de barra	1SVR450056R6000	1
CM-AH-3	Placa distancia para 3 electrodos de barra	1SVR450056R7000	1
CM-GM-1	Contratruerca para 1" rosca	1SVR450056R8000	1

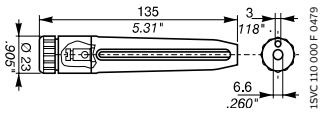


Tipo	Longitud mm	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.

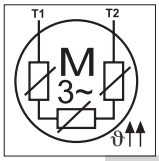
Electrodos de barra autoroscantes para soporte compacto KH-3

	300	1SVR450056R0000	1
	600	1SVR450056R0100	1
	1000	1SVR450056R0200	1

Electrodo suspensión



	1SVR402902R0000	1



C04

Relés de protección de motores por termistores PTC CM-MSE y CM-MSS.xx

Detalles de pedido

3



CM-MSS.51S

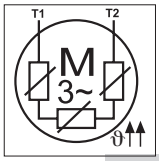
Descripción

Los relés de protección de motor CM-MSx permiten el control de motores equipados con sensores de temperatura PTC. Estos sensores están incorporados en los debanados de los motores para el control de la temperatura del motor.
Algunos de los dispositivos disponen de certificación ATEX para el uso en zonas clasificadas.
ABB también ofrece sensores PTC C011 (en conformidad con DIN 44081) adecuados para incorporarse en los devanados de un motor.

Tensión de alimentación	Salida	Función	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
24 V AC	1 n/a	Autoreset	CM-MSE	1SVR550805R9300	1
110-130 V AC			CM-MSE	1SVR550800R9300	1
220-240 V AC			CM-MSE	1SVR550801R9300	1
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Autoreset, detección dinámica de interrupción de cable, memoria de disparo no volátil, certificación ATEX	CM-MSS.11P	1SVR740720R1400	1
			CM-MSS.11S	1SVR730720R1400	1
24 V AC/DC	1 c/c (SPDT)	Autoreset	CM-MSS.12P	1SVR740700R0100	1
			CM-MSS.12S	1SVR730700R0100	1
110-130 V AC 220-240 V AC	1 c/c (SPDT)	Autoreset	CM-MSS.13P	1SVR740700R2100	1
			CM-MSS.13S	1SVR730700R2100	1
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Autoreset, detección dinámica de interrupción de cable, memoria de disparo no volátil, detección de cortocircuito, certificación ATEX	CM-MSS.21P	1SVR740722R1400	1
			CM-MSS.21S	1SVR730722R1400	1
24 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto	CM-MSS.22P	1SVR740700R0200	1
			CM-MSS.22S	1SVR730700R0200	1
110-130 V AC 220-240 V AC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto	CM-MSS.23P	1SVR740700R2200	1
			CM-MSS.23S	1SVR730700R2200	1
24-240 V AC/DC	1 n/a, 1 n/c	Reset manual, automático o remoto, detección dinámica de interrupción de cable, memoria de disparo no volátil, detección de cortocircuito, certificación ATEX	CM-MSS.31P	1SVR740712R1400	1
			CM-MSS.31S	1SVR730712R1400	1
24 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto, detección dinámica de interrupción de cable, detección de cortocircuito, certificación ATEX	CM-MSS.32P	1SVR740712R0200	1
			CM-MSS.32S	1SVR730712R0200	1
110-130 V AC 220-240 V AC	2 c/c (SPDT)		CM-MSS.33P	1SVR740712R2200	1
			CM-MSS.33S	1SVR730712R2200	1
24-240 V AC/DC	2 c/c (SPDT)	Reset manual, automático o remoto, detección dinámica de interrupción de cable, memoria de disparo no volátil, detección de cortocircuito, certificación ATEX	CM-MSS.41P	1SVR740712R1200	1
			CM-MSS.41S	1SVR730712R1200	1
	2x1 c/c ó 1x2 c/c	Reset manual, automático o remoto, detección dinámica de interrupción de cable, memoria de disparo no volátil, detección de cortocircuito, evaluación acumulativa, certificación ATEX	CM-MSS.51P	1SVR740712R1300	1
			CM-MSS.51S	1SVR730712R1300	1

Relés de protección de motores por termistores PTC

Sensores y tabla de equivalencia



C04

3

Sensores PTC

Tipo	Temp. nominal	Código de color	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Tipo de sensor de temperatura C 011, versión normal a DIN 44081				
C 011- 70	70 °C	Blanco-marrón	GHC0110003R0001	1
C 011- 80	80 °C	Blanco-blanco	GHC0110003R0002	1
C 011- 90	90 °C	Verde-verde	GHC0110003R0003	1
C 011-100	100 °C	Rojo-rojo	GHC0110003R0004	1
C 011-110	110 °C	Marrón-marrón	GHC0110003R0005	1
C 011-120	120 °C	Gris-gris	GHC0110003R0006	1
C 011-130	130 °C	Azul-azul	GHC0110003R0007	1
C 011-140	140 °C	Blanco-azul	GHC0110003R0011	1
C 011-150	150 °C	Negro-negro	GHC0110003R0008	1
C 011-160	160 °C	Azul-rojo	GHC0110003R0009	1
C 011-170	170 °C	Blanco-verde	GHC0110003R0010	1
Sensor de temperatura triple tipo C 011-3				
C 013-150	150	Negro-negro	GHC0110033R0008	1

1SVC 110 000 F 0531



Sensor de temperatura tipo C _ _ _

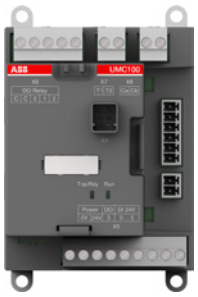
Tabla de equivalencia nueva gama

Tipo antiguo	Código pedido antiguo	Tipo Nuevo	Código pedido Nuevo	Diferencias destacables
CN-MSM (1)	1SVR430800R9100	CM-MSS.12S	1SVR730700R0100	Diferencias en los terminales de conexión
		CM-MSS.12P	1SVR740700R0100	
CN-MSM (1)	1SVR430801R1100	CN-MSS.13S	1SVR730700R2100	Nueva versión: Tensión alimentación dual 110-130 V AC y 220-240 V AC Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.13P	1SVR740700R2100	
CN-MSM (2)	1SVR430810R9300	CN-MSS.22S	1SVR730700R0200	Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.22P	1SVR740700R0200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R9300	CN-MSS.22S	1SVR730700R0200	
		CN-MSS.22P	1SVR740700R0200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R0300	CN-MSS.23S	1SVR730700R2200	Nueva versión: Tensión alimentación dual 110-130 V AC y 220-240 V AC Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.23P	1SVR740700R2200	
CN-MSM (2)	1SVR430811R1300	CN-MSS.23S	1SVR730700R2200	
		CN-MSS.23P	1SVR740700R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430710R9300	CN-MSS.32S	1SVR730712R0200	Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.32P	1SVR740712R0200	
CN-MSM (3)	1SVR430710R0300	CN-MSS.33S	1SVR730712R2200	Nueva versión: Tensión alimentación dual 110-130 V AC y 220-240 V AC Con función de test La función de detección de cortocircuito no se puede desactivar Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.33P	1SVR740712R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430711R0300	CN-MSS.33S	1SVR730712R2200	
		CN-MSS.33P	1SVR740712R2200	
CN-MSM (3)	1SVR430711R2300	No remplazada		
CN-MSM (4)	1SVR430720R0400	CN-MSS.31S	1SVR730712R1400	Nueva versión: Con 2 c/c Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.31P	1SVR740712R1400	
CN-MSM (5)	1SVR430720R0300	CN-MSS.41S	1SVR730712R1200	Nueva versión: ATEX Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.41P	1SVR740712R1200	
CN-MSM (6)	1SVR430720R0200	CN-MSS.51S	1SVR730712R1300	Nueva versión: Con memoria de fallo no volátil Diferencias en los terminales de conexión
		CN-MSS.51P	1SVR740712R1300	
CN-MSM (7)	1SVR430720R0500	Sin reemplazo directo		
CN-MSM	1SVR430025R0100	Sin reemplazo directo		

UMC 100.3

El UMC100.3 es un sistema de gestión y protección de motores trifásicos flexible, modular y ampliable para motores de baja tensión a velocidad constante que va desde Ie = 0,24 – 63 A y que puede llegar hasta 850 A con sus módulos de extensión. Sus capacidades más destacadas son la protección del motor, la prevención de paradas de la planta y la reducción de los tiempos de inactividad. Todo ello es posible gracias a la rápida información relativa a posibles problemas del motor que evita paradas de la planta no planificadas. Incluso cuando el motor dispara, su diagnóstico rápido permite reducir el tiempo de inactividad.





+



+



+



Módulo básico

El módulo básico UMC.
El UMC100.3 es un sistema de gestión y protección de motores trifásicos flexible, modular y ampliable para motores de baja tensión. Para su funcionamiento básico no necesita de ningún otro accesorio.

Se dispone de alimentación a 24 V DC y 110-240 V AC/DC.

Configuración y visualización

El display UMC100 PAN sirve para configurar, parametrizar y dar diagnósticos del motor.
Con un solo dispositivo, podemos configurar todos los UMC100.3 que tengamos en la instalación.
Puede ser instalado sobre el UMC100.3 o sobre el panel del armario usando uno de los cables que se incluyen en tarifa.

Módulos de expansión

Con los módulos de expansión podemos conseguir aumentar el número de entradas digitales, analógicas, TPT…

Comunicaciones

Una de las grandes ventajas que nos otorga el UMC 100.3 es la gran flexibilidad que nos ofrece a la hora de realizar la comunicación, soportando:

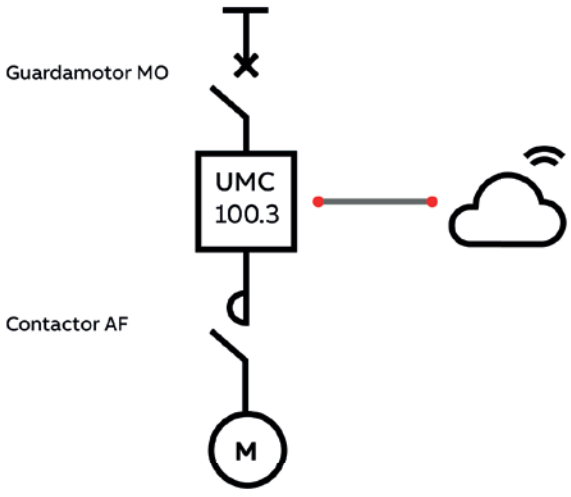
- Comunicaciones Fieldbus: Profibus, Modbus RTU, DeviceNet.
- Comunicaciones Ethernet: Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP.

Precios actualizados aquí



- Diseño compacto
- Entradas digitales
- Diseño modular
- Comunicación flexible
- Programabilidad
- Protección de falta a tierra
- Detección de caída de voltaje
- Uso en atmósferas ATEX
- Uso en redes IT

Garantía de operación continua:
La instalación de los controladores inteligentes de ABB facilitan un mantenimiento predictivo para garantizar el funcionamiento 24 H de los sistemas.
El UMC100.3 garantiza la protección del motor aun cuando el sistema de control o comunicación se vea comprometido.
El diagnóstico de errores facilita la localización y reparación del problema.



Mejora de la eficiencia de la instalación:
La estructura universal y modular del UMC100.3 destaca por su aspecto compacto y de fácil y sencillo cableado. Posibilidad de visualización en tiempo real de los consumos de nuestra instalación.
Su composición modular nos permitirá satisfacer exactamente nuestras necesidades, solicitando únicamente los módulos de ampliación que necesitemos.

Controlador Universal de motores UMC100.3

Detalles de pedido

C04

3



UMC100.3 DC

Descripción

El UMC100.3 es un sistema de gestión y protección de motores trifásicos flexible, modular y ampliable para motores de baja tensión a velocidad constante que va desde Ie=0,24 – 63 A y que puede llegar hasta 850 A con sus módulos de extensión. Sus capacidades más destacadas son la protección del motor, la prevención de paradas de la planta y la reducción de los tiempos de inactividad. Todo ello es posible gracias a la rápida información relativa a posibles problemas del motor que evita paradas de la planta no planificadas. Incluso cuando el motor dispara, su diagnóstico rápido permite reducir el tiempo de inactividad.

Los mercados más habituales en los que se recomienda su uso son: Petróleo y gas, cemento, papel, minería, siderurgia, industria química…

- Funciones de protección del motor:
  Sobre/Subcarga, Sobre/Subcorriente, Sobre/Subtensión, Fallo de fase por bloqueo del rotor, desequilibrio, detección de la falta de tierra (integrado o usando el sensor CEM11).
- Funciones de control del motor:
  Funciones de control fácilmente configurables mediante el display: arranque directo, inverso, estrella-triángulo, cambio de polaridad, relé de sobrecarga.
- Diagnóstico y servicios del motor:
  El dispositivo permite la siguiente información: Horas en trabajo, número de arranques y disparos por sobrecarga, estado del motor, fallos y mensajes de advertencia, histórico de fallos (hasta 16), corriente del motor, tensiones de fase, carga térmica, factor de potencia (cos φ), potencia activa, potencia aparente, energía y distorsión armónica total (THD).
- Señales de entrada/salida:
  6 entradas digitales, 1 entrada PTC, 4 salidas digitales. Pueden aumentarse estas señales con los módulos de expansión hasta: 14 entradas digitales, 1 entrada PTC, 9 salidas digitales, 1 salida analógica y 6 entradas analógicas.
- Opciones de comunicación disponible:
  – Comunicaciones Fieldbus: Profibus, Modbus RTU, DeviceNet.
  – Comunicaciones Ethernet: Modbus TCP, Profinet, Ethernet/IP.



UMC100-PAN

Detalles de pedido

Descripción	Tensión de alimentación	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Universal Motor Controller	24 V DC	UMC100.3 DC	1SAJ530000R0100	1
	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC	1SAJ530000R1100	1
Universal Motor Controller, ATEX	24 V DC	UMC100.3 DC EX	1SAJ530000R0200	1
	110-240 V AC/DC	UMC100.3 UC EX	1SAJ530000R1200	1

Display y sus accesorios para el UMC100.3

El display UMC100 PAN sirve para configurar, parametrizar y dar diagnósticos del motor a través del UMC100. Con un solo dispositivo, podemos configurar todos los UMC100.3 que tengamos en la instalación, ya que la programación que se realice queda en memoria del dispositivo. Es un dispositivo multilingüe que además puede ser instalado sobre el UMC100 o sobre el panel del armario usando uno de los cables que se detallan a continuación.

El UMC100.3 también puede ser programado mediante software pero esta opción es solo aconsejable cuando se quiera hacer una configuración mucho más compleja.

Detalles de pedido

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Display	UMC100-PAN	1SAJ590000R0103	1
3 m longitud cable para montaje en puerta	UMCPAN-CAB.300	1SAJ510002R0002	1
0,7 m longitud cable para montaje en puerta	UMCPAN-CAB.070	1SAJ510003R0002	1
1,5 m longitud cable para montaje en puerta	UMCPAN-CAB.150	1SAJ510004R0002	1

UMC100.3 - Módulos de expansión y sus accesorios

Detalles de pedido

C04

3


2CDC341005S0009

DX111-FBP


2CDC341004F0009

DX122-FBP


2CDC341004S0009

VI150-FBP


2CDC341002S0011

VI155-FBP

Descripción

La ampliación debe realizarse con uno de los dos modelos siguientes, DX111 o DX122 en combinación o no, de uno de los siguientes modelos VI150 o VI155. Todos estos módulos, requieren de tensión de alimentación a 24 V DC. Además se requieren los conectores UMCIO-CAB / IOIO-CAB. Hasta 4 módulos de expansión por dispositivo UMC.

- DX111: Módulo de expansión I/O con **8 señales digitales a 24 V DC**, 4 salidas relé y 1 salida analógica de 0/4…20 mA ó 0 – 10 V.
- DX122: Módulo de expansión I/O con **8 señales digitales a 110 / 230 V AC**, 4 salidas relé y una salida analógica a 0/4…20 mA ó 0 – 10 V.
- VI150: Módulo de expansión de tensión para uso en sistemas conectados a tierra. 150 – 690 V AC.
- VI155: Módulo de expansión de tensión para uso en todo tipo de sistemas eléctricos, 150 – 690 V AC.
- AI111: Módulo de expansión analógico para temperatura, 3 entradas PT100, PT1000, KTY83, KTY84, NTL, 0-10 V, 0/4-29 mA. Estos módulos, VI150 y VI155, se emplean para medir la tensión de fase, factor de potencia (cos ϕ), potencia aparente, energía y la distorsión armónica total (THD).

El cable de conexión UMCIO-CAB se necesita para comunicar el UMC100.3 con un módulo de expansión. Como se permite la conexión de hasta 4 módulos de expansión, para conectar los siguientes entre sí (los módulos de expansión se conectan en cascada) necesitaremos el conector IOIO-CAB.

Detalles de pedido

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Módulo I/O para UMC100, 24 V	DX111.0 I/O	1SAJ611000R0102	1
Módulo I/O para UMC100, 110-230 V DC	DX122.0 I/O	1SAJ622000R0102	1
Módulo de tensión trifásico con conexión a tierra	VI150.0	1SAJ650000R0101	1
Módulo de tensión trifásico para todo tipo de conexión (también redes IT Ue 150-690VAC)	VI155.0	1SAJ655000R0101	1
Módulo expansión entradas analógicas	AI111.0	1SAJ613000R0102	1
Cable de conexión UMC100 - I/O módulo, long. 0,30 m	UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001	1
Cable de conexión I/O módulo - I/O módulo, long. 0,30 m	IOIO-CAB.030	1SAJ692000R0001	1
Kit de terminales para UMC100.3 DC	UMCTB	1SAJ929160R0001	1
Kit de terminales para UMC100.3 UC	UMCTB	1SAJ929160R0002	1

Monitor de falta de tierra CEM11 – para usar con el UMC100

La detección de fallas de conexión a tierra se puede utilizar para interrumpir el motor y evitar daños mayores, o para alertar al personal de mantenimiento que realice mantenimiento oportuno.
El monitoreo de la falla de conexión a tierra se lleva a cabo con la ayuda del dispositivo auxiliar CEM11 o basado en un cálculo interno del UMC100.3.
La protección basada en un cálculo interno, sin el uso del CEM11, tiene una serie de limitaciones como que la corriente de falla de conexión a tierra deba ser > 20% para ser detectada.

Detalles de pedido

Corriente de fuga mA	Diámetro del cable nominal	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
80[1)], 300, 550, 750, 1000, 1200, 1500, 1700	20 mm	CEM11-FBP.20	1SAJ929200R0020	1
100[1)], 500, 1000, 1400, 2000, 2400, 3000, 3400	35 mm	CEM11-FBP.35	1SAJ929200R0035	1
120[1)], 1000, 2000, 2800, 4000, 4800, 6000, 6800	60 mm	CEM11-FBP.60	1SAJ929200R0060	1
300[1)], 2000, 4000, 5600, 8000, 9600, 12000, 13600	120 mm	CEM11-FBP.120	1SAJ929200R0120	1

1) Valores inferiores pueden reducir la precisión.


2CDC345094F0006

CEM11-FBP

Transformadores de intensidad para usar con el UMC100

Son transformadores lineales, trifásicos que se conectan con el UMC100 a través de terminales para cable de cobre de hasta 2,5 mm2. Se utilizan para medir intensidades de amperaje mayor de 63 A.


2CDC341001F0012

CT4L185R/4, CT4L310R/4

Detalles de pedido

Descripción	Intensidad recomendada	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Transformador de intensidad	60…185 A AC	CT4L185R/4	1SAJ929500R0185	1
	180…310 A AC	CT4L310R/4	1SAJ929500R0310	1
	300…500 A AC	CT5L500R/4	1SAJ929501R0500	1
	500…850 A AC	CT5L850R/4	1SAJ929501R0850	1


2CDC341002S0012

CT5L500R/4, CT5L850R/4

Precios actualizados aquí

3

Módulos de comunicación



2CDC 341 015 S0014

PDP32.0



2CDC 341 016 S0014

MRP31.0



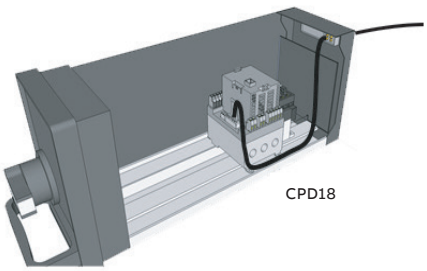
2CDC 341 014 V0014

SMK3.0

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.min/ Embalaje Ud.
Módulos de comunicación bus de campo			
Estos módulos de comunicación pueden ser usados o bien montados directamente sobre el UMC 100.3, donde no se requiere de ningún accesorio adicional. O por otro lado montado remotamente sobre el adaptador SMK 3.0			
Módulo de comunicación Profibus DP	PDP32.0	1SAJ242000R0001	1
Módulo de Comunicación Modbus RTU	MRP31.0	1SAJ251000R0001	1
Módulos de comunicación Ethernet			
El MTQ22-FBP.0 y PNQ22.0 puede ser usado con 1 a 4 UMC, el EIU32.0 se limita a un solo UMC.			
Ethernet Modbus TCP interface	MTQ22-FBP.0	1SAJ260000R0100	1
Ethernet Profinet IO interface	PNQ22.0	1SAJ261000R0100	1
EtherNet/IPTM interface	EIU32.0	1SAJ262000R0100	1
Accesorios para comunicación			
Terminación activa de Bus Profibus DP	PDR31.0	1SAJ243000R0001	1
Cable conexión entre UMC100.3 y módulo comunicación ethernet (MTQ22 ó PNQ22) 1,5 m	CDP23.150	1SAJ929230R0015	1
Conector para MTQ22/PNQ22 X1..X4; 4 uds. Para creación de cables propios	ETHTB-FBP.4	1SAJ929200R0001	1
Conector para MTQ22/PNQ22 X1..X4; 50 uds. Para creación de cables propios	ETHTB-FBP.50	1SAJ929200R0002	1
Accesorios para montaje remoto			
Soporte para montaje independiente de un módulo de comunicación. Borne para alimentación 24VCC incluido	SMK3.0	1SAJ929600R0001	1
Recambio borna conexión 2 polos para alimentación SMK3.0 (10 ud.)	SMK3-X2.10	1SAJ929610R0001	1
Recambio borna conexión 5 polos para comunicación SMK3.0 (10 ud.)	SMK3-X1.10	1SAJ929620R0001	1
Cable para conexión del SMK3.0 al exterior de cajón extraíble (1,5 m)	CDP24.150	1SAJ929240R0015	1
Cable de conexionado entre módulo UMC y soporte externo SMK 3.0	CDP18-FBP.150	1SAJ929180R0015	1



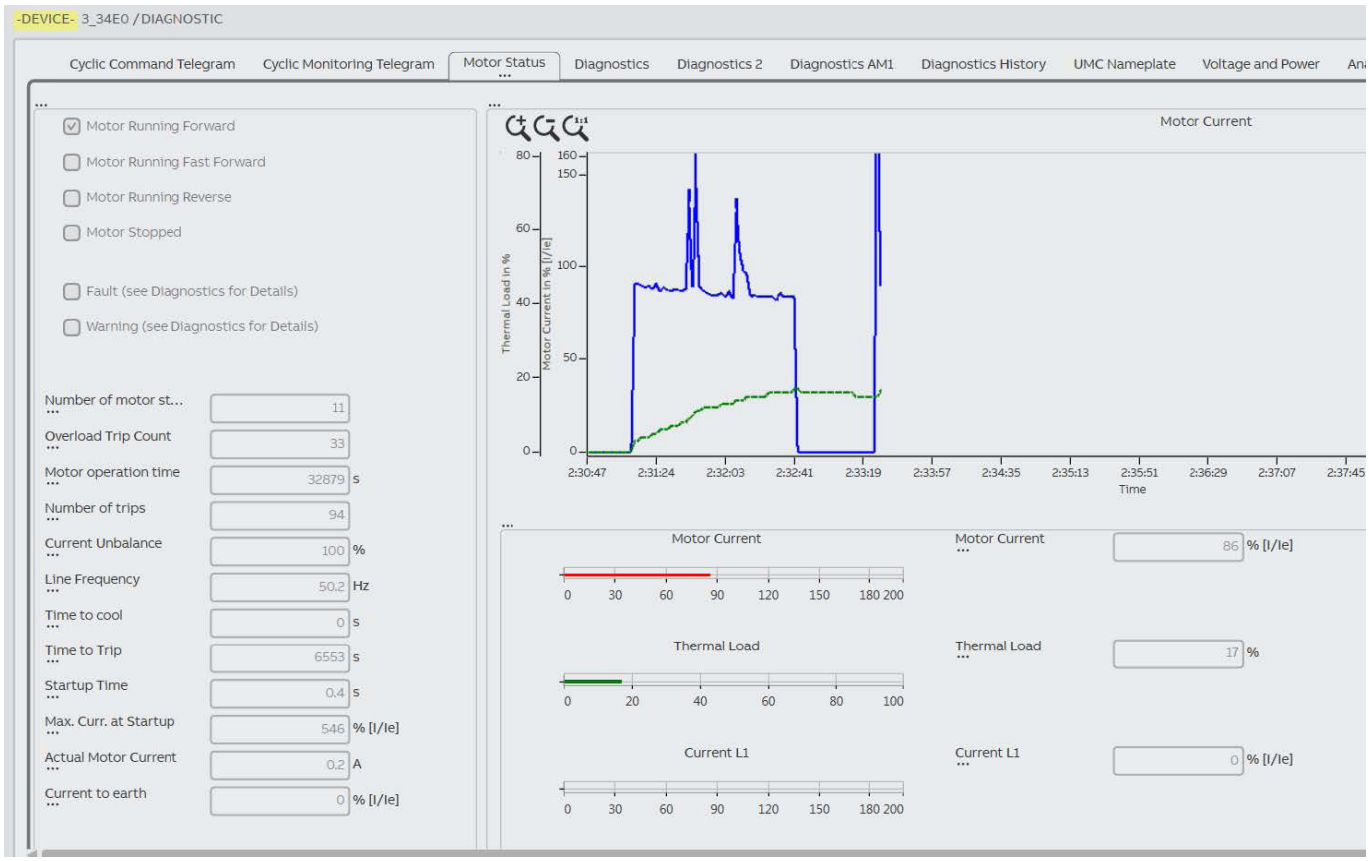
Módulo de comunicación EIU32 montado sobre UMC.



