Gave

PRESENTACIÓN

CORTE EN CARGA

COMPONENTES Y EQUIPOS SOLARTEC / EVTEC

CONMUTACIONES Y
TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS

CONTROL Y
PROTECCIÓN DE GRUPOS DE BOMBEO

CONTROL Y PROTECCIÓN DE REDES

CONTROL DEL TIEMPO E ILUMINACIÓN

PROTECCIÓN FUSIBLES

SISTEMAS DE
SEÑALIZACIÓN Y CONEXIÓN

SISTEMAS DE CABLEADO

HERRAMIENTAS





Apreciado Cliente,

Nos complace presentar el Catálogo-tarifa 2026 de Gave, una herramienta imprescindible para el profesional de la electricidad que facilita una consulta rápida y precisa sobre las soluciones que ofrecemos para sus proyectos.

Este año destacamos varias novedades que consolidan nuestro compromiso con la innovación y la calidad.

En el ámbito de la seguridad eléctrica en instalaciones fotovoltaicas, cobra especial relevancia con la entrada en vigor del nuevo Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI). En este contexto, Gave lanza el **interruptor Solartec Firefighter**, una solución técnica que responde directamente a las nuevas exigencias normativas.

Este reglamento introduce por primera vez requisitos específicos para instalaciones solares en cubiertas industriales, incluyendo la desconexión automática en caso de incendio, para poder facilitar una intervención segura de los servicios de emergencia.

En el campo de **soluciones de energía**, trabajamos con el propósito de lograr un futuro energético sin interrupciones. En España ha aumentado significativamente la demanda de sistemas backup y sistemas híbridos con baterías de respaldo, después del apagón eléctrico del 28 de abril, que afectó a gran parte de la península.

Por ello, ampliamos y mejoramos nuestra **gama de soluciones Backup** para adaptarla a las nuevas configuraciones de los principales modelos de inversor del mercado. Además, introducimos mejoras significativas en el diseño, como la reducción del tamaño en algunos modelos, ofreciendo así una solución más compacta y eficiente.

Finalmente, lanzamos la **nueva serie CPCM** de conmutadores-seccionadores en caja metálica para transferencias en carga manuales entre dos fuentes de alimentación. Una solución ideal para entornos con riesgos mecánicos.

Confiamos en que este catálogo-tarifa sea una referencia práctica y de valor en su actividad profesional.

Equipo Gave

HERRAMIENTAS DIGITALES

Gave lanza EV Selector: la herramienta digital para elegir la caja de protección adecuada para puntos de recarga

En Gave seguimos innovando para facilitar el trabajo de instaladores y profesionales del sector.

Presentamos EV Selector, una herramienta que permite encontrar la caja de protección compatible con cualquier punto de recarga de vehículo eléctrico.

¿Cómo funciona?

- Selecciona la marca y modelo del cargador.
- Obtén la caja de protección compatible con tu instalación.

EV Selector incluye las principales marcas del mercado, ofreciendo una experiencia rápida y fiable para profesionales que buscan optimizar sus instalaciones.

¿Qué dice la normativa?

La norma ITC-BT-52 indica que las instalaciones deben disponer medidas específicas de protección de obligado cumplimiento:

- Protección contra sobretensiones permanentes y transitorias
- Protección diferencial tipo A hiperinmunizado
- Interruptor automático de corte omnipolar y curva C

Las cajas de protección Gave EVtec garantizan la permanente protección del equipo según los factores indicados en la norma.

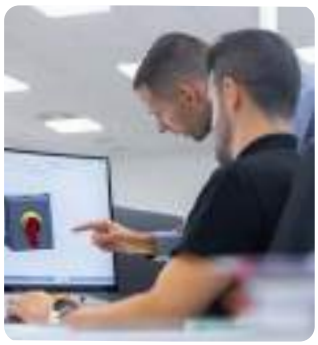


COMPROMISOS GAVE



Calidad

La certificación ISO 9001:2015 demuestra a los clientes que pueden obtener con Gave productos de una alta y constante calidad.



Innovación I+D+i

Un equipo técnico especializado atento a las últimas novedades tecnológicas de nuevos productos y desarrollos.



Atención personalizada

Nuevo servicio de atención al cliente está siempre disponible para resolver cualquier duda o consulta que le pueda surgir.



PYME Innovadora

Este sello de reconocimiento nos distingue por integrar la innovación como elemento esencial en la estrategia de la compañía.

SOLUCIONES AL PROFESIONAL EN MATERIAL ELÉCTRICO



Los constantes desarrollos tecnológicos en diseños y materiales para ofrecer la máxima seguridad en corte en carga y seccionamiento.



Control



Los diseños y componentes electrónicos avanzados para garantizar un control fiable y de máxima precisión.



Protección fusible



Una tecnología contrastada para garantizar la máxima protección de redes y equipos en el mínimo espacio.



Instalación



La total tranquilidad en las instalaciones eléctricas de baja tensión para ejecuciones residenciales, tericiarias o industriales.



NUESTROS SERVICIOS

Atención telefónica

Estamos a su escucha. Podrá realizar sus consultas técnicas, petición de productos especiales, seguimiento de pedidos o comunicación de incidencias.

Presencia en los Bancos de Datos del sector eléctrico

Todos los productos de la tarifa aparecen en los bancos de datos del sector, permitiendo una operatividad eficiente en las transacciones comerciales del distribuidor.

Documentación

Tenemos a su disposición todo tipo de información sobre nuestros productos. Catálogos, instrucciones de instalación, folletos explicativos, campañas promocionales...

Plataforma de comercio electrónico Electronet e-commerce

Nuestros distribuidores pueden disfrutar del canal de compras **abierto 7 días 24 horas** que es la plataforma de comercio electrónico e-commerce de ADIME.

Información online: www.gave.com

Una web interactiva desde donde se podrá consultar nuestros productos y servicios, descargar documentación, consultar las novedades y ponerse en contacto con nosotros con sus preguntas o sugerencias.

Presencia en las redes sociales

Sigue nuestras últimas noticias, novedades de producto, promociones y eventos en las redes sociales Facebook, LinkedIn y Google.

NUESTRAS MARCAS

Klauke® · WALTHER-WERKE FORTSCHRITT SEIT 1897 · GREENLEE® A Textron Company

TARIFA

Una tarifa de fácil acceso con una amplia oferta que le permitirá escoger de manera rápida el producto adaptado a sus necesidades. La tarifa incorpora información técnica básica como parámetros eléctricos o medidas de fijación, a la vez que muestra de forma clara los datos necesarios para las transacciones comerciales.

Título de producto
Corresponde al título de los productos que se encuentran en la página.

Título del capitulo.
Hay nueve capítulos correspondientes a las 9 gamas de productos de Gave.



Familia de productos.
El número de familia corresponde al descuento que el producto de la página tiene aplicado.

Color del capítulo
Cada capítulo se identifica con un color en una posición concreta (en función del índice) y que se muestra en cada página.

Referencia y precio
Referencia de los productos con su respectivo precio.



Color negro
Artículos habitualmente en stock.

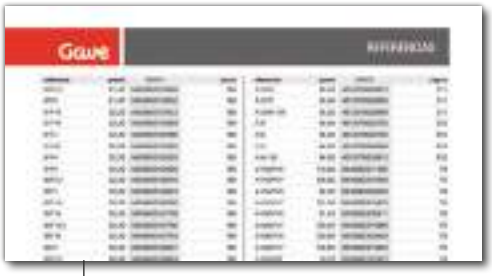
Color gris
Artículos disponibles bajo demanda.

Descripciones especificas

Páginas de NOVEDADES
En esta edición encontrará páginas exclusivas con novedades de este año.



Formato especial
Las paginas de novedades se diferencian fácilmente del resto gracias a su llamativo y especial diseño.



Referencias código EAN
A partir de la **página 300** encontraremos todas las referencias con su precio, código EAN y página. Este índice permite una localización más rápida del producto ya que las referencias están ordenadas numérica y alfabéticamente.





Serie CPCM

«Conmutadores-seccionadores en caja metálica para transferencias de carga manuales»

Permite la transferencia en carga entre dos fuentes con posición 0 de aislamiento.



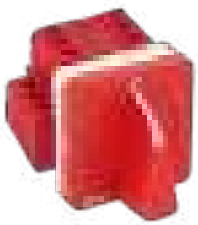


Protectores de sobretensión

«Para instalaciones nuevas o actualizar cuadros existentes»

Protección de las instalaciones contra los efectos originados por la perdida de neutro.





Modelo L para empotrar

«Robustez, facilidad de instalación y un rendimiento óptimo»

Solución fiable y segura para el control y seccionamiento de circuitos eléctricos.

Gawe Solartec





→ Interruptor de seguridad para bomberos

Un dispositivo para proteger las instalaciones fotovoltaicas en caso de emergencia o incendio coforme al nuevo reglamento RSCIEI (Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales), que entró en vigor el 10 de mayo de 2025.

→ Equipo de control SFC

Sistema centralizado para la gestión y supervisión de múltiples SFF en instalaciones industriales, con señalización, alarmas integradas y protección contra sobretensiones.





→ Sistema Backup Box

«Soluciones de respaldo para una energía sin interrupciones»

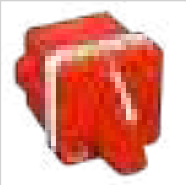
Amplia gama de sistemas Backup Box para inversores híbridos con baterías de respaldo, ahora con nuevo envolvente más compacto, las cargas escogidas son alimentadas tanto en modo interconectado como desconectado de red.

CORTE EN CARGA

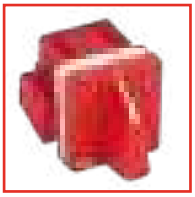
INTERRUPTORES Y CONMUTADORES DE LEVAS



Interruptores antimicrobianos de 12 a 40A
Pág. 16



Interruptores Serie A5 de 12 a 250A
Pág. 17



¡NUEVO!
Interruptores Modelo L de 12 a 125A
Pág. 17



Interruptores bloqueables por candados
Pág. 22



Interruptores enclavables por candados
Pág. 22



Interruptores bloqueables por candados IP69K
Pág. 23



Interruptores con mando fijación por tornillo
Pág. 26



Interruptores con bobina de disparo
Pág. 26



Dispositivos, accesorios y accionamientos especiales
Pág. 33



Accionamiento en tándem
Pág. 34

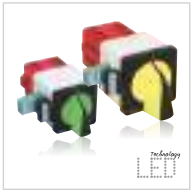


Accesorios
Pág. 30

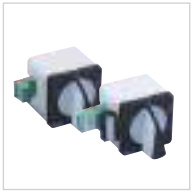
INTERRUPTORES Y CONMUTADORES LUMINOSOS



Interruptores y conmutadores luminosos por posición
Pág. 24



Interruptores y conmutadores luminosos por señal
Pág. 25



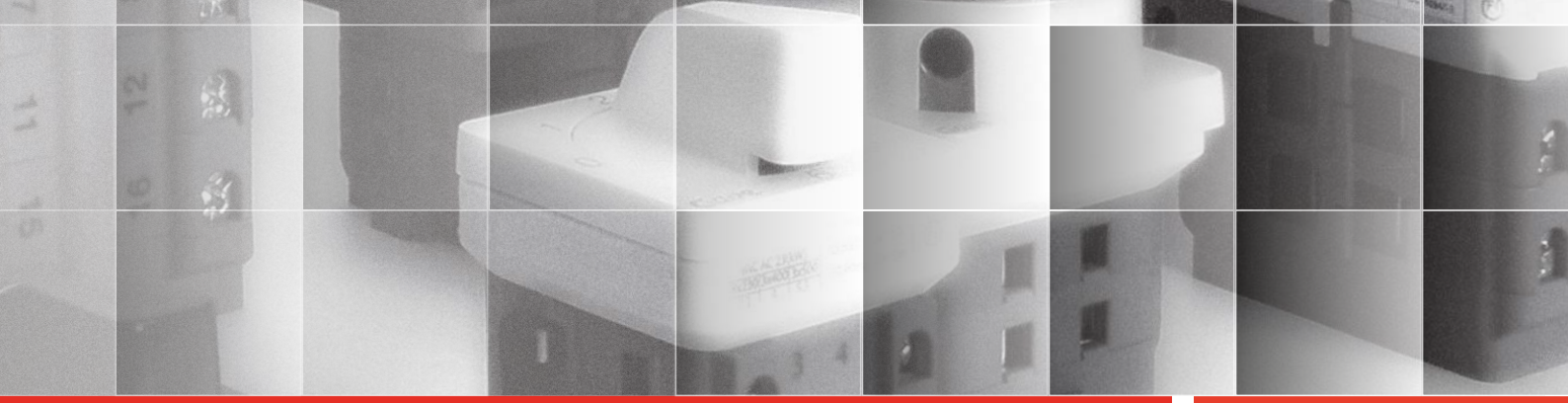
Módulos luminosos universales
Pág. 25



Conmutadores y pulsadores luminosos de mando y señalización
Pág. 54



Conmutadores luminosos de mando y señalización bi/tricolor
Pág. 58



INTERRUPTORES-SECCIONADORES EN CAJA



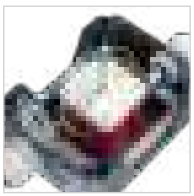
Interruptores de seguridad paro marcha
Pág. 40



Interruptores seccionadores en caja de acero inoxidable IP69K
Pág. 48



Interruptores seccionadores para alta temperatura F-300 y F-400
Pág. 50



Interruptores de seguridad EMC
Pág. 44



Cajas de protección con interruptores seccionadores 55AC
Pág. 70



Cajas de protección metálicas con interruptores seccionadores 55AC
Pág. 71

INTERRUPTORES-SECCIONADORES



Interruptores modulares Serie M5 de 25 a 63A
Pág. 60



Interruptores modulares de corte visible Serie M5 de 125 a 160A
Pág. 60



Interruptores de corte plenamente aparente de 125 a 3200A
Pág. 64



Interruptores-seccionadores 55HAC hasta 1000 VAC
Pág. 69



Interruptores-seccionadores para fusibles NH de 50 a 1250A
Pág. 69

CONMUTADORES



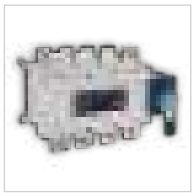
Conmutadores de levas
Pág. 17



Conmutadores LD de 63 a 250A
Pág. 72

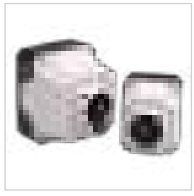


Conmutadores modulares de corte visible de 63 a 125A
Pág. 76

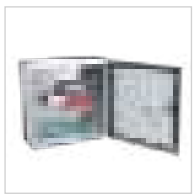


Conmutadores manuales de 125 a 3200A
Pág. 78

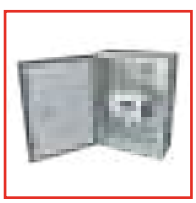
CONMUTADORES EN CAJA



Conmutadores de levas en caja
Pág. 82



Conmutadores LD en caja
Pág. 83



¡NUEVO!
Conmutadores serie 56AC en caja
Pág. 85

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES DE LEVAS A5

"Los interruptores y conmutadores de levas de la serie A5 han sido diseñados para su aplicación como interruptores principales de corte en carga, interruptores seccionadores para el control de motores, maniobra, ..."

DESCARGAR CATÁLOGO



Electromecánica avanzada

Elevada resistencia eléctrica (3 veces superior a los requisitos de la norma).



Conexión brida-tornillo

Superficies de contacto estriadas para un óptimo agarre y conducción.





Puentes interiores y exteriores

Puentes montados en origen. Puentes exteriores aislados protegen contra contactos directos a partes en tensión.



Grado de protección IP20

Bornes protegidos contra cuerpos sólidos superiores a 12,5mm según IEC 60529.



Identificación

Marcaje indeleble de la referencia sobre el producto. Identifica esquema eléctrico.



Tuercas insertadas

Tuercas insertadas en el bloque de ruptura para evitar su perdida durante el montaje facilitando la instalación del aparato.



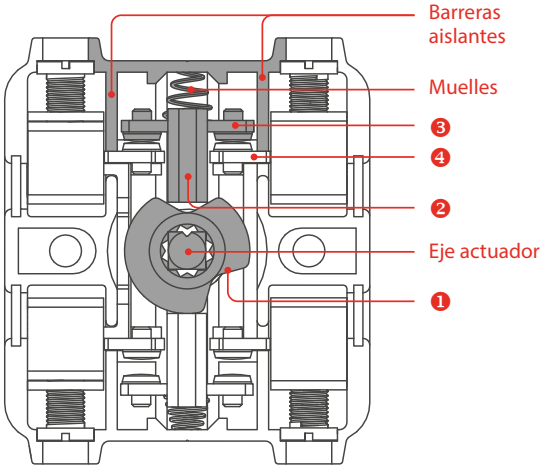
Fijación de la carátula con un simple clic

Carátulas diseñadas para montar sobre la placa de fijación mediante un simple clic.

Contactos de apertura positiva

Los contactos soldados o la rotura de un muelle pueden ser la causa de un fallo grave en una instalación. Los contactos de Apertura Positiva aseguran que los contactos NC/NA no estén simultáneamente conectados.

El movimiento de la leva de acción positiva ❶ empuja el soporte móvil ❷ moviendo hacia arriba el contacto móvil ❸ de los contactos fijos ❹.

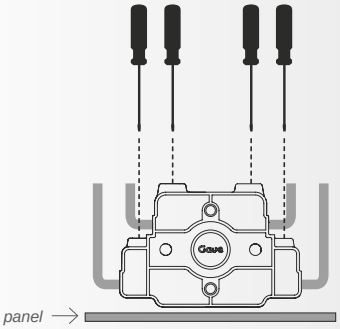


INTERRUPTORES Y CONMUTADORES LATERALES

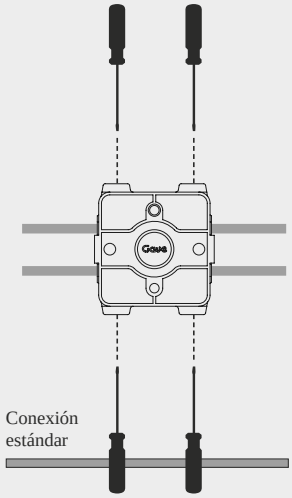
«Máxima flexibilidad en el cableado»



Los interruptores tipo L son idóneos para las aplicaciones con dificultades de espacio para el cableado o instalación. Gracias a que todas las conexiones se realizan desde un mismo plano, los aparatos con conexión lateral permiten un fácil acceso, reduciendo considerablemente el espacio necesario. Disponible una completa gama, des de 12 hasta 250A.



Conexión lateral


Conexión estándar

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES LUMINOSOS

«La innovación que revoluciona el diseño de los cuadros eléctricos»



DESCARGAR CATÁLOGO

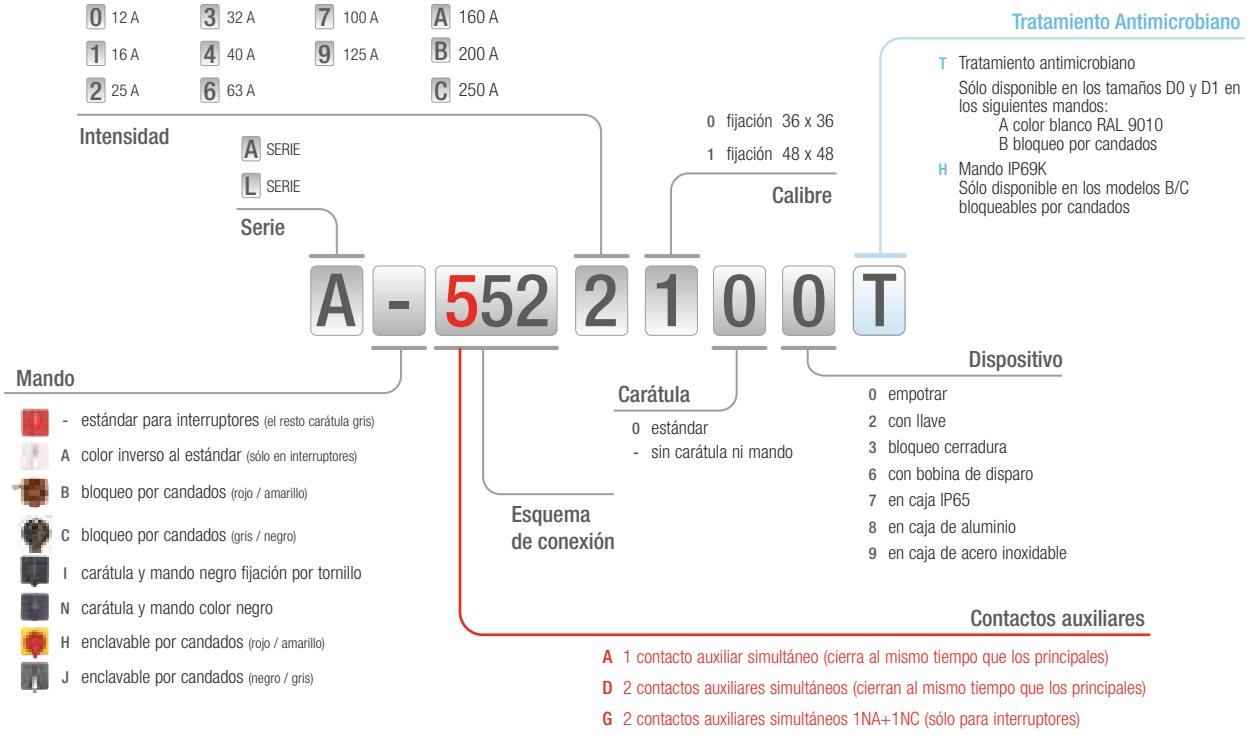
Los interruptores y conmutadores luminosos transforman el diseño del diálogo hombre-máquina al integrar en un único elemento el mando y la señalización de tal forma que simplifica el interfaz de comunicación y facilita una mayor eficiencia del operador.

Características

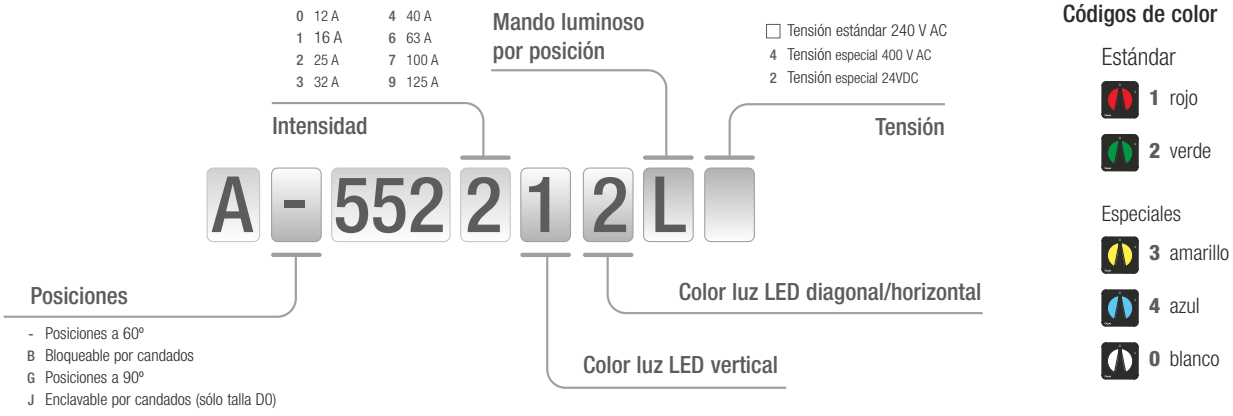
- **Simplicidad**
  Tuercas insertadas para montaje tras panel. Fijación mando y carátula mediante simple clic (sin tornillo). Alimentación por borne enchufable.
- **Medio ambiente**
  La electrónica de muy bajo consumo y los materiales de fabricación están diseñados para minimizar el impacto en el entorno.
- **Ergonomía**
  Mando de estética moderna y fácil manipulación con superficie tratada para un tacto de máximo confort.
- **Robustez eléctrica**
  Características según IEC 947-3, extraordinaria endurancia eléctrica.
- **Alta luminosidad**
  LEDs de larga vida 100.000 horas
  Visibilidad 180º
- **Robustez electrónica**
  Protección contra interferencias electromagnéticas. Elevada resistencia a las vibraciones y los golpes.

Sistema de referencias

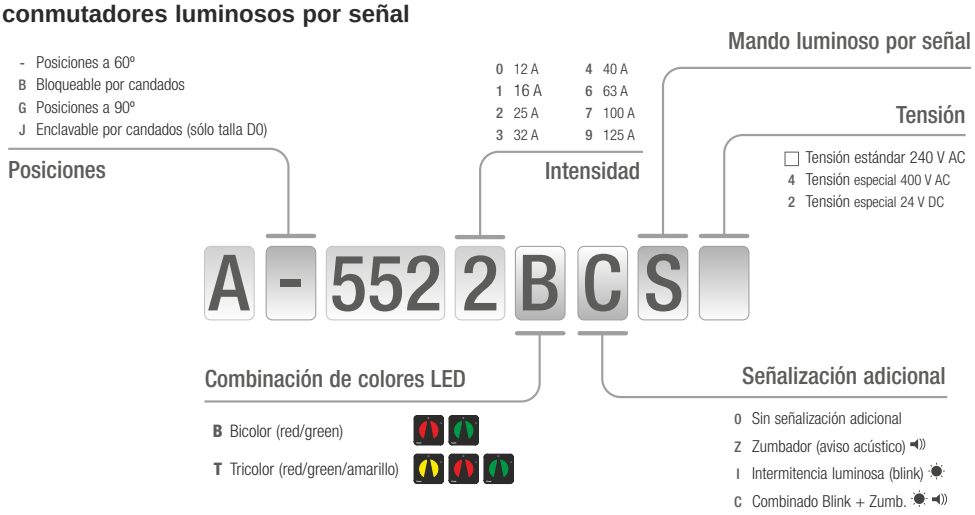
Interruptores y conmutadores de levas estándar



Interruptores y conmutadores luminosos por posición



Interruptores y conmutadores luminosos por señal



Especificaciones técnicas

			Tamaño D0			Tamaño D1		Tamaño D2			Tamaño D3		
			12 A	16 A	25 A	32 A	40 A	63 A	100 A	125 A	160 A	200 A	250 A
Fijación (calibre)			0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Intensidad térmica (al aire)		Ith A	16	20	25	40	40	70	100	125	160	200	250
Sección de cable		AWG	10	10	10	6	6	16 - 1	16 - 1	16 - 1	-	-	-
Hilo rígido		mm²	2,5 - 6	2,5 - 6	2,5 - 6	6 - 25	6 - 25	-	-	-	-	-	-
Cable flexible		mm²	2,5 - 6	2,5 - 6	2,5 - 6	6 - 16	6 - 16	16 - 50	16 - 50	16 - 50	70	95	120
Par de apriete		Nm	1,6	1,6	1,6	2	2	3,5	3,5	3,5	-	-	-
Tornillos de conexión			M4	M4	M4	M5	M5	M8	M8	M8	M8	M8	M8
Terminal													
Intensidad eficaz de cortocircuito condicional I_{cc} (r.m.s.) Tamaño máximo de fusible gG/aM	415 V	A	25/25	25/25	25/25	40/32	40/32	63/63	100/100	125/100	160	200	250
		kA	6	6	6	6	6	8	8	8	8	8	8
	500 V	A	25/25	25/25	25/25	40/32	40/32	63/63	100/100	125/100	160	200	250
		kA	6	6	6	6	6	8	8	8/6	8	8	8
Tensión de aislamiento		V~	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Tensión de aislamiento		V…	400	400	400	600	600	600	600	600	600	600	600
Intensidad de empleo		Ie A	12	16	25	32	40	63	100	125	160	200	250
AC 21A	Cargas resistivas cosØ >0,95	kW	3x230V	3	5,5	7,5	11	15	22	30	37	45	55	75
		kW	3x415V	7,5	11	15	18,5	22	45	55	75	90	110	132
		kW	3x500V	11	15	18,5	22	30	45	75	90	110	132	160
AC 22A	Cargas mixtas 0,65 <cosØ <0,9	kW	3x230 V	2,2	4	7,5	7,5	11	18,5	30	37	45	55	75
		kW	3x415 V	5,5	7,5	15	15	22	37	55	55	90	110	132
		kW	3x500 V	7,5	11	18,5	18,5	22	45	55	75	90	110	132
AC 23A	Carga de motores VA 0,45 <cosØ <0,65	kW	3x230 V	2,2	3	5,5	5,5	11	18,5	22	30	45	55	75
		kW	3x415 V	4	5,5	7,5	11	18,5	30	37	55	75	90	110
		kW	3x500 V	5,5	7,5	11	15	22	37	45	55	-	-	-
AC 11	Cargas de circuitos Magnéticos	VA	3x110 V	600	1000	1400	2000	-	-	-	-	-	-	-
		VA	3x230 V	1200	2000	2800	4000	-	-	-	-	-	-	-
		VA	3x430 V	2000	3500	4800	7000	-	-	-	-	-	-	-
UL 508 Manual motor controller	1-fase 110-120 V	hp		1	1,5	2	2	2	5	10	10	-	-	-
	1-fase 220-240 V	hp		1,5	2	3	3	5	10	15	15	-	-	-
	3-fase 220-240 V	hp		1	2	2	7,5	7,5	15	25	25	-	-	-
	3-fase 380-415 V	hp		2	2	3	10	10	25	30	30	-	-	-
	3-fase 440-480 V	hp		3	3	5	10	15	30	40	40	-	-	-
	3-fase 550-600 V	hp		3	5	7	15	20	32	50	50	-	-	-

c UL us

¡ATENCIÓN!
Reapretar **todos** los tornillos del embornado después de cablear el equipo.

MODELO ANTIMICROBIANO PARA EMPOTRAR

«Una solución eficaz para lograr entornos productivos más seguros»

Ergonomía · Protección permanente · Iones de plata

VÍDEO

Ensayo **ISO 22196: 2011**

Certificado por: BIOLABTESTS

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	16 A	25 A	Tamaño D1 32 A	40 A
Interruptores								
	1 polo	1	550	A-5500000T 49,30	A-5501000T 56,00	A-5502000T 65,97	A-5503100T 86,52	A-5504100T 95,68
	2 polos	1	551	A-5510000T 55,48	A-5511000T 62,72	A-5512000T 74,05	A-5513100T 95,22	A-5514100T 116,19
	3 polos	2	552	A-5520000T 59,41	A-5521000T 68,72	A-5522000T 81,17	A-5523100T 98,92	A-5524100T 120,58
	4 polos	2	553	A-5530000T 68,60	A-5531000T 76,76	A-5532000T 90,94	A-5533100T 121,76	A-5534100T 149,15
Conmutadores 1-0-2								
	1 polo	1	560	A-5600000T 53,96	A-5601000T 61,07	A-5602000T 74,54	A-5603100T 95,80	A-5604100T 117,18
	2 polos	2	561	A-5610000T 68,60	A-5611000T 76,76	A-5612000T 90,94	A-5613100T 122,14	A-5614100T 149,24
	3 polos	3	562	A-5620000T 86,85	A-5621000T 97,05	A-5622000T 114,41	A-5623100T 147,14	A-5624100T 180,66
	4 polos	4	563	A-5630000T 108,03	A-5631000T 122,66	A-5632000T 142,30	A-5633100T 172,36	A-5634100T 211,54
Interruptores con mando bloqueable por candado								
	2 polos	1	AB551	AB5510000T 77,58	AB5511000T 84,84	AB5512000T 96,10	AB5513100T 114,76	AB5514100T 135,78
	3 polos	2	AB552	AB5520000T 81,52	AB5521000T 90,85	AB5522000T 103,27	AB5523100T 118,49	AB5524100T 140,16
	4 polos	3	AB553	AB5530000T 90,69	AB5531000T 98,87	AB5532000T 113,05	AB5533100T 141,35	AB5534100T 168,72

Conjuntos de mandos y carátulas antimicrobianos


AK2010020


AK2020021


AK1210523

tamaño	tipo	color	referencia	precio
D0	0-1	Blanco	**AK2010020**	**10,10**
D0	1-0-2	Blanco	**AK2020020**	**10,10**
D1	0-1	Blanco	**AK2010021**	**13,14**
D1	1-0-2	Blanco	**AK2020021**	**13,14**
D0/D1	Bloq. candado	Rojo/amarillo	**AK1210523**	**30,06**

MODELO ESTÁNDAR PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	16 A	25 A	Tamaño D1 25 A	32 A	40 A	Tamaño D2 63 A	100 A	125 A
Interruptores												
	1 polo	1	**550**	A-5500000	A-5501000	A-5502000	A-5502100	A-5503100	A-5504100	A-5506100	A-5507100	A-5509100
				43,78	50,47	60,44	72,55	79,48	88,62	112,56	215,20	239,14
	2 polos	1	**551**	A-5510000	A-5511000	A-5512000	A-5512100	A-5513100	A-5514100	A-5516100	A-5517100	A-5519100
				49,95	57,24	68,51	76,40	88,18	109,15	137,30	268,40	309,71
	3 polos	2	**552**	A-5520000	A-5521000	A-5522000	A-5522100	A-5523100	A-5524100	A-5526100	A-5527100	A-5529100
				53,91	63,23	75,67	83,76	91,87	113,52	179,95	345,08	425,36
	4 polos	2	**553**	A-5530000	A-5531000	A-5532000	A-5532100	A-5533100	A-5534100	A-5536100	A-5537100	A-5539100
				63,08	71,24	85,43	106,30	114,71	142,10	209,74	397,47	498,34
	5 polos	3	**555**	A-5550000	A-5551000	A-5552000	A-5552100	A-5553100	A-5554100	A-5556100	A-5557100	-
				81,15	94,08	112,27	141,53	149,33	185,54	263,75	533,63	
	6 polos	3	**556**	A-5560000	A-5561000	A-5562000	A-5562100	A-5563100	A-5564100	A-5566100	A-5567100	-
				90,30	105,67	132,74	166,29	175,05	217,19	297,82	621,45	
	7 polos	4	**557**	A-5570000	A-5571000	A-5572000	A-5572100	A-5573100	A-5574100	A-5576100	A-5577100	-
				105,31	122,30	152,01	191,50	200,55	247,72	330,88	701,96	
	Con retorno a 0											
	1 polo	1	**820**	A-8200000	A-8201000	A-8202000	A-8202100	-	-	-	-	-
				48,46	55,17	65,11	77,22					



MODELO L PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	16 A	25 A	Tamaño D1 25 A	32 A	40 A	Tamaño D2 63 A	100 A	125 A
Interruptores												
	1 polo	1	**550**	L-5500000	L-5501000	L-5502000	L-5502100	L-5503100	L-5504100	L-5506100	L-5507100	L-5509100
				46,41	53,50	64,07	76,90	84,25	93,94	119,31	228,11	253,49
	2 polos	1	**551**	L-5510000	L-5511000	L-5512000	L-5512100	L-5513100	L-5514100	L-5516100	L-5517100	L-5519100
				52,95	60,67	72,62	80,99	93,47	115,70	145,53	284,50	328,29
	3 polos	2	**552**	L-5520000	L-5521000	L-5522000	L-5522100	L-5523100	L-5524100	L-5526100	L-5527100	L-5529100
				57,14	67,02	80,21	88,79	97,39	120,34	190,75	365,78	450,88
	4 polos	2	**553**	L-5530000	L-5531000	L-5532000	L-5532100	L-5533100	L-5534100	L-5536100	L-5537100	L-5539100
				66,87	75,51	90,55	112,69	121,59	150,63	222,32	421,33	528,24



Aparatos compatibles con módulos luminosos Combilight. *Ver página 25*

MODELO ESTÁNDAR PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
Conmutadores 1-0-2												
	1 polo	1	**560**	A-5600000 48,44	A-5601000 55,57	A-5602000 69,02	A-5602100 84,16	A-5603100 88,78	A-5604100 110,15	A-5606100 145,05	A-5607100 288,36	A-5609100 323,99
	2 polos	2	**561**	A-5610000 63,08	A-5611000 71,24	A-5612000 85,43	A-5612100 103,37	A-5613100 115,10	A-5614100 142,21	A-5616100 217,11	A-5617100 406,92	A-5619100 493,45
	3 polos	3	**562**	A-5620000 81,33	A-5621000 91,54	A-5622000 108,91	A-5622100 130,94	A-5623100 140,10	A-5624100 173,62	A-5626100 291,76	A-5627100 533,74	A-5629100 657,01
	4 polos	4	**563**	A-5630000 102,52	A-5631000 117,13	A-5632000 136,81	A-5632100 153,32	A-5633100 165,35	A-5634100 204,50	A-5636100 368,91	A-5637100 656,25	A-5639100 833,03
	5 polos	5	**565**	A-5650000 137,16	A-5651000 151,83	A-5652000 174,21	A-5652100 201,71	A-5653100 209,25	A-5654100 257,11	A-5656100 488,39	A-5657100 899,71	-
	6 polos	6	**566**	A-5660000 159,34	A-5661000 177,43	A-5662000 205,79	A-5662100 236,26	A-5663100 244,16	A-5664100 292,13	A-5666100 573,08	A-5667100 1.060,73	-
	Con retorno a 0											
	1 polo	1	**830**	A-8300000 57,76	A-8301000 64,90	A-8302000 78,37	A-8302100 93,52	-	-	-	-	-
Conmutadores 1-2												
	1 polo	1	**570**	A-5700000 51,84	A-5701000 60,73	A-5702000 73,54	A-5702100 91,87	A-5703100 97,07	A-5704100 119,46	A-5706100 158,47	A-5707100 302,98	A-5709100 347,62
	2 polos	2	**571**	A-5710000 67,94	A-5711000 78,68	A-5712000 97,18	A-5712100 113,11	A-5713100 124,02	A-5714100 154,00	A-5716100 236,70	A-5717100 444,37	A-5719100 528,20
	3 polos	3	**572**	A-5720000 87,93	A-5721000 101,31	A-5722000 121,73	A-5722100 143,46	A-5723100 152,10	A-5724100 188,81	A-5726100 319,37	A-5727100 582,31	A-5729100 713,83
	4 polos	4	**573**	A-5730000 111,36	A-5731000 123,75	A-5732000 148,33	A-5732100 169,53	A-5733100 180,31	A-5734100 222,50	A-5736100 405,15	A-5737100 714,71	A-5739100 915,43
	5 polos	5	**575**	A-5750000 137,16	A-5751000 151,83	A-5752000 174,59	A-5752100 201,65	A-5753100 209,25	A-5754100 257,11	A-5756100 488,39	A-5757100 899,71	-
	6 polos	6	**576**	A-5760000 159,34	A-5761000 176,42	A-5762000 203,62	A-5762100 236,26	A-5763100 244,07	A-5764100 292,13	A-5766100 573,08	A-5767100 1.060,73	-
Conmutadores de posiciones sin 0 UNIPOLARES												
	3 posiciones	2	**580**	A-5800000 63,66	A-5801000 75,74	A-5802000 91,46	A-5802100 108,68	A-5803100 116,21	A-5804100 143,30	A-5806100 201,70	A-5807100 381,56	-
	4 posiciones	2	**581**	A-5810000 70,62	A-5811000 83,66	A-5812000 99,46	A-5812100 123,27	A-5813100 128,64	A-5814100 158,53	A-5816100 238,57	A-5817100 440,15	-
	5 posiciones	3	**582**	A-5820000 80,32	A-5821000 94,86	A-5822000 111,95	A-5822100 135,39	A-5823100 140,10	A-5824100 173,62	A-5826100 282,15	A-5827100 520,88	-

MODELO ESTÁNDAR PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
BIPOLARES												
	3 posiciones	3	590	A-5900000 91,73	A-5901000 108,52	A-5902000 122,67	A-5902100 148,09	A-5903100 152,79	A-5904100 187,99	A-5906100 319,37	A-5907100 600,40	-
	4 posiciones	4	591	A-5910000 114,20	A-5911000 127,63	A-5912000 146,93	A-5912100 173,53	A-5913100 180,67	A-5914100 222,50	A-5916100 402,72	A-5917100 737,81	-
	5 posiciones	5	592	A-5920000 138,79	A-5921000 153,18	A-5922000 183,96	A-5922100 196,98	A-5923100 203,74	A-5924100 247,49	A-5926100 486,45	A-5927100 854,73	-
TRIPOLARES												
	3 posiciones	5	600	A-6000000 137,16	A-6001000 149,25	A-6002000 170,25	A-6002100 191,72	A-6003100 199,81	A-6004100 247,35	A-6006100 486,40	A-6007100 854,66	-
	4 posiciones	6	601	A-6010000 159,34	A-6011000 170,81	A-6012000 193,54	A-6012100 216,71	A-6013100 225,30	A-6014100 278,06	A-6016100 545,39	A-6017100 963,46	-
	5 posiciones	8	602	A-6020000 174,50	A-6021000 189,07	A-6022000 220,55	A-6022100 246,95	A-6023100 257,11	A-6024100 318,50	A-6026100 694,21	A-6027100 1.201,12	-
Conmutadores de posiciones con 0 UNIPOLARES												
	2 posiciones	1	610	A-6100000 46,96	A-6101000 56,11	A-6102000 67,21	A-6102100 100,62	A-6103100 105,05	A-6104100 119,78	A-6106100 157,79	A-6107100 297,11	-
	3 posiciones	2	611	A-6110000 59,98	A-6111000 70,53	A-6112000 86,34	A-6112100 113,20	A-6113100 117,13	A-6114100 143,30	A-6116100 201,84	A-6117100 427,57	-
	4 posiciones	2	612	A-6120000 68,10	A-6121000 79,68	A-6122000 99,59	A-6122100 120,70	A-6123100 126,77	A-6124100 157,20	A-6126100 233,34	A-6127100 470,64	-
	5 posiciones	3	613	A-6130000 83,76	A-6131000 94,71	A-6132000 114,20	A-6132100 134,30	A-6133100 139,77	A-6134100 173,18	A-6136100 282,62	A-6137100 520,88	-
	6 posiciones	3	614	A-6140000 105,31	A-6141000 108,59	A-6142000 127,63	A-6142100 151,32	A-6143100 157,24	A-6144100 191,10	A-6146100 330,64	A-6147100 604,83	-
	7 posiciones	4	615	A-6150000 113,93	A-6151000 117,19	A-6152000 139,40	A-6152100 162,06	A-6153100 168,46	A-6154100 204,41	A-6156100 364,44	A-6157100 659,64	-

Aparatos compatibles con módulos luminosos Combilight. *Ver página 25*

MODELO ESTÁNDAR PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
BIPOLARES												
	2 posiciones	2	620	A-6200000 68,10	A-6201000 80,75	A-6202000 99,59	A-6202100 134,30	A-6203100 140,00	A-6204100 173,62	A-6206100 236,70	A-6207100 457,72	-
	3 posiciones	3	621	A-6210000 91,73	A-6211000 105,11	A-6212000 127,63	A-6212100 151,32	A-6213100 157,24	A-6214100 187,99	A-6216100 319,37	A-6217100 600,40	-
	4 posiciones	4	622	A-6220000 113,93	A-6221000 123,27	A-6222000 148,40	A-6222100 176,37	A-6223100 183,48	A-6224100 224,09	A-6226100 405,15	A-6227100 737,81	-
	5 posiciones	5	623	A-6230000 138,79	A-6231000 143,86	A-6232000 173,53	A-6232100 200,70	A-6233100 205,73	A-6234100 247,35	A-6236100 486,40	A-6237100 854,66	-
	6 posiciones	7	624	A-6240000 153,18	A-6241000 161,70	A-6242000 190,78	A-6242100 216,01	A-6243100 224,48	A-6244100 278,06	A-6246100 545,39	A-6247100 963,46	-
	7 posiciones	8	625	A-6250000 162,88	A-6251000 172,09	A-6252000 198,29	A-6252100 232,11	A-6253100 240,69	A-6254100 294,68	A-6256100 584,33	A-6257100 1.014,45	-
TRIPOLARES												
	2 posiciones	3	630	A-6300000 91,73	A-6301000 107,71	A-6302000 130,57	A-6302100 148,33	A-6303100 153,48	A-6304100 187,99	A-6306100 319,37	A-6307100 600,40	-
	3 posiciones	5	631	A-6310000 139,15	A-6311000 146,45	A-6312000 168,60	A-6312100 194,93	A-6313100 201,71	A-6314100 247,35	A-6316100 486,40	A-6317100 854,66	-
	4 posiciones	6	632	A-6320000 161,75	A-6321000 170,25	A-6322000 192,92	A-6322100 216,71	A-6323100 224,80	A-6324100 278,06	A-6326100 545,39	A-6327100 963,46	-
Conmutadores estrella-triángulo												
	Normal	4	640	A-6400000 104,74	A-6401000 116,48	A-6402000 139,40	A-6402100 148,76	A-6403100 155,73	A-6404100 192,82	A-6406100 349,90	A-6407100 660,11	-
	Con retorno	4	641	A-6410000 118,89	A-6411000 128,97	A-6412000 163,36	A-6412100 176,26	A-6413100 183,02	A-6414100 227,02	A-6416100 402,49	A-6417100 808,30	-
	Inversor	5	643	A-6430000 139,15	A-6431000 153,83	A-6432000 183,96	A-6432100 191,50	A-6433100 199,52	A-6434100 247,66	A-6436100 486,40	A-6437100 873,20	-
	Selector estrella o triángulo	4	647	A-6470000 113,93	A-6471000 124,52	A-6472000 168,64	A-6472100 177,80	A-6473100 186,80	A-6474100 222,58	A-6476100 461,73	A-6477100 793,09	-
Inversores												
	Bipolar	2	670	A-6700000 68,10	A-6701000 79,68	A-6702000 91,96	A-6702100 118,80	A-6703100 124,76	A-6704100 154,67	A-6706100 237,77	A-6707100 449,58	-
	Tripolar	3	671	A-6710000 83,85	A-6711000 97,50	A-6712000 112,64	A-6712100 126,77	A-6713100 132,37	A-6714100 164,98	A-6716100 262,75	A-6717100 483,44	-
	Tripolar con retorno	3	871	A-8710000 93,18	A-8711000 106,83	A-8712000 122,00	A-8712100 136,10	-	-	-	-	-

MODELO ESTÁNDAR PARA EMPOTRAR

descripción		pisos	esq.	PRECIO Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
Conmutadores de polos 2 velocidades DAHLANDER												
	Simple arrollamiento	4	**680**	A-6800000	A-6801000	A-6802000	A-6802100	A-6803100	A-6804100	A-6806100	A-6807100	-
				116,48	125,71	145,30	169,42	175,85	218,56	408,31	720,27	
	Simple arrollamiento	4	**681**	A-6810000	A-6811000	A-6812000	A-6812100	A-6813100	A-6814100	A-6816100	A-6817100	-
				116,48	125,71	145,30	169,42	175,85	218,56	408,31	720,27	
	Inversor	7	**682**	A-6820000	A-6821000	A-6822000	A-6822100	A-6823100	A-6824100	A-6826100	A-6827100	-
				155,86	167,87	193,54	221,67	229,24	283,98	584,48	1.014,45	
Conmutadores de polos 3 velocidades												
	Dos arrollamientos	6	**700**	A-7000000	A-7001000	A-7002000	A-7002100	A-7003100	A-7004100	A-7006100	A-7007100	-
				153,05	166,49	195,45	218,48	225,45	278,06	545,39	963,46	
Conmutadores de voltímetro												
	Tres fases	2	**743**	A-7430000	A-7431000	A-7432000	A-7432100	-	-	-	-	-
				67,42	76,07	96,14	109,15					
	Tres fases y neutro	2	**744**	A-7440000	A-7441000	A-7442000	A-7442100	-	-	-	-	-
				75,36	85,33	102,03	118,80					
	Tres fases-tres fases y neutro	3	**746**	A-7460000	A-7461000	A-7462000	A-7462100	-	-	-	-	-
				83,85	93,81	112,64	133,90					
	Entre fases (dos líneas independ.)	4	**747**	A-7470000	A-7471000	A-7472000	A-7472100	-	-	-	-	-
				113,93	121,66	148,40	157,98					
Conmutadores de amperímetro												
	4 Circuitos (con trafos)	4	**760**	A-7600000	A-7601000	A-7602000	A-7602100	A-7603100	A-7604100	-	-	-
				113,93	122,81	151,70	164,46	169,89	207,58			
	2 Circuitos (directo o con trafos)	3	**761**	A-7610000	A-7611000	A-7612000	A-7612100	A-7613100	A-7614100	-	-	-
				93,48	104,45	125,03	148,09	152,79	188,13			
	3 Circuitos (directo o con trafos)	5	**762**	A-7620000	A-7621000	A-7622000	A-7622100	A-7623100	A-7624100	-	-	-
				148,88	159,71	167,02	173,53	216,24	266,54			
	4 Circuitos (directo o con trafos)	6	**763**	A-7630000	A-7631000	A-7632000	A-7632100	A-7633100	A-7634100	-	-	-
				161,75	178,44	201,23	221,67	229,24	281,51			
	3 Circuitos (con trafos)	3	**767**	A-7670000	A-7671000	A-7672000	A-7672100	A-7673100	A-7674100	-	-	-
				86,21	101,57	113,74	130,45	137,01	170,12			
Interruptor para arranque de motores												
	Con circuito de arranque y retorno a 1	2	**840**	A-8400000	A-8401000	A-8402000	A-8402100	A-8403100	A-8404100	-	-	-
				70,62	104,45	125,03	143,06	152,79	188,58			

INTERRUPTORES CON MANDO DE SEGURIDAD BLOQUEABLE POR CANDADOS

	polos	pisos	esquema	PRECIO Tamaño D0 12 A	16 A	25 A	Tamaño D1 25 A	32 A	40 A	Tamaño D2 63 A	100 A	125 A
Mando rojo / carátula amarilla												
	2	1	**AB551**	AB5510000 70,53	AB5511000 77,79	AB5512000 89,08	AB5512100 95,99	AB5513100 107,75	AB5514100 128,74	AB5516100 166,81	AB5517100 297,90	AB5519100 345,38
	3	2	**AB552**	AB5520000 74,47	AB5521000 83,81	AB5522000 96,24	AB5522100 103,34	AB5523100 111,43	AB5524100 133,12	AB5526100 209,47	AB5527100 374,59	AB5529100 461,04
	3+aux 1NA	2+1	**ABA52**	ABA520000 83,66	ABA521000 93,00	ABA522000 105,39	ABA522100 130,04	ABA523100 138,15	ABA524100 159,82	ABA526100 238,76	ABA527100 403,87	ABA529100 490,28
	3+aux 1NA+1NC	2+1	**ABG52**	ABG520000 86,03	ABG521000 95,33	ABG522000 107,76	ABG522100 135,88	ABG523100 143,98	ABG524100 165,62	ABG526100 245,12	ABG527100 410,22	ABG529100 496,69
	4	2	**AB553**	AB5530000 83,66	AB5531000 91,83	AB5532000 105,99	AB5532100 125,86	AB5533100 134,30	AB5534100 161,68	AB5536100 239,25	AB5537100 426,96	AB5539100 534,00
	4+aux 1NA	2+1	**ABA53**	ABA530000 92,81	ABA531000 100,98	ABA532000 115,18	ABA532100 152,59	ABA533100 161,01	ABA534100 188,40	ABA536100 268,50	ABA537100 456,25	ABA539100 563,28
	4+aux 1NA+1NC	2+1	**ABG53**	ABG530000 93,61	ABG531000 101,79	ABG532000 115,96	ABG532100 158,41	ABG533100 166,82	ABG534100 194,19	ABG536100 274,87	ABG537100 462,61	ABG539100 569,64
Mando negro / carátula gris												
	2	1	**AC551**	AC5510000 70,53	AC5511000 77,79	AC5512000 89,08	AC5512100 95,99	AC5513100 107,75	AC5514100 128,74	AC5516100 166,81	AC5517100 297,90	AC5519100 345,38
	3	2	**AC552**	AC5520000 74,47	AC5521000 83,81	AC5522000 96,24	AC5522100 103,34	AC5523100 111,43	AC5524100 133,12	AC5526100 209,47	AC5527100 374,59	AC5529100 461,04
	4	2	**AC553**	AC5530000 83,66	AC5531000 91,83	AC5532000 105,99	AC5532100 125,86	AC5533100 134,30	AC5534100 161,68	AC5536100 239,25	AC5537100 426,96	AC5539100 534,00

INTERRUPTORES CON MANDO ENCLAVABLE POR CANDADOS

	polos	pisos	esquema	PRECIO Tamaño D0 12 A	16 A	25 A
Mando rojo / carátula amarilla						
	2	1	**AH551**	AH5510000 70,53	AH5511000 77,79	AH5512000 89,08
	3	2	**AH552**	AH5520000 74,47	AH5521000 83,81	AH5522000 96,24
	4	2	**AH553**	AH5530000 83,66	AH5531000 91,83	AH5532000 105,99
Mando y carátula negra / bloqueo gris						
	2	1	**AJ551**	AJ5510000 70,53	AJ5511000 77,79	AJ5512000 89,08
	3	2	**AJ552**	AJ5520000 74,47	AJ5521000 83,81	AJ5522000 96,24
	4	2	**AJ553**	AJ5530000 83,66	AJ5531000 91,83	AJ5532000 105,99

MANDO IP69K

Una solución para entornos industriales sujetos a condiciones de limpieza intensiva o riesgo de golpes



INTERRUPTORES CON MANDO BLOQUEABLE POR CANDADOS IP69K

	polos	pisos	esquema	PRECIO Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
Mando rojo / carátula amarilla									
	2	1	**AB551**	AB5512000H 97,84	AB5513100H 115,82	AB5514100H 136,81	AB5516100H 175,63	AB5517100H 306,74	AB5519100H 354,21
	3	2	**AB552**	AB5522000H 105,02	AB5523100H 119,50	AB5524100H 141,18	AB5526100H 218,29	AB5527100H 383,43	AB5529100H 469,87
	3+aux 1NA+1NC	2+1	**ABG52**	ABG522000H 115,83	ABG523100H 152,05	ABG524100H 173,68	ABG526100H 253,94	ABG527100H 419,04	ABG529100H 505,53
	4	2	**AB553**	AB5532000H 114,77	AB5533100H 142,36	AB5534100H 169,74	AB5536100H 248,07	AB5537100H 435,82	AB5539100H 542,85
	3+aux 1NA+1NC	2+1	**ABG53**	ABG532000H 124,75	ABG533100H 174,88	ABG534100H 202,26	ABG536100H 283,72	ABG537100H 471,47	ABG539100H 578,48
Mando negro / carátula gris									
	2	1	**AC551**	AC5512000H 97,84	AC5513100H 115,82	AC5514100H 136,81	AC5516100H 175,63	AC5517100H 306,74	AC5519100H 354,21
	3	2	**AC552**	AC5522000H 105,02	AC5523100H 119,50	AC5524100H 141,18	AC5526100H 218,29	AC5527100H 383,43	AC5529100H 469,87
	4	2	**AC553**	AC5532000H 114,77	AC5533100H 142,36	AC5534100H 169,74	AC5536100H 248,07	AC5537100H 435,82	AC5539100H 542,85

Mandos de seguridad bloqueables por candado IP69K

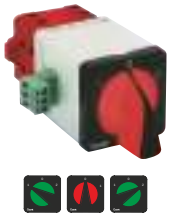


descripción	color	referencia	precio
Tamaños D0 y D1	Rojo/amarillo	**AK12H0523**	**33,00**
Tamaños D2 y D3	Rojo/amarillo	**AK12H0526**	**39,21**
Tamaños D0 y D1	Negro/gris	**AK12H0143**	**33,00**
Tamaños D2 y D3	Negro/gris	**AK12H0146**	**39,21**

Conjunto eje prolongado con enclavamiento + placa fijación + mando IP69K

descripción	Placa fijación	color	referencia	precio
Tamaños D0 y D1	carril DIN	Rojo/amarillo	**AK1770523**	**76,10**
Tamaños D0 y D1	fondo armario	Rojo/amarillo	**AK1760523**	**71,80**
Tamaños D2 y D3	fondo armario	Rojo/amarillo	**AK1760526**	**82,26**
Tamaños D0 y D1	carril DIN	Negro/gris	**AK1770143**	**76,10**
Tamaños D0 y D1	fondo armario	Negro/gris	**AK1760143**	**71,80**
Tamaños D2 y D3	fondo armario	Negro/gris	**AK1760146**	**82,26**

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES LUMINOSOS POR POSICIÓN

descripción	polos	pisos	esq.	tensión	Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
Interruptores												
	1	1	550	230...240 V AC	A-550012L	A-550112L	A-550212L					
				400 V AC	A-550012L4	A-550112L4	A-550212L4					
				24 V DC	A-550012L2	A-550112L2	A-550212L2					
				PRECIO	122,49	129,19	139,15					
	2	1	551	230...240 V AC	A-551012L	A-551112L	A-551212L					
				400 V AC	A-551012L4	A-551112L4	A-551212L4					
				24 V DC	A-551012L2	A-551112L2	A-551212L2					
				PRECIO	128,69	135,92	147,20					
	3	2	552	230...240 V AC	A-552012L	A-552112L	A-552212L	A-552312L	A-552412L	A-552612L	A-552712L	A-552912L
				400 V AC	A-552012L4	A-552112L4	A-552212L4	A-552312L4	A-552412L4	A-552612L4	A-552712L4	A-552912L4
				24 V DC	A-552012L2	A-552112L2	A-552212L2	A-552312L2	A-552412L2	A-552612L2	A-552712L2	A-552912L2
				PRECIO	132,60	141,95	154,38	177,17	198,82	279,77	444,90	525,21
	4	2	553	230...240 V AC	A-553012L	A-553112L	A-553212L	A-553312L	A-553412L	A-553612L	A-553712L	A-553912L
				400 V AC	A-553012L4	A-553112L4	A-553212L4	A-553312L4	A-553412L4	A-553612L4	A-553712L4	A-553912L4
				24 V DC	A-553012L2	A-553112L2	A-553212L2	A-553312L2	A-553412L2	A-553612L2	A-553712L2	A-553912L2
				PRECIO	141,78	149,96	164,12	200,02	227,41	309,57	497,31	598,16
Conmutadores 1-0-2												
	1	1	560	230...240 V AC	A-560012L	A-560112L	A-560212L					
				400 V AC	A-560012L4	A-560112L4	A-560212L4					
				24 V DC	A-560012L2	A-560112L2	A-560212L2					
				PRECIO	151,36	158,53	171,99					
	2	2	561	230...240 V AC	A-561012L	A-561112L	A-561212L	A-561312L	A-561412L	A-561612L	A-561712L	A-561912L
				400 V AC	A-561012L4	A-561112L4	A-561212L4	A-561312L4	A-561412L4	A-561612L4	A-561712L4	A-561912L4
				24 V DC	A-561012L2	A-561112L2	A-561212L2	A-561312L2	A-561412L2	A-561612L2	A-561712L2	A-561912L2
				PRECIO	166,04	174,21	188,40	224,66	251,76	343,71	533,50	620,08
	3	3	562	230...240 V AC	A-562012L	A-562112L	A-562212L	A-562312L	A-562412L	A-562612L	A-562712L	A-562912L
				400 V AC	A-562012L4	A-562112L4	A-562212L4	A-562312L4	A-562412L4	A-562612L4	A-562712L4	A-562912L4
				24 V DC	A-562012L2	A-562112L2	A-562212L2	A-562312L2	A-562412L2	A-562612L2	A-562712L2	A-562912L2
				PRECIO	184,30	194,49	211,87	249,64	283,19	418,34	660,31	783,58
	4	4	563	230...240 V AC	A-563012L	A-563112L	A-563212L	A-563312L	A-563412L	A-563612L	A-563712L	A-563912L
				400 V AC	A-563012L4	A-563112L4	A-563212L4	A-563312L4	A-563412L4	A-563612L4	A-563712L4	A-563912L4
				24 V DC	A-563012L2	A-563112L2	A-563212L2	A-563312L2	A-563412L2	A-563612L2	A-563712L2	A-563912L2
				PRECIO	205,49	220,08	239,80	274,85	314,05	495,50	782,82	959,62
Interruptores mando bloqueable por candados												
	1	1	550	230...240 V AC	AB550012L	AB550112L	AB550212L					
				400 V AC	AB550012L4	AB550112L4	AB550212L4					
				24 V DC	AB550012L2	AB550112L2	AB550212L2					
				PRECIO	142,08	148,81	158,75					
	2	1	551	230...240 V AC	AB551012L	AB551112L	AB551212L					
				400 V AC	AB551012L4	AB551112L4	AB551212L4					
				24 V DC	AB551012L2	AB551112L2	AB551212L2					
				PRECIO	148,28	155,49	166,79					
	3	2	552	230...240 V AC	AB552012L	AB552112L	AB552212L	AB552312L	AB552412L	AB552612L	AB552712L	AB552912L
				400 V AC	AB552012L4	AB552112L4	AB552212L4	AB552312L4	AB552412L4	AB552612L4	AB552712L4	AB552912L4
				24 V DC	AB552012L2	AB552112L2	AB552212L2	AB552312L2	AB552412L2	AB552612L2	AB552712L2	AB552912L2
				PRECIO	152,21	161,53	173,97	198,32	219,99	309,29	474,41	554,69
	4	2	553	230...240 V AC	AB553012L	AB553112L	AB553212L	AB553312L	AB553412L	AB553612L	AB553712L	AB553912L
				400 V AC	AB553012L4	AB553112L4	AB553212L4	AB553312L4	AB553412L4	AB553612L4	AB553712L4	AB553912L4
				24 V DC	AB553012L2	AB553112L2	AB553212L2	AB553312L2	AB553412L2	AB553612L2	AB553712L2	AB553912L2
				PRECIO	161,42	169,56	183,73	221,18	248,57	339,07	526,82	627,67

MÓDULOS LUMINOSOS TIPO D - SEÑAL

Los módulos de tipo D con control por señal se ofrecen como unidades individuales que se pueden fijar a cualquier conmutador estándar de la serie A5 o L5.