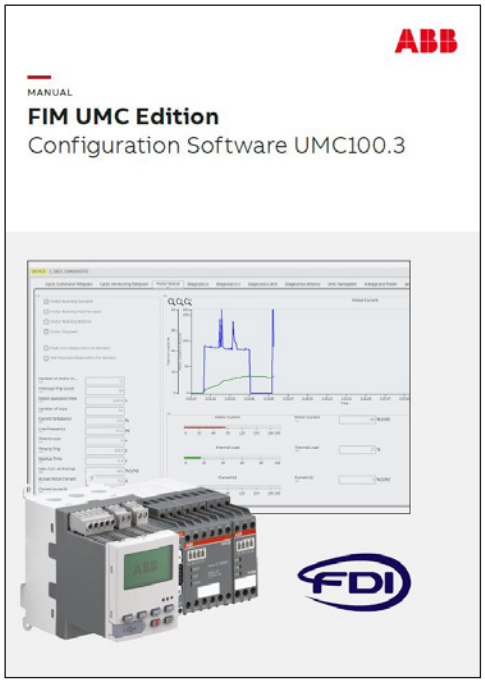
Módulo de comunicación montado sobre armario, montaje remoto.

3

Software



Con este software y la pantalla UM100 PAN podremos conectarnos al UMC directamente por medio de un cable USB.
- Ajuste de los parámetros de protección: modificación online de todos los parámetros y creación de aplicaciones.
- Diagnóstico: monitorización de datos, estado del motor, diagnóstico de errores, datos de mantenimiento.
- Operación: arranque, parada y reseteo.



Descarga de software

Haga click en la imágen para **descargar**.

Licencia UMC FIM disponible en ABB Ability Marketplace™

Precios actualizados aquí

Ejemplo de pedido

1. Para elegir el módulo base del UMC elegimos la tensión de alimentación deseada, para el ejemplo, 24 V CC:

Control de motor Universal UMC100.3 24V DC	1SAJ530000R0100

2. Pantalla para visualización y configuración, a través de ella podremos acceder de forma directa a toda la información del sistema sin ningún otro accesorio, tanto para su visualización como su configuración:

Display UMC100 PAN	1SAJ590000R0103

2.1 La pantalla puede ser colocada tanto directamente sobre el UMC o en otro lugar directamente accesible al operario como el frontal del cuadro, para ello necesitaremos un cable de extensión y conexionado:

1,5m cable montaje en puerta UMCPANCAB.150	1SAJ510004R0002

3. Para poder obtener información sobre potencia, así como tensión por fase y protecciónes asociadas instalaremos el siguiente accesorio:

Módulo de tensión trifásico para todo tipo de conexión VI155	1SAJ655000R0101
UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001

4. Para nuestra instalación ejemplo tendremo una In de 150 A, el UMC 100.3 soporta hasta 63 A por defecto, necesitaremos añadir un transformador de intensidad:

60…185 A AC CT4L185R/4	1SAJ929500R0185

5. Comunicaciones: En la instalación ejemplo se necesitará controlar el UMC 100.3 de forma remota desde un autómata con comunicación Modbus RTU:

MRP31.0	1SAJ251000R0001

Resumen:

Control de motor Universal UMC100.3 24V DC	1SAJ530000R0100
Display UMC100 PAN	1SAJ590000R0103
1,5m cable montaje en puerta UMCPANCAB.150	1SAJ510004R0002
Módulo de tensión trifásico para todo tipo de conexión VI155	1SAJ655000R0101
UMCIO-CAB.030	1SAJ691000R0001
60…185 A AC CT4L185R/4	1SAJ929500R0185
MRP31.0	1SAJ251000R0001

3

Documentación y ayuda



Catálogo de producto

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual comunicación PROFINET

Haga click en la imágen para **descargar.**



Catálogo técnico ATEX

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual comunicación ETHERNET/IP

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual de programación

Haga click en la imágen para **descargar.**



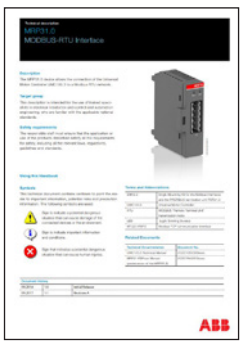
Manual comunicación MODBUS TCP

Haga click en la imágen para **descargar.**



Panorama de accesorios comunicaciones

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual comunicación MODBUS RTU

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual comunicación DEVICENET

Haga click en la imágen para **descargar.**



Manual comunicación PROFIBUS

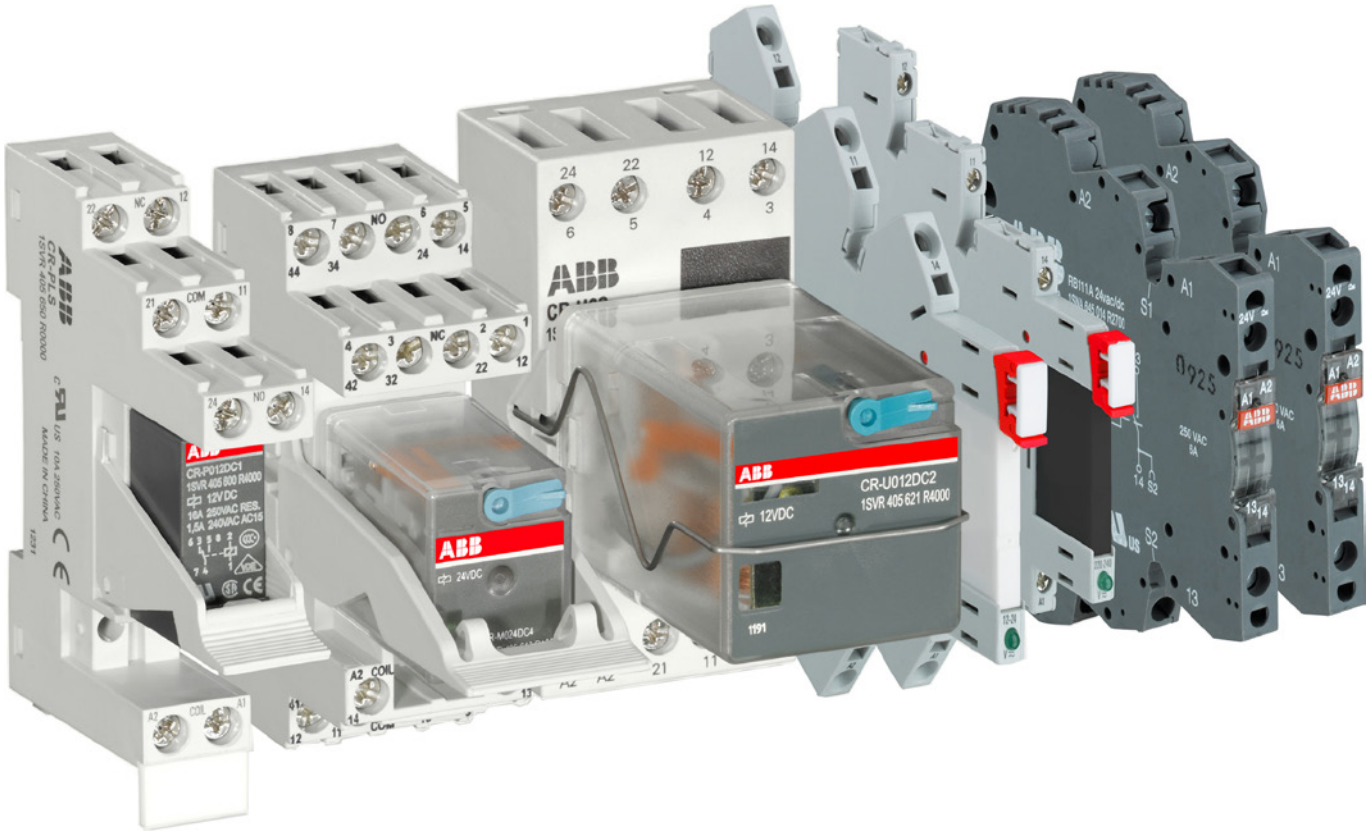
Haga click en la imágen para **descargar.**

Relés enchufables

Índice

C04

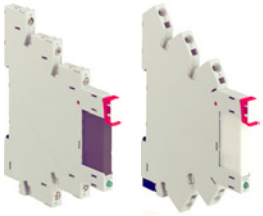
4 Gama CR-M con LED
5 Gama CR-M sin LED
6 Gama CR-U
7 Gama CR-P
8 Módulos enchufables Gama CR-U
9 Módulos enchufables Gama CR-M/P



Relés enchufables y optocopladores

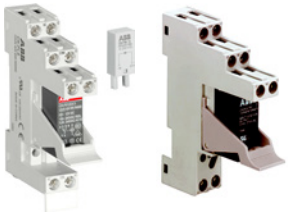
Beneficios y ventajas

Borna relé enchufables y optocopladores



- Anchura de borna relé enchufables y optocopladores de 5 mm, bases de 6.2 mm y accesorios.
- Nueve diferentes rango de suministro de tensión:
  Versión DC: 5 V, 12 V, 24 V
  Versión CA/CC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 230 V.
- Salida relé: 1 c/o (SPDT), contacto estándar y plata-oro.
- Salida optocoplador: Transistor 100 mA - 48 Vcc, MOS-FET 2A - 24 Vcc, Triac 2 A - 240 Vca.
- Material libre de Cadmio
- Todas las bases incluyen led.
- Terminales de tornillo y resorte.
- Peines de conexión (rojos, negros y azules), marcadores y separadores disponibles como accesorios.

Borna relé enchufables y optocopladores



- Nueve tensiones diferente de alimentación de la bobina:
  Versión Vcc: 12 V, 24 V, 48 V, 110 V.
  Versión Vca: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Contactos de salida:
  Salida de relé: 1 c/o (16 A), 2 c/o (8A), contactos estándar y oro-plata.
  Salida optocoplador: MoS-FET 5 A - 35 Vcc, Triac 3 A - 275 Vca.
- Bases lógicas y estándar
- Anchura de la base: 15.8 mm
- Accesorios enchufables:
  Protección ante polaridad inversa, indicación por Led, elemento RC y protección contra sobretensiones.

Relé enchufable CR-M



- 12 diferentes tensiones de bobina:
  Versión DC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 125 V, 220 V.
  Versión CA: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Salida de contactos:
  2 c/o a 12 A o
  3 c/o a 10 A o
  4 c/o a 6 A.
  opcionalmente equipado con contactos de oro, LED.
- Incorpora un botón de test para manipulación manual de las salida de los contactos (azul=CC, naranja=CA), pueden ser bloqueados en caso de necesidad.
- Posibilidad de incorporar LED
- Bases estándar y lógicas.
- Materia de los contactos libre de Cadmio.
- Anchura de la base: 27 mm
- Accesorios enchufables:
  Protección ante polaridad inversa, indicación por Led, elemento RC y protección contra sobretensiones.

Rele enchufables universales CR-U



- 12 diferentes tensiones de bobina:
  Versión DC: 12 V, 24 V, 48 V, 60 V, 110 V, 125 V, 220 V.
  Versión CA: 24 V, 48 V, 110 V, 120 V, 230 V.
- Salida de contactos:
  2 c/o a 10 A o
  3 c/o a 10 A o
- Incorpora un botón de test para manipulación manual de las salida de los contactos (azul=CC, naranja=CA), pueden ser bloqueados en caso de necesidad.
- Posibilidad de incorporar LED
- Materia de los contactos libre de Cadmio.
- Anchura de la base: 38 mm
- Accesorios enchufables:
  Protección ante polaridad inversa, indicación por Led, elemento RC, protección contra sobretensiones y módulo de tiempo multifunción.

Relés enchufables y optocopladores

Beneficios y ventajas

R600 borna relé y optocopladores



- Anchura de 6 mm o 12 mm
- 8 tensiones diferentes de tensiones:
  Versión CC: 5 V, 12 V, 24 V
  Versión AC/DC: 24 V, 48-60 V, 115V, 230 V, 60-230 V.
- Salida relé: 1 n/c, 1 n/a, 1 c/o (SPDT), 2 c/o (SPDT).
- Salida optocoplador: Transistor 100 mA - 58 Vcc. MOS-FET 2 A/5A - 58 Vcc, Triac 1 A/2A.
- Dispositivos con filtro RC incorporado, que permite alargar la vida útil del equipo.
- Protección contra corrientes de fuga en la parte de alimentación.
- Todos los productos incorporan LED para indicar el estado
- Peines de conexión y tapas de cierre se pueden solicitar como accesorios.

Relés enchufables Gama CR-M con LED

Detalles de pedido

C04

4



2CDC 291 046 F0004

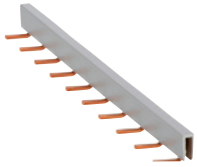
CR-M

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Especificaciones de contactos	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Gama CR-M con LED					
12 V CC	2 contactos conmutados (2 c/c) con LED	250 V, 12 A	CR-M012DC2L	1SVR405611R4100	1
24 V CC			CR-M024DC2L	1SVR405611R1100	1
48 V CC			CR-M048DC2L	1SVR405611R6100	1
60 V CC			CR-M060DC2L	1SVR405611R4300	1
110 V CC			CR-M110DC2L	1SVR405611R8100	1
125 V CC			CR-M125DC2L	1SVR405611R8300	1
220 V CC			CR-M220DC2L	1SVR405611R9100	1
24 V CA			CR-M024AC2L	1SVR405611R0100	1
48 V CA			CR-M048AC2L	1SVR405611R5100	1
110 V CA			CR-M110AC2L	1SVR405611R7100	1
120 V CA			CR-M120AC2L	1SVR405611R2100	1
230 V CA			CR-M230AC2L	1SVR405611R3100	1
12 V CC	3 contactos conmutados (3 c/c) con LED	250 V, 10 A	CR-M012DC3L	1SVR405612R4100	1
24 V CC			CR-M024DC3L	1SVR405612R1100	1
48 V CC			CR-M048DC3L	1SVR405612R6100	1
60 V CC			CR-M060DC3L	1SVR405612R4300	1
110 V CC			CR-M110DC3L	1SVR405612R8100	1
125 V CC			CR-M125DC3L	1SVR405612R8300	1
220 V CC			CR-M220DC3L	1SVR405612R9100	1
24 V CA			CR-M024AC3L	1SVR405612R0100	1
48 V CA			CR-M048AC3L	1SVR405612R5100	1
110 V CA			CR-M110AC3L	1SVR405612R7100	1
120 V CA			CR-M120AC3L	1SVR405612R2100	1
230 V CA			CR-M230AC3L	1SVR405612R3100	1
12 V CC	4 contactos conmutados (4 c/c) con LED	250 V, 6 A	CR-M012DC4L	1SVR405613R4100	1
24 V CC			CR-M024DC4L	1SVR405613R1100	1
48 V CC			CR-M048DC4L	1SVR405613R6100	1
60 V CC			CR-M060DC4L	1SVR405613R4300	1
110 V CC			CR-M110DC4L	1SVR405613R8100	1
125 V CC			CR-M125DC4L	1SVR405613R8300	1
220 V CC			CR-M220DC4L	1SVR405613R9100	1
24 V CA			CR-M024AC4L	1SVR405613R0100	1
48 V CA			CR-M048AC4L	1SVR405613R5100	1
110 V CA			CR-M110AC4L	1SVR405613R7100	1
120 V CA			CR-M120AC4L	1SVR405613R2100	1
230 V CA			CR-M230AC4L	1SVR405613R3100	1
24 V CC	4 c/c con LED y diodo de rueda libre	250 V, 6 A	CR-M024DC4LD	1SVR405614R1100	10



2CDC 291 009 F0011

CR-PLS



CR-MJ

Versión	Terminales de conexión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Accesorios CR-M				
Base lógica para 2 cont. conm.	tornillo	CR-M2LS	1SVR405651R1100	1
Base lógica para 3 cont. conm.		CR-M3LS	1SVR405651R2100	1
Base lógica para 2/4 cont. conm.		CR-M4LS	1SVR405651R3100	1
Base estándar para 4 contactos	Push-in	CR-M4LP	1SVR405651R6110	10
Base estándar para 2 cont. conm.	tornillo	CR-M2SS	1SVR405651R1000	1
Base estándar para 3 cont. conm.		CR-M3SS	1SVR405651R2000	1
Base estándar para 2/4 cont. conm.		CR-M4SS	1SVR405651R3000	10
Base estándar para 2/4 cont. conm.	tipo horquilla	CR-M4SF	1SVR405651R3300	1
Soporte de plástico		CR-MH	1SVR405659R1000	1
Soporte de metal		CR-MH1	1SVR405659R1100	1
CR-MJ		CR-MJ	1SVR405658R6000	1
CR-M		CR-MM	1SVR405658R1000	1

Precios actualizados aquí

Relés enchufables Gama CR-M sin LED

Detalles de pedido

C04



2CDC 291 046 F0004

CR-M

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Especificaciones de contactos	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido -Gama CR_M sin LED					
12 V CC	2 contactos conmutados (2 c/c)	250 V, 12 A	CR-M012DC2	1SVR405611R4000	1
24 V CC			CR-M024DC2	1SVR405611R1000	1
48 V CC			CR-M048DC2	1SVR405611R6000	1
60 V CC			CR-M060DC2	1SVR405611R4200	1
110 V CC			CR-M110DC2	1SVR405611R8000	1
125 V CC			CR-M125DC2	1SVR405611R8200	1
220 V CC			CR-M220DC2	1SVR405611R9000	1
24 V CA			CR-M024AC2	1SVR405611R0000	1
48 V CA			CR-M048AC2	1SVR405611R5000	1
110 V CA			CR-M110AC2	1SVR405611R7000	1
120 V CA			CR-M120AC2	1SVR405611R2000	1
230 V CA			CR-M230AC2	1SVR405611R3000	1
12 V CC	3 contactos conmutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-M012DC3	1SVR405612R4000	1
24 V CC			CR-M024DC3	1SVR405612R1000	1
48 V CC			CR-M048DC3	1SVR405612R6000	1
60 V CC			CR-M060DC3	1SVR405612R4200	1
110 V CC			CR-M110DC3	1SVR405612R8000	1
125 V CC			CR-M125DC3	1SVR405612R8200	1
220 V CC			CR-M220DC3	1SVR405612R9000	1
24 V CA			CR-M024AC3	1SVR405612R0000	1
48 V CA			CR-M048AC3	1SVR405612R5000	1
110 V CA			CR-M110AC3	1SVR405612R7000	1
120 V CA			CR-M120AC3	1SVR405612R2000	1
230 V CA			CR-M230AC3	1SVR405612R3000	1
12 V CC	4 contactos conmutados (4 c/c)	250 V, 6 A	CR-M012DC4	1SVR405613R4000	1
24 V CC			CR-M024DC4	1SVR405613R1000	1
48 V CC			CR-M048DC4	1SVR405613R6000	1
60 V CC			CR-M060DC4	1SVR405613R4200	1
110 V CC			CR-M110DC4	1SVR405613R8000	1
125 V CC			CR-M125DC4	1SVR405613R8200	1
220 V CC			CR-M220DC4	1SVR405613R9000	1
24 V CA			CR-M024AC4	1SVR405613R0000	1
48 V CA			CR-M048AC4	1SVR405613R5000	1
110 V CA			CR-M110AC4	1SVR405613R7000	1
120 V CA			CR-M120AC4	1SVR405613R2000	1
230 V CA			CR-M230AC4	1SVR405613R3000	1



2CDC 291 009 F0011

CR-PLS



CR-MJ

Versión	Terminales de conexión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Accesorios CR-M				
Base lógica para 2 cont. conm.	tornillo	CR-M2LS	1SVR405651R1100	1
Base lógica para 3 cont. conm.		CR-M3LS	1SVR405651R2100	1
Base lógica para 2/4 cont. conm.		CR-M4LS	1SVR405651R3100	1
Base estándar para 4 contactos	Push-in	CR-M4LP	1SVR405651R6110	10
Base estándar para 2 cont. conm.	tornillo	CR-M2SS	1SVR405651R1000	1
Base estándar para 3 cont. conm.		CR-M3SS	1SVR405651R2000	1
Base estándar para 2/4 cont. conm.		CR-M4SS	1SVR405651R3000	10
Base estándar para 2/4 cont. conm.	tipo horquilla	CR-M4SF	1SVR405651R3300	1
Soporte de plástico		CR-MH	1SVR405659R1000	1
Soporte de metal		CR-MH1	1SVR405659R1100	1
CR-MJ		CR-MJ	1SVR405658R6000	1
CR-M		CR-MM	1SVR405658R1000	1

Precios actualizados aquí

Relés enchufables Gama CR-U

Detalles de pedido

C04

4


2CDC 291 047 F0004

CR-U

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Especificaciones de contactos	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Gama CR-U sin LED					
12 V CC	2 contactos conmutados (2 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC2	1SVR405621R4000	1
24 V CC			CR-U024DC2	1SVR405621R1000	1
48 V CC			CR-U048DC2	1SVR405621R6000	1
110 V CC			CR-U110DC2	1SVR405621R8000	1
220 V CC			CR-U220DC2	1SVR405621R9000	1
24 V CA			CR-U024AC2	1SVR405621R0000	1
48 V CA			CR-U048AC2	1SVR405621R5000	1
110 V CA			CR-U110AC2	1SVR405621R7000	1
120 V CA			CR-U120AC2	1SVR405621R2000	1
230 V CA			CR-U230AC2	1SVR405621R3000	1
12 V CC	3 contactos conmutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC3	1SVR405622R4000	1
24 V CC			CR-U024DC3	1SVR405622R1000	1
48 V CC			CR-U048DC3	1SVR405622R6000	1
110 V CC			CR-U110DC3	1SVR405622R8000	1
125 V CC			CR-U125DC3	1SVR405622R8200	10
220 V CC			CR-U220DC3	1SVR405622R9000	1
24 V CA			CR-U024AC3	1SVR405622R0000	1
48 V CA			CR-U048AC3	1SVR405622R5000	1
110 V CA			CR-U110AC3	1SVR405622R7000	1
120 V CA			CR-U120AC3	1SVR405622R2000	1
230 V CA			CR-U230AC3	1SVR405622R3000	1
Detalles de pedido - Gama CR-U con LED					
12 V CA	2 contactos conmutados (2 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC2L	1SVR405621R4100	1
24 V CC			CR-U024DC2L	1SVR405621R1100	1
48 V CC			CR-U048DC2L	1SVR405621R6100	1
110 V CC			CR-U110DC2L	1SVR405621R8100	1
220 V CC			CR-U220DC2L	1SVR405621R9100	1
24 V CA			CR-U024AC2L	1SVR405621R0100	1
48 V CA			CR-U048AC2L	1SVR405621R5100	1
110 V CA			CR-U110AC2L	1SVR405621R7100	1
120 V CA			CR-U120AC2L	1SVR405621R2100	1
230 V CA			CR-U230AC2L	1SVR405621R3100	1
12 V CC	3 contactos conmutados (3 c/c)	250 V, 10 A	CR-U012DC3L	1SVR405622R4100	1
24 V CC			CR-U024DC3L	1SVR405622R1100	1
48 V CC			CR-U048DC3L	1SVR405622R6100	1
110 V CC			CR-U110DC3L	1SVR405622R8100	1
220 V CC			CR-U220DC3L	1SVR405622R9100	1
24 V CA			CR-U024AC3L	1SVR405622R0100	1
48 V CA			CR-U048AC3L	1SVR405622R5100	1
110 V CA			CR-U110AC3L	1SVR405622R7100	1
120 V CA			CR-U120AC3L	1SVR405622R2100	1
230 V CA			CR-U230AC3L	1SVR405622R3100	1


2CDC 291 007 S0011

CR-U2S

Versión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Accesorios CR-U			
Base para 2 cont. conm. y módulo	CR-U2S	1SVR405670R0000	1
Base para 3 cont. conm. y módulo	CR-U3S	1SVR405660R0000	1
Base pequeña para 2 cont. conm.	CR-U2SM	1SVR405670R1100	1
Base pequeña para 3 cont. conm.	CR-U3SM	1SVR405660R1100	1
Soporte para base de CR-U	CR-UH	1SVR405669R0000	1

Relés enchufables Gama CR-P

Detalles de pedido

C04



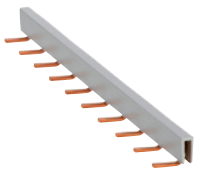
2CDC 291 045 F0004

CR-P



2CDC 291 006 F0011

CR-PLS



2CDC 291 004 F0007

CR-PJ

Tensión nominal de alimentación de control	Salidas	Especificaciones de contactos	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Gama CR-P					
12 V CC	1 contacto conmutado (1c/c)	250 V, 16 A	CR-P012DC1	1SVR405600R4000	1
24 V CC			CR-P024DC1	1SVR405600R1000	1
48 V CC			CR-P048DC1	1SVR405600R6000	1
110 V CC			CR-P110DC1	1SVR405600R8000	1
24 V CA			CR-P024AC1	1SVR405600R0000	1
48 V CA			CR-P048AC1	1SVR405600R5000	1
110 V CA			CR-P110AC1	1SVR405600R7000	1
120 V CA			CR-P120AC1	1SVR405600R2000	1
230 V CA			CR-P230AC1	1SVR405600R3000	1
12 V CC	2 contactos conmutados (2 c/c)	250 V, 8 A	CR-P012DC2	1SVR405601R4000	1
24 V CC			CR-P024DC2	1SVR405601R1000	1
48 V CC			CR-P048DC2	1SVR405601R6000	1
110 V CC			CR-P110DC2	1SVR405601R8000	1
24 V CA			CR-P024AC2	1SVR405601R0000	1
48 V CA			CR-P048AC2	1SVR405601R5000	1
110 V CA			CR-P110AC2	1SVR405601R7000	1
120 V CA			CR-P120AC2	1SVR405601R2000	1
230 V CA			CR-P230AC2	1SVR405601R3000	1
24 V CC	2 contactos conmutados (2 c/c)	250 V, 8 A	CR-P024DC2	1SVR405606R1000	1
24 V CA			CR-P024AC2G	1SVR405606R0000	1
110 V CA			CR-P110AC2G	1SVR405606R7000	1
230 V CA			CR-P230AC2G	1SVR405606R3000	1

Versión	Terminales de conexión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Accesorios CR-P				
Base lógica con separación protectora	tornillo	CR-PLS	1SVR405650R0000	1
Base para 1 o 2 contactos	Push-in	CR-PLP	1SVR405650R0310	10
Base estándar	tornillo	CR-PSS	1SVR405650R1000	1
Soporte de plástico para base		CR-PH	1SVR405659R0000	1
Puente para bases con conexión de tornillo		CR-PJ	1SVR405658R5000	1
Etiqueta		CR-PM	1SVR405658R0000	1

Relés enchufables - Accesorios CR-U

Detalles de pedido

C04

4



2CDC 291 004 S0011

CR-U...



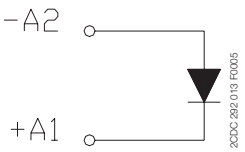
2CDC 291 032 F0005

CR-U T

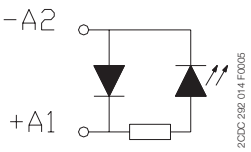
Tensión nominal de alimentación de control	Descripción	Versión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Gama CR-U					
6-230 V CC	Diodo - Protección contra inversión de polaridad/diodo de libre circulación	A1+, A2-	CR-U 21	1SVR405661R0000	1
6-24 V CC	Diodo y LED - Protección contra inversión de polaridad/diodo de libre circulación	rojo, A1+, A2-	CR-U 41	1SVR405662R0000	1
		verde, A1+, A2-	CR-U 41V	1SVR405662R1000	1
24-60 V CC		rojo, A1+, A2-	CR-U 41B	1SVR405662R4000	1
		verde, A1+, A2-	CR-U 41BV	1SVR405662R4100	1
110-230 V CC		rojo, A1+, A2-	CR-U 41C	1SVR405662R9000	1
		verde, A1+, A2-	CR-U 41CV	1SVR405662R9100	1
6-24 V CA	Extinción de chispas		CR-U 51B	1SVR405663R0000	1
24-60 V CA			CR-U 51D	1SVR405663R4000	1
110-230 V CA			CR-U 51C	1SVR405663R1000	1
6-24 V CA/CC	Diodo y LED	rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61	1SVR405664R0000	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61V	1SVR405664R1000	1
24-60 V CA/CC		rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61E	1SVR405664R4000	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61EV	1SVR405664R4100	1
110-230 V CA/CC		rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 91	1SVR405664R0100	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 91V	1SVR405664R1100	1
6-24 V CA/CC	Varistor y LED Protección contra sobretensión	rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61C	1SVR405665R0000	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61CV	1SVR405665R1000	1
24-60 V CA/CC		rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 61D	1SVR405665R4000	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 61DV	1SVR405665R4100	1
110 V CC 110-230 V CA		rojo, para CC A1+, A2-	CR-U 91C	1SVR405665R0100	1
		verde, para CC A1+, A2-	CR-U 91CV	1SVR405665R1100	1
24 V CA	Protección contra sobretensión		CR-U 71	1SVR405666R0000	1
115 V CA			CR-U 71A	1SVR405666R1000	1
230 V CA			CR-U 81	1SVR405666R2000	1
24-240 V CA/CC	Módulo de temporización multifunción	enchufable en el CR-U2S y el CR-U3S	CR-U T	1SVR405667R0000	1

Todos los módulos CR-U se pueden enchufar en las bases CR-U2S y CR-U3S.

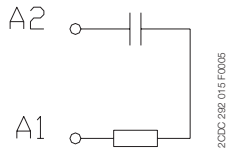
Diagramas de conexiones



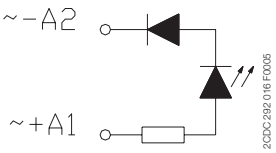
CR-U 21



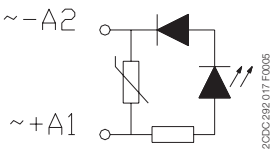
CR-U 41, CR-U 41B, CR-U 41C, CR-U 41V, CR-U 41BV, CR-U 41CV



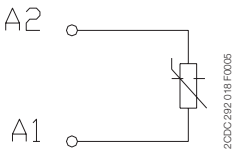
CR-U 51B, CR-U 51C CR-U 51D,



CR-U 61, CR-U 61E, CR-U 91, CR-U 61V, CR-U 61EV, CR-U 91V



CR-U 61C, CR-U 61D, CR-U 91C, CR-U 61CV, CR-U 61DV, CR-U 91CV



CR-U 71, CR-U 81, CR-U 71A

Relés enchufables - Accesorios CR-M y CR-P

Detalles de pedido

C04



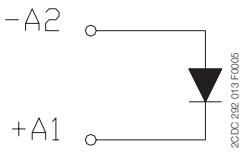
2CDC 291 005 S0011

CR-P/M ...

4

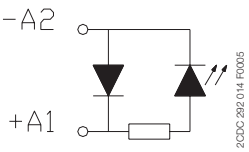
Tensión nominal de alimentación de control	Descripción	Versión	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido - Gama CR-P/M					
6-230 V CC	Diodo - Protección contra inversión de polaridad/diodo de libre circulación	A1+, A2-	CR-P/M 22	1SVR405651R0000	1
6-24 V CC	Diodo y LED - Protección contra inversión de polaridad/diodo de libre circulación	rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42	1SVR405652R0000	1
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42V	1SVR405652R1000	1
24-60 V CC		rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42B	1SVR405652R4000	1
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42BV	1SVR405652R4100	1
110-230 V CC		rojo, A1+, A2-	CR-P/M 42C	1SVR405652R9000	1
		verde, A1+, A2-	CR-P/M 42CV	1SVR405652R9100	1
6-24 V CA	Extinción de chispas		CR-P/M 52B	1SVR405653R0000	1
24-60 V CA			CR-P/M 52D	1SVR405653R4000	1
110-230 V CA			CR-P/M 52C	1SVR405653R1000	1
6-24 V CA/CC	Diodo y LED	rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62	1SVR405654R0000	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62V	1SVR405654R1000	1
24-60 V CA/CC		rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62E	1SVR405654R4000	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62EV	1SVR405654R4100	1
110-230 V CA/CC		rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92	1SVR405654R0100	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92V	1SVR405654R1100	1
6-24 V CA/CC	Varistor y LED Protección contra sobretensión	rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62C	1SVR405655R0000	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62CV	1SVR405655R1000	1
24-60 V CA/CC		rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62D	1SVR405655R4000	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 62DV	1SVR405655R4100	1
110-230 V CA/CC		rojo, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92C	1SVR405655R0100	1
		verde, para CC A1+. A2-	CR-P/M 92CV	1SVR405655R1100	1
24 V CA	Protección contra sobretensión		CR-P/M 72	1SVR405656R0000	1
115 V CA			CR-P/M 72A	1SVR405656R1000	1
230 V CA			CR-P/M 82	1SVR405656R2000	1

Diagramas de conexiones



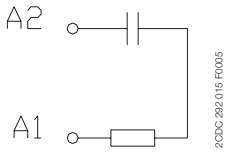
2CDC 292 013 F0005

CR-P/M 22



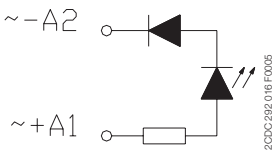
2CDC 292 014 F0005

CR-P/M 42, CR-P/M 42B, CR-P/M 42C, CR-P/M 42V, CR-P/M 42BV, CR-P/M 42CV



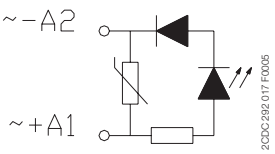
2CDC 292 015 F0005

CR-P/M 52B, CR-P/M 52C, CR-P/M 52D



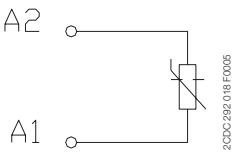
2CDC 292 016 F0005

CR-P/M 62, CR-P/M 62E, CR-P/M 92, CR-P/M 62V, CR-P/M 62EV, CR-P/M 92V



2CDC 292 017 F0005

CR-P/M 62C, CR-P/M 62D, CR-P/M 92C, CR-P/M 62CV, CR-P/M 62DV, CR-P/M 92CV



2CDC 292 018 F0005

CR-P/M 72, CR-P/M 82, CR-P/M 72A

Relé temporizador electrónico

Índice

C04

5

4 Gama CT-C
6 Gama CT-S
9 Accesorios


SBB CFF FFS

Temporizador electrónico

Rango de producto



CT-C: la gama compacta

- 7 time ranges 0.05 s - 100 h
  1.) 0.05-1 s 2.) 0.5-10 s
  3.) 5-100 s 4.) 0.5-10 min
  5.) 5-100 min 6.) 0.5-10 h
  7.) 5-100 h
- Multifunción
- CT-C con 1 c/o contacto
  y CT-C con 2 c/o contactos
- Mediante tensión de disparo, polarizado



CT-D Temporizador de carril DIN

- Rango de tiempos: 7 (0.05 s - 100h)
- CT-SDD, CT-SAD: (0.005 s - 10 min)
- Multirango de tensión de alimentación
- 1 o 2 c/o
- CT-SDD, CT-SAD: 2 n/o
- Control de entrada: Mediante tensión de disparo no polarizado, capacidad de conmutar cargas en paralelo



CT-S Temporizador de grandes prestaciones

- 10 (0.05 s - 300 h)
- CT-ARS, CT-SDS: 7 (0.05 s - 10 min)
- Ancho, simple y doble rango de suministro de tensión
- 1 o 2 c/o CT-MVS.21, CT-MFS, CT-MBS: segundo c/o seleccionable como contacto instantáneo
- CT-SDS: 2 n/o
- Mediante tensión de disparo, polarizado CT-MFS, CT-MBS, CT-AHS: libre de tensión

	Multifunción	Monofunción	Multifunción	Monofunción	Multifunción	Monofunción
Función	**CT-C**		**CT-D**		**CT-S**	
Retardo a la conexión	CT-MFC	CT-ERC	CT-MFD	CT-ERD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	CT-ERS
Retardo a la desconexión	CT-MFC	CT-AHC	CT-MFD	CT-AHD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	CT-APS, CT-AHS, CT-ARS
Retardo a la conexión y la desconexión					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS	
Conexión por impulso	CT-MFC	CT-VWC	CT-MFD	CT-VWD	CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Desconexión por impulso	CT-MFC		CT-MFD		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Conexión y deconexión por impulso					CT-MXS	
Intermitencia comenzando en ON	CT-MFC		CT-MFD	CT-EBD	CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Intermitencia comenzando en OFF	CT-MFC		CT-MFD		CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	
Intermitencia comenzando en ON o en OFF					CT-MVS	
Generador de pulso comenzando en ON o OFF		CT-TGC		CT-TGD	CT-MXS	
Generador único de pulso	CT-MFC		CT-MFD		CT-MVS, CT-MFS, CT-MBS	
Estrella-triángulo		CT-SDC, CT-SAC		CT-SDD, CT-SAD		CT-SDS
Estrella-triángulo					CT-MVS.2x, CT-MFS, CT-MBS	
Estrella-triángulo						
Otras funciones					CT-MVS, CT-MXS, CT-MFS, CT-MBS, CT-WBS	

Gama CT-C
Detalles de pedido



2CDC251030V0018

CT-MFC.12



2CDC251029V0018

CT-ERC.22

■ Control input with voltage-related triggering
– No triggering

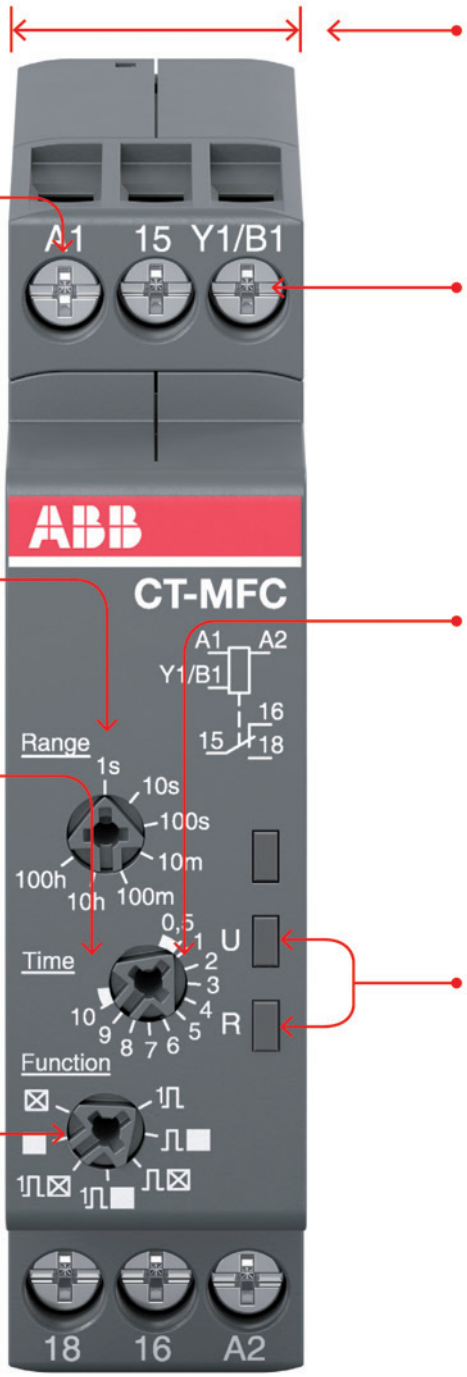
Descripción
La gama CT-C combina un menor costo con un mayor valor y rendimiento en un delgado 17.5
Carcasa de mm de ancho. Todos los relés tienen un rango de ajuste de tiempo amplio desde 0.05 segundos hasta 100 horas
Combinados con un amplio rango de voltaje, son la elección perfecta para aplicaciones en todo el mundo.

Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido							
Multifuncional[1]	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	n	1 c/o	CT-MFC.12	1SVR508020R0000	1
Multifuncional[1]	24-240 V AC/DC	7 (0,05 s - 100 h)	n	2 c/o	CT-MFC.21	1SVR508020R1100	1
ON-delay	24-240 V AC 24-48 V DC	7 (0,05 s - 100 h)	–	1 c/o	CT-ERC.12	1SVR508100R0000	1
			–	2 c/o	CT-ERC.22	1SVR508100R0100	1
OFF-delay			n	1 c/o	CT-AHC.12	1SVR508110R0000	1
			n	2 c/o	CT-AHC.22	1SVR508110R0100	1
Impulse-ON			–	1 c/o	CT-VWC.12	1SVR508130R0000	1
Generador de pulso		2×7 (0,05 s - 100 h)	n		CT-TGC.12[2]	1SVR508160R0000	1
			n	2 c/o	CT-TGC.22[2]	1SVR508160R0100	1
Star-delta change-over		4 (0,05 s - 10 min)	–	2 c/o	CT-SAC.22[4]	1SVR508210R0100	1
			–		CT-SDC.22[3]	1SVR508211R0100	1
Alternancia sin retardo	24-240 VAC 24-48 VDC			2 n/o	CT-PAC.22	1SVR508180R0100	1

[1] Funciones: retraso de encendido, retraso de apagado con tensión auxiliar, encendido por impulso, apagado por impulso con voltaje auxiliar, parpadeo que comienza con ENCENDIDO, parpadeo que comienza con APAGADO, formador de pulsos
[2] Tiempos de encendido y apagado ajustables independientemente: 2 x 7 rangos de tiempo 0.05 s - 100 h
[3] Tiempo de transición 50 ms fijo
[4] Tiempo de transición ajustable

Gama CT-C

Controles de funcionamiento



Terminales de conexión
Amplio espacio entre terminales hace conexiones de cableado más fáciles:
2 x 1.5 mm² (2 x 16 AWG) con cable férulas finales o 2 x 2.5 mm²
(2 x 14 AWG) sin férulas.

Preselección del tiempo distancia

Escalas de lectura directa
Ajuste directo del retraso de tiempo sin ningún cálculo adicional proporciona un retraso de ajuste tiempo preciso.

Selección del momento función

- ON-delay
- OFF-delay with aux. voltage
- Impulse-ON
- Impulse-OFF with aux. voltage
- Flasher starting with ON
- Flasher starting with OFF
- Pulse former

Ancho 17.5 mm
Con un ancho de solo 17.5 mm, CT-C los relés de tiempo son ideales para instalaciones Con espacio limitado.

Control de entrada para comenzar a cronometrar

Ajuste fino del tiempo de retraso

LED para indicación de estado
Todos los estados operativos reales son mostrado por LED frontales, simplificando la puesta en marcha y solución de problemas.

- U - green LED:
control supply voltage applied / timing
- R, R1, R2 - yellow LED:
output relay energized

5

5

Relés temporizadores electrónicos

Gama CT-S

Tipo	Código de pedido	Tornillo	Resorte
CT-MVS.21	1SVR xxx 020 R0200	: 730	: 740
CT-MVS.22	1SVR xxx 020 R3300	: 730	: 740
CT-MVS.23	1SVR xxx 021 R2300	: 730	: 740
CT-MVS.12	1SVR xxx 020 R3100	: 730	: 740
CT- MXS.22	1SVR xxx 030 R3300	: 730	: 740
CT-MFS.21	1SVR xxx 010 R0200	: 730	: 740
CT-MBS.22	1SVR xxx 010 R3200	: 730	: 740
CT-WBS.22	1SVR xxx 040 R3300	: 730	: 740
CT-ERS.21	1SVR xxx 100 R0300	: 730	: 740
CT-ERS.22	1SVR xxx 100 R3300	: 730	: 740
CT-ERS.12	1SVR xxx 100 R3100	: 730	: 740
CT-APS.21	1SVR xxx 180 R0300	: 730	: 740
CT-APS.22	1SVR xxx 180 R3300	: 730	: 740
CT-APS.12	1SVR xxx 180 R3100	: 730	: 740
CT-AHS.22	1SVR xxx 110 R3300	: 730	: 740
CT-ARS.11	1SVR xxx 120 R3100	: 730	: 740
CT-ARS.21	1SVR xxx 120 R3300	: 730	: 740
CT-VBS.17	1SVR 430 261 R6000	: 730	: 740
CT-VBS.18	1SVR 430 261 R5000	: 730	: 740
CT-SDS.22	1SVR xxx 210 R3300	: 730	: 740
CT-SDS.23	1SVR xxx 211 R2300	: 730	: 740
Funciones			
Retardo a la conexión		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■
Retardo a la desconexión		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Retardo a la conexión y la desconexión		■ ■ ■ ■	■ ■ ■
Impulso empezando en ON		■ ■ ■ ■	■ ■ ■
Impulso empezando en OFF		■ ■ ■ ■	■ ■
Impulso a la conexión y a la desconexión (asimétrico)			■
Intermitencia empezando en ON			■ ■ ■
Intermitencia empezando en OFF			■ ■ ■
Intermitencia empezando en ON o en OFF		■ ■ ■ ■	
Generador de 1 pulso empezando en ON o OFF			■
Generador de pulsos		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■
Estrella-triángulo			■ ■
Estrella-triángulo con impulso		■ ■ ■	■ ■
Otras funciones			
Entrada de control		■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Potenciómetro remoto		■	■ ■ ■
Rangos de tiempo			
0,05 s - 100 h			
0,05 s - 10 min			■ ■ ■ ■
0,05 s - 300 h		■ ■ ■ ■	2 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Tensión alimentación			
24-240 V CC		■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
24-240 V CA		■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
12-240 V CA/CC			
24-240 V CA/CC		■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
100-127 V CA			■
220-240 V CA			■
380-415 V CA		■	■
Salida			
Contacto Conmutado (c/c)		2 2 2 1	2 2 2 2 2 2 1 2 2 1 2 1 2
Contacto N/A.			