Referencias

Colores	Tensión	 Tamaño D0 - (12...25A)		 Tamaño D1- (32...40A)		 Tamaño D2 - (63...125A)	
		referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
	230...240 V AC	AK2503120D	43,90	AK2503121D	52,69	AK2503126D	55,61
	400 V AC	AK2543120D	43,90	AK2543121D	52,69	AK2543126D	55,61
	24 V DC	AK2523120D		AK2523121D	52,69	AK2523126D	55,61

INTERRUPTORES LUMINOSOS POR SEÑAL

descripción	polos	pisos	esq.	tensión	Tamaño D0 12 A	Tamaño D0 16 A	Tamaño D0 25 A	Tamaño D1 32 A	Tamaño D1 40 A	Tamaño D2 63 A	Tamaño D2 100 A	Tamaño D2 125 A
Bicolor con señal. luminosa + acústica												
	3	2	552	230...240 V AC	A-5520BZS	A-5521BZS	A-5522BZS	A-5523BZS	A-5524BZS	A-5526BZS	A-5527BZS	A-5529BZS
				400 V AC	A-5520BZS4	A-5521BZS4	A-5522BZS4	A-5523BZS4	A-5524BZS4	A-5526BZS4	A-5527BZS4	A-5529BZS4
				24 V DC	A-5520BZS2	A-5521BZS2	A-5522BZS2	A-5523BZS2	A-5524BZS2	A-5526BZS2	A-5527BZS2	A-5529BZS2
				PRECIO	**234,89**	**244,18**	**256,61**	**281,23**	**302,87**	**396,96**	**562,05**	**642,31**
	4	2	553	230...240 V AC	A-5530BZS	A-5531BZS	A-5532BZS	A-5533BZS	A-5534BZS	A-5536BZS	A-5537BZS	A-5539BZS
				400 V AC	A-5530BZS4	A-5531BZS4	A-5532BZS4	A-5533BZS4	A-5534BZS4	A-5536BZS4	A-5537BZS4	A-5539BZS4
				24 V DC	A-5530BZS2	A-5531BZS2	A-5532BZS2	A-5533BZS2	A-5534BZS2	A-5536BZS2	A-5537BZS2	A-5539BZS2
				PRECIO	**244,03**	**252,19**	**266,39**	**304,08**	**331,45**	**426,72**	**614,46**	**715,31**
Bicolor con señalización combinada												
	3	2	552	230...240 V AC	A-5520BCS	A-5521BCS	A-5522BCS	A-5523BCS	A-5524BCS	A-5526BCS	A-5527BCS	A-5529BCS
				400 V AC	A-5520BCS4	A-5521BCS4	A-5522BCS4	A-5523BCS4	A-5524BCS4	A-5526BCS4	A-5527BCS4	A-5529BCS4
				24 V DC	A-5520BCS2	A-5521BCS2	A-5522BCS2	A-5523BCS2	A-5524BCS2	A-5526BCS2	A-5527BCS2	A-5529BCS2
				PRECIO	**246,42**	**255,73**	**268,19**	**293,89**	**315,54**	**412,14**	**577,28**	**657,56**
	4	2	553	230...240 V AC	A-5530BCS	A-5531BCS	A-5532BCS	A-5533BCS	A-5534BCS	A-5536BCS	A-5537BCS	A-5539BCS
				400 V AC	A-5530BCS4	A-5531BCS4	A-5532BCS4	A-5533BCS4	A-5534BCS4	A-5536BCS4	A-5537BCS4	A-5539BCS4
				24 V DC	A-5530BCS2	A-5531BCS2	A-5532BCS2	A-5533BCS2	A-5534BCS2	A-5536BCS2	A-5537BCS2	A-5539BCS2
				PRECIO	**255,61**	**263,76**	**277,93**	**316,72**	**344,12**	**441,91**	**629,66**	**730,51**
Tricolor con señal. luminosa + acústica												
	3	2	552	230...240 V AC	A-5520TZS	A-5521TZS	A-5522TZS	A-5523TZS	A-5524TZS	A-5526TZS	A-5527TZS	A-5529TZS
				400 V AC	A-5520TZS4	A-5521TZS4	A-5522TZS4	A-5523TZS4	A-5524TZS4	A-5526TZS4	A-5527TZS4	A-5529TZS4
				24 V DC	A-5520TZS2	A-5521TZS2	A-5522TZS2	A-5523TZS2	A-5524TZS2	A-5526TZS2	A-5527TZS2	A-5529TZS2
				PRECIO	**241,15**	**250,46**	**262,91**	**288,14**	**309,80**	**405,08**	**570,17**	**650,43**
	4	2	553	230...240 V AC	A-5530TZS	A-5531TZS	A-5532TZS	A-5533TZS	A-5534TZS	A-5536TZS	A-5537TZS	A-5539TZS
				400 V AC	A-5530TZS4	A-5531TZS4	A-5532TZS4	A-5533TZS4	A-5534TZS4	A-5536TZS4	A-5537TZS4	A-5539TZS4
				24 V DC	A-5530TZS2	A-5531TZS2	A-5532TZS2	A-5533TZS2	A-5534TZS2	A-5536TZS2	A-5537TZS2	A-5539TZS2
				PRECIO	**237,10**	**244,83**	**258,26**	**294,57**	**320,51**	**411,85**	**589,66**	**685,20**
Tricolor con señalización combinada												
	3	2	552	230,,,240VAC	A-5520TCS	A-5521TCS	A-5522TCS	A-5523TCS	A-5524TCS	A-5526TCS	A-5527TCS	A-5529TCS
				400VAC	A-5520TCS4	A-5521TCS4	A-5522TCS4	A-5523TCS4	A-5524TCS4	A-5526TCS4	A-5527TCS4	A-5529TCS4
				24VDC	A-5520TCS2	A-5521TCS2	A-5522TCS2	A-5523TCS2	A-5524TCS2	A-5526TCS2	A-5527TCS2	A-5529TCS2
				PRECIO	**252,81**	**262,12**	**274,59**	**300,95**	**322,62**	**420,43**	**585,55**	**665,83**
	4	2	553	230,,,240VAC	A-5530TCS	A-5531TCS	A-5532TCS	A-5533TCS	A-5534TCS	A-5536TCS	A-5537TCS	A-5539TCS
				400VAC	A-5530TCS4	A-5531TCS4	A-5532TCS4	A-5533TCS4	A-5534TCS4	A-5536TCS4	A-5537TCS4	A-5539TCS4
				24VDC	A-5530TCS2	A-5531TCS2	A-5532TCS2	A-5533TCS2	A-5534TCS2	A-5536TCS2	A-5537TCS2	A-5539TCS2
				PRECIO	**262,02**	**270,15**	**284,36**	**323,80**	**351,19**	**450,21**	**637,95**	**738,82**

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES CON MANDO FIJACIÓN POR TORNILLO



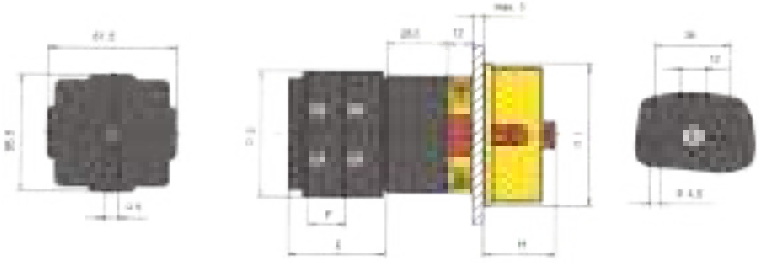
polos	pisos	esquema	PRECIO								
			Tamaño D0			Tamaño D1			Tamaño D2		
			12 A	16 A	25 A	25 A	32 A	40 A	63 A	100 A	125 A
Interruptores											
1	1	**AI550**	AI5500000	AI5501000	AI5502000	AI5502100	AI5503100	AI5504100	AI5506100	AI5507100	-
			43,78	50,47	60,44	72,55	79,48	88,62	112,56	215,20	
2	1	**AI551**	AI5510000	AI5511000	AI5512000	AI5512100	AI5513100	AI5514100	AI5516100	AI5517100	-
			49,95	57,24	68,51	76,40	88,18	109,15	137,30	268,40	
3	2	**AI552**	AI5520000	AI5521000	AI5522000	AI5522100	AI5523100	AI5524100	AI5526100	AI5527100	-
			53,91	63,23	75,67	83,76	91,87	113,52	179,95	345,08	
4	2	**AI553**	AI5530000	AI5531000	AI5532000	AI5532100	AI5533100	AI5534100	AI5536100	AI5537100	-
			63,08	71,24	85,43	106,30	114,71	142,10	209,74	397,47	
Conmutadores											
1	1	**AI560**	AI5600000	AI5601000	AI5602000	AI5602100	AI5603100	AI5604100	AI5606100	AI5607100	-
			48,44	55,57	69,02	84,16	88,78	110,15	145,05	288,36	
2	2	**AI561**	AI5610000	AI5611000	AI5612000	AI5612100	AI5613100	AI5614100	AI5616100	AI5617100	-
			63,08	71,24	85,43	103,37	115,10	142,21	217,11	406,92	
3	3	**AI562**	AI5620000	AI5621000	AI5622000	AI5622100	AI5623100	AI5624100	AI5626100	AI5627100	-
			81,33	91,54	108,91	130,94	140,10	173,62	291,76	533,74	
4	4	**AI563**	AI5630000	AI5631000	AI5632000	AI5632100	AI5633100	AI5634100	AI5636100	AI5637100	-
			102,52	117,13	136,81	153,32	165,35	204,50	368,91	656,25	

INTERRUPTORES CON BOBINA DE DISPARO



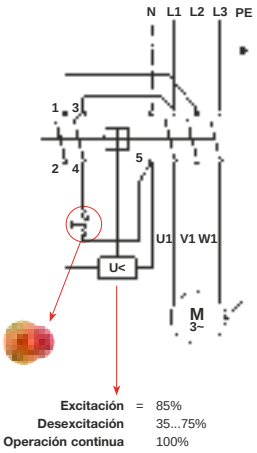
Interruptores			3 polos		4 polos	
	tensión bobina	A	referencia	precio	referencia	precio
	24 V AC	25 A	**AB5522106**	**321,23**	AB5532106	consultar
	230 V AC	25 A	**AB5522126**	**321,23**	AB5532126	consultar
	400 V AC	25 A	**AB5522146**	321,23	AB5532146	consultar
	230 V AC	40 A	**AB5524126**	349,07		
	400 V AC	40 A	**AB5524146**	349,07		
	230 V AC	63 A	**AB5526126**	493,97		
	400 V AC	63 A	**AB5526146**	493,97		

Dimensiones



pisos	D	E	F	H	I
25 A	49	36	12,5	32	66
40 A	62	38	12,5	32	66
63 A	72	47	17,5	32	66

Conexionado



Excitación	=	85%
Desexcitación		35...75%
Operación continua		100%

INTERRUPTORES Y CONMUTADORES DE 160 A 250A



polos	pisos	esquema	PRECIO Tamaño D3 160 A	200 A	250 A
Interruptores					
1	1	**550**	A-550A100 262,60	A-550B100 286,22	A-550C100 344,18
2	1	**551**	A-551A100 351,12	A-551B100 392,59	A-551C100 465,37
3	2	**552**	A-552A100 505,07	A-552B100 585,06	A-552C100 654,34
4	2	**553**	A-553A100 599,21	A-553B100 699,98	A-553C100 776,63
Conmutadores 1-0-2					
1	1	**560**	A-560A100 359,95	A-560B100 395,62	A-560C100 511,60
2	2	**561**	A-561A100 579,78	A-561B100 666,31	A-561C100 793,93
3	3	**562**	A-562A100 761,93	A-562B100 902,78	A-562C100 1.041,39
4	4	**563**	A-563A100 1.009,93	A-563B100 1.186,83	A-563C100 1.340,18
Conmutadores 1-2					
1	1	**570**	A-570A100 391,94	A-570B100 436,66	A-570C100 552,62
2	2	**571**	A-571A100 612,05	A-571B100 695,85	A-571C100 776,08
3	3	**572**	A-572A100 845,02	A-572B100 976,43	A-572C100 1.114,95
4	4	**573**	A-573A100 1.115,80	A-573B100 1.316,39	A-573C100 1.469,78

INTERRUPTORES CON MANDO DE SEGURIDAD BLOQUEABLE POR CANDADOS DE 160 A 250A

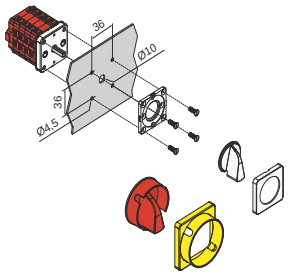


polos	pisos	esquema	PRECIO Tamaño D3 160 A	200 A	250 A
Mando rojo/carátula amarilla					
2	1	**AB551**	AB551A100 386,79	AB551B100 428,26	AB551C100 501,06
3	2	**AB552**	AB552A100 540,75	AB552B100 620,72	AB552C100 690,02
4	2	**AB553**	AB553A100 **634,89**	AB553B100 **735,64**	AB553C100 **812,33**
Mando negro/carátula gris					
2	1	**AC551**	AC551A100 386,79	AC551B100 428,26	AC551C100 501,06
3	2	**AC552**	AC552A100 540,75	AC552B100 620,72	AC552C100 690,02
4	2	**AC553**	AC553A100 634,89	AC553B100 735,64	AC553C100 812,33

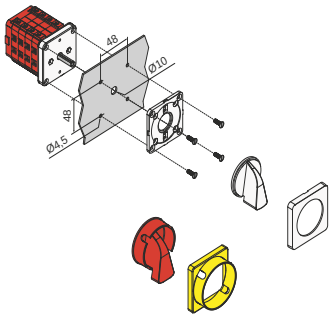
DIAGRAMAS DE MONTAJE

Montaje frontal

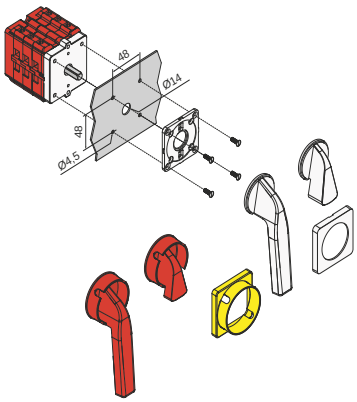
Tamaño D0



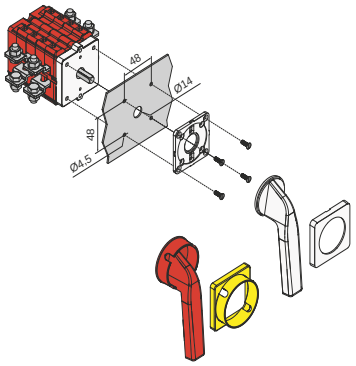
Tamaño D1



Tamaño D2

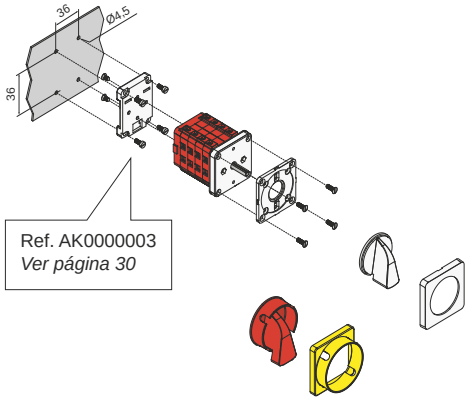


Tamaño D3

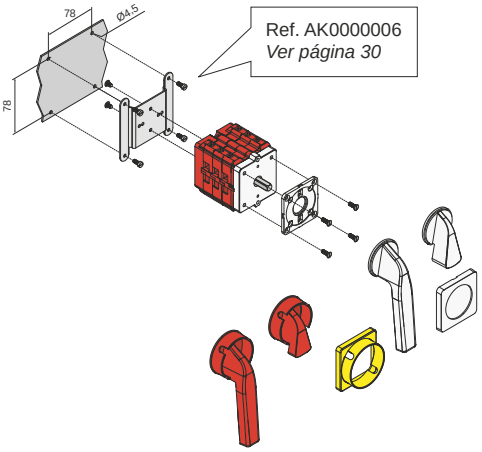


Montaje fondo armario

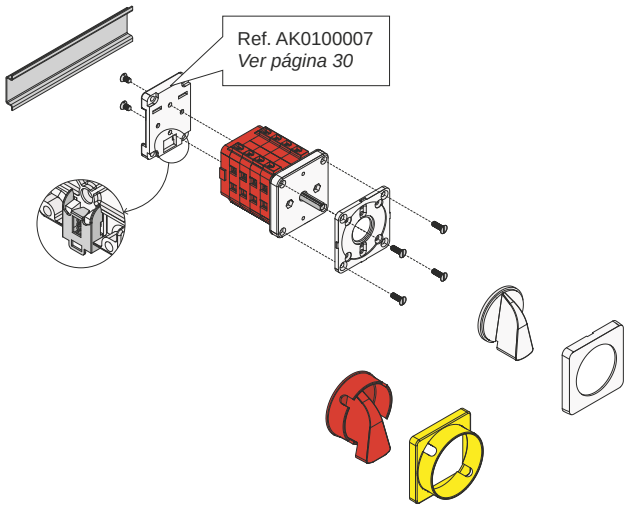
Tamaño D0/D1



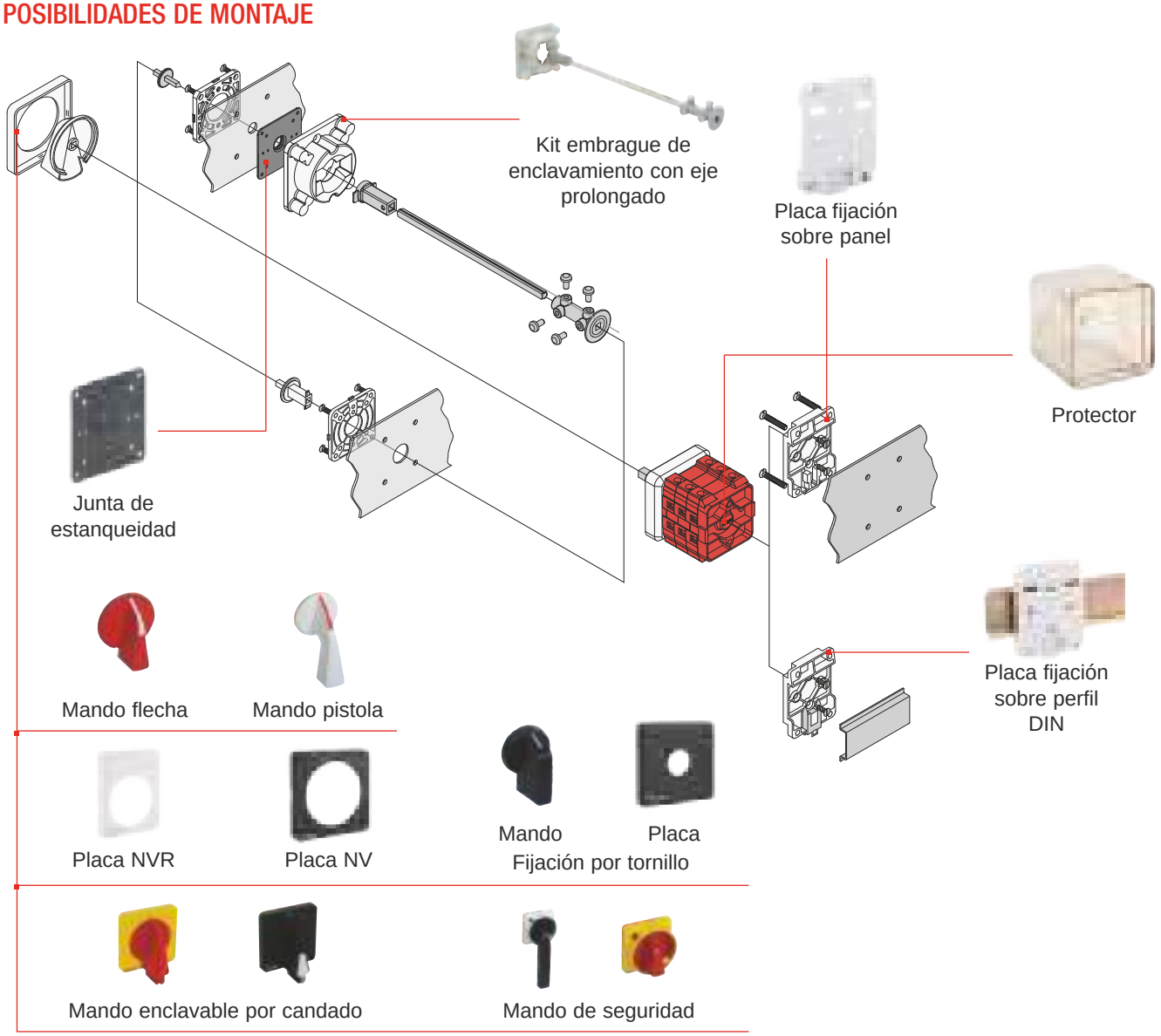
Tamaño D2/D3



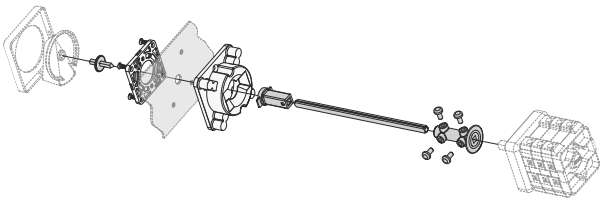
Montaje sobre perfil DIN



POSIBILIDADES DE MONTAJE



ACCESORIOS



Con eje prolongado y enclavamiento

Embrague	Placa fijación: Carril DIN	Placa fijación: Fondo armario	Enclavamiento	Eje prolongado 200mm.	Tamaños D0 y D1: referencia	Tamaños D0 y D1: precio	Tamaños D2 y D3: referencia	Tamaños D2 y D3: precio
●	-	●	-	●	AK1630003	24,59	AK1630006	32,04
●	-	●	●	●	AK1730003	38,82	AK1730006	45,54
●	●	-	-	●	AK1640003	28,89	AK1640006	38,01
●	●	-	●	●	AK1740003	43,06	AK1740006*	51,48

* Hasta 4 polos tamaño D2

ACCESORIOS

Placa de fijación sobre panel

	descripción	referencia	precio
 2 x PZ2	Tamaños D0 y D1	AK0000003	1,60
 2 x PZ2	Tamaños D2 y D3 ** No es compatible con interruptores con contacto auxiliar.*	AK0000006	2,27

Placa fijación sobre perfil DIN

	descripción	referencia	precio
 AK0100007 2 x PZ2	Tamaños D0, D1 y D2 (hasta 63A)	AK0100007	5,72

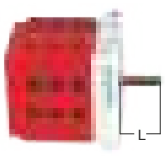
Eje prolongador (sin el interruptor)

	descripción	referencia	precio
 AK0800003	Tamaños D0 y D1 □ 5mm - longitud 200 mm	AK0800003	9,29
	Tamaños D0 y D1 □ 5mm - longitud 300 mm	AK0810003	16,48
	Tamaños D0 y D1 □ 5mm - longitud 400 mm	AK0820003	18,94
	Tamaños D2 y D3 □ 8mm- longitud 200 mm	AK0800006	12,49
	Tamaños D2 y D3 □ 8mm- longitud 300 mm	AK0810006	20,50
	Tamaños D2 y D3 □ 8mm- longitud 400 mm	AK0820006	23,10

Protectores de goma

	descripción		referencia	precio
 AK0601001	Tamaño D0	1 y 2 pisos	AK0601000	6,36
	Tamaño D0	3 a 5 pisos	AK0602000	6,74
	Tamaño D0	6 a 8 pisos	AK0603000	6,88
	Tamaño D1	1 y 2 pisos	AK0601001	6,74
	Tamaño D1	3 a 5 pisos	AK0602001	6,88
	Tamaño D1	6 a 8 pisos	AK0603001	7,21

Aparato con longitud de eje distinta de la estándar *

	descripción	referencia	precio
 longitud L no estándar	Tamaños D0 y D1, incremento sobre tarifa	-	5,75
	Tamaños D2 y D3, incremento sobre tarifa	-	7,76

Calibre 5 *

	descripción	referencia	precio
	Aparato D0 con placa y mando D1, incremento sobre tarifa	-	10,78

(*) montaje en origen.

ACCESORIOS

Juntas de estanqueidad



descripción	referencia	precio
Juntas IP 65 tamaños D0 y D1	AK2240003	7,86
Juntas IP 65 tamaños D2 y D3	AK2240006	9,31
Juntas IP 65 tamaños D0 y D1 transparente (sólo Serie Combilight)	AK2260003	consultar
Juntas IP 65 tamaño D2 transparente (sólo Serie Combilight)	AK2260006	consultar

Pantallas cubrebornes



descripción	referencia	precio
Pantallas protectoras para los aparatos de 160, 200 y 250A		
Para 2 pisos - (incluye 2u.)	AK0702009	72,27
Para 3 pisos - (incluye 2u.)	AK0703009	75,28
Para 4 pisos - (incluye 2u.)	AK0704009	78,26

Mandos flecha


AK1000020


AK1000016

descripción	color	referencia	precio
Tamaño D0	Gris	AK1000010	3,97
Tamaño D0	Rojo	AK1000020	3,97
Tamaño D0	Negro	AK1000040	3,97
Tamaño D1	Gris	AK1000011	4,08
Tamaño D1	Rojo	AK1000021	4,08
Tamaño D1	Negro	AK1000041	4,08
Tamaño D2	Gris	AK1000016	4,54
Tamaño D2	Rojo	AK1000026	4,54
Tamaño D2	Negro	AK1000046	4,54

Mandos fijación por tornillo


AK1010041

descripción	color	referencia	precio
Tamaño D0	Negro	AK1010040	4,23
Tamaño D1	Negro	AK1010041	4,30
Tamaño D2	Negro	AK1010046	5,23

Mandos pistola


AK1100026


AK1100011

descripción	color	referencia	precio
Tamaño D1	Gris	AK1100011	4,08
Tamaño D1	Rojo	AK1100021	4,08
Tamaños D2 y D3	Gris	AK1100016	9,06
Tamaños D2 y D3	Rojo	AK1100026	9,06
Tamaños D2 y D3	Negro	AK1100046	9,06

Mando bloqueo bitensión



descripción	referencia	precio
Conjunto mando y placa		
Tamaño D1. Inscripción 220-0-380	AK2700010	7,09
Tamaño D1. Inscripción 380-0-220	AK2700017	7,09
Tamaño D2	AK2700046	consultar

ACCESORIOS

Mandos de seguridad bloqueables por candado

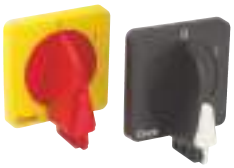

AK1200148


AK1200523


AK1230503

descripción	color	referencia	precio
Conjuntos mando y placa para bloqueo por candados			
Tamaños D0 y D1	Rojo/amarillo	AK1200523	25,10
Tamaño D2 (63A) hasta 4 pisos	Rojo/amarillo	AK1200526	33,78
Tamaño D2 (100A a 250A)	Rojo/amarillo	AK1200528	43,66
Tamaños D0 y D1 (sólo Serie Combilight)	Transparente/ amarillo	AK1230503	consultar
Tamaño D2 hasta 4 pisos (sólo Serie Combilight)	Transparente/ amarillo	AK1230506	consultar
Tamaños D0 y D1	Negro/gris	AK1200143	25,10
Tamaño D2 (63A) hasta 4 pisos	Negro/gris	AK1200146	33,78
Tamaño D2 (100 a 250A)	Negro/gris	AK1200148	43,66

Mandos de seguridad enclavables



descripción	color	referencia	precio
Conjunto mando y placa enclavable por candado (en posición 0)			
Tamaño D0	Rojo/amarillo	AK1300523	25,10
Tamaño D0	Negro/gris	AK1300143	25,10



Tamaño D0 (sólo Serie Combilight)	Negro/ transparente	AK1330400	consultar

Placas NV (sin inscripciones)


AK1830404


AK1800400

descripción	color	referencia	precio
Tamaño D0	Gris	AK1800100	2,62
Tamaño D0	Rojo	AK1800200	2,62
Tamaño D0	Negro	AK1800400	2,62
Tamaño D0 (para mando fijación tornillo)	Negro	AK1830400	2,62
Tamaño D1, D2 y D3	Gris	AK1800104	3,41
Tamaño D1, D2 y D3	Rojo	AK1800204	3,41
Tamaño D1, D2 y D3	Negro	AK1800404	3,41
Tamaño D1 y D2 (mando fijación tornillo)	Negro	AK1830404	3,41

Placas NVR (sin inscripciones)

descripción	color	referencia	precio
Tamaño D0, incremento sobre tarifa	Gris	AK1900100	3,82
Tamaño D0, incremento sobre tarifa	Rojo	AK1900200	3,82
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	Gris	AK1900104	4,23
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	Rojo	AK1900204	4,23

Inscripciones

descripción	referencia	precio
Hasta 10 caracteres, incremento sobre tarifa		11,33
Cada carácter adicional		2,20

DISPOSITIVOS Y ACCIONAMIENTOS ESPECIALES

Acoplamiento coaxial (contactos auxiliares) *



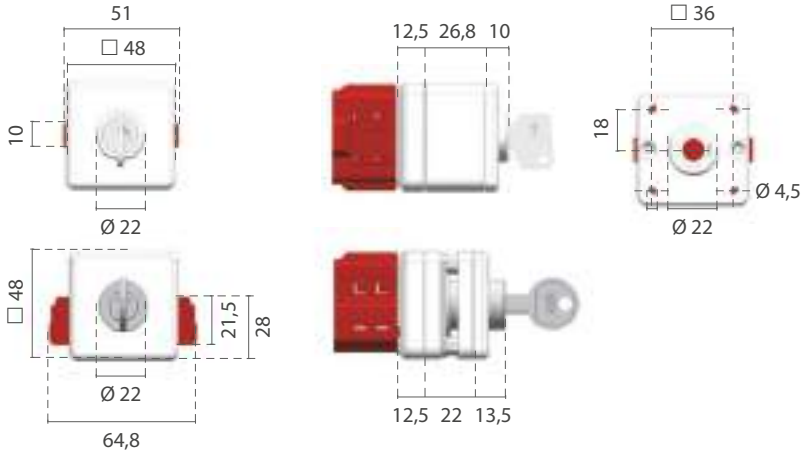
descripción	referencia	precio
Calibre 1 + calibre 0 accionados por el mismo mando	-	suma de los 2 aparatos

Accionamiento por llave *



descripción	referencia	precio
Llave estándar extraíble de una a cuatro posiciones		
Tamaño D0 0 incremento sobre tarifa	-	93,08
Tamaño D1 incremento sobre tarifa	-	109,59
Llave de seguridad KABA extraíble sólo en una posición		
Tamaño D0 incremento sobre tarifa	-	237,15
Tamaño D1 incremento sobre tarifa	-	245,31

Dimensiones

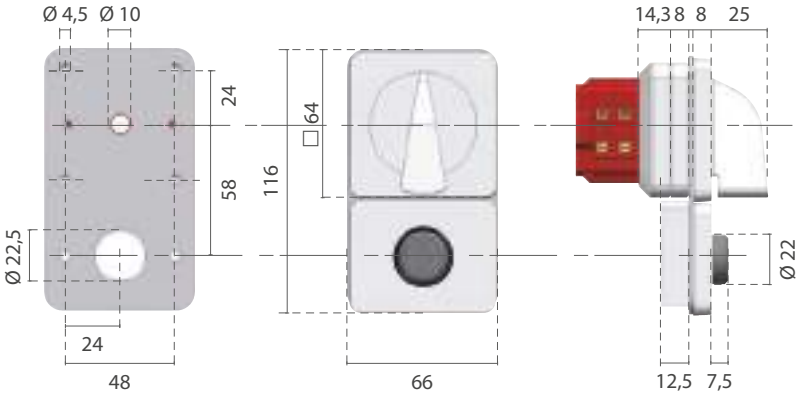


Bloqueo por cerradura *



descripción	referencia	precio
Extraíble y bloqueable en cualquier posición		
Tamaño D1 incremento sobre tarifa	-	146,97

Dimensiones



(*) montaje en origen

DISPOSITIVOS Y ACCIONAMIENTOS ESPECIALES

Bloqueo bitensión *



descripción	referencia	precio
Conjunto de carátula y mando en el que la posición del tornillo permite el giro desde la posición 0 a una única posición (a 220 ó a 380)		
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	-	6,88

Empuje y giro *



descripción	referencia	precio
Para el accionamiento del conmutador a una posición determinada es necesario presionar el mando para realizar el giro		
Tamaños D0 y D1, incremento sobre tarifa	-	96,99

Giro unidireccional *



descripción	referencia	precio
Permite el accionamiento del conmutador en un único sentido de giro		
Tamaños D0 y D1, incremento sobre tarifa	-	13,49

Con visor mecánico rojo/verde



descripción	referencia	precio
Permite ver la posición de los contactos encontrándose el mando de accionamiento en posición central		
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	-	consultar

Dispositivo de bloqueo *



descripción	referencia	precio
Bloqueo de un aparato respecto a otro en posición preestablecida		
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	-	160,76

Accionamiento en tándem *



descripción	referencia	precio
Para aparatos de más de 24 contactos		
Tamaño D1, incremento sobre tarifa	-	160,76

Desbloqueo de mando por pulsador *



descripción	referencia	precio
Tamaño D1, incremento sobre tarifa (Fijación sobre carril Din)	-	consultar

(*) montaje en orígen

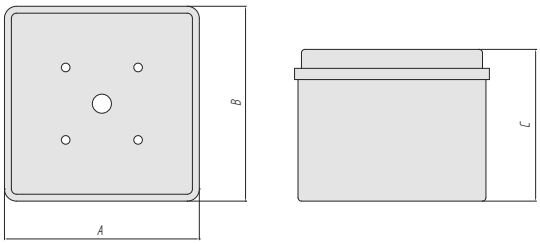
CAJAS

Cajas de plástico IP55

descripción	dimensiones A	B	C	referencia	precio
Material: PVC					
Tamaño D0, 1 a 5 pisos	100	100	80	**AK1401000**	**42,48**
Tamaño D1, 1 a 4 pisos	100	100	80	**AK1401001**	**42,48**


AK1401000

Dimensiones

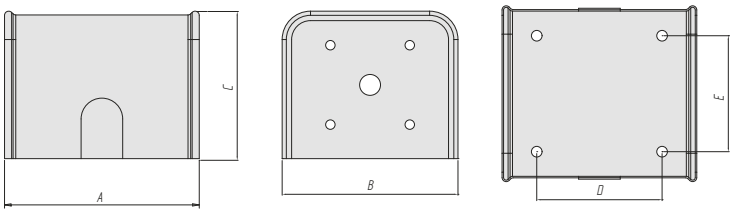


Cajas de chapa IP40

descripción	dimensiones A	B	C	D	E	referencia	precio
Tamaño D0, 1 a 4 pisos	87	70	70	60	44	**AK0901000E**	**31,78**
Tamaño D0, 1 a 6 pisos	103	93	82	80	67	**AK0901000**	**32,90**
Tamaño D1, 1 a 4 pisos	103	93	82	80	67	**AK0902001**	**34,38**
Tamaño D1, 5 y 6 pisos	128	90	88	98	59	**AK0903001**	**53,03**


AK0902001

Dimensiones

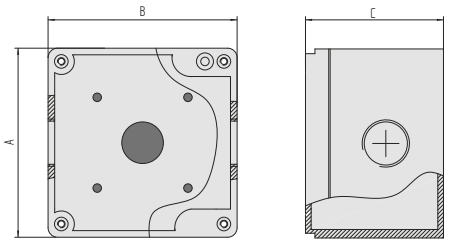


Cajas de aluminio IP65

descripción	dimensiones A	B	C	referencia	precio
Tamaño D0 - 1 a 4 pisos Suministrada con 2 agujeros M25 (superior e inferior)	100	100	73	**AK1501000**	**59,04**
Tamaño D1 - 1 a 4 pisos Suministrada con 2 agujeros M25 (superior e inferior)	130	130	90	**AK1502001**	**125,64**
Tamaño D1 - 1 a 4 pisos Suministrada con 2 agujeros M32 (superior e inferior)	160	160	90	**AK1503001**	**200,34**
Tamaño D2 - 1 a 4 pisos Suministrada con 2 agujeros M40 (superior e inferior)	250	250	111	**AK1504006**	**295,65**


AK1501000

Dimensiones

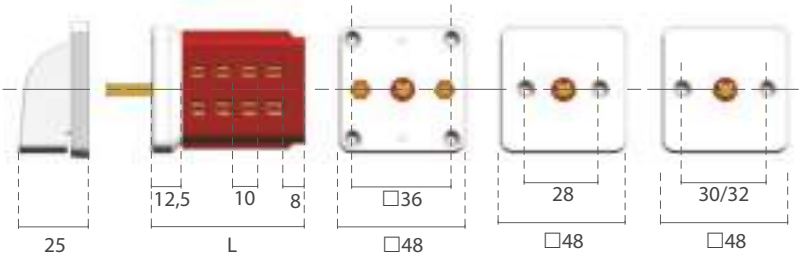


DIMENSIONES

cotas expresadas en mm.

Tamaño D0



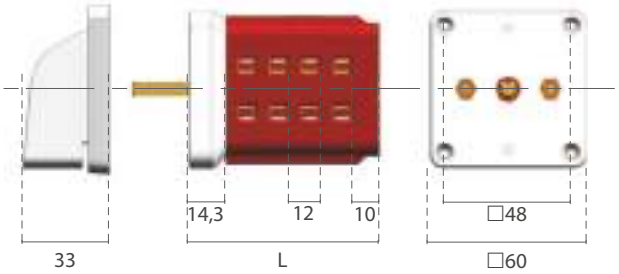


1,6 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	30,5	40,5	50,5	60,5	70,5	80,5	90,5	100,5	110,5	120,5	130,5	140,5

Tamaño D1



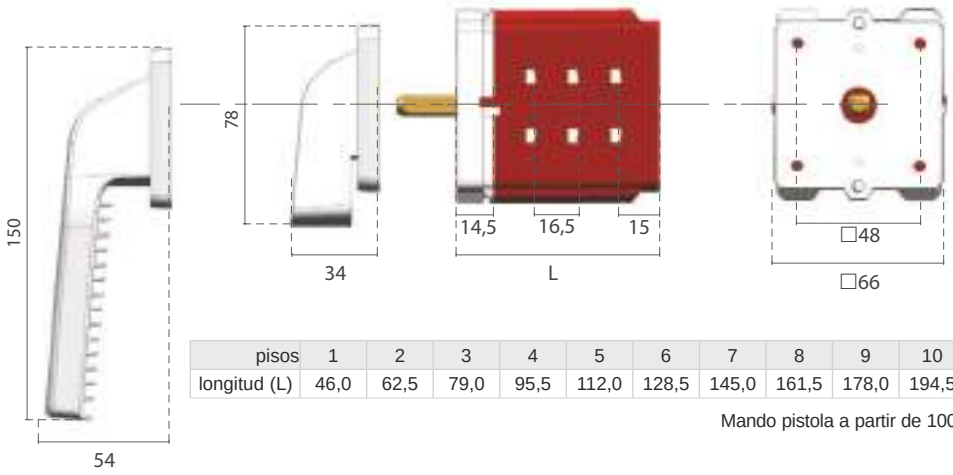


2 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	36,3	48,3	60,3	72,3	84,3	96,3	108,3	120,3	132,3	144,3	156,3	168,3

Tamaño D2





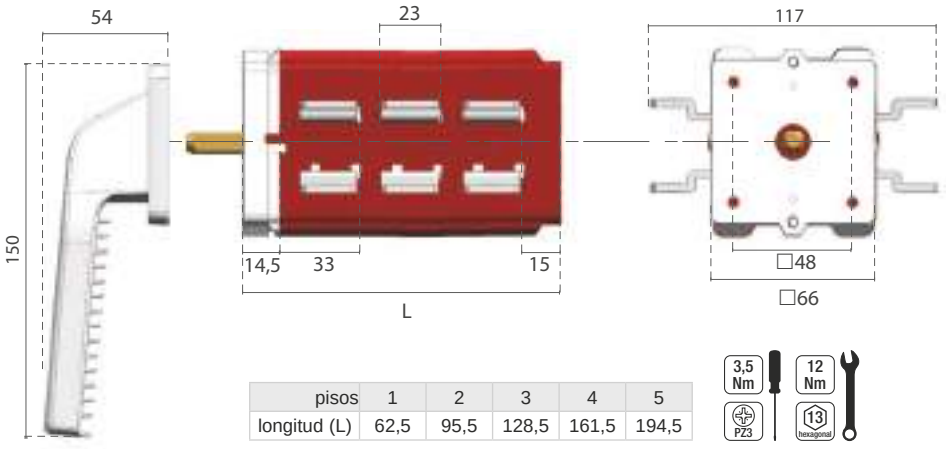
3,5 Nm
PZ3

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
longitud (L)	46,0	62,5	79,0	95,5	112,0	128,5	145,0	161,5	178,0	194,5

Mando pistola a partir de 100A

Tamaño D3





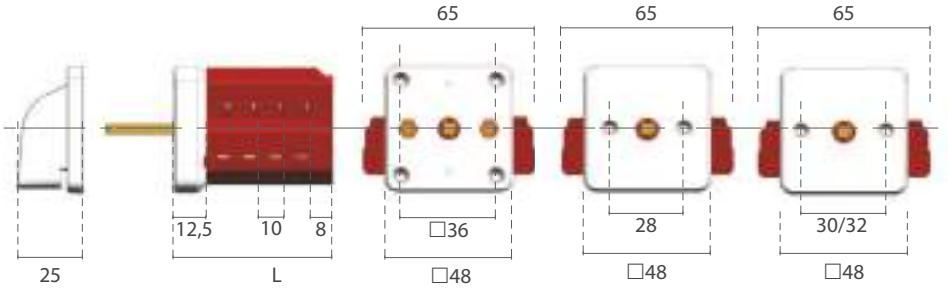
3,5 Nm
PZ3
12 Nm
13 hexagonal

pisos	1	2	3	4	5
longitud (L)	62,5	95,5	128,5	161,5	194,5

DIMENSIONES

Tamaño D0-L



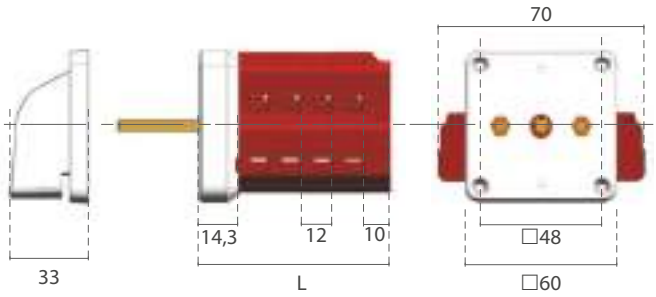


1,6 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	30,5	40,5	50,5	60,5	70,5	80,5	90,5	100,5	110,5	120,5	130,5	140,5

Tamaño D1-L



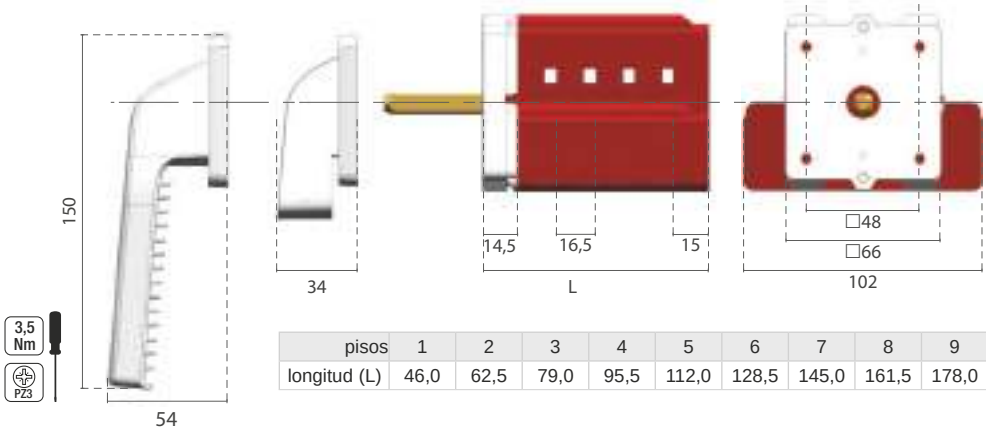


2 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	36,3	48,3	60,3	72,3	84,3	96,3	108,3	120,3	132,3	144,3	156,3	168,3

Tamaño D2-L



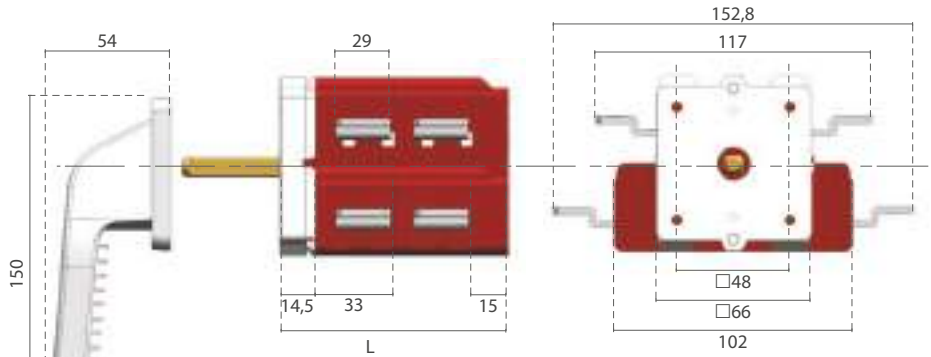


3,5 Nm
PZ3

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
longitud (L)	46,0	62,5	79,0	95,5	112,0	128,5	145,0	161,5	178,0	194,5

Tamaño D3-L



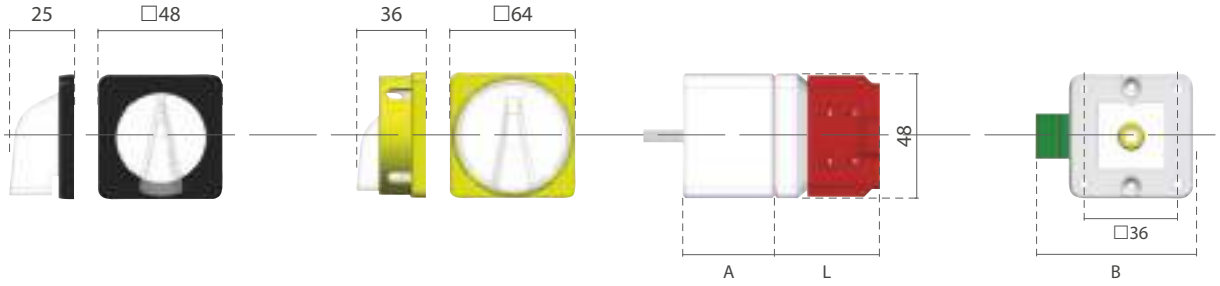


pisos	1	2	3	4	5
longitud (L)	62,5	95,5	128,5	161,5	194,5

3,5 Nm
PZ3
12 Nm
13 hexagonal

DIMENSIONES CONMUTADORES LUMINOSOS

Tamaño D0

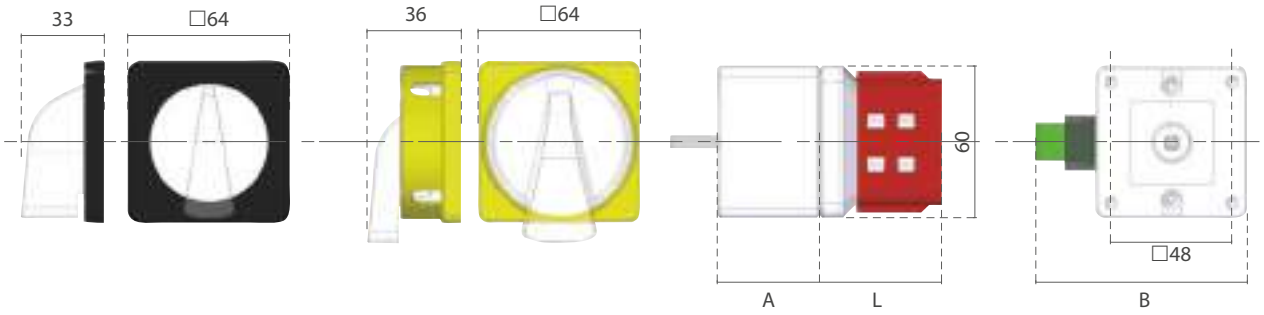


1,6 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	30,5	40,5	50,5	60,5	70,5	80,5	90,5	100,5	110,5	120,5	130,5	140,5

tipo	A	B
Por posición	35,5	64
Por señal	35,5	72
Módulo tipo D	43	60

Tamaño D1

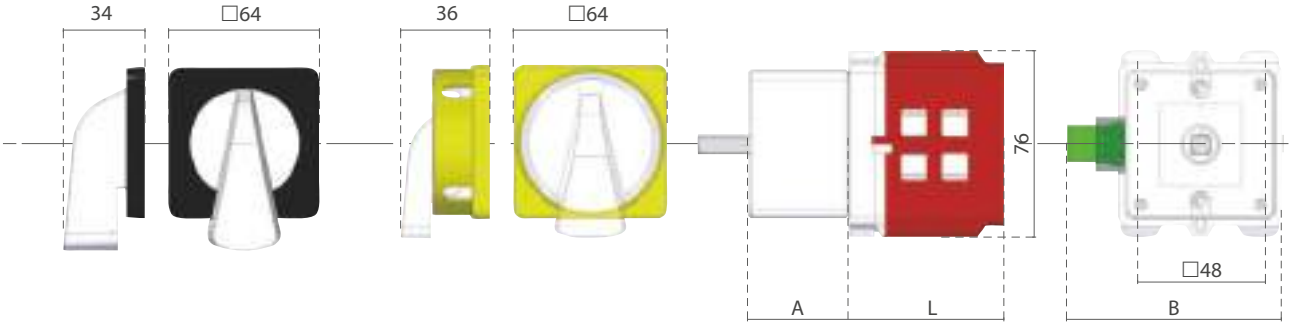


2,0 Nm
PZ2

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
longitud (L)	36,3	48,3	60,3	72,3	84,3	96,3	108,3	120,3	132,3	144,3	156,3	168,3

tipo	A	B
Por posición	40,5	76
Por señal	40,5	85
Módulo tipo D	48,5	72

Tamaño D2



3,5 Nm
PZ3

pisos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
longitud (L)	46,0	62,5	79,0	95,5	112,0	128,5	145,0	161,5	178,0	194,5

tipo	A	B
Por posición	40,5	82
Por señal	40,5	86,5
Módulo tipo D	48,5	72

FORMULARIO PARA ESQUEMAS ESPECIALES

Para la realización de esquemas especiales, fotocopiar y rellenar el formulario siguiente.

Formulario para esquemas especiales

Referencia _____ **Nº de aparatos** _____

Cliente _____

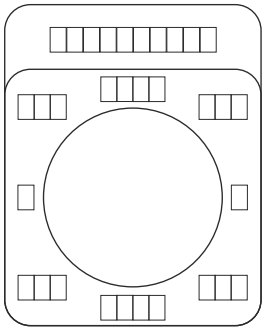
Inscripción en carátula	Conexiones interiores	Conexiones exteriores
		1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47
		2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48

Leyenda

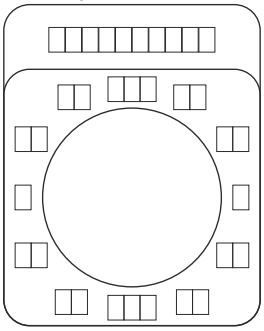
Conexiones interiores
- × contacto cerrado
- × contacto cerrado en varias posiciones sin interrupción
- retorno de la última posición a la anterior

Conexiones exteriores
- puente

Nº máx. de caracteres para inscripciones a 45º / 90 º



Nº máx. de caracteres para inscripciones a 30º / 60 º



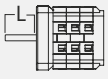
Intensidad de empleo Ie (A)

Calibre 0	*Calibre 1*		
☐ 12	☐ 25	☐ 125	
☐ 16	☐ 32	☐ 160	
☐ 25	☐ 40	☐ 200	
	☐ 63	☐ 250	
	☐ 100		

Eje prolongado

☐ Eje de longitud especial

Longitud (L): _____ mm



Observaciones

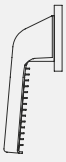
Tipo de mando

Flecha



- ☐ Negro
- ☐ Rojo
- ☐ Gris

Pistola



- ☐ Negro
- ☐ Rojo
- ☐ Gris

NOTA: el orden de los contactos y el ángulo de giro puede ser variado por razones constructivas.

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD PARO-MARCHA (IS)

Los interruptores de seguridad paro-marcha de la Serie IS son seccionadores multipolares con mando manual montados en caja.Han sido diseñados para su aplicación como interruptores-seccionadores principales para su instalación a pie de máquina y interruptores-seccionadores auxiliares para operaciones de mantenimiento de ventiladores, aparatos de aire acondicionado, extractores, etc



Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- EN 60947-3

Características generales

- Grado de protección IP 65
- Mando de seguridad bloqueable por candados
- Enclavamiento que impide la apertura de la caja cuando el seccionador no está en posición “0”
- Presencia del terminal de tierra
- Cableado post-instalación
- Fácil fijación del interruptor con un sólo clic
- Posibilidad de inclusión de hasta cuatro contactos auxiliares de 12 A (montados en origen)

DESCARGAR CATÁLOGO

Serie

Esquema de conexión

A B 552 2 1 0 7

Montaje

7 en caja IP65

Mando

B bloqueo por candados (rojo / amarillo)

C bloqueo por candados (gris / negro)

Intensidad

1	16 A	6	63 A	B	200 A
2	25 A	7	100 A	C	250 A
3	32 A	9	125 A		
4	40 A	A	160 A		

Contactos auxiliares

A 1 contacto auxiliar simultáneo (cierra al mismo tiempo que los principales)

D 2 contactos auxiliares simultáneos (cierran al mismo tiempo que los principales)

G 2 contactos auxiliares simultáneos 1NA+1NC (sólo para interruptores)

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

16A - 63 A

- Presentación compacta y original.
- Grado de protección IP65.
- Montaje pared.



Espacio interior para el cableado



Mando de bloqueo

- Rojo/Amarillo.
- Hasta 4 candados.

Seguridad

Terminal de tierra







Enclavamiento en posición I



Acceso lateral bornes de jaula



Pretroquel de apertura fácil

100A - 250 A (en caja metálica)

Altamente resistente

Diseñado para ambientes industriales con riesgos mecánicos y exposición al polvo.







Grado de protección IP65

Bisagras con pin de rápida liberación y junta de poliuretano



Tapa de entrada de cables

Embutida con junta de neopreno enrasada con el fondo armario.

Características técnicas

		16 A	25 A	32 A	40 A	63 A	100 A	125 A	160 A	200 A	250 A
Intensidad térmica Ithe (dentro armario)	A	20	25	40	40	70	100	125	160	200	250
Fusible de protección máx. (gG-aM)	In (A)	25/25	25/25	40/32	40/32	63/63	100/100	125/100	-	-	-
Hilo rígido	mm²	2,5-6	2,5-6	6-25	6-25	16-50	16-50	16-50	70	95	120
Hilo flexible	mm²	2,5-6	2,5-6	6-16	6-16	16-50	16-50	16-50	70	95	120
Tensión de empleo Ue	V~	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690
Intensidad de empleo Ie	A	16	25	32	40	63	100	125	160	200	250

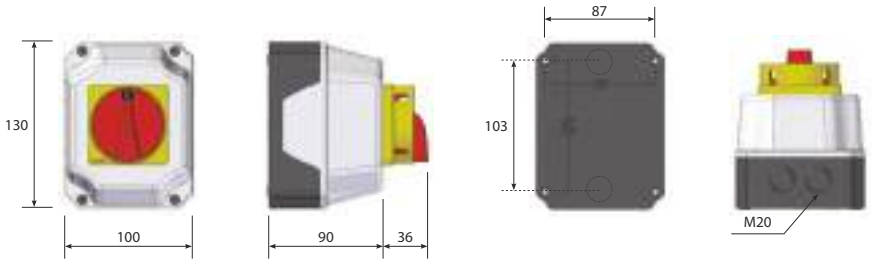
INTERRUPTORES DE SEGURIDAD PARO-MARCHA (IS)

	tamaño caja	contacto auxiliar	intensidad	REFERENCIA mando rojo/amarillo	REFERENCIA mando gris/negro	precio
3 polos						
	E0			**AB5521007**	AC5521007	**144,00**
	E0	1NA	16 A	**ABA521007**	ACA521007	**170,67**
	E0	1NA+1NC		**ABG521007**	ACG521007	**176,51**
	E0			**AB5522107**	AC5522107	**149,59**
	E0	1NA	25 A	**ABA522107**	ACA522107	**176,29**
	E0	1NA+1NC		**ABG522107**	ACG522107	**182,14**
	E0		32 A	**AB5523107**	AC5523107	**163,91**
	E0		40 A	**AB5524107**	AC5524107	**196,63**
	E1		63 A	**AB5526107**	AC5526107	**302,93**
	E2		100 A	AB5527107	AC5527107	811,03
	E2		125 A	AB5529107	AC5529107	891,34
	E2		160 A	AB552A107	AC552A107	1.326,09
	E2		200 A	AB552B107	AC552B107	1.406,13
	E2		250 A	AB552C107	AC552C107	1.475,35
4 polos						
	E0			**AB5531007**	AC5531007	**159,22**
	E0	1NA	16 A	**ABA531007**	ACA531007	**185,91**
	E0	1NA+1NC		**ABG531007**	ACG531007	**191,73**
	E0			**AB5532107**	AC5532107	**163,88**
	E0	1NA	25 A	**ABA532107**	ACA532107	**190,53**
	E0	1NA+1NC		**ABG532107**	ACG532107	**196,35**
	E0		32 A	**AB5533107**	AC5533107	**175,78**
	E0		40 A	**AB5534107**	AC5534107	**219,74**
	E1		63 A	**AB5536107**	AC5536107	**314,78**
	E2		100 A	AB5537107	AC5537107	864,97
	E2		125 A	AB5539107	AC5539107	965,87
	E2		160 A	AB553A107	AC553A107	1.387,14
	E2		200 A	AB553B107	AC553B107	1.487,86
	E2		250 A	AB553C107	AC553C107	1.564,55
6 polos						
	E0			AB5561007	AC5561007	180,40
	E0	1NA	16 A	ABA561007	ACA561007	207,06
	E0	1NA+1NC		ABG561007	ACG561007	212,93
	E0			AB5562107	AC5562107	232,23
	E1	1NA	25 A	ABA562107	ACA562107	258,90
	E1	1NA+1NC		ABG562107	ACG562107	264,71
	E0		32 A	AB5563107	AC5563107	247,06
	E1		40 A	AB5564107	AC5564107	318,27
	E1		63 A	AB5566107	AC5566107	440,42
	E2		100 A	AB5567107	AC5567107	1.153,25
	E2		125 A	AB5569107	AC5569107	1.287,76
	E3		160 A	AB556A107	AC556A107	1.539,01
	E3		200 A	AB556B107	AC556B107	1.650,77
	E3		250 A	AB556C107	AC556C107	1.804,10
Contactos auxiliares						
			1 contacto auxiliar *			26,64
			2 contactos auxiliares *			32,45
			3 contactos auxiliares *			36,11
			4 contactos auxiliares *			44,81

DIMENSIONES

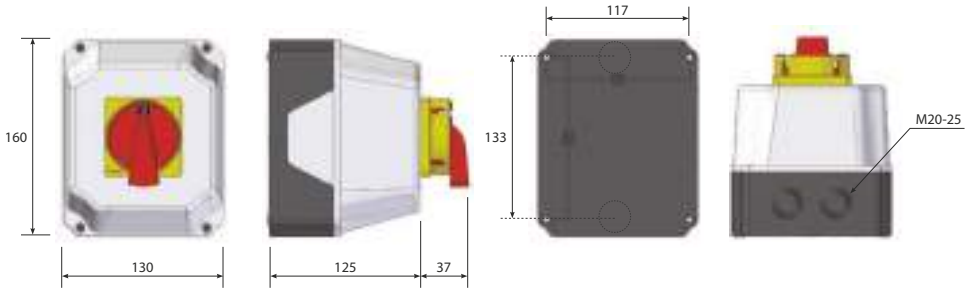
TAMAÑO E0





TAMAÑO E1



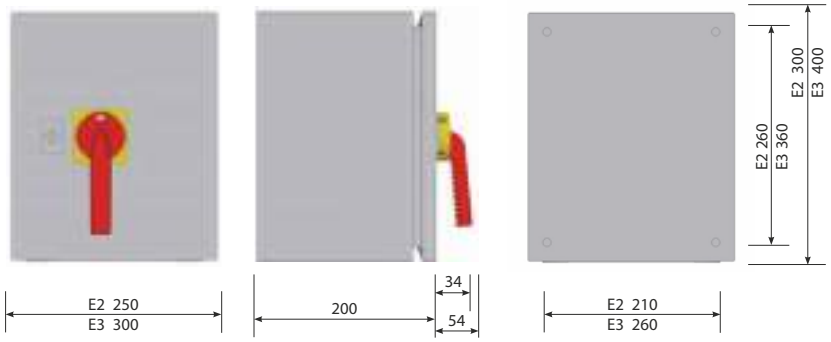


TAMAÑO E2



TAMAÑO E3





NÚMERO MÁXIMO DE PISOS

Tamaño	Nr. pisos cont. Aux.		Caja tamaño E0				Caja tamaño E1				Caja tamaño E2				Caja tamaño E3			
																		
	Intensidad polos principales																	
D0	12-16-25 A	N.º máx pisos potencia	5	4	3	2	8	7	6	5	11	10	9	8	-	-	-	-
D1	25 A		4	2	1	1	7	5	4	3	9	7	6	5	-	-	-	-
	32 A		4	2	1	1	7	5	4	3	9	7	6	5	-	-	-	-
	40 A		2	2	1	1	7	5	4	3	9	7	6	5	-	-	-	-
D2	63 A		-	-	-	-	4	3	2	2	5	4	3	3	6	5	4	3
	100-125 A		-	-	-	-	-	-	-	-	5	4	3	3	6	5	4	3
D3	160-250 A		-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	1	3	3	3	2

INTERRUPTORES DE SEGURIDAD PARO-MARCHA (IS) EN ENVOLVENTE EMC

Interruptores de seguridad paro-marcha (IS) en envolvente con pantalla metálica para EMC



La interferencia electromagnética se ha convertido en un gran problema debido a la cantidad de equipos eléctricos y electrónicos que trabajan conjuntamente en el mismo entorno. Este efecto puede ser peligroso para los motores eléctricos que requieren de variadores de frecuencia para su funcionamiento.

Los interruptores de seguridad Paro-Marcha (IS) EMC incorporan en la envolvente una pantalla metálica para la interconexión de todas las tierras con el propósito de reducir la aparición de voltajes de radiofrecuencia que causen interferencias electromagnéticas. Para aplicaciones desde 16 hasta 125 amperios. Los equipos se suministran con clips que realizan la continuidad eléctrica entre los apantallamientos de los cables y las tierras.

Conforme a las normas

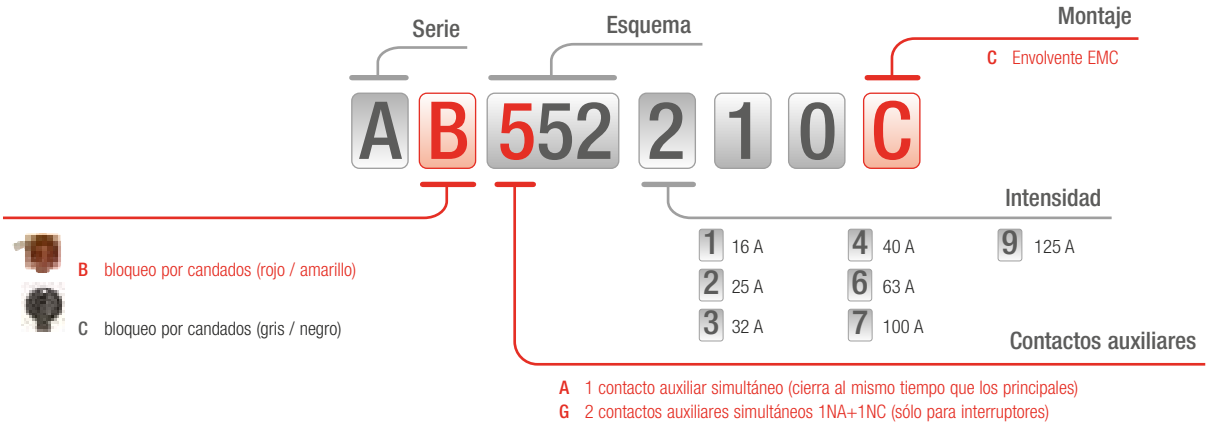
- IEC EN 60947-3
- EN 60529
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-4



Características generales

- Grado de protección IP65.
- Caja de policarbonato o metálica para uso exterior.
- Pantalla metálica con clips para EMC.
- Mando de seguridad bloqueable por candado.
- Enclavamiento que impide la apertura de la caja cuando no está en posición “0”.
- Facilidad de cableado.
- Contactos auxiliares solidarios a los principales.
- Bornes de conexión de tierra.

SISTEMA DE CODIFICACIÓN



	tamaño caja	contacto auxiliar	intensidad	REFERENCIA mando rojo/amarillo	REFERENCIA mando gris/negro	precio
3 polos						
	E0		16A	AB552100C	AC552100C	166,26
	E0	1NA	16A	ABA52100C	ACA52100C	192,94
	E0	1NA+1NC	16A	ABG52100C	ACG52100C	198,77
	E1		25A	AB552210C	AC552210C	186,70
	E1	1NA	25A	ABA52210C	ACA52210C	213,39
	E1	1NA+1NC	25A	ABG52210C	ACG52210C	219,24
	E1		32A	AB552310C	AC552310C	201,02
	E1		40A	AB552410C	AC552410C	233,73
	E2		63A	AB552610C	AC552610C	545,57
	E2		100A	AB552710C	AC552710C	850,32
	E2		125A	AB552910C	AC552910C	930,65
4 polos						
	E0		16A	AB553100C	AC553100C	181,49
	E0	1NA	16A	ABA53100C	ACA53100C	208,18
	E0	1NA+1NC	16A	ABG53100C	ACG53100C	213,99
	E1		25A	AB553210C	AC553210C	200,98
	E1	1NA	25A	ABA53210C	ACA53210C	227,63
	E1	1NA+1NC	25A	ABG53210C	ACG53210C	233,46
	E1		32A	AB553310C	AC553310C	212,88
	E1		40A	AB553410C	AC553410C	245,71
	E2		63A	AB553610C	AC553610C	575,33
	E2		100A	AB553710C	AC553710C	904,26
	E2		125A	AB553910C	AC553910C	1.005,17
6 polos						
	E0		16A	AB556100C	AC556100C	202,65
	E0	1NA	16A	ABA56100C	ACA56100C	229,33
	E0	1NA+1NC	16A	ABG56100C	ACG56100C	235,20
Contactos auxiliares						
			1 contacto auxiliar *			26,64
			2 contactos auxiliares *			32,45
			3 contactos auxiliares *			36,11
			4 contactos auxiliares *			44,81

INTERRUPTORES CON MANDO IP69K Y ENVOLVENTE EN ALUMINIO



«La elección segura para ambientes agresivos y aplicaciones exigentes»

Conforme a las normas

- IEC 60947-1/3
- EN 60529

Características generales

- Grado de protección
- Mando IP69K - Envolente IP65
- Aluminio AlSi 12
- Powder coating RAL7040
- Elevada resistencia al impacto IK09 envolvente - IK10 mando
- Agujeros roscados

Elevada resistencia hasta 690VAC
Interruptores robustos que añaden a su resistencia mecánica un óptimo comportamiento eléctrico capaz de garantizar un aislamiento seguro incluso en tensiones de empleo de 690V. Adecuados para motores de 690V en aplicaciones exigentes.

Diseñado para aplicaciones industriales

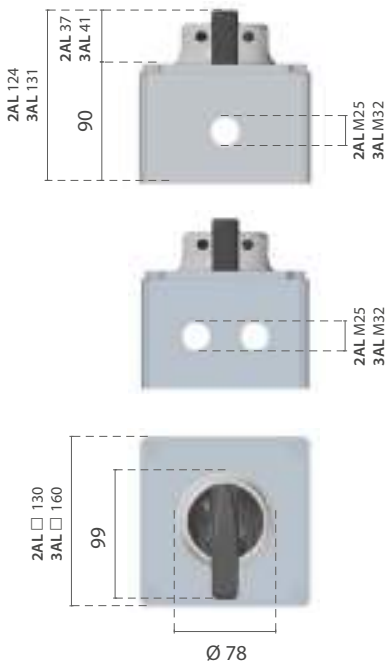
Los seccionadores instalados en instalaciones industriales suelen estar expuestos a contaminación ambiental y a impactos accidentales. Las envolventes de aluminio se caracterizan por su buena resistencia a productos químicos, incluidos aceites hidráulicos, disolventes y alcoholes. La resistencia a los golpes está garantizada por la robustez del aluminio de la envolvente y el uso de una maneta con grado de protección IP69K, capaz de resistir impactos fuertes desde todos los ángulos.

El cuerpo del interruptor está fabricado con materiales especiales que ofrecen altas propiedades dieléctricas. Los contactos y las partes eléctricas presentan características de alto rendimiento tanto en condiciones normales como en sobrecarga.

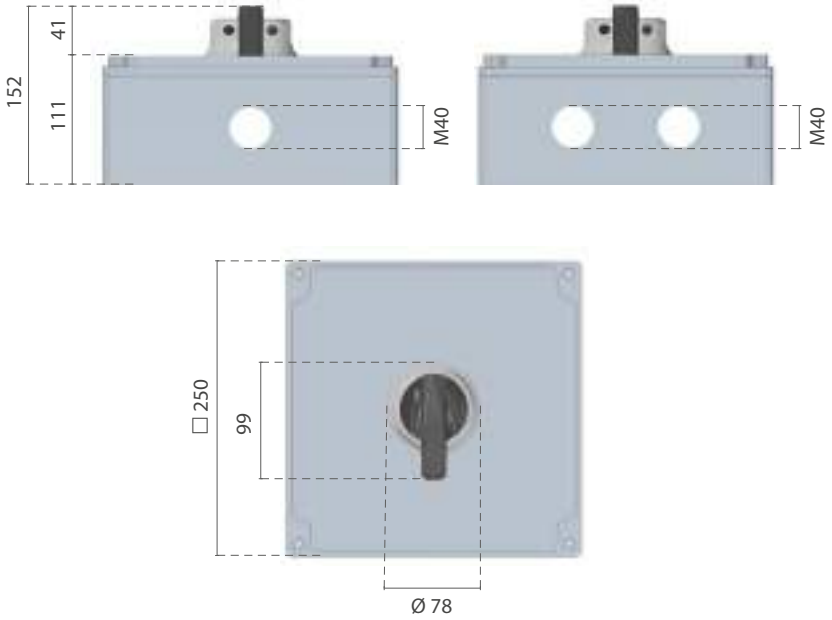


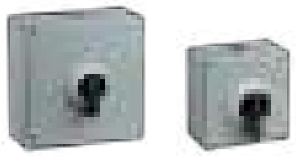
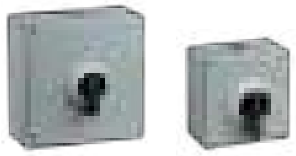
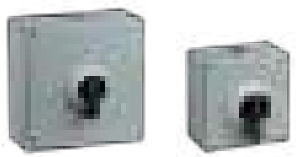
DIMENSIONES

2AL, 2AL-A, 3AL, 3AL-A



4AL, 4AL-A



	intensidad	envolvente	REFERENCIA (según color del mando) rojo/amarillo	gris/negro	precio
3 polos					
	25 A	2AL	AB5522008H	AC5522008H	consultar
	32 A	3AL	AB5523108H	AC5523108H	consultar
	40 A	3AL	AB5524108H	AC5524108H	consultar
	63 A	4AL	AB5526108H	AC5526108H	consultar
	100 A	4AL	AB5527108H	AC5527108H	consultar
	125 A	4AL	AB5529108H	AC5529108H	consultar
4 polos					
	25 A	2AL	AB5532008H	AC5532008H	consultar
	32 A	3AL	AB5533108H	AC5533108H	consultar
	40 A	3AL	AB5534108H	AC5534108H	consultar
	63 A	4AL	AB5536108H	AC5536108H	consultar
	100 A	4AL	AB5537108H	AC5537108H	consultar
	125 A	4AL	AB5539108H	AC5539108H	consultar
6 polos					
	25 A	2AL-A	AB5562008H	AC5562008H	consultar
	32 A	3AL-A	AB5563108H	AC5563108H	consultar
	40 A	3AL-A	AB5564108H	AC5564108H	consultar
	63 A	4AL-A	AB5566108H	AC5566108H	consultar
	100 A	4AL-A	AB5567108H	AC5567108H	consultar
	125 A	4AL-A	AB5569108H	AC5569108H	consultar

Contactos auxiliares

1 contacto auxiliar *	26,64	3 contactos auxiliares *	36,11
2 contactos auxiliares *	32,45	4 contactos auxiliares *	44,81

INTERRUPTORES CON MANDO IP69K Y ENVOLVENTE EN ACERO INOXIDABLE

«La respuesta a sus necesidades de seguridad e higiene en entornos expuestos»



Los entornos donde se procesan alimentos y bebidas se distinguen por su elevada exigencia a nivel higiénico para garantizar la seguridad los productos elaborados.

Estos entornos se caracterizan por la presencia de ácidos, elementos corrosivos en el aire y disolventes durante las operaciones de limpieza. También debemos considerar el riesgo de golpes y las picaduras que producen.

Conforme a las normas

- IEC 60947-1/3
- EN 60529
- EN 1672-2

Características generales

- Envolvente en inox 316L
- Mando de seguridad bloqueable por candados
- Agujeros entrada/salida de cables
- Resistencia lavado alta presión
- Ejecuciones especiales

Características

Diseño higiénico

El mando ha sido diseñado con contornos redondeados y extrasuaves, para evitar la adherencia de alimentos o partículas.

Certificado IP69K

El ensayo IP69K del estándar IEC 60529 asegura la resistencia a lavados a alta presión y temperatura en cuatro ángulos diferentes.

Resistente a la corrosión

El envolvente en acero de grado INOX 316L destaca por su elevada resistencia a la corrosión, así como ambientes ácidos y salinos.

Tecnología antimicrobiana

Se incorporan al mando iones de plata (tipo 1 y 2) a la materia prima del producto que inhiben la proliferación de microorganismos.

Resistente a los golpes

El mando IP69K ha sido diseñado con material plástico ultraresistente a los golpes.

Soluciones HD - EN 1672-2

En aplicaciones específicas podemos requerir características adicionales basadas en el proyecto de la instalación, una extensa lista de opciones están disponibles

- Paredes inclinadas
- Tornillos hexagonales
- Junta de silicona
- Prensaestopa sin rosca exterior
- Soporte mural distanciador

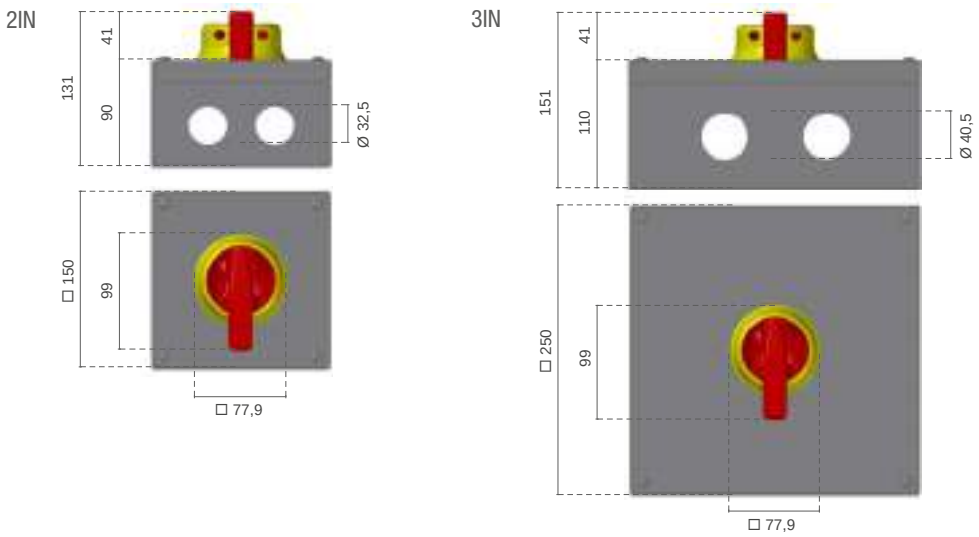
Para más información consultar

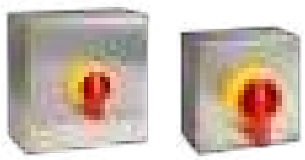
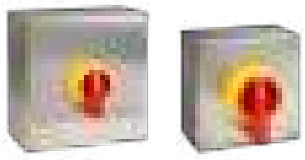
Aplicaciones






DIMENSIONES



	intensidad	envolvente	REFERENCIA (según color del mando) rojo/amarillo	gris/negro	precio
3 polos					
	25 A	2IN	AB5522009H	AC5522009H	450,83
	32 A	2IN	AB5523109H	AC5523109H	493,76
	40 A	2IN	AB5524109H	AC5524109H	513,51
	63 A	3IN	AB5526109H	AC5526109H	716,08
	100 A	3IN	AB5527109H	AC5527109H	866,62
	125 A	3IN	AB5529109H	AC5529109H	914,34
4 polos					
	25 A	2IN	AB5532009H	AC5532009H	460,04
	32 A	2IN	AB5533109H	AC5533109H	515,33
	40 A	2IN	AB5534109H	AC5534109H	540,46
	63 A	3IN	AB5536109H	AC5536109H	744,18
	100 A	3IN	AB5537109H	AC5537109H	916,03
	125 A	3IN	AB5539109H	AC5539109H	983,19
6 polos					
	25 A	2IN	AB5562009H	AC5562009H	502,84
	32 A	2IN	AB5563109H	AC5563109H	544,59
	40 A	2IN	AB5564109H	AC5564109H	607,99
	63 A	3IN	AB5566109H	AC5566109H	823,53
	100 A	3IN	AB5567109H	AC5567109H	1.118,52
	125 A	3IN	AB5569109H	AC5569109H	1.183,84

Todos los modelos incluyen soportes de fijación

Contactos auxiliares

1 contacto auxiliar *	26,64	3 contactos auxiliares *	36,11
2 contactos auxiliares *	32,45	4 contactos auxiliares *	44,81

Accesorios

	descripción	referencia	precio
	Prensaestopas +tuerca Inox M32	AK26M32IN	155,57
	Prensaestopas +tuerca Inox M40	AK26M40IN	182,50
	Tapón + tuerca M32	AK26T3200	101,21
	Tapón + tuerca M40	AK26T4000	123,75

INTERRUPTORES-SECCIONADORES PARA ALTA TEMPERATURA

«El departamento técnico de Gave ha desarrollado un producto específico para estas necesidades»



F PROTEC

Los sistemas de admisión de aire y extracción de calor y humos facilitan las condiciones para una evacuación y rescate seguro de personas en caso de incendio, a la vez que reducen la temperatura de los techos y retrasan la propagación lateral del fuego permitiendo combatir el incendio antes de que éste se propague.

La normativa UNE-EN 12101 que regula los Sistemas de control de humos y calor, detalla en su parte 3 las especificaciones para extractores de humo y calor. Para garantizar la seguridad de la instalación en caso de emergencia resulta esencial la continuidad funcional de la unidad extractora cuyos elementos deberán superar los tests establecidos en esta normativa.

El equipo de ingeniería de Gave ha desarrollado un producto específico para estas necesidades que ha superado las pruebas de laboratorio durante un periodo de 200min. Estos ensayos validan los productos en clase F300, F400 y F600 según definido en la Tabla 2 del parágrafo 6.1.3 de la normativa UNE-EN 12101-3.

Aplicaciones







Parkings y túneles

Almacenes e Industrias











Talleres, naves y edificios



CARACTERÍSTICAS GENERALES

La severidad de los requisitos de la norma UNE-EN 12101-3 han motivado un laborioso trabajo de investigación buscando la optimización de la resistencia al calor del seccionador.



Protección IP65
Mediante junta de estanqueidad inyectada en la tapa del envolvente y la junta del interruptor conseguimos un grado de protección IP65 según UNE 20324 y EN 60529.



Envolvente
La envolvente en contacto directo con la fuente de calor realiza una función de barrera a la llama disminuyendo el calor directo que llega al interruptor.





Tratamiento
La caja presenta un recubrimiento exterior en polvo epoxi poliéster en color gris (RAL 7040-aluminio) (RAL 7035 - acero) de acabado rugoso mediante el proceso de proyección electrostática y secado al horno a alta temperatura. Este tratamiento garantiza una excelente protección contra agentes químicos.



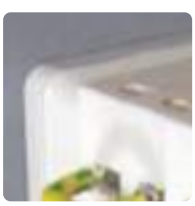
Cableado
La conexión se realiza a través de dos agujeros roscados métricos, uno en la parte superior y otro en la parte inferior de la envolvente.



Mando
Mando de seguridad/ emergencia que ofrece la posibilidad de bloquear mediante candado (hasta 4 candados) en la posición de desconexión para realizar operaciones de mantenimiento.





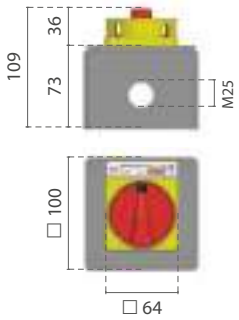


Materiales avanzados
El interruptor-seccionador ha requerido la búsqueda de materiales con un controlado coeficiente de expansión térmica (CTE) que aporte la combinación de una excelente resistencia mecánica en altas temperaturas junto con la estabilidad dimensional. El uso de polímeros de alto rendimiento combinados con aditivos ha permitido obtener interruptores de elevada resistencia a la temperatura, resistencia al desgaste, manteniendo la estabilidad dimensional y lubricidad de los componentes.

DIMENSIONES

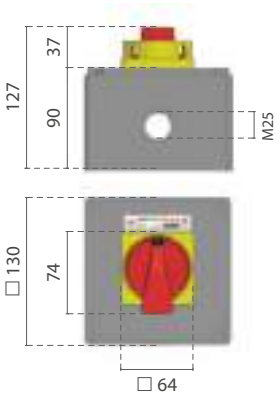
Caja tamaño 1AL

■ **F-300** 25 A 3P/6P



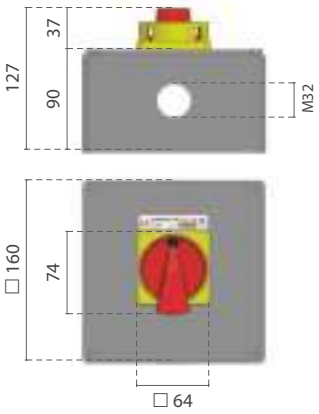
Caja tamaño 2AL

■ **F-300** 40 A 3P/6P
■ **F-400** 25 A 3P/6P



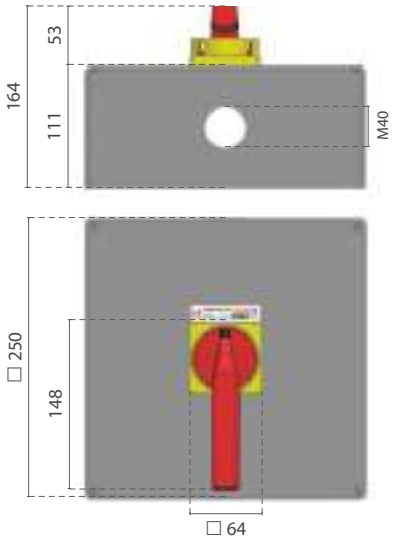
Caja tamaño 3AL

■ **F-400** 40A 3P/4P/6P

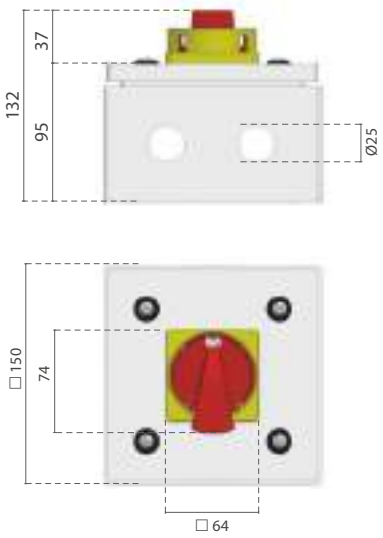


Caja tamaño 4AL

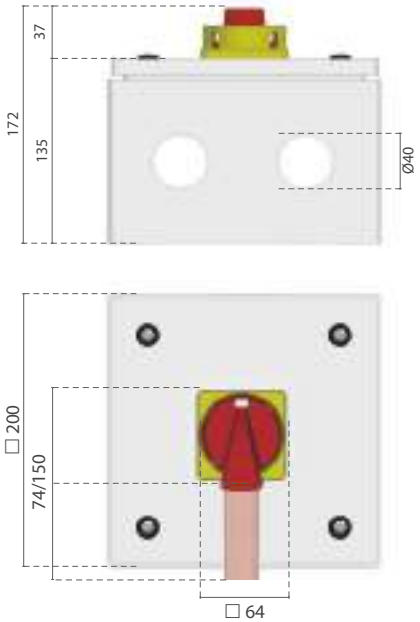
■ **F-400 63**-100-125 A 3P / 63-100-125 A 6P



Caja tamaño **1AC**

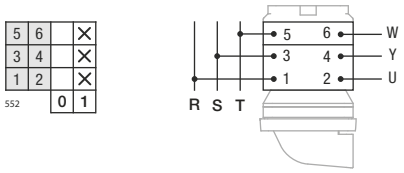


Caja tamaño **2AC**

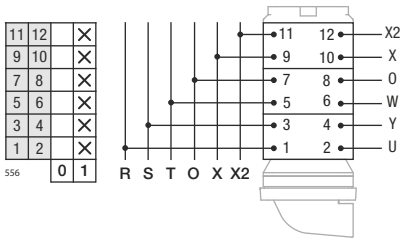


Esquemas eléctricos

552 Interruptor 3P



556 Interruptor 6P



SISTEMA DE CODIFICACIÓN

F3 F-300 **F6** F-600
F4 F-400

Clase F

Serie — Esquema de conexión

A B XXX 41 F4 - A

Mando bloqueable

B	Bloqueable en posición 0
L	Bloqueable en posiciones 0 y 1

Intensidad

25	25 A (sólo F-300)	**71**	100 A
21	25 A	**91**	125 A
41	40 A	**A1**	160 A
61	63 A	**B1**	200 A
		C1	250 A

Contactos auxiliares (12 A)

A	1 Contacto auxiliar N.A.
G	1 N.A. + 1 N.C.

Interruptores 0-1 clase F-300

	polos	In	entradas de cable	tamaño caja	referencia	precio
	3P	25 A	2xM25	1AL	AB55225F3	consultar
		40 A	2xM25	2AL	AB55241F3	consultar
	6P	25 A	2xM25	1AL	AB55625F3	consultar
		40 A	2xM25	2AL	AB55641F3	consultar

Interruptores 0-1 clase F-400

	polos	In	entradas de cable	tamaño caja	referencia	precio
	3P	25 A	2xM25	2AL	AB55221F4	consultar
		40 A	2xM32	3AL	AB55241F4	consultar
	6P	25 A	4xM25	2AL	AB55621F4	consultar
	3P	63 A	2xM40	4AL	AB55261F4	consultar
	6P	40 A	4xM32	3AL	AB55641F4	consultar
	6P	63 A	4xM40	4AL	AB55661F4	consultar
	3P	125 A	2xM40	4AL	AB55291F4	consultar
	6P	125 A	4xM40	4AL	AB55691F4	consultar

Interruptores 0-1 clase F-600

	polos	In	entradas de cable	tamaño caja	referencia	precio
	3P	25 A	2xØ25	1AC	AB55221F6	consultar
		40 A	2xØ25	1AC	AB55241F6	consultar
		63 A	2xØ25	2AC	AB55261F6	consultar
	6P	25 A	2xØ40	2AC	AB55621F6	consultar
		40 A	2xØ40	2AC	AB55641F6	consultar
		63 A	2xØ40	2AC	AB55661F6	consultar

CONMUTADORES LUMINOSOS DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN









«Una solución avanzada aportando nuevas ventajas tecnológicas en aplicaciones de mando y señalización»

Los conmutadores de mando y señalización se utilizan para controlar, supervisar y señalizar la posición de discordancia de los disyuntores. También se utilizan para enviar pequeños impulsos a elementos de control remoto como bobinas de emisión, contadores...
Han sido creados con los últimos avances en tecnología LED liberando la señalización luminosa de mantenimiento y aumentando su fiabilidad. Una electrónica específica permite una conexión multitensión reduciendo el número de referencias necesarias, optimizando el proceso productivo y la disponibilidad de producto.

Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- EN 60947-3
- IEC 61000

Características generales

La combinación de tecnología electrónica y electromecánica en este producto aporta una solución que destaca por su elevado nivel de integración consiguiendo un producto de fácil uso e instalación.

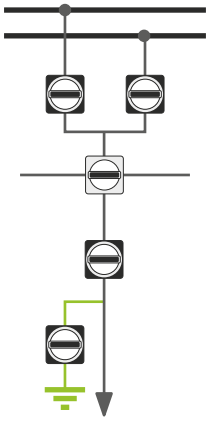
- Tecnología multiled de alta luminosidad
- Multitensión 24-240VAC - 24-150VDC
- Facilidad de conexión mediante regleta independiente de polaridad.
- Electrónica encapsulada. Máxima protección y seguridad.
- Sencillez de montaje. Tuercas insertadas en bloque de ruptura.
- Fijación de carátula mediante simple clic.

Aplicaciones

- Ferroviario
- Distribución media tensión

Diagrama sinóptico

La asociación del conmutador a un interruptor o a un seccionador viene fácilmente identificada en el sinóptico mediante la forma de la carátula frontal.



Ejemplo de un sinóptico de mando y señalización

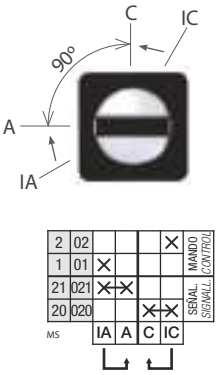
retrofit

Renovación de instalaciones

La renovación de instalaciones crea frecuentemente dificultades de abastecimiento en la localización y compra de productos originales que a menudo ya no están disponibles en el mercado. En Gave le proporcionaremos la **contrarreferencia** que usted necesita e incluso puede disponer de un servicio técnico experto en la elaboración de contratipos a partir de un producto original.

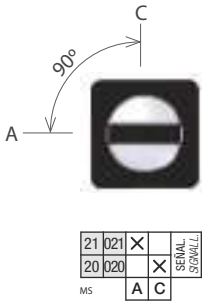
Funcionamiento

MS - Mando y Señalización

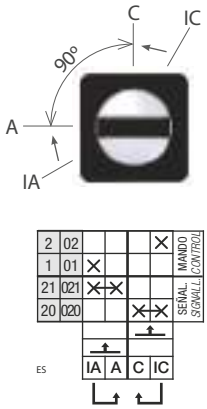


Conmutadores con dos posiciones fijas a 90º para contactos de señalización/ predisposición y dos posiciones adicionales con retorno de 30º mediante el giro del mando.

MS - Señalización

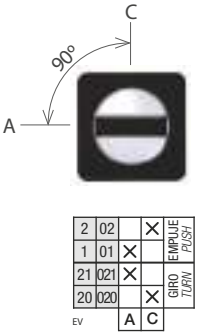


ES - Empuje y giro con retorno



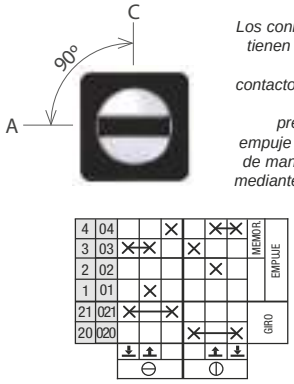
Los conmutadores ES tienen dos posiciones fijas a 90º para contactos de señalización/ predisposición y dos posiciones adicionales con retorno de 30º mediante el empuje y giro del mando.

EV - Giro y Empuje



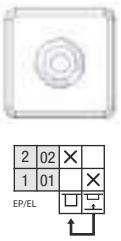
Los conmutadores EV tienen dos posiciones fijas a 90º para contactos de giro y dos posiciones predisposición y dos posiciones verticales para contactos mantenidos mediante empuje.

EM - Giro y Empuje con memoria



Los conmutadores EM tienen dos posiciones fijas a 90º para contactos de giro y dos posiciones predisposición de empuje para contactos de mando mantenidos mediante empuje o con memoria.

EP - Empuje con pulsador
EL - Empuje con pulsador luminoso



Los pulsadores EP y EL tienen dos posiciones, una posición fija con el pulsador saliente y otra posición mantenida con el pulsador empujado con retorno a la posición fija.

SISTEMA DE REFERENCIAS

Serie — A

Accionamiento

- **MS** Mando y/o señalización
- **ES** Empuje y giro con retorno
- **EV** Giro y empuje
- **EM** Giro y empuje con memoria
- **EP** Empuje con pulsador
- **EL** Empuje con pulsador luminoso

Color del pulsador

- **0** Blanco
- **1** Rojo
- **2** Verde
- **3** Amarillo
- **4** Azul

Contactos de mando

- **0** Sin piso de mando (sólo señalización)
- **1** 1 piso de mando/empuje

Contactos de señalización

- **1** 1 piso de señalización
- **2** 2 pisos de señalización

Contactos NA (sólo mod. EP y EL)

- **x** Número de contactos NA

Contactos NC (sólo mod. EP y EL)

- **x** Número de contactos NC

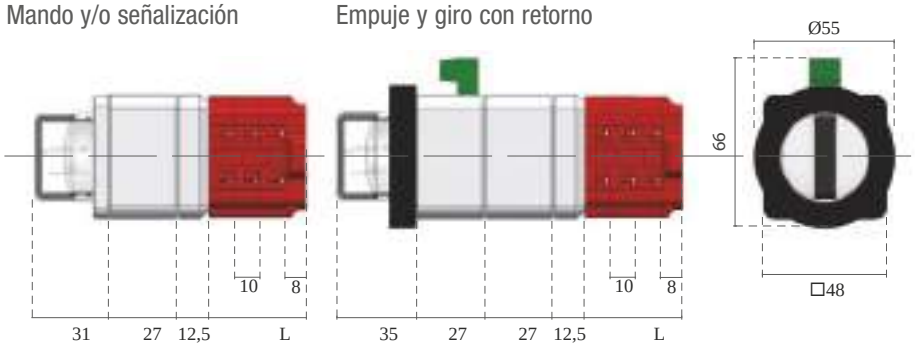
A MS 1 1 20 0 0

DESCARGAR CATÁLOGO

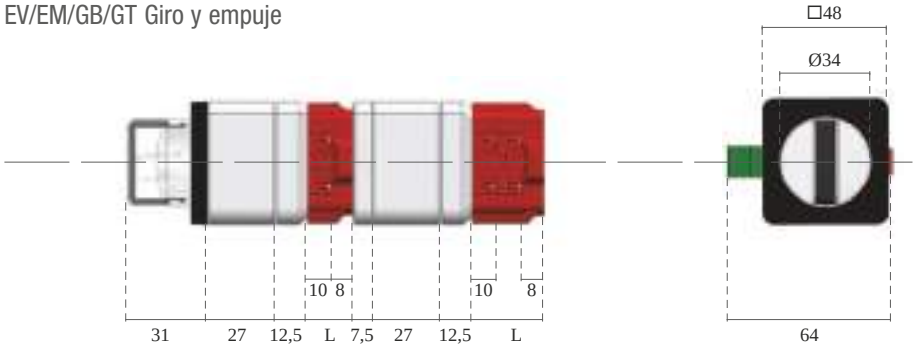
Dimensiones

MS
Mando y/o señalización

ES
Empuje y giro con retorno

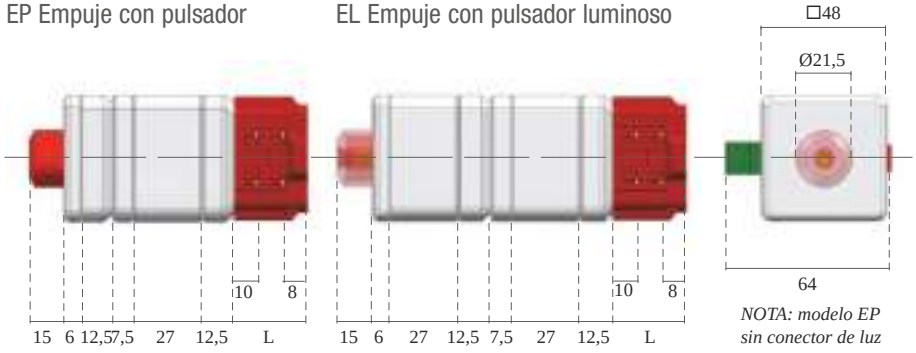


EV/EM/GB/GT Giro y empuje



EP Empuje con pulsador

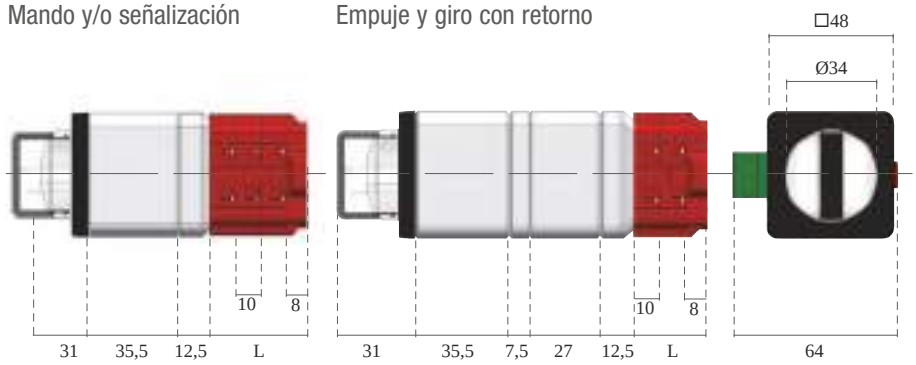
EL Empuje con pulsador luminoso



NOTA: modelo EP sin conector de luz

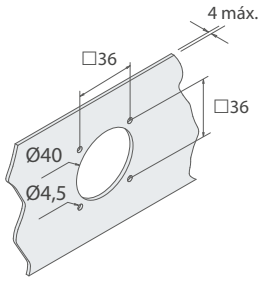
MB/MT
Mando y/o señalización

EB/ET
Empuje y giro con retorno

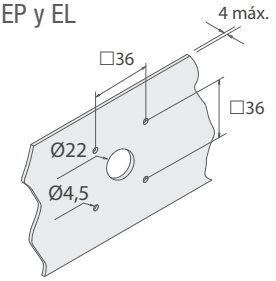


Dimensiones de fijación

MS, MB, MT, ES, EB, ET, EV, GB y GT



EP y EL



valores en mm

pisos	1	2	3	4
L	18	28	38	48

Modelos estándar

Mando y/o señalización



Num. Pisos			Tensión	In	Referencias	precio
Control	Señal	Total				
1	1	2	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AMS112000	consultar
1	2	3	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AMS122000	consultar
0	1	1	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AMS012000	consultar
0	2	2	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AMS022000	consultar

Interruptores suministrados sin carátula

Empuje y giro con retorno



Num. Pisos			Tensión	In	Referencias	precio
Control	Señal	Total				
1	1	2	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AES112000	consultar
1	2	3	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AES122000	consultar

Interruptores suministrados sin carátula

Giro y empuje



Num. Pisos			Tensión	In	Referencias	precio
Control	Señal	Total				
1	1	2	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEV112000	consultar
2	1	3	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEV212000	consultar
1	1	1	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEM111000	consultar
1	2	1	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEM121000	consultar

Interruptores suministrados sin carátula

Empuje con pulsador



Contactos		Pisos	Color	Tensión	In	Referencias	precio
N. A.	N. C.						
1	1	1	Rojo	--	25 A	AEP112010	consultar
2	2	2	Rojo	--	25 A	AEP222010	consultar

Pulsadores suministrados con carátula

Empuje con pulsador luminoso

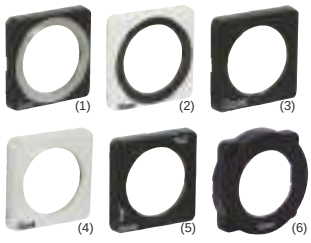


Contactos		Pisos	Color	Tensión	In	Referencias	precio
N. A.	N. C.						
1	1	1	Rojo	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEL112010	consultar
2	2	2	Rojo	24-240 V AC / 24-150 V DC	25 A	AEL222010	consultar

Pulsadores suministrados con carátula

Accesorios

Carátulas



descripción	referencia	precio
Carátula negra con círculo plata (1)	AP326904-	9,70
Carátula gris con círculo negro (2)	AP327906-	9,70
Carátula negra (3)	AP325904-	9,70
Carátula plata (4)	AP325906-	9,70
Carátula negra con inscripción (5)	AP3289040	14,13
Carátula negra redonda con inscripción (6)	AP341904-	consultar

Mandos



descripción	referencia	precio
Mando señalización cal.0 Blanco	AK1020050	5,74
Mando señalización cal.0 Rojo	AK1020020	5,74
Pulsador transparente blanco	AK1030050	5,26
Pulsador transparente rojo	AK1030020	5,26
Pulsador transparente azul	AK1030030	5,26
Pulsador transparente verde	AK1030060	5,26
Pulsador transparente amarillo	AK1030070	5,26
Pulsador opaco negro	AK1040040	5,26

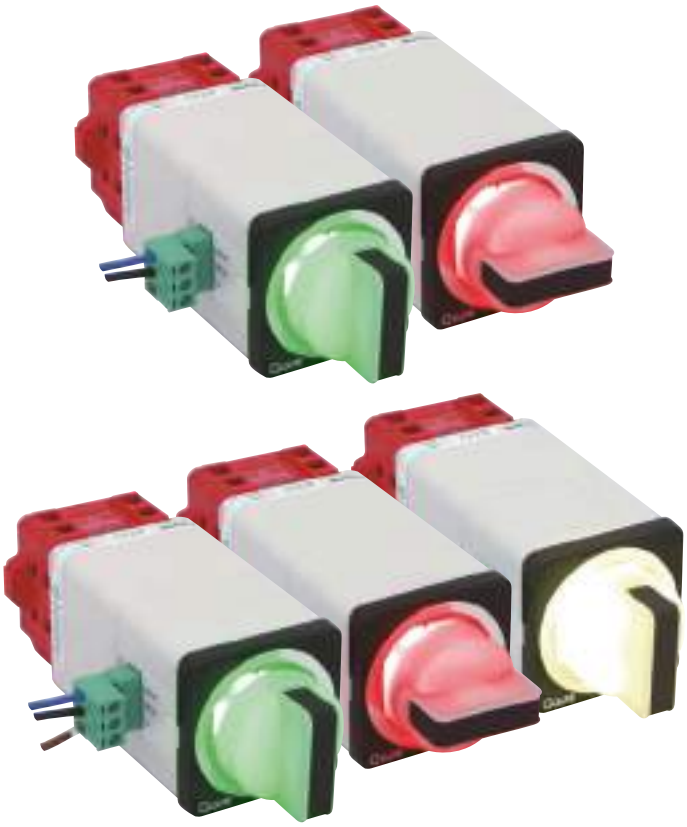
CONMUTADORES DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN BICOLOR Y TRICOLOR

«La integración de LEDs multicolor abre nuevas posibilidades en los diseños de cuadros de control y señalización»

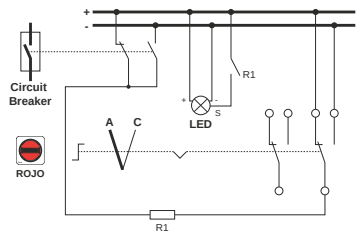
La tecnología LED permite la señalización luminosa combinando diferentes colores según nuestras necesidades y se caracterizan por su alimentación monotensión.

Los conmutadores bicolores utilizan dos colores diferentes que vienen determinados por la posición del mando. Un sistema de sensores electrónicos redundantes en la placa electrónica garantiza la detección de la posición y la correcta señalización luminosa.

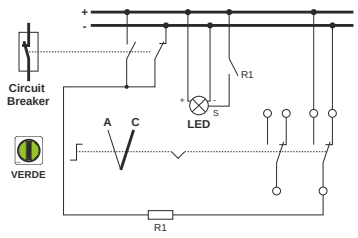
Los conmutadores de mando y señalización tricolor se caracterizan por utilizar una lógica mixta posición/señal. La placa electrónica incorpora tres terminales de conexión de los cuales dos son para la alimentación y el tercero para recibir la señal de discrepancia en caso de producirse. Cuando nos llega señal de discrepancia el conmutador deja de iluminarse en función de la posición y pasa a iluminarse en un color diferenciado.



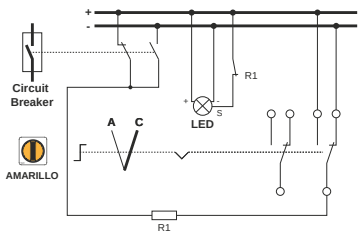
Ejemplo de diagrama de discordancia



Señal OK
El interruptor-seccionador y los contactos de control/señalización están abiertos. El color del mando es rojo.



Señal OK
El interruptor-seccionador y los contactos de control/señalización están cerrados. El color del mando es verde.



Señal discordante
El interruptor-seccionador está abierto y los contactos de control/señalización están cerrados. El color del mando es amarillo indicando discordancia.

SISTEMA DE REFERENCIAS



Modelos estándar

Control y/o señalización



tipo	colores	num. pisos control	num. pisos señal	num. pisos total	tensión	In	referencias	precio
Bicolor	Verde/blanco	1	1	2	110 V DC	25 A	AMB112201	consultar
	Verde/blanco	1	2	3	110 V DC	25 A	AMB122201	consultar
	Verde/blanco	0	1	1	110 V DC	25 A	AMB012201	consultar
	Verde/blanco	0	2	2	110 V DC	25 A	AMB022201	consultar
Tricolor	Ámbar/verde/rojo	1	1	2	110 V DC	25 A	AMT113211	consultar
	Ámbar/verde/rojo	1	2	3	110 V DC	25 A	AMT123211	consultar

Empuje y giro con retorno



tipo	colores	num. pisos control	num. pisos señal	num. pisos total	tensión	in	referencias	precio
Bicolor	Verde/rojo	1	1	2	110 V DC	25 A	AEB112211	consultar
	Verde/rojo	1	2	3	110 V DC	25 A	AEB122211	consultar
Tricolor	Ámbar/verde/rojo	1	1	2	110 V DC	25 A	AET113211	consultar
	Ámbar/verde/rojo	1	2	3	110 V DC	25 A	AET123211	consultar

Giro y empuje



tipo	colores	num. pisos control	num. pisos señal	num. pisos total	tensión	in	referencias	precio
Bicolor	Verde/rojo	1	1	2	110 V DC	25 A	AGB112211	consultar
	Verde/rojo	1	2	3	110 V DC	25 A	AGB122211	consultar
Tricolor	Ámbar/verde/rojo	1	1	2	110 V DC	25 A	AGT113211	consultar
	Ámbar/verde/rojo	1	2	3	110 V DC	25 A	AGT123211	consultar

Interruptores suministrados sin carátula

INTERRUPTORES MODULARES SERIE M5

Los interruptores modulares de la serie M5 son interruptores-seccionadores multipolares con mando manual.
Han sido diseñados para su aplicación como interruptores principales en carga e interruptores de maniobra.



Características específicas

M5 - 25-40-63 A
- Corte plenamente aparente
- Contactos pastillados

M5 - 125-160 A
- Corte visible
- Corte plenamente aparente

Características generales

- Doble corte por fase
- Fijación en perfil DIN, placa de montaje o en armario modular con apertura frontal 45 mm
- Aparatos y accesorios IP20

Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- EN 60947-3



1. Mando directo
2. Mando interbloqueado para accionamiento exterior
3. Eje prolongado
4. Cubre bornes
5. Polo de neutro
6. Interruptor
7. Cuarto polo
8. Contactos auxiliares tipo M

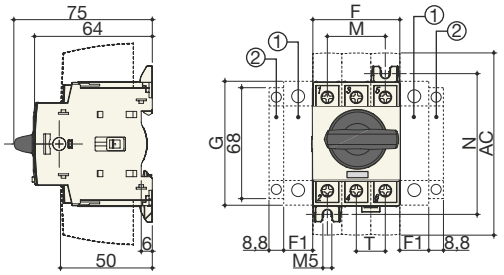


1. Mando directo
2. Mando interbloqueado para accionamiento exterior
3. Eje prolongado
4. Contactos auxiliares tipo U
5. Cubrebornes
6. Interruptor
7. Contactos auxiliares tipo M

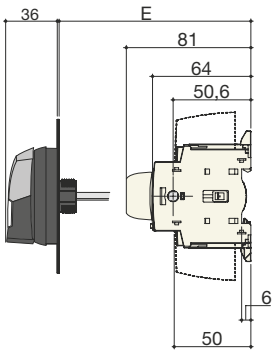
DIMENSIONES SERIE M5

Intensidad de corte de 25 a 63 A

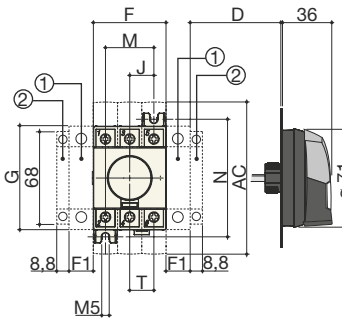
Mando para accionamiento directo



Mando accionamiento frontal exterior



Mando accionamiento lateral exterior derecho

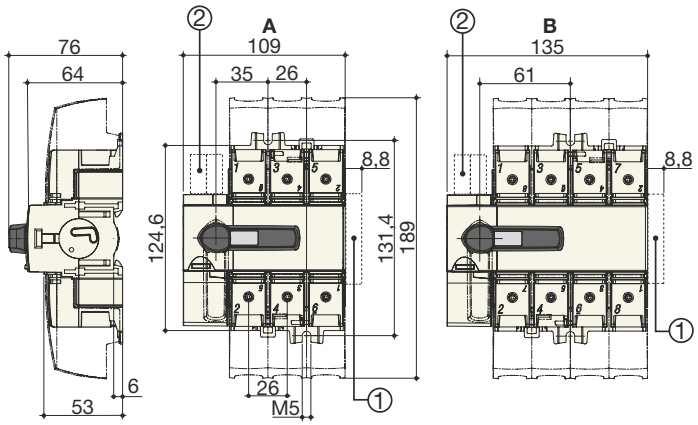


Calibre (A)	Exteriores				Cubrebornes	Caja				Fijaciones		Conexión
	D mín	D máx	E mín	E máx	AC	F	F1	G	J	M	N	T
25-40 A	30	235	100	372	110	45	15	68	15	30	75	15
63 A	30	235	100	372	110	52,5	17,5	76	17,5	35	85	17,5

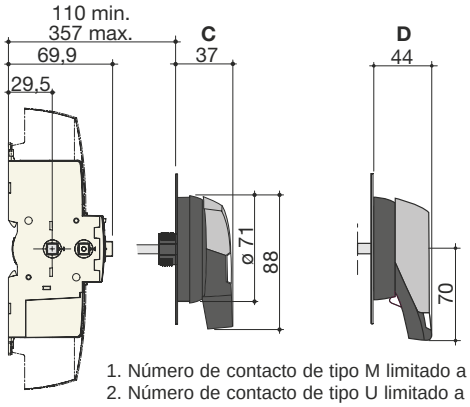
1. Polo adicional
2. Contacto auxiliar

Intensidad de corte de 125 a 160 A

Mando para accionamiento directo



Mando accionamiento exterior



1. Número de contacto de tipo M limitado a 4 unidades.
2. Número de contacto de tipo U limitado a 2 unidades.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SERIE M5

				25 A	40 A	63 A	125 A	160 A
Intensidad térmica (al aire)			Ith A	25	40	63	125	160
Fusible de protección máx. (gG)			In (A)	40	40	80	125	160
Tensión de impulso			Uimp KV	8	8	8	8	8
Intensidad admisible de corta duración 0,3s			Icw A	2,5	2,5	3	7	7
Intensidad eficaz de Cortocircuito Condicional			Icc KA	6	6	9	12	12
Tensión de empleo			Ue V~	690	690	690	690	690
Tensión de aislamiento			Ui V	800	800	800	800	800
Intensidades asignadas de empleo	AC 21	A	415 V	25	40	63	125	160
		A	500 V	25	40	63	125	160
		A	690 V	25	40	63	125	160
	AC 22	A	415 V	25	40	63	125	160
		A	500 V	25	40	63	125	125 (AC 22 A) 160 (AC 22 B)
		A	690 V	25	32 (AC 22 A) 40 (AC 22 B)	40 (AC 22 A) 63 (AC 22 B)	80 (AC 22 A) 100 (AC 22 B)	100 (AC 22 A) 160 (AC 22 B)
	AC 23	A	415 V	25	40	63	125	125 (AC 23 A) 160 (AC 23 B)
		A	500 V	25	25	63	100	100
		A	690 V	25	25	40	80	80
Sección de cable (min-máx)			mm2	1,5 - 6	1,5 - 6	2,5 - 35	10 - 70	10 - 70
Par de apriete			Nm	2,5	2,5	4	4	4

INTERRUPTORES MODULARES SERIE M5

Intensidad de corte de 25 a 63 A (aparato sin mando)

	polos	intensidad	referencia	precio
	3 polos	25 A	**MN55221-0**	**46,43**
	3 polos	40 A	**MN55241-0**	**63,37**
	3 polos	63 A	**MN55262-0**	**92,82**

Polos adicionales

	descripción	intensidad	calibre	referencia	precio
	Cuarto Polo	25 A	1	**MN3002100**	**16,23**
		40 A	1	**MN3004100**	**18,38**
		63 A	2	**MN3006200**	**29,51**
	Polo de tierra	25-40 A	1	**MN300PE01**	**17,63**
		63 A	2	**MN300PE02**	**26,44**
	Polo de neutro	25-40 A	1	**MN300NP01**	**17,63**
		63 A	2	**MN300NP02**	**26,44**

Intensidad de corte de 125 a 160 A (aparato sin mando)

	polos	intensidad	referencia	precio
 MV552B3-0	3 polos	125 A	**MV55293-0**	**149,77**
	3 polos	160 A	**MV552B3-0**	**170,69**
	4 polos	125 A	**MV55393-0**	**188,24**
	4 polos	160A	**MV553B3-0**	**214,62**

Contactos auxiliares

	descripción	referencia	precio
	Contacto auxiliar 25-160A	**MN3100000**	**27,39**
	Contacto auxiliar Tipo U NC	**39990701**	**27,55**
	Contacto auxiliar Tipo U NA	**39990702**	**27,55**

ACCESORIOS SERIE M5

Cubrebornes

polos	intensidad	contenido	referencia	precio
1 polo	25-40 A	superior e inferior	**MN0700101**	**13,54**
3 polos	25-40 A	superior e inferior	**MN0700103**	**10,49**
1 polo	63 A	superior e inferior	**MN0700201**	**5,83**
3 polos	63 A	superior e inferior	**MN0700203**	**14,12**
3 polos	125-160 A	superior e inferior	**MN0700303**	**15,65**
4 polos	125-160 A	superior e inferior	**MN0700304**	**18,62**

Mando de accionamiento directo





descripción	referencia	precio
25-40-63 A	**MK1000N40**	**3,75**
125-160 A	**MK1000N42**	**6,70**

Mando bloqueable exteriormente (accionamiento frontal derecho)



descripción	referencia	precio
25-40-63 A	**MK1200N40**	**14,21**
125-160 A	**MK1200N42**	**18,44**

Mando bloqueable exteriormente de seguridad rojo/amarillo (accionamiento frontal derecho)



descripción	referencia	precio
25-40-63 A	**MK1200N20**	**14,62**
125-160 A	**MK1200N22**	**18,44**

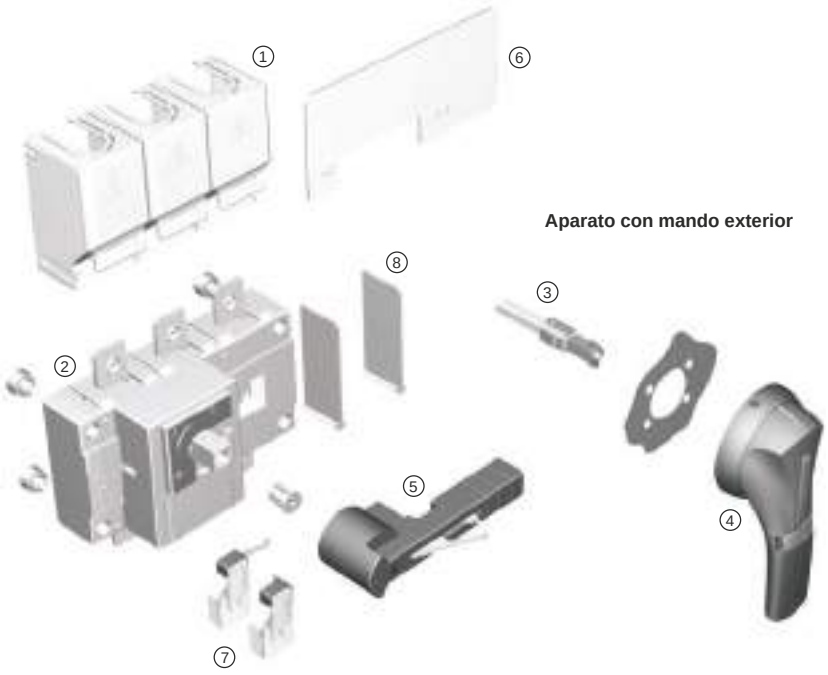
Ejes prolongados



Intensidad	150 mm		200 mm		300 mm	
	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
25-40-63 A	**MK0805150**	**6,29**	**MK0805200**	**7,13**	**MK0805320**	**8,29**
125-160 A	**MK0806150**	**13,22**	**MK0806200**	**14,91**	**MK0806320**	**17,40**

INTERRUPTORES SECCIONADORES AC DE 125 A 3200A





Aparato con mando exterior

Aparato con mando directo

Funciones

Los interruptores-seccionadores de la serie 55AC aseguran el corte o cierre en carga y el seccionamiento de seguridad de todos los circuitos eléctricos.

Los interruptores-seccionadores están diseñados para circuitos eléctricos de baja tensión. Los interruptores están preparados para trabajar en condiciones de carga normales y anormales, destacando su elevada capacidad de corte en condiciones de sobrecarga.

Los interruptores también están capacitados para trabajar en circuitos DC para tensiones hasta 500V.

Conforme a las normas

- IEC 60947-3

Características generales

- Gran rango de intensidades (125 - 3200A) en 6 tamaños diferentes
- Corte plenamente aparente
- Alta resistencia térmica y dinámica
- Categorías de empleo (AC-22 y AC-23)
- Gran número de maniobras eléctricas y mecánicas
- Alta resistencia al calor húmedo "tropicalizado"

Dimensiones

Ver página 65

Posibilidades de montaje

1. Cubrebornes de protección de pletinas IP2
2. Aparato
3. Eje prolongado
4. Mando frontal exterior
5. Mando frontal directo
6. Pantalla de protección de pletinas
7. Contactos auxiliares IP2
8. Pantalla de separación

SISTEMA DE REFERENCIAS

Interruptor-seccionador AC

55AC **4** **XXX**

Intensidad

012	125 A	**100**	1000 A
016	160 A	**120**	1200 A
020	200 A	**160**	1600 A
025	250 A	**200**	2000 A
040	400 A	**250**	2500 A
063	630 A	**320**	3200 A
080	080 A		

Número de polos

3 Tres polos
4 Cuatro polos

Aparatos para accionamiento frontal (no incluye mando)

		3 polos		4 polos	
Tamaño	Intensidad	referencia	precio	referencia	precio
B3	125 A	**55AC3012**	**123,86**	**55AC4012**	**154,23**
	160 A	**55AC3016**	**161,45**	**55AC4016**	**183,08**
B4	200 A	**55AC3020**	**236,43**	**55AC4020**	**279,66**
	250 A	**55AC3025**	**292,62**	**55AC4025**	**356,04**
B5	400 A	**55AC3040**	**394,97**	**55AC4040**	**452,62**
	630 A	**55AC3063**	**534,79**	**55AC4063**	**634,24**
B6	800 A	**55AC3080**	**932,60**	**55AC4080**	**1.091,58**
	1000 A	**55AC3100**	**1.347,67**	**55AC4100**	**1.574,38**
B7	1250 A	**55AC3120**	**1.391,75**	**55AC4120**	**1.612,16**
	1600 A	**55AC3160**	**1.580,68**	**55AC4160**	**1.794,81**
	1800 A	**55AC3180**	**3.066,89**	**55AC4180**	**3.236,91**
B8	2000 A	**55AC3200**	**3.885,54**	**55AC4200**	**4.301,19**
	2500 A	**55AC3250**	**4.427,15**	**55AC4250**	**4.865,85**
	3200 A	**55AC3320**	**4.792,73**	**55AC4320**	**5.583,76**

ESQUEMA DE ACCESORIOS

							
Clasificación	**Mando directo**	**Mando exterior**	**Eje prolongado**	**Contacto auxiliar**	**Cubrebornes**	**Pantallas de protección**	**Separador de fase**
125 A / B3	Mando B1 **S11B1**	Mando S2 **S13S2**	200 mm S081**020** 320 mm S081**032** 500 mm S081**050**	1st NO/NC contact 2699 **0031** 2nd NO/NC contact 2699 **0032**	3P S073B3 4P S074B3	3P S063B3 4P S064B3	3P S053B3 4P S054B3
160 A / B3							
200 A / B4	Mando B2 **S11B2**				3P S073B4 4P S074B4	3P S063B4 4P S064B4	3P S053B4 4P S054B4
250 A / B4							
400 A / B5	Mando J1 **S11J1**				3P S073B5 4P S074B5	3P S063B5 4P S064B5	3P S053B5 4P S054B5
630 A / B5							
800 A / B6	Mando J4 **S11J4**	Mando S4 **S13S4**	200 mm S081**520** 320 mm S081**532** 400 mm S081**540**			3P S063B6 4P S064B6	
1000 A / B6							
1250 A /B7						3P S063B7 4P S064B7	
1600 A / B7							
1800 A / B7							
2000 A / B8	Mando S5 **S11S5**	Mando S5 **S13S5** Mando V2 **S13V2**	200 mm S083**020** 320 mm S083**032**			3P S063B8 4P S064B8	
2500 A / B8							
3200 A / B8							

ACCESORIOS

Mandos para accionamiento directo (3 o 4 polos)



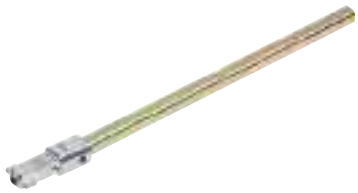
tipo de mando	intensidad	■ Negro	
		referencia	precio
B1	125-160 A	**S11B1**	**14,56**
B2	200-630 A	**S11B2**	**14,56**
J1	200-630 A	**S11J1**	**15,00**
J4	800-1600 A	**S11J4**	**64,27**
S5	2000-3200 A	**S11S5**	**89,11**

Mandos para accionamiento exterior frontal



tipo de mando	intensidad	■ Negro	
		referencia	precio
S2	125-630 A	**S13S2**	**39,79**
S4	800 a 1800 A	**S13S4**	**134,08**
V2	2000 a 3200 A	**S13V2**	**256,58**
S5	2000-3200 A	**S13S5**	**consultar**

Ejes prolongados



longitud	B3...B5		B6 - B7		B8 - B9	
	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
200 mm	**S081020**	**12,27**	**S081520**	**27,97**	S083020	**52,53**
320 mm	**S081032**	**19,03**	**S081532**	**69,07**	S083032	**65,88**
400 mm	-		**S081540**	**70,50**	-	
500 mm	**S081050**	**21,79**	-		-	

Contactos auxiliares NA/NC p



intensidad	descripción	referencia	precio
125-3200 A	1º contacto	**26990031**	**21,36**
125-3200 A	2º contacto	**26990032**	**19,93**
4000 A	1º / 2º contacto	**de origen**	

Cubrebornes (superior o inferior)



Tamaño	3 polos		4 polos	
	referencia	precio	referencia	precio
B3	S073B3	41,67	S074B3	52,77
B4	S073B4	50,46	S074B4	60,84
B5	S073B5	54,94	S074B5	66,34

Separadores de fases (superior o inferior)



Tamaño	3 polos		4 polos	
	referencia	precio	referencia	precio
B3	S053B3	8,22	S054B3	10,33
B4	S053B4	8,88	S054B4	10,40
B5	S053B5	16,30	S054B5	19,20

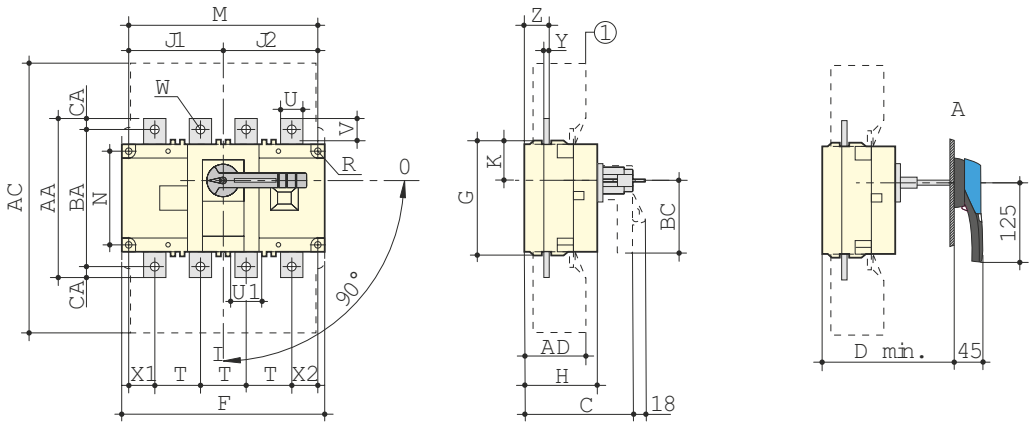
Pantallas de protección (superior o inferior)

Tamaño	3 polos		4 polos	
	referencia	precio	referencia	precio
B3	S063B3	15,44	S064B3	16,17
B4	S063B4	14,44	S064B4	17,05
B5	S063B5	21,05	S064B5	30,29
B6	S063B6	36,35	S064B6	32,45
B7	S063B7	86,22	S064B7	91,83
B8	S063B8	91,69	S064B8	97,48

DIMENSIONES

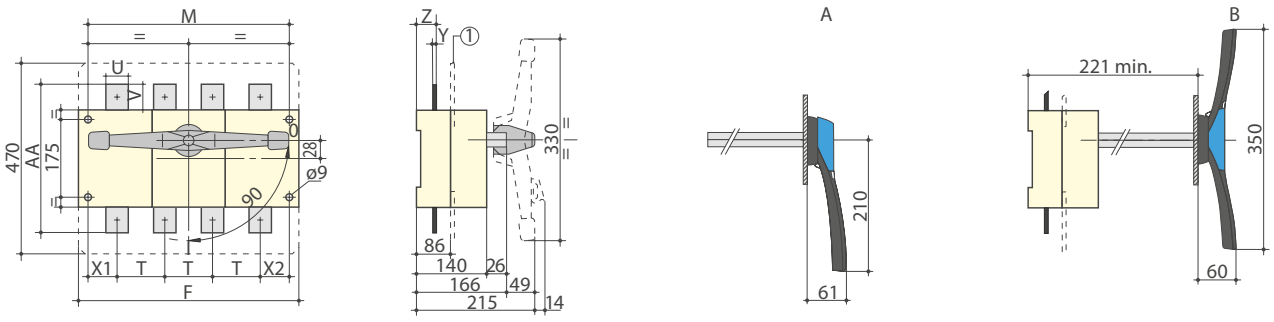
125 a 630 A

1. Cubrebornes
A. Mando tipo S2



			Cubrebornes		Caja									Fijaciones				Conexión											
	C	D min	AC	AD	F 3p	F 4p	G	H	J1 3p	J1 4p	J2	K	BC	M 3p	M 4p	N	R	T	U	U1	V	W	X1 3p	X1 4p	X2	Y	Z	AA	BA	CA
B3	115	125	235	50	140	170	93	65	45	75	75	31,5	80	120	150	65	5,5	36	20	20,5	25	9	28	22	20	3,5	20,5	135	115	10
B4	115	125	280	60	180	230	108	75	55	105	105	34	115	160	210	80	5,5	50	20	25,5	21,5	11	33	33	27	3,5	22,5	160	130	15
B5 (400A) B5 (630A)	160	165	401	89	230	290	170	110	75	135	135	55	115	210	270	140	7	65	32	45,5	29	11 13	42,5	37,5	37,5	5	36	235	205	15 20

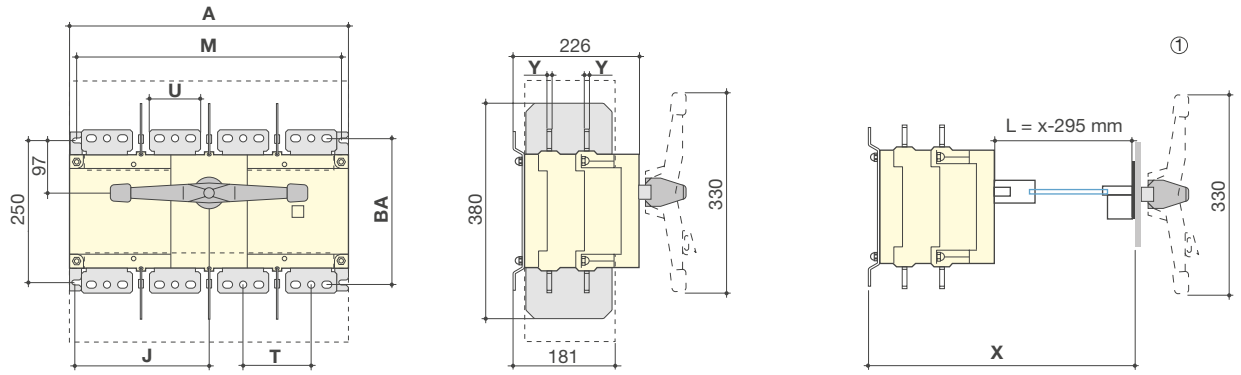
800 a 1800 A



	Caja		Fijaciones		Conexión							
	F 3p	F 4p	M 3p	M 4p	T	U	V	Y	X1	X2	Z	AA
B6	280	360	255	335	80	50	60,5	7	47,5	47,5	46,5	321
B6 (CD1250A)	280	360	255	335	80	60	65	7	47,5	47,5	46,5	330
B7	372	492	347	467	120	90	44	8	53,5	53,5	47,5	288

1. Pantalla de protección
A. Mando simple
B. Mando doble

2000 a 3200 A



	Exteriores		Caja		Fijaciones		Conexiones			
	A 3p	A 4p	J 3p	J 4p	M 3p	M 4p	T	U	Y	BA
B8	372	492	173,5	233,5	347	367	120	90	8	258

Especificaciones técnicas

		Tamaño B3		Tamaño B4		Tamaño B5		Tamaño B6
		125 A	160 A	200 A	250 A	400 A	630 A	800 A
Intensidad térmica	Ith A	125	160	200	250	400	630	800
Tensión de aislamiento	Ui (V)	800	800	800	800	1000	1000	1000
Tensión de impulso	Uimp (kV)	8	8	8	8	12	12	12
Intensidades de empleo	A							
AC23A/B - 415 VAC		125/125	160/160	200/200	250/250	400/400	630/630	800/800
DC21A/B -500VDC (aparatos 3P - positivo 2 polos en serie)		125/125	160/160	200/200	250/250	400/400	630/630	800/800
DC23A-500VDC (aparatos 4P - 2 polos en serie por fase)		125/125 125/125	160/160 160/160	200/200 200/200	250/250 250/250	400/400 400/400	630/630 630/630	800/800 800/800
Intensidad de cortocircuito prevista	(kA rms)	100	100	80	50	100	70	50
Calibre del fusible asociado	A	125	160	200	250	400	630	800
Intensidad admisible 1s	Icw (kA)	7	7	9	9	13	13	26
Sección mínima cables Cu	mm^2	35	50	70	95	185	2x105	2x185
Sección mínima pletinas Cu	mm^2	-	-	-	-	-	2x30x5	2x40x5
Sección máxima cables Cu	mm^2	50	95	95	150	240	2x300	2x300
Ancho máximo pletina Cu	mm^2	25	25	32	32	40	50	63
Par de apriete	Nm	9/-	9/-	20/-	20/-	20/-	20/-	40/45

		Tamaño B6	Tamaño B7			Tamaño B8		
		1000 A	1250 A	1600 A	1800 A	2000 A	2500 A	3200 A
Intensidad térmica	Ith A	1000	1250	1600	1800	2000	2500	3200
Tensión de aislamiento	Ui (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensión de impulso	Uimp (kV)	12	12	12	12	12	12	12
Intensidades de empleo	A							
AC23A/B - 415 VAC		1000/1000	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
DC21A/B -500VDC (aparatos 3P - 2 polos en serie)		1000/1000	1250/1250	1600/1600	1800/1800	2000/2000	2500/2500	3200/3200
DC23A-500VDC (aparatos 4P - 2 polos en serie por fase)		1000/1000	1250/1250	1250/1250	1250/1250	1000/1000	1000/1000	1000/1000
Intensidad de cortocircuito prevista	(kA rms)	100	100	100	100	100	100	100
Calibre del fusible asociado	A	1000	1250	2x800	2x800	2x1000	2x1000	2x1250
Intensidad admisible 1s	Icw (kA)	35	35	50	50	50	50	50
Sección mínima cables Cu	mm^2	2x240	-	-	-	-	-	-
Sección mínima pletinas Cu	mm^2	2x50x5	2x60x5	3x100x5	3x100x5	3x100x5	4x100x5	4x100x5
Sección máxima cables Cu	mm^2	4x185	4x185	6x185	6x185	-	-	-
Ancho máximo pletina Cu	mm^2	63	100	100	100	100	100	100
Par de apriete	Nm	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/-	40/-

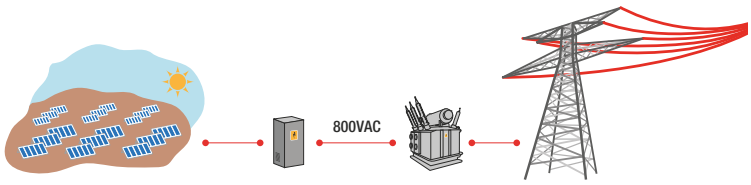
INTERRUPTORES SECCIONADORES 55HAC HASTA 1000 VAC



Funciones

Los interruptores-seccionadores de la serie 55HAC aseguran el corte y seccionamiento de seguridad de todos los circuitos eléctricos con tensiones de empleo de hasta 1000VAC.

Encontramos en el mercado inversores diseñados para trabajar en redes de 800VAC destinados a grandes instalaciones de generación tipicamente situadas lejos de los puntos de consumo. Con el uso de estos inversores se incrementa la eficiencia de la instalación al reducir los costes de inversión por capacidad de generación instalada.



Aparatos para accionamiento frontal (no incluye mando)

Tamaño	Intensidad	3 polos referencia	3 polos precio	4 polos referencia	4 polos precio
B4	200 A	55HAC3020	consultar	55HAC4020	consultar
B5	400 A	55HAC3040	consultar	55HAC4040	consultar

Accesorios



descripción	talla	tipo	referencia	precio
• Accionamiento directo	B4-B5	J1	S11J1	15,00
• Accionamiento exterior con enclavamiento	B4-B5	S2	S13S2	39,79

Ejes prolongados



descripción	mando	talla	longitud	referencia	precio
• Punta de enclavamiento en material Zamac • Ejes tratados químicamente contra la corrosión	S2	B4-B5	200 mm	S081020	12,27
			320 mm	S081032	19,03
			500 mm	S081050	21,79

Pantallas de protección



descripción	talla	polos	instalación	referencia	precio
• Fácilmente instalables • Material plástico transparente que permite la revisión de las conexiones • Instalación superior o inferior	B4	3P	superior o inferior	S063B4	14,44
		4P	superior o inferior	S064B4	17,05
	B5	3P	superior o inferior	S063B5	21,05
		4P	superior o inferior	S064B5	30,29

INTERRUPTORES-SECCIONADORES CON FUSIBLES



Funciones

Los interruptores-seccionadores con fusibles aseguran el corte o cierre en carga, el seccionamiento de seguridad y la protección frente a las sobreintensidades en los circuitos eléctricos de baja tensión. Se presentan en formato multipolar y con mando de operación manual.

Características generales

- Doble corte por fase (arriba y abajo del fusible).
- Protección frente a las sobreintensidades con fusibles (gG, aM) con alto poder de corte (100 kA ef.)
- Protección IP2 con cubrebornes.
- Posición TEST que permite comprobar los circuitos de mando sin conectar el circuito de potencia.

CAJAS DE PROTECCIÓN

«Interruptores-seccionadores en caja de doble aislamiento de fácil transporte e instalación»

Las cajas de protección equipadas con interruptores aseguran el corte de emergencia, el seccionamiento de seguridad y las operaciones de mantenimiento.

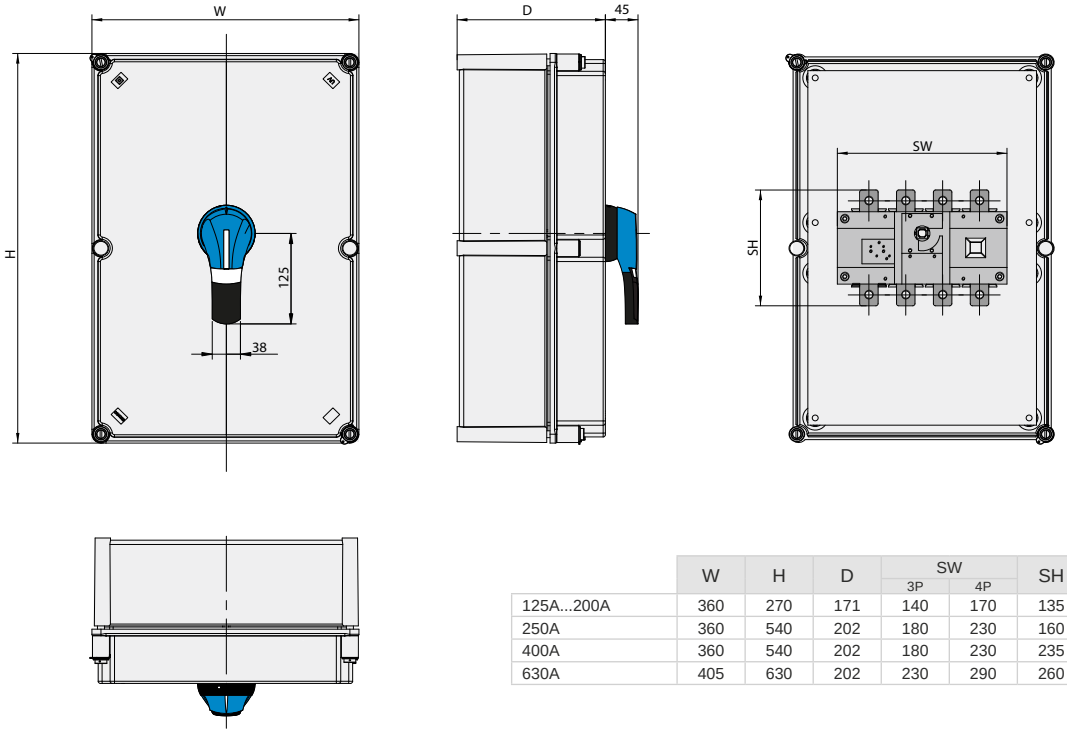
Características de los aparatos de corte en carga

- Gama de intensidades de 125 a 630 A
- Interruptores-seccionadores de 3 y 4 polos
- Aparato con accionamiento frontal exterior
- Corte plenamente aparente
- Mando bloqueable por tres candados

Características de las cajas

- Caja de poliéster de doble aislamiento
- Tapa policarbonato transparente
- Alta resistencia a las corrientes de fuga
- Excelente resistencia a los agentes químicos
- Autoextinguibilidad 960 ºC
- IP559

Dimensiones



	W	H	D	SW		SH
				3P	4P	
125A...200A	360	270	171	140	170	135
250A	360	540	202	180	230	160
400A	360	540	202	180	230	235
630A	405	630	202	230	290	260

Caja poliéster con interruptor-seccionador serie 55AC con conexiones superior/inferior



Caja de doble aislamiento

Tamaño	Intensidad	3 polos		4 polos	
		referencia	precio	referencia	precio
B3	125 A	CP003012	367,58	CP004012	398,01
	160 A	CP003016	442,09	CP004016	463,70
B4	200 A	CP003020	538,63	CP004020	581,88
	250 A	CP003025	623,09	CP004025	686,52
B5	400 A	CP003040	842,73	CP004040	900,38
	630 A	CP003063	1.134,26	CP004063	1.233,71

CAJAS DE PROTECCIÓN METÁLICAS

«Interruptores-seccionadores en caja metálica para zonas con riesgos mecánicos»

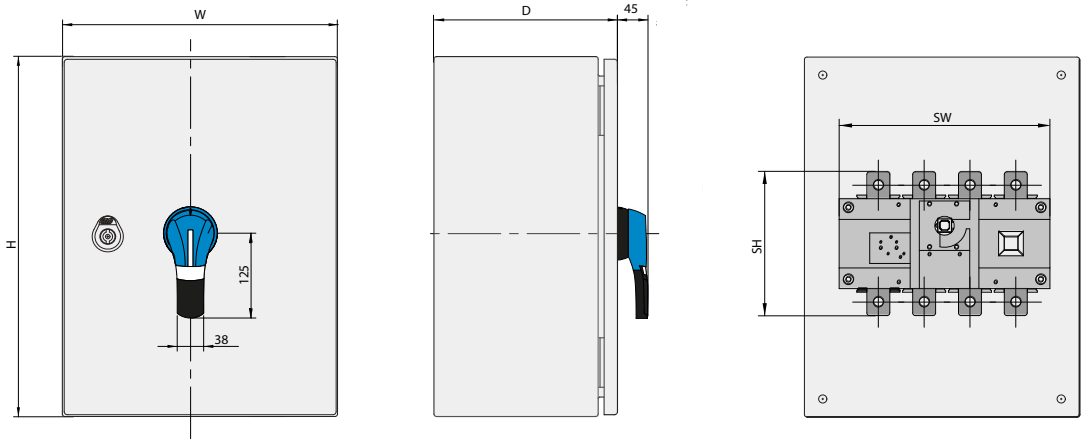
Las cajas de protección equipadas con interruptores aseguran el corte de emergencia, el seccionamiento de seguridad y las operaciones de mantenimiento.



Características de los aparatos de corte en carga
- Gama de intensidades de 160 hasta 1600 A
- Interruptores-seccionadores de 3 y 4 polos
- Aparato con accionamiento frontal exterior
- Corte plenamente aparente
- Mando bloqueable por tres candados

Características de las cajas
- Caja IP66 en acero laminado en frío imprimado y pintado RAL7035
- Junta de estanqueidad de poliuretano inyectado
- Puerta reversible
- Montaje en pared, 4 soporte incluidos

Dimensiones



Caja metálica con interruptor-seccionador serie 55AC con conexiones superior/inferior



Tamaño	Intensidad	3 polos		4 polos	
		referencia	precio	referencia	precio
B5	315 A	CP0M3031	977,26	CP0M4031	1.044,81
	400 A	CP0M3040	1.023,93	CP0M4040	1.079,90
	630 A	CP0M3063	1.218,59	CP0M4063	1.315,15
B6	800 A	CP0M3080	1.913,73	CP0M4080	2.068,08
	1000 A	CP0M3100	3.010,77	CP0M4100	3.230,87
B7	1250 A	CP0M3120	3.083,94	CP0M4120	3.297,93
	1600 A	CP0M3160	3.283,67	CP0M4160	3.491,56

CONMUTADORES LD



«La mejor opción de conmutación en línea con los puentes integrados»

Los conmutadores LD son conmutadores-seccionadores en carga con accionamiento frontal por mando manual.
Estos conmutadores aseguran la conmutación o la inversión de red en carga de dos circuitos de potencia y aportan un seccionamiento seguro.
La flexibilidad de la tecnología de levas permite configuraciones especiales como solapamiento de contactos, modelos by-pass,..

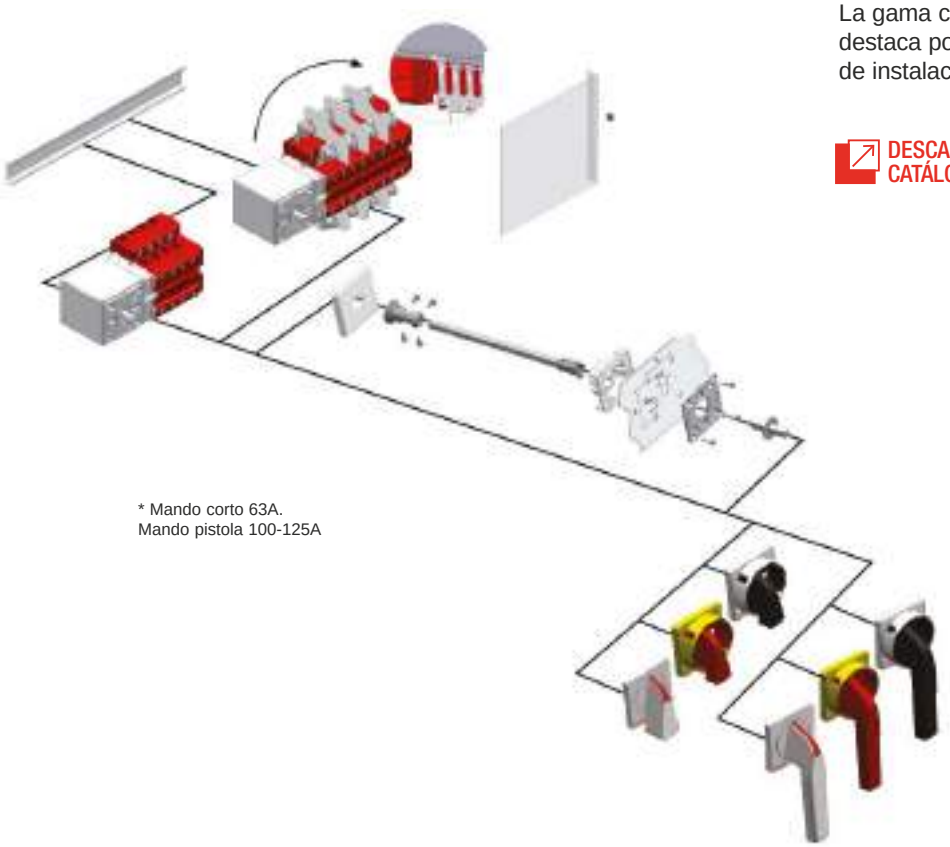
Estos conmutadores destacan por:

- Montaje fácil y rápido sobre carril DIN
- Tamaño compacto
- Puentes integrados y protegidos
- Conexiones bornes de jaula IP20
- Contactos auxiliares solidarios al eje
- Accesorios para accionamiento exterior

Conforme a las normas

- IEC 60947-1
- IEC 60947-3

Diagrama de montaje



* Mando corto 63A.
Mando pistola 100-125A

La gama con conmutadores LD destaca por su gran versatilidad de instalación.