Gama CT-S, temporizadores multifunción

Detalles de pedido

C04



2CDC 251 024 V0011

CT-MVS.21P



2CDC 251 023 V0011

CT-MBS.22P

A(+) Retardo a la conexión (acumulativo)
B Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar
CA Conexión por impulso
CB Desconexión por impulso
AB Retardo a la conexión y a la desconexión simétrico
DA Intermitente, inicio con la conexión
DB Intermitente, inicio con la desconexión
DE Generador de impulsos con inicio
FC Cambio estrella/triángulo con impulso
H Formador de impulso
G Función conexión/desconexión
FA Cambio estrella/triángulo doble con retardo a la conexión en la conexión o la desconexión
ED Inicio del generador de impulsos con la conexión o la desconexión
EC Generador de impulsos individuales
CE Conexión/desconexión por impulso
DA Intermitente con inicio en la conexión
DB Intermitente con inicio en la desconexión
AC impulso fijo con retardo ajustable
BC Impulso ajustable con retardo fijo

Descripción
La sofisticada gama CT-S con la nueva carcasa de la gama S de ABB ofrece dos tipos diferentes de terminales de conexión para un uso universal. Incorpora dos tecnologías de conexión diferentes:
– Terminales de conexión con jaula de cámara doble (versión S)
– Tecnología Easy Connect (versión P)

Accesorios:
La gama CT-S permite usar diversos accesorios, como potenciómetros remotos para ajustar el retardo o una cubierta transparente con precinto para evitar cambios no autorizados de los valores de tiempo y umbral.

Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido							
A B AB CA CB DE FC H A+ G	24-240 V CA/CC [2) 3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. conm.	CT-MVS.21S	1SVR730020R0200	1
					CT-MVS.21P	1SVR740020R0200	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-MVS.22S	1SVR730020R3300	1
					CT-MVS.22P	1SVR740020R3300	1
					CT-MVS.23S	1SVR730021R2300	1
	380-440 V CA				CT-MVS.23P	1SVR740021R2300	1
A B AB CA CB DE H A+ G	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	■	1 cont. conm.	CT-MVS.12S	1SVR730020R3100	1
					CT-MVS.12P	1SVR740020R3100	1
AB [1)] CE ED A+ AC BC G	24-48 V CC, 24-240 V CA [5)]	2 x 10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. conm.	CT-MXS.22S	1SVR730030R3300	1
					CT-MXS.22P	1SVR740030R3300	1
A B AB CA CB DA DB FC H G	24-240 V CA/CC [2) 3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. conm.	CT-MFS.21S	1SVR730010R0200	1
					CT-MFS.21P	1SVR740010R0200	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA [3) 4)]	10 (0.05 s - 300 h)	□/□	2 cont. conm.	CT-MBS.22S	1SVR730010R3200	1
					CT-MBS.22P	1SVR740010R3200	1
A CA DA DB G AC BC	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. conm.	CT-WBS.22S	1SVR730040R3300	1
					CT-WBS.22P	1SVR740040R3300	1

[1)] Retardo a la conexión y a la desconexión asimétrico
[2)] Rango de temperatura ampliado hasta –40 °C
[3)] Conexión de potenciómetro remoto
[4)] 2.° contacto conmutado seleccionable como contacto instantáneo
[5)] 2 conexiones de potenciómetro remoto
■ Entrada de control con disparo por tensión
□ Entrada de control con disparo sin tensión

Precios actualizados aquí

Gama CT-S temporizadores monofunción

Detalles de pedido

C04

5



CT-ERS.21P



CT-AHS.22P



CT-SDS.23P

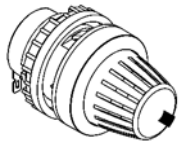
Función de temporización	Tensión nominal de alimentación de control	Rangos de tiempo	Entrada de control	Salida	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
A	24-240 V CA/CC [1]	10 (0.05 s - 300 h)		2 cont. conm.	CT-ERS.21S	1SVR730100R0300	1
					CT-ERS.21P	1SVR740100R0300	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-ERS.22S	1SVR730100R3300	1
					CT-ERS.22P	1SVR740100R3300	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA			1 cont. conm.	CT-ERS.12S	1SVR730100R3100	1
					CT-ERS.12P	1SVR740100R3100	1
B	24-240 V CA/CC [1]	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. conm.	CT-APS.21S	1SVR730180R0300	1
					CT-APS.21P	1SVR740180R0300	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA				CT-APS.22S	1SVR730180R3300	1
					CT-APS.22P	1SVR740180R3300	1
			■	1 cont. conm.	CT-APS.12S	1SVR730180R3100	1
					CT-APS.12P	1SVR740180R3100	1
	24-48 V CC, 24-240 V CA	10 (0.05 s - 300 h)	■	2 cont. conm.	CT-AHS.22S	1SVR730110R3300	1
					CT-AHS.22P	1SVR740110R3300	1
B	24-240 V CA/CC	7 (0.05 s - 10 min)		1 cont. conm.	CT-ARS.11S	1SVR730120R3100	1
					CT-ARS.11P	1SVR740120R3100	1
				2 cont. conm.	CT-ARS.21S	1SVR730120R3300	1
					CT-ARS.21P	1SVR740120R3300	1
F	24-48 V CC, 24-240 V CA	7 (0.05 s - 10 min)		2 NA	CT-SDS.22S	1SVR730210R3300	1
					CT-SDS.22P	1SVR740210R3300	1
	380-440 V CA				CT-SDS.23S	1SVR730211R2300	1
					CT-SDS.23P	1SVR740211R2300	1

[1] Rango de temperatura ampliado hasta –40 °C
■ Entrada de control con disparo por tensión
□ Entrada de control con disparo sin tensión

A(+) Retardo a la conexión (acumulativo)
B Retardo a la desconexión sin tensión auxiliar
CA Conexión por impulso
DA Intermitente, inicio con la conexión
DB Intermitente, inicio con la desconexión
G Función conexión/ desconexión
CE Conexión/desconexión por impulso
DA Intermitente con inicio en la conexión
DB Intermitente con inicio en la desconexión
AC Impulso fijo con retardo ajustable
BC Impulso ajustable con retardo fijo
F Cambio estrella/triángulo

Gama CT-S

Detalles de pedido - Accesorios



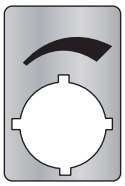
2CDC 252 041 F0009

MT-x50B



2CDC 252 042 F0009

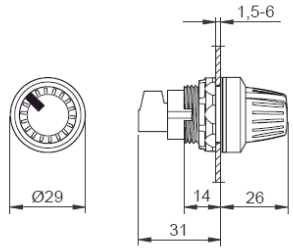
Adaptadores de 30 mm



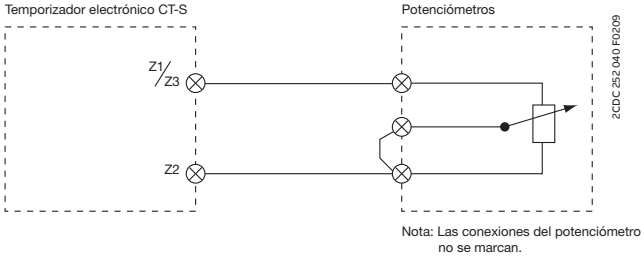
2CDC 252 043 F0209

Etiqueta de marcado
29,6 x 44,5 mm

Material	Diámetro en mm	Tipo	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Potenciómetro remoto				
50 kq ±20% - 0,2 q, grado de protección IP66				
Metal, cromado	22.5	MT-350B	1SFA611410R3506	1



2CDC 252 039 F0009

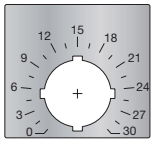


2CDC 252 040 F0209

Nota: Las conexiones del potenciómetro no se marcan.

Nota: Para las especificaciones técnicas, véase la ficha técnica

Material	Tipo	Código de pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Adaptador de 30 mm para colocar el potenciómetro de 22 mm en el orificio de montaje de 30 mm			
Plástico, negro	KA1-8029	1SFA616920R8029	1
Metal, cromado	KA1-8030	1SFA616920R8030	1



2CDC 252 045 F0209

Etiqueta de marcado
con escala 0-30
48,5 x 44,5 mm

Leyenda	Tipo	Código de pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Etiqueta de marcado			
Escala 0 - 30	MA16-1060	1SFA611940R1060	1

Relés de interface y optoacopladores Gama R600 y CR-S

Índice

C04

Relés de Interfaz y optoacopladores serie R600
2 Beneficios y ventajas

Relés de Interfaz
4 Tabla de selección gama R600
7 Módulos relé R600 - Detalles de pedido
12 Bornas relés enchufables CR-S
13 Bornas relé enchufables CR-S - Datos técnicos

Módulos optoacopladores
18 Tabla de selección gama R600
20 Módulos optoacoplador R600 - Detalle de pedido

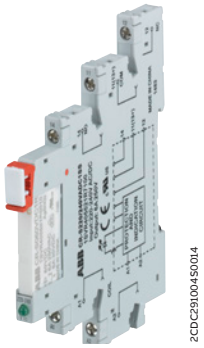
24 Accesorios serie R600

Relés de Interfaz R600 y CR-S

Beneficios y ventajas

C04





Gama R600

Gama estándar con versiones de abrazadera de tornillo o de resorte

- Paso: 6 mm
- Tamaño del cable: 2,5 mm² (4 mm² macizo)
- Tipo de contacto: 1 NA, 1 NC, 1 SPDT, 1 DPDT de 1 mA a 8 A / 250 V
- Transistor: 100 mA
  MOS: 1 A hasta 5 A
  Triac: 1 A hasta 2 A

Gama CR-S

Bornas relés enchufables

- Altura máxima de las bases de 70,9 mm y 76,6 mm en conexión mordaza y resorte respectivamente.
- Paso de 6,2 mm para todos los modelos.
- 9 rangos de tensión:DC: 5V, 12V, 24VAC/DC: 12V, 24V, 48V, 60V, 110V, 230V.
- Contactos: 1 c/a (SPDT) de hasta 6 A.
- Todos los relés pueden suministrarse con contactos en oro (preguntar).
- LED de verificación de tensión incorporado en todos los modelos.
- Disponibles peines de color rojo, negro y azul además de otros accesorios.
- Material libre de Cadmio.

Entre los sistemas de automatización existentes en la industria actual, los PLC ocupan la base. Enlazan sensores y actuadores del proceso, que se conectan al PLC mediante cables convencionales.
Sin embargo, los PLC no están totalmente aislados del entorno industrial en que operan, de modo que sus funciones pueden sufrir los efectos de picos de sobretensión y corrientes transitorias. Además, su campo de aplicación suele estar limitado a 24 V CC / 100 mA.
Con el objetivo de adaptar la tensión y/o la intensidad de la aplicación y proporcionar el aislamiento galvánico correcto al PLC, se recomienda instalar la interfaz correcta por E/S que ofrezca tanto una adaptación del nivel de tensión-intensidad como una óptima protección de aislamiento.
Esta interfaz es posible gracias a los relés y optoacopladores de ABB, que ofrecen una gran adaptación en tensión (de 5 hasta 400 V) y en intensidad (de 10-7 a 16 A), así como un excelente aislamiento entre la entrada y la salida, de 2 a 4 kV.

Relés de Interfaz R600 y CR-S

Designación de tipo

C04

GAMA	CÓDIGO	N.º DE RELÉS	TIPO DE CONTACTO	N.º DE CONTACTOS POR RELÉ	ASPECTOS ESPECÍFICOS
R 600	R B				
R 600	R B R	1 2	0 1 2 3	1 2	No A B C N P R V I

Descripción de los tipos de contactos

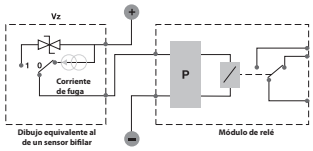
0	1 normalmente cerrado	1 NC
1	1 normalmente abierto	1 NA
2	1 conmutado o monopolar de doble vía	
3 NA	1 normalmente cerrado + 1 normalmente abierto	1 NC + 1

Código de colores para los relés

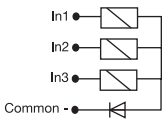
Color	Valor de intensidad en contactos	Intensidad de conmutación	Tensión de conmutación	Potencia de carga de conmutación
verde	Muy bajo	10^{-7} a 5 A	10^{-3} a 250 V	10^{-10} a 2000 VA 10^{-10} a 200 W
gris	Bajo	1 mA a 8 A	5 a 250 V	0.05 a 1500 VA 0.05 a 192 W
azul	Alto	10 mA a 16 A	12 a 380 V	0.6 a 4000 VA 0.6 a 240 W

Características

No	Tensión de entrada	CC
A	Tensión de entrada	CA/CC
B	Tensión de entrada	CA
C	Compatibilidad con sensor bifilar	

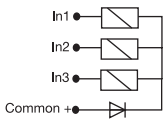


N



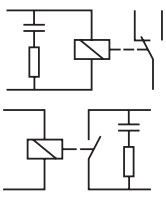
Común de las bobinas conectado al negativo

P



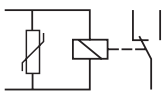
Común de las bobinas conectado al positivo

R



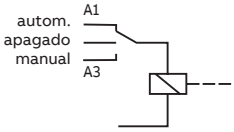
Protección circuito RC:
- Protección contra corrientes de fuga
- Aumenta la durabilidad de los contactos

V



Protección de relé contra picos de sobretensión

I Conmutación para forzar la bobina para tareas de mantenimiento o instalación



Relés de Interfaz R600

Selección

C04

6

Número de pedido	1SNA 645 034 R2300	1SNA 645 036 R2500	1SNA 645 534 R2500	1SNA 645 019 R0400	1SNA 645 519 R0600	1SNA 645 014 R2700	1SNA 645 018 R0300	1SNA 645 514 R2100	1SNA 645 518 R0500	1SNA 645 001 R0300	1SNA 645 005 R0700						1SNA 645 501 R0500	1SNA 645 505 R0100		
Tipo	RB 121-5VDC	RB 121-5VDC	RBR 121-5VDC	RB 101AR-24VAC/DC	RBR 101AR-24VAC/DC	RB 111A-24VAC/DC	RB 111AR-24VAC/DC	RBR 111A-24VAC/DC	RBR 111AR-24VAC/DC	RB 121A-24VAC/DC	RB 121A-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RB 121AI-24VAC/DC	RBR 121-24VDC	RBR 121A-24VAC/DC	RBR 121A-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC	
Tensión de entrada																				
5 V CC	■	■	■																	
12 V CC	■	■	■																	
24 V CC				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
48 - 60 V CC																				
110 - 115 V CC																				
230 V CC																				
60 - 230 V CC																				
24 V CA				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	
48 - 60 V CA																				
115 V CA																				
230 V CA																				
60 - 230 V CA																				
Especificación de salida																				
10 mA - 6 A	■		■	■	■	■	■	■	■	■		■	■			■	■		■	
1 mA - 6 A		■									■			■	■			■		
1 mA - 8 A																				
Contactos de salida																				
conm.	1	1	1							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NA						1	1	1	1											
NC				1	1															
Tipo de terminal																				
Tornillo	■	■		■		■	■			■	■	■	■	■	■					
Resorte			■		■			■	■							■	■	■	■	

Precios actualizados aquí

Relés de Interfaz R600

Selección

C04

6

	RBR 121AI-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC	RBR 121AI-24VAC/DC	RB 122A-24VAC/DC	RBR 122A-24VAC/DC	RB 121A-48-60VAC/DC	RB 121A-48-60VAC/DC	RBR 121A-48-60VAC/DC	RBR 121A-48-60VAC/DC	RB 122A-48-60VAC/DC	RBR 122A-48-60VAC/DC	RB 121A-115VAC/DC	RB 121A-115VAC/DC	RB 121AR-115VAC/DC	RBR 121A-115VAC/DC	RBR 121A-115VAC/DC	RBR 121AR-115VAC/DC	RB 122A-115VAC/DC	RBR 122A-115VAC/DC	RB 111A-115VAC/DC	RBR 111A-230VAC/DC	RB 121A-230VAC/DC	RB 121A-230VAC/DC	RB 121AR-230VAC/DC	RBR 121A-230VAC/DC	RBR 121A-230VAC/DC	RBR 121AR-230VAC/DC	RB 122A-230VAC/DC	RBR 122A-230VAC/DC	BR 121 A 60-230VAC/DC	RBR 121 A 60-230VAC/D
	1SNA 645 012 R2500			1SNA 645 512 R2700		1SNA 645 002 R0400	1SNA 645 006 R0000	1SNA 645 502 R0600	1SNA 645 506 R0200	1SNA 645 040 R1500	1SNA 645 540 R1700	1SNA 645 003 R0500	1SNA 645 007 R0100	1SNA 645 046 R0700	1SNA 645 503 R0700	1SNA 645 507 R0300		1SNA 645 041 R0200	1SNA 645 541 R0400	1SNA 645 016 R2100		1SNA 645 004 R0400	1SNA 645 008 R1200	1SNA 645 011 R2400	1SNA 645 504 R0000	1SNA 645 508 R1400	1SNA 645 511 R2600	1SNA 645 013 R2600	1SNA 645 513 R2000	1SNA 645 020 R0100	1SNA 645 520 R0300
	■	■	■	■	■																									
						■	■	■	■	■	■																			
												■	■	■	■	■	■	■	■	■										
																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	
																														■	■
	■	■	■	■	■																									
						■	■	■	■	■	■																			
												■	■	■	■	■	■	■	■	■										
																					■	■	■	■	■	■	■	■	■	
																														■	■
	■					■		■				■		■	■		■			■	■	■		■	■		■			■	■
		■	■				■		■				■			■							■			■					
				■	■					■	■							■	■									■	■		
	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2			1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
																				1	1										
				■		■	■			■		■	■	■				■		■		■	■	■				■		■	
	■	■	■		■			■	■		■				■	■	■		■		■				■	■	■		■		■

Relés de Interfaz R600

Beneficios y ventajas

C04

Características

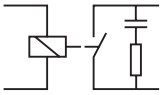
Gama estándar con versiones de abrazadera de tornillo o de resorte

- Paso: 6 mm
- Tamaño del cable: 2,5 mm² (4 mm² macizo)
- Tipo de contacto: 1 NA, 1 NC, 1 SPDT, 1 DPDT de 1 mA hasta 8 A / 250 V
- Transistor: 100 mA
  MOS: 1 A hasta 5 A
  Triac: 1 A hasta 2 A

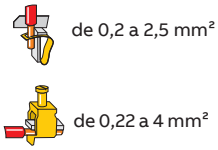
6

Ventajas

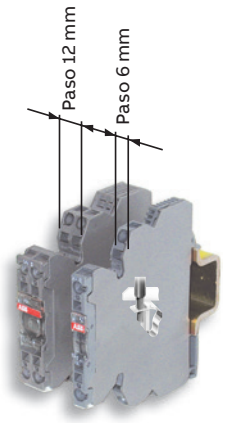
Mayor durabilidad de los contactos
Los contactos están protegidos mediante circuitos RC integrados, lo que les proporciona una mayor durabilidad.



Diversidad de conexiones
Los optoacopladores y relés R600 están disponibles con terminales de tornillo y con terminales de resorte.



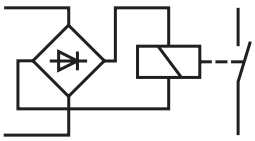
Ahorro de espacio
Con una anchura de sólo 6 mm o 12 mm, el compacto diseño de estos dispositivos permite ahorrar espacio en cualquier armario.



Estado de funcionamiento
Indicación del estado de funcionamiento mediante un LED verde.



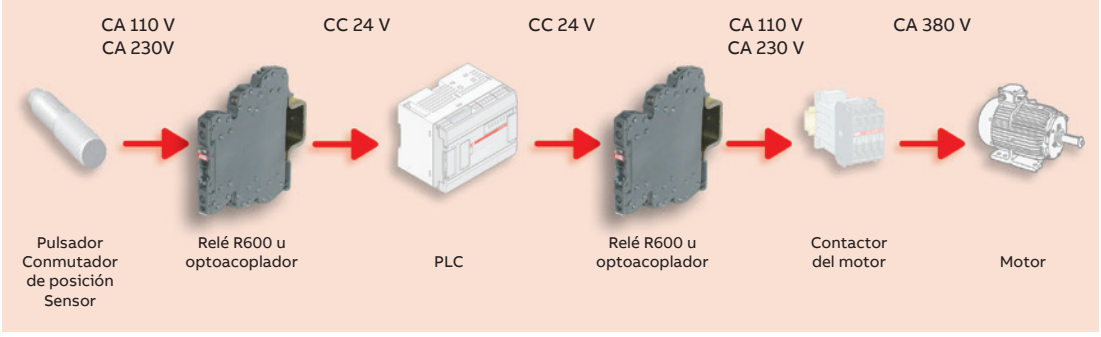
Sólo un número de pieza CA/CC



Medición y prueba
Orificios para clavijas de control de Ø 2 mm para simplificar las mediciones o las pruebas.