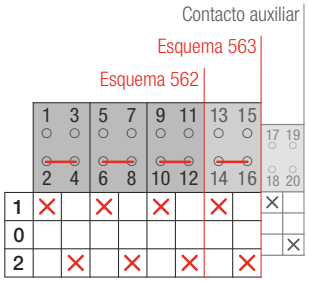
DESCARGAR CATÁLOGO

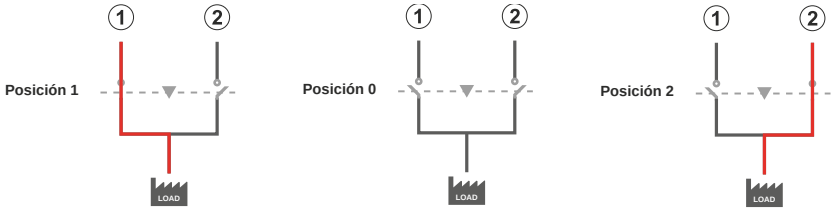
CONMUTADORES MANUALES LD

Conmutadores 1-0-2

polos	esquema	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
			referencia	precio	referencia	precio
3P	562	63 A	LD5626100	350,82	LDA626100	401,17
		100 A	LD5627100	583,45	LDA627100	633,78
		125 A	LD5629100	718,98	LDA629100	769,33
		160 A	LD562A100	837,67	LDA62A100	888,03
		200 A	LD562B100	955,31	LDA62B100	1.005,70
		250 A	LD562C100	1.088,53	LDA62C100	1.138,88
4P	563	63 A	LD5636100	424,96	LDA636100	475,34
		100 A	LD5637100	701,28	LDA637100	751,65
		125 A	LD5639100	888,17	LDA639100	938,53
		160 A	LD563A100	1.058,30	LDA63A100	1.108,69
		200 A	LD563B100	1.228,45	LDA63B100	1.278,83
		250 A	LD563C100	1.375,86	LDA63C100	1.426,25

Esquema 56x Conmutadores 1-0-2

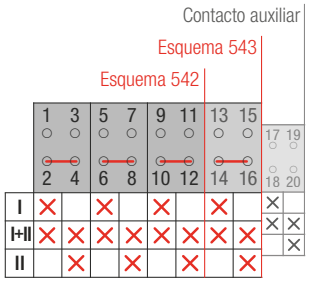


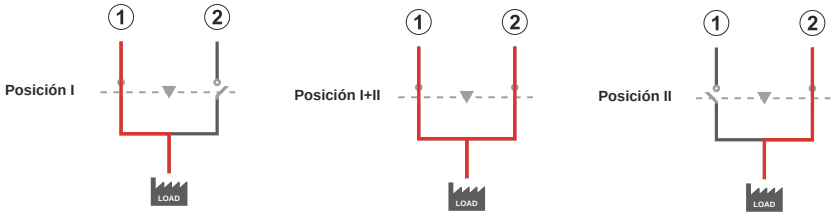


Conmutadores con solapamiento I - I+II - II

polos	esquema	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
			referencia	precio	referencia	precio
3P	542	63 A	LD5426100	392,86	LDA426100	443,21
		100 A	LD5427100	653,44	LDA427100	703,81
		125 A	LD5429100	786,83	LDA429100	837,14
		160 A	LD542A100	926,01	LDA42A100	976,37
		200 A	LD542B100	1.069,93	LDA42B100	1.120,27
		250 A	LD542C100	1.219,13	LDA42C100	1.269,53
4P	543	63 A	LD5436100	475,99	LDA436100	526,32
		100 A	LD5437100	785,39	LDA437100	835,77
		125 A	LD5439100	994,74	LDA439100	1.045,11
		160 A	LD543A100	1.185,29	LDA43A100	1.235,64
		200 A	LD543B100	1.375,80	LDA43B100	1.426,22
		250 A	LD543C100	1.541,00	LDA43C100	1.591,35

Esquema 54x Conmutadores con solapamiento I - I+II - I

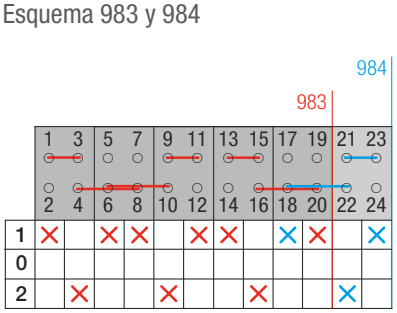


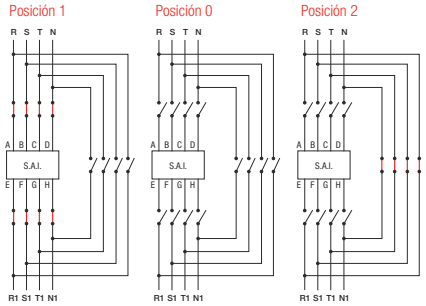


98x / 99x Conmutadores con by-pass

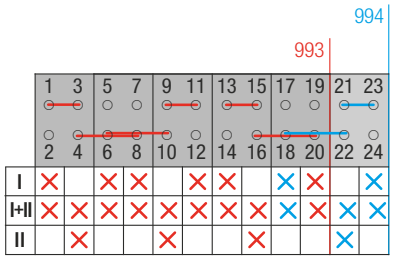
Los sistemas de alimentación ininterrumpida se han convertido en un requisito generalizado en el diseño de instalaciones para la industria y el sector servicios. El mantenimiento de estas instalaciones resulta un auténtico problema puesto que deben operar 24/7 y no pueden soportar los costes asociados a un no servicio, con la serie LD Gave ofrece una solución óptima con los conmutadores by-pass que permiten aislar el SAI mientras ofrecen continuidad de servicio. Los conmutadores LD bypass se caracterizan por su tamaño extremadamente compacto y su gran facilidad y rapidez de cableado puesto que todos los puentes de unión vienen integrados de origen. Disponemos de modelos con posición 0 de desconexión (ref. 98x) y modelos con solapamiento de contactos (ref. 99x).

Esquema 983 y 984





Esquema 993 y 994



Conmutadores by-pass 1-0-2

polos	esquema	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
			referencia	precio	referencia	precio
3P + 6P	983	63A	LD9836100	515,87	LDA836100	565,31
		100A	LD9837100	858,00	LDA837100	907,41
		125A	LD9839100	1.057,31	LDA839100	1.106,69
		160A	LD983A100	1.215,83	LDA83A100	1.265,23
		200A	LD983B100	1.404,84	LDA83B100	1.454,26
		250A	LD983C100	1.600,74	LDA83C100	1.650,14
4P + 8P	984	63A	LD9846100	624,96	LDA846100	674,35
		100A	LD9847100	1.031,26	LDA847100	1.080,64
		125A	LD9849100	1.306,12	LDA849100	1.355,49
		160A	LD984A100	1.556,32	LDA84A100	1.605,71
		200A	LD984B100	1.806,50	LDA84B100	1.855,89
		250A	LD984C100	2.023,33	LDA84C100	2.072,71

Conmutadores by-pass I - I+II - II

polos	esquema	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
			referencia	precio	referencia	precio
3P + 6P	993	63A	LD9936100	515,87	LDA936100	565,31
		100A	LD9937100	858,00	LDA937100	907,41
		125A	LD9939100	1.057,31	LDA939100	1.106,69
		160A	LD993A100	1.215,83	LDA93A100	1.265,23
		200A	LD993B100	1.404,84	LDA93B100	1.454,26
		250A	LD993C100	1.600,74	LDA93C100	1.650,14
4P + 8P	994	63A	LD9946100	624,96	LDA946100	674,35
		100A	LD9947100	1.031,26	LDA947100	1.080,64
		125A	LD9949100	1.306,12	LDA949100	1.355,49
		160A	LD994A100	1.556,32	LDA94A100	1.605,71
		200A	LD994B100	1.806,50	LDA94B100	1.855,89
		250A	LD994C100	2.023,33	LDA94C100	2.072,71

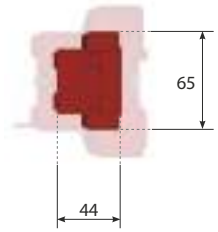
Accesorios

Kits de embrague con eje de 200mm

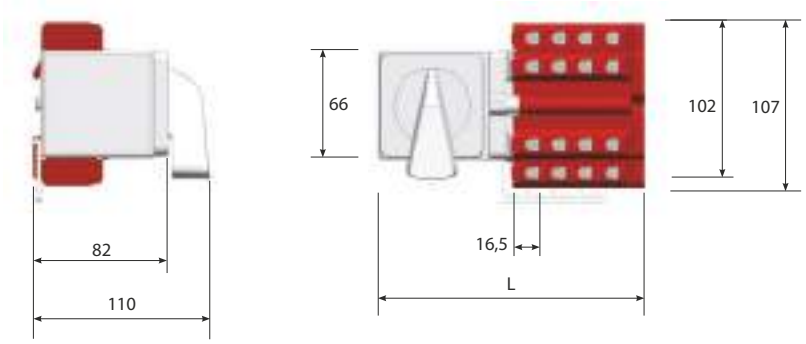
descripción	referencia	precio
Sin enclavamiento	LK0800006	17,05
Con enclavamiento	LK1720006	50,13

DIMENSIONES

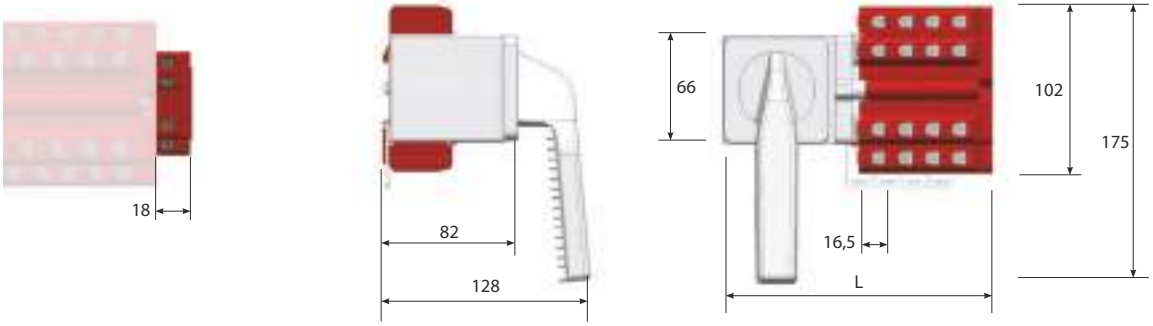
Contactos auxiliares



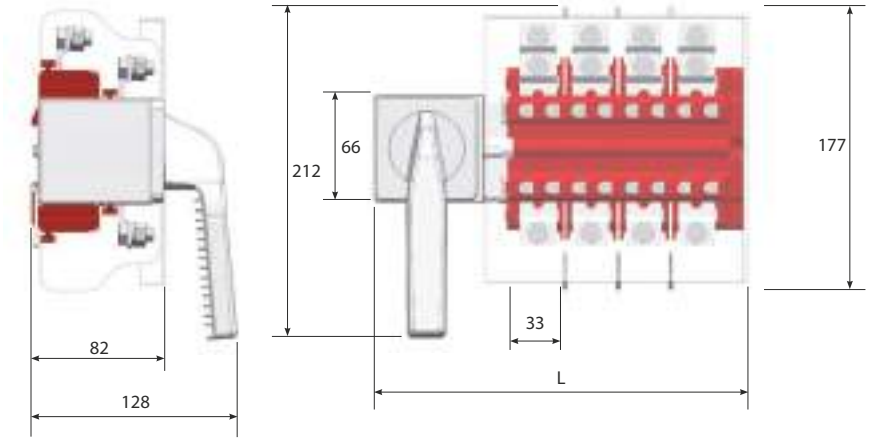
63A



100A-125A

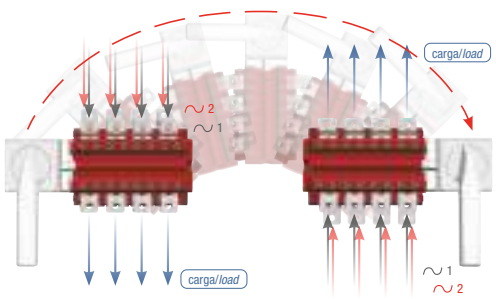


160A-200A-250A



Reversible

El aparato permite la posibilidad de girarlo 180º para facilitar la instalación, en función de la entrada de cables.



Esquema	Valor de L		
	63	100-125A	160-250A
542	149,5	149,5	199
543	166	166	232
562	149,5	149,5	199
563	166	166	232
983/993	182,5	182,5	265
984/994	199	199	298

CONMUTADORES MODULARES 56VM DE 63 A 125 A



Funciones

Los conmutadores modulares 56VM son conmutadores tripolares o tetrapolares con mando manual.
Aseguran la conmutación o la inversión de red en carga de dos circuitos de potencia de baja tensión mediante seccionamiento de seguridad.

Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- NF EN 60947-3
- VDE 0660-107
- BS EN 60947-3

Características generales

- Seccionamiento con corte plenamente aparente
- Doble corte visible
- Fijación sobre carril, placa de fondo o en cuadro modular con apertura frontal de 45 mm
- Aparato y accesorios IP20



1. Mando frontal directo
2. Mando frontal exterior
3 y 4. Bloques de contactos auxiliares AC de precorte y señalización
5. Pletinas de puenteado
6. Fijación sobre placa de fondo o carril DIN

SISTEMA DE REFERENCIAS

Conmutador modular

56VM **4** **XXX**

Intensidad

006	63 A
008	80 A
010	100 A
012	125 A

Número de polos

3	Tres polos
4	Cuatro polos

Aparatos para accionamiento frontal (no incluye mando)			3 polos		4 polos	
	posiciones	intensidad	referencia	precio	referencia	precio
	I - 0 - II	63 A	56VM3006	243,61	56VM4006	276,78
	I - 0 - II	80 A	56VM3008	249,39	56VM4008	281,10
	I - 0 - II	100 A	56VM3010	322,91	56VM4010	351,73
	I - 0 - II	125 A	56VM3012	376,23	56VM4012	407,95

Para modelos con solapamiento de contactos consultar

Puentes de unión IP20

	intensidad	referencia	precio	referencia	precio
	63 a 125 A	S043VM	191,72	S044VM	209,02

ACCESORIOS 56VM

Mandos para accionamiento directo

	intensidad	color	carátula	referencia	precio
	63 a 125 A	negro	I - 0 - II	S11VM	24,39

Mandos para accionamiento exterior (embrague con enclavamiento incluido IP55)

	intensidad	color	carátula	referencia	precio
	63 a 125 A	negro	I - 0 - II	S13S1	47,14

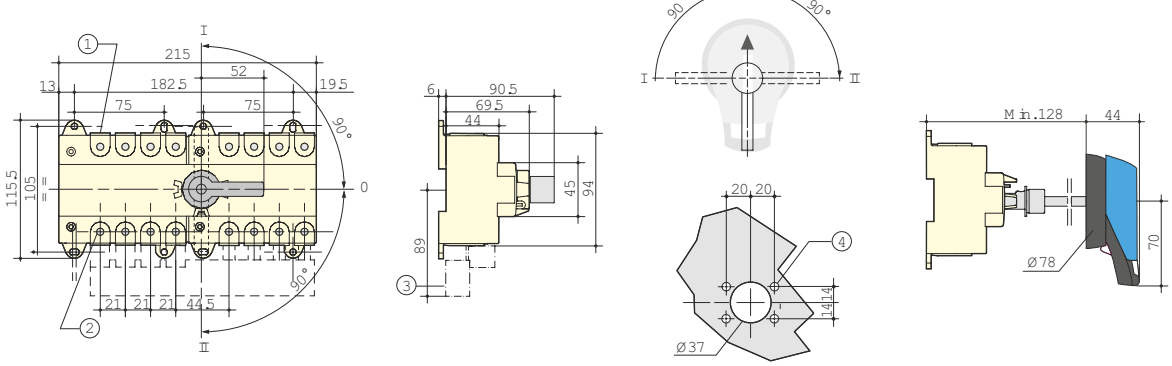
Ejes prolongados

	intensidad	longitud	carátula	referencia	precio
	63 a 125 A	200 mm	I - 0 - II	S080820	30,88
	63 a 125 A	320 mm	I - 0 - II	S080832	39,94

Contactos auxiliares de precorte y señalización

	intensidad	carátula	referencia	precio
	63 a 125 A de 1NA + 1NC	I - 0 - II	44390001	92,43

DIMENSIONES



CONMUTADORES AC DE 125 A 3200A



Funciones

Los conmutadores-seccionadores de la serie 56AC son conmutadores multipolares con mando manual. Aseguran la conmutación o la inversión de red en carga de dos circuitos de potencia de baja tensión mediante seccionamiento de seguridad.

Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- NF EN 60947-3
- VDE 0660-107
- BS EN 60947-3

Características generales

- 3 posiciones estables (I, 0, II) o bajo demanda con solapamiento de contactos (I, I+II, II)
- Conmutación en carga (AC-22 y AC-23)
- Seccionamiento con corte plenamente aparente
- Aparato y accesorios IP20

Diagrama de montaje



1. Mando frontal directo
2. Mando frontal exterior
3. Eje prolongado
4. Contactos auxiliares IP2
5. Pletina de puenteado
6. Cubrebornes de protección de las pletinas IP2
7. Separadores de fases

SISTEMA DE REFERENCIAS

Conmutador AC

56AC **4** **XXX**

Número de polos

3 Tres polos
4 Cuatro polos

Intensidad

016	160 A	**120**	1250 A
020	200 A	**160**	1600 A
025	250 A	**200**	2000 A
040	400 A	**250**	2500 A
063	360 A	**320**	3200 A
080	800 A		
100	1000 A		

Conmutadores en carga (no incluye mando)		3 Polos		4 Polos	
intensidad	tamaño	referencia	precio	referencia	precio
160 A	B3	**56AC3016**	**517,50**	**56AC4016**	**570,82**
200 A	B3	**56AC3020**	**725,05**	**56AC4020**	**787,04**
250 A	B4	**56AC3025**	**810,10**	**56AC4025**	**876,41**
400 A	B4	**56AC3040**	**1.033,51**	**56AC4040**	**1.154,61**
630 A	B5	**56AC3063**	**1.313,17**	**56AC4063**	**1.321,81**
800 A	B6	**56AC3080**	**1.884,01**	**56AC4080**	**2.267,09**
1000 A	B6	**56AC3100**	**2.619,75**	**56AC4100**	**3.123,55**
1250 A	B6	**56AC3120**	**2.985,00**	**56AC4120**	**3.545,50**
1600 A	B7	**56AC3160**	**3.891,86**	**56AC4160**	**4.781,89**
2000 A	B8	**56AC3200**	**5.818,88**	**56AC4200**	**7.048,15**
2500 A	B8	**56AC3250**	**6.589,67**	**56AC4250**	**7.501,56**
3200 A	B8	**56AC3320**	**8.025,51**	**56AC4320**	**10.086,04**

Para modelos con solapamiento de contactos consultar

ACCESORIOS








Clasificación	Nº de polos	Mando directo	Mando exterior	Eje prolongado	Pletinas de puenteado	Contacto auxiliar	Cubrebornes	Pantallas de protección
160 A / B3	3 P	Mando J2 **S11J2**	Mando S2 **S13S2C**	200 mm S08 **1020** 320 mm S08 **1032**	1P S041 0020	1° y 2° contacto NA/ NC 4109 0021	3P S07 3B3(1) 4P S07 4B3(1)	3P S06 3B3C 4P S06 4B3C
	4 P							
200 A / B3	3 P							
	4 P							
250 A / B4	3 P				1P S041 0025		3P S07 3B4(1) 4P S07 4B4(1)	3P S06 3B4C 4P S06 4B4C
	4 P							
400 A / B4	3 P				1P S041 0040			
	4 P							
630 A / B5	3 P				1P S041 0063		(3P) S07 3B5(1) (4P) S07 4B5(1)	S06 3B5C S06 4B5C
	4 P							
800 A / B6	3 P	Mando J3 **S11J3**	Mando S4 **S13S4C**	200 mm S08 **1520** 320 mm S08 **1532**	1P S041 0080			3P S06 3B6C 4P S06 4B6C
	4 P							
1000 A / B6	3 P							
	4 P							
1250 A /B6	3 P				1P S041 0120			
	4 P							
1600 A / B7	3 P				1P S041 0160			S06 3B7C S06 4B7C
	4 P							
2000 A / B8	3 P	Mando S5 **S11S5**	S5 Tipo **S13S5C**	200 mm S08 **3020** 320 mm S08 **3032**	consultar	1° y 2° contacto NA/ NC incluido		incluidas
	4 P							
2500 A / B8	3 P							
	4 P							
3200 A / B8	3 P							
	4 P							

1. Para proteger parte anterior y posterior pedir 2u. Para proteger superior e inferior, anterior y posterior, pedir 4u.

ACCESORIOS CONMUTADORES AC

Mandos para accionamiento directo



intensidad	tamaño	tipo de mando	referencia	precio
125-630 A	B3...B5	J2	**S11J2**	**25,68**
800-1600 A	B6-B7	J3	**S11J3**	**86,95**
2000-3200 A	B8	S5	**S11S5**	**89,11**

Mandos para accionamiento exterior



intensidad	tamaño	tipo de mando	referencia	precio
125-630 A	B3...B5	S2	**S13S2C**	**57,09**
800-1600 A	B6-B7	S4	**S13S4C**	**157,12**
2000-3200 A	B8	S5	**S13S5C**	**consultar**

Ejes prolongados



intensidad	tamaño	longitud	referencia	precio
125-630 A	B3...B5	200 mm	**S081020**	**12,27**
125-630 A	B3...B5	320 mm	**S081032**	**19,03**
800-1600 A	B6-B7	200 mm	**S081520**	**27,97**
800-1600 A	B6-B7	320 mm	**S081532**	**69,07**
2000-3200 A	B8	200 mm	**S083020**	**52,53**
2000-3200 A	B8	320 mm	**S083032**	**65,88**

Pletinas de puenteado



intensidad	tamaño	polos	referencia	precio
125-200 A	B3	1P	**S0410020**	**32,31**
250 A	B4	1P	**S0410025**	**38,23**
400 A	B4	1P	**S0410040**	**55,96**
630 A	B5	1P	**S0410063**	**71,65**
800-1000 A	B6	1P	**S0410080**	**98,04**
1250 A	B6	1P	**S0410120**	**130,76**
1600 A	B7	1P	**S0410160**	**204,70**

Contactos auxiliares



intensidad	descripción	referencia	precio
125-1600 A	1º / 2º contacto NA/NC	**41090021**	**40,66**
2000-3200 A	1º contacto NA/NC	**de origen**	

Cubrebornes



posición	tamaño	referencia	precio	referencia	precio
Superior o inferior	B3	**S073B3**	**41,67**	**S074B3**	**52,77**
Superior o inferior	B4	**S073B4**	**50,46**	**S074B4**	**60,84**
Superior o inferior	B5	**S073B5**	**54,94**	**S074B5**	**66,34**

Pantallas de protección

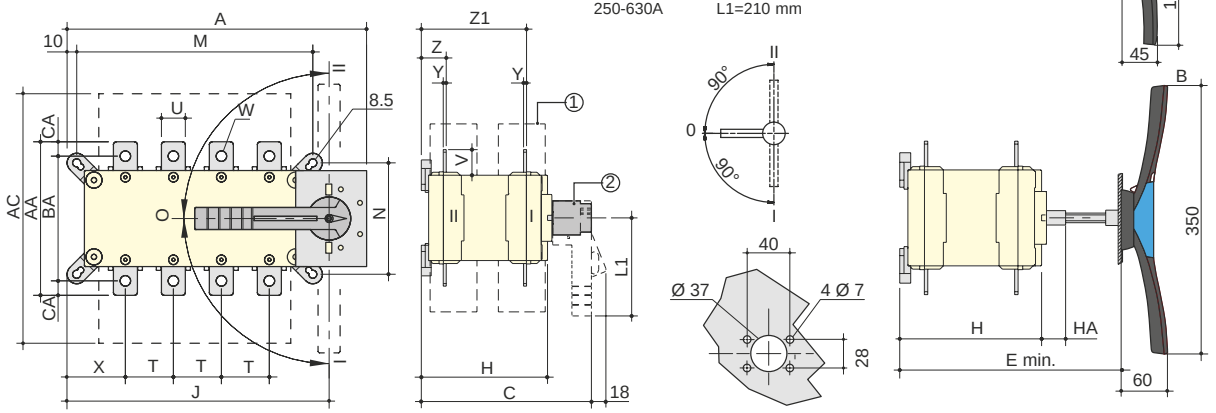
posición	tamaño	referencia	precio	referencia	precio
Superior o inferior	B3	S063B3C	45,41	S064B3C	48,75
Superior o inferior	B4	S063B4C	52,34	S064B4C	55,80
Superior o inferior	B5	S063B5C	77,58	S064B5C	94,15
Superior o inferior	B6	S063B6C	94,15	S064B6C	97,75
Superior o inferior	B7	S063B7C	111,73	S064B7C	118,67
Superior o inferior	B8	de origen		de origen	

Para separadores de fases ir a página 66

DIMENSIONES

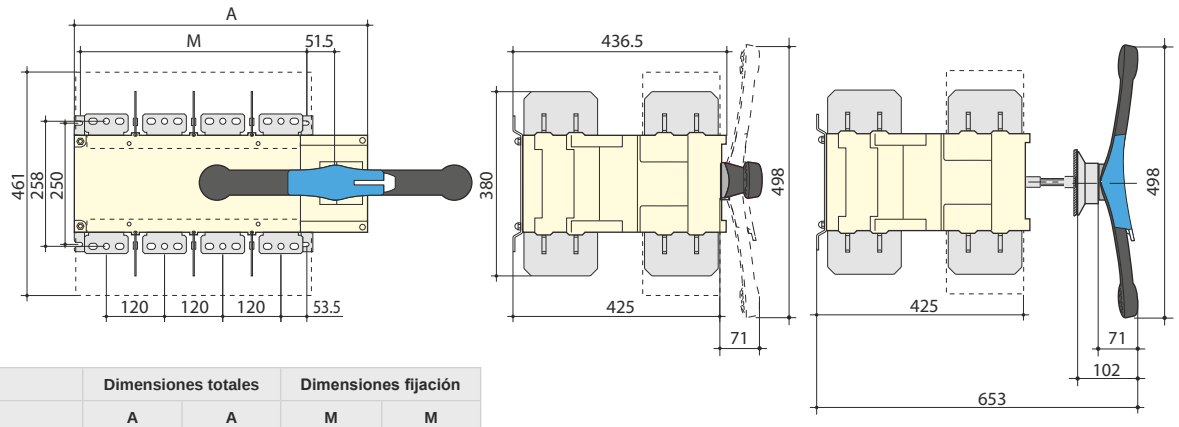
Conmutadores 56AC de 160 a 1600A

1. Cubrebornes
2. Mando para accionamiento directo:
   125-200A L1=140 mm
   250-630A L1=210 mm



Calibre (A)	Tamaño	Exteriores A 3p.	Exteriores A 4p.	C	E min	Cubrebornes AC	Caja H	Caja HA	Caja J 3p.	Caja J 4p.	Fijaciones M 3p.	Fijaciones M 4p.	Fijaciones N	Conexión T	Conexión U	Conexión V	Conexión W	Conexión X 3p.	Conexión X 4p.	Conexión Y	Conexión Z	Conexión Z1	Conexión AA	Conexión BA	Conexión CA
125	B3	221	251	218	208 ... 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8,5	56	50	3,5	28	124	135	115	10
160	B3	221	251	218	208 ... 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8,5	56	50	3,5	28	124	135	115	10
200	B3	221	251	218	208 ... 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8,5	56	50	3,5	28	124	135	115	10
250	B4	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3,5	30	124	160	130	15
400	B4	262	312	218	208 ... 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	35	35	11	61	61	3,5	30	124	170	140	15
500	B5	319	379	295	285 ... 513	401	225	25	272	332	246	306	176	65	32	37	13	70,5	65,5	5	43	180	235	205	15
630	B5	319	379	295	285 ... 513	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70,5	65,5	5	43	180	260	220	20
800 1000	B6	386	466	375	425 ... 577	459	298	29	306,5	386,5	336	336	250	80	50	60,5	15	48	48	7	66,5	253,5	321		26,5
1250	B6	386	466	375	425 ... 577	459	298	29	306,5	386,5	336	336	250	80	60	65	16x11	48	48	7	66,5	255,5	330		29,5
1600	B7	478	598	375	425 ... 577	461	298	29	388,5	518,5	347	467	250	120	90	43,5	12,5x5	54	54	8	66,5	255,5	288		15

Conmutadores 56AC de 2000 a 3200A / B8



	Dimensiones totales		Dimensiones fijación	
	A	A	M	M
Tamaño	3P	4P	3P	4P
2000...3200/B8	478	598	347	467

CONMUTADORES MANUALES EN CAJA

«Conmutación y seccionamiento en formato compacto y de fácil instalación»



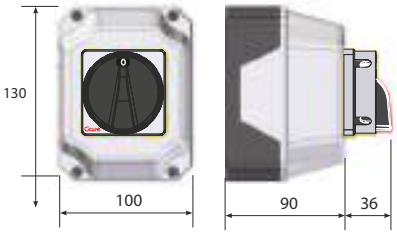
Los conmutadores de la serie A5 son dispositivos de conmutación en carga operados con mando manual y montados en caja. Han sido diseñados para la conmutación o inversión de cargas y también poseen capacidad de seccionamiento de los circuitos.

Características generales

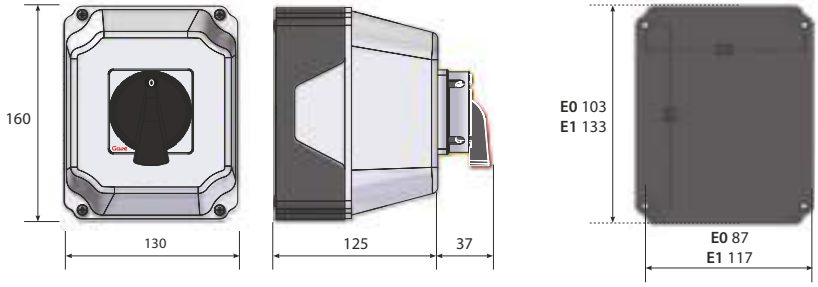
- Grado de protección IP 65
- Caja en policarbonato adecuada uso exterior
- Mando de seguridad bloqueable por candados
- Enclavamiento que impide la apertura de la caja cuando no está en posición “0”
- Integración del puente común en el interior del cuerpo del conmutador
- Facilidad de cableado
- Contactos auxiliares solidarios a los principales

Dimensiones

Tamaño E0



Tamaño E1



Conmutadores manuales A5 en caja plástica

	tamaño caja	contacto auxiliar	intensidad	REFERENCIA mando gris/negro	REFERENCIA mando rojo/amarillo	precio
3 polos						
	E0		16 A	AC5621007	AB5621007	158,10
	E0	1NA		ACA621007	ABA621007	187,87
	E0		25 A	AC5622107	AB5622107	194,23
	E1	1NA		ACA622107	ABA622107	224,00
	E0		32 A	AC5623107	AB5623107	202,64
	E1		40 A	AC5624107	AB5624107	261,93
	E1		63 A	AC5626107	AB5626107	380,12
4 polos						
	E0		16 A	AC5631007	AB5631007	181,56
	E0	1NA		ACA631007	ABA631007	211,34
	E0		25 A	AC5632107	AB5632107	214,77
	E1	1NA		ACA632107	ABA632107	244,54
	E0		32 A	AC5633107	AB5633107	225,80
	E1		40 A	AC5634107	AB5634107	290,25
	E1		63 A	AC5636107	AB5636107	450,90

CONMUTADORES LD MANUALES EN CAJA



Conforme a las normas

- IEC 60947-1
- IEC 60947-3

«Robustez y fiabilidad en aplicaciones de conmutación y by-pass»

Los conmutadores LD son conmutadores-seccionadores en carga con accionamiento frontal equipados con un mando bloqueable por candados.
Estos conmutadores aseguran la conmutación o la inversión de red en carga de dos circuitos de potencia y están integrados en una envolvente en acero laminado con elevada resistencia a la corrosión.

Estos conjuntos destacan por:

- Montaje fácil y rápido
- Tamaño compacto y cableado muy accesible
- Puentes integrados y protegidos
- Contactos auxiliares solidarios al eje
- Eje prolongado con sistema de interbloqueo de puerta
- Mando pistola negro/gris de cómodo manejo bloqueable con hasta 4 candados de 8mm
- Envolvente IP66 - RAL7035

Conmutadores manuales LD 1-0-2 en caja metálica

polos	esquema	tamaño caja	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
				referencia	precio	referencia	precio
3P	562	E2	63 A	**LC5626107**	**719,19**	LCA626107	764,96
		E2	100 A	**LC5627107**	**951,82**	LCA627107	997,59
		E2	125 A	**LC5629107**	**1.087,35**	LCA629107	1.133,12
		E3	160 A	**LC562A107**	**1.320,86**	LCA62A107	1.366,63
		E3	200 A	**LC562B107**	**1.438,49**	LCA62B107	1.484,26
		E3	250 A	**LC562C107**	**1.571,72**	LCA62C107	1.617,49
4P	563	E2	63 A	**LC5636107**	**793,33**	LCA636107	839,10
		E2	100 A	**LC5637107**	**1.069,65**	LCA637107	1.115,43
		E2	125 A	**LC5639107**	**1.256,54**	LCA639107	1.302,32
		E4	160 A	**LC563A107**	**1.594,11**	LCA63A107	1.639,89
		E4	200 A	**LC563B107**	**1.764,26**	LCA63B107	1.810,03
		E4	250 A	**LC563C107**	**1.911,67**	LCA63C107	1.957,44

Conmutadores con solapamiento I - I+II - II

polos	esquema	tamaño caja	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
				referencia	precio	referencia	precio
3P	542	E2	63 A	LC5426107	725,51	LCA426107	771,29
		E2	100 A	LC5427107	962,41	LCA427107	1.008,19
		E2	125 A	LC5429107	1.083,66	LCA429107	1.129,40
		E3	160 A	LC542A107	1.325,01	LCA42A107	1.370,80
		E3	200 A	LC542B107	1.455,84	LCA42B107	1.501,61
		E3	250 A	LC542C107	1.591,49	LCA42C107	1.637,30
4P	543	E2	63 A	LC5436107	801,08	LCA436107	846,84
		E2	100 A	LC5437107	1.082,36	LCA437107	1.128,16
		E2	125 A	LC5439107	1.272,67	LCA439107	1.318,48
		E4	160 A	LC543A107	1.613,35	LCA43A107	1.659,12
		E4	200 A	LC543B107	1.786,54	LCA43B107	1.832,36
		E4	250 A	LC543C107	1.936,72	LCA43C107	1.982,49

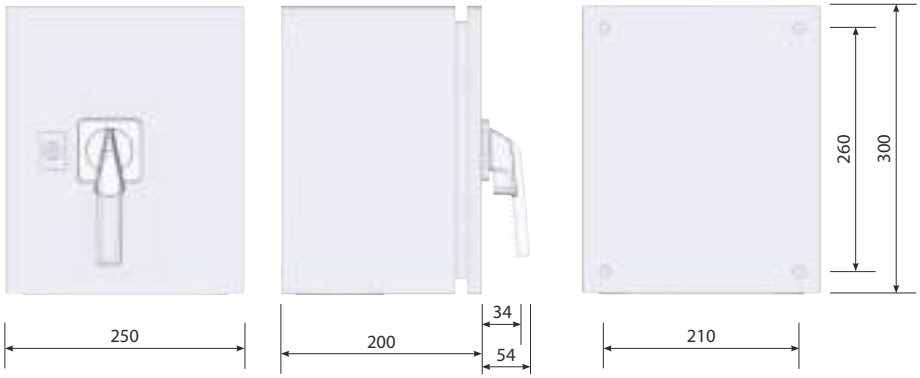
CONMUTADORES EN CAJA LD

Conmutadores by-pass 1-0-2

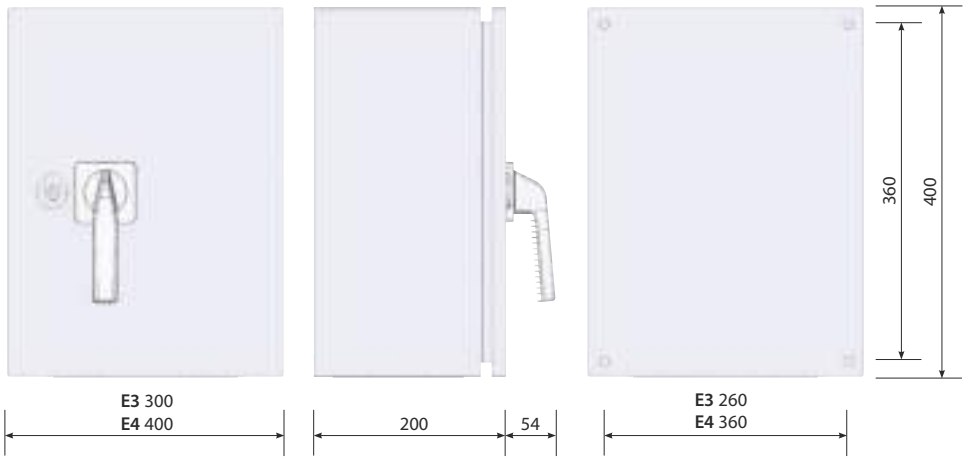
polos	esquema	tamaño caja LC / LCA	intensidad	conmutador		conmutador + CA	
				referencia	precio	referencia	precio
3P + 6P	983	E2 / E3	63A	LC9836107	837,34	LCA836107	997,10
		E2 / E3	100A	LC9837107	1.148,37	LCA837107	1.308,10
		E2 / E3	125A	LC9839107	1.329,56	LCA839107	1.489,27
		E4	160A	LC983A107	1.641,11	LCA83A107	1.686,02
		E4	200A	LC983B107	1.812,94	LCA83B107	1.857,86
		E4	250A	LC983C107	1.991,03	LCA83C107	2.035,93
4P + 8P	984	E3	63A	LC9846107	1.051,33	LCA846107	1.096,23
		E3	100A	LC9847107	1.420,69	LCA847107	1.465,59
		E3	125A	LC9849107	1.670,57	LCA849107	1.715,46
		E4	160A	LC984A107	1.950,64	LCA84A107	1.995,55
		E4	200A	LC984B107	2.178,09	LCA84B107	2.222,98
		E4	250A	LC984C107	2.375,20	LCA84C107	2.420,09

CONMUTADORES MANUALES LD

Tamaño E2



Tamaño E3/E4



CAJAS DE CONMUTACIÓN MANUAL METÁLICAS

«Conmutadores-seccionadores en caja metálica para transferencias de carga manuales»

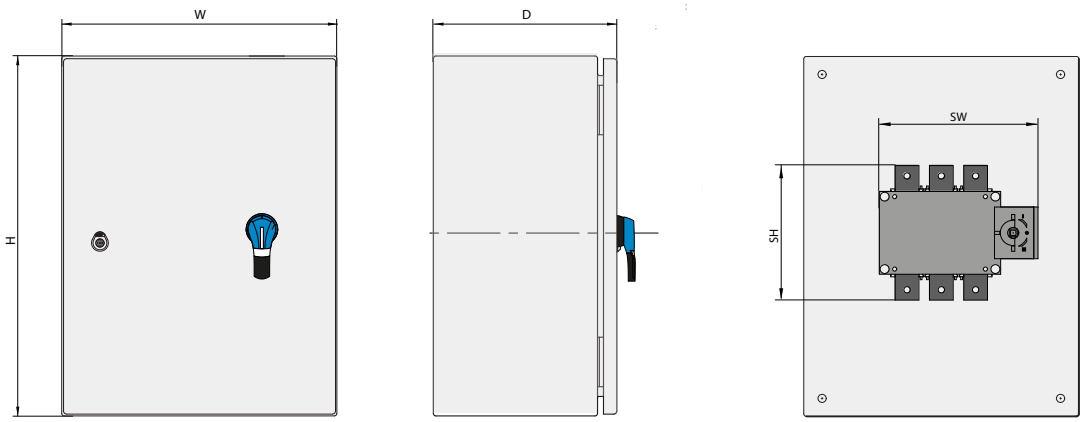
La serie CPCM permite la transferencia en carga entre dos fuentes de alimentación con una posición de transición abierta y con posición estable 0 para la función aislamiento.



Características de los aparatos de corte en carga
- Gama de intensidades de 400 hasta 1600 A
- Interruptores-seccionadores de 3 y 4 polos
- Puentes reversibles montados en la parte superior
- Aparato con accionamiento frontal exterior
- Mando bloqueable por hasta tres candados

Características de las cajas
- Caja IP66 en acero laminado en frío imprimado y pintado RAL7035
- Junta de estanqueidad de poliuretano inyectado
- Placa de entrada de cables inferior
- Puerta reversible
- Montaje en pared, 4 soporte incluidos

Dimensiones



	W	H	D	SW		SH
				3P	4P	
400A	800	600	300	262	312	170
630A	800	600	300	319	379	260
800A ... 1000A	1800	800	500	386	466	321
1250A	1800	800	500	386	466	330
1600A	1800	800	500	478	598	288

Caja metálica con conmutador-seccionador serie 56AC fondo armario



Tamaño	Intensidad	3 polos		4 polos	
		referencia	precio	referencia	precio
B4	400 A	CPCM3040	1.552,74	CPCM4040	1.868,82
B5	630 A	CPCM3063	1.936,85	CPCM4063	2.036,19
B6	800 A	CPCM3080	2.381,64	CPCM4080	3.180,92
	1000 A	CPCM3100	3.940,06	CPCM4100	4.681,75
	1250 A	CPCM3120	4.604,80	CPCM4120	5.384,33
B7	1600 A	CPCM3160	6.487,40	CPCM4160	7.699,58

COMPONENTES Y SOLUCIONES SOLARTEC / EVTEC

INTERRUPTORES-SECCIONADORES PARA CORRIENTE CONTINUA



Interruptores-seccionadores modulares
Pág. 88



¡NUEVO!
Interruptores de seguridad contra incendios
Pág. 90



Interruptores-seccionadores de potencia PV
Pág. 92



Interruptores-seccionadores motorizados PV
Pág. 95



Interruptores-seccionadores fusible 2 polos
Pág. 95

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN



Protectores de sobretensión Tipo I
Pág. 97



Protectores de sobretensión Tipo I + II 1000VDC y 1500VDC
Pág. 97



Protectores de sobretensión Tipo II 1000VDC y 1500VDC
Pág. 98



Protectores de sobretensión Tipo II Instalaciones con controlador de carga
Pág. 99

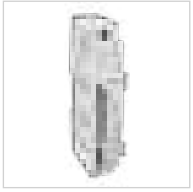
PROTECCIÓN FUSIBLE



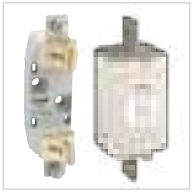
Fusibles cilíndricos Curva gPV
Pág. 100



Bases portafusibles cilíndricas PV Talla 0 y Talla 1
Pág. 101



Bases portafusibles cilíndricas PV Talla 10x85
Pág. 101



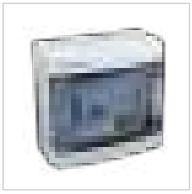
Bases y fusibles NH para aplicación fotovoltaica
Pág. 102

ACCESORIOS



Conectores tipo MC4 para aplicación fotovoltaica
Pág. 104

CAJAS DE PROTECCIÓN RESIDENCIAL PV



Cajas de protección agrupada 1 MPPT de 2 a 6 strings con seccionador, protección fusible y sobretensión
Pág. 107



Cajas de protección de 1 a 6 MPPT - 1 string
Pág. 108



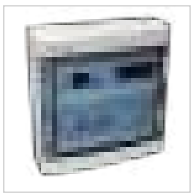
Cajas de protección con seccionadores de circuitos independientes
¡2 y 3 circuitos!
Pág. 109



Cajas de protección de conexión rápida MC4
Pág. 111

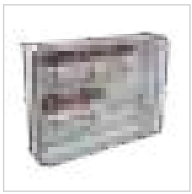


Cajas de protección AC
Pág. 112

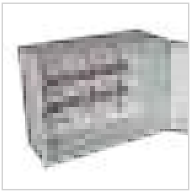


Cajas de protección AC para microinversores Enphase
Pág. 115

ARMARIOS DE PROTECCIÓN COMERCIAL Y INDUSTRIAL PV



Armarios de conexión 1000V SLP para inversores de 4 a 7 MPPT de 1 o 2 strings
Pág. 120



Armarios de conexión 1000V o 1500V SLA para inversores de 8 a 12 MPPT
Pág. 120



Armarios de agrupación AC
Pág. 121

ARMARIOS DE PROTECCIÓN PARA PLANTAS DE GENERACIÓN



SP de conexión 1000V de 11 a 16 strings con protección fusible y sobretensión
Pág. 122

SISTEMAS BACKUP PV

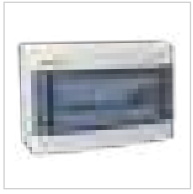


¡Nuevo envolvente!
Sistemas Backup para instalaciones monofásicas y trifásicas
Pág. 116

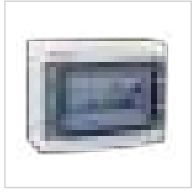
CAJAS DE PROTECCIÓN DE PUNTO DE RECARGA VE



Cajas monofásicas reconexión manual
Pág. 126



Cajas trifásicas reconexión manual
Pág. 126



Cajas monofásicas reconexión automática
Pág. 127



Cajas trifásicas reconexión automática
Pág. 127

INTERRUPTORES-SECCIONADORES MODULARES PV

Solartec

«La serie MPV garantiza el corte en carga y seccionamiento de circuitos PV en formato modular»



Funciones

Los interruptores-seccionadores MPV son dispositivos modulares que permiten abrir o cerrar con seguridad y en carga los circuitos fotovoltaicos de pequeña potencia.
En la posición de desconexión garantizan el aislamiento seguro del circuito.

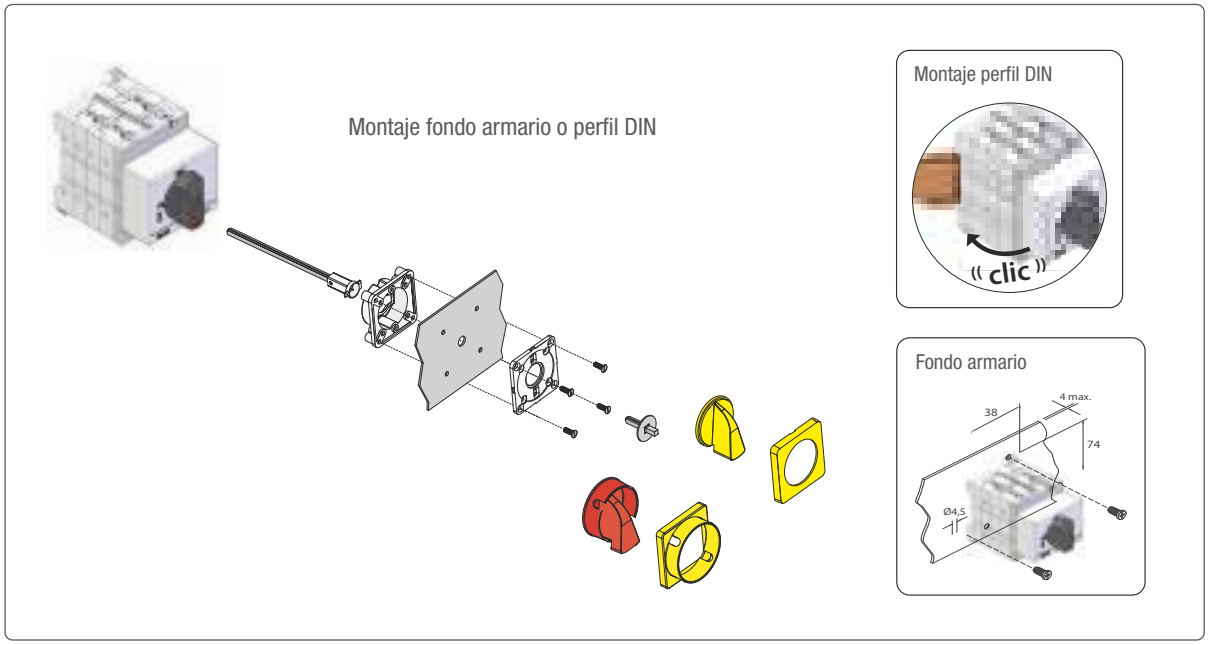
Conforme a las normas

- IEC 60947-3
- UNE HD 60364-7-712

Características generales

- Montaje en riel DIN o placa posterior
- Formato modular en anchura y altura, integrable en panel modular con corte frontal de 45 mm
- Mecanismo de maniobra rápida con contactos autolimpiantes
- Cuerpo del interruptor en materiales de alto rendimiento frente cambios de temperatura, grado de protección IP20

Diagrama de montaje



INTERRUPTORES-SECCIONADORES PV

Solartec

Modelos

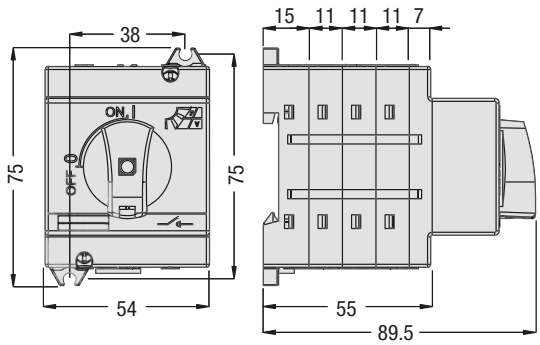
	descripción	referencia	precio
	Interruptor-Seccionador PV mando directo. 40 A 1000 V DC. Montaje fondo armario o carril Din. Ancho 3 módulos.	**MPV514100**	**120,32**
	Interruptor-Seccionador PV mando directo. 2 circuitos 25A 1000 V DC. Montaje fondo armario o carril Din. Ancho 3 módulos.	**MPV532100**	**110,38**

Accesorios

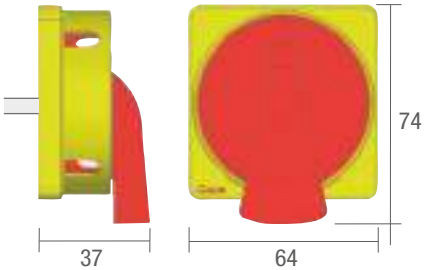
	descripción		referencia	precio
	Mando de accionamiento exterior bloqueable por candados para MPV514100	**FAM 009**	**AK1200523**	**25,10**
	Embrague con eje prolongado 200mm, enclavamiento y placa de fijación para accionamiento exterior para MPV514100		**AK1740003**	**43,06**

Dimensiones

MPV514100 / MPV532100



Mando accionamiento exterior



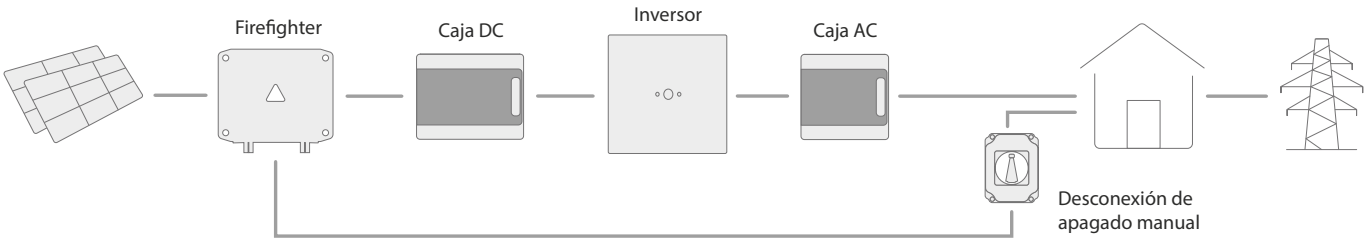
INTERRUPTOR DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

«El interruptor de seguridad que actúa en caso de emergencia o incendio protegiendo la instalación fotovoltaica»



Los paneles fotovoltaicos están expuestos a riesgos de sobrecarga o problemas de aislamiento que pueden derivar en incendios. Gave Electro presenta un dispositivo para proteger las instalaciones fotovoltaicas en caso de emergencia o incendio.

Cuando se produce un incendio en los paneles solares el sistema no deja de producir energía. La corriente sigue circulando a través de los cables creando una situación de peligro. El SFF corta rápidamente el flujo de la corriente para garantizar la seguridad del conjunto de la instalación.



Desconexión manual

El disparo del interruptor SFF también se puede llevar a cabo de modo remoto desde un punto seguro, mediante un interruptor manual o seta de emergencia. Esto garantiza que los bomberos o personal de emergencia puedan trabajar sin riesgo de descarga eléctrica.



INTERRUPTOR DE BOMBEROS

- Detección de sobrecalentamientos: El interruptor SFF dispone de sensores que supervisan la temperatura, detectando posibles sobrecalentamientos. Si la temperatura excede los 70ºC, el interruptor corta automáticamente la corriente continua que circula desde los paneles al inversor.
- Desconexión manual: El disparo del interruptor se puede activar de forma remota desde un punto seguro mediante un interruptor manual o una seta de emergencia. Esto garantiza que los bomberos y el personal de emergencia puedan trabajar sin riesgo desconectando completamente la generación fotovoltaica.
- Circuito de control: Los equipos SFF están provistos de un circuito de retorno de información que permite verificar el estado real del dispositivo. Este circuito de control también facilita la integración con otros elementos de seguridad, asegurando una protección completa de la instalación.

Interruptor de seguridad para bomberos

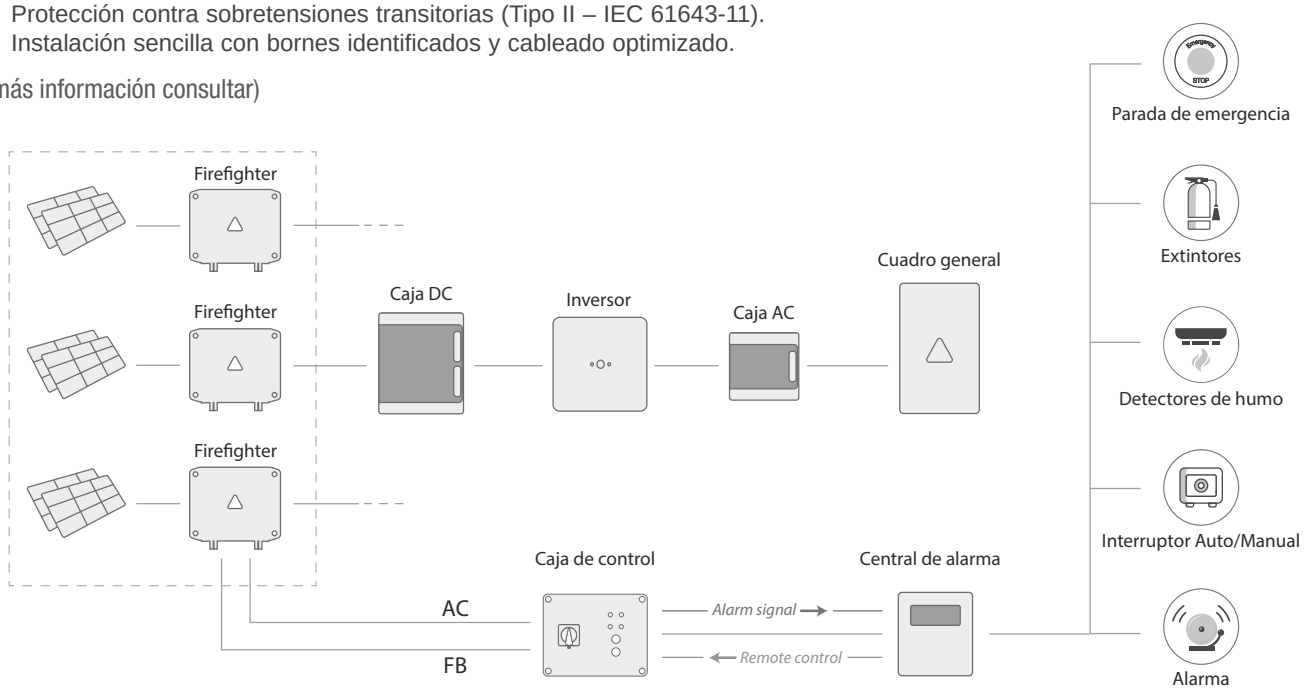
	Circuito desconexión AC	Tamaño	Ue	Strings	Referencias	precio
	230 V - 30 mA	204x194x105 mm	300...1500 VDC	1	SFF150	431,06
			300...1500 VDC	2	SFF150/2	488,46
	230 V - 30 mA	370x203x88 mm	300...1500 VDC	4	SFF140/4	659,42
			300...1500 VDC	5	SFF140/5	732,69

EQUIPO DE CONTROL SFC

Sistema diseñado para instalaciones industriales con múltiples SFF, que permite la gestión centralizada.Incluye:

- Control y señalización centralizada de múltiples SFF.
- Indicadores LED individuales para supervisión rápida y detección de fallos.
- Alarma general con apertura automática y señal óptica de emergencia.
- Desconexión remota simultánea con señalización visual.
- Protección contra sobretensiones transitorias (Tipo II – IEC 61643-11).
- Instalación sencilla con bornes identificados y cableado optimizado.

(más información consultar)



INTERRUPTORES-SECCIONADORES PV

Solartec



«Interruptores-seccionadores en carga 55PV para aplicaciones 1000V y serie 55HPV hasta 1500V»

DESCARGAR CATÁLOGO

Aislamiento garantizado a lo largo del tiempo

Hoy en día la mayoría de los sistemas fotovoltaicos funcionan a 1000 VDC y crecientemente en 1500 VDC. El envejecimiento del plástico debido a las altas fluctuaciones de temperatura combinado con otros elementos externos (polvo, condensación) puede aumentar a través del tiempo el riesgo de avería eléctrica. La línea de fuga del material aislante entre las partes vivas es clave para la prevención, esta nueva gama supera los requisitos de la norma IEC e incrementa la distancia de 25 mm a 53 mm. Una distancia de 50 mm (2 pulgadas) es la distancia obligatoria para cumplir con las normas UL.



Garantizar un funcionamiento seguro

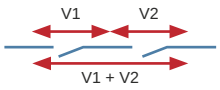
El mecanismo de ruptura brusca es completamente independiente de la operación manual aportando operaciones de conexión/desconexión rápidas por lo que se reduce la duración del arco. Un indicador de posición señala claramente el estado de los contactos.



Logrando características 1500 VDC en un tamaño compacto

La nueva tecnología patentada permite la utilización en 1500 VDC mediante la conexión de tres polos en serie.

- Cada polo de un interruptor tiene una capacidad máxima de corte de tensión. Para cortar una elevada tensión en DC es necesario conectar los polos en serie. La capacidad de corte en carga del interruptor se determina multiplicando el poder de corte de tensión máxima por polo por el número de polos en serie.
- Disponiendo los polos en paralelo en los interruptores de diseño de doble cuerpo permiten alcanzar elevadas corrientes.



Interruptores-seccionadores 1500V PV

La evolución de la tecnología ha permitido el diseño de nuevos parques solares con tensiones que superan los 1000V para llegar al límite de 1500V establecido para las instalaciones de baja tensión. Existe una gama especial de seccionadores para estas tensiones capaz de cortar en carga y garantizar un asilamiento seguro.

Interruptores-seccionadores UL

Los mercados bajo normativa UL requieren de productos propios que se adapten a las exigencias de la normativa UL98B. Una gama epecífica que da respuesta a los requisitos especiales esta disponible.

(más información consultar)

Solartec

Interruptores-seccionadores 1000 V PV (no incluye mando)

	Hasta 1000Vdc IEC				
		Tamaño	N. de polos	referencia	precio
100 A		B4	2 P	55PV2010	176,34
160 A		B4	2 P	55PV2016	249,12
250 A		B4	2 P	55PV2025	349,87
315 A		B4	2 P	55PV2031	461,83
400 A		B4	4 P	55PV4040	583,58
500 A		B4	4 P	55PV4050	793,50
630 A		B5	4 P	55PV4063	1.060,78
800 A		B5	4 P	55PV4080	1.476,43

Interruptores-seccionadores 1500 V PV (no incluye mando)

	Hasta 1500Vdc IEC				
		Tamaño	N. de polos	referencia	precio
160 A		B4T	3 P	55HPV3016	consultar
250 A		B4T	3 P	55HPV3025	consultar
315 A		B4T	3 P	55HPV3031	consultar
400 A		B4T	3 P	55HPV3040	consultar

ACCESORIOS

Mandos para accionamiento


J1 S2

descripción	talla	tipo	referencia	precio
• Mando accionamiento directo • Bloqueable mediante candados	B4-B5-B4T	J1	S11J1	15,00
• Mando accionamiento exterior con enclavamiento y bloqueable por candados • Material altamente resistente a los rayos UV y ambientes agresivos	B4-B5-B4T	S2	S13S2	39,79

Ejes prolongados



descripción	mando	talla	longitud	referencia	precio
• Punta de enclavamiento en material Zamac de elevada robustez • Ejes tratados químicamente contra la corrosión	S2	B4-B5	200 mm	S081020	12,27
			320 mm	S081032	19,03
			500 mm	S081050	21,79

Pantallas de protección



descripción	talla	polos	instalación	referencia	precio
• Fácilmente instalables • Material plástico transparente permite la revisión de las conexiones • Instalación superior o inferior	B4	2P	superior o inferior	S063B4	14,44
		4P	superior o inferior	S064B4	17,05
	B5	4P	superior o inferior	S064B5	30,29

Pletinas de seriado



descripción	tensión	talla	calibre	cant. puentes por embalaje	referencia	precio
	1000 V DC	B4	400, 500	1	S04P0500	24,50
		B5	630, 800	1	S04P0800	consultar
	1500 V DC	B4T	160..400	1	S04P0026	16,79

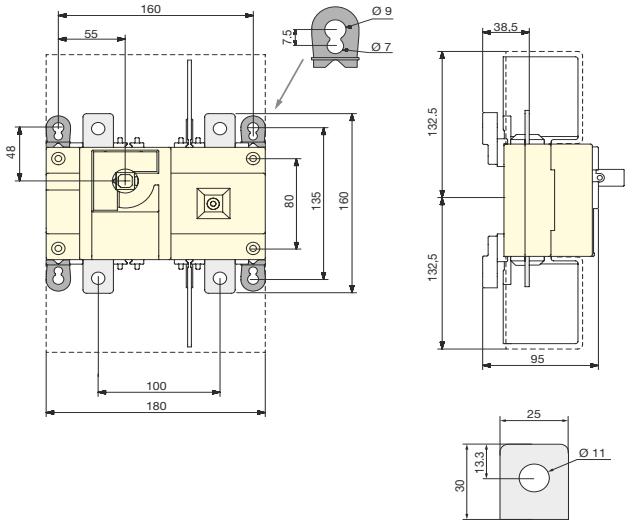
Separadores de fases (superior o inferior)



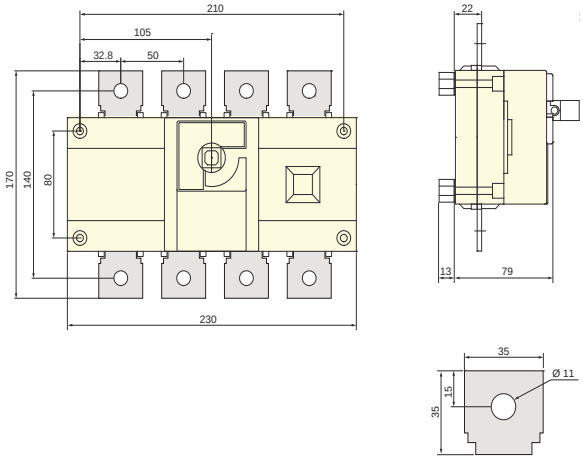
Tamaño	3 polos		4 polos	
	referencia	precio	referencia	precio
B4	S053B4	8,88	S054B4	10,40
B5	S053B5	16,30	S054B5	19,20

Dimensiones

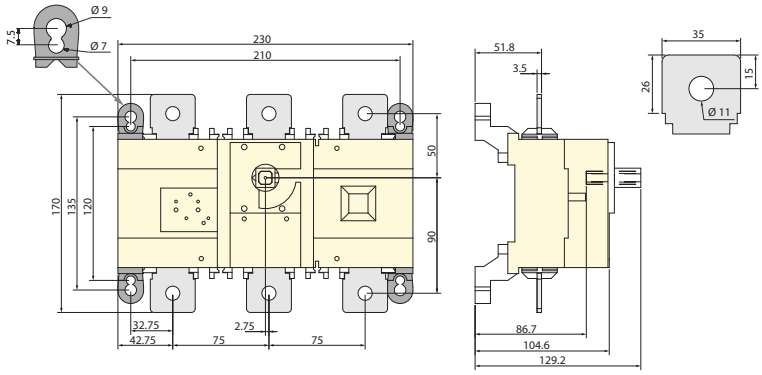
Tamaño B4 - 2 Polos



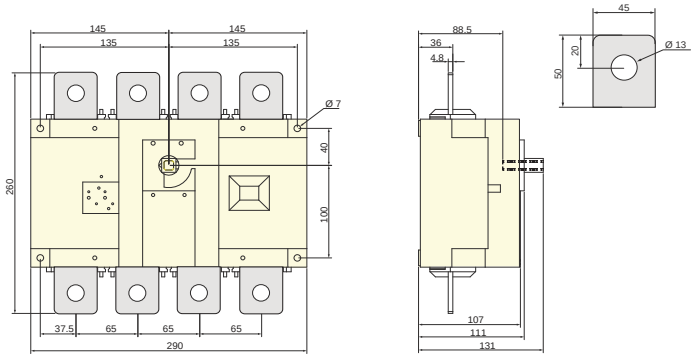
Tamaño B4 - 4 Polos



Tamaño B4T - 3 Polos



Tamaño B5 - 4 Polos



INTERRUPTORES-SECCIONADORES MOTORIZADOS PV

Solartec

Una gama de interruptores-seccionadores de 250 A hasta 630 A está disponible para aquellas aplicaciones donde necesitamos aislar remotamente un circuito PV. Tras solucionar el fallo del sistema la reconexión se puede realizar localmente o remotamente.

Referencias



intensidad	tamaño	polos	referencia	precio
250 A	B4 160x395x245mm	4P	55MPV4025	2.623,97
400 A		4P	55MPV4040	2.784,89
630 A	B5 260x459x321mm	4P	55MPV4063	3.939,43

Pletinas de puenteado

intensidad	tamaño	polos	embalaje	referencia	precio
250 A	B4	2P	1	S04P0500	24,50
400 A	B4	4P	4	S04PM400	81,90
630-800 A	B5	2P	2	S04P0800	consultar

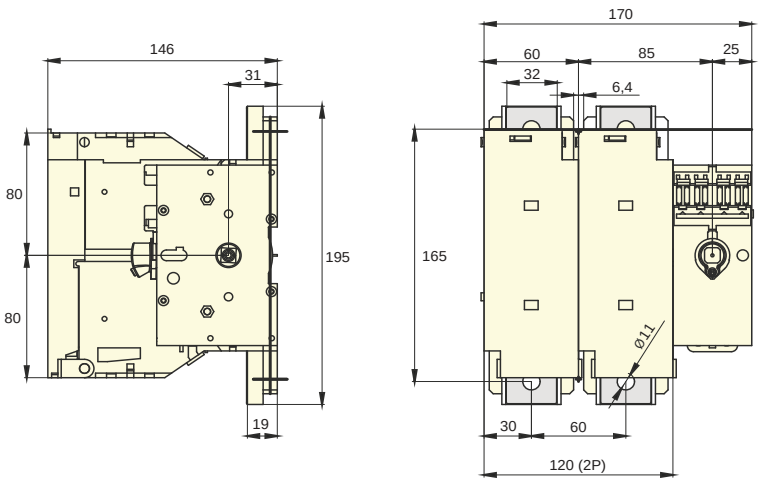
INTERRUPTORES-SECCIONADORES FUSIBLES

«Protección y seguridad en instalaciones de acumulación»



La protección de línea en los sistemas de almacenamiento de energía requiere el uso de elementos con elevada capacidad de ruptúra contra los cortocircuitos que se puedan producir. El uso de interruptores-seccionadores fusible es la opción que gracias al aislamiento total del fusible permite realizar operaciones de substitución del fusible con total seguridad.

Dimensiones



Referencias

intensidad	tamaño fusible	polos	referencia	precio
250 A	NH 1	2P	55FN2025	consultar
400 A	NH 2	2P	55FN2040	consultar

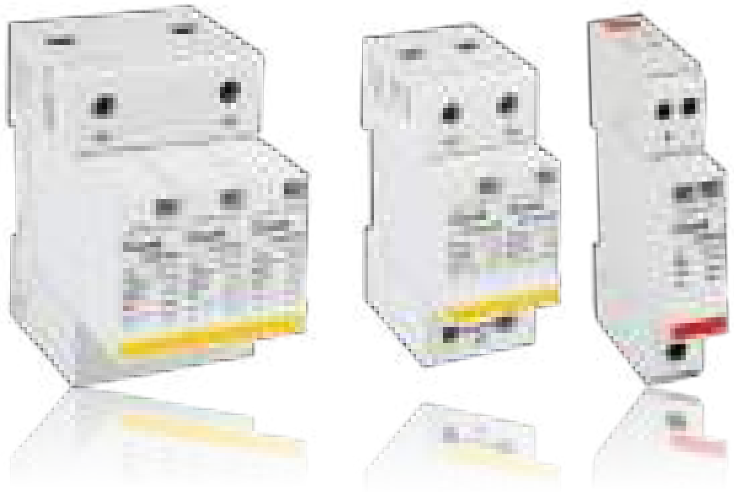
Accesorios

descripción	referencia	precio
Mando frontal exterior	S13S2	39,79
Eje prolongado 200 mm	S081020	12,27

PROTECCIONES DC PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

Solartec

«Una gama completa con una solución específica para cada aplicación»



La incorporación de equipos con componentes electrónicos en instalaciones eléctricas los hacen extremadamente sensibles a las sobretensiones, pudiendo resultar dañados de forma irreparable.
Los dispositivos eléctronicos ven aumentada su vida útil debido a la reducción de los riesgos por sobretensiones.

Las sobretensiones transitorias pueden ser el origen de la destrucción de equipos de elevado valor e incluso estar en el origen de incendios que puedan poner en peligro la seguridad de las personas. Para evitar estos riesgos una buena protección es fundamental.

Selección y ubicación del DPS

La norma EN 61643-32 nos indica los criterios de selección y ubicación de los DPS (dispositivos de protección de sobretensiones) en función de varios criterios destacando la localización de la instalación (edificio, campo), la presencia de pararayos y las longitudes de línea.
La densidad de descarga de la zona geográfica es otro elemento primordial a considerar.
Una vez definido el tipo de DPS se debe seleccionar el dispositivo cuya tensión de empleo corresponda al diseño de la instalación y equipos a proteger.

TIPO I

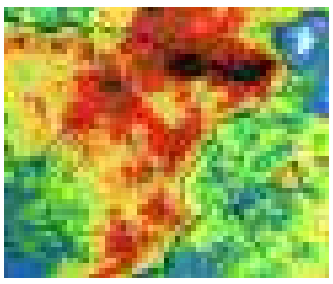


Si existe la presencia de un pararayos en la instalación la protección debe ser de Tipo I.

TIPO II



Las instalaciones residenciales o terciarias deben utilizar DPS Tipo II.



Días de tormenta en la zona de la Península y Baleares en 2023. Fuente: AEMET.

TIPO I+II



Las instalaciones con grandes superfícies de generación y número elevado de módulos en serie es aconsejable una protección mejorada con DPS Tipo I+II.

En las zonas geográficas con elevada densidad de descarga eléctrica es aconsejable utilizar DPS tipo I+II que por su elevada capacidad de descarga mantendrán la protección en el tiempo minimizando el mantenimiento.