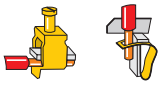
Excelente adaptación y conversión de señales digitales



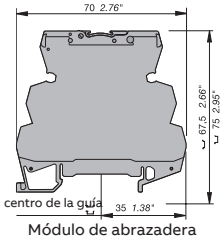
Relés de Interfaz

Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

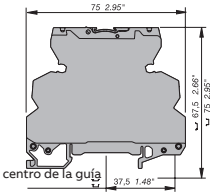
C04



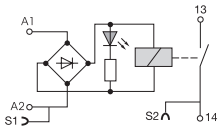




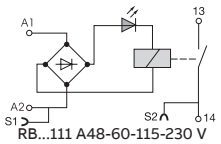
Módulo de abrazadera de tornillo



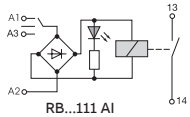
Módulo de abrazadera de resorte



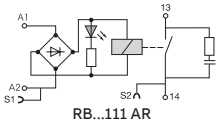
RB...111 A - 24 V CA/CC



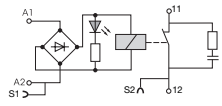
RB...111 A48-60-115-230 V CA/CC



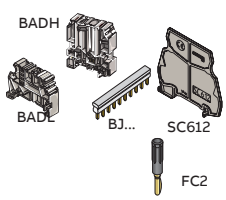
RB...111 AI



RB...111 AR



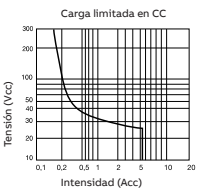
RB...101 AR



Relé: 1 contacto de nivel NA o NC, 10 mA hasta 6 A - paso de 6 mm 0,236" o 12 mm 0,472"

Características del relé		**RB...111A**					**RB...111AI**	**RB...111AR**	**RB...101AR**
Bobina						±10% con CA +10% -15% con CC			
Tensión nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC	24 V CA/CC	24 V CA/CC	24 V CA/CC
Frecuencia		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potencia		0,24 W	0,34 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W	0,24 W	0,24 W	0,24 W
Intensidad nominal		10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA	10 mA	10 mA	10 mA
Tensión de desenganche a 20°C		4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V	4,5 V	4,5 V	4,5 V
Dispositivo de estado		LED verde						LED verde	LED verde
Contacto									
Tipo		1 NA						1 NA + RC	1 NC + RC
Tensión de salida	mín./máx.	12 V / 250 V CA							
Intensidad de corte	mín./máx.	10 mA / 6 A							
Poder de corte	AC1 mín. / máx.	0,6 VA / 1500 VA (carga óhmica)							
	DC1 mín. / máx.	0,6 W / 140 W							
Nº de maniobras con carga		10^5 en AC15							
Nº de maniobras sin carga		10^7							
Velocidad de funcionamiento	C	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms	5 ms	5 ms	5 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	15 ms	8 ms	8 ms	8 ms
Rebote		1,2 ms							
Aislamiento bobina/contacto		4000 V eficaz							
Onda de choque bobina/contacto		4000 V eficaz							
Aislamiento contacto/contacto		1000 V eficaz							
Temperatura	almacenamiento	-40°C a +80°C							
	funcionamiento	-20°C a +70°C (1)							
Otras características		Abrazadera de tornillo					Abrazadera de resorte		
Aislante	gris ■	UL 94 V0					UL 94 V0		
Sección del cable	Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG					0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
	Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG					0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Tamaño nominal del cable		2,5 mm² / 12 AWG					2,5 mm² / 12 AWG		
Longitud de pelado del cable		9 mm 0,354"					9 mm 0,354"		
Destornillador recomendado		3,5 mm 0,137"					3,5 mm 0,137"		
Protección		IP20 NEMA1					IP20 NEMA1		
Par de apriete		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in					0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Homologaciones		c UL us pendiente, CE							
Normas de referencia		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



	DC12	AC12	DC13	AC15
24 V	6 A	6 A	1 A	3 A
110/120 V	0,3 A	6 A	0,2 A	3 A
220/230 V	0,2 A	6 A	0,1 A	3 A

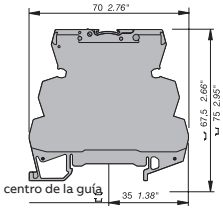
Descripción	**Tipo**	**Código Pedido**	**Sum.mín/ Embalaje Ud.**
Mód. de relé abraz. tornillo, paso de 6 mm	RB 111 A-24 V CA/CC	1SNA645014R2700	10
Mód. de relé abraz. tornillo, paso de 6 mm	RB 111 A-115 V CA/CC	1SNA645016R2100	1
Mód. de relé abraz. tornillo, paso de 6 mm	RB 111 A-230 V CA/CC	1SNA645017R2200	1
Mód. de relé abraz. tornillo con prot. de contactos, paso 12 mm	RB 111 AR-24 V CA/CC	1SNA645018R0300	1
Mód. de relé abraz. tornillo con prot. de contactos, paso 12 mm	RB 101 AR-24 V CA/CC	1SNA645019R0400	1
Mód. de relé abraz. resorte, paso de 6 mm	RBR 111 A-24 V CA/CC	1SNA645514R2100	1
Mód. de relé abraz. resorte con prot. de contactos, paso 12 mm	RBR 111 AR-24 V CA/CC	1SNA645518R0500	1
Mód. de relé abraz. resorte con prot. de contactos, paso 12 mm	RBR 101 AR-24 V CA/CC	1SNA645519R0600	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1

Relés de Interfaz

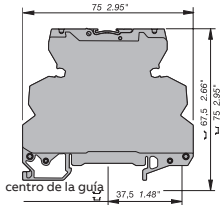
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

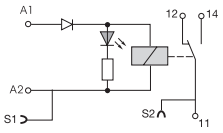


Módulo de abrazadera de resorte

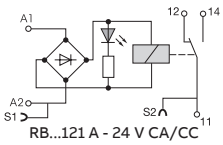
Relé: 1 contacto de nivel SPDT, 10 mA hasta 6 A - paso de 6 mm 0,236"

Características del relé		RB...121				RB...121A		
Bobina								±10% con CA +10% -15% con CC
Tensión nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potencia		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W
Intensidad nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA
Tensión de desenganche a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V
Dispositivo de estado					LED verde			
Contacto								
Tipo					1 SPDT			
Tensión de salida	mín./máx.				12 V / 250 V CA			
Intensidad de corte	mín./máx.				10 mA / 6 A			
Poder de corte	AC1 mín. / máx.				0,6 VA / 1500 VA (carga óhmica)			
	DC1 mín. / máx.				0,6 W / 140 W			
Nº de maniobras con carga					10^5 en AC15			
Nº de maniobras sin carga					10^7			
Velocidad de funcionamiento	C	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	16 ms
Rebote					1,2 ms			
Aislamiento bobina/contacto					4000 V eficaz			
Onda de choque bobina/contacto					4000 V eficaz			
Aislamiento contacto/contacto					1000 V eficaz			
Temperatura	almacenamiento				-40°C a +80°C			
	funcionamiento				-20°C a +70°C (1)			
Otras características			Abrazadera de tornillo				Abrazadera de resorte	
Aislante	gris ■		UL 94 V0				UL 94 V0	
Sección del cable	Cable sólido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG				0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
	Cable trenzado		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG				0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Tamaño nominal del cable			2,5 mm² / 12 AWG				2,5 mm² / 12 AWG	
Longitud de pelado del cable			9 mm 0,354"				9 mm 0,354"	
Destornillador recomendado			3,5 mm 0,137"				3,5 mm 0,137"	
Protección			IP20 NEMA1				IP20 NEMA1	
Par de apriete			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in				0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Homologaciones					c UL us pendiente, CE			
Normas de referencia		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

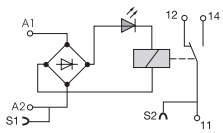
(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



RB...121 - 5-12 V CC



RB...121 A - 24 V CA/CC



RB...121 A
48-60-115-230 V CA/CC

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Módulo de relé de abrazadera de tornillo	RB 121-5 V CC	1SNA645034R2300	1
Módulo de relé de abrazadera de tornillo	RB 121-12 V CC	1SNA645035R2400	1
Módulo de relé de abrazadera de tornillo	RB 121 A-24 V CA/CC	1SNA645001R0300	10
Módulo de relé de abrazadera de tornillo	RB 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645002R0400	1
Módulo de relé de abrazadera de tornillo	RB 121 A-115 V CA/CC	1SNA645003R0500	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RB 121 A-230 V CA/CC	1SNA645004R0400	10
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121-5 V CC	1SNA645534R2500	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121-12 V CC	1SNA645535R2600	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121 A-24 V CA/CC	1SNA645501R0500	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645502R0600	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121 A-115 V CA/CC	1SNA645503R0700	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte	RBR 121 A-230 V CA/CC	1SNA645504R0000	1

Accesorios

Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1



BJ...



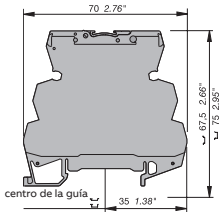
SC612

Relés de Interfaz

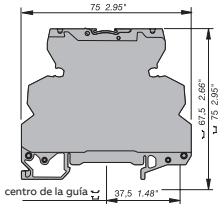
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

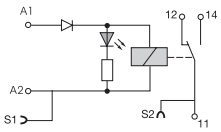


Módulo de abrazadera de resorte

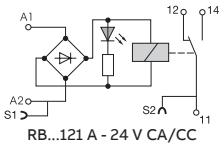
Relé: 1 contacto de nivel SPDT, 1 mA hasta 6 A - paso de 6 mm 0,236"

Características del relé		RB...121				RB...121A		
Bobina								±10% con CA +10% -15% con CC
Tensión nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potencia		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W	0,8 W
Intensidad nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA	3,5 mA
Tensión de desenganche a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V	27 V
Dispositivo de estado					LED verde			
Contacto								
Tipo					1 SPDT			
Tensión de salida	mín./máx.				5 V / 250 V CA			
Intensidad de corte	mín./máx.				1 mA / 6 A			
Poder de corte	AC1 mín. / máx.				0,05 VA / 1500 VA (carga óhmica)			
	DC1 mín. / máx.				0,05 W / 140 W			
Nº de maniobras con carga					10^5 en AC15			
Nº de maniobras sin carga					10^7			
Velocidad de funcionamiento	C	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms	6 ms	7 ms
	A	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms	15 ms	16 ms
Rebote					1,2 ms			
Aislamiento bobina/contacto					4000 V eficaz			
Onda de choque bobina/contacto					4000 V eficaz			
Aislamiento contacto/contacto					1000 V eficaz			
Temperatura	almacenamiento				-40°C a +80°C			
	funcionamiento				-20°C a +70°C (1)			
Otras características		Abrazadera de tornillo				Abrazadera de resorte		
Aislante	gris ■	UL 94 V0				UL 94 V0		
Sección del cable	Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG				0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
	Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG				0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Tamaño nominal del cable		2,5 mm² / 12 AWG				2,5 mm² / 12 AWG		
Longitud de pelado del cable		9 mm 0,354"				9 mm 0,354"		
Destornillador recomendado		3,5 mm 0,137"				3,5 mm 0,137"		
Protección		IP20 NEMA1				IP20 NEMA1		
Par de apriete		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in				0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Homologaciones		c UL us pendiente, CE						
Normas de referencia		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

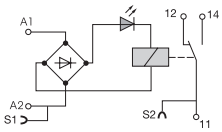
(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



RB...121 - 5-12 V CC



RB...121 A - 24 V CA/CC



RB...121 A
48-60-115-230 V CA/CC

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. tornillo	RB 121-5 V CC	1SNA645036R2500	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. tornillo	RB 121 A-24 V CA/CC	1SNA645005R0700	10
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. tornillo	RB 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645006R0000	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. tornillo	RB 121 A-115 V CA/CC	1SNA645007R0100	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. tornillo	RB 121 A-230 V CA/CC	1SNA645008R1200	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. resorte	RBR 121 A-24 V CA/CC	1SNA645505R0100	10
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. resorte	RBR 121 A-48-60 V CA/CC	1SNA645506R0200	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. resorte	RBR 121 A-115 V CA/CC	1SNA645507R0300	1
Contacto bajo niv. de mód. de relé abraz. resorte	RBR 121 A-230 V CA/CC	1SNA645508R1400	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1



BJ...



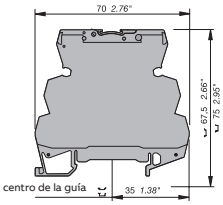
SC612

Relés de Interfaz

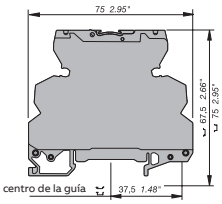
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

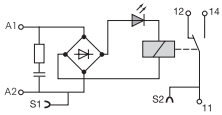


Módulo de abrazadera de resorte

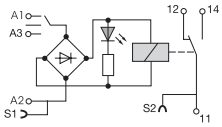
Relé: 1 SPDT con interruptor o protección contra intensidad de fuga - paso de 12 mm 0,472”

Características del relé		RB...121AR			RB...121AI		
Bobina			±10% con CA +10% -15% con CC				
Tensión nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		5 V CC	12 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC
Frecuencia				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potencia		0,2 W	0,2 W	0,24 W	0,33 W	0,54 W	0,46 W
Intensidad nominal		40 mA	16 mA	10 mA	7 mA	9 mA	4 mA
Tensión de desenganche a 20°C		1,2 V	2,2 V	4,5 V	8 V	8 V	17 V
Dispositivo de estado			LED verde			LED verde	
Contacto							
Tipo			1 SPDT			1 SPDT	
Tensión de salida	mín./máx.		12 V / 250 V CA			5 V / 250 V CA	
Intensidad de corte	mín./máx.		10 mA / 6 A			1 mA / 6 A	
Poder de corte	AC1 mín. / máx.		0,6 VA / 1500 VA (carga óhmica)			0,05 VA / 1500 VA (carga óhmica)	
	DC1 mín. / máx.		0,6 W / 140 W			0,05 W / 140 W	
Nº de maniobras con carga			10^5 en AC15			10^5 en AC15	
Nº de maniobras sin carga			10^7			10^7	
Velocidad de funcionamiento	C	6 ms	7 ms	5 ms	5 ms	5 ms	5 ms
	A	15 ms	16 ms	8 ms	8 ms	8 ms	8 ms
Rebote			1,2 ms				
Aislamiento bobina/contacto			4000 V eficaz				
Onda de choque bobina/contacto			4000 V eficaz				
Aislamiento contacto/contacto			1000 V eficaz				
Temperatura	almacenamiento		-40°C a +80°C				
	funcionamiento		-20°C a +70°C (1)				
Otras características			Abrazadera de tornillo			Abrazadera de resorte	
Aislante	gris ■		UL 94 V0			UL 94 V0	
Sección del cable	Cable sólido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
	Cable trenzado		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Tamaño nominal del cable			2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG	
Longitud de pelado del cable			9 mm 0,354”			9 mm 0,354”	
Destornillador recomendado			3,5 mm 0,137”			3,5 mm 0,137”	
Protección			IP20 NEMA1			IP20 NEMA1	
Par de apriete			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Homologaciones			c UL us pendiente, CE				
Normas de referencia			CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



RB...121 AR





BJ...



SC612

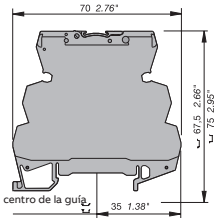
Descripción	Tipo	Código Pedido	Precio Unit. €		Sum.mín/ Embalaje Ud.
Mód. de relé abraz. tornillo con prot. de intens. fuga	RB 121 AR-115 V CA/CC	1SNA645046R0700	70,23	C	1
Mód. de relé abraz. tornillo con prot. de intens. fuga	RB 121 AR-230 V CA/CC	1SNA645011R2400	70,23	C	1
Mód. de relé abraz. resorte con prot. de intens. fuga	RBR 121 AR-230 V CA/CC	1SNA645511R2600	73,70	C	1
Accesorios					
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	2,02	C	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	3,06	C	1

Relés de Interfaz

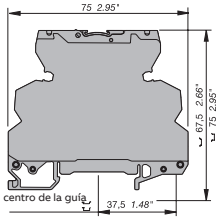
Módulos de relé R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

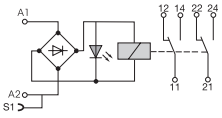


Módulo de abrazadera de resorte

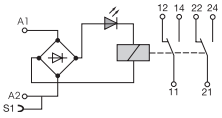
Relé: 1 contacto de bajo nivel DPDT, 1 mA hasta 8 A - paso de 12 mm 0,472"

Características del relé		**RB...122A**				
Bobina						±10% con CA +10% -15% con CC
Tensión nominal +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Potencia		0,48 W	0,62 W	0,96 W	0,58 W	1,15 W
Intensidad nominal		20 mA	13 mA	16 mA	5 mA	5 mA
Tensión de desenganche a 20°C		5,4 V	8,8 V	8,8 V	20 V	10 V
Dispositivo de estado				LED verde		
Contacto						
Tipo				1 DPDT		
Tensión de salida	mín./máx.			5 V / 250 V CC - 250 V CA		
Intensidad de corte	mín./máx.			1 mA / 8 A		
Poder de corte	AC1 mín. / máx.			5 mVA / 1500 VA		
	DC1 mín. / máx.			5 mW / 192 W		
Nº de maniobras con carga				10^5		
Nº de maniobras sin carga				2 x 10^7		
Velocidad de funcionamiento	C	6 ms	10 ms	10 ms	6 ms	6 ms
	A	10 ms	14 ms	14 ms	15 ms	15 ms
Rebote				1,2 ms		
Aislamiento bobina/contacto				4000 V eficaz		
Onda de choque bobina/ contacto				4000 V eficaz		
Aislamiento contacto/contacto				1000 V eficaz		
Temperatura	almacenamiento			-40°C a +80°C		
	funcionamiento			-20°C a +70°C (1)		
Otras características			Abrazadera de tornillo			Abrazadera de resorte
Aislante	gris ■		UL 94 V0			UL 94 V0
Sección del cable	Cable sólido		0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG
	Cable trenzado		0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG
Tamaño nominal del cable			2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG
Longitud de pelado del cable			9 mm 0,354"			9 mm 0,354"
Destornillador recomendado			3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"
Protección			IP20 NEMA1			IP20 NEMA1
Par de apriete			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in
Homologaciones				c UL us pendiente, CE		
Normas de referencia		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.				

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



RB...122 A
24-48-60 V CA/CC



RB...122 A
115-230 V CA/CC



BJ...



SC612

Descripción		**Tipo**	**Código Pedido**	**Precio Unit. €**		**Sum.mín/ Embalaje Ud.**
Módulo de relé de abrazadera de tornillo		RB 122 G-24 V CA/CC	1SNA645012R2500	45,10	A	5
Módulo de relé de abrazadera de tornillo		RB 122 G-48-60 V CA/CC	1SNA645040R1500	50,39	A	5
Módulo de relé de abrazadera de tornillo		RB 122 G-115 V CA/CC	1SNA645041R0200	63,62	C	5
Módulo de relé de abrazadera de tornillo		RB 122 G-230 V CA/CC	1SNA645013R2600	63,62	A	5
Módulo de relé de abrazadera de resorte		RBR 122 G-24 V CA/CC	1SNA645512R2700	47,29	C	5
Módulo de relé de abrazadera de resorte		RBR 122 G-48-60 V CA/CC	1SNA645540R1700	52,88	C	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte		RBR 122 G-115 V CA/CC	1SNA645541R0400	66,76	C	1
Módulo de relé de abrazadera de resorte		RBR 122 G-230 V CA/CC	1SNA645513R2000	66,76	C	1
Accesorios						
Sección en los extremos del separador		SC 612	1SNA290474R0200	2,02	C	1
Juego de barras optocopladores		RB-JB10	1SVR406570R0000	3,06	C	1

Bornas relé enchufables CR-S

Nueva gama

C04

Los relés Interfaz son módulos electrónicos o electromecánicos que se utilizan en la entrada y salida de los dispositivos que se quieren aislar o nivelar eléctricamente, así como aislar de las perturbaciones del ruido o amplificar sus señales de control. Cuando se aplica tensión en la bobina del relé, este actúa cerrando los contactos de salida del relé. Cuando se deja de aplicar esa tensión, los contactos se abren volviendo a su posición inicial.

Detalles de pedido

Existen dos formas de realizar el pedido, bien usando una referencia para el conjunto base + relé (solamente disponible en algunas tensiones) o pedir cada componente por su referencia.

Descripción	Tensión Us	Conexión	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Conjunto base + relé				
Con esta opción el cliente recibirá el conjunto formado por base y relé montado, 1 c/a (SPDT) contactos estándar: 250V, 6A.				
Borna relé CR-S024VADC1CRS	24V AC/DC	Mordaza	1SVR405541R3110	1
Borna relé CR-S024VADC1CRZ	24V AC/DC	Resorte	1SVR405541R3210	10
Borna relé CR-S110VADC1CRS	110V AC/DC	Mordaza	1SVR405541R6110	10
Borna relé CR-S110VADC1CRZ	110V AC/DC	Resorte	1SVR405541R6210	10
Borna relé CR-S230VADC1CRS	230V AC/DC	Mordaza	1SVR405541R7110	10
Borna relé CR-S230VADC1CRZ	230V AC/DC	Resorte	1SVR405541R7210	10
Referencias por componente				
Con esta opción, el cliente debe ordenar cada componente por su referencia.				
Módulos Relé, 1 c/a (SPDT) contactos estándar: 250V, 6A				
9,16	5V DC		1SVR405501R1010	1
9,27	12V DC		1SVR405501R2010	10
9,27	24V DC		1SVR405501R3010	10
11,26	48V DC		1SVR405501R4010	10
14,23	60V DC		1SVR405501R5010	10
Bases				
Base CR-S006/024VDC1SS	6-24V DC	Mordaza	1SVR405521R1100	10
Base CR-S006/024VDC1SZ	6-24V DC	Resorte	1SVR405521R1200	10
Base CR-S012/024VADC1SS	12-24V AC/DC	Mordaza	1SVR405521R3100	10
Base CR-S012/024VADC1SZ	12-24V AC/DC	Resorte	1SVR405521R3200	10
Base CR-S048/060VADC1SS	48-60V AC/DC	Mordaza	1SVR405521R5100	10
Base CR-S048/060VADC1SZ	48-60V AC/DC	Resorte	1SVR405521R5200	10
Base CR-S110/125VADC1SS	110-125V AC/DC	Mordaza	1SVR405521R6100	10
Base CR-S110/125VADC1SZ	110-125V AC/DC	Resorte	1SVR405521R6200	10
Base CR-S220/240VADC1SS	220-240V AC/DC	Mordaza	1SVR405521R7100	10
Base CR-S220/240VADC1SZ	220-240V AC/DC	Resorte	1SVR405521R7200	10
Accesorios				
Puente de 20 polos de color azul CR-SJB20-BLUE			1SVR405598R0700	10
Puente de 20 polos de color rojo CR-SJB20-RED			1SVR405598R0800	10
Puente de 20 polos de color negro CR-SJB20-BLACK			1SVR405598R0900	10
Separador CR-SSEP			1SVR405599R0000	10

* 1.340 etiquetas en cada embalaje. 48 marcadores por tarjeta, 28 tarjetas en una caja = 1344 etiquetas.

Bornas relé enchufables CR-S

Datos técnicos - Relés ⊔ DIN 3

C04

Circuito de entrada - Datos de la bobina

	Tensión nominal U^s	Tiempo de respuesta (a 23 °C)	Tensión máxima (a 55ºC)	Tensión disruptiva	Potencia nominal	Resistencia de la bobina (a 20ºC)	Tolerancia de resistencia de la bobina
CR-S005VDC1R(G)	5 V DC	3,75 V DC	7,5 V DC	0,25 V DC	170 mW	147 Ω	± 10 %
CR-S012VDC1R(G)	12 V DC	9 V DC	18 V DC	0,6 V DC	170 mW	848 Ω	± 10 %
CR-S024VDC1R(G)	24 V DC	18 V DC	36 V DC	1,2 V DC	170 mW	3390 Ω	± 15 %
CR-S048VDC1R(G)	48 V DC	36 V DC	72 V DC	2,4 V DC	210 mW	10600 Ω	± 15 %
CR-S060VDC1R(G)	60 V DC	45 V DC	90 V DC	3 V DC	210 mW	16600 Ω	± 15 %

Circuito de salida

Circuito de salida - terminales de conexión				11-12/14
Tipo de salida				1 c/o (SPDT)
Material de los contactos				$AgSnO_2$ / $AgSnO_2$/Au
Tensión nominal U^e (según IEC/EN 60947-1)				250 V AC
Tensión de conmutación mínima				12 V DC
Tensión de conmutación máxima				400 V AC / 125 V DC
Intensidad mínima de conmutación				100 mA ($AgSnO_2$) / 10 mA ($AgSnO_2$/Au)
Intensidad nominal térmica convencional I_{th}				5 A
Intensidad nominal de empleo (según IEC/EN 60947-5-1)	AC12 (resistiva)	230 V		6 A
	AC15 (inductiva)	230 V		1,5 A
	AC15 (inductiva)	120 V		3 A
	DC12 (resistiva)	24 V		6 A
	DC13 (inductiva)	24 V		1 A
	DC13 (inductiva)	120 V		0,22 A
	DC13 (inductiva)	250 V		0,11 A
Clasificación AC (UL 508; NEMA ICS-5)	Categoría de uso (Código de clasificación de circuitos de control)			B300
Clasificación DC (UL 508; NEMA ICS-5)	Categoría de uso (Código de clasificación de circuitos de control)			R300
Condiciones máximas de sobrecarga				15 A, 240 V AC
Potencia mínima de conmutación				100 mA/12 V ($AgSnO_2$) / 50 mW ($AgSnO_2$/Au)
Potencia máxima de conmutación			AC1 (resistiva)	1500 VA, 250 V AC
Resistencia por contacto				100 mΩ (a 1 A/ 6 V DC)
Frecuencia máxima de operación			en carga AC1	360 maniobras/h
			sin carga	18000 maniobras/h
Durabilidad mecánica				1×10^7 maniobras
Durabilidad eléctrica			AC1 (resistiva)	(n/c) 3×10^4 maniobras (a +85 °C)
				(n/a) 1×10^4 maniobras (a +85 °C)
Tiempo de respuesta				8 ms
Tiempo de liberación				4 ms

Datos de aislamiento

Tensión nominal de aislamiento		250 V AC
Tensión a impulsos nominales U_{imp}	entre bobina y contactos	4000 V AC 1 min
	entre contactos abiertos	1000 V AC 1 min
Distancia libre	entre bobina y contactos	5,5 mm
Distancia de fuga	entre bobina y contactos	8 mm
Categoría de sobretensión		III
Grado de contaminación		2

Bornas relé enchufables CR-S

Datos técnicos - Relés

C04

Datos generales

Dimensiones (Ancho × Altura × Profundidad)	28 × 5 × 15 mm (1,102 × 0,196 × 0,590 in)
Peso	5 gr (0,011 lb)
Montaje	en base
Posición de la instalación	cualquiera
Grado de protección	RT II and RT III

Datos eléctricos

Conexión	mediante base

Datos ambientales

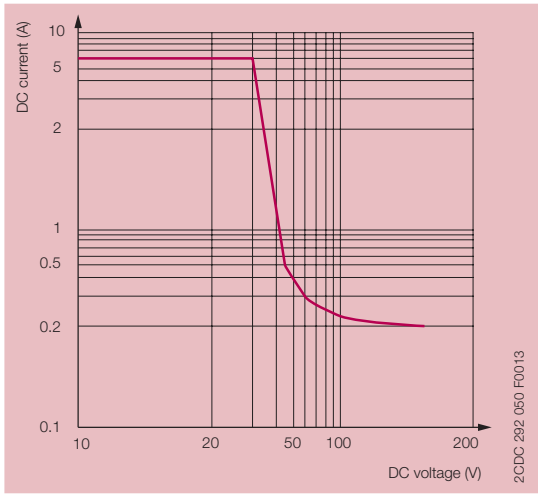
Temperaturas ambientales	de funcionamiento	–40...+85 °C
	almacenamiento	0...+40 °C
Resistencia a la vibración (10-150 Hz)	contacto n/a	10 Hz to 55 Hz 1mm DA
	contacto n/c	10 Hz to 55 Hz 1mm DA
Resistencia a impactos	contacto n/a	Funcional 49 m/s² / Destructivo 980 m/s²
	contacto n/c	Funcional 49 m/s² / Destructivo 980 m/s²

Normas

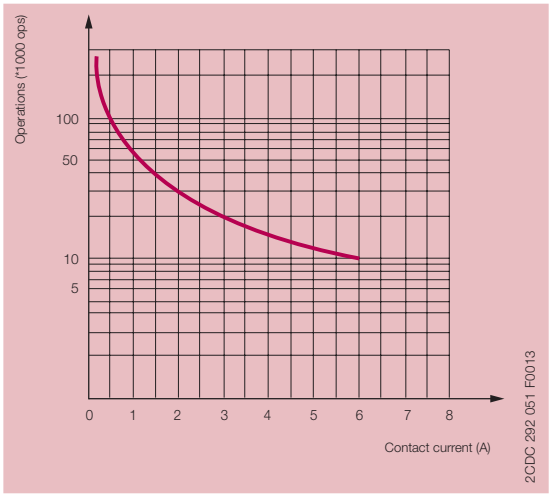
Norma de producto	IEC 61810-1
Directiva baja tensión	2006/95/EC

Curva de carga

Curva límite máximo de carga



Curva desgaste



Bornas relé enchufables CR-S

Datos técnicos - Bases con conexión mordaza

C04

6

Circuitos de entrada

Tipo	CR- S006/024VDC1SS	CR- S012/024VADC1SS	CR- S048/060VADC1SS	CR- S110/125VADC1SS	CR- S220/240VADC1SS
Tensión nominal de alimentación U_s	6-24 V DC	2-24 V AC/DC	48-60 V AC/DC	110-125 V AC/DC	220-240 V AC/DC
Tolerancia de la tensión nominal de alimentación	(0,8-1,2) U_n		(0.8-1.1) U_n		
Consumo	11-29 mA	11-16 mA	3,6-4,5 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tiempo de respuesta			8 ms		
Tiempo de liberación			4 ms		
Indicador de estado			Led verde		
Circuito de protección			Sí		

Circuitos de salida

Terminales de conexión	11-12/14
Número de polos	1
Tensión nominal	250 V AC
Intensidad nominal	6 A

Datos generales

Tipo		CR- S006/024VDC1SS	CR- S012/024VADC1SS	CR- S048/060VADC1SS	CR- S110/125VADC1SS	CR- S220/240VADC1SS
Dimensiones sin clip de retención (Ancho × Altura × Profundidad)		88,3 × 6,3 × 70,9 mm (3,476 × 0,248 × 2,789 in)				
Grado de protección (EN 60529)		IP20 (mordaza)				
Temperaturas ambientales	de funcionamiento	–40...+70 °C			–40...+55 °C	
	Almacenamiento	0...+40 °C				
Conexión		Mordaza				
Máximo número de conexiones por terminal		2 cables				
Tamaño del cable	Rígido	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,5 mm²				
	Flexible	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,5 mm²				
	Con puntera	1 × 2,5 mm²; 2 × 1,0 mm²				
Par de apriete		0,5 Nm				
Longitud de pelado		7 mm				
Fuerza mínima de sujección para cable flexible	cable de 0,2 mm²	10 M				
	cable de 1,5 mm²	40 N				
Fijación (IEC/EN 60715)		Carril DIN				
Material	Base	PA6 +GF-V2				
	Contactos	CuZn36				
	Superficie de los contactos	3 µ Ni/Sn				
	Mordaza	CuZn40, 3 µ Ni				
	Tornillo M3	Fe				

Datos de aislamiento

Aislamiento entre bobina y contactos	5000 V AC
Resistencia entre bobina y contactos	1000 MW
Distancia libre y de fuga	según EN 61984

Normas

Norma de producto	IEC/EN 61984: 2001
Directiva baja tensión	2006/95/EC

Bornas relé enchufables CR-S

Datos técnicos - Bases con conexión resorte

C04

6

Circuitos de entrada

Tipo	CR- S006/024VDC1SZ	CR- S012/024VADC1SZ	CR- S048/060VADC1SZ	CR- S110/125VADC1SZ	CR- S220/240VADC1SZ
Tensión nominal de alimentación U_s	6-24 V DC	2-24 V AC/DC	48-60 V AC/DC	110-125 V AC/DC	220-240 V AC/DC
Tolerancia de la tensión nominal de alimentación	(0,8-1,2) U_n		(0,8-1,1) U_n		
Consumo	11-29 mA	11-16 mA	3,6-4,5 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tiempo de respuesta	8 ms				
Tiempo de liberación	4 ms				
Indicador de estado	Led verde				
Circuito de protección	Sí				

Circuitos de salida

Terminales de conexión	11-12/14
Número de polos	1
Tensión nominal	250 V AC
Intensidad nominal	6 A

Datos generales

Tipo		CR- S006/024VDC1SZ	CR- S012/024VADC1SZ	CR- S048/060VADC1SZ	CR- S110/125VADC1SZ	CR- S220/240VADC1SZ
Dimensiones sin clip de retención (Ancho × Altura × Profundidad)		94,7 × 6,2 × 73,2 mm (3,728 × 0,244 × 2,881 in)				
Grado de protección (EN 60529)		IP20 (mordaza)				
Temperaturas ambientales	de funcionamiento	–40...+70 °C			–40...+55 °C	
	Almacenamiento	0...+40 °C				
Conexión		resorte				
Máximo número de conexiones por terminal		1				
Tamaño del cable		2,5 mm² (rígida, de hilos finos y con férula al extremo del cable)				
Longitud de pelado		7 mm				
Fuerza mínima de sujección para cable flexible	cable de 0,2 mm²	10 M				
	cable de 1,5 mm²	40 N				
Fijación (IEC/EN 60715)		Carril DIN				
Material	Base	PA6 +GF-V2				
	Contactos	CuZn36				
	Superficie de los contactos	3 µ Ni/Sn				
	Bornes de resorte	SUS301				

Datos de aislamiento

Aislamiento entre bobina y contactos	5000 V AC
Resistencia entre bobina y contactos	1000 MW
Distancia libre y de fuga	según EN 61984

Normas

Norma de producto	IEC/EN 61984: 2001
Directiva baja tensión	2006/95/EC

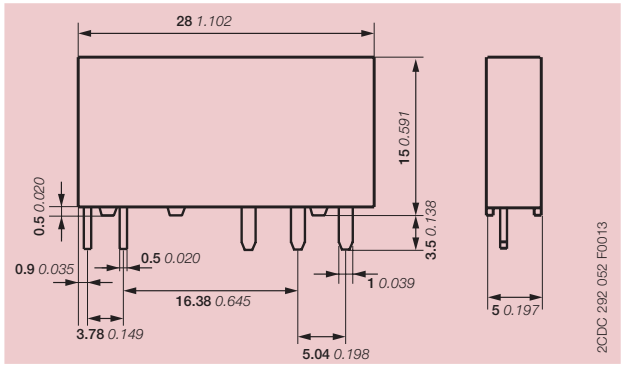
Bornas relé enchufables CR-S

Dimensiones

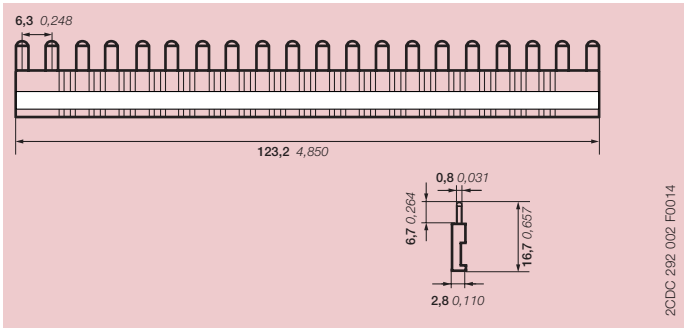
C04

Dimensiones

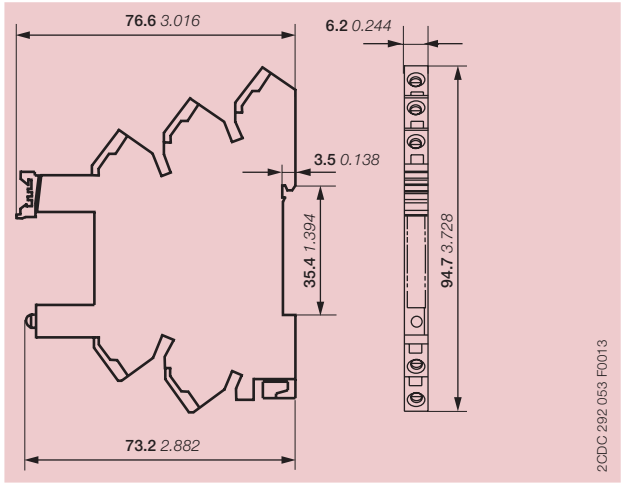
en **mm** y **inch**



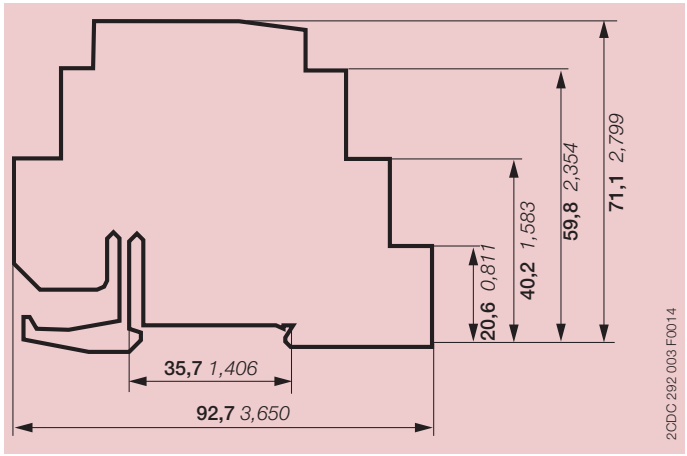
CR-S



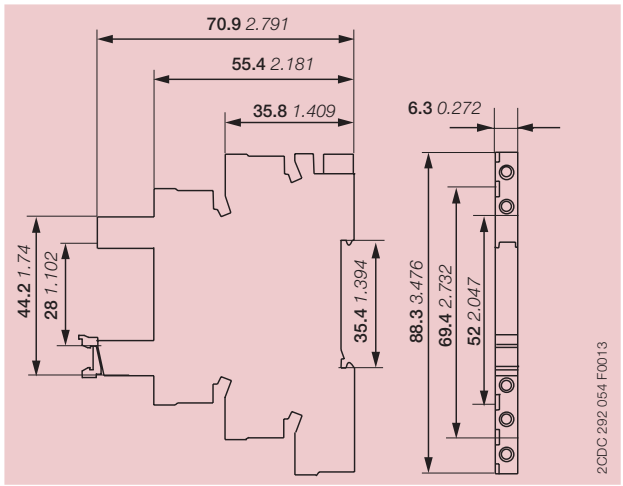
Peine



Base rasante CR-S



Separador



Base tornillo CR-S

Módulos optoacopladores R600

Selección

C04

6

Número de pedido	1SNA 645 047 R0000	1SNA 645 547 R0200	1SNA 645 021 R2600	1SNA 645 521 R2000	1SNA 645 049 R1200	1SNA 645 549 R1400	1SNA 645 022 R2700	1SNA 645 522 R2100	1SNA 645 050 R1700	1SNA 645 550 R1100	1SNA 645 051 R0400	1SNA 645 025 R2200	1SNA 645 024 R2100	1SNA 645 551 R0600	
Tipo	OBIC 0100 5-12VDC	OBRIC 0100 5-12VDC	OBIC 0100 24VDC	OBRIC 0100 24VDC	OBIC 0100 48-60VAC/DC	OBRIC 0100 48-60VAC/DC	OBIC 0100 115-230VAC/DC	OBRIC 0100 115-230VAC/DC	OBOC 1000-5-12VDC	1000-5-12VDC	OBOC 1000-24VDC	OBOC 1500-24VAC/DC	OBOC 5000-24VDC	OBROC 1000-24VDC	
Tensión de entrada															
5 - 12 V CC	■	■							■	■					
24 V CC			■	■							■	■	■	■	
48 - 60 V CC					■	■									
115 - 230 V CC							■	■							
115 V CC															
230 V CC							■	■							
24 V CA										■			■		
48 - 60 V CA					■	■									
115-230 V CA							■	■							
115 V CA															
230 V CA															
Especificación de salida															
100 mA	■	■	■	■	■	■	■	■							
2 A									■	■	■	■		■	
5 A													■		
1 A															
Tensión de salida															
58 V CC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
400 V CA															
Tipo de terminal															
Tornillo	■		■		■		■		■		■	■	■		
Resorte		■		■		■		■		■				■	

Módulos optoacopladores R600

Selección

C04

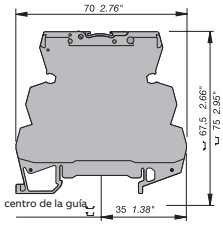
	1SNA 645 525 R2400	1SNA 645 524 R2300	1SNA 645 053 R0600	1SNA 645 553 R0000	1SNA 645 054 R0700	1SNA 645 058 R1300	1SNA 645 026 R2300	1SNA 645 059 R1400	1SNA 645 526 R2500	1SNA 645 027 R2400	1SNA 645 029 R0600	1SNA 645 527 R2600	1SNA 645 529 R0000	1SNA 645 561 R0000	1SNA 645 062 R0700	1SNA 645 028 R0500
	OBROC 1500-24VAC/DC	OBROC 5000-24VDC	OBOC 1000-48-60VAC/DC	OBROC 1000-48-60VAC/DC	OBOC 1000-115VAC/DC	OBOC 5000-115VAC/DC	OBOC 1000-230VAC/DC	OBOC 5000-230VAC/DC	OBROC 1000-230VAC/DC	OBOA 1000-24VDC	OBOA 2000-24VDC	OBROA 1000-24VDC	OBROA 2000-24VDC	OBROA 1000-48-60VAC/DC	OBOA 1000-115VAC/DC	OBOA 1000-230VAC/DC
	■	■								■	■	■	■			
														■		
					■	■									■	
							■	■	■							■
	■	■												■		
					■	■									■	
							■	■	■							■
	■		■	■	■		■		■		■		■			
		■				■		■								
										■		■		■	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
										■	■	■	■	■	■	■
			■		■	■	■	■		■	■				■	■
	■	■		■					■			■	■	■		

Módulos optoacopladores

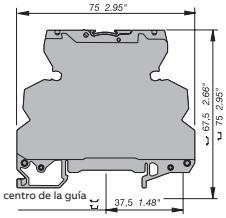
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

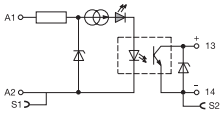


Módulo de abrazadera de resorte

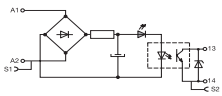
Optoacoplador: 5 hasta 58 V CC, salida 100 mA - paso de 6 mm 0,236"

Características del optoac.		OB...IC 0100						
Entrada								
Tensión de entrada +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA		5 V CC - 12 V CC		24 V CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia					50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Intensidad de entrada		5 mA	9 mA	4 mA	4 mA	4 mA		
Tensión de cierre en Is = 100%		4 V	4 V	15 V	15 V	25 V		
Tiempo de conmutación C/A		10 µs / 500 µs		10 µs / 500 µs	5 ms / 20 ms			
Frecuencia de funcionamiento		1000 Hz		1000 Hz	20 Hz			
Intensidad de fuga permisible		0,9 mA		1 mA	0,9 mA			
Salida								
Tensión de salida		4,5 a 58 V CC						
Intensidad de salida mín.		1 mA						
Intensidad de salida máx.		100 mA						
Intensidad de fuga de salida en Umax		< 50 µA						
Tensión residual en I max. típica y U nominal	A	1 V 1,3 V						
Frecuencia con carga inductiva		2500 V eficaz						
Entrada/salida de aislamiento								
Temperatura	almacenamiento	-40°C a +80°C						
	funcionamiento	-20°C a +70°C (1)						
Otras características		Abrazadera de tornillo			Abrazadera de resorte			
Aislante	gris ■	UL 94 V0			UL 94 V0			
Sección del cable	Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			
	Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			
Sección nominal del cable		2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG			
Longitud de pelado del cable		9 mm 0,354"			9 mm 0,354"			
Destornillador recomendado		3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"			
Protección		IP20 NEMA1			IP20 NEMA1			
Par de apriete		0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			
Homologaciones		c UL us pendiente, CE						
Normas de referencia		CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM: IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.						

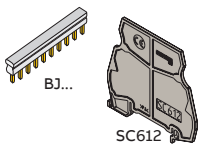
(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



OB...IC 0100 - 5-12 V CC



OB...IC 0100
24 V CC
24-48-60-115-230 V CA/CC



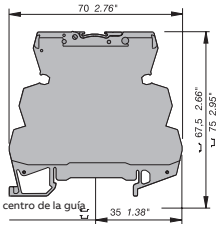
Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 100 mA/CC	OBIC 0100-5-12 V CC	1SNA645047R0000	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 100 mA/CC	OBIC 0100-24 V CC	1SNA645021R2600	10
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 100 mA/CC	OBIC 0100-48-60 V CA/CC	1SNA645049R1200	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 100 mA/CC	OBIC 0100-115-230 V CA/CC	1SNA645022R2700	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 100 mA/CC	OBRIC 0100-5-12 V CC	1SNA645547R0200	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 100 mA/CC	OBRIC 0100-24 V CC	1SNA645521R2000	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 100 mA/CC	OBRIC 0100-48-60 V CA/CC	1SNA645549R1400	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 100 mA/CC	OBRIC 0100-115-230 V CA/CC	1SNA645522R2100	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1

Módulos optoacopladores

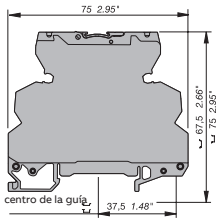
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

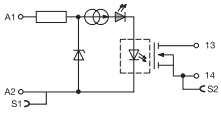


Módulo de abrazadera de resorte

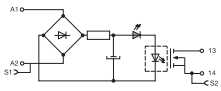
Optoacoplador: 5 hasta 58 V CC, salida 2 A - paso de 6 mm 0,236"

Características del optoac.	OB...OC 1000			OB...OC 1500		OB...OC 1000		
Entrada								
Tensión de entrada +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA	5 V CC - 12 V CC		24 V CC	24 V CA/CC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia				50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Intensidad de entrada	5 mA	9 mA	5,4 mA	6,3 mA	4 mA	5,1 mA	4,2 mA	4 mA
Tensión de cierre en Is = 100%	4V		12 V	15 V	27 V	27 V	50 V	80 V
Tiempo de conmutación C/A			15 µs / 25 µs	30 µs / 400 µs	1 ms/7 ms	5 ms/20 ms	5 ms/20 ms	500 µs/10 ms
Frecuencia de funcionamiento	1 ms / 15 ms	2000 Hz	1000 Hz	60 Hz	20 Hz	20 Hz	50 Hz	35 Hz
Intensidad de fuga permisible	1 mA		0,8 mA	0,9 mA	1 mA	1 mA	0,3 mA	0,3 mA
Salida								
Tensión de salida	4,5 a 58 V CC							
Intensidad de salida mín.	1 mA							
Intensidad de salida máx.	2 A							
Intensidad de fuga de salida en Umax	< 50 µA							
Tensión residual en I max. típica	0,1 V							
y U nominal A	0,5 V							
Frecuencia con carga inductiva								
Entrada/salida de aislamiento	2500 V eficaz							
Temperatura almacenamiento	-40°C a +80°C							
funcionamiento	-20°C a +70°C (1)							
Otras características	Abrazadera de tornillo					Abrazadera de resorte		
Aislante gris ■	UL 94 V0					UL 94 V0		
Sección del cable Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG					0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG					0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Sección nominal del cable	2,5 mm² / 12 AWG					2,5 mm² / 12 AWG		
Longitud de pelado del cable	9 mm 0,354"					9 mm 0,354"		
Destornillador recomendado	3,5 mm 0,137"					3,5 mm 0,137"		
Protección	IP20 NEMA1					IP20 NEMA1		
Par de apriete	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in					0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Homologaciones	c UL us pendiente, CE							
Normas de referencia	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.							