PROTECCIONES DC PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

Solartec

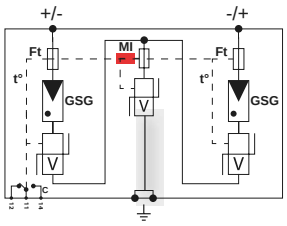
TIPO I



PST41PV

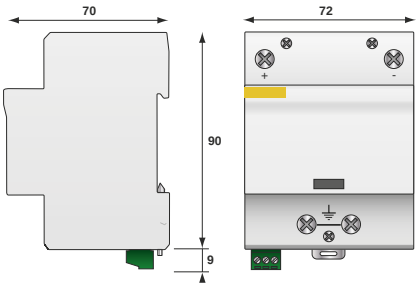
Por su muy elevada capacidad de descarga se recomienda el uso de esta protección en localizaciones donde el riesgo de impacto directo por un rayo sea máximo. La protección está diseñada con tecnología «Multi-varistor» que permite un nivel de protección elevado y una ausencia de corriente de continuación.

Conexión



GSC: Descargador con gas
V: Red de varistores
Mi: Indicador de desconexión
Ft: Fusible térmico
t°: Sistema de desconexión térmica
C: Contacto para remoto

Dimensiones



Protectores de sobretensión

descripción	U_p	Un	Ucpv	referencia	precio
Bipolar en Y	5.4 kV	1000 V DC	1200 V DC	**PST41PV**	**464,60**

TIPO I + II



PST31APV



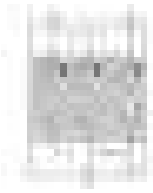
PST32PV

Características

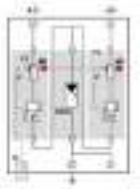
- Protector contra sobretensiones Tipo I+II
- Sin corriente de fuga
- Corriente de descarga In/Imax: 15/40 kA
- Modo de protección Común y Diferencial
- Teleseñalización (opcional)

Conexión

PST32PV

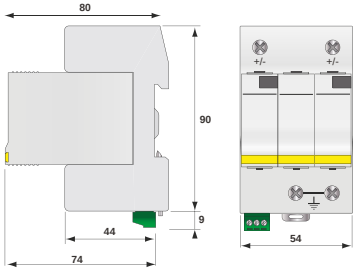


PST31APV



GSG: Descargador con gas
V: Red de varistores
Mi: Indicador de desconexión
Ft: Fusible térmico
t°: Sistema de desconexión térmica
C: Contacto para remoto

Dimensiones



Características técnicas

		PST31APV	PST32PV
Corriente de descarga nominal (15 x 8/20 µs impulsos)	I_n	15 kA	15 kA
Corriente de descarga máxima	I_{max}	40 kA	40 kA
Corriente de impulso máxima	Imp	6.25 kA	6.25 kA
Corriente máxima de descarga total	I_{total}	12.5 kA	12.5 kA
Nivel de protección (a In) Modo Común / Diferencial	U_p	2,6 / 4,6 kV	5,3 / 5,3 kV

Protectores de sobretensión enchufables

descripción	Un	Ucpv	referencia	precio
Tipo 1+2 Imax 40kA	1000 V DC	1200 V DC	**PST31APV**	**206,75**
Tipo 1+2 Imax 40kA	1250 V DC	1500 V DC	**PST32PV**	**239,86**

Cartuchos de recambio

descripción	referencia	precio
Módulo 1000V Varistor	**PVA40/1000**	**92,60**
Módulo 1000V Descargador de gas	**PVA40/1000G**	**92,60**
Módulo 1500V Varistor	**PST-2PV**	**88,75**

PROTECCIONES DC PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS

TIPO II



PST25PV



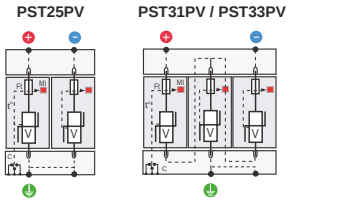
PST31PV



PST33PV

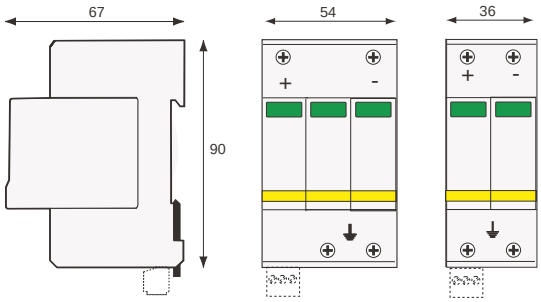
Las protecciones de Tipo II se destinan a la protección de las redes de alimentación fotovoltaica contra las sobretensiones transitorias debidas a descargas atmosféricas. Los productos se instalan en paralelo en las redes a proteger y ofrecen una protección en modo común o modo común y diferencial.
El esquema eléctrico integra varistores con un sistema de desconexión y sus indicadores asociados.

Conexión



V :Varistor de alta energía
Ft :Fusible térmico
t° :Sistema de desconexión térmica

Dimensiones



Características técnicas

		PST25PV	PST25PVT	PST31PV	PST31PVT	PST33PV
Corriente descarga nominal 15 impulsos 8/20 µs	In	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
Corriente de descarga máxima	Imax	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
Corriente rayo máx. por polo 1 impulso 10/350 µs	Iimp	-	-	-	-	
Nivel de protección (a In)	Up	1,8 kV	1,8 kV	3,6 kV	3,6 kV	5,3 kV
Teleseñalización		-	si	-	si	-

Protectores de sobretensión enchufables

descripción	Un	Ucpv	referencia	precio
Bipolar	500 V DC	530 V DC	**PST25PV**	**115,71**
Bipolar	500 V DC	530 V DC	**PST25PVT**	**143,55**
Bipolar en Y	1000 V DC	1060 V DC	**PST31PV**	**172,50**
Bipolar en Y	1000 V DC	1060 V DC	**PST31PVT**	**203,23**
Bipolar en Y	1500 V DC	1500 V DC	**PST33PV**	**186,81**

Cartuchos de recambio

descripción	referencia	precio
Polo 500 Vdc Imáx. 40 kA	**PV-40/500**	**74,81**
Polo 1000 Vdc Imáx. 40 kA	**PV-40/1000**	**74,81**
Polo 1500 Vdc Imáx 40 kA	**PST-3PV**	**78,94**

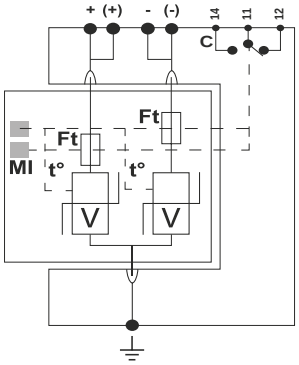
PROTECCIONES DC PARA INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS AISLADAS

TIPO II



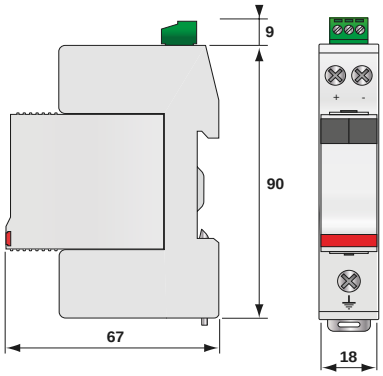
Las protecciones de Tipo II se destinan a la protección de las redes de alimentación fotovoltaica contra las sobretensiones transitorias debidas a descargas atmosféricas. Los productos se instalan en paralelo en las redes a proteger y ofrecen una protección en modo común o modo común y diferencial.
El esquema eléctrico integra varistores con un sistema de desconexión y sus indicadores asociados.

Conexión



V: Red de varistores
Mi: Indicador de desconexión
Ft: Fusible térmico
t°: Sistema de desconexión térmica
C: Contacto para remoto

Dimensiones



Características técnicas

		PST140-75D	PST140-110D	PST140-220D
Corriente de descarga nominal (15 x 8/20 µs impulsos)	I_n	20 kA	20 kA	20 kA
Corriente de descarga máxima	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA
Corriente máx. de descarga total	I_{total}	80 kA	80 kA	80 kA
Nivel de protección (a In)	U_p	390 V	500 V	900 V
Opción con teleseñalización		PST140-75DT	PST140-110DT	PST140-220DT

Protectores de sobretensión enchufables

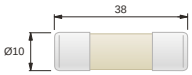
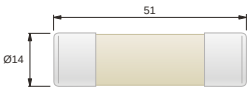
descripción	Un	Ucpv	referencia	precio
Tipo 2 Imax 40 kA	75 V DC	100 V DC	**PST140-75D**	**126,70**
Tipo 2 Imax 40 kA	75 V DC	100 V DC	**PST140-75DT**	**146,82**
Tipo 2 Imax 40 kA	110 V DC	150 V DC	**PST140-110D**	**126,70**
Tipo 2 Imax 40 kA	110 V DC	150 V DC	**PST140-110DT**	**146,82**
Tipo 2 Imax 40 kA	220 V DC	275 V DC	**PST140-220D**	**126,70**
Tipo 2 Imax 40 kA	220 V DC	275 V DC	**PST140-220DT**	**146,82**

Solartec

FUSIBLES gPV 1000VDC

La norma IEC 60269-6 establece los requisitos suplementarios para la protección de instalaciones fotovoltaicas. Con esta norma nace la curva gPV que esta especialmente diseñada para proteger contra las sobrecargas moderadas que caracterizan las instalaciones fotovoltaicas. De esta forma la protección actuará a partir de 1,3xIn asegurando una óptima protección de la instalación.

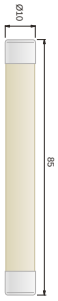
Fusibles

dimensiones	intensidad nominal (A)	integrales Energía I2t (A2s)		potencia disipada (W)		embalaje	referencia	precio/ unidad
		Pre-Arco	Total a 1000V	0.8 I_n	I_n			
 	2	1.2	3.4	0.6	1.0	10	**30F2PV**	**14,88**
	6	30	90	1.1	1.8	10	**30F6PV**	**14,88**
	8	3	32	1.2	2.1	10	**30F8PV**	**14,88**
	10	7	70	1.3	2.3	10	**30F10PV**	**14,88**
	12	12	120	1.5	2.7	10	**30F12PV**	**14,88**
	15	22	220	1.7	2.9	10	**30F15PV**	**14,88**
	20	34	240	2.1	3.5	10	**30F20PV**	**14,88**
	20	27	568	2.7	5	10	**31F20PV**	**32,49**
	25	65	943	2.7	5.1	10	**31F25PV**	**32,49**
	32	120	1740	3.3	6.2	10	**31F32PV**	**32,49**

FUSIBLES gPV 1500VDC

El desarrollo de los sistemas fotovoltaicos ha evolucionado hacia plantas de generación con tensiones superiores a los 1000 V. La tecnología de los componentes también ha evolucionado y actualmente ya existe aparellaje de hasta 1500 V incluyendo los fusibles de característica gPV.
La gama de fusibles 33F puede operar en tensiones de hasta 1500 V y utiliza el tamaño 10x85 que permite cortar corrientes a muy elevadas tensiones. El fusible requiere el uso de cerámicas especiales capaces de resistir los ciclos térmicos y la presión interna y el elemento fusible utiliza plata de alta pureza para evitar los problemas de envejecimiento y garantizar el funcionamiento.

Fusibles

dimensiones	intensidad nominal (A)	potencia disipada (W)		embalaje	referencia	precio/unidad
		0.7I_n	I_n			
 	2	1,18	2,47	10	**33F2PV**	**24,66**
	4	1,25	2,63	10	**33F4PV**	**24,66**
	6	1,23	2,58	10	**33F6PV**	**24,66**
	8	1,39	2,86	10	**33F8PV**	**24,66**
	10	1,72	3,64	10	**33F10PV**	**24,66**
	12	1,76	3,71	10	**33F12PV**	**24,66**
	15	1,85	3,86	10	**33F15PV**	**24,66**
	20	2,13	4,49	10	**33F20PV**	**24,66**
	25	2,26	4,73	10	**33F25PV**	**24,66**
	30	3,21	6,5	10	**33F30PV**	**24,66**

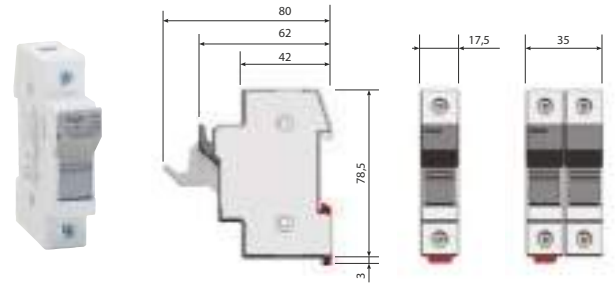
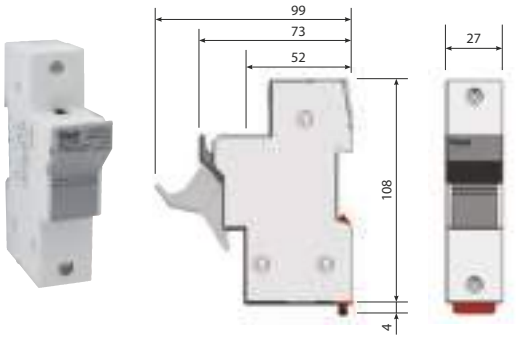
Solartec

PORTAFUSIBLES PV 1000VDC

Las bases fusibles para DC han sido diseñadas para trabajar en elevadas tensiones hasta 1000 V DC.

Conforme a las normas
IEC 60269-2, IEC 60269-6, IEC 60947-3

Bases portafusibles

dimensiones	polos	intensidad máxima Imax (A)	embalaje	referencia	precio
	1P	20	12	**211PV**	**10,52**
	2P	20	6	**212PV**	**21,80**
	1P	32A	6	**221PV**	**22,81**

Kits de separación

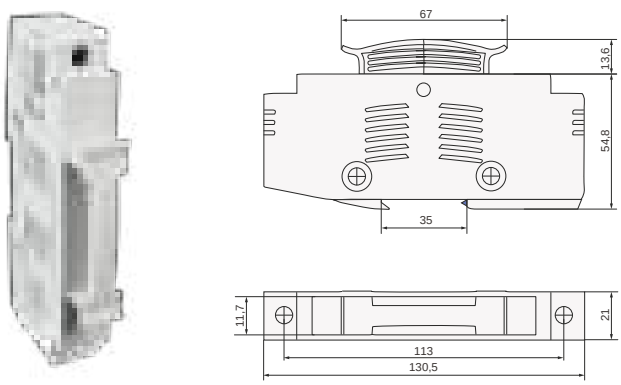


descripción	embalaje	referencia	precio
Separadores medio módulo para portafusilbes T0 y T1 24 unidades de separadores	1	**21SE**	**9,69**

PORTAFUSIBLES PV 1500VDC

Las bases fusibles 241PV han sido diseñadas para trabajar con fusibles de tamaño 10x85 que pueden trabajar a una tensión de hasta 1500 V. Los materiales de alto rendimiento están preparados para resistir los constantes cambios de temperatura característicos de las aplicaciones fotovoltaicas. Las múltiples ranuras de la base junto con los separadores integrados garantizan una buena aereación del conjunto.

Bases portafusibles

dimensiones	polos	intensidad máxima Imax (A)	embalaje	referencia	precio
	1P	30	6	**241PV**	**17,40**

Solartec

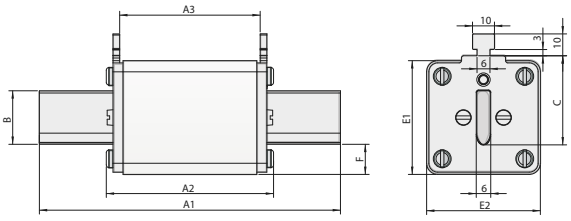
FUSIBLES gPV Y BASES PORTAFUSIBLES TIPO NH 1000V DC

En cuadros de nivel 2 podemos utilizar protección fusible NH especialmente diseñada para proteger y aislar instalaciones fotovoltaicas. La curva gPV destaca por su especial sensibilidad frente a las pequeñas sobrecargas características de estas instalaciones.

Fusibles 1000VDC

dimensiones





Talla	A1	A2	A3	B	C	E1	E2	F
1	134	74	62	20	40	60	48	12
2	149	75	63	25	47	60,5	60	15
3	151	74	61	32	60	65	65	13

talla	intensidad nominal (A)	emb.	referencia	precio
Talla 1	63	2	**NH1PV10-063**	**164,47**
	80	2	**NH1PV10-080**	**164,47**
	100	2	**NH1PV10-100**	**164,47**
	125	2	**NH1PV10-125**	**164,47**
	160	2	**NH1PV10-160**	**180,91**
	200	2	**NH1PV10-200**	**180,91**
Talla 2	200	2	**NH2PV10-200**	**200,89**
	250	2	**NH2PV10-250**	**206,75**
Talla 3	315	2	**NH3PV10-315**	**223,29**
	400	2	**NH3PV10-400**	**235,77**
	500	2	**NH3PV10-500**	**245,86**

Bases portafusibles NH 1000VDC

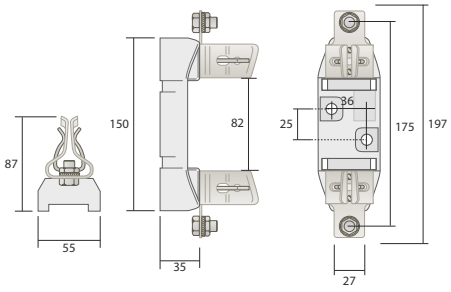
dimensiones

Las bases NH – PV están dedicadas a los fusibles NH fotovoltaicos de los tamaños 1, 2 y 3.

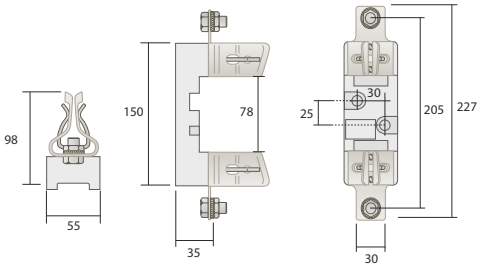


Polos - Tamaño	In (A)	embalaje	referencia	precio
1P - 1	250 A	2	**531PV**	**consultar**
1P - 2	400 A	2	**541PV10**	**consultar**
1P - 3	500 A	2	**551PV10**	**consultar**

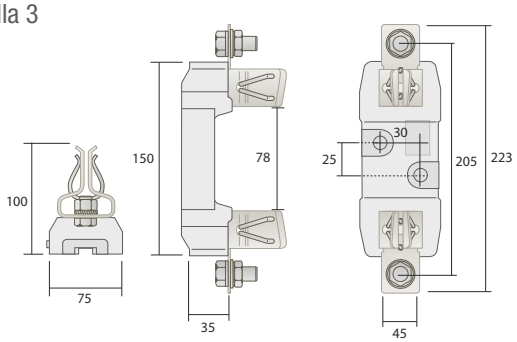
Talla 1



Talla 2



Talla 3



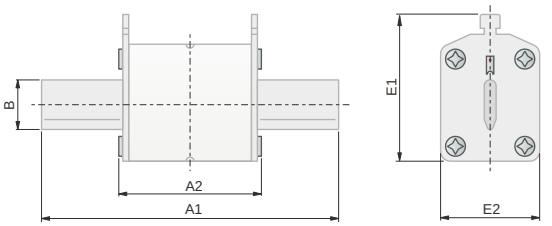
Solartec

FUSIBLES gPV Y BASES PORTAFUSIBLES TIPO NH 1500V DC

En cuadros de nivel 2 podemos utilizar protección fusible NH especialmente diseñada para proteger y aislar instalaciones fotovoltaicas. La curva gPV destaca por su especial sensibilidad frente a las pequeñas sobrecargas características de estas instalaciones.

Fusibles 1500VDC



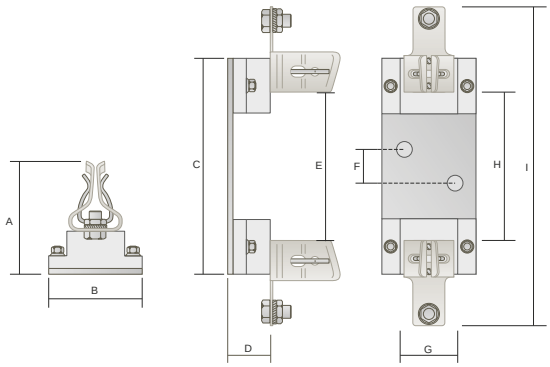


Talla	A1	A2	B	E1	E2
1XL	187	125	20	65	51
2XL	205	125	32	72	60
3L	205	125	32	89	75

dimensiones	talla	intensidad nominal (A)	emb.	referencia	precio
	Talla 1XL	100	1	NH1XLPV15-100	consultar
		125	1	NH1XLPV15-125	consultar
		200	1	NH1XLPV15-200	consultar
	Talla 2XL	250	1	NH2XLPV15-250	consultar
	Talla 3L	315	1	NH3LPV15-315	consultar

Bases portafusibles NH 1500VDC





Talla	531 XLPV	541 XLPV	551 LPV
A	105	105	105
B	85	85	85
C	203	220	220
D	38	38	38
E	128	145	145
F	31	31	31
G	45	45	45
H	253	270	270
I	270	287	287

dimensiones	Polos - Tamaño	In (A)	emb.	referencia	precio
	1P - 1XL	200 A	1	531XLPV	consultar
	1P - 2XL	250 A	1	541XLPV	consultar
	1P - 3L	315 A	1	551LPV	consultar

CONECTORES MC4

Solartec

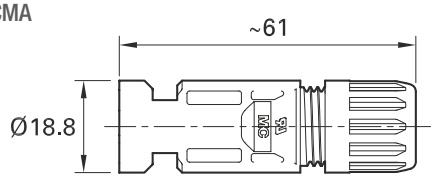
Conectores fotovoltaicos pin Ø 4 mm. tipo MC4

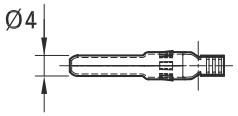


descripción	embalaje	referencia	precio
Conector macho aéreo	10	**CMA**	**4,46**
Conector hembra aéreo	10	**CHA**	**5,73**
Conector macho panel	10	**CMP**	**5,55**
Conector hembra panel	10	**CHP**	**5,55**

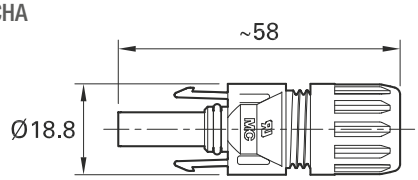
Dimensiones

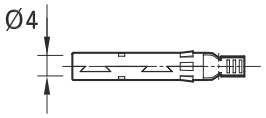
CMA



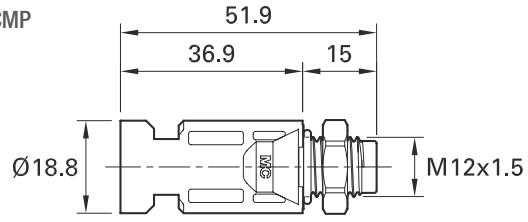


CHA

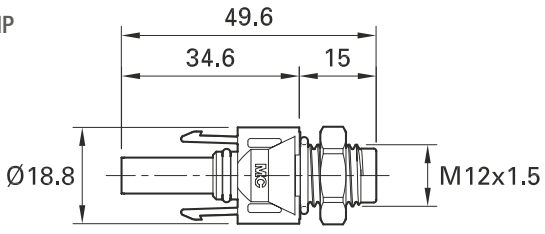




CMP



CHP



	Conectores aéreos	Conectores de panel
Referencia	CMA, CHA	CHP, CMP
Tensión nominal	1500 V DC (IEC)	1250 V DC (IEC) / 1500 V DC (UL)
Corriente (85 ºC)	22.5 A (2.5 mm^2) 39 A (4 mm^2 / 6 mm^2) 45 A (10 mm^2)	22.5 A (2.5 mm^2; 14 AWG) 39 A (4 mm^2 / 12 AWG) 45 A (6 mm^2 ; 10 AWG) 51 A (10 mm^2)
Tensión de impulso	12 kv (1000 V DC / 16kv (1500 V DC	16kv (1250 V)
Material del aislamiento	PC /PA	PC /PA
Flamabilidad	UL94-V0	UL94-V0
Rango de temperatura	-40ºC ... + 85ºC	-40ºC ... + 85ºC

SOLUCIONES DE PROTECCIÓN PV

Solartec

Gave Solartec evoluciona según las necesidades del mercado, convirtiéndose en la gama más extensa con soluciones para todo tipo de instalaciones: **autoconsumo, aisladas, industriales y grandes parques solares.**

1000 VDC

CAJAS DE PROTECCIÓN PV



1 MPPT
1 a 6 strings



2 a 6 MPPT
Salidas agrupadas x MPPT



Múltiples MPPT
Con 2 entradas a inversor x MPPT

CAJAS DE PROTECCIÓN



2 a 4 MPPT
1 string



1 a 4 MPPT + conectores MC4
Para una conexión ràpida



Múltiples MPPT
Con dos o tres entradas a inversor x MPPT

100 / 440 VDC

CAJAS DE PROTECCIÓN



Sistemas aislados con regulador de carga 1 MPPT
1 a 6 strings

1000 / 1500 VDC

PROTECCIÓN PV INDUSTRIAL/COMERCIAL



Serie SLP
1-2 strings
De 4 a 8 MPPT



Serie SLA
1-2 strings
De 9 a 18 MPPT

PROTECCIÓN PV PLANTAS DE GENERACIÓN

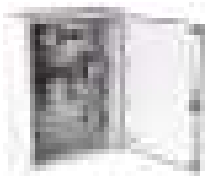


Serie SP
1 MPPT
De 7 a 16 strings



Serie SA
1 MPPT
De 8 a 32 strings

MONITORIZACIÓN



Serie SM
1 MPPT
De 8 a 32 strings

415 VAC

CAJAS DE PROTECCIÓN AC



Cajas modulares de protección AC monofásica



Cajas modulares de protección AC trifásica

ARMARIOS DE PROTECCIÓN AC



Armarios de concentración AC

+ 800Vac

415 VAC



Sistemas Backup Box

Solartec

CAJAS DE PROTECCIÓN RESIDENCIAL PV DC

«Una oferta adaptada a las instalaciones de autoconsumo»

La evolución del marco regulador en la generación fotovoltaica ha favorecido la aparición en el campo de las pequeñas y medianas instalaciones dedicadas al autoconsumo. La gama de cajas de protección modulares SOLARTEC ha sido diseñada para una máxima facilidad de uso tanto por parte del instalador como del usuario.
La gama incorpora los elementos de seguridad indicados por la norma.

Normativa de instalación

La norma UNE HD 60364-7-712:2017 aplica en los sistemas de alimentación solar fotovoltaica (PV) y es la base de la reciente ITC-BT-53

Conforme a las normas

- UNE HD 60364-7-712
- IEC 60947-3
- EN 50539-11:2013
- EN 61439-1/-2

VER SELECTOR

Características generales



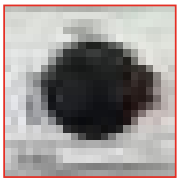
Cableado
Cable flexible PV con doble aislamiento (EN50618).



Protección fusible
Polaridades positiva y negativa protegidas contra la sobrecorriente con fusibles gPV.



Protector de sobretensiones
Protector de sobretensiones Tipo II. Conexión superior de las fases e inferior de la tierra. Indicación visual de final de vida.



Seccionador
Interruptor-seccionador de cuchilla rotativa y maniobra rápida para cortar corrientes con tensiones de 1000V.





Material Cofret
ABS + PC en color gris RAL7035 apto para uso exterior con una elevada resistencia a los golpes (IK08).

Seguridad envolvente
Doble aislamiento Tipo II según **61439-1**.

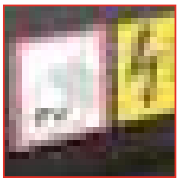
Identificación de seguridad
Adhesivos conforme los requisitos del apartado 514 de la norma para la seguridad de las personas.

Accesibilidad
El acceso a las conexiones requiere del uso de herramienta conforme el apartado 526 de la norma.

Grado de protección IP65
Ventana recubierta con junta de estanqueidad que garantiza la protección.

Ventana transparente en PC con protección UV
Ventana reversible de apertura 180º. Color fumé permite la inspección del interior y visualización del estado del PST.

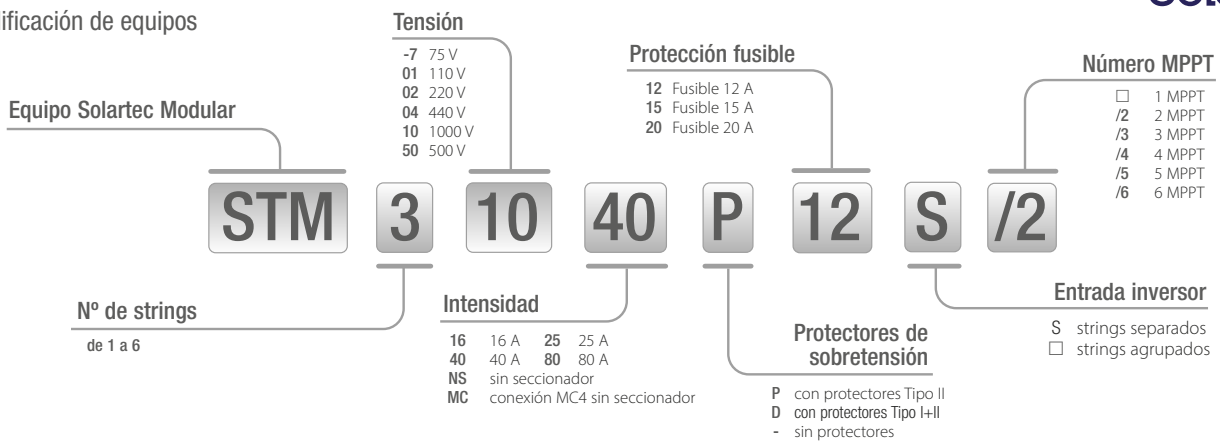






Solartec

Codificación de equipos



Cajas de protección para instalaciones aisladas con regulador de carga

	MPPT	Strings	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	3	100 V	40 A	12A	PST140-75D	246	310	148	PC	STM3-740P12	428,90
	1	3	100 V	40 A	15A	PST140-75D	246	310	148	PC	STM3-740P15	428,90
	1	3	150 V	40 A	12A	PST140-110D	246	310	148	PC	STM30140P12	428,90
	1	3	150 V	40 A	15A	PST140-110D	246	310	148	PC	STM30140P15	428,90
	1	3	275 V	40 A	12A	PST140-220D	246	310	148	PC	STM30240P12	428,90
	1	3	275 V	40 A	15A	PST140-220D	246	310	148	PC	STM30240P15	428,90
	1	6	100 V	80 A	12A	PST140-75D	436	310	148	PC	STM6-780P12	687,42
	1	6	100 V	80 A	15A	PST140-75D	436	310	148	PC	STM6-780P15	687,42
	1	6	150 V	80 A	12A	PST140-110D	436	310	148	PC	STM60180P12	687,42
	1	6	150 V	80 A	15A	PST140-110D	436	310	148	PC	STM60180P15	687,42
	1	6	275 V	80 A	12A	PST140-220D	436	310	148	PC	STM60280P12	687,42
	1	6	275 V	80 A	15A	PST140-220D	436	310	148	PC	STM60280P15	687,42
	1	4	440 V	80 A	12A	PST25PV	436	310	148	PC	STM40480P12	445,85
	1	4	440 V	80 A	15A	PST25PV	436	310	148	PC	STM40480P15	445,85
	1	4	440 V	80 A	20A	PST25PV	436	310	148	PC	STM40480P20	445,85
	1	6	440 V	80 A	10A	PST25PV	436	418	148	PC	STM60480P	520,49
	1	6	440 V	80 A	12A	PST25PV	436	418	148	PC	STM60480P12	520,49
	1	6	440 V	80 A	15A	PST25PV	436	418	148	PC	STM60480P15	520,49

Cajas de protección agrupada de 2 a 6 strings

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	2	1000 V	40 A	12A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21040P12	377,86
	1	2	1000 V	40 A	15A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21040P15	377,86
	1	2	1000 V	40 A	20A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21040P20	377,86
	1	3	1000 V	40 A	10A	1 x PST	246	310	148	PC	STM31040P	399,92
	1	3	1000 V	40 A	12A	1 x PST	246	310	148	PC	STM31040P12	399,92
	1	3	1000 V	40 A	15A	1 x PST	246	310	148	PC	STM31040P15	399,92
	2	2	1000 V	2 x 40 A	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21040P12/2	773,98
	2	2	1000 V	2 x 40 A	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21040P15/2	773,98
	2	2	1000 V	2 x 40 A	20A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21040P20/2	773,98
	2	3	1000 V	2 x 40 A	10A	2 x PST	436	310	148	PC	STM31040P/2	802,55
	2	3	1000 V	2 x 40 A	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM31040P12/2	802,55
	2	3	1000 V	2 x 40 A	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM31040P15/2	802,55

Solartec

Cajas de protección de 1MPPT a 6MPPT de 1 string x MPPT

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	1	1000 V	25 A	12A	1 x PST	231	238	118	PC	STM11025P12	319,28
	1	1	1000 V	25 A	15A	1 x PST	231	238	118	PC	STM11025P15	319,28
	1	1	1000 V	25 A	20A	1 x PST	231	238	118	PC	STM11025P20	319,28
	2	1	1000 V	2 x 25 A	12A	2 x PST	286	418	148	PC	STM11025P12/2	584,72
	2	1	1000 V	2 x 25 A	15A	2 x PST	286	418	148	PC	STM11025P15/2	584,72
	2	1	1000 V	2 x 25 A	20A	2 x PST	286	418	148	PC	STM11025P20/2	584,72
	3	1	1000 V	3 x 25 A	12A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025P12/3	875,69
	3	1	1000 V	3 x 25 A	15A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025P15/3	875,69
	3	1	1000 V	3 x 25 A	20A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025P20/3	875,69
	4	1	1000 V	4 x 25 A	12A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025P12/4	1.095,71
	4	1	1000 V	4 x 25 A	15A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025P15/4	1.095,71
	4	1	1000 V	4 x 25 A	20A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025P20/4	1.095,71
	5	1	1000 V	5 x 25 A	12A	5 x PST	586	418	148	PC	STM11025P12/5	1.409,32
	5	1	1000 V	5 x 25 A	15A	5 x PST	586	418	148	PC	STM11025P15/5	1.409,32
	5	1	1000 V	5 x 25 A	20A	5 x PST	586	418	148	PC	STM11025P20/5	1.409,32
	6	1	1000 V	6 x 25 A	12A	6 x PST	586	418	148	PC	STM11025P12/6	1.545,93
	6	1	1000 V	6 x 25 A	15A	6 x PST	586	418	148	PC	STM11025P15/6	1.545,93
	6	1	1000 V	6 x 25 A	20A	6 x PST	586	418	148	PC	STM11025P20/6	1.545,93

Protección reforzada contra sobretensiones

En función de la densidad de descargas atmosféricas de la zona donde se realiza la instalación, puede resultar conveniente el uso de dispositivos de protección de sobretensiones Tipo I+II, que se caracterizan por una mayor capacidad de descarga.



Protector de sobretensión Tipo I + II

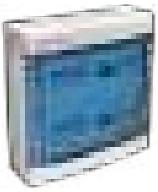
Cajas de protección de 1 string con protector tipo I + II - de 1 a 4 MPPT

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo I + II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	1	1000 V	25A	12A	1 x PST	246	310	148	PC	STM11025D12	371,40
	1	1	1000 V	25A	15A	1 x PST	246	310	148	PC	STM11025D15	371,40
	1	1	1000 V	25A	20A	1 x PST	246	310	148	PC	STM11025D20	371,40
	2	1	1000 V	2 x 25A	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM11025D12/2	688,97
	2	1	1000 V	2 x 25A	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM11025D15/2	688,97
	2	1	1000 V	2 x 25A	20A	2 x PST	436	310	148	PC	STM11025D20/2	688,97
	3	1	1000 V	3 x 25A	12A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025D12/3	1.032,08
	3	1	1000 V	3 x 25A	15A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025D15/3	1.032,08
	3	1	1000 V	3 x 25A	20A	3 x PST	436	418	148	PC	STM11025D20/3	1.032,08
	4	1	1000 V	4 x 25A	12A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025D12/4	1.453,15
	4	1	1000 V	4 x 25A	15A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025D15/4	1.453,15
	4	1	1000 V	4 x 25A	20A	4 x PST	436	418	148	PC	STM11025D20/4	1.453,15

Cajas de protección de 2 strings x MPPT (con seccionador corte en carga 2 circuitos independientes)

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	2	1000 V	25 A/2	12A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21025P12S	405,29
	1	2	1000 V	25 A/2	15A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21025P15S	405,29
	1	2	1000 V	25 A/2	20A	1 x PST	246	310	148	PC	STM21025P20S	405,29
	2	2	1000 V	2 x 25 A/2	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21025P12S/2	853,17
	2	2	1000 V	2 x 25 A/2	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21025P15S/2	853,17
	2	2	1000 V	2 x 25 A/2	20A	2 x PST	436	310	148	PC	STM21025P20S/2	853,17
	3	2	1000 V	3 x 25 A/2	12A	3 x PST	436	418	148	PC	STM21025P12S/3	1.099,02
	3	2	1000 V	3 x 25 A/2	15A	3 x PST	436	418	148	PC	STM21025P15S/3	1.099,02
	3	2	1000 V	3 x 25 A/2	20A	3 x PST	436	418	148	PC	STM21025P20S/3	1.099,02
	4	2	1000 V	4 x 25 A/2	12A	4 x PST	586	418	148	PC	STM21025P12S/4	1.363,98
	4	2	1000 V	4 x 25 A/2	15A	4 x PST	586	418	148	PC	STM21025P15S/4	1.363,98
	4	2	1000 V	4 x 25 A/2	20A	4 x PST	586	418	148	PC	STM21025P20S/4	1.363,98
	5	2	1000 V	5 x 25 A/2	12A	5 x PST	586	418	148	PC	STM21025P12S/5	1.655,29
	5	2	1000 V	5 x 25 A/2	15A	5 x PST	586	418	148	PC	STM21025P15S/5	1.655,29
	5	2	1000 V	5 x 25 A/2	20A	5 x PST	586	418	148	PC	STM21025P20S/5	1.655,29

Cajas de protección de 3 strings x MPPT (con seccionador corte en carga 3 circuitos independientes)

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	3	1000 V	16 A/3	12A	1 x PST	246	310	148	PC	STM31016P12S	482,51
	1	3	1000 V	16 A/3	15A	1 x PST	246	310	148	PC	STM31016P15S	482,51
	2	3	1000 V	2 x 16 A/3	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM31016P12S/2	810,10
	2	3	1000 V	2 x 16 A/3	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM31016P15S/2	810,10
	3	3	1000 V	3 x 16 A/3	12A	3 x PST	586	418	148	PC	STM31016P12S/3	1.185,45
	3	3	1000 V	3 x 16 A/3	15A	3 x PST	586	418	148	PC	STM31016P15S/3	1.185,45
	2+2	3 / 2	1000 V	2 x 16 A/3 2 x 25 A/2	15A	4 x PST	586	418	148	PC	STP01298	1.515,18

Solartec

«Una instalación protegida conforme los requisitos de la norma»

La norma de instalaciones fotovoltaicas UNE-HD 60364-7-712 nos determina como realizar la protección contra sobretensiones transitorias en la parte de corriente continua indicando los principios de selección y aplicación 712.C.1. Cuando la distancia entre la caja de conexión DC del inversor y los módulos fotovoltaicos es superior a 10 metros una caja de protección de sobretensiones adicional se deberá instalar al lado de los módulos.



VER VÍDEO COMPLETO

Vídeo cajas modulares de protección PV Gave Solartec

Cajas de protección de 1 a 4 MPPT (sin seccionador)

	MPPT	strings	Tensión máxima	Int-Sec.	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	1	1000 V	No	12A	1 x PST	231	238	118	PC	STM110NSP12	263,07
	1	1	1000 V	No	15A	1 x PST	231	238	118	PC	STM110NSP15	263,07
	1	1	1000 V	No	20A	1 x PST	231	238	118	PC	STM110NSP20	263,07
	1	2	1000 V	No	12A	1 x PST	231	238	118	PC	STM210NSP12	288,21
	1	2	1000 V	No	15A	1 x PST	231	238	118	PC	STM210NSP15	288,21
	1	2	1000 V	No	20A	1 x PST	231	238	118	PC	STM210NSP20	288,21
	2	1	1000 V	No	12A	2 x PST	246	310	148	PC	STM110NSP12/2	432,91
	2	1	1000 V	No	15A	2 x PST	246	310	148	PC	STM110NSP15/2	432,91
	2	1	1000 V	No	20A	2 x PST	246	310	148	PC	STM110NSP20/2	432,91
	3	1	1000 V	No	12A	3 x PST	286	418	148	PC	STM110NSP12/3	609,54
	3	1	1000 V	No	15A	3 x PST	286	418	148	PC	STM110NSP15/3	609,54
	3	1	1000 V	No	20A	3 x PST	286	418	148	PC	STM110NSP20/3	609,54
	4	1	1000 V	No	12A	4 x PST	436	310	148	PC	STM110NSP12/4	791,61
	4	1	1000 V	No	15A	4 x PST	436	310	148	PC	STM110NSP15/4	791,61
	4	1	1000 V	No	20A	4 x PST	436	310	148	PC	STM110NSP20/4	791,61

Cajas de protección con circuitos independientes 2 a 5 MPPT (sin seccionador)

	MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int-Sec. (Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	2	2	1000 V	No	12A	2 x PST	286	418	148	PC	STM210NSP12S/2	485,66
	2	2	1000 V	No	15A	2 x PST	286	418	148	PC	STM210NSP15S/2	485,66
	2	2	1000 V	No	20A	2 x PST	286	418	148	PC	STM210NSP20S/2	485,66
	2	3	1000 V	No	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM310NSP12S/2	596,29
	2	3	1000 V	No	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM310NSP15S/2	596,29
	3	2	1000 V	No	12A	2 x PST	436	310	148	PC	STM210NSP12S/3	731,83
	3	2	1000 V	No	15A	2 x PST	436	310	148	PC	STM210NSP15S/3	731,83
	3	2	1000 V	No	20A	2 x PST	436	310	148	PC	STM210NSP20S/3	731,83
	4	2	1000 V	No	12A	4 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP12S/4	914,03
	4	2	1000 V	No	15A	4 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP15S/4	914,03
	4	2	1000 V	No	20A	4 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP20S/4	914,03
	5	2	1000 V	No	12A	5 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP12S/5	1.118,12
	5	2	1000 V	No	15A	5 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP15S/5	1.118,12
	5	2	1000 V	No	20A	5 x PST	436	418	148	PC	STM210NSP20S/5	1.118,12

Cajas de protección de conexión rápida MC4 (sin seccionador)

	MPPT	Entradas / Salidas	Tensión máxima	MC4	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
	1	1/1	1000 V	Si	12A	1 x PST	231	238	118	PC	STM110MCP12	292,34
	1	1/1	1000 V	Si	15A	1 x PST	231	238	118	PC	STM110MCP15	292,34
	2	2/2	1000 V	Si	12A	2 x PST	246	310	148	PC	STM110MCP12/2	495,59
	2	2/2	1000 V	Si	15A	2 x PST	246	310	148	PC	STM110MCP15/2	495,59
	3	3/3	1000 V	Si	12A	3 x PST	286	418	148	PC	STM110MCP12/3	694,70
	3	3/3	1000 V	Si	15A	3 x PST	286	418	148	PC	STM110MCP15/3	694,70
	4	4/4	1000 V	Si	12A	4 x PST	436	310	148	PC	STM110MCP12/4	896,59
	4	4/4	1000 V	Si	15A	4 x PST	436	310	148	PC	STM110MCP15/4	896,59

Solartec

CAJAS DE PROTECCIÓN RESIDENCIAL PV AC

«Cajas de protección AC, con interruptor automático y diferencial»

El inversor se convierte en un punto de entrada en la distribución eléctrica de las instalaciones residenciales o terciarias, consecuentemente se deben implementar los elementos de protección habituales de un punto de entrada. Con las cajas AC protegemos las personas y la instalación.

Conforme a las normas
- EN 61439-1/-2
- EN 61008-1
- EN 60898-1
- EN 61643-11
- EN 63024

Características generales



Protección fusible
La protección más rápida contra fin de vida del descargador en cortocircuito.

Protector de sobretensiones
Protector de sobretensiones compacto Tipo II (EN 61643-11). Indicación visual de final de vida.







Interruptor diferencial rearmable
Modelos con interruptores diferenciales de rearme automático (ARD) conforme UNE-EN 63024:2019

Envolvente
ABS + PC en color gris RAL7035 apto para uso exterior con grado de protección IP65 y una elevada resistencia a los golpes (IK08).



Interruptor automático
Protección curva C con 6kA de poder de corte según UNE-EN 60898-1.

VER SELECTOR





Interruptor diferencial
Tipo A Si superinmunizado adecuado para corrientes alternas con componentes de continua según UNE-EN 61008-1. Indicador de estado y de defecto. Protegidos contra disparos intempestivos.

Solartec

Modelo SDA
Caja AC sin espacio adicional para otros elementos.

Modelo EDA
Caja AC con espacio adicional para otros elementos (meter, schucko, etc) 5 módulos en cajas monofásicas y 10 módulos en trifásicas.

Cajas de inversor modular AC - Diferencial tipo A 30mA

	Automático curva C 6kA	Prot. sobret. Tipo II	Dimensiones mm	Referencia SDA	precio	Dimensiones mm	Referencia EDA	precio
	10A	PSTC40 In 20kA Imax 40kA		ACM10SDA	220,39		ACM10EDA	240,58
	16A			ACM16SDA	220,81		ACM16EDA	241,02
	20A			ACM20SDA	224,18		ACM20EDA	244,51
	25A			ACM25SDA	224,61		ACM25EDA	244,96
	32A			ACM32SDA	231,03		ACM32EDA	251,95
	40A			ACM40SDA	233,70		ACM40EDA	255,13
	50A			ACM50SDA	376,72		ACM50EDA	410,23
	63A			ACM63SDA	391,78		ACM63EDA	425,30
	6A	PSTC440 In 20kA Imax 40kA		ACT06SDA	443,86		ACT06EDA	454,73
	10A			ACT10SDA	423,50		ACT10EDA	451,31
	16A			ACT16SDA	415,87		ACT16EDA	451,31
	20A			ACT20SDA	411,50		ACT20EDA	455,56
	25A			ACT25SDA	418,17		ACT25EDA	457,69
	32A			ACT32SDA	415,98		ACT32EDA	460,99
	40A			ACT40SDA	437,11		ACT40EDA	482,87
	50A			ACT50SDA	646,68		ACT50EDA	804,29
	63A			ACT63SDA	672,55		ACT63EDA	855,27
	80A			ACT80SDA	1.130,90		ACT80EDA	1.240,24
	100A			ACT100SDA	1.198,77		ACT100EDA	1.308,10
	125A			ACT125SDA	2.095,33		ACT125EDA	2.324,89

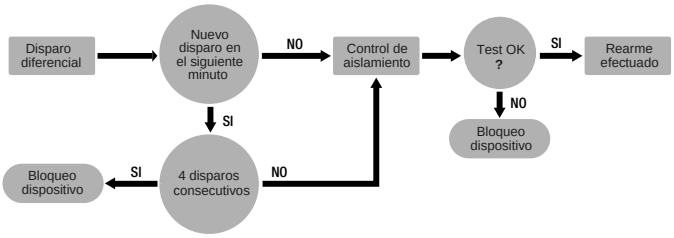
Cajas de inversor modular AC - Diferencial tipo A 300mA

	Automático curva C 6kA	Prot. sobret. Tipo II	Dimensiones mm	Referencia SDA	precio	Dimensiones mm	Referencia EDA	precio
	10A	PSTC40 In 20kA Imax 40kA		ACM10SDA/300	220,39		ACM10EDA/300	240,58
	16A			ACM16SDA/300	220,81		ACM16EDA/300	241,02
	20A			ACM20SDA/300	224,18		ACM20EDA/300	244,51
	25A			ACM25SDA/300	224,61		ACM25EDA/300	244,96
	32A			ACM32SDA/300	231,03		ACM32EDA/300	251,95
	40A			ACM40SDA/300	233,70		ACM40EDA/300	255,13
	50A			ACM50SDA/300	376,72		ACM50EDA/300	410,23
	63A			ACM63SDA/300	391,78		ACM63EDA/300	425,30
	6A	PSTC440 In 20kA Imax 40kA		ACT06SDA/300	398,59		ACT06EDA/300	434,43
	10A			ACT10SDA/300	389,68		ACT10EDA/300	431,00
	16A			ACT16SDA/300	381,37		ACT16EDA/300	436,57
	20A			ACT20SDA/300	381,37		ACT20EDA/300	440,85
	25A			ACT25SDA/300	378,71		ACT25EDA/300	437,44
	32A			ACT32SDA/300	372,44		ACT32EDA/300	429,55
	40A			ACT40SDA/300	416,04		ACT40EDA/300	457,04
	50A			ACT50SDA/300	574,81		ACT50EDA/300	738,72
	63A			ACT63SDA/300	588,21		ACT63EDA/300	770,94
	80A			ACT80SDA/300	1.130,90		ACT80EDA/300	1.240,24
	100A			ACT100SDA/300	1.198,77		ACT100EDA/300	1.308,10
	125A			ACT125SDA/300	1.533,16		ACT125EDA/300	1.767,92

Solartec

Modelo RDA

Los disparos intempestivos en instalaciones de generación fotovoltaica están en el origen de potenciales perdidas, cuando no se dispone de una presencia humana constante que pueda rearmar la instalación en caso de disparo. Para evitar esta situación, se aconseja el uso de dispositivos diferenciales con capacidad de rearme automático.

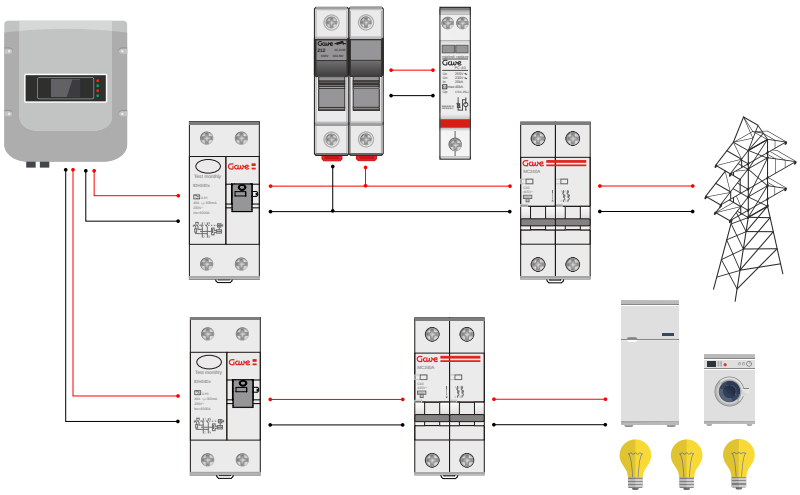


Cajas de inversor modular AC con dispositivo de reconexión automática

	Salida	Automático curva C 6kA (EN 60898-1)	Interruptor diferencial (EN 610008)	Protección sobretensiones Tipo II	Dimensiones mm	Referencias RDA	precio
	M	10A	Tipo A 30mA bipolar rearme automático (EN 63024)	PSTC40 In 20kA Imax 40kA		ACM10RDA	605,25
	M	16A				ACM16RDA	604,68
	M	20A				ACM20RDA	605,72
	M	25A				ACM25RDA	606,29
	M	32A				ACM32RDA	628,17
	M	40A				ACM40RDA	651,59
	T	6A	Tipo A 30mA tetrapolar rearme automático (EN 63024)	PSTC440 In 20kA Imax 40kA		ACT06RDA	1.127,45
	T	10A				ACT10RDA	1.123,05
	T	16A				ACT16RDA	1.105,60
	T	20A				ACT20RDA	1.107,04
	T	25A				ACT25RDA	1.108,60
	T	32A				ACT32RDA	1.120,51
	T	40A				ACT40RDA	1.157,16

Modelo Hibrido ACMxxH

Los inversores híbridos maximizan el aprovechamiento de la energía generada por la instalación de autoconsumo. Habitualmente disponen de varios modos de funcionamiento que permiten la discriminación jerarquizada de comportamiento gestionando los excedentes hacia la batería o red, y garantizan de forma automática la disponibilidad de energía para las cargas de respaldo cuando se produzca absencia de red. Estas instalaciones requieren cajas AC dedicadas que protejan adecuadamente los diferentes circuitos de salida.



Cajas modulares AC para inversor hibrido

	Automático curva C 6kA (EN 60898-1)	Interruptor diferencial (circuito)	Protección sobretensiones Tipo II	Dimensiones mm	Referencias ACMxxH	precio
	10A	Tipo A 30mA (EN 61008)	PSTC440 In 20kA Imax 40kA		ACM10H	474,72
	16A				ACM16H	474,72
	20A				ACM20H	474,72
	25A				ACM25H	474,72
	32A				ACM32H	498,95
	40A				ACM40H	531,43

CAJAS DE PROTECCIÓN AC PARA MICROINVERSORES ENPHASE

«Una solución para aplicaciones residenciales»

Gave Electro ha diseñado una nueva generación de cajas modulares AC de conexión monofásica y trifásica para microinversores Enphase.







Q relay - Envoy

El Q-relay conecta-desconecta los microinversores de la red AC en función de si están en un rango de tensión y frecuencia aceptable. El Envoy es la puerta de enlace de comunicaciones a la aplicación Enphase con los datos de producción y consumo.

VER DÍPTICO



Protección integrada

Protección diferencial y automática de la línea. Protección contra sobretensiones. Protección fusible calibrada para el dispositivo Envoy.

TRANSFORMADORES CT

Equipado con CTs de lectura de producción y también incluye los de salida a consumo.





Sistema Plug & Play

¡Coloca, conecta y listo! No requiere cableado. Regleta de conexión única, CT, consumo y producción.

DISEÑO ENPHASE

Desarrollo conjunto con la oficina técnica Enphase incorporando el know-how de producto y su experiencia de campo.

Cajas modulares AC para microinversores Enphase

	Descripción	Dimensiones mm	Referencias	precio
	Caja AC Enphase monofásica 1 circuito *Incluye:* • *Q relay* • *Envoy* • *Transformador de producción* • *Transformador de salida consumo*	436x418x148	ACM-E1C	consultar
	Caja AC Enphase monofásica 2 circuitos *Incluye:* • *2 Q relay* • *1 Envoy* • *2 Transformador de producción* • *2 Transformador de salida consumo*	436x418x148	ACM-E2C	consultar
	Caja AC Enphase trifásica 1 circuito *Incluye:* • *1 Q relay* • *1 Envoy* • *3 Transformador de producción* • *3 Transformador de salida consumo*	586x418x148	ACT-E1C	consultar

SISTEMA BACKUP

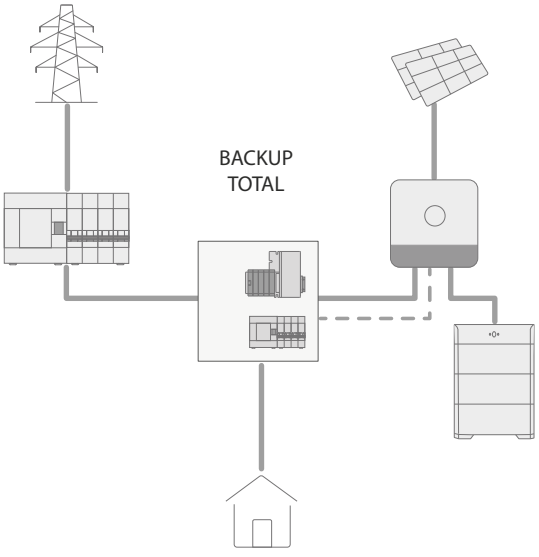
«Soluciones de respaldo para una energía sin interrupciones»

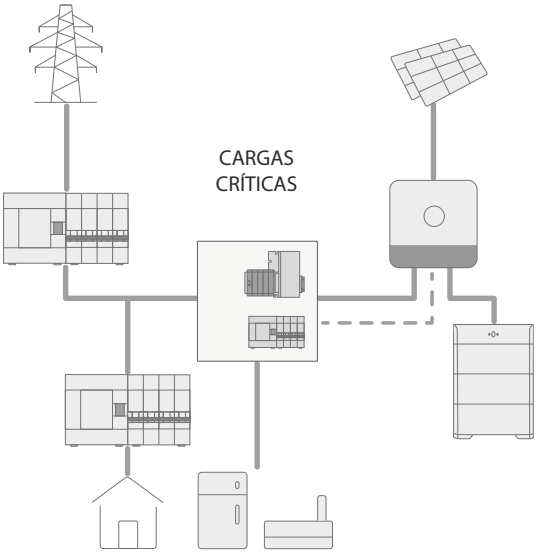


Amplia gama de sistemas Backup Box para inversores híbridos con baterías de respaldo, las cargas escogidas son alimentadas tanto en modo interconectado como desconectado de red.

En función de la instalación escogeremos una Backup con diferencial de 300 mA o de 30 mA para asegurar la selectividad.

- Modo de funcionamiento dependiente o separado para instalaciones interconectadas.
- Sistema de conmutación con corte según UNE-EN 60947-6 para el funcionamiento en isla según UNE-EN 62116.
- Las cargas se alimentan a través de la caja.





Solartec

BACKUP PARA INVERSOR FRONIUS

Sistema de conmutación backup para los inversores Fronius GEN24 Plus (Primo y Symo hasta 10 kW). Diseñado para su gestión mediante las órdenes del inversor, quien controla en todo momento la maniobra y el estado de la conmutación. La versión Full Backup (Backup Total) permite alimentar toda la instalación gracias a incorporar en su interior el Smart Meter de Fronius.

Backup total con Fronius GEN24 Plus



RED	Tamaño	Intensidad	Polos	Referencias 30 mA	precio	Referencias 300 mA	precio
Monofásica 230 Vac	400x300x150 mm	25 A	2	ACBM25FND	1.459,09	ACBM25FNG	1.459,09
		40 A	2	ACBM40FND	1.464,73	ACBM40FNG	1.464,73
		63 A	2	ACBM63FND	1.468,18	ACBM63FNG	1.468,18
Trifásica 400 Vac	400x400x150 mm	25 A	4	ACBT25FND	1.995,45	ACBT25FNG	1.967,45
		40 A	4	ACBT40FND	2.003,86	ACBT40FNG	1.975,86
		63 A	4	ACBT63FND	2.045,45	ACBT63FNG	2.017,45

Sistema full backup. Incluye Smart Meter 63A instalado en el interior y protecciones de salida a cargas.

BACKUP CARGAS CRÍTICAS PARA INVERSOR FRONIUS

Sistema de conmutación backup para los inversores Fronius GEN24 Plus (Primo y Symo hasta 10 kW). Diseñado para su gestión mediante las órdenes del inversor, quien controla en todo momento la maniobra y el estado de la conmutación para poder alimentar las cargas críticas de la instalación.

Backup cargas críticas con Fronius GEN24 Plus



RED	Tamaño	Intensidad	Polos	Referencias 30 mA	precio	Referencias 300 mA	precio
Monofásica 230 Vac	400x300x150 mm	25 A	2	ACBM25CCFND	1.270,68	ACBM25CCFNG	1.270,68
		40 A	2	ACBM40CCFND	1.276,88	ACBM40CCFNG	1.276,88
		63 A	2	ACBM63CCFND	1.280,68	ACBM63CCFNG	1.280,68
Trifásica 400 Vac	400x400x150 mm	25 A	4	ACBT25CCFND	1.609,83	ACBT25CCFNG	1.581,83
		40 A	4	ACBT40CCFND	1.620,11	ACBT40CCFNG	1.592,11
		63 A	4	ACBT63CCFND	1.670,94	ACBT63CCFNG	1.642,94

Orden de conmutación desde el inversor. Incluye protecciones de salida a cargas prioritarias.

BACKUP PARA INVERSOR HUAWEI

El sistema Backup controla en todo momento la interconexión entre las fuentes para los inversores SUN2000 KTL L1 y M1. El relé de control analiza constantemente el estado de la red, desconectándose de ésta cuando no esté operativa y dando prioridad al inversor a alimentar las cargas críticas.

Backup con Huawei KTL-L1 / KTL-M1



RED	Tamaño	Intensidad	Polos	Referencias 30 mA	precio	Referencias 300 mA	precio
Monofásica 230 Vac	400x300x150 mm	25 A	2	ACBM25HWL1D	1.280,95	ACBM25HWL1G	1.280,95
		40 A	2	ACBM40HWL1D	1.283,45	ACBM40HWL1G	1.283,45
		63 A	2	ACBM63HWL1D	1.313,45	ACBM63HWL1G	1.313,45
Trifásica 400 Vac	400x300x150 mm	25 A	4	ACBT25HWM1D	1.449,50	ACBT25HWM1G	1.421,50
		40 A	4	ACBT40HWM1D	1.452,00	ACBT40HWM1G	1.424,00
		63 A	4	ACBT63HWM1D	1.482,00	ACBT63HWM1G	1.454,00

Incluye protecciones de salida a cargas prioritarias.



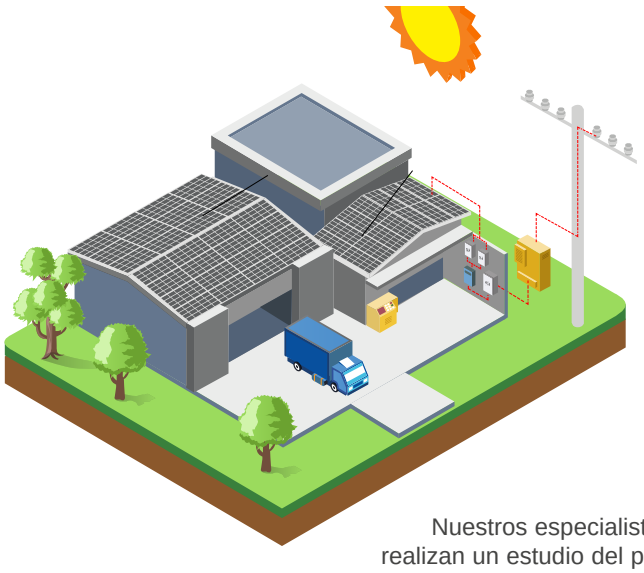
ARMARIOS DE PROTECCIÓN DC Y AC PARA INVERSORES MÚLTIPLES

«Una solución para aplicaciones comerciales e industriales»

- Estudio de las necesidades de cada proyecto.
- Personalización de todos los equipos.
- Adaptación del diseño a cada inversor.

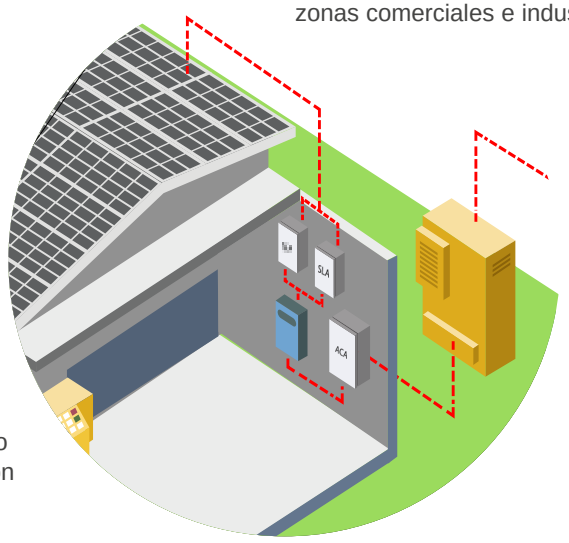
En entornos altamente competitivos las pequeñas mejoras pueden suponer el éxito del negocio. Las empresas han visto como sus costes de energía han ido creciendo durante los últimos años y aquellas que han apostado por las instalaciones fotovoltaicas han podido marcar la diferencia. El consumo propio de electricidad sin coste en los momentos de mayor demanda es el principal motivo para la inversión en energía solar.

Apostar por una solución completa y de calidad garantiza un retorno de la inversión fiable y duradero. Diseñados según los requisitos de cada proyecto, los equipos SLP, SLA y ACA se adaptan fácilmente a la instalación.



Nuestros especialistas realizan un estudio del proyecto para establecer la mejor solución acorde a las necesidades del cliente.

Equipos especialmente adecuados atendiendo el elevado grado de polución característico de las cubiertas en zonas comerciales e industriales.



Solartec

ARMARIOS DE PROTECCIÓN COMERCIAL Y INDUSTRIAL PV DC

Armarios y cajas de protección PV

Equipos dedicados a la protección y maniobra de los strings y MPPTs para inversores de múltiples entradas. Mientras que la gama SLP permite una rápida inspección de los elementos sin necesidad de abrir la envolvente gracias a su tapa transparente, la gama SLA admite un gran número de MPPTs reduciendo costes y espacio. Disponibles en 1000 y 1500 Vdc con 1 o 2 strings de entrada por MPPT.



ARMARIOS DE PROTECCIÓN COMERCIAL Y INDUSTRIAL PV AC

Cajas AC de agrupación

Cajas de agrupación para proteger la generación de corriente alterna entregada por los inversores en instalaciones fotovoltaicas. La versatilidad de las gama ACA permite agrupar varios inversores y reducir el número de conexiones, incluyendo las protecciones de cortocircuito, sobrecarga, defecto a tierra y sobretensión transitoria.



ARMARIOS DE PROTECCIÓN COMERCIAL Y INDUSTRIAL PV DC

Todas las referencias con P (protector Tipo II – PST31PV) también están disponibles en versión D (protector Tipo I+II – PST31APV).

Inversores 1 cadena x MPPT de 5 a 7 MPPT



MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	Int. x MPPT	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	referencia	precio
5	1	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P15/5	2.515,39
6	1	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P15/6	2.721,97
7	1	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P15/7	2.928,55
5	1	1000 V	25 A	20 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P20/5	2.515,39
6	1	1000 V	25 A	20 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P20/6	2.721,97
7	1	1000 V	25 A	20 A	PST31PV	540	720	201	SLP11025P20/7	2.928,55

Inversores 2 cadenas x MPPT de 4 a 6 MPPT



MPPT	strings x MPPT	Tensión máxima	(Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	referencia	precio
4	2	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	540	201	SLP21025P15S/4	2.228,58
5	2	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	720	201	SLP21025P15S/5	2.468,84
6	2	1000 V	25 A	15 A	PST31PV	540	720	201	SLP21025P15S/6	2.779,12
4	2	1000 V	25 A	20 A	PST31PV	540	540	201	SLP21025P20S/4	2.228,58
5	2	1000 V	25 A	20 A	PST31PV	540	720	201	SLP21025P20S/5	2.468,84
6	2	1000V	25 A	20 A	PST31PV	540	720	201	SLP21025P20S/6	2.779,12

Inversores 1 cadena x MPPT de 8 a 12 MPPT 1000V



MPPT	str	Tensión máxima	(Isc)	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	referencia (fusible 15A)	referencia (fusible 20A)	precio
8	1	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA11025P15/8	SLA11025P20/8	3.013,18
9	1	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA11025P15/9	SLA11025P20/9	3.203,84
10	1	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA11025P15/10	SLA11025P20/10	3.465,93
11	1	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA11025P15/11	SLA11025P20/11	3.803,21
12	1	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA11025P15/12	SLA11025P20/12	4.047,24

Inversores 2 cadenas x MPPT de 8 a 12 MPPT 1000V



MPPT	str	Tensión máxima	(Isc)	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	referencia (fusible 15A)	referencia (fusible 20A)	precio
8	2	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA21025P15S/8	SLA21025P20S/8	3.424,73
9	2	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA21025P15S/9	SLA21025P20S/9	3.705,59
10	2	1000 V	25 A	PST31PV	800	600	300	SLA21025P15S/10	SLA21025P20S/10	3.922,79
11	2	1000 V	25 A	PST31PV	1000	800	300	SLA21025P15S/11	SLA21025P20S/11	4.139,99
12	2	1000 V	25 A	PST31PV	1000	800	300	SLA21025P15S/12	SLA21025P20S/12	4.979,20

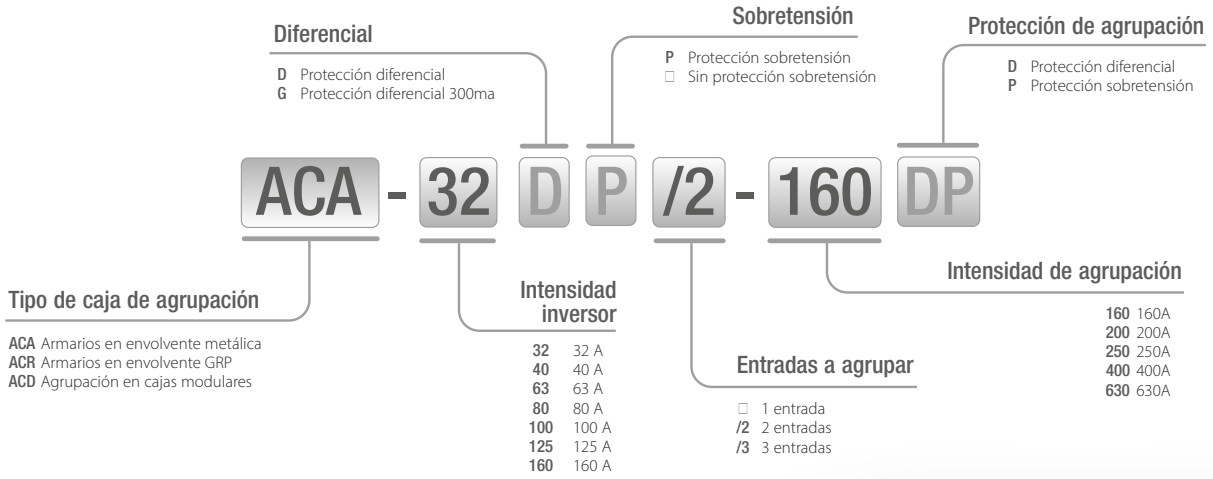
Inversores 1 o 2 cadenas 11 a 12 MPPT 1500V



MPPT	str	Tensión máxima	(Isc)	prot. sobret.	dimensiones mm alt.	an.	fon.	referencia (fusible 15A)	referencia (fusible 20A)	precio
11	1	1500 V	25 A	PST32PV	800	1000	300	SLA1H525D15/11	SLA1H525D20/11	5.212,17
12	1	1500 V	25 A	PST32PV	800	1000	300	SLA1H525D15/12	SLA1H525D20/12	5.541,70
11	2	1500 V	20 A	PST33PV	1000	1000	300	SLA21520P15S/11	SLA21520P20S/11	5.763,26
12	2	1500 V	20 A	PST33PV	1000	1000	300	SLA21520P15S/12	SLA21520P20S/12	6.118,31

ARMARIOS AC Y DE AGRUPACIÓN DE INVERSORES

Sistema de codificación



Armarios de agrupación para proteger la generación de corriente alterna entregada por los inversores en instalaciones fotovoltaicas.

La versatilidad de las gamas ACA y ACD permiten agrupar varios inversores y reducir el número de conexiones, incluyendo las protecciones de cortocircuito, sobrecarga, defecto a tierra y sobretensión transitoria.



Cajas AC en envolvente metálica

	Protección			Dimensiones	referencia	precio
	Intensidad	Diferencial	PST			
	160	Relé	PSTC440	600x500x250	ACA-160DP	2.882,74
	200	Relé	PSTC440		ACA-200DP	3.298,98
	250	Relé	PSTC440		ACA-250DP	3.358,26

Armarios de agrupación envolvente metálica

	Entrada			Salida			Dimensiones	referencia	precio
	Intensidad	Diferencial	PST	Intensidad	Diferencial	PST			
2 Entradas Diferencial en cabecera	63	-	-	160	Relé	PSTC440	600X600X250	ACA-63/2-160DP	3.923,18
	80	-	-	160	Relé	PSTC440		ACA-80/2-160DP	4.363,28
	100	-	-	200	Relé	PSTC440		ACA-100/2-200DP	4.878,46
	160	-	-	400	Relé	PSTC440	800X800X250	ACA-160/2-400DP	8.312,28
	200	-	-	400	Relé	PSTC440		ACA-200/2-400DP	9.202,70
	250	-	-	630	Relé	PSTC440		ACA-250/2-630DP	10.436,07
2 Entradas Diferencial en entradas	80	Integrado	-	160	-	PSTC440	600X800X250	ACA-80D/2-160P	6.957,41
	100	Integrado	-	200	-	PSTC440		ACA-100D/2-200P	7.472,59
	160	Relé	-	400	-	PSTC440		ACA-160D/2-400P	8.661,29
	200	Relé	-	400	-	PSTC440		ACA-200D/2-400P	9.551,73
	250	Relé	-	630	-	PSTC440		ACA-250D/2-630P	10.785,08
2 Entradas Diferencial en entradas Interruptor-seccionador salida	160	Relé	-	400	-	PSTC440	800X1000X300	ACA-160D/2S400P	5.871,71
	200	Relé	-	400	-	PSTC440		ACA-200D/2S400P	6.762,14
	250	Relé	-	630	-	PSTC440		ACA-250D/2S630P	7.065,67

ARMARIOS DE PROTECCIÓN PARA PLANTAS DE GENERACIÓN

Solartec

«Armarios ligeros de fácil transporte e instalación diseñados para garantizar la máxima seguridad eléctrica»

La nueva gama SP de armarios de protección fotovoltaica ofrecen unas extraordinarias características de aislamiento eléctrico incluso en ambientes con temperaturas extremas y polución elevada.
Una gama normalizada en dos únicos tamaños para ofrecer una rápida disponibilidad de producto. Cajas adecuadas para uso interior o exterior.

Conforme a las normas

- UNE HD 60364-7-712:2017
- IEC 60947-3
- EN 50539-11



Cableado
Cable flexible PV con doble aislamiento (EN50618)



Protección fusible
Polaridades positiva y negativa protegidas contra la sobrecorriente con fusibles gPV



Protector de sobretensiones
Conexión superior de las fases e inferior de la tierra. Indicación visual de final de vida



Seccionador PV
Interruptor-seccionador con tecnología de corte extra-rápido que permite reducir el tamaño del interruptor y reducir la disipación térmica



Materiales
Armario en poliéster reforzado en fibra de vidrio color gris RAL7035. Autoextingible.
Tapa en policarbonato transparente

Seguridad envolvente
Doble aislamiento Tipo II según **61439-1**



Pantalla de protección
Durante las operaciones de mantenimiento previene contra el contacto directo de las partes dónde siempre hay tensión



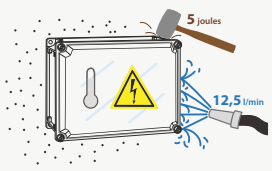
Conexionado
Suministrado con prensaestopas de entrada/ salida y puesta a tierra



Señalización de seguridad
Adhesivos conforme los requisitos del apartado 514 de la norma para la seguridad de las personas

Grados de protección y resistencia

Alta resistencia al impacto IK08 (IEC 62262) con grado de protección IP66 (IEC 60529).



Calentamiento
El seccionador de baja disipación y las vías de disipación térmica entre portafusibles evitan la creación de zonas de calor y permiten operar con temperaturas ambientes de hasta 50ºC sin necesidad de aplicar factores de corrección térmica.

Seguridad
Las elevadas distancias de aislamiento (separación entre portafusibles, elevadores en interruptor) y el uso de materiales con altas prestaciones dieléctricas garantiza la seguridad incluso con el envejecimiento de la instalación.

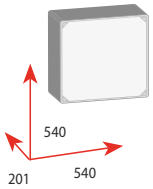
Solartec

Todas las referencias con P (protector Tipo II – PST31PV) también están disponibles en versión D (protector Tipo I+II – PST31APV).

1 MPPT de 7 a 10 strings 1000V



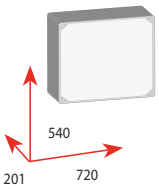
MPPT	strings	Tensión máxima	(Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
1	7	1000 V	160 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP071016P15	964,53
1	8	1000 V	160 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP081016P15	986,96
1	9	1000 V	160 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP091016P15	1.009,39
1	10	1000 V	160 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP101016P15	1.031,83



1 MPPT de 11 a 16 strings 1000V



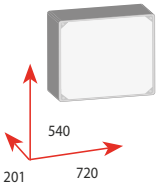
MPPT	strings	Tensión máxima	(Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
1	11	1000 V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP111025P15	1.233,70
1	12	1000 V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP121025P15	1.256,14
1	13	1000 V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP131025P15	1.278,57
1	14	1000 V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP141025P15	1.301,00
1	15	1000V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP151025P15	1.323,42
1	16	1000V	250 A	15A	PST31PV				GRP / PC	SP161025P15	1.345,86



1 MPPT de 8 a 10 strings 1500V



MPPT	strings	Tensión máxima	(Isc)	prot. fusible	prot. sobret. tipo I + II	dimensiones mm alt.	an.	fon.	material caja/tapa	referencia	precio
1	8	1500 V	160 A	15A	PST32PV				GRP / PC	SP081516D15	1.658,66
1	9	1500 V	160 A	15A	PST32PV				GRP / PC	SP091516D15	1.708,01
1	10	1500 V	160 A	15A	PST32PV				GRP / PC	SP101516D15	1.757,37



... otras soluciones

Cajas de agrupación de 1000V y 1500V para parques solares

Las gamas SA y SM de cajas de protección fotovoltaica está dirigida a grandes instalaciones de generación y han sido diseñadas considerando especialmente el largo ciclo de vida de estas instalaciones que requieren una elevada resistencia a la intemperie y una facilidad de trabajo tanto en la instalación como en operaciones de mantenimiento.

- Serie SA

Armarios de poliéster reforzado con fibra de vidrio de elevada resistencia a los golpes y las inclemencias del tiempo. Diseños con aparellaje especialmente robusto preparado para trabajar en tensiones hasta 1500V. Verificación individual de todos los cuadros.

- Serie SM

Basada en la serie SA incluye opciones de monitorización.

¿Tiene una necesidad especial?

Cada parque solar tiene sus propias características, cada proyecto requiere su atención personalizada, con Gave Solartec encuentra su ***proveedor de soluciones***.



EVtec

PROTECCIÓN PARA PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

«Seguridad de la insfraestructura de recarga del vehículo eléctrico para la tranquilidad del usuario»

El vehículo eléctrico se convierte en una extensión de la instalación eléctrica con una elevada interacción con las personas.

La correcta protección del cargador del vehículo eléctrico es esencial con la finalidad de reducir riesgo para los usuarios y evitar pérdidas económicas debido al alto valor de los elementos interconectados.

Conforme a las normas
- EN 61439-1/-2/-7
- EN 61008-1
- EN 60898-1
- EN 61643-11
- EN 50550
- UNE HD 60364-7-722

Características generales



Modelo Rearmable
Protección contra sobretensiones y subtensiones rearmable automáticamente



Toma de corriente
Opcional con toma de corriente monofásica para alimentación auxiliar



Protector de sobretensiones
Protector de sobretensiones transitorias compacto Tipo II (EN 61643-11)
Indicación visual de final de vida



Cierre por llave
La tapa incorpora un cierre por llave para evitar el manipulado no deseado de los elementos



POP
Protección frente a las sobretensiones permanentes según EN 50550



El equipo está siempre protegido frente a sobretensiones permanentes desconectando la alimentación del cargador.
Cuando el cargador no está en la vivienda, como en estacionamientos comunitarios, o bien se desea una mayor continuidad de servicio, utilizamos el dispositivo rearmable que desconecta la alimentación del vehículo en caso de sobre/subtensión. En caso de desconexión por sobrecarga del ICP del contador electrónico, el dispositivo de rearme desconecta el cargador permitiendo al contador efectuar la operación de reconexión.



Interruptor automático
Protección curva C con 6 kA de poder de corte según UNE-EN

Protección para garantizar la seguridad

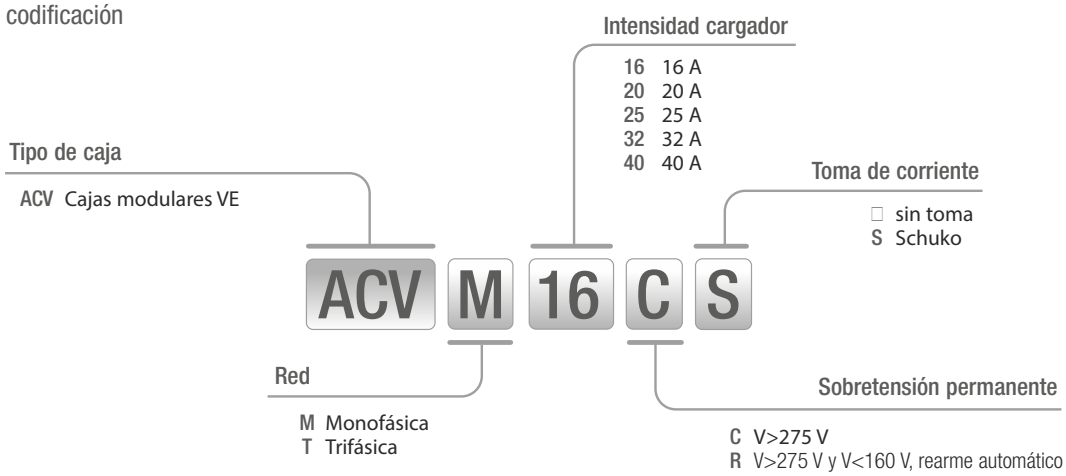
En instalaciones para la recarga de vehículos eléctricos, según la ITC-BT-52, se deben disponer de las medidas generales acorde a la ITC-BT-24 teniendo en cuenta los siguientes factores:

1 La instalación debe contar con dispositivos de protección diferencial de corriente diferencial-residual asignada máxima de 30 mA de Tipo A. Es necesaria la coordinación de los diferentes dispositivos a lo largo de la instalación.

2 Los circuitos de recarga hasta el punto de conexión deberán estar protegidos contra sobrecargas y cortocircuitos de corte omnipolar, curva C y dimensionados acorde a las características del cargador.

3 Todos los circuitos deben estar protegidos contra sobretensiones permanentes y transitorias. El dispositivo de protección de sobretensiones permanentes actuará ante una sobretensión a frequencia industrial entre fase y neutro de hasta 440 V. El dispositivo de protección de sobretensiones transitorias estará coordinado con los otros dispositivos de la instalación.

Sistema de codificación





EVtec

PROTECCIÓN PARA PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

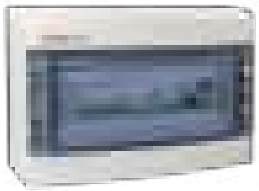
Reconexión Manual. Esquemas 1 y 3 de la ITC-BT-52

El esquema 1 y 3 de la ITC-BT-52 se centra en la alimentación de las instalaciones que requieren una protección diferencial adicional para la recarga del vehículo eléctrico.

Estos esquemas son especialmente relevantes en entornos donde la seguridad es primordial, como en instalaciones públicas o de uso intensivo.



Reconexión Manual. Esquemas 1 y 3 de la ITC-BT-52

	RED	intensidad	Diferencial	Toma Schuko	PST	Dimensiones	Referencias ACMxxH	precio
	Monofásica 230 Vac	16 A	30 mA A Si	-	Tipo II In: 5 kA Imax: 15 kA	231X238X118	ACVM16C	193,31
		20 A		-			ACVM20C	194,42
		25 A		-			ACVM25C	194,73
		32 A		-			ACVM32C	198,45
		40 A		-			ACVM40C	202,38
		16 A		Si		246x310x148	ACVM16CS	226,42
		20 A		Si			ACVM20CS	227,53
		25 A		Si			ACVM25CS	227,84
		32 A		Si			ACVM32CS	231,56
		40 A		Si			ACVM40CS	235,49
	Trifásica 400 Vac	16 A	30 mA A Si	-	Tipo II In: 20 kA Imax: 40 kA	246x310x148	ACVT16C	375,51
		32 A		-			ACVT32C	383,74
		40 A		-			ACVT40C	400,78
		16 A		Si		286x418x148	ACVT16CS	518,24
		32 A		Si			ACVT32CS	529,58
		40 A		Si			ACVT40CS	531,79

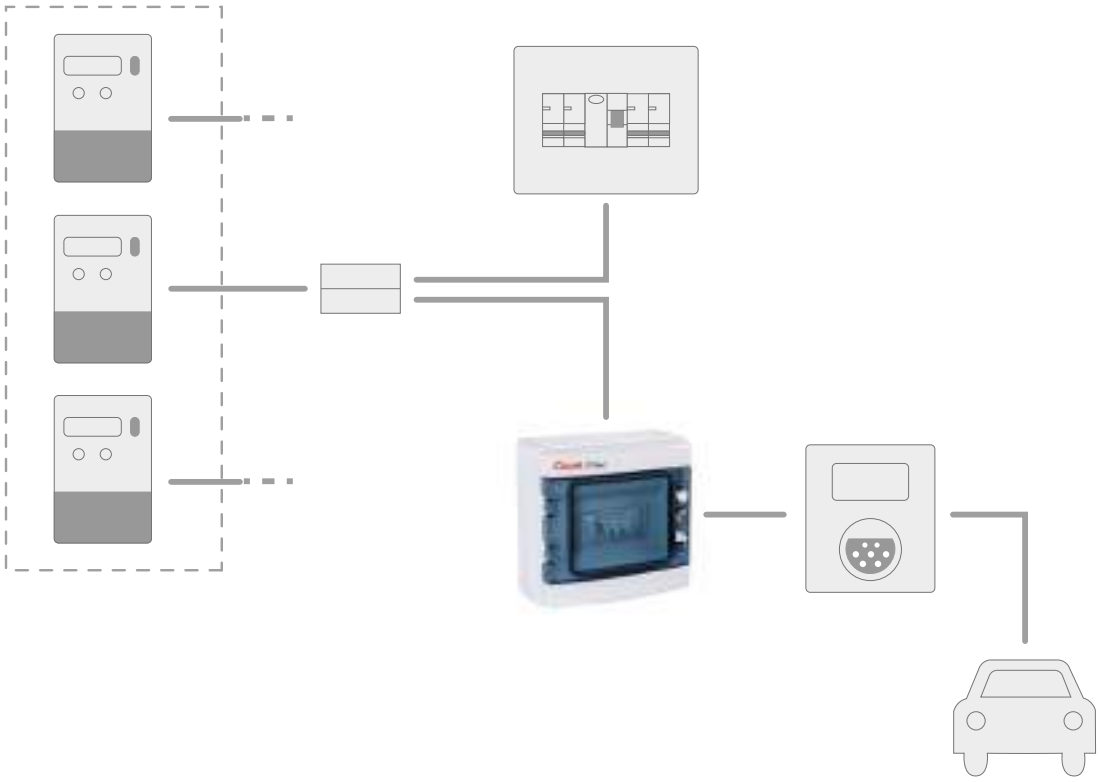
EVtec

PROTECCIÓN PARA PUNTOS DE RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO

Reconexión automática. Esquema 2 de la ITC-BT-52

Rearme automático del magnetotérmico cuando la tensión regresa a condiciones normales de funcionamiento si se había desconectado previamente por sobretensión o subtensión.

En caso de actuar por sobrecarga o cortocircuito, el magnetotérmico no se rearmará automáticamente con la finalidad de proteger a las personas.



Reconexión automática. Esquema 2 de la ITC-BT-52

	RED	intensidad	Diferencial	Toma Schuko	PST	Dimensiones	Referencias ACMxxH	precio
	Monofásica 230 Vac	25 A	30 mA A Si	-	PSTC40 Tipo II In:20 kA Imax: 40 kA	231x238x118	ACVM25R	315,32
		32 A		-			ACVM32R	320,43
		40 A		-			ACVM40R	322,20
		25 A		Si		246x310x148	ACVM25RS	365,24
		32 A		Si			ACVM32RS	369,57
		40 A		Si			ACVM40RS	372,02
	Trifásica 400 Vac	32 A	30 mA A Si	-	PSTC440 Tipo II In:20 kA Imax: 40 kA	246x310x148	ACVT32R	651,18
		40 A		-			ACVT40R	655,53
		32 A		Si		286x418x148	ACVT32RS	808,19
		40 A		Si			ACVT40RS	810,04



CONMUTACIONES Y TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS

CONMUTADORES MOTORIZADOS Y SERIES



Conmutadores motorizados Y5 de 40 a 63A AC22
Pág. 132



Conmutadores motorizados Y5 de 63 - 125A
Pág. 132



Conmutadores motorizados Y5 de 160 a 250A
Pág. 132

INTERRUPTORES MOTORIZADOS Y SERIES



Interruptores motorizados de 40 a 63A AC22
Pág. 134



Interruptores motorizados de 63 hasta 125A
Pág. 134



Interruptores motorizados de 160 a 250A
Pág. 134

APLICACIONES ESPECIALES Y SERIES



Conmutador motorizado para múltiples fuentes
Pág. 135

CONTROLADORES



¡NUEVO!
Controlador modular de transferencia
Pág. 133



Controlador con selector de fases
Pág. 137



Central de transferencia de conmutaciones motorizadas
Pág. 138

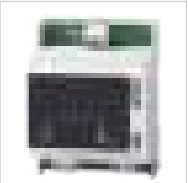
CONMUTADORES MOTORIZADOS



Conmutadores motorizados 56MAC. Desde 250A hasta 1600A
Pág. 140



Conmutadores motorizados 56MAC. Desde 2000A hasta 3200A
Pág. 134



DPS Modulo de gestión de doble alimentación para conmutadores motorizados
Pág. 143

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS



Transferencias automáticas con central de transferencia
Pág. 149



Transferencias automáticas 3 fuentes
Pág. 150



Transferencias automáticas con medición
Pág. 153



Transferencias automáticas con señalización de 25 a 250A
Pág. 154



Transferencias automáticas con señalización de 400 a 3200A
Pág. 155

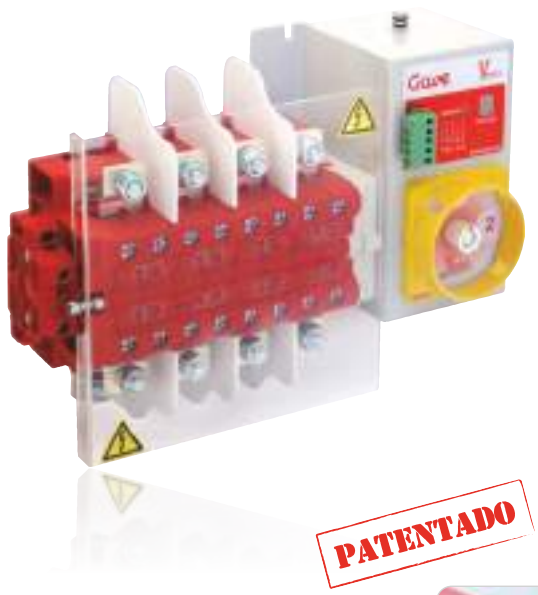


Transferencias automáticas con función de emergencia de 25 a 3200A
Pág. consultar



Soluciones únicas integrando el control y la potencia
Pág. consultar

CONMUTADORES MOTORIZADOS Y5 DE 25 A 250A



«Innovadora integración de la conmutación de fuentes en tecnología corte en carga»

Los conmutadores motorizados de la serie Y5 Gave han sido diseñados para efectuar maniobras automáticas de conmutación.
Garantizan la máxima fiabilidad electromecánica en todo tipo de aplicaciones: conmutación red-grupo con o sin interrupción, inversión de cargas, By-pass de cargas, toma de tierra...

La tecnología Gave destaca por su elevada flexibilidad en la parte electromecánica (conmutadores con solapamiento, by-pass, inversión motor...) y electrónica (firmware).
El resultado es una solución integrada de muy fácil instalación.

DESCARGAR CATÁLOGO


Posición digital


Cableado fácil


Bloque motor compacto


Operación manual

Descripción de la referencia y esquemas de conexión

Serie

Posición
- L Conexionado frontal para intensidades 6, 7, 9, A, B, C
- - Bloque normal

Intensidad
- 2 25 A
- 4 40 A
- 5 63 A AC22
- 6 63 A
- 7 100 A
- 9 125 A
- A 160 A
- B 200 A
- C 250 A

Y - 56 3 6 10 1

Esquema base
- 55x interruptor
- 56x conmutador entrada superior
- 57x conmutador sin posición 0
- 54x conmutador con solapamiento
- 86x conmutador entrada inferior

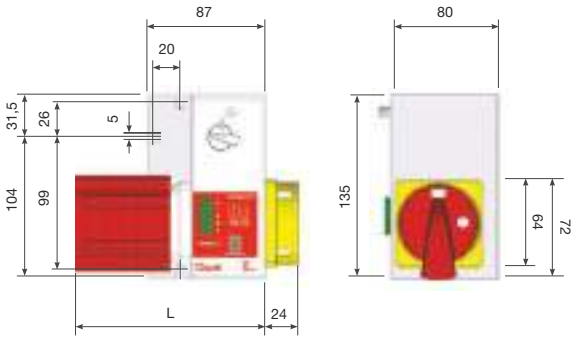
Polos
- 1 dos polos
- 2 tres polos
- 3 cuatro polos

Alimentación
- 10 12 V DC
- 20 24 V DC
- 40 48 V DC
- 30 80 a 220 V AC
- PV aplicación fotovoltaica (12 V DC)

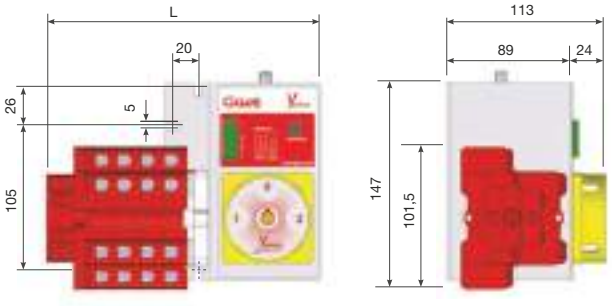
Versión
- 01

DIMENSIONES

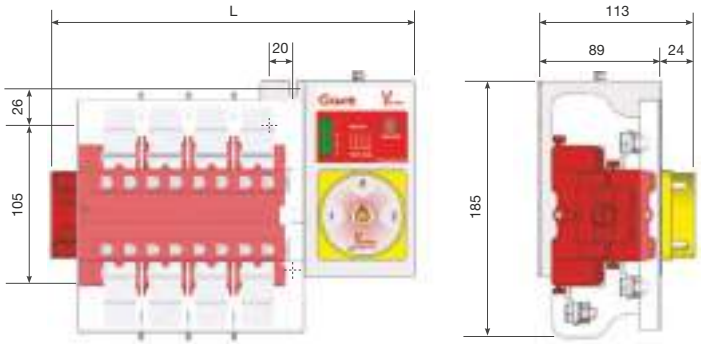
40 A - 63 A AC22



63 A - 100 A - 125A



160 A - 200 A - 250 A



Esquema	Valor de L		
	40-63 A AC22	63-125 A	160-250 A
551	-	145	161,5
552	-	161,5	194,5
553	-	161,5	194,5
561	116	161,5	194,5
562	128	178	227,5
563	140	194,5	260,5
861	116	161,5	194,5
862	128	178	227,5
863	140	194,5	260,5

Especificaciones técnicas

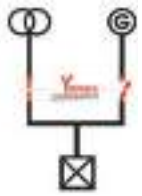
		40 A	63 A AC22	63 A	100 A	125 A	160 A	200 A	250 A
Tensión de aislamiento / frecuencia	V/Hz	690 V a 50 Hz		690 V a 50 Hz			690 V a 50 Hz		
Intensidad térmica Ith	A	40	63	70	100	125	160	200	250
Intensidad de empleo Ie	A	40	63	63	100	125	160	200	250
AC-21 400V AC	kW	22	44	55	69	87	111	139	173
AC-22 400V AC	kW	22	37	-	-	-	-	-	-
AC-23 400V AC	kW	18,5	-	37	45	55	60	75	90
Sección del conductor	mm^2	6-16		16-50			70	95	120
Consumo punta	A	2		2,5			2,5		
Consumo nominal	mA	40		40			40		
Peso	gr	1.200		2.250			2.850		
Conexión		Terminales de jaula abiertos M5		Terminales de jaula abiertos M8			Tubular M8		
Tensión de alimentación	V DC	12 V +15%		12 V +15%			12 V +15%		

CONMUTADORES MOTORIZADOS Y5

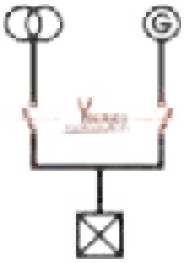


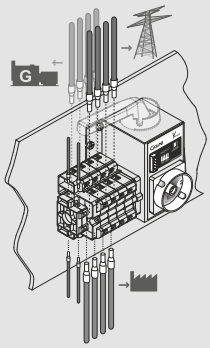
Características

- Interbloqueo mecánico y eléctrico integrados
- Operación local manual de emergencia
- Display de posición del conmutador
- Control de número de operaciones
- Bajo consumo
- Modelos conexionado frontal y compacto vertical
- Contactos auxiliares integrados



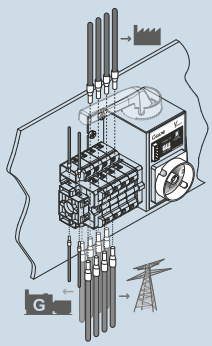
Conmutadores motorizados con solapamiento de contacto

			bipolares		tripolares		tetrapolares	
		In (A)	12 V DC	230 V AC	12 V DC	230 V AC	12 V DC	230 V AC
Modelo manual - automático								
		40	Y-5614101	Y-5614301	Y-5624101	Y-5624301	Y-5634101	Y-5634301
			Y-8614101	Y-8614301	Y-8624101	Y-8624301	Y-8634101	Y-8634301
			604,17	695,93	664,59	756,35	724,58	815,58
		63 *AC22*	Y-5615101	Y-5615301	Y-5625101	Y-5625301	Y-5635101	Y-5635301
			Y-8615101	Y-8615301	Y-8625101	Y-8625301	Y-8635101	Y-8635301
			628,26	720,02	691,08	782,85	753,90	845,67
		63	YL5616101	YL5616301	YL5626101	YL5626301	YL5636101	YL5636301
			YL8616101	YL8616301	YL8626101	YL8626301	YL8636101	YL8636301
			716,01	807,78	763,74	855,50	859,19	950,96
		100	YL5617101	YL5617301	YL5627101	YL5627301	YL5637101	YL5637301
			YL8617101	YL8617301	YL8627101	YL8627301	YL8637101	YL8637301
			755,09	846,85	792,82	884,60	883,10	974,86
		125	YL5619101	YL5619301	YL5629101	YL5629301	YL5639101	YL5639301
			YL8619101	YL8619301	YL8629101	YL8629301	YL8639101	YL8639301
			863,64	955,40	909,25	1.001,02	956,26	1.048,02
		160	YL561A101	YL561A301	YL562A101	YL562A301	YL563A101	YL563A301
			YL861A101	YL861A301	YL862A101	YL862A301	YL863A101	YL863A301
			1.105,51	1.197,27	1.155,53	1.247,30	**1.271,10**	**1.362,86**
		200	YL561B101	YL561B301	YL562B101	YL562B301	YL563B101	YL563B301
			YL861B101	YL861B301	YL862B101	YL862B301	YL863B101	YL863B301
			1.379,40	1.471,17	1.500,96	1.592,72	**1.626,05**	**1.721,06**
		250	YL561C101	YL561C301	YL562C101	YL562C301	YL563C101	YL563C301
			YL861C101	YL861C301	YL862C101	YL862C301	YL863C101	YL863C301
			1.480,42	1.566,77	1.723,03	1.814,79	**1.860,87**	**1.952,63**



56x

En aplicaciones donde la entrada de las alimentaciones se produce por la parte superior del conmutador y la salida a carga en la parte inferior utilizamos las referencias 56x



86x

En aplicaciones donde la entrada de las alimentaciones se produce por la parte inferior del conmutador y la salida a carga en la parte superior utilizamos las referencias 86x

Controlador modular de transferencia



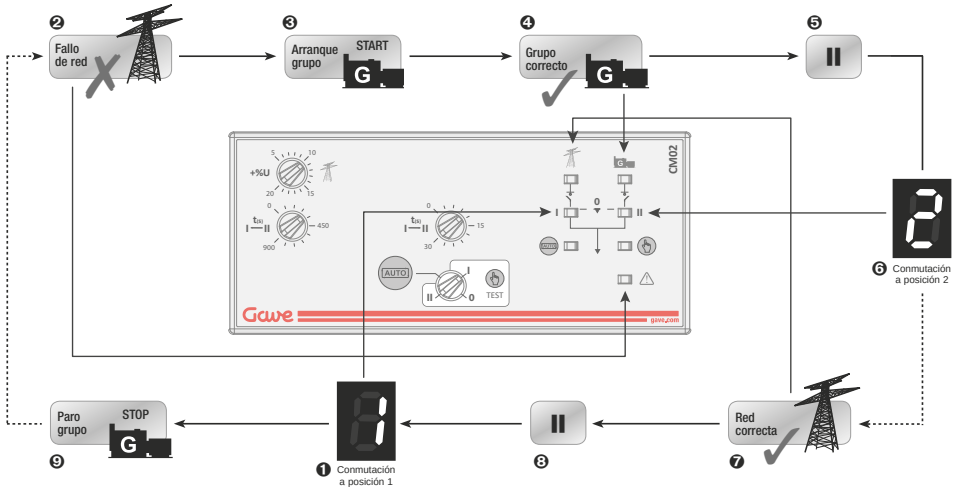
Los controladores CM para transferencia automática permiten gestionar la conmutación entre dos fuentes de una instalación, posibilitando el control de conmutaciones Red-Red o Red-Generador, tanto trifásicas como monofásicas.

La lógica de control puede ajustar directamente desde el equipo:

- Los valores de sobretensión y subtensión de la red principal
- El tiempo de conmutación de fuente I a fuente II
- El tiempo de retorno de fuente II a fuente I

Estos controladores incorporan además indicación mediante LEDs del estado de funcionamiento. Indicación del estado de las fuentes y la posición actual en que se encuentra el conmutador.

Diagrama de funcionamiento en modo automático Red-Generador



❶ Estado inicial. Entrada de Red correcta
❷ El controlador CM02 detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Principal
❸ El relé de marcha de Generador cambia de estado, dando orden para arranque del grupo
❸ Se produce la conmutación a Red Auxiliar
❹ El controlador CM02 detecta que la tensión de salida de Grupo es correcta
❺ La temporización $I \xrightarrow{t_{(s)}} II$ efectúa el contaje de retraso a la Conmutación a Grupo
❻ Se produce la conmutación a Grupo
❼ Desaparece el fallo de la Red Principal
❽ La temporización $I \xleftarrow{t_{(s)}} II$ efectúa el contaje de retraso a la Conmutación a Red
❾ Se produce la Conmutación a Red y el contacto de salida vuelve a su estado inicial, deteniendo el Grupo

Controlador de transferencia Red - Generador

descripción		referencia	precio
Controlador analógico Red-Gen monofásico	230 VAC	**CM02**	**420,50**
Controlador analógico Red-Gen trifásico	400 VAC	**CM12**	**420,50**

Controlador de transferencia Red - Red

descripción		referencia	precio
Controlador analógico Red-Red monofásico	230 VAC	**CM03**	**420,50**
Controlador analógico Red-Red trifásico	400 VAC	**CM13**	**420,50**

INTERRUPTORES MOTORIZADOS

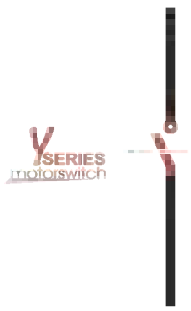


Función

Los interruptores motorizados permiten el control a distancia de la maniobra a partir de una orden mantenida asegurando la función de seccionamiento del circuito.

Características

- Operación local manual de emergencia
- Display de posición y control de número de operaciones
- Bajo consumo
- Indicador de modo manual/automático
- Contactos auxiliares integrados

			PRECIOS					
			bipolares		tripolares		tetrapolares	
		In (A)	12 V DC	230 V AC	12 V DC	230 V AC	12 V DC	230 V AC
Modelo manual - automático								
		40	Y-5514101	Y-5514301	Y-5524101	Y-5524301	Y-5534101	Y-5534301
			576,60	668,37	637,01	728,78	683,27	777,20
		63 *AC22*	Y-5515101	Y-5515301	Y-5525101	Y-5525301	Y-5535101	Y-5535301
			600,68	692,45	663,52	755,28	715,52	807,28
		63	YL5516101	YL5516301	YL5526101	YL5526301	YL5536101	YL5536301
			688,44	780,20	736,17	827,94	820,82	912,58
		100	YL5517101	YL5517301	YL5527101	YL5527301	YL5537101	YL5537301
			727,51	819,28	765,27	857,03	844,71	936,48
		125	YL5519101	YL5519301	YL5529101	YL5529301	YL5539101	YL5539301
			836,06	927,83	881,69	973,44	917,87	1.009,64
		160	YL551A101	YL551A301	YL552A101	YL552A301	YL553A101	YL553A301
			1.077,94	1.169,71	1.127,96	1.219,72	1.232,71	1.324,48
		200	YL551B101	YL551B301	YL552B101	YL552B301	YL553B101	YL553B301
			1.243,68	1.335,44	1.311,17	1.402,94	1.436,25	1.528,02
		250	YL551C101	YL551C301	YL552C101	YL552C301	YL553C101	YL553C301
			1.339,29	1.431,06	1.425,29	1.517,33	1.562,93	1.654,70

CONMUTADOR MOTORIZADO PARA MULTIPLES FUENTES



Funciones

Los conmutadores motorizados para múltiples fuentes realizan operaciones de conmutación en carga entre tres fuentes de alimentación independientes. Todos los circuitos se integran en un mando único operado remotamente por control eléctrico y pudiéndose operar localmente en modo manual.

Características

- Enclavamiento mecánico y eléctrico integrado
- Bajo consumo
- Contador de operaciones
- Tamaño compacto (ahorro de espacio de hasta el 60%)
- Contactos auxiliares integrados

Híbrido



Podemos utilizar conmutadores estándar de múltiples fuentes en aquellas instalaciones donde la fuente de energía renovable se ha convertido en corriente alterna. En instalaciones donde se conmuta directamente en corriente continua se requieren soluciones de producto adaptadas.

Destacados



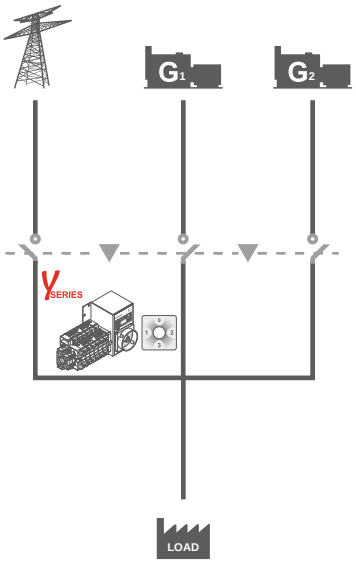
Enclavamiento fiable
Enclavamiento mecánico y eléctrico integrado.



Puentes integrados
Puentes internos y externos integrados en origen.



Conmutador con cuatro posiciones
Todas las líneas entrada/salida operadas con un solo accionador.



	PRECIOS			
	tripolares		tetrapolares	
In (A)	12 V DC	230 V AC	12 V DC	230 V AC
63	YL3926101	YL3926301	YL3936101	YL3936301
	consultar	consultar	consultar	consultar
100	YL3927101	YL3927301	YL3937101	YL3937301
	consultar	consultar	consultar	consultar
125	YL3929101	YL3929301	YL3939101	YL3939301
	consultar	consultar	consultar	consultar
160	YL392A101	YL392A301	YL393A101	YL393A301
	consultar	consultar	consultar	consultar
200	YL392B101	YL392B301	YL393B101	YL393B301
	consultar	consultar	consultar	consultar
250	YL392C101	YL392C301	YL393C101	YL393C301
	consultar	consultar	consultar	consultar

SELECTOR DE FASES MOTORIZADO



Funciones

Los conmutadores motorizados de selección de fase efectúan conmutaciones automáticas de fase para poder garantizar la continuidad de la alimentación en cargas monofásicas. La selección local de la fase en modo manual también resulta posible. El conmutador también permite efectuar la función de desconexión del circuito y aislamiento de la carga.

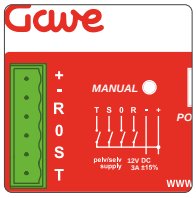
Mediante un controlador modular se analiza permanentemente el estado de las fases. En el supuesto que la fase conectada no se encuentre en condiciones idóneas de alimentación habría un cambio automático a otra fase para garantizar la continuidad de una correcta alimentación eléctrica.

Características

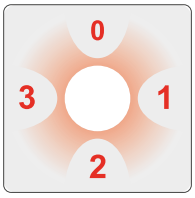
- Enclavamiento mecánico y eléctrico integrado
- Posición de desconexión
- Contactos auxiliares integrados
- Tamaño compacto (ahorro de espacio de hasta el 60%)
- Contactos auxiliares integrados



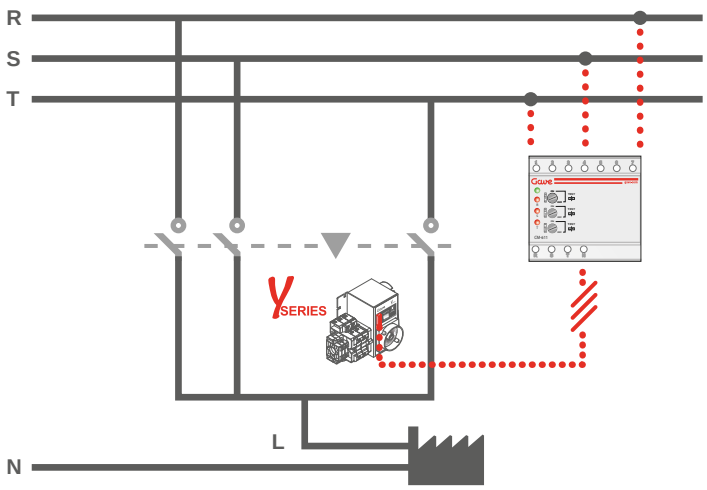
Controlador modular de selección de fases
Control permanente estado de fases.



Enclavamiento fiable
Enclavamiento mecánico y eléctrico integrado.



Indicación mecánica de fase de salida
Selección de la línea de salida automática o manual.



	PRECIOS	
	bipolares	
In (A)	12 V DC	230 V AC
40	Y-5804101	Y-5804301
	consultar	consultar
63 *AC22*	Y-5805101	Y-5805301
	consultar	consultar
63	YL6116101	YL6116301
	consultar	consultar
100	YL6117101	YL6117301
	consultar	consultar
125	YL6119101	YL6119301
	consultar	consultar
160	YL611A101	YL611A301
	consultar	consultar
200	YL611B101	YL611B301
	consultar	consultar
250	YL611C101	YL611C301
	consultar	consultar

CM-611 Controlador modular de selección de fases

«Máxima disponibilidad de red para cargas monofásicas »

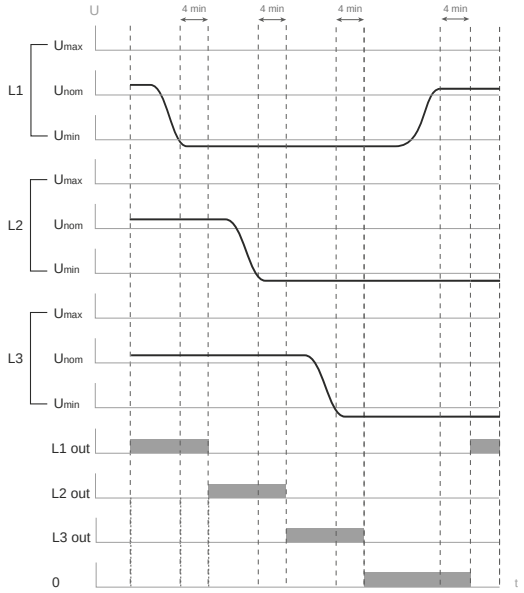


En las instalaciones trifásicas donde el suministro se puede mostrar inestable, el uso de un selector de fase nos garantiza la máxima disponibilidad de suministro en el circuito monofásico crítico de la instalación. La disponibilidad de la función test individualizada para cada fase permite una verificación completa en la puesta en marcha.

- Desconexión cuando detecta fallo de fase o tensión de fase fuera de rango (±15%)
- Retardo desconexión frente a variaciones de tensión:4 minutos
- Tiempo de desconexión en fallo de fase: immediato (0,1 s)
- Rearme 4 minutos
- Valor de desconexió por fallo de fase =<165 V
- Función test
- Ancho 4 módulos (70 mm)
- Contacto conmutado, poder de corte contactos de salida: 8 A / 250 Vac cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico

Diagrama de funcionamiento

Variación de tensión / *Voltage variation*



APLICACIÓN CM-611 + CONMUTADOR MOTORIZADO Y5

Señalización

ON OFF BLINK

ON	Lx	
●	●	Correcto
●	⊗	Variación de tensión
☀	☀	Modo test

ON	Lx	
⊗	⊗	Fallo de fase
●	☀	Temporización rearmado o desconexión

Controlador modular de selección de fase

	red	referencia	precio
Controlador de selección de fase alimentado 12 V DC	400 V	**CM-611**	**consultar**
Controlador de selección de fase alimentado 24 V DC	400 V	**CM-611-24DC**	**consultar**

Otras tensiones, consultar

CENTRAL DE TRANSFERENCIA DE CONMUTACIONES MOTORIZADAS



La central de control CT10 permite la transferencia automática entre una fuente de línea y un generador. En caso de fallo de red, la central da orden de arranque al generador y cuando la tensión y frecuencia se estabilizan dentro de los parámetros programados, la central controla automáticamente la conmutación de carga al lado del generador.
Cuando se restaura la alimentación de la línea principal, se produce la conmutación automática a red y el generador se para.



Operación manual con llave



Cableado fácil

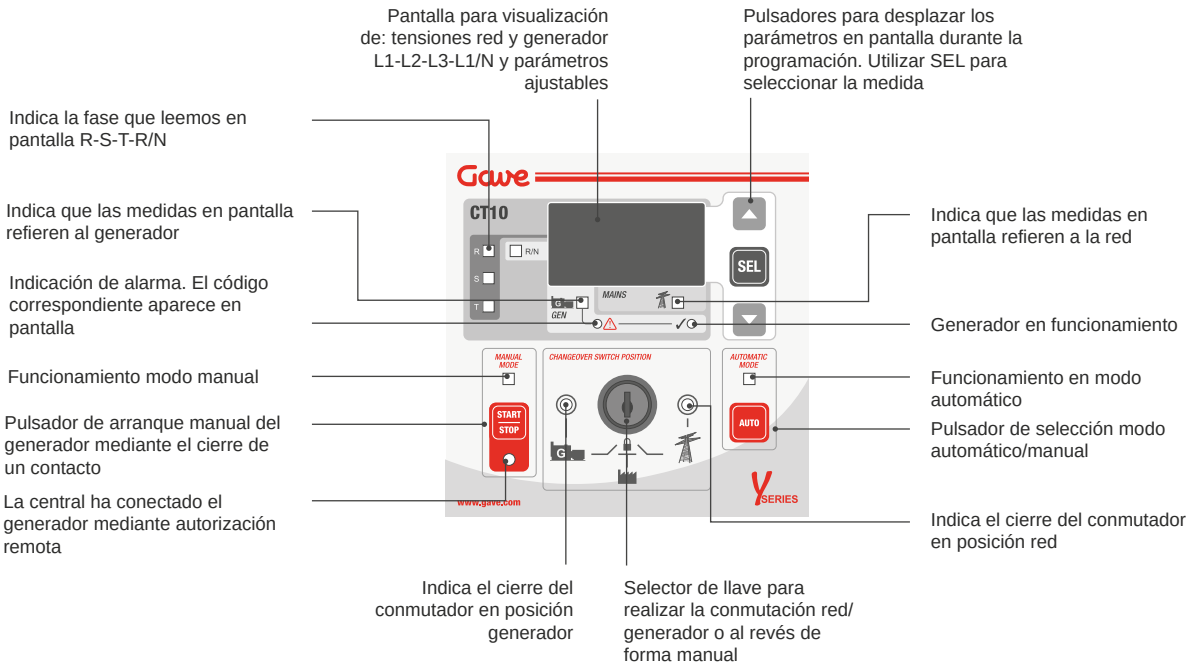


Pantalla de visualización

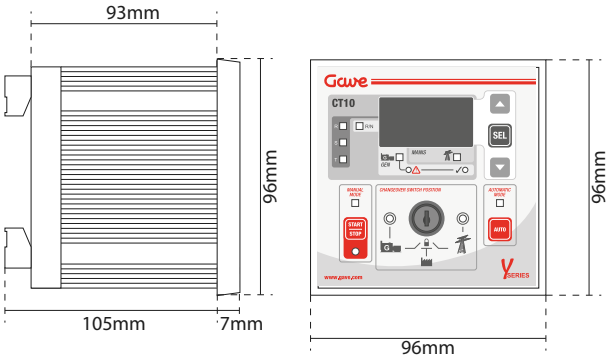
Características eléctricas

Tensión alimentación (aislada eléctricamente)	8 - 30 V DC
Tipos de redes seleccionables	230 (1 Ph) 230 (3 Ph) 400 (3 Ph) 440 (3 Ph)
Frecuencia nominal	45-65 Hz
Rango de tensión medida en el lado del generador	0 - 500 V AC
Rango de tensión medida en el lado de la red	0 - 500 V AC
Precisión de las medidas	+/- 2%
Led LG Blanco	0 - 440 V AC
Led LR Blanco	0 - 440 V AC
Led LM verde Motor Arrancado	10 - 30 V DC
Led LA rojo Alarma Motor	10 - 30 V DC
SG1 SG2 contacto Arranque Generador	5 A 10-30 V DC
TR1 - TR2 contacto control remoto de la red	5 A 230 V AC
TG1 - TG2 contacto control remoto del Generador	5 A 230 V AC

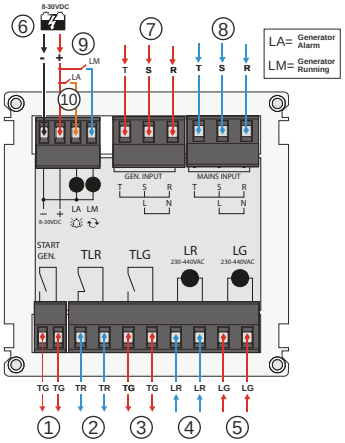
Panel de control



Dimensiones



Conexiones



1. Arranque/parada del Grupo 0
2. Contractor Línea
3. Salida Contractor Grupo
4. Indicador Línea On
5. Indicador Grupo On
6. Alimentación batería
7. Entrada Grupo
8. Entrada Principal
9. Grupo On
10. Alarma Grupo

Parámetros de la programación

Parámetro	Sel. Función		Rango	Por defecto	Descripción
P01	Tipología de red (Vn)	Ref. CT10	230 (1Ph) 230 (3Ph) 400 (3Ph) 440 (3Ph)	400	Comprobación del tipo de red.
		Ref. CT10-220	120 (1Ph) 240 (1Ph) 127 (1Ph) 220 (3Ph)	220 (3Ph)	
P02	Frecuencia		50-60	50	Frecuencia nominal de la red: 50 o 60Hz.
P03	Tensión mínima de línea		Vn….-20%	340	Tensión mínima de línea. El límite superior se sitúa a Vnom – 4V para evitar falsas conmutaciones.
P04	Tensión máxima de línea		Vn… +20%	440	Tensión máxima de línea. El límite inferior se sitúa a Vnom + 4V para evitar falsas conmutaciones. Para el rango 440Vac = +10%
P05	Tensión mínima de generador		Vn….-20%	340	Tensión mínima de generador. El límite superior se sitúa a Vnom – 4V para evitar falsas conmutaciones.
P06	Tensión máxima de generador		Vn… +20%	440	Tensión máxima de generador. El límite inferior se sitúa a Vnom + 4V para evitar falsas conmutaciones. Para el rango 440Vac = +10%
P07	Retardo contacto arranque generador		1…600 s	5	Retardo T1 desde la detección del mal funcionamiento de línea hasta el arranque del generador.
P08	Validación retardo para OK generador		0….600 s	120	Retardo T2 desde el arranque del generador para comprobar que está OK.
P09	Retardo conmutación generador/línea		1…240 s	5	Retardo T3 desde el generador en estado estable hasta la conmutación de carga a línea.
P10	Retardo conmutación línea/generador		1…240 s	10	Retardo T4 de la conmutación a línea desde el restablecimiento de ésta.
P11	Retardo apagado generador		1…240 s	30	Retardo T5 desde la conmutación de carga de generador a línea, hasta el apagado del generador.
P12	Tolerancia límite de frecuencia		1…5 Hz	5	Tolerancia permisible de la frecuencia del generador.
P13	Modo manual o automático		0=manual 1=automático	0	Modo de funcionamiento del controlador que está activo.
P14	Modalidad “Lock”		1=desbloqu. 0=bloqueado	1	Modalidad de bloqueo conmutación automática/manual.
P15	Ocultación de alarma		0…10seg	3	Tiempo de ocultación de la alarma después de la conmutación red-generador.
P16	Función de reconexión		0=desactiva 1=activa	0	Activa/Desactiva función de reconexión.
P17	Temporización de reconexión		60…900 s	120 s	Temporización entre el mensaje de error y el intento de reconexión.
P18	Intentos de reconexión		1…5	3	Número máximo de intentos de reconexión antes de requerir un restablecimiento manual.

Referencias y precios



descripción	referencia	precio
Central de transferencia de conmutaciones automáticas	**CT10**	**1.020,47**
Central de transferencia de conmutaciones automáticas 220 V	**CT10-220**	**1.020,47**

CONMUTADORES MOTORIZADOS



Los conmutadores motorizados de la serie 56MAC son conmutadores de fuente trifásicos con neutro, con mando motorizado y corte plenamente aparente.

Aseguran la conmutación en carga de 2 redes a distancia mediante los contactos libres de potencial provenientes de algún automatismo externo, siguiendo una lógica de impulsos o de contactos mantenidos.

Una gama completa de conmutadores motorizados en 5 tamaños de 250 a 3200 A.

Cinco modelos disponibles para responder perfectamente a las necesidades de su aplicación.

Ventajas

- **Operación segura**
  - Relés "Watchdog"(Vigilancia) de disponibilidad del producto.
  - Contactos auxiliares integrados.
  - Umbral de alimentación ampliado.
  - Corte plenamente aparente.
  - Interbloqueo mecánico de las posiciones.
  - Bloqueo con candados para asegurar operaciones de mantenimiento.

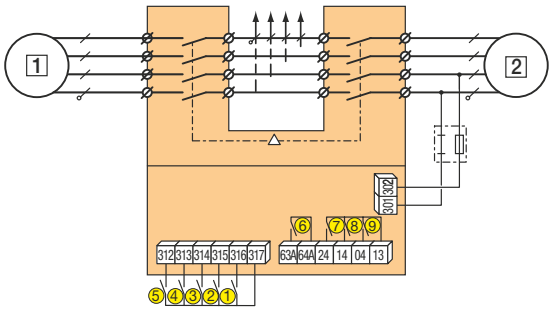
- **Soluciones robustas**
  - Solución integrada y ensayada: Componentes ensamblados y cableados en fábrica.
  - Mayor fiabilidad: Conmutación basada en posiciones estables garantizando una presión constante en los contactos.

- **Uso intuitivo**
  - Maniobra manual de emergencia: El producto puede operarse de manera rápida y segura utilizando un mando de emergencia (montaje/desmontaje motor).
  - Selección sencilla del modo de operación (Auto/Manual) mediante un selector.

- **Fácil mantenimiento**
  - Auto-limpieza de los contactos deslizantes.
  - Fácil sustitución del motor y la unidad electrónica, incluso bajo carga.

CONEXIONADO

Conexiones y bornes conmutadores 56MAC



1 Fuente prioritaria
2 Fuente de emergencia

1. Mando posición 0
2. Mando posición I
3. Mando posición II
4. Mando prioritario posición 0
5. El cierre de este contacto permite el mando de las órdenes de posición.
6. Relés de disponibilidad del producto
7. CA Cerrado cuando el conmutator está en posición II
8. CA Cerrado cuando el conmutator está en posición I
9. CA Cerrado cuando el conmutator está en posición 0

SISTEMA DE REFERENCIAS

Referencias

56MAC **4** **XXX**

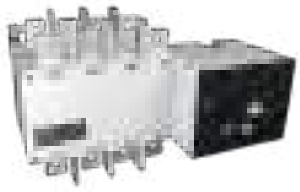
Numero de polos

4 Cuatro polos

Intensidad

012	125 A	100	1000 A
016	160 A	120	1200 A
020	200 A	160	1600 A
025	250 A	200	2000 A
040	400 A	250	2500 A
063	630 A	320	3200 A
080	080 A		

Conmutadores serie 56MAC



	4 polos	
intensidad	referencia	precio
250 A	**56MAC4025**	**2.897,29**
400 A	**56MAC4040**	**3.949,51**
630 A	**56MAC4063**	**4.828,79**
800 A	**56MAC4080**	**6.183,73**
1000 A	**56MAC4100**	**7.459,37**
1250 A	**56MAC4120**	**7.603,52**
1600 A	**56MAC4160**	**10.176,43**
2000 A	**56MAC4200**	**14.710,89**
2500 A	**56MAC4250**	**17.196,29**
3200 A	**56MAC4320**	**25.185,69**

ESQUEMA DE ACCESORIOS






Clasificación	Serie 56MAC	Pletinas de puenteado	Cubrebornes	Pantalla de protección de las pletinas	Contacto auxiliar
250 A / B4	56MAC **4025**	1P S04 **10025**	4P S07 4B4 (1)	4P S06 4B4C	1599 0502 (2)
400 A / B5	56MAC **4040**	1P S04 **10040**			
630 A / B5	56MAC **4063**	1P S04 **10063**	4P S07 4B5 (1)	4P S06 4B5C	
800 A / B6	56MAC **4080**	1P S04 **10080**		4P S06 4B6C	1599 0532 (2)
1000 A / B6	56MAC **4100**				
1250 A / B6	56MAC **4120**	1P S04 **10120**			
1600 A / B7	56MAC **4160**	1P S04 **10160**		4P S06 4B7C	
1800 A / B7	56MAC **4180**				
2000 A / B8	56MAC **4200**	(ver siguiente página)		de origen	de origen
2500 A / B8	56MAC **4250**				
3200 A / B8	56MAC **4320**				

1. Para proteger parte anterior y posterior pedir 2u. Para proteger superior e inferior, anterior y posterior, pedir 4u.
2. Dos contactos incluidos: uno para la posición I y uno para la posición II.

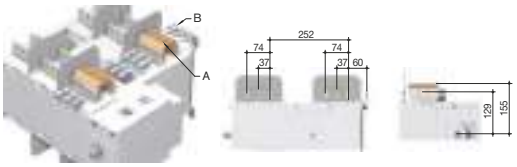
ACCESORIOS CONMUTADORES MOTORIZADOS

Pletinas de puenteado



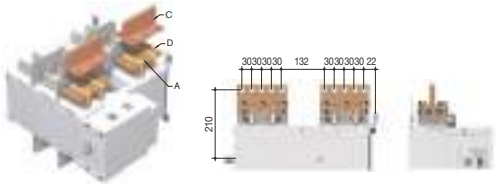
In (A)	polos	referencia	precio
250A	1P	**S0410025**	**38,23**
400A	1P	**S0410040**	**55,96**
630A	1P	**S0410063**	**71,65**
800 a 1000A	1P	**S0410080**	**98,04**
1250A	1P	**S0410120**	**130,76**
1600A	1P	**S0410160**	**204,70**

Pletinas de puenteado



In (A)	descripción	pieza	polos	referencia	precio
2000 a 2500A	Pletina de unión	A	2P	**S04A1200**	**133,50**
	Tornillería	B	2P	**S04B1200**	**13,43**
3200A	Pletina de unión	A		**de origen**	
	Tornillería	B	2P	**S04B1200**	**13,43**

Pletinas de puenteado para un montaje de canto



In (A)	descripción	pieza	cantidad a pedir por polo	referencia	precio
2000 a 2500A	Pletina de unión	A	2	**S04A1200**	**133,50**
	Pletina en t	C	2	**S04C1200**	**480,02**
	Escuadra	D	2	**S04D1200**	**242,17**
3200A	Pletina de unión	A		**de origen**	
	Pletina en t	C	2	**S04C1200**	**480,02**
	Escuadra	D	2	**S04D1200**	**242,17**

Cubrebornes

intensidad	posición	referencia	precio
250 a 400A	Superior o inferior	**S074B4**	**60,84**
630A	Superior o inferior	**S074B5**	**66,34**

Pantallas de protección

intensidad	posición	referencia	precio
250 a 400A	Superior e inferior	**S064B4C**	**55,80**
630A	Superior e inferior	**S064B5C**	**94,15**
800 a 1250A	Superior e inferior	**S064B6C**	**97,75**
1600A	Superior e inferior	**S064B7C**	**118,67**

Contactos auxiliares



15990002

intensidad	función	referencia	precio
125 a 1600A	1er contacto	**de origen**	
125 a 630A	2º contacto	**15990002 ***	**136,24**
800 a 1800A	2º contacto	**15990032 ***	**136,24**

(*) Montados en origen, a precisar en el momento del pedido.

DPS



Utilización

Permite suministrar corriente a un conmutador motorizado mediante dos redes de 230 V AC 50/60 Hz.

Caracteristicas

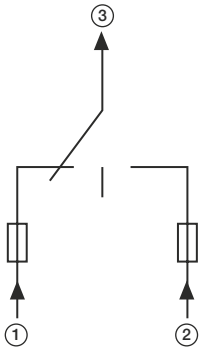
- Protección interna: fusible en cada una de las entradas (3,15 A)
- Conexión mediante bornes fijos: máximo 6mm^2
- Aparato modular: 4 módulos de ancho

Módulo de gestión de doble alimentación

descripción	referencia	precio
Módulo doble alimentación • La entrada se considerará como "activa" a partir de 200 V AC • Tensión máxima: 288 V AC	DPS	289,74

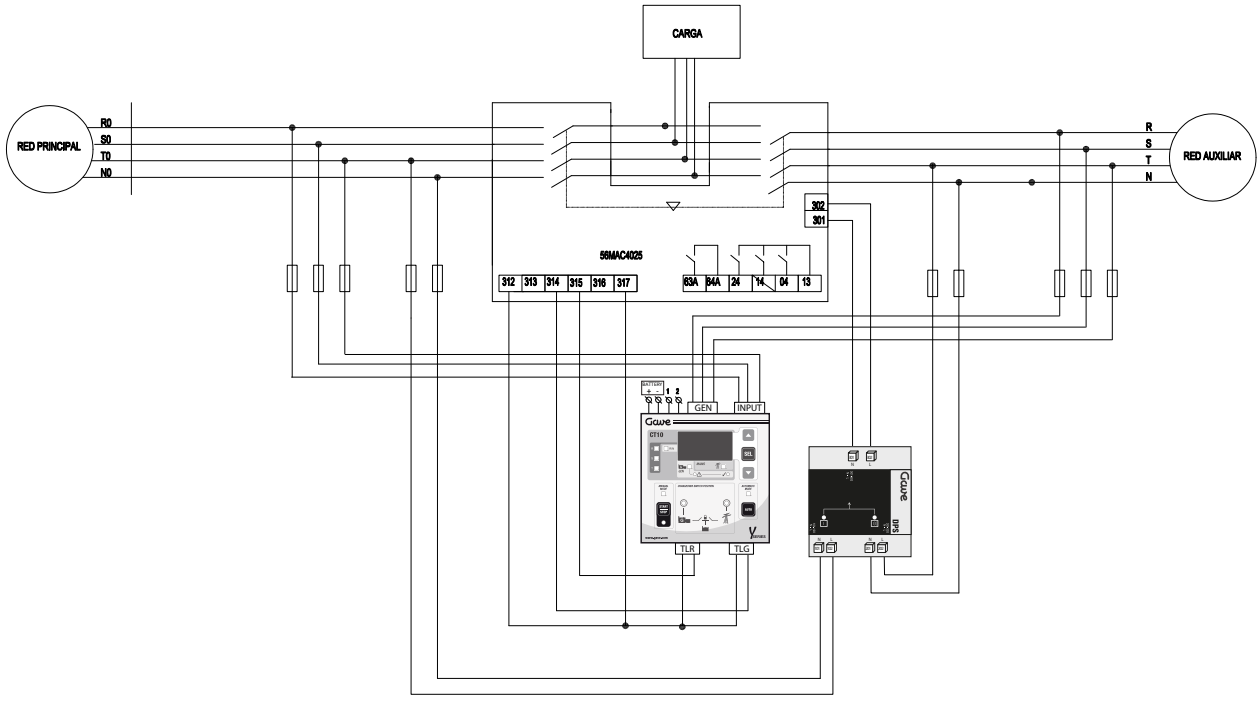


Esquema de funcionamiento



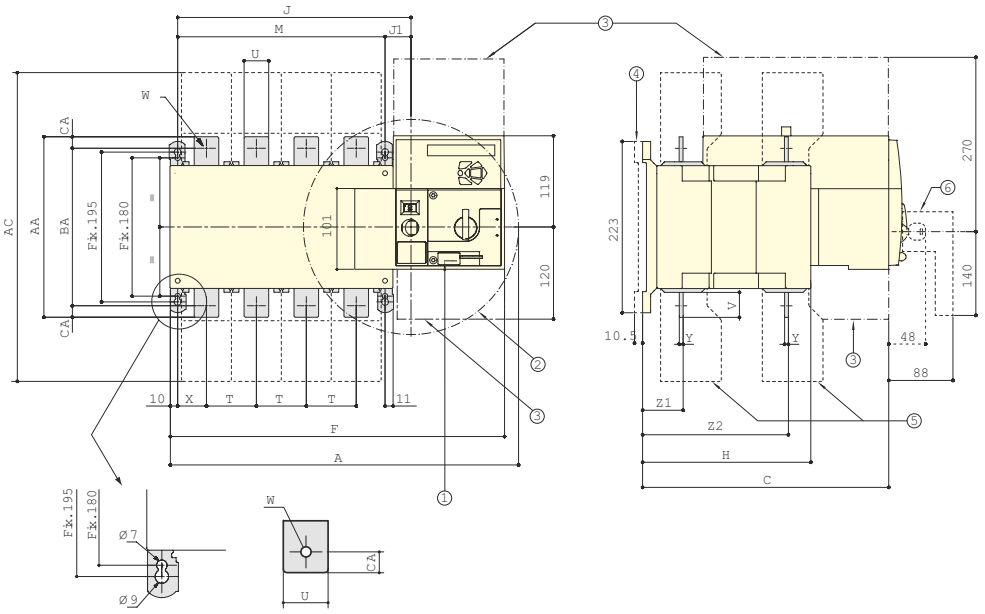
Entrada 1	Entrada 2	Salida
230 V AC	0 V AC	230 V AC (entrada 1)
0 V AC	230 V AC	230 V AC (entrada 2)
230 V AC	230 V AC	230 V AC (entrada 1)
0 V AC	0 V AC	0 V AC

Esquema de conexión 56MAC+CT10+DPS



DIMENSIONES

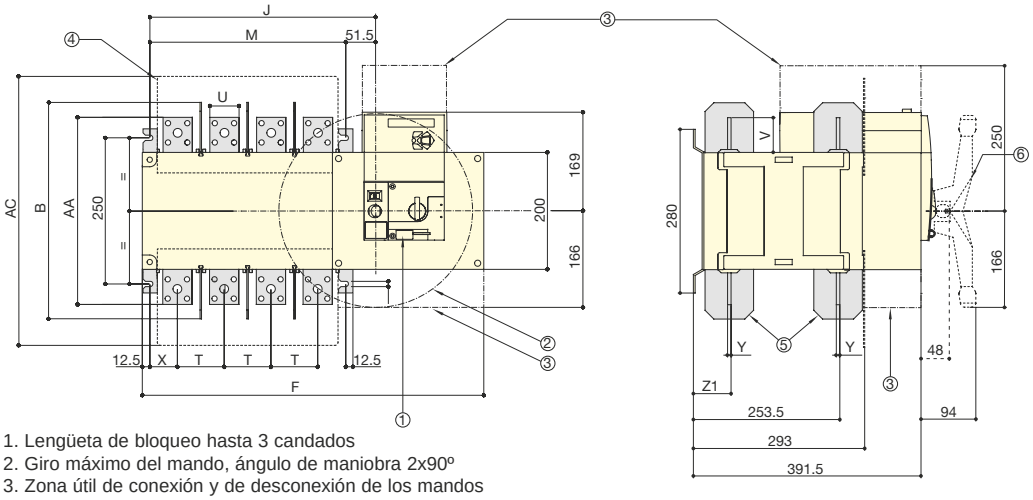
Serie 56MAC de 125 a 630 A



1. Lengüeta de bloqueo hasta 3 candados
2. Giro máximo del mando, ángulo de maniobra 2x90º
3. Zona útil de conexión y de desconexión de los mandos
4. Realce
5. Cubrebornes
6. Mando

Calibre (A)	Exteriores			Cubre-bornes	Caja						Fijaciones		Conexión										
	A3P	A4P	C	AC	F3P	F4P	A	J3P	J4P	J1	M3P	M4P	T	U	V	W	X 3P	X4P	Y	Z1	Z2	AA	BA	CA
125	304	334	244	233	286,5	317	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
160	304	334	244	233	286,5	317	151	154	184	34	120	150	36	20	25	9	28	22	3,5	38	134	135	115	10
250	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	25	30	11	33	33	3,5	39,5	133,5	160	130	15
400	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	35	35	11	33	33	3,5	39,5	133,5	170	140	15
630	394	454	320,5	402	377	437	221	244	304	34	210	270	65	45	50	13	42,5	37,5	5	53	190	260	220	20

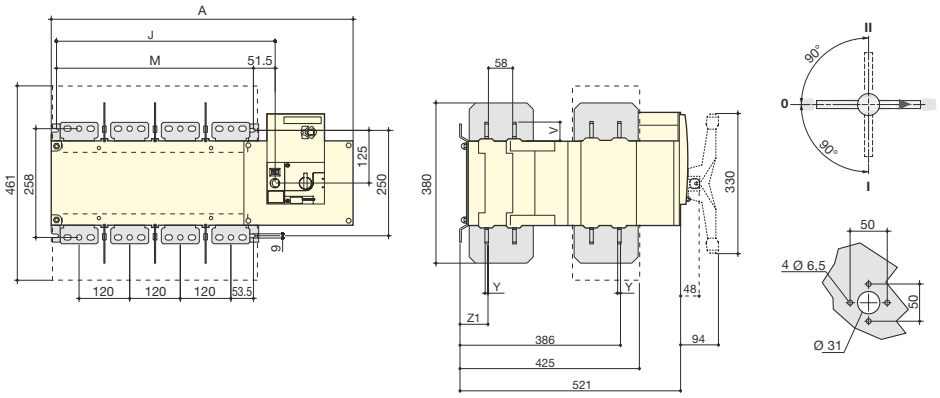
Serie 56MAC de 800 a 1800 A



1. Lengüeta de bloqueo hasta 3 candados
2. Giro máximo del mando, ángulo de maniobra 2x90º
3. Zona útil de conexión y de desconexión de los mandos
4. Pantalla de protección de las pletinas
5. Pantalla entre fases
6. Mando

Calibre (A)	Exteriores	Cubrebornes	Caja				Fijaciones		Conexión						
	B	AC	F3P	F4P	J3P	J4P	M3P	M4P	T	U	V	X	Y	Z1	AA
800	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	50	60,5	47,5	7	66,5	321
1000	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	50	60,5	47,5	7	66,5	321
1250	370	461	504	584	306,5	386,5	255	335	80	60	65	47,5	7	66,5	330
1600	380	531	596	716	398,5	518,5	347	467	120	90	44	53	8	67,5	288
1800	380	531	596	716	398,5	518,5	347	467	120	90	44	53	8	67,5	288

Serie 56MAC de 2000 a 3200 A



Calibre (A)	Exteriores		Fijaciones	
	A 3P	A 4P	M 3P	M 4P
2000...3200	596	716	347	467

Especificaciones

		Tamaño B3		Tamaño B4	Tamaño B5		Tamaño B6
		125 A	160 A	250 A	400 A	630 A	800 A
Intensidad térmica	Ith A	125	160	250	400	630	800
Tensión de aislamiento	Ui (V)	800	800	1000	1000	1000	1000
Tensión de impulso	Uimp (kV)	8	8	12	12	12	12
Intensidades de empleo	A						
AC23A/B - 415 VAC		125/125	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800
AC23A/B - 500 VAC		125/125	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800
AC31B - 415 VAC		125	160	250	400	630	800
DC23A - 440VDC (aparatos 4P - 2 polos en serie por fase)		125/125	160/160	250/250	400/400	630/630	800/800
Intensidad de cortocircuito prevista	(kA rms)	100	100	50	100	70	50
Intensidad admisible 1s	Icw (kA)	10	10	10	13	13	35
Sección mínima cables Cu	mm^2	35	50	95	185	2x105	2x185
Sección mínima pletinas Cu	mm^2	-	-	-	-	2x30x5	2x40x5
Sección máxima cables Cu	mm^2	50	95	150	240	2x300	2x300
Ancho máximo pletina Cu	mm^2	25	25	32	40	50	63
Par de apriete	Nm	9/-	9/-	20/-	20/-	20/-	40/45
Alimentación de motor		166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332

		Tamaño B6		Tamaño B7	Tamaño B8		
		1000 A	1250 A	1600 A	2000 A	2500 A	3200 A
Intensidad térmica	Ith A	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Tensión de aislamiento	Ui (V)	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Tensión de impulso	Uimp (kV)	12	12	12	12	12	12
Intensidades de empleo	A	1000/1000	1250/1250				
AC23A/B - 415 VAC		1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
AC23A/B - 500 VAC		1000/1000	1250/1250	1600/1600	2000/2000	2500/2500	3200/3200
AC31B - 415 VAC		1000	1250	1600	2000	2500	3200
DC23A - 440VDC (aparatos 4P - 2 polos en serie por fase)		1000	1250	1600	2000	2500	3200
Intensidad de cortocircuito prevista	(kA rms)	100	100				
Calibre del fusible asociado	A	1000	1250				
Intensidad admisible 1s	Icw (kA)	35	35				
Sección mínima cables Cu	mm^2	2x240	-	-	-	-	-
Sección mínima pletinas Cu	mm^2	2x50x5	2x60x5	3x100x5	3x100x5	4x100x5	4x100x5
Sección máxima cables Cu	mm^2	4x185	4x185	6x185	-	-	-
Ancho máximo pletina Cu	mm^2	63	100	100	100	100	100
Par de apriete	Nm	40/45	40/45	40/45	40/45	40/-	40/-
Alimentación de motor		166/332	166/332	166/332	166/332	166/332	166/332

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS DE 25 A 3200A









Gave ofrece la integración de sus conmutadores motorizados en equipos de transferencia automática red principal - red auxiliar o generador incluyendo el automatismo de control.
La combinación de la conmutación motorizada y los relés de fallo de fases en un armario IP55, junto a la facilidad y accesibilidad del cableado, dan como resultado un producto fiable y funcional, listo para su instalación y puesta en marcha inmediata.