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



OB...OC 1000 - 5-12-24 V CC



OB...OC 1500 - 24 V CA/CC
OB...OC 1000
48-60-115-230 V CA/CC

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1000-5-12 V CC	1SNA645050R1700	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1000-24 V CC	1SNA645051R0400	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1500-24 V CA/CC	1SNA645025R2200	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1000-48-60 V CA/CC	1SNA645053R0600	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1000-115 V CA/CC	1SNA645054R0700	1
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 2 A/CC	OBOC 1000-230 V CA/CC	1SNA645026R2300	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 2 A/CC	OBROC 1000-5-12 V CC	1SNA645550R1100	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 2 A/CC	OBROC 1000-24 V CC	1SNA645551R0600	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 2 A/CC	OBROC 1500-24 V CA/CC	1SNA645525R2400	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 2 A/CC	OBROC 1000-48-60 V CA/CC	1SNA645553R0000	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 2 A/CC	OBROC 1000-230 V CA/CC	1SNA645526R2500	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1

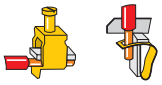


BJ...



SC612

Precios actualizados aquí

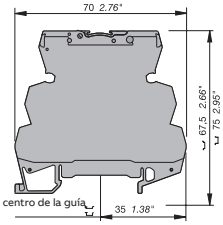


Módulos optoacopladores

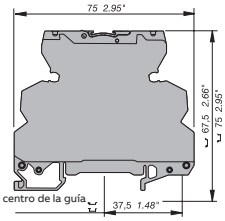
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

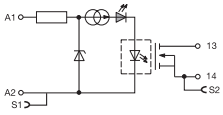


Módulo de abrazadera de resorte

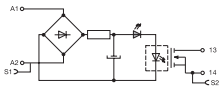
Optoacoplador: 5 hasta 58 V CC, salida 5 A - paso de 6 mm 0,236"

Características del optoac.		OB...OC 5000	
Entrada			
Tensión de entrada +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA	24 V DC	115 V CA/CC	230 V CA/CC
Frecuencia		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Intensidad de entrada	5,4 mA	4,2 mA	4 mA
Tensión de cierre en Is = 100%	12 V	50 V	80 V
Tiempo de conmutación C/A	15 µs / 25 µs	5 ms/20 ms	500 µs/10 ms
Frecuencia de funcionamiento	1000 Hz	50 Hz	35 Hz
Intensidad de fuga permisible	0,8 mA	0,3 mA	0,3 mA
Salida			
Tensión de salida		4,5 a 58 V CC	
Intensidad de salida mín.		1 mA	
Intensidad de salida máx.		5 A	
Intensidad de fuga de salida en Umax		< 50 µA	
Tensión residual en I max. típica		0,1 V	
y U nominal A		0,5 V	
Frecuencia con carga inductiva			
Entrada/salida de aislamiento		2500 V eficaz	
Temperatura almacenamiento		-40°C a +80°C	
funcionamiento		-20°C a +70°C (1)	
Otras características	Abrazadera de tornillo	Abrazadera de resorte	
Aislante gris ■	UL 94 V0	UL 94 V0	
Sección del cable Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG	0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG	
Sección nominal del cable	2,5 mm² / 12 AWG	2,5 mm² / 12 AWG	
Longitud de pelado del cable	9 mm 0,354"	9 mm 0,354"	
Destornillador recomendado	3,5 mm 0,137"	3,5 mm 0,137"	
Protección	IP20 NEMA1	IP20 NEMA1	
Par de apriete	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in	
Homologaciones		c UL us pendiente, CE	
Normas de referencia	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.		

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



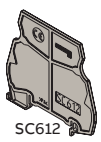
OB...OC 5000 - 5-12-24 V CC



OB...OC 5000
24-48-60-115-230 V CA/CC

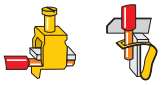


BJ...



SC612

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 5 A/CC	OBOC 5000-24 V CC	1SNA645024R2100	10
Módulo optoac. de abraz. de tornillo 5 A/CC	OBOC 5000-115 V CA/CC	1SNA645058R1300	1
Módulo optoac. de abraz. de resorte 5 A/CC	OBROC 5000-24 V CC	1SNA645524R2300	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1

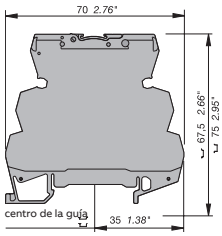


Módulos optoacopladores

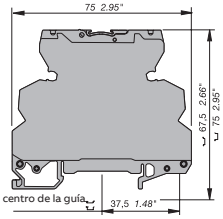
Módulos de optoacopladores R600 ⊔ DIN 3

C04





Módulo de abrazadera de tornillo

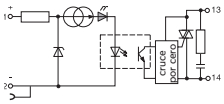


Módulo de abrazadera de resorte

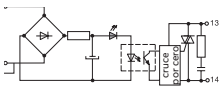
Optoacoplador: 24 hasta 400 V CA, salida 2 A máx. - paso de 6 ó 12 mm

Características del optoac.			OB...OA 1000			OB...OA 2000
Entrada						
Tensión de entrada +20%, –15% con CC ; +10%, –10% con CA	24 V DC	48 V CA/CC	60 V CA/CC	115 V CA/CC	230 V CA/CC	24 V CC
Frecuencia		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz	
Intensidad de entrada	3,6 mA	4,3 mA	5,5 mA	4,15 mA	3,6 mA	3,6 mA
Tensión de cierre en Is = 100%	14 V	15 V	18 V	60 V	135 V	14 V
Tiempo de conmutación C/A	150 µs / 1 ms	3 ms/30 ms		2,2 ms/18 ms	2,5 ms/25 ms	150 µs/1 ms
Frecuencia de funcionamiento	500 Hz	20 Hz		25 Hz	20 Hz	500 Hz
Intensidad de fuga permisible	1 mA	1 mA		1 mA	1 mA	1 mA
Salida						
Tensión de salida	24 a 400 V CA					24 a 400 V CA
Frecuencia	50 / 60 Hz					50 / 60 Hz
Intensidad de salida mín.	25 mA					25 mA
Intensidad de salida máx.	1 A					1 A
Intensidad de fuga de salida en Umax	< 0,5 mA					
Tensión residual en I max. típica	1 V					
y U nominal A	1,6 V					
Frecuencia con carga inductiva						
Entrada/salida de aislamiento	2500 V eficaz					
Temperatura almacenamiento	-40°C a +80°C					
funcionamiento	-20°C a +70°C (1)					
Otras características	Abrazadera de tornillo			Abrazadera de resorte		
Aislante gris ■	UL 94 V0			UL 94 V0		
Sección del cable Cable sólido	0,2 - 4 mm² / 24 - 12 AWG			0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Cable trenzado	0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG			0,22 - 2,5 mm² / 24 - 12 AWG		
Sección nominal del cable	2,5 mm² / 12 AWG			2,5 mm² / 12 AWG		
Longitud de pelado del cable	9 mm 0,354"			9 mm 0,354"		
Destornillador recomendado	3,5 mm 0,137"			3,5 mm 0,137"		
Protección	IP20 NEMA1			IP20 NEMA1		
Par de apriete	0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in			0,4 - 0,6 Nm 3,5 - 5,3 lb.in		
Homologaciones	c UL us pendiente, CE					
Normas de referencia	CEI 947-7-1 / CEI 947-1 / CEI 1131-2 (en las partes relevantes) / CEI 60664-1 / CEM : IRC 1000-4-2, 3, 4, 5, 6.					

(1) Por encima de 55°C, los bloques deben montarse en una guía horizontal con separación de 10 mm entre cada bloque. Para montaje vertical en guía, la temperatura de utilización se reduce en 15°C.



OB...OA 1000 - 5-12-24 V CC



OB...OA 1000
24-48-115-230 V CA/CC
OB...OA 2000 - 24 V CA/CC

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Opto. tornillo 1 A/CA	OBOA 1000-24 V CC	1SNA645027R2400	1
Opto. tornillo 1 A/CA	OBOA 1000-115 V CA/CC	1SNA645062R0700	1
Opto. tornillo 1 A/CA	OBOA 1000-230 V CA/CC	1SNA645028R0500	1
Opto. tornillo 2 A/CA - paso de 12 mm	OBOA 2000-24 V CC	1SNA645029R0600	1
Opto. resorte 1 A/CA	OBROA 1000-24 V CC	1SNA645527R2600	1
Opto. resorte 2 A/CA - paso de 12 mm	OBROA 2000-24 V CA/CC	1SNA645529R0000	1
Accesorios			
Sección en los extremos del separador	SC 612	1SNA290474R0200	1
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1



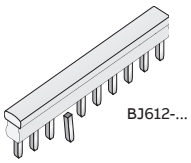
BJ...



SC612

Accesorios. Serie R600

C04


BJ612-...

Descripción	Tipo	Código Pedido	Sum.mín/ Embalaje Ud.
Barra de puentes montada Este accesorio permite la conexión eléctrica entre 2 a 70 bloques con una separación de 6 mm lado a lado. Puede utilizarse con bloques de abrazadera de resorte o abrazadera de tornillo con paso de 6 mm o 12 mm. Es posible interconectar bloques que no son adyacentes si se recortan los dientes de la barra de puentes delante de los bloques que no deben conectarse. Estos dientes pueden retirarse con unos alicates. Se requiere el uso de secciones en los extremos del separador antes y después de la barra de puentes para mantener la protección IP20 del conjunto.			
Juego de barras optocopladores	RB-JB10	1SVR406570R0000	1
Sección en los extremos del separador Se monta directamente en la guía al lado del bloque, y permite identificar y aislar eléctricamente grupos de productos con barras de puentes. Las dimensiones son las mismas que para los bloques con abrazadera de tornillo: 70 mm de ancho y altura de 67,5 mm sobre la guía con 2 mm de separación.			
Sección en los extremos del separador	SC612	1SNA290474R0200	1

Fuentes de alimentación conmutadas Gama CP

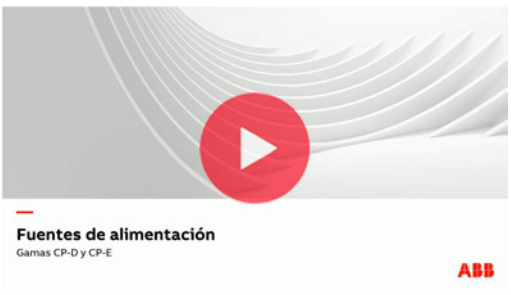
Índice

C04

3 Gama CP-D
4 Gama CP-E
5 Gama CP-S.1
6 Gama CP-C.1
7 Gama CP-S.3. Fuentes trifásicas

7

Fuentes de alimentación, instalación y ajuste



Fuente de alimentación conmutadas
Rango de producto

Las fuentes de alimentación es una producto fundamental en todos aquellos aplicaciones de gestión de energía y automatización. ABB como tu socio global en estas áreas presta la máximas exigencias en estas aplicaciones. La innovación es la clave principal de nuestras fuentes de alimentación:

CP-D Modular



- Tensiones de salida de 12 V y 24V
- Tensión de salida ajustable (Aparatos >10W)
- Corrientes de salida 0,42 A / 0.83 A / 1,3 A / 2,1 A /2,5 A / 4,2 A
- Rango de potencias 10 W, 30 W, 60 W, 100 W
- Amplio rango de entrada 100-240V AC (90-264 V AC, 120-370 V DC)
- Alta eficiencia de hasta un 89%
- Baja pérdida de potencia y bajo calentamiento
- No es necesaria ventlación forzada
- Rango de temperatura de funcionamiento –10..+70 °C Estable ante cortocircuito, sobrecarga y circuito abierto Fusible de entrada integrado
- Curva de característica U/I ante sobrecarga
- Indicación de funcionamiento por LED
- Carcasa gris claro RAL 7035

CP-E Económica hasta 100 W



- Tensiones de salida 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
- Tensiones de salida ajustable
- Intensidades de salida 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A
- Rango de potencia 18 W, 30 W, 60 W
- Amplio rango alimentación 100-240 V AC (85-265 V AC, 90-375 V DC)
- Alta eficiencia de hasta 87-89%
- Baja pérdida de potencia y bajo calentamiento
- No es necesaria una ventilación forzada
- Rango temperatura de funcionamiento –10...+70 °C Rearme automático, estable ante sobrecargas y cortocircuito
- Fusible de entrada integrado
- Curvas de características V/I dispositivos hasta > 18W Módulo redundante CP-A RU
- Indicación de funcionamiento por LED
- Salida por transistor para dispositivos de 24V (> 18 W)

CP-E económica de más de 100 W



- Tensión de salida 12, 24,48 Vcc, ajustable.
- Corriente de salida 5, 10, 20, 40 A
- Rango de potencia
- CP-E: 120, 240, 480 W
- Alta eficiencia hasta el 90.
- Baja disipación de energía y bajo calentamiento.
- Ancho rango de rango de temperatura de funcionamiento.

CP-S.1 monofásica
y CP-S.3 trifásica de alta eficiencia



- Tensión de salida ajustable 24..28V DC
- Corriente de salida 3, 5, 10, 20 y 40 A
- Potencia de salida 72, 120, 240, 480 W y 96 OW
- Alta eficiencia hasta 94%
- El diseño de reserva de energía ofrece 150% IN durante hasta 5 s
- Salida de relé 'SALIDA OK'
- Conexión en paralelo de hasta 3 dispositivos directamente
- Diseño compacto en carcasa de metal
- PCBA revestido

CP-C.1
Altas prestaciones

- Tensión de salida 24 Vcc, ajustable.
- Corriente de salida 5, 10, 20 A
- Eficiencia típica de hasta 94%
- El diseño de reserva de potencia ofrece hasta el 150% de la corriente de salida nominal
- Salidas de señalización para DC OK y modo de reserva de potencia
- La alta densidad de potencia conduce a dispositivos muy compactos y pequeños



Precios actualizados aquí

Fuentes de alimentación modulares CP-D

Detalles de pedido

C04



2CDC271024F0007

CP-D 12/0.83
CP-D 24/0.42



2CDC271025F0007

CP-D 12/2.1
CP-D 24/1.3



2CDC271029F0007

CP-D 24/4,2



2CDC271002S0011

CP-D RU

Fuentes de alimentación modulares CP-D
Tensiones de salida de 12 V y 24V
Tensión de salida ajustable (Aparatos >10W)
Corrientes de salida 0,42 A / 0.83 A / 1,3 A / 2,1 A /2,5 A / 4,2 A
Rango de potencias 10 W, 30 W, 60 W, 100 W
Amplio rango de entrada 100-240V AC (90-264 V AC, 120-370 V DC)
Halta eficiencia de hasta un 89%
Baja pérdida de potencia y bajo calentamiento
No es necesaria ventlación forzada
Rango de temperatura de funcionamiento -10..+70ºC
Estable ante cortocircuito, sobrecarga y circuito abierto
Fusible de entrada integrado
Curva de característica U/I ante sobrecarga
Indicación de funcionamiento por LED
Carcasa gris claro RAL 7035
Certificaciones (en función del dispositivo, parcialmente pendientes):

Tipo	Rango tensión alimentación	Rango salida Tensión/Corriente	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-D				
CP-D 12/0.83	90-264 V AC / 120-375 V DC	12 V DC / 0.83 A	1SVR427041R1000	1
CP-D 12/2.1	90-264 V AC / 120-375 V DC	12 V DC / 2.1 A	1SVR427043R1200	1
CP-D 24/0.42	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.42 A	1SVR427041R0000	1
CP-D 24/1.3	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 1.3 A	1SVR427043R0100	1
CP-D 24/2.5	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	1SVR427044R0200	1
CP-D 24/4.2	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 4.2 A	1SVR427045R0400	1

Tipo	Corriente máx. salida	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-D RU			
Módulo de redundancia			
El equipo CP-D RU monitoriza dos fuentes de alimentación CP-D de corriente de salida hasta 10A en total (5A+5A). Si una de las F.A. falla, automáticamente se conmuta, de manera que no existe interrupción de corriente en la carga.			
CP-D RU	10A máx.	1SVR427049R0000	1

Más documentación sobre Fuentes de alimentación CP-D en:

Precios actualizados aquí

7

Fuentes de alimentación monofásicas CP-E

Detalles de pedido

C04

7



CP-E 5/3.0



CP-E 12/2.5



CP-E 24/2.5



CP-E 24/5.0



CP-RUD

Fuentes de alimentación monofásicas CP-E
Tensiones de salida 5 V, 12 V, 24 V, 48 V DC
Tensiones de salida ajustable
Intensidades de salida 0,625 A / 0,75 A / 1,25 A / 2,5 A / 3 A
Rango de potencia 18 W, 30 W, 60 W
Amplio rango alimentación 100-240 V AC (85-265 V AC, 90-375 V DC)
Alta eficiencia de hasta 87-89%
Baja pérdida de potencia y bajo calentamiento
No es necesaria una ventilación forzada
Rango temperatura de funcionamiento –10...+70 °C
Rearme automático, estable ante sobrecargas y cortocircuito
Fusible de entrada integrado
Curvas de características V/I dispositivos hasta > 18W
Módulo redundante CP-A RU
Indicación de funcionamiento por LED
Salida por transistor para dispositivos de 24V (> 18 W)

Tipo	Rango tensión alimentación	Rango salida Tensión/Corriente	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-E < 100 W				
CP-E 5/3.0	90-264 V AC / 120-375 V DC	5 V DC / 3 A	1SVR427033R3000	1
CP-E 12/2.5	85-264 V AC / 90-375 V DC	12 V DC / 2.5 A	1SVR427032R1000	1
CP-E 12/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	12 V DC / 10 A	1SVR427035R1000	1
CP-E 24/0.75	90-264 V AC / 120-375 V DC	24 V DC / 0.75 A	1SVR427030R0000	1
CP-E 24/1.25	85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 1.25 A	1SVR427031R0000	1
CP-E 24/2.5	85-264 V AC / 90-375 V DC	24 V DC / 2.5 A	1SVR427032R0000	1
CP-E < 120 W				
CP-E 24/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 5 A	1SVR427034R0000	1
CP-E 24/10.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 10 A	1SVR427035R0000	1
CP-E 24/20.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR427036R0000	1
CP-E 48/0.62	85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 0.625 A	1SVR427030R2000	1
CP-E 48/1.25	85-264 V AC / 90-375 V DC	48 V DC / 1.25 A	1SVR427031R2000	1
CP-E 48/5.0	90-132 V AC, 180-264 V AC / 210-375 V DC	48 V DC / 5 A	1SVR427034R2000	1
CP-E 48/10.0	90-264 V AC / 120-375 V DC	48 V DC / 10 A	1SVR427035R2000	1

Fuentes de alimentación CP-S.1

Detalles de pedido



2CDC271001V0021_CP-S1_3A

CP-S.1 24/3.0



2CDC271004V0021_CP-S1_20A

CP-S.1 24/20.0



2CDC271001V0018

CP-C.1-A-RU

La nueva generación de fuentes de alimentación CP-S.1 de ABB para aplicaciones de construcción de maquinaria ofrece una alta eficiencia, confiabilidad y ahorro de espacio. Esta gama avanzada de fuentes de alimentación tiene una funcionalidad integrada de reserva de energía del 150% durante hasta 5 segundos y funciona con una eficiencia de hasta 94%. Vienen equipados con protección contra sobrecalentamiento y corrección activa del factor de potencia, combinado con un amplio rango de voltaje de entrada de CA y CC. Las nuevas fuentes de alimentación CP-S.1 son su opción preferida para aplicaciones de CC, UL así como aprobaciones marinas.

Tienen una tensión de salida nominal de 24 V CC que se puede ajustar mediante un potenciómetro rotativo “Ajuste SALIDA”. Las fuentes de alimentación están disponibles con corrientes de salida nominales de 3,0 A, 5,0 A, 10 A, 20 A y 40 A. La potencia de salida nominal oscila entre 72 y 960 W y el rango de voltaje de suministro nominal de 100-240 V CA / 100-250 V CC. . Las fuentes de alimentación CP-S.1 tienen convección libre enfriamiento (sin enfriamiento forzado con ventiladores) y operan en un rango de temperatura ambiente de –25 ... + 60 ° C* sin reducción (+70 ° C con reducción). Cuentan con un circuito abierto y están protegidos por fusible integrado a sobrecargas y cortocircuitos.

Además, se puede lograr una verdadera redundancia para aplicaciones críticas con las opcionales unidades de redundancia CP-C.1-A-RU que están disponible como accesorio. Un LED en la parte frontal indica el estado y una salida de relé DC OK - salida de señalización “13-14”.

Tipo	Voltaje de entrada nominal	Rango de salida tensión/corriente	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
Detalles de pedido CP-S.1				
CP-S.1 24/3.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/3A DC	1SVR320361R1000	1
CP-S.1 24/5.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/5A DC	1SVR320561R1000	1
CP-S.1 24/10.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/10A DC	1SVR320661R1000	1
CP-S.1 24/20.0	100-240VAC/100-250VDC	24V/20A DC	1SVR320761R1000	1
CP-S.1 24/40.0	110-240VAC/110-250VDC	24V/40A DC	1SVR320861R1000	1

7

Fuentes de alimentación monofásicas, Gama CP-C.1

Detalles de pedido

C04



2CDC271002V0015

CP-C.1 24/5.0



2CDC271003V0015

CP-C.1 24/10.0



2CDC271004V0015

CP-C.1 24/20.0

Fuentes de alimentación monofásicas CP-C.1
Tensión nominal de salida 24 V
Reserva de potencia. Proporciona hasta un 150 % a T_a ≤ 40 °C
Tensión de salida ajustable mediante el potenciómetro frontal “OUTPUT Adjust”, 22,5 a 28,5 V CC
Rango de tensiones de entrada 100-240 V CA, 90-300 V CC
Alta eficiencia
Baja perdida de potencia y bajo calentamiento
Enfriamiento por convección (sin ventilación forzada)
Temperatura de funcionamiento –25..+70 ºC
Protección contra circuito abierto, sobrecarga y cortocircuito
Fusible de entrada integrado
Relé de señalización de salida “DC OK”
Salida de señalización de reserva de potencia “I>Ir” (Transistor)
Módulo CP-A RU como accesorio, para conseguir auténtica redundancia de suministro
Certificaciones y marcados (en función del dispositivo pueden estar pendientes; consulte su oficina ABB)
, , , SEMI F47 / CE

Tipo	Rango tensión alimentación	Rango salida Tensión/Corriente	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-C.1				
CP-C.1 24/5.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 5 A	1SVR360563R1001	1
CP-C.1 24/10.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 10 A	1SVR360663R1001	1
CP-C.1 24/20.0	100-240 V AC / 90-30 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR360763R1001	1

Unidad de redudancia

Descripción	Voltaje de entrada nominal	Voltaje de salida nominal	Corriente de salida nominal	Corriente de salida máxima	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-C.1 A-RU	10-56 V DC	12-48 V DC	2 x 20 A o 1 x 40 A	2 x 30 A o 1 x 60 A	1SVR360060R1001	

Fuentes de alimentación trifásicas, Gama CP-S.3

Detalles de pedido

C04



CP-S.3 24/5A



CP-S.3 24/20A

Fuentes de alimentación trifásicas CP-S.3 - Detalles de pedido

Características
Tensiones de salida 24
Tensión de salida ajustable
Tensión de entrada (3 x 320 - 575 V AC)
Eficiencias hasta el 94%
Indicación visual y eléctrica del estado de la fuente
Ventilación por convección (no requiere ventiladores)
Temperaturas de trabajo –25 a 70 °C
Protección de circuito abierto, sobrecarga y cortocircuito
Amplio rango de certificados, incluyendo CULus, CE, UKCA y RCM. Así como certificados para marina y EMC clase B
Reserva de potencia del 150 % durante 5 s
PCBA revestida y carcasa metálica
Opción con entrada en contínua con la CP-S.DC 24/20.0

Tipo	Rango tensión alimentación	Rango salida Tensión/Corriente	Código Pedido	Sum.mín./ Embalaje Ud.
CP-S.3				
CP-S.3 24/5.0	3 ~320-575 V AC	24 V DC / 5 A	1SVR340567R1000	1
CP-S.3 24/10.0	3 ~320-575 V AC	24 V DC / 10 A	1SVR340667R1000	1
CP-S.3 24/20.0	3 ~320-575 V AC	24 V DC / 20 A	1SVR340767R1000	1
CP-S.3 24/40.0	3 ~320-575 V AC	48 V DC / 40 A	1SVR340867R1000	1
CP-S.DC				
CP-S.DC 24/20.0	420 - 870 V DC	24 V DC / 20 A	1SVR320766R1000	1

7

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, puestas en marcha, instalaciones y/u 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 proveedoresla 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 previamente 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 (así como cambios en la interpretación de estas), aumentos en los aranceles o tipos de derechos aduaneros que se produzcan o entren en vigor tras la fecha de presentación de la oferta correspondiente, que serán vinculantes tras la entrada en vigor de la legislación, reglamentación, normativa, aranceles y/o tipos de derechos aduaneros 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, tanto económicos como temporales, a fin de equilibrar aquellas prestaciones entre las partes que se hubieran visto afectadas como consecuencia de la entrada en vigor de la nueva legislación, reglamentación, normativa, aranceles y/o tipos de derechos aduaneros.