Características generales

Del conmutador motorizado:
- Conmutador 2 y 4 polos
- Intensidades de 25 A a 3200 A
- Accionamiento manual de emergencia por mando interior bloqueable
- Posición 0 mecánica y eléctrica de serie
- Enclavamiento mecánico entre posiciones

Del elemento de control:
- Análisis de secuencia y fallo de fase
- Rango del valor de fallo de tensión ajustable
- Filtraje temporal regulable de variaciones de tensión
- Entradas de tensión de control protegidas
- Temporización a la conmutación regulable

Del conjunto:
- Elementos integrados en armario metálico IP55
- Tapa inferior desmontable para entrada y salida de cables
- Conexionado por bornes protegidos para cables de sección 35 mm en versiones hasta 125 A
- Conexionado directo en terminal de cobre de 160 A a 250 A
- Conexionado por pletinas de cobre en versiones a partir de 400 A

SISTEMA DE CODIFICACIÓN

002 25 A	010 100 A	040 400 A	160 1600 A
003 32 A	012 125 A	063 630 A	200 2000 A
004 40 A	016 160 A	080 800 A	250 2500 A
005 63 A	020 200 A	100 1000 A	315 3150 A
006 63 A	025 250 A	125 1250 A	

Serie
- CA Conmutación automática
- PL Placa conmutación automática
- CT Conmutación automática con central de transferencia

Intensidad

CA 0 1 2 006 P

Model
- 0 Transferencia de dos fuentes
- L Transferencia con central
- B Transferencia con By-pass (línea individual)
- D Transferencia con By-pass (línea doble)
- 3 Transferencia con 3 fuentes

Tipo
- 1 con automatismo
- 2 automatismo + señalización red/grupo
- 3 automatismo + señalización red/red
- 4 automatismo + medición red/grupo
- 5 automatismo + medición red/red
- E emergencia

Polos
- 2 bipolar
- 4 tetrapolar

versión
- P Protector contra sobretensiones
- G Control GSM (incluye protector contra sobretensiones)
- ☐ Sin protección contra sobretensiones



Más información ver Pág. 199

GUIA DE SELECCIÓN

In	Protección contra sobretensión	Central		Medición		Señalización		Emergencia		Tres fuentes		Sin envolvente	
		2P	4P	2P	4P	2P	4P	2P	4P	2P	4P	2P	4P
25 A 32 A 40 A	Si			●	●	●	●	●	●		●	●	●
	No					●	●	●			●	●	●
63 A 100 A 125 A	Si		●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
	No					●	●	●			●	●	●
160 A 200 A 250 A	Si		●		●		●		●		●		●
	No						●				●		●
400 A 630 A 800 A	Si				●		●		●				
	No						●						
1000 A 1250 A 1600 A	Si				●		●		●				
	No						●						
2000 A 2500 A 3200 A	Si				●		●		●				
	No						●						
Página		Pág. 149		Pág. 153		Pág. 154		consultar		Pág.150		consultar	

... otras conmutaciones

¿Necesita ayuda?

Le asesoramos para definir la mejor solución a su aplicación.

¿Tiene una demanda especial?

- **Transferencias monofásico/trifásico**
  Conmutación entre dos fuentes una bipolar y otra tri/tetrapolar
- **Transferencias con medición**
  Transferencias con medición según diseño específico pudiendo integrar elementos de comunicación
- **Transferencias con alimentaciones específicas**
  Conmutaciones con alimentaciones del mando o automatismo particulares en corriente continua
- **Transferencias con controladores electrónicos**
  Conmutaciones con controladores electrónicos específicos integrando funciones de arranque, control, vigilancia de grupo…
- **Transferencias By-Pass de onduladores**
  Aislamiento y desvío de una alimentación auxiliar de tipo ondulador mediante un conmutador by-pass integrado
- **Transferencias By-Pass ATS**

Y SERIES

Seccionamiento anterior y posterior de una función ATS que garantiza a la vez la continuidad de la distribución a través de una rama “By-Pass”. Esta operación se realiza mediante un único mando, permite desconectar de forma totalmente segura la función ATS para un mantenimiento. Asociada a una función conmutador, la rama “By-Pass” sigue dejando la posibilidad de elegir las fuentes en caso de fallo de una de ellas.



TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS CON CENTRAL DE TRANSFERENCIA







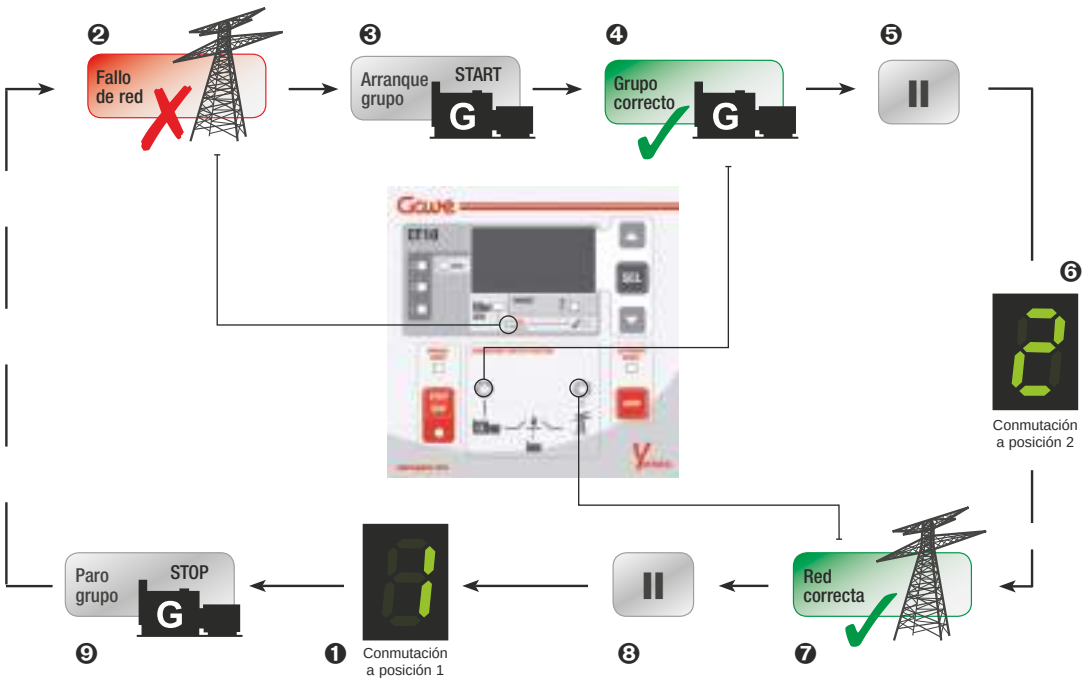
Función

La gama CTL gama de transferencias automáticas resultan especialmente adecuadas en aquellas instalaciones con espacios reducidos en las que necesitamos una solución compacta que no ponga en peligro el cableado y la puesta en marcha.

Características específicas

- Controlador multiparámetros (tensión, frecuencia, temporizaciones y secuencia de la transferencia)
- Selección de tipología de red
- Doble fuente de alimentación
- Display frontal para lectura de los parámetros y programación
- Modo automático y modo manual
- Indicación de estado mediante led
- Funcionamiento manual para operaciones de emergencia o test/mantenimiento

Diagrama de funcionamiento en modo automático



❶ Estado inicial. Entrada de Red correcta
❷ La central CT10 detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Principal
❸ Tras la temporización T1 el contacto de salida 1-2 cambia de estado, dando orden para el arranque del Grupo
❹ Tras la temporización T2 la central CT10 comprueba que la tensión y frecuencia de salida de Grupo es correcta
❺ La central CT10 efectúa el contaje del retraso T3 de la conmutación a Grupo
❻ Se produce la conmutación a Grupo
❼ Desaparece el fallo de la Red Principal
❽ La central CT10 efectúa el contaje del retraso T4 a la conmutación a Red
❾ Se produce la conmutación a Red y tras el retardo T5 el contacto de salida vuelve a su estado inicial, dando orden de paro al Grupo

Opciones de montaje



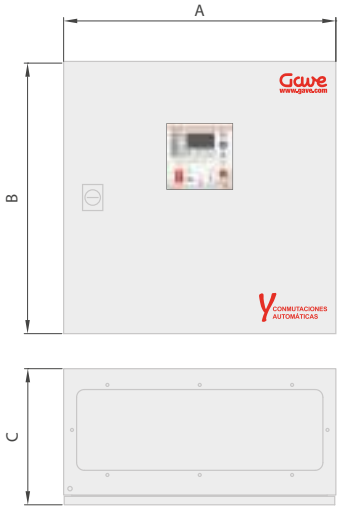
Protectores de sobretensión

Controlador ATS protegido contra las sobretensiones mediante protector modular Tipo II de módulos reemplazables con indicación de final de vida. Protección en modo común y diferencial compatible con las redes TT y TN.



Controlador GSM

La supervisión a distancia envía mensajes sobre el estado de la transferencia e información sobre eventos de funcionamiento. El controlador GSM viene preprogramado pero dispone de un botón reset que permite reprogramar los mensajes según las necesidades de la aplicación y en especial la lengua del país.
Indicación LED informa acerca de la disponibilidad de la red GSM.
Supervisión térmica de la unidad con mensajes de alerta.
Dispone de la función modo de prueba operable de forma local.



Tipo		Estándar	Con protector	Con GSM
63-125 A	A	400	500	500
	B	400	500	500
	C	200	230	230
160-250 A	A	500	500	600
	B	500	500	600
	C	230	230	250

		Estándar		Con protección contra sobretrensiones		Con GSM	
	In (A)	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
De 63 a 125 A							
	63	CTL14006	2.087,20	CTL14006P	2.368,97	CTL14006G	consultar
	100	CTL14010	2.293,26	CTL14010P	2.537,89	CTL14010G	consultar
	125	CTL14012	2.462,19				
De 160 a 250 A							
	160	CTL14016	3.058,28	CTL14016P	3.225,73	CTL14016G	consultar
	200	CTL14020	4.314,94	CTL14020P	4.605,37	CTL14020G	consultar
	250	CTL14025	4.952,09	CTL14025P	5.329,39	CTL14025G	consultar

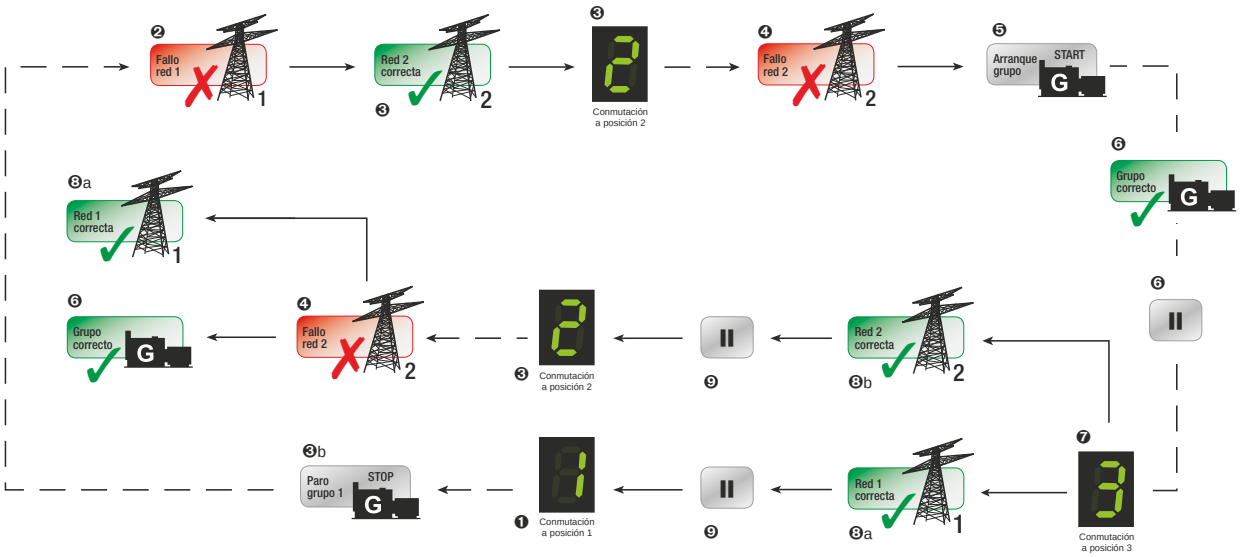
TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS 3 FUENTES

Las integración de transferencias para 3 fuentes de suministro resulta especialmente complicada por los interbloqueos mecánicos y eléctricos requiriendo varios dispositivos, los conmutadores motorizados de 3 fuentes de la serie Y permiten solventar estas limitaciones con una solución compacta y fiable.

- Integración eléctrica y mecánica con conmutador motorizado
- Lógica de control **red-red-generador** de fácil ajuste mediante potenciómetros
- Actuación sobre el grupo generador externo
- Señalización externa del estado de la transferencia mediante sinóptico con pilotos multiled de alta luminosidad
- Conjunto muy compacto de fácil instalación "conectar y usar"
- Operación local manual de emergencia

		Estándar		Con protección contra sobretrensiones	
	In (A)	referencia	precio	referencia	precio
Transferencia Red-Red-Generador de 63 a 250 A					
	63	CA3S4006	consultar	CA3S4006P	consultar
	100	CA3S4010	consultar	CA3S4010P	consultar
	125	CA3S4012	consultar	CA3S4012P	consultar
	160	CA3S4016	consultar	CA3S4016P	consultar
	200	CA3S4020	consultar	CA3S4020P	consultar
	250	CA3S4025	consultar	CA3S4025P	consultar

Diagrama de funcionamiento en modo automático Red-Red-Generador



❶ Estado inicial. Entrada de Red correcta

❷ El relé de supervisión RF1 detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Principal

❸ El relé de supervisión RF2 detecta que la Red Auxiliar es correcta

❸ Se produce la conmutación a Red Auxiliar

❹ El relé de supervisión RF2 detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Auxiliar

❺ El contacto de salida libre de tensión cambia de estado, dando orden para el arranque del Grupo

❻ El relé de supervisión RF3 detecta que la salida de Grupo es correcta

❻ El temporizador efectua el contaje del retraso a la Conmutación a G1

❼ Se produce la Conmutación a Grupo 1

❽a Desaparece el fallo de la Red Principal

❽b Desaparece el fallo de la Red Auxiliar

❾ El temporizador efectua el contaje del retraso a la Conmutación a Red

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS 3 FUENTES

Las integración de transferencias para 3 fuentes de suministro resulta especialmente complicada por los interbloqueos mecánicos y eléctricos requiriendo varios dispositivos, los conmutadores motorizados de 3 fuentes de la serie Y permiten solventar estas limitaciones con una solución compacta y fiable.

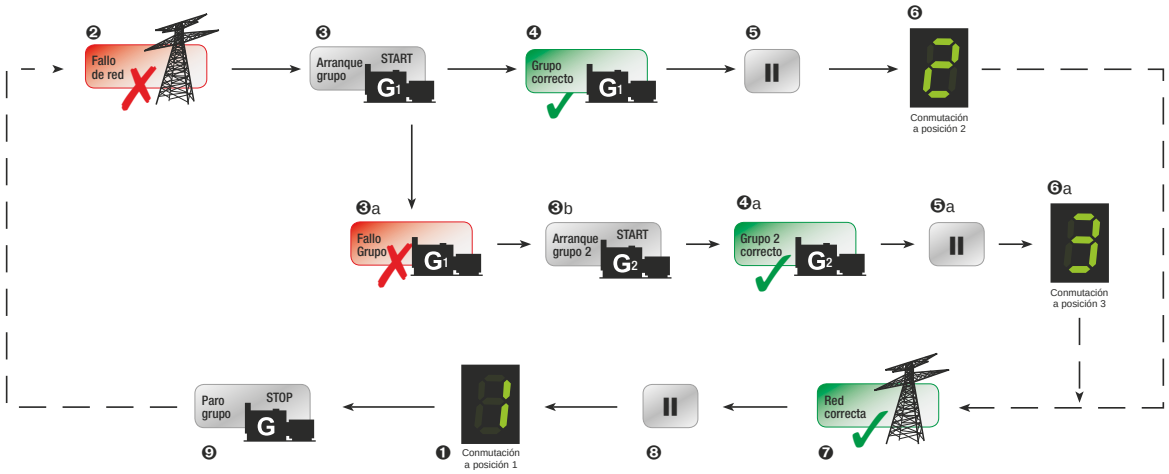
- Integración eléctrica y mecánica con conmutador motorizado
- Lógica de control **red-generador-generador** de fácil ajuste mediante potenciómetros
- Actuación sobre los grupos generadores externos controlando operaciones arranque/parada y estableciendo prioridades
- Señalización externa del estado de la transferencia mediante sinóptico con pilotos multiled de alta luminosidad
- Conjunto muy compacto de fácil instalación "conectar y usar"
- Operación local manual de emergencia

Transferencia Red-Generador-Generador de 63 a 250 A



In (A)	Estándar referencia	Estándar precio	Con protección contra sobretrensiones referencia	Con protección contra sobretrensiones precio
63	CA3G4006	consultar	CA3G4006P	consultar
100	CA3G4010	consultar	CA3G4010P	consultar
125	CA3G4012	consultar	CA3G4012P	consultar
160	CA3G4016	consultar	CA3G4016P	consultar
200	CA3G4020	consultar	CA3G4020P	consultar
250	CA3G4025	consultar	CA3G4025P	consultar

Diagrama de funcionamiento en modo automático Red-Generador-Generador



❶ Estado inicial. Entrada de Red correcta

❷ El relé de supervisión detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Principal

❸ El contacto de salida libre de tensión cambia de estado, dando orden para el arranque del Grupo 1.

❸a Fallo en el arranque del Grupo 1

❸b Orden para el arranque del Grupo 2

❹ El relé de supervisión RF2 detecta que la salida de Grupo 1 es correcta

❹a El relé de supervisión RF3 detecta que la salida de Grupo 2 es correcta

❺ El temporizador efectua el contaje del retraso a la Conmutación a G1

❺a El temporizador efectua el contaje del retraso a la Conmutación a G2

❻ ❻a Se produce la Conmutación a Grupo 1 o 2

❼ Desaparece el fallo de la Red Principal

❽ El temporizador efectua el contaje del retraso a la Conmutación a Red.

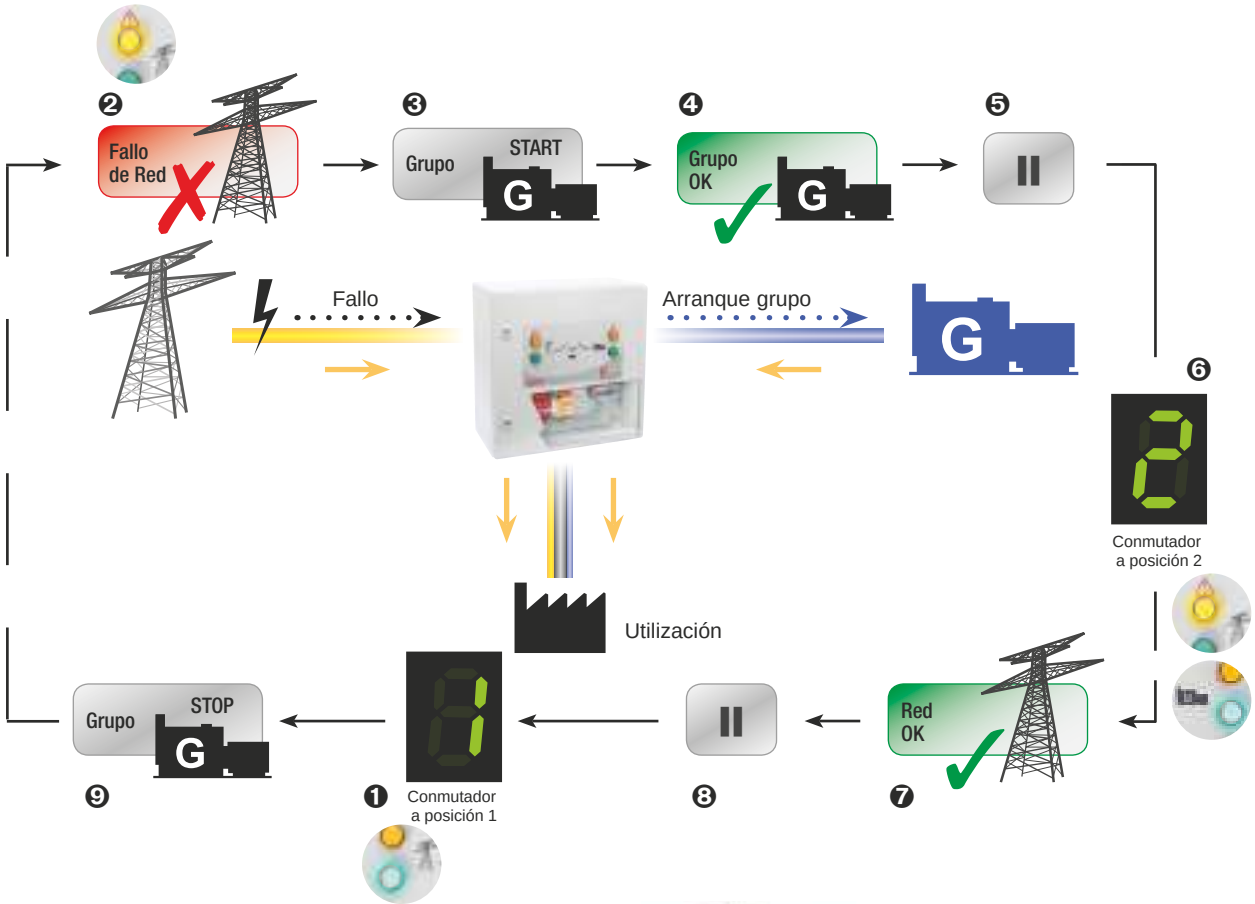
❾ Se produce la Conmutación a Red y el contacto de salida vuelve a su estado inicial, dando orden de paro al Grupo 1 o 2.

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS



1. Estado inicial. Entrada de Red correcta
2. El primer relé de fallo de fases detecta un fallo en la tensión de entrada de Red Principal
3. El contacto de salida libre de tensión cambia de estado, dando orden para el arranque del Grupo
4. El segundo relé de fallo de fases detecta que la tensión de salida de Grupo es correcta
5. El primer temporizador efectúa el contaje del retraso a la conmutación a Grupo
6. Se produce la conmutación a Grupo
7. Desaparece el fallo de la Red Principal
8. El segundo temporizador efectúa el contaje del retraso a la conmutación a Red
9. Se produce la conmutación a Red y el contacto de salida vuelve a su estado inicial, dando orden de paro al Grupo

Diagrama de funcionamiento



Función de medición

- ✓ Multimedición en la salida de la conmutación
- ✓ Medida TRMS precisión 0,2%
- ✓ Visualización por defecto de intensidad
- ✓ Pantalla retroiluminada de alta intensidad y fácil lectura

.



1. Display LCD retroiluminado
2. Pulsador de las corrientes (instantáneas y máximas), de las corrientes THD y de la función de corrección del cableado
3. Pulsador de las tensiones y de la frecuencia
4. Pulsador de las potencias (instantáneas y máximas) activa, reactiva, aparente y del factor de potencia
5. Pulsador de contador horario y de las energías

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS CON MEDICIÓN

Las transferencias automáticas con medición resultan especialmente adecuadas para las aplicaciones donde se quiere supervisar la distribución eléctrica y garantizar una buena gestión energética independientemente de la fuente de suministro.

- Medición de alta precisión en la salida
- Señalización externa del estado de la transferencia mediante sinóptico con pilotos multiled de alta luminosidad
- Protección de automatismo y medición contra sobretensiones
- Máxima integración y facilidad de instalación "conectar y usar"
- Operación local manual de emergencia

		2 POLOS		4 POLOS	
	In (A)	referencia	precio	referencia	precio
De 25 a 40 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	25	CA042002	2.755,37	CA044002	2.813,37
	32	CA042003	2.831,57	CA044003	2.890,56
	40	CA042004	3.035,08	CA044004	3.066,05
De 63 a 125 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	63	CA042006	3.122,89	CA044006	3.174,90
	100	CA042010	3.273,99	CA044010	3.326,34
	125	CA042012	3.468,65	CA044012	3.593,69
De 160 a 250 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	160			CA044016	4.060,55
	200			CA044020	4.158,85
	250			CA044025	4.397,77

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS CON SEÑALIZACIÓN

Las transferencias automáticas con señalización permiten un control visual del estado de la transferencia.

- Señalización externa del estado de la transferencia mediante sinóptico con pilotos multiled de alta luminosidad
- Operación local manual de emergencia
- Máxima integración y facilidad de instalación "conectar y usar"
- Protección de automatismo contra sobretensiones opcional

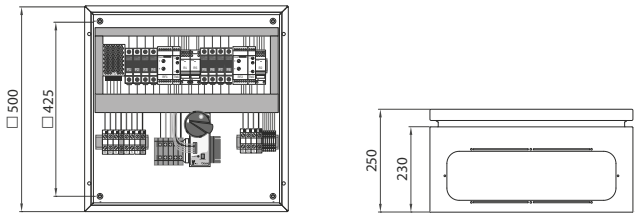
		2 POLOS		4 POLOS	
	In (A)	referencia	precio	referencia	precio
De 25 a 40 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	25	CA022002P	2.017,39	CA024002P	2.074,22
	32	CA022003P	2.143,09	CA024003P	2.172,47
	40	CA022004P	2.215,40	CA024004P	2.264,31
	Con automatismo				
	25	CA022002	1.790,08	CA024002	1.846,91
	32	CA022003	1.853,47	CA024003	1.911,40
	40	CA022004	2.084,05	CA024004	2.027,47
De 63 a 125 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	63	CA022006P	2.269,66	CA024006P	2.323,26
	100	CA022010P	2.497,59	CA024010P	2.595,52
	125	CA022012P	2.651,84	CA024012P	2.846,78
	Con automatismo				
	63	CA022006	2.141,62	CA024006	2.159,98
	100	CA022010	2.267,93	CA024010	2.359,56
	125	CA022012	2.410,76	CA024012	2.599,23
De 160 a 250 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	160			CA024016P	3.226,41
	200			CA024020P	4.812,82
	250			CA024025P	5.565,20
	Con automatismo				
	160			CA024016	3.045,84
	200			CA024020	4.522,40
	250			CA024025	5.187,90

TRANSFERENCIAS AUTOMÁTICAS CON SEÑALIZACIÓN

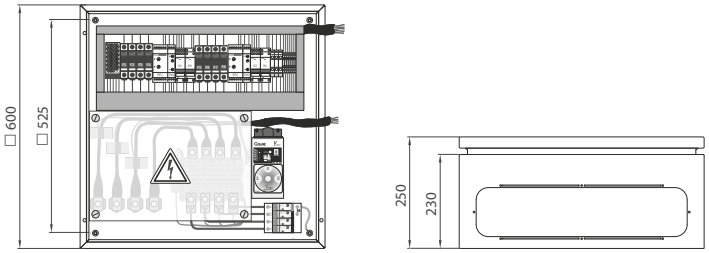
		2 POLOS		4 POLOS	
	In (A)	referencia	precio	referencia	precio
De 400 a 630 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	400			CA024040P	8.619,56
	630			CA024063P	11.172,67
De 800 a 1600 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	800			CA024080P	13.293,92
	1000			CA024100P	15.977,87
	1250			CA024125P	17.703,48
	1600			CA024160P	23.073,82
De 2000 a 3200 A					
	**Con automatismo protegido contra sobretensiones**				
	2000			CA024200P	30.838,00
	2500			CA024250P	37.416,50
	3200			CA024320P	49.075,07

DIMENSIONES CON SEÑALIZACIÓN O CON FUNCIÓN DE EMERGENCIA

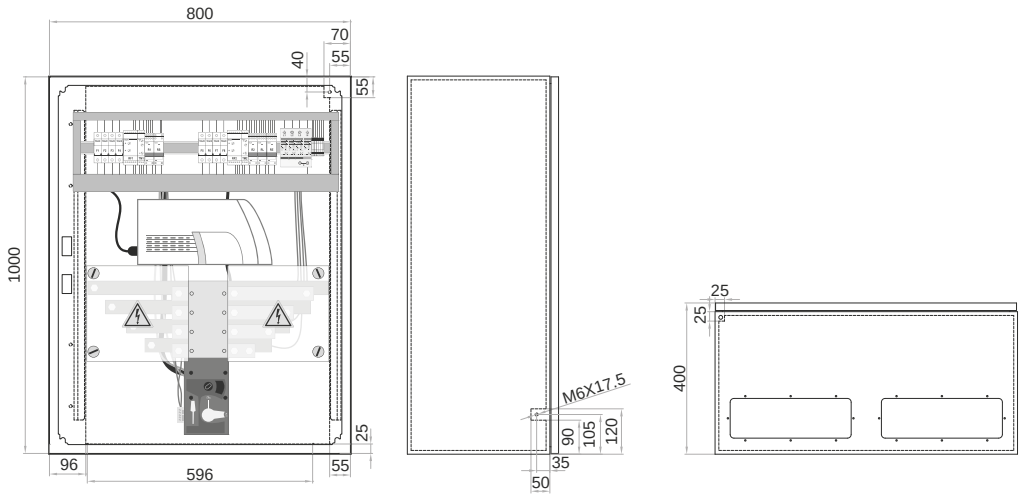
de 25 a 125A



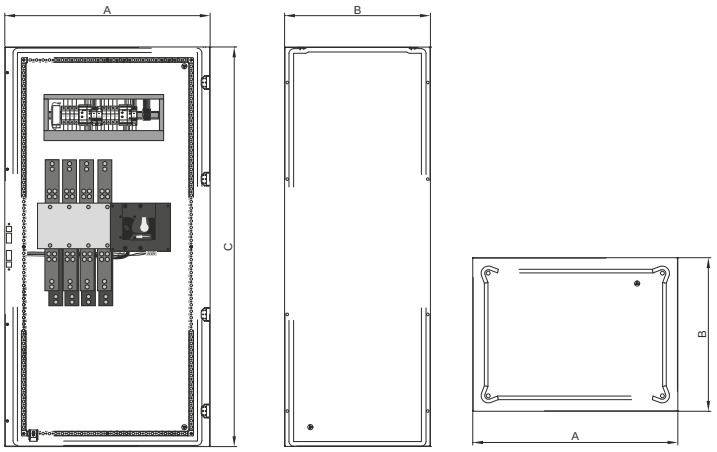
de 160 a 250 A



de 400 a 630 A



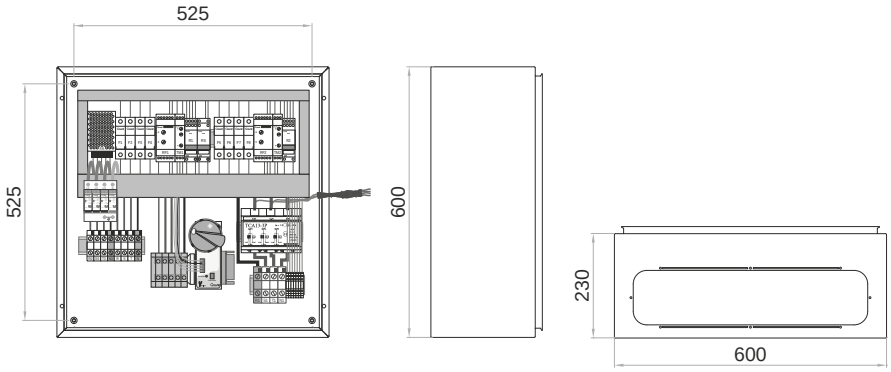
de 800 a 3200 A



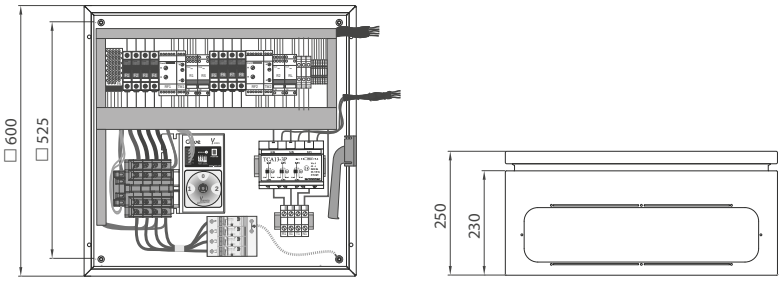
In (A)	A	B	C
de 800 a 1000 A	800	800	2200
de 1250 a 1600 A	1000	800	2200
de 2000 a 3200 A	1000	1000	2200

DIMENSIONES CON MEDICIÓN

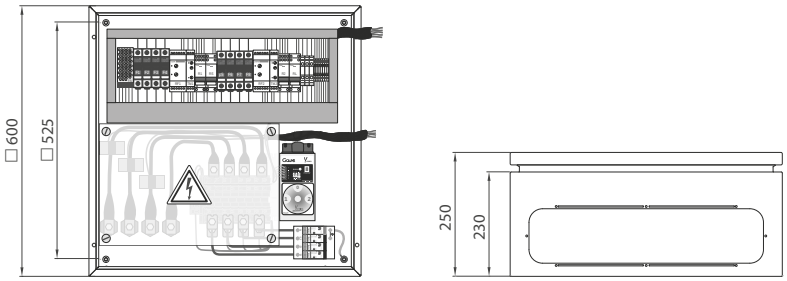
de 25 a 40A



de 63 a 125 A



de 160 a 250 A





CONTROL Y PROTECCIÓN DE GRUPOS DE BOMBEO

CONTROLES DE NIVEL Y ALTERNANCIA

ENCHUFABLES - BASE UNDECAL



Simple o doble
Pág. 161



Con alarma
Pág. 161



Con relé auxiliar
Pág. 162



Con alternancia, simultaneidad y alarma
Pág. 163

NO ENCHUFABLES



Simple o doble
Pág. 164



Simple con indicación de 3 niveles
Pág. 164



Simple o doble para bombeo solar
Pág. 165

RELÉS DE ALTERNANCIA



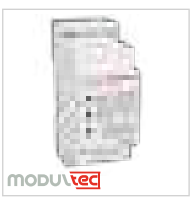
Para 2 bombas
Serie AR
Pág. 166



Para 2 bombas y simultaneidad
Serie AR
Pág. 166



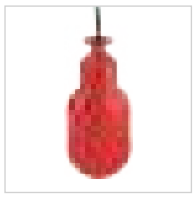
Para 3 bombas y simultaneidad
Serie AR
Pág. 167



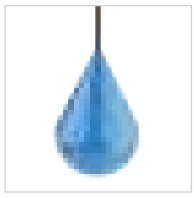
Para 2 bombas temporizado con alarma
Serie AR
Pág. 167



SENSORES DE NIVEL
BOYAS



Para aguas limpias/ potables
Serie BL/BW
Pág. 168



Para aguas residuales
Contrapeso basculante
Serie BR
Pág. 169



Para aguas residuales
Contrapeso de bola
Serie BRA
Modelo cable extra flexible
Pág. 169



Para Gasoil
Serie BGX
Pág. 170



Para altas temperaturas
Serie BT
Pág. 170



Mini interruptor magnético de nivel
Pág. 171



Sensor de prevención de inundación
Pág. 172

ACCESORIOS

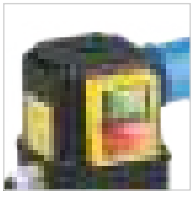


Bases y sondas
Pág. 172



Presostato mecánico
Pág. 172

PROTECCIÓN DE GRUPOS DE BOMBEO

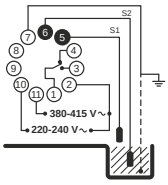


Conjuntos paro-marcha
Pág. 173

UNA GAMA COMPLETA PARA TODO TIPO DE INSTALACIONES

HN1
Interruptor de nivel simple

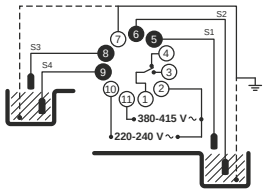




Indicado para instalaciones básicas con un único pozo o depósito a controlar.
Versiones con y sin protección, y para largas distancias.
Referencias con y sin sondas ni base.

HN2
Interruptor de nivel doble

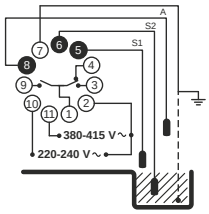




Para aquellas instalaciones donde debemos coordinar el control de nivel de pozo y depósito para actuar sobre la bomba.
Versiones con y sin protección.

HN1AL / HN1AU
Interruptor de nivel simple con contacto de alarma / contacto auxiliar

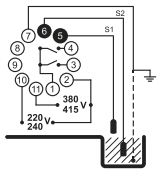




Indicado para aplicaciones donde queremos incrementar la seguridad añadiendo una sonda de alarma y un relé auxiliar.
COMPATIBILIDAD TOTAL HN1.

HN1PAR
Interruptor de nivel simple con alternancia

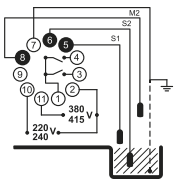




Integración en una sola unidad del interruptor de nivel y el relé de alternancia. Especialmente adecuado para aquellas instalaciones donde existen dos bombas y queremos evitar los problemas asociados a las bombas de reserva.

HN1PAR2
Interruptor de nivel simple con alternancia y simultaneidad

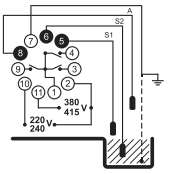




Interruptor de nivel y relé de alternancia con simultaneidad integrado en una sola unidad. Especialmente adecuado para rebombeos con elevada variabilidad de caudales.

HN1PARA
Interruptor de nivel simple con alternancia, simultaneidad y señal de alarma





Integración de interruptor de nivel, relé de alternancia y relé de alarma en un único dispositivo. Indicado para instalaciones donde queremos una gran capacidad de bombeo sin renunciar a la seguridad de una indicación de alarma.



- *Función Start/Stop: apertura y cierre manual del relé de salida*
- *Función OVR/Test: apertura y cierre manual del relé de salida deshabilitando las sondas*
- *Compatible con la anterior generación de hidroniveles*
- *Selector de función vaciado/llenado*
- *Indicación led de las sondas de nivel*
- *Integración de funciones*

La tecnología más eficiente

- *Chip industrial*
- *Función "Whatchdog"*
- *Tecnología LED*
- *Modular y enchufable*
- *Condensadores electrolíticos*
- *Varistores MOV*
- *Integración SMD y THT*

INTERRUPTORES DE NIVEL Y ALTERNANCIA

MODULTEC

Para líquidos conductivos NO INFLAMABLES NI EXPLOSIVOS

- ✓ *ENCHUFABLE sobre base undecal*
- ✓ *Selector de función*
- ✓ *Función Start/Stop*
- ✓ *Función OVR/Test*
- ✓ *Indicación led de nivel en las sondas*
- ✓ *Sensibilidad ajustable*
- ✓ *Protección: versiones protegidas en todas las conexiones a 200V cresta, onda 1,2-50 µs*

Simple

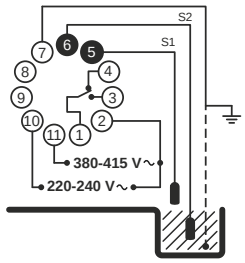


Con sondas y base enchufable

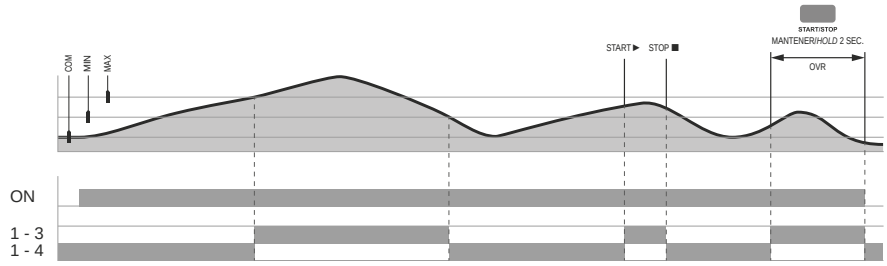
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1**	**141,66**
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1P**	**179,93**
Para pozo o depósito, protegido, para largas distancias	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PLD**	**195,28**

Sin sondas ni base

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1S**	**104,26**
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PS**	**143,91**







Simple con función de alarma

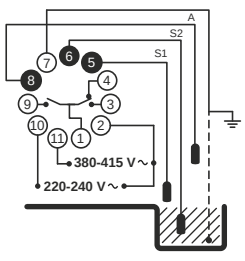


Con sondas y base enchufable

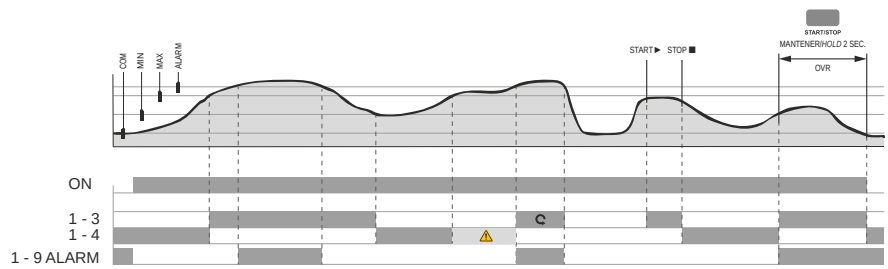
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1AL**	**167,53**
Para pozo o depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PAL**	**205,88**

Sin sondas ni base

Para pozo o depósito (sin sondas ni base) compatible HN1	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1ALS**	**131,72**
Para pozo o depósito, protegido (sin sondas ni base) compatible HN1P	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PALS**	**170,06**





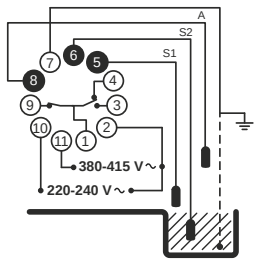


INTERRUPTORES DE NIVEL Y ALTERNANCIA

MODUTEC

Simple con relé auxiliar independiente

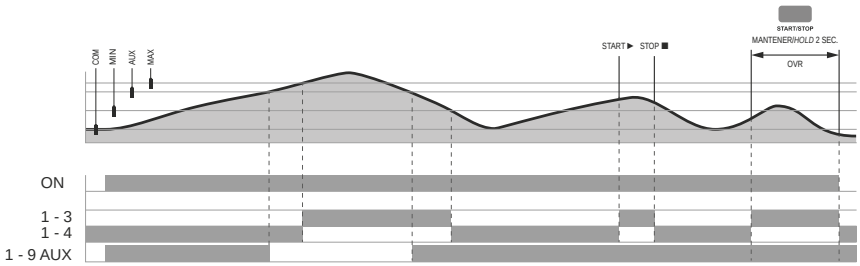






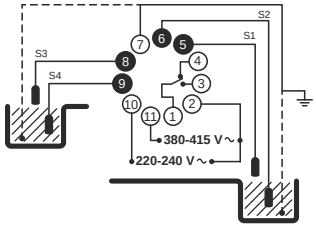
Con sondas y base enchufable

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1AU**	**167,53**
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PAU**	**205,88**



Doble





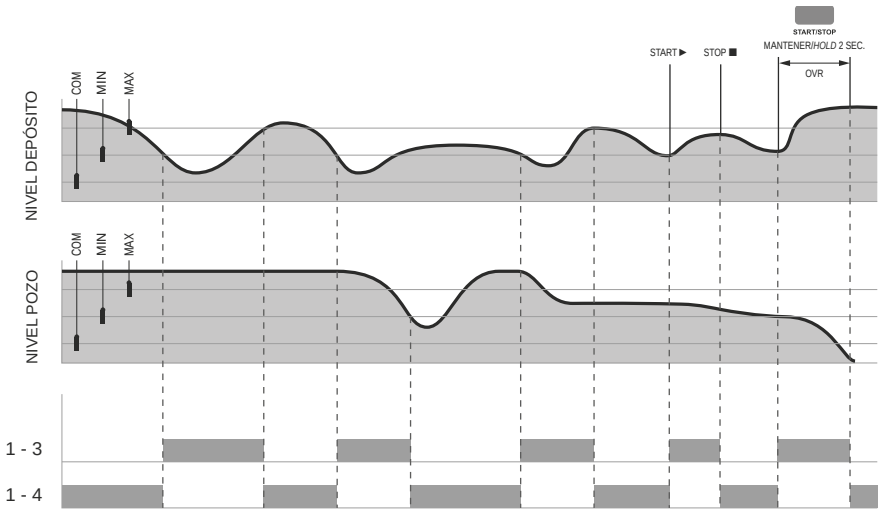


Con sondas y base enchufable

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN2**	**191,05**
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN2P**	**246,91**
Para pozo y depósito, protegido para largas distancias	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN2PLD**	**265,34**

Sin sondas ni base

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN2S**	**130,50**
Para pozo y depósito, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN2PS**	**188,15**



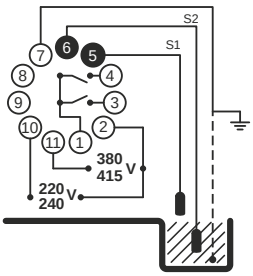
MODULTEC

Simple con otras funcionalidades

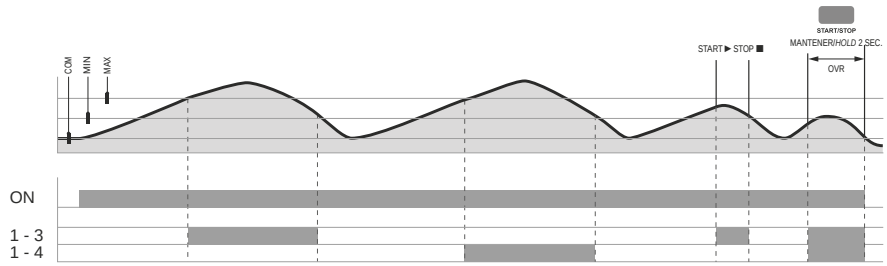


Con alternancia

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PAR**	**246,85**

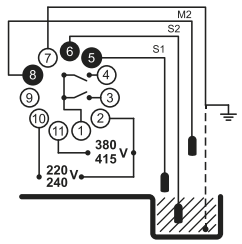




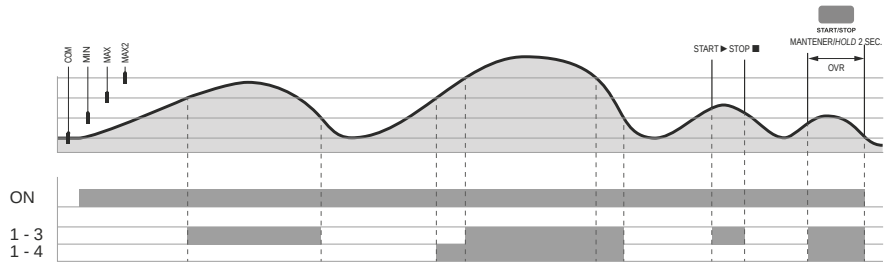


Con alternancia y simultaneidad

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido, simultaneidad	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PAR2**	**253,24**

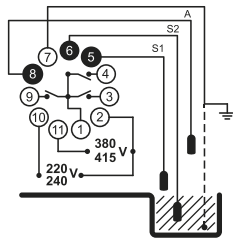




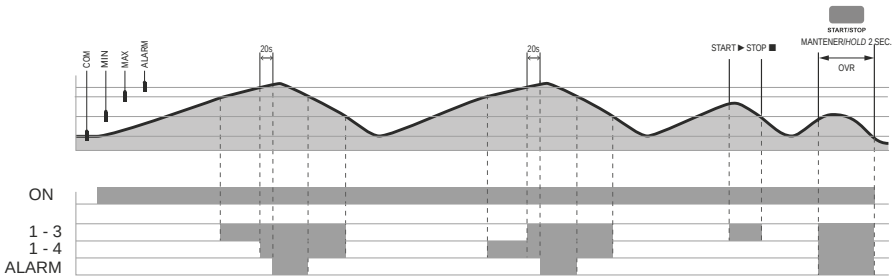


Con alternancia, simultaneidad y señal de alarma

descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo, protegido, simultaneidad y alarma	50-60 Hz	230-400 V AC	**HN1PARA**	**279,93**







INTERRUPTORES DE NIVEL PARA LÍQUIDOS CONDUCTIVOS

MODUTEC

Para líquidos NO INFLAMABLES NI EXPLOSIVOS

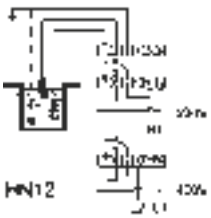
Ancho 2 módulos (35 mm)

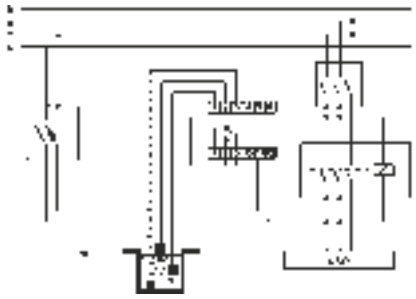
- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo 2 VA
- Poder de corte contactos salida: 8 A / 240 V AC cos φ =1
- Sensibilidad ajustable
- Suministrado sin sondas

Simple



descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN12	96,45
	50-60 Hz	12 V DC	HN12-12DC	133,81
	50-60 Hz	24 V AC	HN12-24AC	133,81

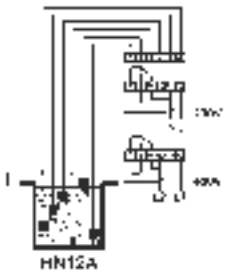


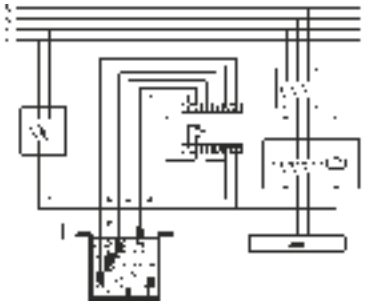


Simple con indicación de 3 niveles intermedios



descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito, con indicación	50-60 Hz	230-400 V AC	HN12A	175,65

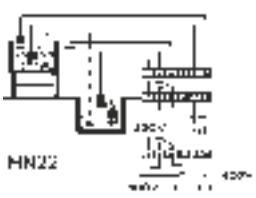


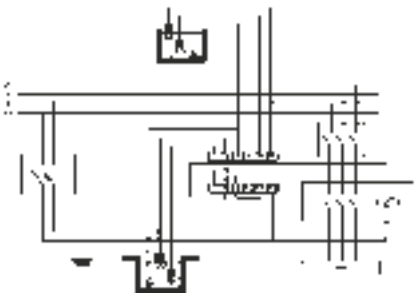


Doble



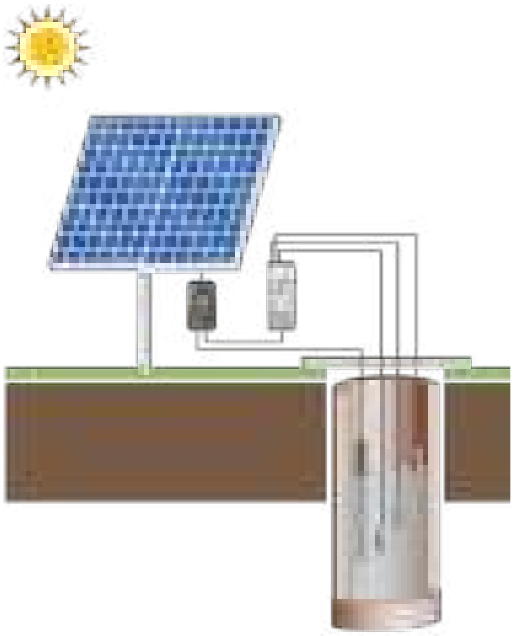
descripción	frecuencia	alimentación	referencia	precio
Para pozo y depósito	50-60 Hz	230-400 V AC	HN22	126,10
	50-60 Hz	24 V AC	HN22-24AC	159,55





CONTROL DE NIVEL PARA BOMBEO SOLAR

"Protege tu bomba y variador de frecuencia en sistemas aislados"





Aplicaciones

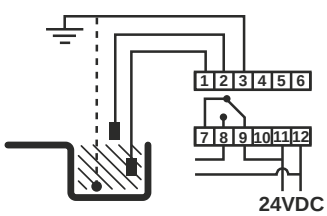
Riego agrícola, riego municipal, consumo doméstico en zonas aisladas, abastecimiento de agua para ganado, piscicultura, control de desiertos, balsas de agua para la prevención de incendios forestales, etc.

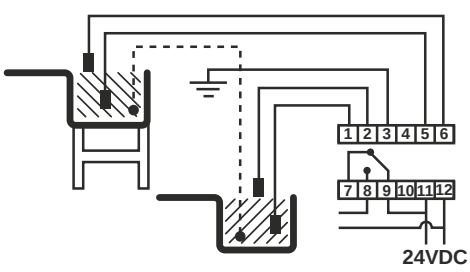
Ventajas

- Aplicación especial para bombeo solar.
- Control de la operación de vaciado y/o llenado de pozos/depósitos.
- Compatible con cualquier variador de frecuencia de bombeo solar del mercado.
- Muy bajo consumo (< 80 mA). Diseñado para alimentarse directamente de la fuente de 24 Vdc del variador de frecuencia.
- Diseño inmune a las interferencias electromagnéticas (EMI) generadas por el variador.



descripción	alimentación	referencia	precio
Para pozo o depósito	24 V DC	**HN12-24DC**	**133,81**
Para pozo y depósito	24 V DC	**HN22-24DC**	**197,66**





RELÉS DE ALTERNANCIA

MODUTEC

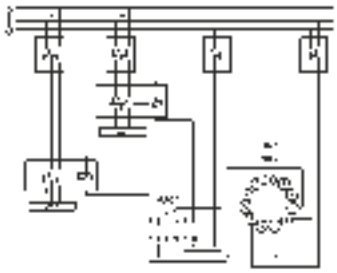
- Alternan la utilización de bombas en grupos de bombeo
- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Consumo 2 VA
- Poder de corte contactos salida: 8 A / 250 V AC cos φ =1
- LEDs indicadores del estado de los relés
- Tiempo mínimo de conmutación 0,5 s

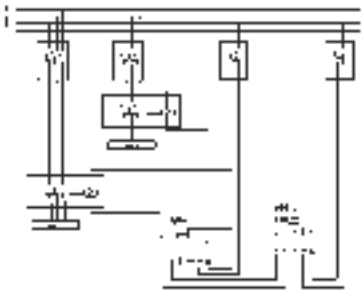
Para dos bombas



Conmuta alternativamente dos salidas a cada impulso de señal externa.

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 / 380-415 V AC	**AR01**	**105,75**
50-60 Hz	24 V AC	**AR01-24AC**	**116,05**



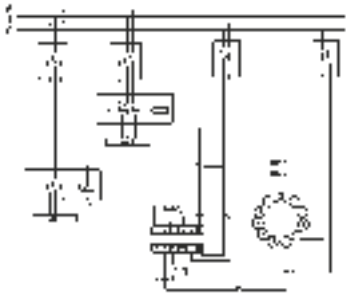


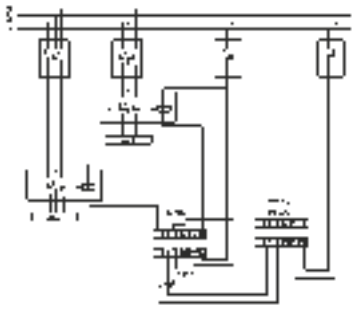
Para dos bombas y simultaneidad



Conmuta alternativamente dos salidas a cada impulso de señal externa (P1),con posibilidad de mantener las dos salidas activas al mismo tiempo mediante una segunda señal de entrada (P1+P2).

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 / 380-415 V AC	**AR02**	**110,07**
50-60 Hz	24 V AC	**AR02-24AC**	**120,44**





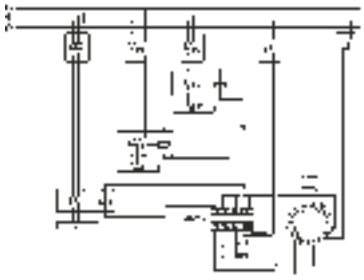
MODUTEC

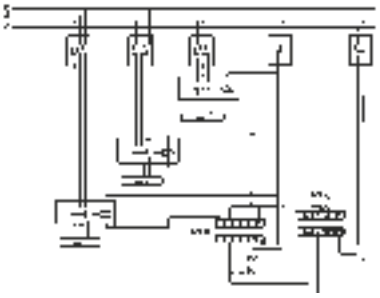
Para tres bombas y simultaneidad



Conmuta alternativamente tres salidas a cada impulso de señal externa (P1), con posibilidad de mantener dos (P1+P2) o las tres salidas (P1+P2+P3) activas al mismo tiempo mediante la activación de las respectivas señales de entrada.

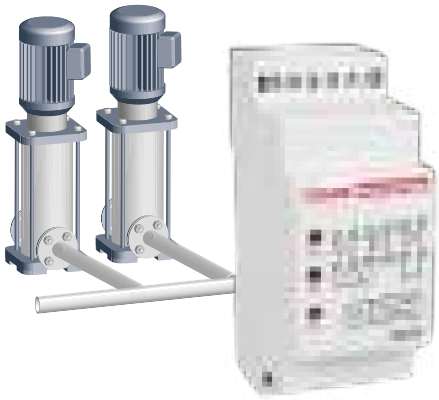
frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220-240 V AC	**AR03**	**172,96**
50-60 Hz	24 V AC	**AR03-24AC**	**189,83**





RELÉ DE ALTERNANCIA TEMPORIZADO CON ALARMA

- Alternancia cíclica entre dos bombas: 1 h en relé R1 y 1 h en R2.
- Entradas P1 y P2 para indicar la disponibilidad de las bombas.
- En caso de avería de una bomba, arranca automáticamente la otra y se activa el relé AL de alarma.
- Paro del sistema en caso de avería de ambas bombas y activación del relé AL de alarma.
- LEDs indicadores del estado de las bombas.



Aplicaciones

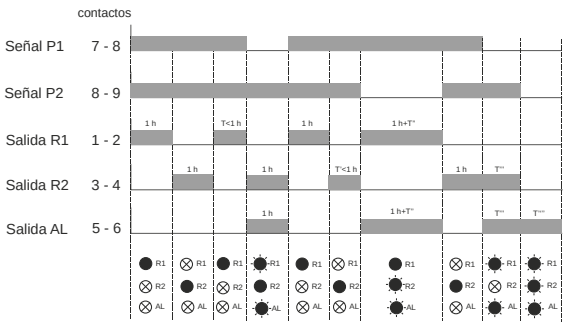
Sistemas de calefacción y/o de aire acondicionado, sistemas de refrigeración, sistema de suministro de agua, procesos industriales, tanques, cisternas, plantas de tratamiento de agua, etc.

Para dos bombas

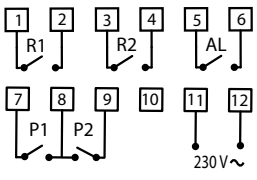


Alternancia temporizada entre dos salidas (1 h en R1 y en R2). Con señales de entrada P1 y P2 para indicar disponibilidad de las bombas.

frecuencia	alimentación	referencia	precio
50-60 Hz	220 - 240 V AC	**AR02A**	**129,47**



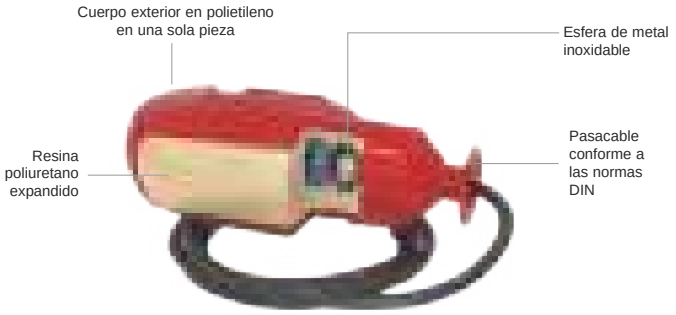
Esquema de conexión



BOYAS DE NIVEL

Serie BL/BW

Estructura y materiales

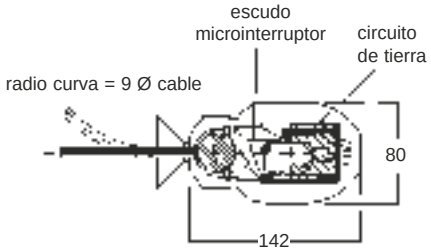


- Doble aislamiento, rellenado interior para evitar condensaciones internas
- Alta resistencia a los golpes
- No precisa conductor de tierra
- Cables de conexión de 1 mm² para optimizar su flexibilidad

Funciones

- Regulador flotador hermético de nivel
- Control de nivel para rellenado y vaciado de depósitos y cisternas
- Contactos eléctricos con microinterruptor conmutador

Estructura y materiales



Características

- Tensión 230 V AC
- Poder de corte contactos de salida: 10 A a 230 V AC (4 A carga inductiva)
- Salida conmutada
- Presión máxima de trabajo 10 bar (100 m)
- Temperatura de trabajo 0 a 55 °C
- Ángulo diferencial 30º



Modelos para AGUAS LIMPIAS

descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable	**BL02C**	**28,94**
Con 10 m de cable	**BL10C**	**49,00**



Modelos para AGUAS POTABLES

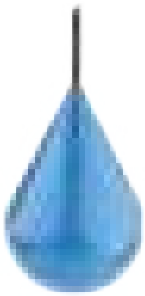
descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable especial potable	**BW02C**	**44,25**
Con 10 m de cable especial potable	**BW10C**	**134,36**

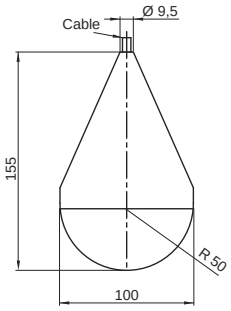
El esquema de certificación WRAS (Water Regulations Advisory Scheme) es un sistema de aprobación de productos dirigido a la prevención de la contaminación de agua potable y el riesgo de consumo inadecuado. La conformidad del producto garantiza que los materiales usados en la fabricación son aptos para su uso en aplicaciones de agua potable y según determina el esquema regulador.

BOYAS DE NIVEL

Serie BR

Para aguas residuales - contrapeso basculante interno 45º





- Regulador de nivel electromecánico con maniobra por sistema de contrapeso basculante interno
- Carga máxima: 10 A resistiva / 4 A inductiva
- Multitensión AC/DC
- Cápsula en polímero ABS, en forma de pera resistente a los golpes
- Presión máxima de trabajo 4 bar (40 m) a 20 °C
- Temperatura de trabajo 0 a 50 °C
- Ángulo diferencial 45º
- Densidad de 0,95 a 1,10 gr/cm^3 *(otras densidades, consultar)*
- Grado de protección IP68

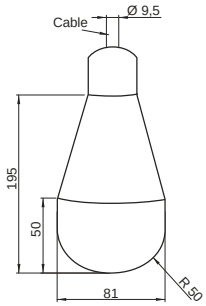
Modelos

descripción	referencia	precio
Con 6 m de cable, contacto conmutado	**BR06**	**107,59**
Con 10 m de cable, contacto conmutado	**BR10**	**120,33**
Con 15 m de cable, contacto conmutado	**BR15**	**148,29**
Con 20 m de cable, contacto conmutado	**BR20**	**184,90**

Otras longitudes de cable, consultar.

Para aguas residuales – contrapeso de bola 15º







La boya para aguas residuales BRA utiliza un sistema de microswitch que destaca por su elevada capacidad de ruptura

- Carga máxima: 10 A resistiva / 4 A inductiva
- Presión máxima de trabajo 10 bar (100 m)
- Temperatura máxima de trabajo 55 ºC
- Ángulo diferencial 15 º
- BRAxxC: cable de policloropreno H05RN-F, caracterizado por su elevada resistencia a la tracción y elongación
- BRAxxCP: cable mixtro PVC + goma de máxima flexibilidad

Modelos

descripción	referencia	precio
Con 5 m de cable, contacto conmutado	**BRA05C**	**101,00**
Con 10 m de cable, contacto conmutado	**BRA10C**	**116,29**
Con 20 m de cable, contacto conmutado	**BRA20C**	**166,09**
Con 25 m de cable, contacto conmutado	**BRA25C**	**178,29**
Con 5 m de cable mixto, contacto conmutado	**BRA05CP**	**86,47**
Con 10 m de cable mixto, contacto conmutado	**BRA10CP**	**100,93**

BOYAS DE NIVEL

Otros



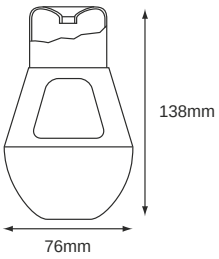
Para gasoil

Regulador de nivel para gasoil, mezclas de hidrocarburos y agua, aceites de máquinas, etc. Especialmente adecuado para uso en entornos explosivos debido a la presencia de gases, vapores o nieblas.

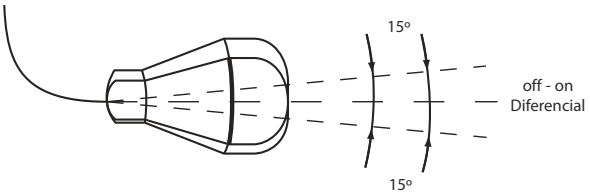
descripción	referencia	precio
Con 5 m de cable	**BGX**	**246,69**
Con 10 m de cable	**BGX10**	**277,10**

- Contacto conmutado máx. 21,4 mA - 9,6 V
- Temperatura de trabajo -20°C a +40ºC
- Cuerpo estanco IP68 resistente a la humedad y la condensación
- Certificado EX (TÜV - ATEX) cuando conectado a un circuito de alimentación con seguridad intrínseca

Dimensiones



Montaje



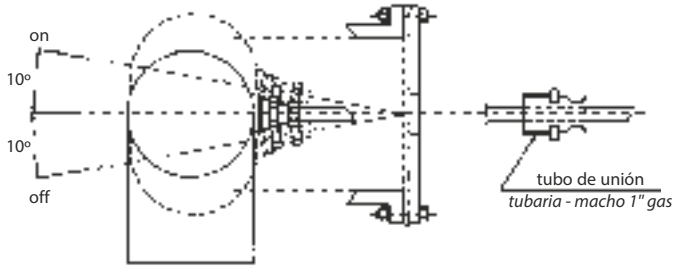


Para temperaturas elevadas

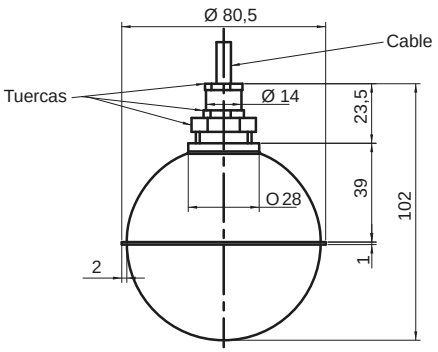
descripción	referencia	precio
Con 3 m de cable	**BT**	**271,29**

- Carga máxima: 0,25 A 60 V AC, 3 VA
- Temperatura máxima de trabajo 130 °C
- Presión máxima de trabajo 4 bar
- Cuerpo de acero inox. AISI 304
- Cable de conexión de silicona

Montaje



Dimensiones

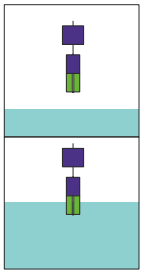


BOYAS DE NIVEL

Interruptor magnético de nivel



Mini interruptor magnético de nivel especialmente diseñado para detectar el nivel máximo en pequeños depósitos o para operar en pozos especialmente estrechos dónde la instalación de una boya convencional puede originar problemas.



Nueva referencia universal, válida para corriente alterna y continua:

- Multitensión de 24/48/110/230 V AC/DC
- Carga inductiva máxima 0,5 A
- Temperatura máxima de trabajo 60 °C
- Presión máxima de trabajo 4 bar (40 m)
- Densidad de 0,95 a 1,10 g/cm^3
- Dimensiones y peso: 82 x 22 mm; 47 g

Modelos

descripción	referencia	precio
Con 2 m de cable	**IM02U**	**61,74**
Con 6 m de cable	**IM06U**	**76,59**
Con 10 m de cable	**IM10U**	**93,91**

SONDA DE MEDICIÓN PARA POZOS



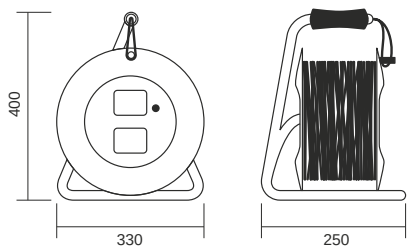
La sonda de medición SMP es una sonda ideal para la medición manual del nivel del agua en pozos, sondeos, depósitos y piezómetros.