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, aranceles, tarifas, derechos, tasas ni cualquier otro impuesto (“Impuestos”) que puedan ser aplicables ahora o en el futuro, los cuales serán repercutidos al Comprador en la factura que emita ABB, desglosando los tipos o importes correspondientes. El Comprador se compromete a pagar o reembolsar dichos Impuestos, o el

impacto estimado razonable de los mismos en los costes del Vendedor, que ABB o sus proveedores estén obligados a pagar o recaudar. Si el Comprador está exento del pago de algún Impuesto o posee un permiso de pago directo, el Comprador deberá, al realizar el pedido de compra, proporcionar al Vendedor una copia, aceptable para las autoridades gubernamentales pertinentes, de dicho certificado o permiso. 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 cualquier otra circunstancia descrita en la cláusula 23.1, 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, la ejecución de los servicios, 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 se reserva el derecho de elección del lugar de producción del Suministro así como la posibilidad de realizar subcontrataciones, parciales o totales, de los trabajos incluidos dentro del Suministro, si bien se obliga, en cualquier caso, a mantener 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 y/o Caso Fortuito o cualquier otra circunstancia descrita en la cláusula 23.1., 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 y/ ejecución del Suministro 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. En cualquier caso, la penalidad no será de aplicación si no se reclama en el plazo de quince (15) días desde el retraso en el Suministro. El Comprador renuncia expresamente a compensar las cantidades adeudadas en concepto de penalidad con otras cantidades adeudadas al Vendedor.

7. Embalajes, Almacenaje y Transporte

7.1 Según el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de 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 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 o desde la finalización de la prestación de los servicios, 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, substitución 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 en su ejecución (si son de su responsabilidad) por un periodo de tres (3) meses contados a partir de la fecha de finalización de su ejecución.

10.2 La garantía expresada en el apartado 10.1 consiste en la reparación o substitución (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 con ocasión de la reparación o sustitución. 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 substitución 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 substituido tendrá un (1) año de garantía a partir de su reparación o substitución, 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 substitución, 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 substituida, 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 servicios 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.

10.9 Para poder evaluar una reclamación de garantía, el Comprador, a petición del Vendedor, facilitará aquella información necesaria para llevar a cabo la pertinente evaluación de la reclamación.

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, pérdida de datos, 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. Control del Comercio

12.1 Las partes acuerdan cumplir todas las sanciones aplicables y las leyes de control de las exportaciones en relación con las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB. Las leyes y reglamentos en materia de sanciones y control de las exportaciones incluyen cualquier ley, reglamento o decisión o directriz administrativa o reglamentaria aplicable que sancione, prohíba o restrinja determinadas actividades, incluidas, entre otras, (i) la importación, exportación, reexportación, transferencia o transporte de bienes, servicios, tecnología o software; (ii) la financiación de, la inversión en, o las transacciones o tratos directos o indirectos con determinados países, territorios, regiones, gobiernos, proyectos, o personas o entidades específicamente designadas, incluyendo cualquier modificación futura de estas disposiciones; o (iii) cualesquiera otras leyes, reglamentos, decisiones administrativas o reglamentarias, o directrices adoptadas, mantenidas o aplicadas por cualquier Agencia de Sanciones en la fecha del contrato u orden de pedido o posteriormente a la misma (colectivamente, "Leyes de Control del Comercio").

12.2 Las partes confirman que no han violado, no violarán y no harán que la otra parte viole ninguna Ley de Control del Comercio aplicable. Cada parte declara y garantiza que, a su leal saber y entender, en la fecha de formalización del contrato o de la orden de pedido, ni ella, ni ninguno de sus respectivos consejeros o directivos es una Persona Restringida. Cada una de las partes acuerda que notificará sin demora a la otra parte si se convierte en una Persona Restringida. "Persona Restringida" significa cualquier entidad o persona incluida en una lista (incluidas las listas de EE.UU. y de la UE) de partes afectadas, partes bloqueadas o personas sujetas a congelación de activos u otras restricciones introducidas en virtud de cualquier Ley de Control del Comercio aplicable (e incluye cualquier entidad que directa o indirectamente posea el cincuenta (50) por ciento o más, en conjunto o individualmente, o que esté controlada de otro modo por cualquier Persona Restringida).

12.3 Si, como consecuencia de Leyes de Control del Comercio promulgadas o modificadas con posterioridad a la fecha del contrato o de la orden de pedido, (i) el Comprador o el usuario final es o se convierte en una Persona Restringida, o (ii) no se concede cualquier licencia o autorización de exportación necesaria de una Agencia de Sanciones, el cumplimiento por parte del Vendedor o cualquiera de sus afiliadas resulte ilegal o impracticable, el Vendedor tendrá derecho bien a suspender inmediatamente el cumplimiento de la obligación afectada en virtud del contrato o la orden de pedido hasta el momento en que el Vendedor pueda cumplir legalmente dicha obligación, bien a resolver unilateralmente el contrato o la orden de pedido, en

su totalidad o en parte. El Vendedor no será responsable frente al Comprador de los costes, gastos o daños asociados a dicha suspensión o resolución del contrato o la orden de pedido..

12.4 Las partes se comprometen a obtener todas las licencias y/o permisos necesarios de las autoridades competentes para la importación o exportación, reexportación o transferencia dentro del país del Suministro. El Suministro, así como el "producto directo" del mismo, que proceda de los Estados Unidos está sujeto a la normativa estadounidense sobre administración de exportaciones ("EAR") y no debe exportarse, reexportarse o transferirse (dentro del país) sin obtener las licencias/autorizaciones válidas necesarias de las autoridades estadounidenses competentes. A petición del Vendedor, el Comprador facilitará al Vendedor una carta de garantía y una declaración de usuario final en una forma razonablemente satisfactoria para el Vendedor.

12.5 El Comprador declara y garantiza que el Suministro es exclusivamente para uso civil. Asimismo, el Comprador declara que no venderá, exportará, reexportará, liberará, transmitirá o transferirá de cualquier otro modo, directa o indirectamente, ningún artículo recibido del Vendedor a ninguna Parte Restringida, o a partes que operen, o cuyo uso final se produzca, en una jurisdicción/región prohibida por el Vendedor, incluyendo Bielorrusia, Crimea, Cuba, Irán, Corea del Norte, Rusia, Siria, así como las regiones ucranianas de Donetsk, Lugansk, Jersón y Zaporiyia (dicha lista podrá ser modificada por el Vendedor en cualquier momento).

12.6 Si el Comprador incumple alguna de las obligaciones establecidas en la presente cláusula de Control del Comercio en relación con el contrato o la orden de pedido, deberá notificarlo inmediatamente al Vendedor. El incumplimiento de estas obligaciones de Control del Comercio se considerará un incumplimiento material, y el Vendedor tendrá derecho a resolver unilateralmente el contrato o la orden de pedido con efecto inmediato. Dicha resolución se entenderá sin perjuicio de cualquier derecho o recurso adicional disponible de conformidad con la orden de pedido o con la ley que el Vendedor pueda ejercer, y el Vendedor no será responsable ante el Comprador de ninguna reclamación, pérdida o daño relacionados con su decisión de resolver el contrato o la orden de pedido. Además, el Comprador indemnizará al Vendedor por todas las responsabilidades, daños, costes o gastos en que incurra como consecuencia de cualquier infracción, incumplimiento y/o resolución del contrato o la orden de pedido. El Vendedor podrá denunciar dichas infracciones a las autoridades competentes, de conformidad con la legislación aplicable en materia de Control del Comercio.

12.7 Para evitar cualquier duda, ninguna disposición de las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB se interpretará o aplicará de forma que requiera que cualquiera de las partes realice, o se abstenga de realizar, cualquier acto que constituya una infracción de las Leyes de Control del Comercio aplicables, o que dé lugar a una pérdida de beneficios económicos en virtud de las mismas.

13. Derecho Aplicable, Resolución de Disputas, Sumisión a Jurisdicción y Competencia.

13.1 Las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB se regirán e interpretarán de acuerdo con las leyes españolas.

13.2 En caso de cualquier discrepancia, desavenencia, controversia o cuestión litigiosa que derive del presente Suministro, las partes, a efectos de lo dispuesto en la LO 1/2025 (en relación a los Medios Adecuados de Solución de Conflictos), intentarán resolver de forma extrajudicial la controversia mediante la negociación directa entre las partes y/o sus abogados. En caso de no alcanzar un acuerdo de forma amistosa en esa negociación directa, 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 396/2006, 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.

14.8 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, regulaciones y actos gubernamentales -incluyendo la imposición de sanciones, tarifas, aranceles y/o tasasy 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 del Suministro ya terminado o que se encuentre en proceso de fabricación 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 causas de terminación del Suministro los siguientes supuestos:

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 terminación 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 del Suministro ya entregado 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 del Suministro ya terminado o en proceso de fabricación en el momento de la notificación de la resolución, 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:
- o 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 pedido.

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, así como la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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. Acceso y Uso de Datos

20.1 **Concesión de licencia a ABB para Datos**

El Comprador concede a ABB, y a sus filiales, una licencia no exclusiva, sublicenciable (a través de múltiples niveles de sublicenciatarios), libre de regalías, mundial, perpetua e irrevocable para recopilar y utilizar los datos generados por los productos o servicios suministrados al Comprador ("Datos"). ABB tiene derecho a utilizar, copiar, modificar y mejorar los Datos y utilizarlos a su discreción para operaciones comerciales, incluido la ejecución de obligaciones contractuales, cumplimiento, control de calidad, investigación, transferencia a terceros, desarrollo y mejora de productos o servicios, incluidas soluciones basadas en IA. ABB almacena dichos Datos a su propia discreción y no se le exigirá ni se le considerará responsable de su almacenamiento ni de la supresión, corrupción o pérdida de los Datos.

20.2 **Ley de Datos de la UE**

El derecho del Comprador a acceder a determinados Datos de conformidad con la Ley de Datos (Reglamento UE 2023/2854) se define en el Aviso de Información para el producto o servicio en cuestión, disponible para Productos y Servicios ABB en https://global.abb/group/en. Para solicitudes de acceso a Datos, el Comprador puede ponerse en contacto con eu-data-act@abb.com. Al comprar el/los producto(s), el Comprador confirma el acceso, la revisión y la aceptación del Aviso de Información correspondiente a la compra. El Comprador renuncia a sus derechos sobre los Datos cuando éstos no figuren en el Aviso de Información, o cuando ABB incurra en costes o gastos, incluidos los costes de personal, para almacenar, depurar, estructurar o entregar al Comprador los Datos previstos en el Aviso de Información. ABB no garantiza la exactitud, calidad, fiabilidad, compatibilidad, utilidad o adecuación de los Datos a los fines previstos por el Comprador. El Comprador reconoce y acepta que, en la medida en que el Comprador ya tenga acceso directo a los Datos de conformidad con la Ley de Datos de la UE, el Comprador no tendrá derecho a solicitar a ABB el acceso a dichos Datos. El Comprador se compromete a no utilizar los Datos, o partes de los mismos, que reciba para desarrollar un producto o servicio que compita con ABB, ni a utilizarlos o compartirlos con fines que infrinjan la legislación de la Unión o la legislación nacional aplicable.

20.3 **Terminación**

En caso de terminación o expiración del contrato o pedido suscrito por cualquier motivo, el Comprador dejará inmediatamente de compartir Datos con ABB y ABB dejará inmediatamente de recuperar los Datos generados en la fecha efectiva de terminación o con posterioridad a la misma. Todos los derechos concedidos a ABB con respecto a los Datos generados antes de esa fecha seguirán vigentes tras la terminación.

20.4 **Cesión de uso y Clientes múltiples**

Cuando el Comprador transfiera contractualmente la propiedad, o derechos temporales ("Transferencia") del producto o servicio a una persona física o jurídica ("Cliente Posterior"), el Comprador incluirá en el acuerdo entre el Comprador y su Cliente Posterior disposiciones que reflejen sustancialmente el contenido de esta cláusula 20, en particular concediendo a ABB el permiso para utilizar los Datos según lo permitido en la presente Cláusula y hacer que los usuarios posteriores u otros usuarios hagan lo mismo. En caso de que el incumplimiento, al menos negligente, por parte del Comprador conduzca a que ABB utilice y comparta los Datos sin un acuerdo con el Cliente Posterior, el Comprador indemnizará y mantendrá indemne a ABB frente a cualquier reclamación del Cliente Posterior.

20.5 **Resolución de Disputas**

Cualquier disputa en virtud de la presente cláusula 20 se resolverá conforme al mecanismo de resolución de disputas previsto en la cláusula 13 de las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB. No obstante, esto no afecta al derecho del Comprador a presentar una reclamación ante la autoridad nacional competente designada conforme al artículo 37 de la Ley de Datos, ni al derecho de cualquiera de las partes a solicitar un recurso efectivo ante un tribunal o jurisdicción competente en un Estado Miembro.

21. Cesión

21.1 Las partes acuerdan que la cesión total o parcial del pedido, 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.

22. Ciberseguridad

22.1 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.

23. Modificación de Condiciones Generales

23.1 Las partes son conscientes de los problemas que pueden surgir en relación con brotes, epidemias, pandemias, 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.

23.2 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*.

23.3 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.

24. Cumplimiento Ético

24.1 El Vendedor ha adoptado un código de conducta, (el "Código de Conducta de ABB"), que está disponible en la página web www.abb.com/integrity. Por lo tanto, al realizar negocios con el

Vendedor, el Comprador debe familiarizarse con el mismo y adoptar una conducta basada en las normas éticas más estrictas.

24.2 El Comprador garantiza que no hará, directa o indirectamente, y que no tiene conocimiento que otras personas harán, directa o indirectamente, ningún pago, regalo u otro compromiso a sus clientes, funcionarios públicos o a agentes, directores y empleados del Comprador, o cualquier otra parte, de manera contraria a las leyes aplicables (incluyendo pero no limitado a la Ley contra Prácticas Corruptas en el Extranjero de los Estados Unidos, la Ley contra el Soborno del Reino Unido del 2010 y, donde sea aplicable, la legislación promulgada por los Estados miembros y signatarios que implemente la Convención para Combatir el Soborno de Funcionarios Extranjeros de la OCDE) y deberá cumplir con todas las leyes, reglamentos, ordenanzas y reglas sobre soborno y corrupción. Nada en el contrato u orden de pedido hará que el Vendedor deba reembolsar al Comprador por cualquier atención de esta naturaleza otorgada o prometida.

24.3 Cualquier violación de una obligación contenida en la presente Cláusula 24 es un incumplimiento sustancial del contrato u orden de pedido y da derecho al Vendedor a resolver el contrato u orden de pedido con efecto inmediato y sin perjuicio de cualquier derecho o recurso adicional disponible de conformidad con el mismo o con la ley. El Comprador, sin ninguna limitación, indemnizará y mantendrá indemne al Vendedor (y a cualquier afiliada afectada) por todas las responsabilidades, daños, costes o gastos incurridos como resultado de tal violación y resolución del contrato u orden de pedido.

24.4 El Comprador se compromete a cumplir sus obligaciones contractuales en virtud de las presentes Condiciones Generales de Venta de ABB con normas de comportamiento ético sustancialmente similares a las dispuestas en el Código de Conducta de ABB.

24.5 El Vendedor cuenta con una Línea de Ayuda sobre Ética Empresarial (go.abb/how-do-i-report) global así como un Sistema interno de información local https://new.abb.com/es/abb-in-spain/integridad/defensa-del-informante (conforme a la Ley 2/2023, de 20 de febrero, reguladora de la protección de las personas que informen sobre infracciones normativas y de lucha contra la corrupción) que, conforme a la normativa aplicable, permiten al Comprador y sus empleados comunicar presuntas infracciones de las leyes, políticas o normas de conducta aplicables.

25. Seguros

25.1. Salvo acuerdo expreso con el Comprador, ABB mantendrá adecuadamente asegurada su responsabilidad bajo el Suministro con arreglo a la póliza global de seguros de ABB respecto de aquellos riesgos que resulten legalmente exigibles en el lugar de ejecución del Suministro. A solicitud del Comprador, ABB presentará un certificado de las pólizas de seguro englobadas bajo la póliza global y que acrediten la cobertura de su responsabilidad de conformidad con la legislación aplicable al Suministro. Por razones de confidencialidad frente a las compañías aseguradoras, en ningún caso facilitará ABB al Comprador copia de las pólizas de seguro contratadas ni justificantes de pago de las primas abonadas por la suscripción y/o renovación de dichas pólizas de seguro.

Política Logística Asea Brown Boveri, S.A.U.
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.U., (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. También existe una limitación por peso y dimensiones. No se podrán solicitar el trasporte express para los envíos cuyo peso supere los 50kg. En cuanto a las dimensiones, tampoco se admitirán envíos express donde alguna de las cotas del embalaje (altura, anchura o profundidad) supere los 150 cm. 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.
Para solicitar un envío Express el cliente debe especificarlo en su pedido o en su comunicación por email incluyendo la palabra Express.

A modo informativo; el plazo estimado de servicio para envíos Express será 24 horas de preparación y 24-48 horas de transporte.
Sólo se podrán servir pedidos de forma express una vez se disponga de stock suficiente para servir el pedido.

2.5 Los pedidos cursados a ABB se considerarán aceptados una vez ABB haya emitido la confirmación al cliente en formato PDF vía correo electrónico, independientemente de que ésta haya podido emitirse también a través de la plataforma Electronet.
Aquellos pedidos remitidos por el cliente con condiciones de precios no coincidentes con las condiciones pactadas en la carta de condiciones, deberán llevar reflejado en el pedido de compra a ABB el número de aprobación de precios especiales MSPA para su correspondiente autorización.
En caso de que en el pedido de compra remitido a ABB existan precios no estándares presentes y que sean discordantes con las condiciones asociadas al número de aprobación de precios MSPA o la ausencia de este número de MSPA, se deberá pasar un proceso de revisión que puede requerir una comunicación con el emisor del pedido previa a la emisión de la confirmación del pedido.

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 trascurridos 2 días laborables desde le emisión de la confirmación de este. En el caso de pedidos con fecha programada en el futuro, no se podrá realizar la anulación una vez transcurridas 4 semanas desde su confirmación, pudiendo ABB en caso contrario repercutir al Comprador los costes, gastos y/o daños que sufra como consecuencia de una anulación posterior.

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.

3.14 En el supuesto de una acción comercial de devoluciones por regeneración de stocks, se revisa cada caso individualmente de acuerdo al procedimiento “Scrap of Materials on Distributors-Regeneración de stocks en Distribución”.

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 la 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 laborables. 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, para que ABB pueda atender la reclamación, es necesario reflejar los posibles daños identificados en el material recibido o los bultos faltantes en el albarán de la agencia de transporte (POD) no siendo posible condicionar la conformidad del material a un examen posterior o a cualquier otra verificación que no sea previamente acordada con el Vendedor. En caso contrario, ABB declina toda responsabilidad por reclamaciones que no sigan el proceso aquí referido.

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 2026
Tarifa en territorio nacional

Categoría	Normal (€/hora)	Extra (€/hora)	Noche (€/hora)	Viaje (€/hora)
1.0 Ingeniero no nacional	Según oferta	Según oferta	Según oferta	Según oferta
1.1 Consultor principal (Jefe de Unidad)	204	330	419	167
1.2 Consultor/ingeniero	187	288	365	153
1.3 Supervisor	178	275	348	146
1.4 Técnico especialista	162	259	324	134

Gastos adicionales

2.1 Documentación PRL (€/unidad) (1)	305
2.2 Dieta (€/persona/día)	110
2.3 Media dieta (€/persona/día)	68
2.4 Km en coche (€/Km)	0,71
2.5 Alquiler de equipos de ensayo (€/día)	260
2.6 Otros gastos(alojamiento, peajes, alquiler de coche, taxis…)	+15%

(1) Trabajos de menos de tres días de duración y sin riesgo eléctrico. 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.

Asistencia remota

	(€/hora)
Hora de soporte remoto (cargo mínimo 1h) (2)	108

(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.

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.

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) serán aplicables según las tarifas de la Categoria “Viaje”. 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
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.

Otros gastos
Los gastos de viaje, alojamiento, peajes, taxis, 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.U.
Service





www.abb.es

Red de Ventas
Electrification

Área Cataluña y Baleares

Barcelona
Calle Illa de Buda, 55, Edificio C
08192 Sant Quirce del Vallés

Área Centro

Madrid
Vía de Dublín, 7, Barajas
28042 Madrid

Área Norte

Vizcaya
Barrio Galindo, s/n, Edif. ABB
48510 Trapagarán

Guipúzcoa
Polígono de Aranguren, 6
20180 Oyarzun

Zaragoza
Avenida Juan Pablo II, 35
Torre Aragonia, Piso 3º, Sala 345
50009 Zaragoza

Área Levante

Valencia
Parque Tecnológico
Calle Narciso Monturiol y Estarriol, 17 B
Edificio As Center Azul Oficinas b-1, b-2, b-11
46980 Paterna

Murcia
Calle Ortega y Gasset, 9
Edificio Iberdrola, Planta 6, Oficina 618
30009 Murcia

Área Sur

Málaga
Calle Pepita Barrientos, 7
Edificio Málaga Halley - Mód. 211 y 212
29004 Málaga

Sevilla
Calle Eduardo Dato, 69
Galia Business Center, Planta 5, Mod 525
41005 Sevilla

Área Noroeste

Valladolid
Polígono Industrial San Cristóbal
Calle Plata 41 A, 2ª Planta, Oficina 6
47012 Valladolid

La Coruña
Nevo Business Center
Calle 2ª Parc. 11, Ofic. 7, Polígono Pocomaco
15190 Mesoiro

Pontevedra
Polígono Industrial A Granxa
Calle D, Esquina paralela 3, parcela 256C
36400 Porriño

Asturias
Plaza Julio Alberto Blanco P2 ASIPO III
Planta 2 Portal 2
33428 Llanera

Área Canarias

Las Palmas
Calle Antonio Mª Manrique, 3 Planta 2ª, Oficina 5
35011 Las Palmas de Gran Canaria

Electrification
Calle Illa de Buda, 55
08192 Sant Quirce del Vallés
(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 Oyarzun (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

Los datos y figuras no son vinculantes. ABB se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso en función de la evolución técnica de los productos.
Copyright 2026 ABB. Todos los derechos reservados.