Este producto está especialmente concebido para ofrecer la máxima portabilidad a la vez que asegura una elevada precisión. Cuando la sonda detecta el agua la unidad activa la señalización visual y acústica para que el operario pueda comprobar el nivel de profundidad.

La cubierta del cable está fabricada en materiales que facilitan el deslizamiento durante la operación a la vez que resultan suficientemente resistentes para evitar posibles daños debidos al roce con otras superficies.

- Sonda de doble punta de diámetro 16 y longitud 120 mm
- Plomos de profundidad
- Funcionamiento mediante manivela
- Superficie del cable con la profundidad marcada cada 10 cm de forma indeleble
- Profundidad máxima 200 m
- Alimentación por batería estándar 9 V DC
- Bajo consumo, interruptor on/off de la placa electrónica
- Señalización mediante LED y zumbador
- Medición mediante lectura del marcado del cable
- Conjunto con asa de transporte antideslizante
- Temperatura de trabajo -10 a 55 °C

Dimensiones



valores en mm

Referencias y precios

descripción	longitud cable	peso	referencia	precio
Sonda medidora para pozos	0-200 m	9,4 kg	**SMP**	**892,35**

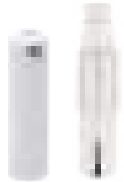
ACCESORIOS

Bases



descripción	referencia	precio
Base enchufable	BHN	20,05

Sondas



SHN SHNS

descripción	referencia	precio
Sonda de nivel	SHN	11,46
Sonda de nivel fijación con prensaestopas	SHNS	17,74

Sensor de prevención de inundación

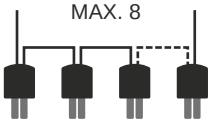


descripción	referencia	precio
Sensor contra inundación	SCI	20,40

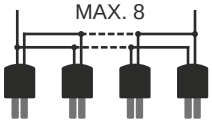
El sensor SCI se utiliza con los controles de nivel para prevenir el riesgo de inundación en almacenes, párquines, garajes, etc.

Instalación múltiple

Se pueden realizar conexiones mixtas serie/paralelo respetando el número máximo de 8 sensores

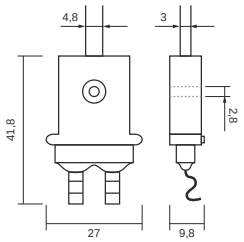


En serie
El relé actúa cuando todos los sensores están inundados



En paralelo
El relé actúa cuando un único sensor resulta inundado

Dimensiones



Presostato mecánico



descripción	referencia	precio
Presostato mecánico 1,4 - 4,6 bar	PRM	20,35

CONJUNTOS PARO-MARCHA



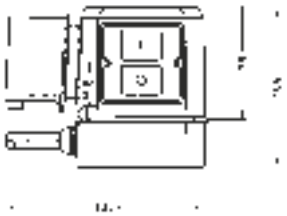
Los conjuntos paro-marcha son las unidades que permiten el mando y conexión de pequeños motores, protegiendo contra los arranques intempestivos y sobrecargas.

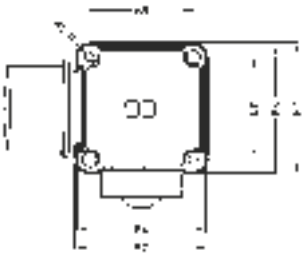
Especialmente adecuado para las pequeñas máquinas que necesitan movilidad en el ámbito de la construcción (hormigoneras, máquinas de pulverización, para cortar baldosas, tratamiento de superficie...), agricultura (bombeo, riego, recogida...), tratamiento de metal o madera (reparto, perforación, pulir, decapado...).

Conforme a las normas

- IEC 60204-1
- IEC 60309-2
- IEC 60947-4-1

Dimensiones

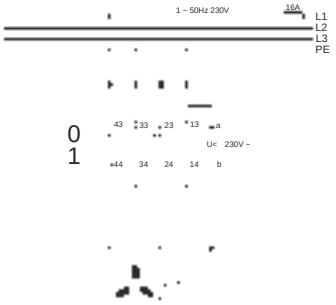


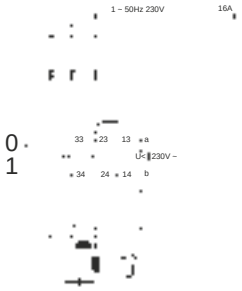


Características generales

- Tomas 2P+T y 3P+T
- Bobinas de mínima tensión de 230 V y 380 V integradas
- Caja negra en polipropileno
- Grado protección IP54
- Suministrado con 1m de cable y terminales
- Disparo térmico
- Interruptor principal hasta 2.2 kW 230 V AC o 3.0 kW 400 V AC

Conexionado





Paro-marcha con relé de mínima tensión



descripción	bobina de mínima tensión	referencia	precio
Conjuntos suministrados con 1 metro de cable y terminales			
Base conectora 2P + T 16 A	230 V AC	17000	97,90
Base conectora 3P + T 16 A (también utilizable en redes trifásicas 380 V AC)	230 V AC	18000	114,93
Base conectora 3P + T 16 A	380 V AC	19000	107,00

Bobinas de mínima a otras tensiones, consultar.

Paro-marcha con relé de mínima tensión y relé térmico (*)



descripción	bobina de mínima tensión	referencia	precio
Base conectora 2P + T 16A	230 V AC	17xxx	116,11
Base conectora 3P + T 16A	380 V AC	19xxx	125,51

(*) es necesario indicar la intensidad.
En la referencia las tres últimas cifras indican la intensidad
Ejemplo: 13,5 A — referencia 17135.

TEMPORIZADORES



Temporizadores multitensión multifunción
Pág. 177



Temporizadores multitensión multifunción asimétricos
Pág. 178



Temporizadores multitensión monofunción
Pág. 178



Temporizadores multitensión estrella-triángulo
Pág. 179

RELÉS DE CONTROL



Relé de control de red programable (varios modelos disponibles)
Pág. 182



De secuencia y fallo de fase
Pág. 183



De secuencia, fallo de fase, variación de voltaje y desequilibrio de fases
Pág. 187



De control de corriente Control de sub/sobre intensidad
Pág. 188



De control temperatura motor
Pág. 189

CONTADORES DE ENERGÍA

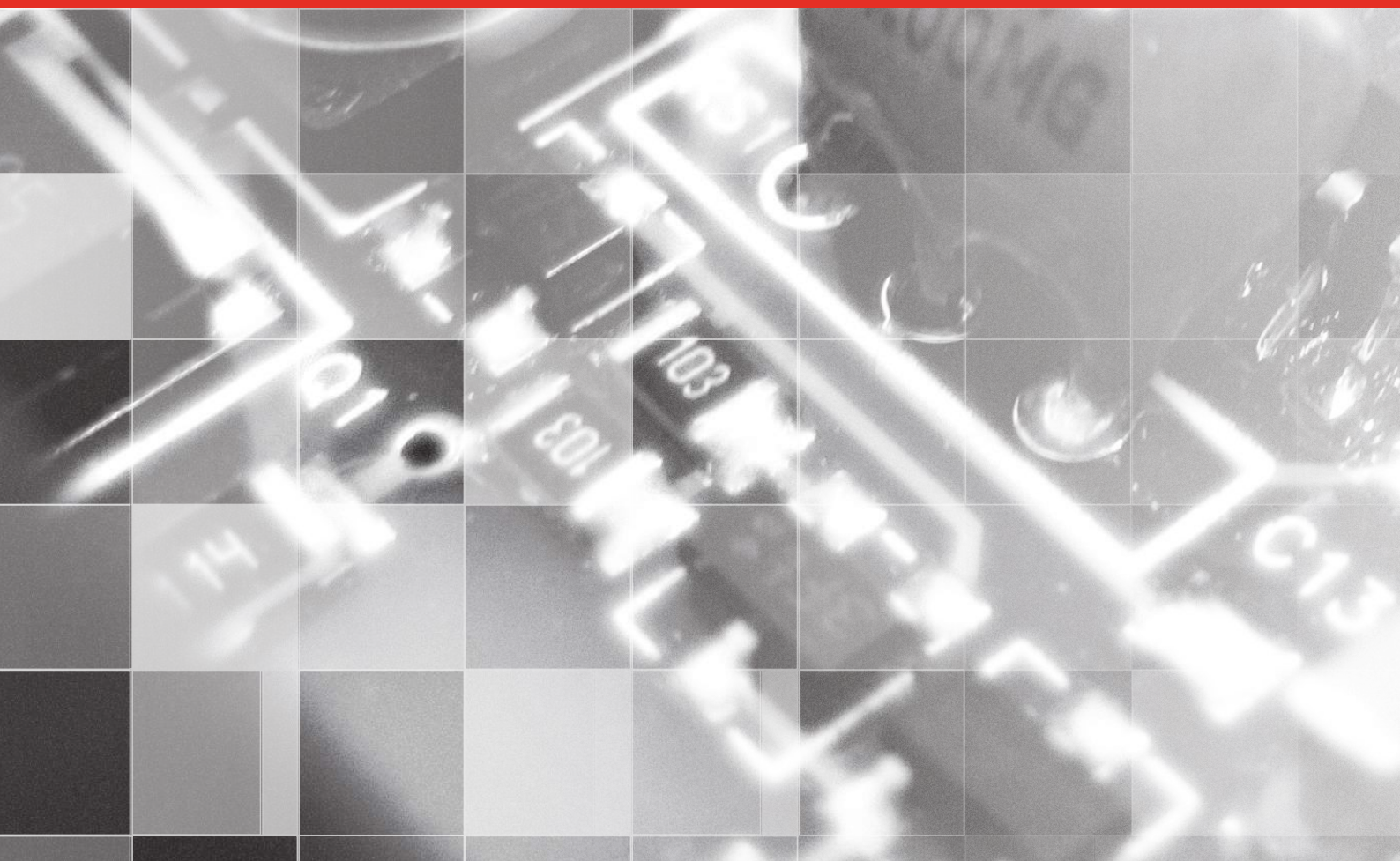


Para redes monofásicas
Pág. 200



Analizadores de redes MA30
Pág. 201

CONTROL Y PROTECCIÓN DE REDES



PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN



Protectores sobretensiones combinadas T+P monofásicas
Pág. 195



Protectores sobretensiones combinadas T+P trifásicas
Pág. 195



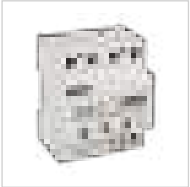
Protectores sobretensiones permanentes rearmables monofásicas
Pág. 195



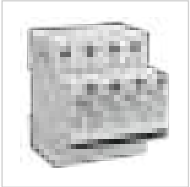
Protectores sobretensiones permanentes rearmables trifásicas
Pág. 195



Para sobretensiones permanentes
Pág. 196



Tipo I
Para sobretensiones transitorias
Pág. 197



Tipo I + II Para sobretensiones transitorias
Pág. 197



Tipo II
Para sobretensiones transitorias formato compacto
Pág. 198



Tipo II
Para sobretensiones transitorias con y sin teleseñalización
Pág. 199



Tipo III
Para sobretensiones transitorias
Pág. 199



Protectores de sobretensión 1000 VDC y 1500 VDC
Tipo I + II
Pág. 97



Protectores de sobretensión 1000 VDC y 1500 VDC
Tipo II
Pág. 98

MODUL tec

Temporizadores modulares



- ✓ Nuevas funciones START y RESET
- ✓ Mayor rango de alimentación
- ✓ Facilidad de ajuste
- ✓ LEDs de alta luminosidad
- ✓ Amplio rango de temporización

«Su socio más fiable para la gestión del tiempo»

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS



Indicadores LEDs
Todos los estados operativos se muestran a través de los leds frontales, simplificando la puesta en marcha y la detección de fallos.



Nuevas funciones especiales
Función Start manual: al pulsar el botón Start se enciende el LED de señal de control y se inicia la temporización.

Función Reset: al mantener el botón Start durante más de 2 segundos, se cierra el relé de salida (Test). Al dejar de presionar el botón, se reinicia el equipo para seleccionar el nuevo modo de funcionamiento.



Nuevo selector de ajuste del tiempo
Le permite el ajuste exacto del tiempo utilizando sus dedos o bien un destornillador.



Amplio rango de alimentación
Los nuevos temporizadores aceptan todos los valores de tensión más comunes, tanto en tensión alterna como en continua:
24 - 230 V AC / 24 V DC

Rango de alimentación en una única referencia para una optimización de los stocks.

Aplicaciones



Alimentación y bebidas



Construcción



Industria



Domótica



Energía e infraestructuras



Transporte

TEMPORIZADORES MULTITENSIÓN MULTIFUNCIÓN

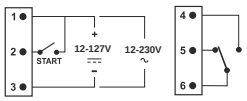
TM01



Características generales

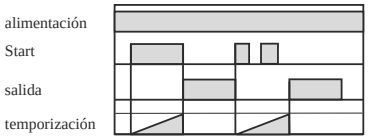
- 6 funciones seleccionables por conmutador frontal
- 7 escalas de tiempo de: 0,1 segundos a 100 horas
- Función Start manual
- Función Reset
- Ancho 1 modulo (17,5 mm)
- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo: 3 VA
- Poder de corte: AC1: 5 A / 250 V AC AC15: 3 A / 250 V AC
  DC1: 5 A / 24 V DC DC13: 2 A / 24 V DC

Preaviso de fin de ciclo por intermitencia del led

alimentación	esquema de conexión	referencia	precio
24-230 V AC (50/60 Hz); 24 V DC		**TM01**	**107,36**

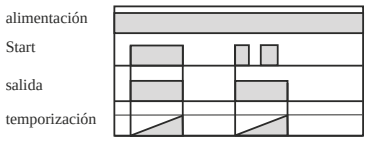
Modos de funcionamiento

Modo A: Retardo a la conexión



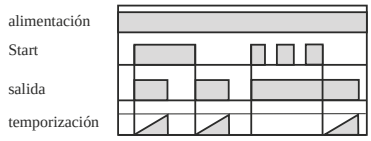
Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque “Start” o estando éste conectado se inicia la temporización, al alcanzar ésta el valor preseleccionado T, se excita el relé no desexcitándose hasta desconectar de red. La puesta a cero se realiza al desconectar de red ó al cerrar nuevamente el circuito “Start” una vez finalizado el ciclo.

Modo B: Intervalo a la conexión



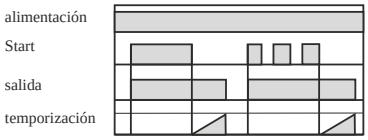
Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque se excita el relé y se inicia la temporización, al alcanzar ésta el valor preseleccionado T, se desexcita el relé. La puesta a cero se realiza al desconectar de red ó al cerrar nuevamente el circuito “Start” una vez finalizado el ciclo.

Modo C: Intervalo a la conexión/desconexión



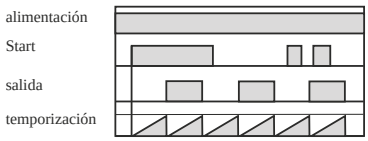
Estando el aparato conectado a red, al conectar o desconectar el arranque “Start” el relé de salida permanece activado hasta que se alcanza la temporización del valor preseleccionado T.

Modo D: Retardo a la desconexión



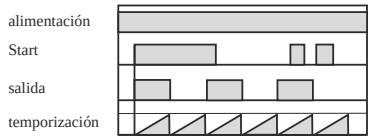
Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque, se excita el relé de salida y permanece excitado hasta que una vez desactivado el “Start” se alcance la temporización del valor preseleccionado T.

Modo E: Cíclico simétrico



Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque, el relé de salida permanece desexcitado hasta alcanzar la temporización el valor preseleccionado T, iniciándose en ese momento un proceso cíclico de estados de excitación y desexcitación del relé de salida, ambos del mismo tiempo y que se puede regular. La puesta a cero se realiza al desconectar de red.

Modo F: Cíclico simétrico invertido



Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque, se excita el relé de salida y permanece excitado hasta alcanzar la temporización el valor preseleccionado T, iniciándose en ese momento un proceso cíclico de estados de desexcitación y excitación del relé de salida, ambos del mismo tiempo y que se puede regular. La puesta a cero se realiza al desconectar de red.

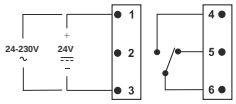
TEMPORIZADORES MULTITENSIÓN MULTIFUNCIÓN

TM02



- 3 funciones seleccionables por DIP lateral
- Cíclico asimétrico
- Cíclico asimétrico invertido
- Doble temporización a la conexión
- 7 escalas de tiempo de: 0,1 segundos a 100 horas
- Ancho 1 modulo (17,5 mm)
- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo: 3 VA
- Poder de corte: AC1: 5 A / 250 V AC AC15: 3 A / 250 V AC
  DC1: 5 A / 24 V DC DC13: 2 A / 24 V DC

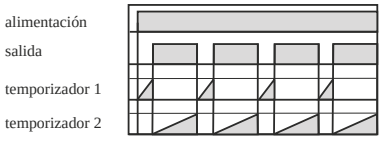
Preaviso de fin de ciclo por intermitencia del led

alimentación	esquema de conexión	referencia	precio
24-230 V AC 50/60 Hz; 24 V DC		**TM02**	**135,54**

Modos de funcionamiento

Modo A:

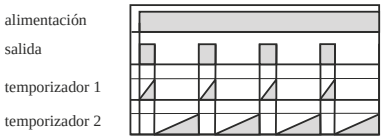
Cíclico asimétrico a la conexión de red



El aparato inicia la 1ª temporización al conectar red. Al alcanzar el valor programado (T1) se activa la salida y el aparato inicia la 2ª temporización. Cuando alcanza el valor programado (T2) se desactiva la salida y vuelve a iniciarse el ciclo. Las temporizaciones T1 y T2 son de regulación independiente. La puesta a cero se realiza al desconectar la red.

Modo B:

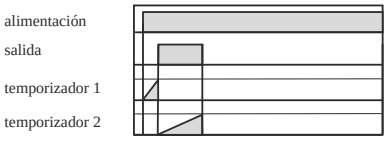
Cíclico asimétrico invertido a la conexión de red



El aparato inicia la 1ª temporización y activa la salida, al conectar a red. Al alcanzar el valor programado (T1) la salida se desactiva y el aparato inicia la 2ª temporización. Cuando alcanza el valor programado (T2) activa nuevamente la salida y vuelve a iniciarse el ciclo. Las temporizaciones T1 y T2 son de regulación independiente. La puesta a cero se realiza al desconectar la red.

Modo C:

Doble temporización a la conexión a red



El aparato inicia la 1ª temporización al conectar red. Al alcanzar el valor programado (T1) se activa la salida y el aparato inicia la 2ª temporización. Cuando alcanza el valor programado (T2) se desactiva la salida permaneciendo en este estado hasta que se desactive la alimentación.

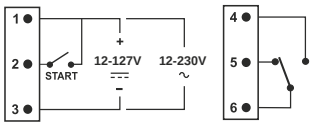
TEMPORIZADORES MULTITENSIÓN MONOFUNCIÓN

TA01



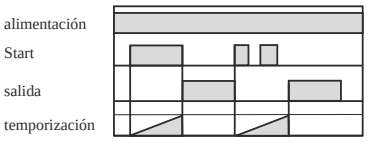
- Función de retardo a la conexión
- 7 escalas de tiempo de: 0,1 segundos a 100 horas
- Función Start manual
- Función Reset
- Ancho 1 modulo (17,5 mm)
- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo: 3 VA
- Poder de corte: AC1: 5 A / 250 V AC AC15: 3 A / 250 V AC
  DC1: 5 A / 24 V DC DC13: 2 A / 24 V DC

Esquema de conexión



Preaviso de fin de ciclo por intermitencia del led

Modos de funcionamiento



Modo A: retardo a la conexión

Estando el aparato conectado a red, al conectar el arranque "Start" o estando éste conectado se inicia la temporización, al alcanzar ésta el valor preseleccionado T, se excita el relé no desexcitándose hasta desconectar de red. La puesta a cero se realiza al desconectar de red ó al cerrar nuevamente el circuito "Start" una vez finalizado el ciclo.

alimentación	referencia	precio
24-230 V AC 50/60 Hz; 24-127 V DC	**TA01**	**71,93**

TEMPORIZADORES MULTITENSIÓN ESTRELLA-TRIÁNGULO

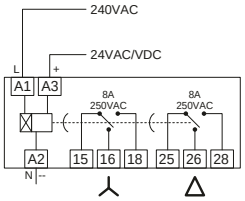
MODUL tec

TMETR

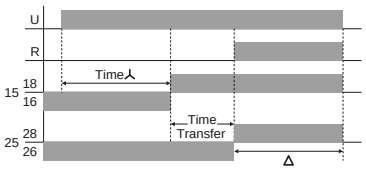


- Arranque estrella-triángulo
- 2 contactos conmutados de salida
- Intervalo entre maniobras ajustable de 20 a 300 ms
- Temporización estrella ajustable de 6 a 60 s
- LED indicador de estado del relé
- Ancho 1 modulo (17,5 mm)
- Montaje sobre perfil DIN
- Consumo: 3 VA
- Poder de corte: 8 A 250 V AC / 24 V DC

Esquema de conexión



Modos de funcionamiento



alimentación	referencia	precio
24-230 V AC 50/60 Hz - 24 V DC	**TMETR**	**142,43**

Otras tensiones, consultar

MODULTEC

		Funciones				Ajustes					Referencias / página			
		Variación de tensión	Secuencia de fases	Fallo de fases	Deseq. de fases	Tensión ajustable	Rearme inmediato	T. Rearme ajustable	Control de temp.	Control de corriente	Posibilidad tensiones especiales	Multitensión	Tensión 230 V	Tensión 400 V
Monofásicos	 RFM02	•		•			•				•		RFM02I-220 *Pág. 185*	
	 RCT									•			RCT-5 RCT-16 *Pág. 188*	
	 RTM								•			RTM *Pág. 189*		
Trifásicos	 RF011		•	•			•					RF011 *Pág. 183*		
	 RF01		•	•			•						RF01-230 *Pág. 184*	RF01-400 *Pág. 184*
	 RF01A		•	•		•	•						RF01A-230 *Pág. 184*	RF01A-400 *Pág. 184*
	 RF02	•	•	•				•			•		RF02-230 *Pág. 186*	RF02-400 *Pág. 186*
		•	•	•			•				•		RF02I-230 *Pág. 186*	RF02I-400 *Pág. 186*
	 RF03		•	•	•			•			•			RF03-400 *Pág. 187*
			•	•	•		•				•			RF03I-400 *Pág. 187*
Trifásicos + Neutro	 RF02N	•	•	•				•			•		RF02N-230 *Pág. 186*	RF02N-400 *Pág. 186*
		•	•	•			•				•		RF02NI-230 *Pág. 186*	RF02NI-400 *Pág. 186*
	 RF03N		•	•	•			•			•			RF03N-400 *Pág. 187*
			•	•	•		•				•			RF03NI-400 *Pág. 187*

MODUTEC

		Funciones						Referencias / páginas	
		Secuencia de fases	Fallo de fases	Desequilibrio de fases	Variación de tensión	Programable	Tensión de red	Red 400 V	85-200 VCC
							Alimentación	100-350 V DC	85-200 VCC
Monofásico					•	•			RF04-CC *Pág. 182*
Trifásico con display		•	•	•	•	•		RF04-E *Pág. 182*	

		Funciones						Referencias / páginas	
		Secuencia de fases	Fallo de fases		Variación de tensión		Tensión de red	Red 400 V	Red 400 V
							Alimentación	12 V DC	24 V DC
Monofásico				•	•	•		CM-611 *Pág. 137*	CM-611-24DC *Pág. 137*

Gama RF04
Relés de control de red programables

«Un nuevo concepto que se ajusta a sus necesidades reales»



Funciones

- Monitorización de redes trifásicas o en corriente contina
- Detección de secuencia RST correcta al iniciar el equipo
- Control de diferencia de tensión entre fases
- Control del % de diferencia entre fases

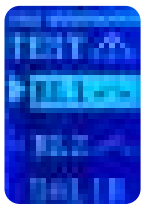
Características

- Pantalla LCD retroiluminada por LED de larga duración
- 2 relés de salida conmutados para señalización (230 V AC, 8 A)
- Visualización en pantalla de los parámetros de red y estado de los relés
- Asignación y configuración de parámetros de forma individual para cada relé
- Memoria no volátil
- Idiomas incluidos: español, inglés, francés y alemán

Ventajas

- ✓ Navegación sencilla en pantalla intuitiva
- ✓ Ancho 2 módulos (35 mm)
- ✓ Control de acceso a la programación
- ✓ Modo test manual

TRÍPTICO GAMA RF04



MODO TEST
Para verificar el funcionamiento del sistema



PANTALLA DE CONTROL
Monitorización del voltaje/estado relés

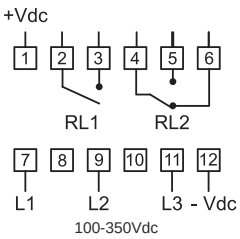
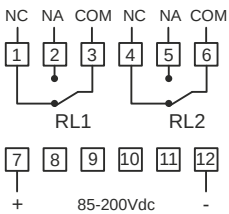


MENÚ DE CONFIGURACIÓN
Para programar parámetros



CONFIGURACIÓN AVANZADA
Valores programables para cada relé

Modelos disponibles

	descripción	tensión de red	alimentación	referencia	precio
	Relé de supervisión de red programable **Conexionado** 	400 V AC	400 V AC	**RF04-E**	**395,83**
	Relé de supervisión de red programable **Conexionado** 	85-200 V DC	85-200 V DC	**RF04-CC**	**369,94**

RELÉS DE CONTROL

Relés de control de secuencia y fallo de fase

RF011



Funciones

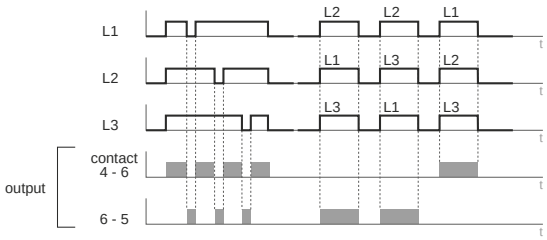
- Detección de secuencia RST correcta al iniciar el equipo
- Control de fallo de fases
- Indicación luminosa de estado

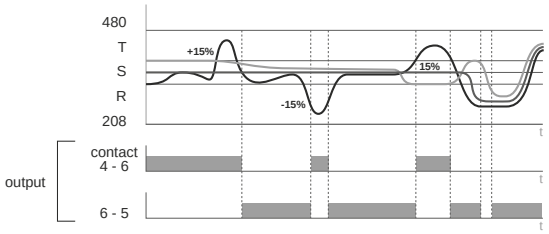
Características

- Ancho 1 módulo (17,5 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida: 5 A / 250 V AC cos ϕ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Fallo de fase: caída > 15 % entre fases
- Tiempo de desconexión y rearme 0,1s.

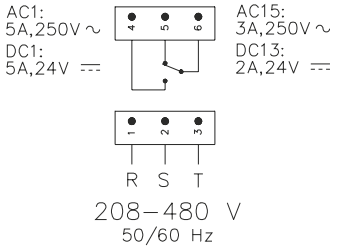
descripción	alimentación	referencia	precio
Detecta una secuencia de fases incorrecta Detecta el fallo de cualquier fase	multitensión 208-480 V AC	**RF011**	**142,91**

Diagrama de funcionamiento





Conexionado



Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	●	correcto
●	⊗	secuencia de fases incorrecta
⊗	⊗	fallo de fase

⊗ Apagado ● Encendido ☼ intermitente

RELÉS DE CONTROL

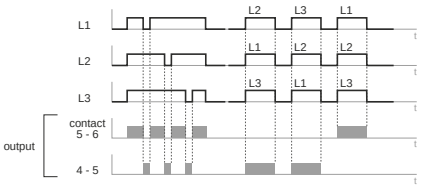
Relés de control de secuencia y fallo de fase

RF01



- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida: 8 A / 250 V AC cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Detecta una secuencia de fases incorrecta
- Fallo de fase: caída > 30% entre fases

Diagrama de funcionamiento

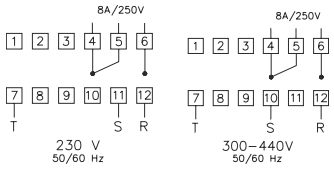


Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	⊗	correcto
●	●	secuencia de fases incorrecta
⊗	⊗	fallo de fase

⊗ Apagado ● Encendido ☼ intermitente

Conexionado



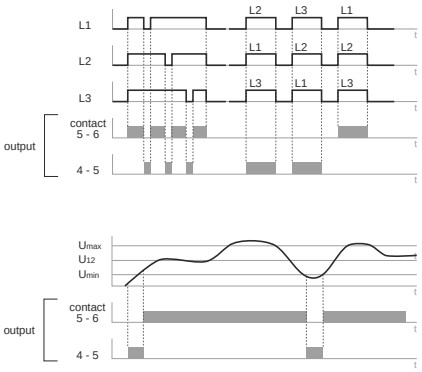
descripción	alimentación	referencia	precio
Detecta el fallo de cualquier fase	230 V AC	**RF01-230**	**125,46**
Detecta el fallo de cualquier fase	400 V AC	**RF01-400**	**125,46**

RF01A



- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida 8 A / 250 Vac cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Detecta una secuencia de fases incorrecta
- Detecta el fallo de cualquier fase, tensión nominal ajustable

Diagrama de funcionamiento

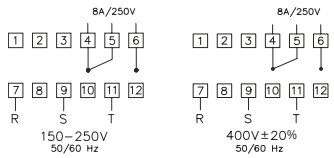


Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	⊗	correcto
●	●	secuencia de fases incorrecta
⊗	⊗	fallo de fase

⊗ Apagado ● Encendido ☼ intermitente

Conexionado



descripción	alimentación	referencia	precio
Detecta el fallo de cualquier fase por debajo del valor preseleccionado (ajustable de 150 V a 250 V)	230 V AC	**RF01A-230**	**150,26**
Detecta el fallo de cualquier fase por debajo del valor preseleccionado (ajustable de 300 V a 440 V)	400 V AC	**RF01A-400**	**150,26**

Otras tensiones, consultar

RELÉS DE CONTROL

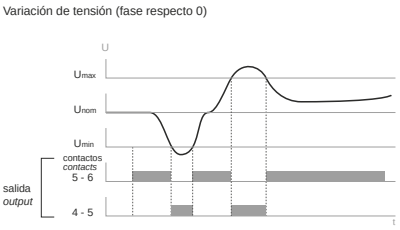
Relés de control de fallo de fase y variación de voltaje

RFM02I

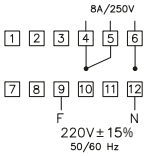


- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida: 8 A / 250 V AC cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Desconecta cuando detecta un fallo, una variación de tensión de cualquier fase (regulable ±5 ÷ ±15%)
- Tiempo de desconexión frente a variaciones de tensión: inmediato (0,1 s aprox.)
- Tiempo de desconexión en fallo de fase: inmediato (0,1 s aprox.)
- Fallo de fase <165 V
- Rearme inmediato: 0,1 s aprox.
- Tipo de salida: relé conmutado

Diagrama de funcionamiento



Conexionado



Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	●	Correcto
●	☼	Variación de tensión
●	⊗	Fallo de fase

⊗ Apagado ● Encendido ☼ intermitente

descripción	alimentación	referencia	precio
Relé monofásico ajustable, desconecta al superar los parámetros.	230 V AC	**RFM02I-220**	**150,35**

Otras tensiones, consultar

RELÉS DE CONTROL

MODUTEC

Relés de control de secuencia, fallo de fase y variación de voltaje

RF02 y RF02N



RF02-230

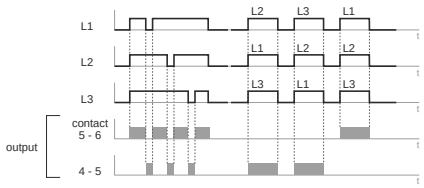


RF02N-230

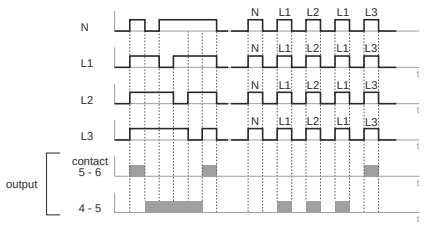
- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida: 8 A / 250 V AC cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Detecta una secuencia de fases incorrecta
- Detecta el fallo de cualquier fase
- Detecta variaciones de voltaje de cualquier fase (ajustable ± 5 a ± 20 %, temporización de 0,1 a 10 s) a la desconexión
- Desconexión inmediata en fallo y secuencia de fase
- Rearme en variación de tensión según modelo
- Fallo de fase: caída > 30 % entre fases respecto tensión nominal

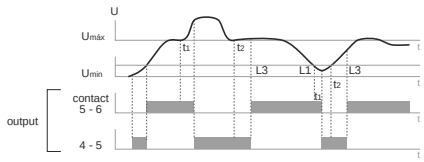
Diagrama de funcionamiento

RF02



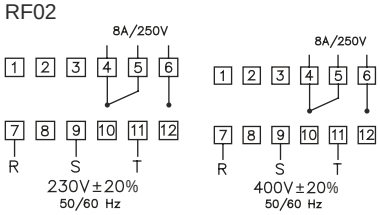
RF02N



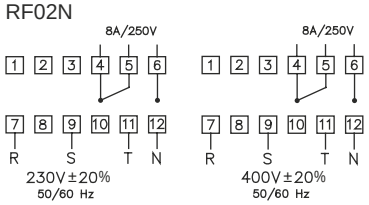


Conexionado

RF02



RF02N



Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	⊗	correcto
●	●	secuencia de fases incorrecta
●	☼	variación de voltaje
⊗	⊗	fallo de fase
☼	☼	temporización de rearmado

⊗ Apagado ● Encendido ☼ intermitente

RF02

modelos según rearme en variación de tensión	alimentación	referencia	precio
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de la red	230 V AC	**RF02-230**	**175,32**
Rearme inmediato	230 V AC	**RF02I-230**	**175,32**
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de la red	400 V AC	**RF02-400**	**175,32**
Rearme inmediato	400 V AC	**RF02I-400**	**175,32**

Otras tensiones, consultar

RF02N

modelos según rearme en variación de tensión	alimentación	referencia	precio
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de la red	230 V AC	**RF02N-230**	**175,32**
Rearme inmediato	230 V AC	**RF02NI-230**	**175,32**
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de la red	400 V AC	**RF02N-400**	**175,32**
Rearme inmediato	400 V AC	**RF02NI-400**	**175,32**

Otras tensiones, consultar

RELÉS DE CONTROL

Relés de control de secuencia, fallo y desequilibrio de fases

RF03 y RF03N



RF03-400

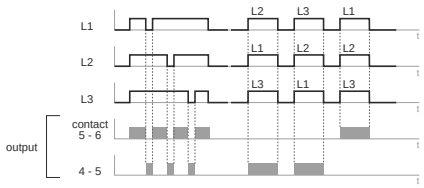


RF03N-400

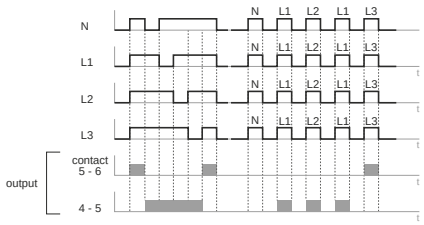
- Ancho 2 módulos (35 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte contactos de salida: 8 A / 250 Vac cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Detecta una secuencia de fases incorrecta
- Detecta el fallo de cualquier fase
- Detecta variaciones de voltaje entre fases (ajustable ± 5 a ± 15 %, temporización de 0,1 a 10 s)
- Desconexión inmediata en fallo y secuencia de fase
- Rearme en variación de tensión según modelo
- Fallo de fase: caída > 30 % entre fases respecto tensión nominal

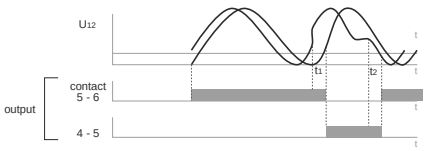
Diagrama de funcionamiento

RF03



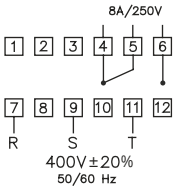
RF03N



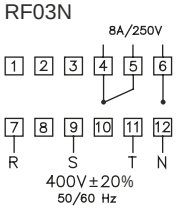


Conexionado

RF03



RF03N



Señalización

ON (verde)	R (rojo)	Estado
●	⊗	correcto
●	●	secuencia de fases incorrecta
●	☀	desequilibrio de fases
⊗	⊗	fallo de fase
☀	☀	temporización de rearmado

⊗ Apagado ● Encendido ☀ intermitente

RF03

modelos según rearme en desequilibrio de fases	alimentación	referencia	precio
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de las fases	400 V AC	**RF03-400**	**201,89**
Rearme inmediato	400 V AC	**RF03I-400**	**201,89**

Otras tensiones, consultar

RF03N

modelos según rearme en desequilibrio de fases	alimentación	referencia	precio
Rearme transcurridos 3 minutos desde la estabilización de las fases	400 V AC	**RF03N-400**	**201,89**
Rearme inmediato	400 V AC	**RF03NI-400**	**201,89**

Otras tensiones, consultar

RELÉS DE CONTROL

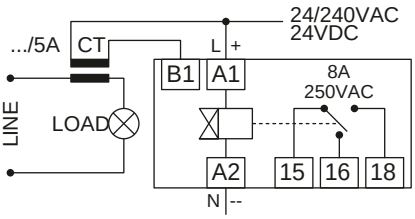
Relés de control de corriente

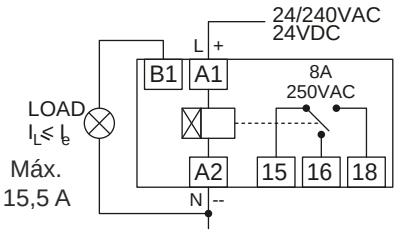
RCT



- Relés de control de corriente multitensión
- Selección de función sub (L) o sobre intensidad (H)
- Módulo de monitorización de corriente diseñado para controlar la intensidad en circuitos AC/DC
- Reconocimiento automático del circuito
- Alimentación no separada galvánicamente de la corriente medida, debe estar en la misma fase
- Rango de corriente:
  0,25 - 5 A (RCT-5) / 0,8 -15,5 A (RCT-16)
- Precisión ajuste 5 %
- Rango de tiempo ajustable de 0,1 a 10 s
- Poder de corte: 8 A / 250 Vac cos φ =1
- Ancho 1 módulos (17,5 mm)
- Consumo: 40 VA
- Histéresis 5 %
- Aislamiento eléctrico 4 kV

Conexionado



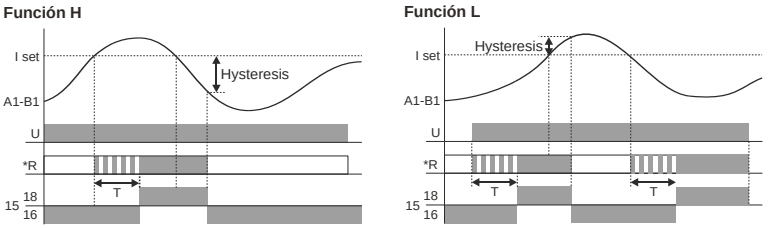


- Señalización:

  LED verde U iluminado: *Presencia de tensión*

  LED R bicolor: *- Color verde: I < tensión de disparo relé desconectado*
  - Color rojo: I > tensión de disparo relé conectado

Diagrama de funcionamiento



rango de corriente	alimentación	referencia	precio
0.25-5 A ± 5 %	24-240 V AC (50/60 Hz), 24 V DC	**RCT-5**	**173,28**
0,8-16 A	24-240 V AC (50/60 Hz), 24 V DC	**RCT-16**	**173,28**

RELÉS DE CONTROL

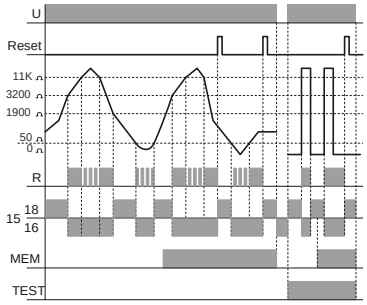
Relés de control de temperatura motor

RTM

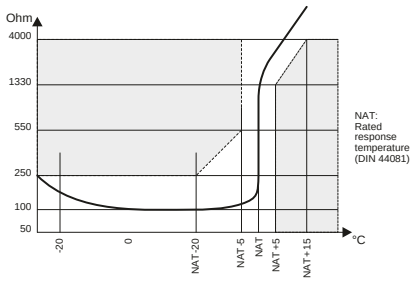


- Relé de protección sobrecarga de motor por control de temperatura mediante sensor PTC
- Ancho 1 módulos (17,5 mm)
- Consumo: 2,5 VA
- Poder de corte: 8 A / 250 V AC cos φ =1
- Montaje sobre perfil DIN simétrico
- Sensor PTC según DIN 44081 resistencia total R1+R2+RN < 1.5 kΩ
- Resistencia de disparo 3.2 kΩ +-10 %
- Resistencia de rearme 1.9 kΩ +-10 %
- Rearme manual o automático
- 3 modos operativos: normal, memoria y test
- Señalización :
  LED verde U iluminado - presencia de tensión
  LED rojo R iluminado - contacto relé cerrado

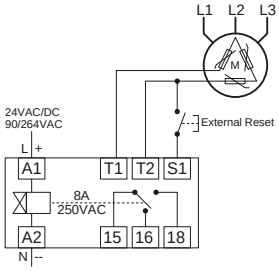
Diagrama de funcionamiento



Curva resistiva PTC



Conexionado



modelo	alimentación	referencia	precio
Relé de temperatura motor PTC	Multitensión 24 V AC/DC 90/264 V AC	**RTM**	**155,38**

Otras tensiones, consultar

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN



«Una gama completa para la protección contra sobretensiones transitorias y permanentes»

La gama Gave de protectores modulares está diseñada para responder al conjunto de las necesidades de protección de Baja Tensión contra las sobretensiones permanentes y transitorias producidas por descargas de rayos, fenómenos industriales y/o averías en la red.

Modulares y pensadas para su fijación sobre carril DIN simétrico, estas protecciones se adaptan fácilmente a los cuadros eléctricos o armarios normalizados. Los modelos de protección combinada transitoria+permanente y los modelos compactos de transitoria resultan especialmente adecuados para la actualización de instalaciones existentes.

Tecnología

Nuestra tecnología de protectores combina varistores de alta energía con descargadores de gas específicos. De esta forma se consigue mejores características en:

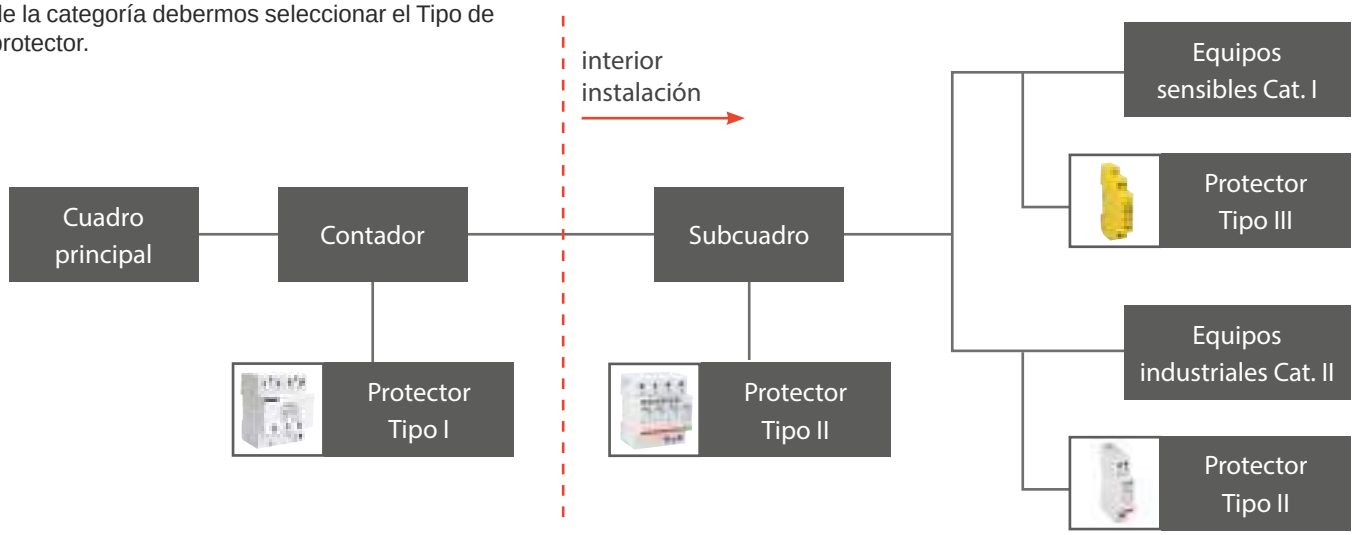
- Tensión de cresta
- Duración de vida (por la supresión de la corriente de fuga)
- Continuidad de servicio (no hay corriente de seguimiento)
- Comportamiento de fin de vida

Coordinación

Cuando existan varias protecciones en una misma instalación debemos seguir los criterios de la norma IEC 61643-12 para asegurar una buena coordinación.

ITC-BT-23 - Instalaciones interiores - Protección contra sobretensiones

La instrucción técnica classifica los equipos a proteger en diferentes categorías y en función de la categoría debemos seleccionar el Tipo de protector.

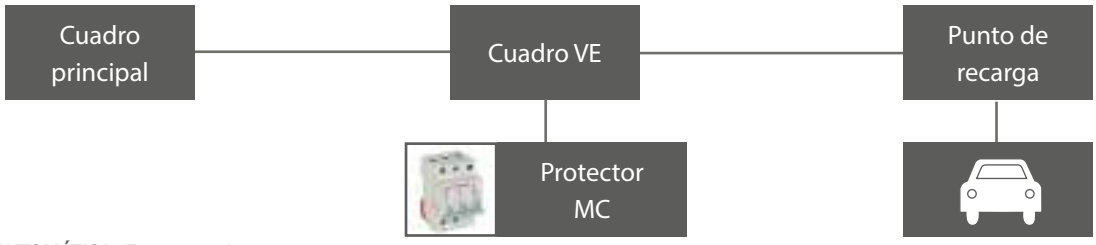


PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN PERMANENTE

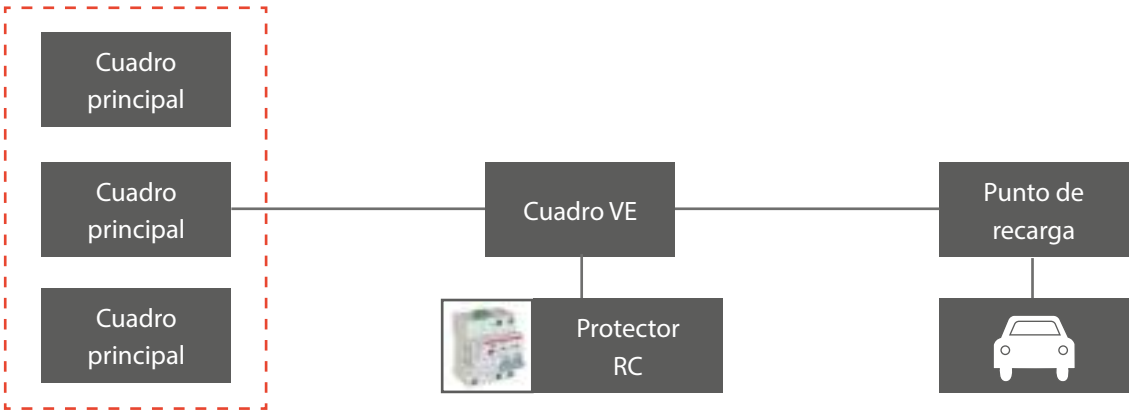
ITC-BT-52 - Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos

La instrucción técnica de baja tensión para puntos de recarga VE establece la obligatoriedad de la protección contra sobretensiones transitorias y permanentes. En función del esquema de la instalación el protector puede requerir que el protector sea rearmable.

RECONEXIÓN MANUAL (Esquema 1 y 3)

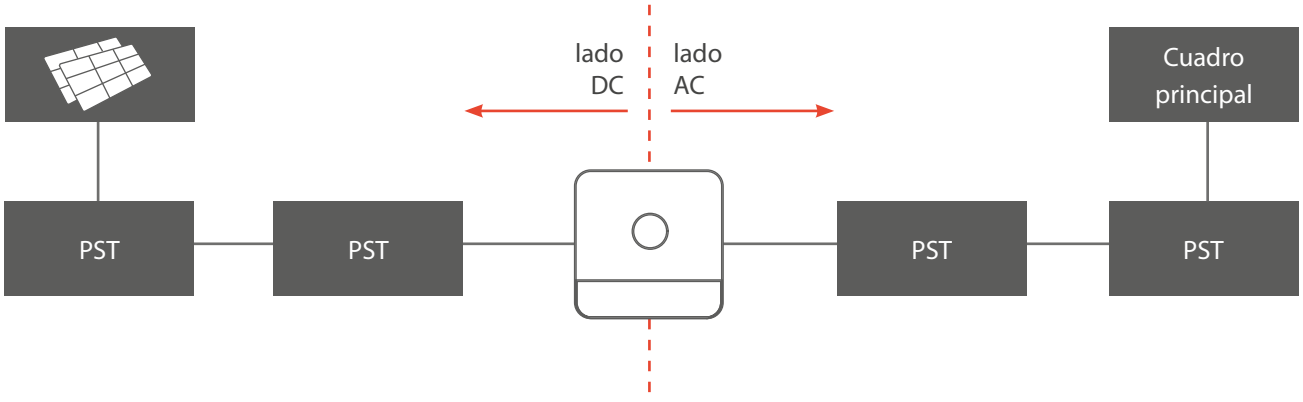


RECONEXIÓN AUTOMÁTICA (Esquema 2)



ITC-BT-53 - Instalaciones de sistemas de corriente continua

La ITC nos dirige a la norma de instalaciones fotovoltaicas UNE-HD 60364-7-712 para realizar la selección de la protección contra sobretensiones transitorias de una instalación, indicando las protecciones a escoger tanto de la parte de corriente continua como de alterna. La necesidad de protecciones adicionales y coordinación también vienen determinadas por esta norma.

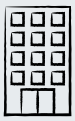


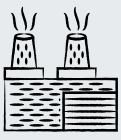
MODUL tec

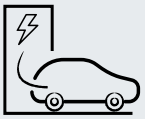
TIPO I	AC	Residencial bloque Terciario Industria Centros de datos	 230/400 V			
	DC	Fotovoltaica	 1000 V DC			
TIPO I+II	AC	Residencial bloque Terciario Industria Alumbrado exterior Centros de datos	 415 V	 800 V		
	DC	Fotovoltaica	 1000 V DC	 1500 V DC		
TIPO II	AC	Residencial bloque Residencial unifamiliar Terciario Industria Alumbrado exterior	 COMPACTO 230 V	 COMPACTO 230/400 V	 230 V	 230/400 V
	DC	Fotovoltaica	 500 V DC	 1000 V DC	 1500 V DC	 75 - 110 - 220 V DC

TIPO II	PERMANENTES	Residencial bloque Vehículo eléctrico	 2 P - 230 V	 4 P - 400 V
		Residencial bloque Residencial unifamiliar Vehículo eléctrico	 2 P - 230 V	 4 P - 400 V
		Alumbrado exterior Vehículo eléctrico	 400 V	
TIPO III	TELEFONÍA Y DATOS	Circuitos de seguridad Centros de datos	 6 - 150 V	

Simbología aplicaciones


Bloque residencial


Industria


Vehículo eléctrico


Residencial unifamiliar


Fotovoltaica


Circuitos de seguridad


Terciario


Alumbrado exterior


Centros de datos

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN PERMANENTE

«La instalación rápida y sencilla para instalaciones nuevas o actualizar cuadros existentes»

Las normas EN 50550 / IEC 63052 aplican a “Dispositivos de protección contra sobretensiones a frecuencia industrial para usos domésticos y análogos (POP)” y tienen como objetivo la protección de las instalaciones contra los efectos originados por la perdida de neutro.

Características generales

- ✓ Protector de sobretensiones POP:Protección frente a las sobretensiones permanentes según EN 50550 IEC 63052.
- ✓ Indicación led POP: Señalización mediante led del funcionamiento protección POP.
- ✓ Interruptor automático: Protección curva C con 6 kA de poder de corte según UNE-EN 60898-1.
- ✓ Indicador estado interruptor automático: Rojo contactos conectados, verde desconectados.

Conforme normas

EN 60898-1
EN 61643-11
EN 50550
IEC 63052

Modelo reconexión manual MC



- **Actualización instalaciones**
  Compacto de sólo 3 módulos (1P+N) y precableado, ideal para reemplazar IGA de la instalación.
- **Protección combinada**
  Para cuadro primario de entrada vivienda o terciario. Protector de sobretensiones Tipo II (EN 61643-11). Indicación led de final de vida.

Modelo reconexión automática RC



- **Reconexión Automática**
  Instalaciones que requieren continuidad de servicio, puntos de recarga VE esquema 2, segundas residencias o instalaciones remotas.
- **Indicación remota**
  Contacto de salida conmutada para indicación remota de disparo.
- **Rearmable**
  3 modos de funcionamiento; mantenimiento-automático-manual.

Tabla de valores límite de los tiemos de funcionamiento y de no respuesta

(5.2 - EN 50550 / 5.3.7 IEC 63052)

Curva de disparo
La tabla de la norma establece los valores de comprobación correspondientes a una curva ***progresiva*** indicando la velocidad de actuación del dispositivo en función del valor de la sobretensión. De esta forma aseguramos una protección adecuada a la anomalía existente.

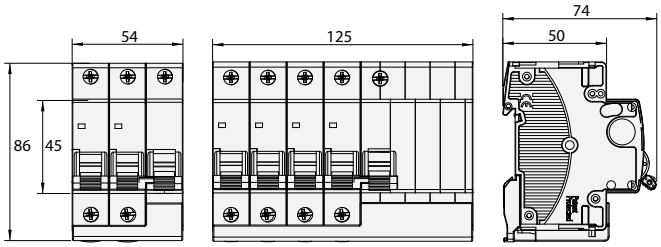
	Valores estándar de tiempo de interrupción y tiempo de no actuación a una tensión (Ua) igual a:				
	255 V	275 V	300 V	350 V	400 Va
Tiempo mínimo de interrupción	No dispara	3 seg	1 seg	0,25 seg	0,07 seg
Tiempo máximo de interrupción		15 seg	5 seg	0,75 seg	0,20 seg

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN PERMANENTE

Protectores de sobretensiones combinados T + P

Los protectores combinados incorporan la protección transitoria y la protección permanente en un único dispositivo resultando la opción más compacta del mercado y convirtiendos e en la solución ideal en operaciones de actualización de instalaciones.

Dimensiones

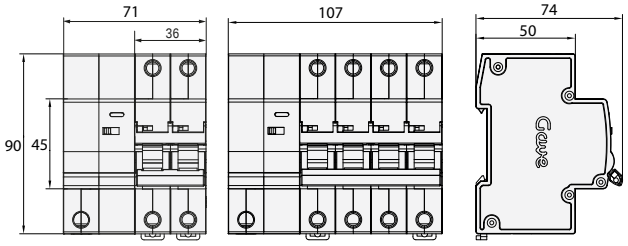


	RED	A	PST	referencia	precio
	Monofásica	16	Tipo II In: 5kA Imax: 15kA	**MC216A-P5**	**139,73**
		20		**MC220A-P5**	**140,11**
		25		**MC225A-P5**	**140,86**
		32		**MC232A-P5**	**142,15**
		40		**MC240A-P5**	**144,18**
		50		**MC250A-P5**	**157,85**
		63		**MC263A-P5**	**165,16**
	Trifásica	16	Tipo II In: 20kA Imax: 40kA	**MC416A-P20**	**378,20**
		20		**MC420A-P20**	**379,66**
		25		**MC425A-P20**	**380,21**
		32		**MC432A-P20**	**383,54**
		40		**MC440A-P20**	**386,27**
		50		**MC450A-P20**	**420,26**
		63		**MC463A-P20**	**432,87**

Protectores de sobretensiones permanentes rearmables

Los protectores de sobretensiones permanentes rearmables resultan especialmente adecuados para aquellas instalaciones dónde la continuidad de suministro es un requisito y se quiere evitar lor perjuicios de una desconexión intempestiva.
También resultan especialmente adecuados para instalaciones de vehículo eléctrico de esquema 2.

Dimensiones



	RED	A	PST	referencia	precio
	Monofásica	25	3 modos	**RC225A**	**175,82**
		32	Off - Mantenimiento, automático no reconectable	**RC232A**	**177,61**
		40		**RC240A**	**178,92**
	Trifásica	32	Auto - Reconexión automática cuando fallo por sobretensión Manual - Reconexión posible únicamente manual	**RC432A**	**476,15**
		40		**RC440A**	**481,08**

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN PERMANENTE

MODUL tec

Protectores de sobretensión permanentes

descripción	referencia	precio
Protector de sobretensión permanente trifásico+neutro	PSP3	237,22
Protector de sobretensión permanente trifásico+neutro zumbador	PSP3Z	249,06





El protector PSP-3 destaca por incorporar de forma compacta múltiples funcionalidades especialmente útiles en este tipo de aplicación.

Ventajas

- ✓ Modelo **dual** (emisión/mínima) mediante selector frontal
- ✓ Ancho 2 módulos (35 mm)
- ✓ Indicación LED independiente por cada fase
- ✓ Contacto auxiliar para indicación exterior
- ✓ Modo test

Características técnicas

Tensión de trabajo	(Un)	230 V~
Tensión de disparo 3s	(Ulimit)	255-265 V~
Tensión de disparo 0,8s	(Ulimit)	>265 V~

Señalización

⚠ Conexión incorrecta

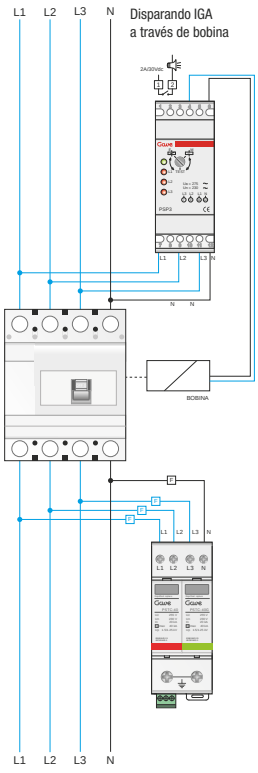
Conexión incorrecta del neutro. Indiferente a la conexión entre L1,L2 y L3. Esta situación prolongada deteriora el equipo. Rehacer conexión.

>U Sobretensión permanente

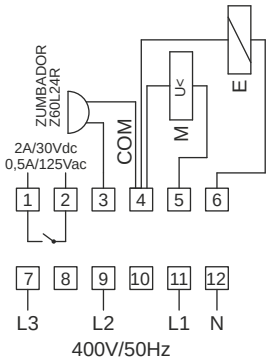
La fase o fases que parpadean tienen una sobretensión. El relé se cierra y el contacto auxiliar se abre.

Solución completa y compacta

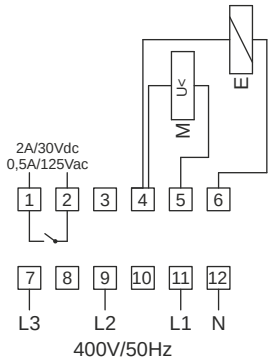
Protección permanente y protección transitoria en módulos independientes.



Esquema de conexionado



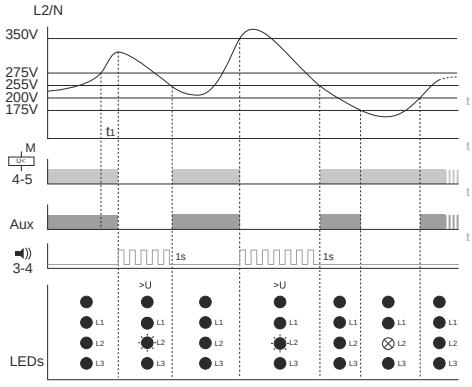
PSP3Z



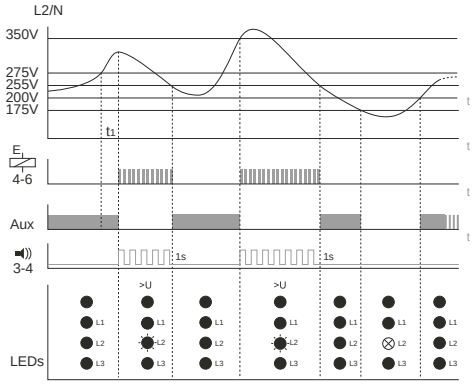
PSP3

Diagramas de funcionamiento

Modo bobina mínima



Modo bobina emisión



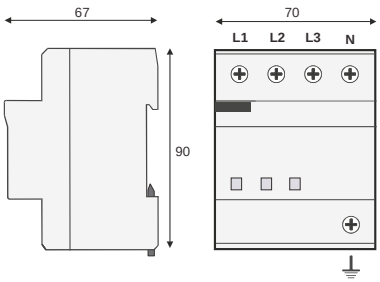
PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA

Tipo I

Protección de tipo I destinada a ser instalada en la entrada de la instalación 230/400 V trifásica. Especialmente recomendado para las instalaciones equipadas con pararrayos, donde el riesgo de impacto directo por un rayo es máximo. Dimensionado para drenar ondas con gran capacidad de energía, de hasta Iimp de 25 kA por polo.

- Tipo I: Según ensayos normativa IEC 61643-11
- Indicado para instalaciones con pararrayos
- Modular - tecnología varistor + descargador de gas
- Protección en modo común y diferencial
- Iimp: 25 kA (onda 10/350 µS)
- Tensión residual Up muy baja
- Desconexión interna - Indicador de estado
- Ausencia de corriente de seguimiento

Dimensiones



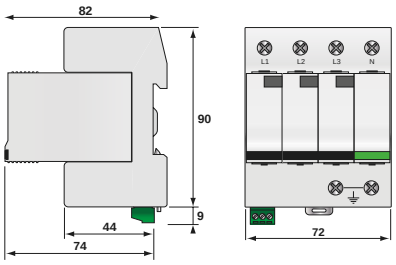
	descripción	Ue	Up	Imax	Iimp	Uc	referencia	precio
	Tetrapolar 3F + N	230/400 V Trifásica	1,5 kV	100 kA	25 kA por polo	255 V	PST4B100	1.107,78

Tipo I+II

Protección de tipo I+II para redes trifásicas. Se utilizan para la protección contra sobretensiones transitorias al nivel del tablero principal. Especialmente adecuado en instalaciones en zonas de elevada actividad atmosférica.

- Tipo I+II: Según ensayos normativa IEC 61643-11
- Módulo individual por fase y enchufable
- Tecnología varistor + descargador de gas
- Muy elevada capacidad de descarga
- Desconexión interna - Indicador de estado

Dimensiones



	descripción	Ue	Imax	In	Iimp	Up N/ PE	Up L/N	sin teleseñalización referencia	sin teleseñalización precio	con teleseñalización referencia	con teleseñalización precio
	Tetrapolar 3F+N	230/ 400 V	50 kA	20 kA	12.5kA	1,5 kV	1,3 kV	PST4A50	652,00	PST4A50T	692,00
	Tetrapolar 3F+N	800 V	50 kA	20 kA	12.5kA	3,4 kV	3,4 kV	PST4A50-800	consultar	PST4A50T-800	consultar
	Cartucho recambio			Fase Iimp 12,5 kA						PSTA50-230	consultar
	Cartucho recambio			Fase Imax 40 kA						PSTA50-230N	consultar
	Cartucho recambio			Neutro						PST-A50-800	consultar

PROTECTORES DE SOBRETENSIÓN TRANSITORIA

Tipo II

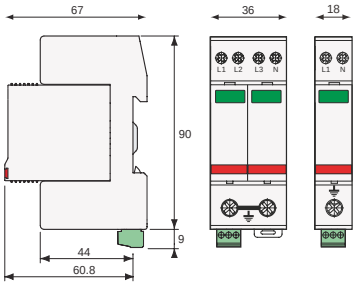
Protectores de sobretensión compactos

Protección compacta de tipo II para redes monofásicas o trifásicas. Adecuado para zonas con baja actividad eléctrica atmosférica que requieren poco mantenimiento de cartuchos. Gracias a su tecnología de varistor y descargador de gas, ofrecen protección tanto en modo común como diferencial.

Su tamaño compacto lo convierte en la mejor solución para las operaciones de **actualización de instalaciones** ya existentes.

- Tipo II: Según ensayos normativa IEC 61643-11
- Módulos enchufables
- Tecnología varistor + descargador de gas
- Protección en modo común y diferencial
- Desconexión interna - Indicador de estado
- Ausencia de corriente de seguimiento

Dimensiones



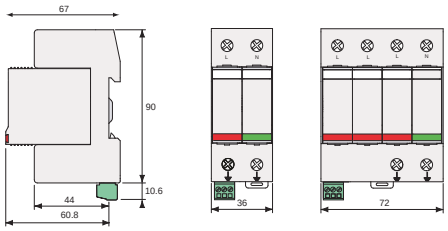
	descripción	ancho	Ue	Imax	In	Up N/PE	Up L/N	referencia	precio
	Bipolar 1F + N	1 módulo	230/400 V	40 kA	20 kA	1,5 kV	1,25 kV	**PSTC40**	**89,92**
	Tetrapolar 3F + N	2 módulos	230/400 V	40 kA	20 kA	1,5 kV	1,25 kV	**PSTC440**	**153,97**
	Tetrapolar 3F + N con teleseñalización	2 módulos	230/400 V	40 kA	20 kA	1,5 kV	1,25 kV	**PSTC440T**	**189,36**
	Cartucho recambio del protector PSTC40			Fase-Neutro, Imax 40 kA				**PC-40**	**54,09**
	Cartucho recambio del protector PSTC440/T			Fase-Fase, Imax 40 kA				**PSTC-40**	**81,48**
				Fase-Neutro, Imax 40 kA				**PSTC-40G**	**90,21**

Protectores de sobretensión

Protección de tipo II para redes monofásicas o trifásicas. Se utilizan para la protección contra sobretensiones transitorias al nivel del tablero principal. La posibilidad de sustituir un sólo polo defectuoso permite una operación de mantenimiento menos costosa.

- Tipo II: Según ensayos normativa IEC 61643-11
- Módulo individual por fase y enchufable
- Tecnología varistor + descargador de gas
- Protección en modo común y diferencial
- Desconexión interna - Indicador de estado
- Ausencia de corriente de seguimiento

Dimensiones



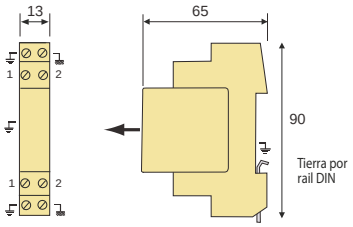
	descripción	Ue	Imax	In	Up N/PE	Up L/N	sin teleseñalización referencia	sin teleseñalización precio	con teleseñalización referencia	con teleseñalización precio
	Bipolar 1F+N	230 V	15 kA	5 kA	1,5 kV	0,9 kV	**PST215**	**129,65**		
	Bipolar 1F+N	230 V	40 kA	20 kA	1,5 kV	1,25 kV	**PST240**	**145,57**	**PST240T**	**180,99**
	Tetrapolar 3F+N	230/400 V	40 kA	20 kA	1,5 kV	1,25 kV	**PST440**	**255,70**	**PST440T**	**322,30**

Cartucho recambio	Fase Imax 15 kA	**PST-15**	**65,97**
Cartucho recambio	Fase Imax 40 kA	**PST-40**	**74,81**
Cartucho recambio	Neutro	**PST-N**	**89,79**

Tipo III (Telefonía y datos)

- Tipo III: Según ensayos normativa IEC 61643-21
- Todo tipo de líneas Telecom y Datos
- Formato modular DIN
- Protección del conductor del blindaje
- Sin corte de línea (DLA) o con corte de línea (DLAW)

Dimensiones



	descripción	Un	Uc	referencia	precio
	Línea de teléfono	150 V	170 V	**DLP-170**	**consultar**
	Línea ISDN-T0 48V	48 V	53 V	**DLP-48P1**	**consultar**
	RS232	12 V	15 V	**DLP-12P1**	**consultar**
	RS422 RS485	6 V	8 V	**DLP-06P1**	**consultar**

CONTADORES DE ENERGÍA

El contador modular digital para la racionalización de consumos



Diagnóstico energético

El primer paso para la racionalización de consumos en una instalación eléctrica es la recogida de información sobre los diferentes consumos. Un buen diagnóstico requiere la máxima subdivisión del análisis de consumos para poder ver de forma detallada dónde se producen e implementar las medidas de ahorro energético adecuadas. Su pequeño tamaño permite una fácil instalación en los cuadros de distribución o en los pequeños cuadros de máquinas.

Ventajas

- ✓ Conexión directa hasta 32 A
- ✓ Compacto ancho 1 módulo
- ✓ Display LCD retroiluminado de fácil lectura 6+1 dígitos de gran tamaño
- ✓ Precisión (Tipo I)
- ✓ Salida de pulsos
- ✓ Led indicador de pulsos

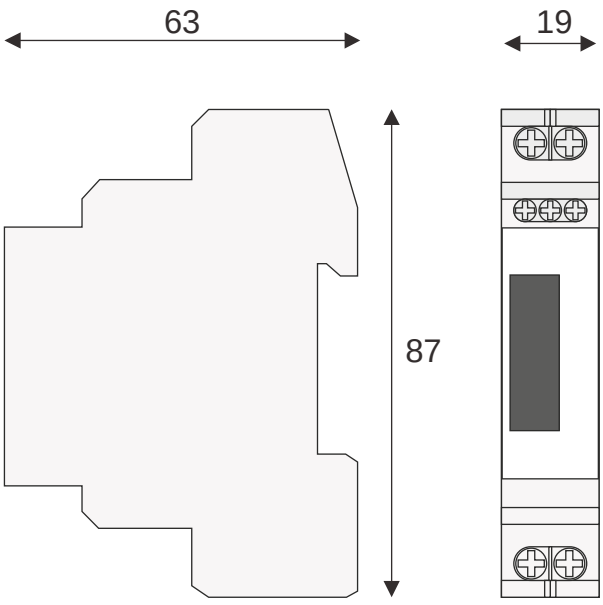
Conforme normas

EN 62052-11
EN 602053-2

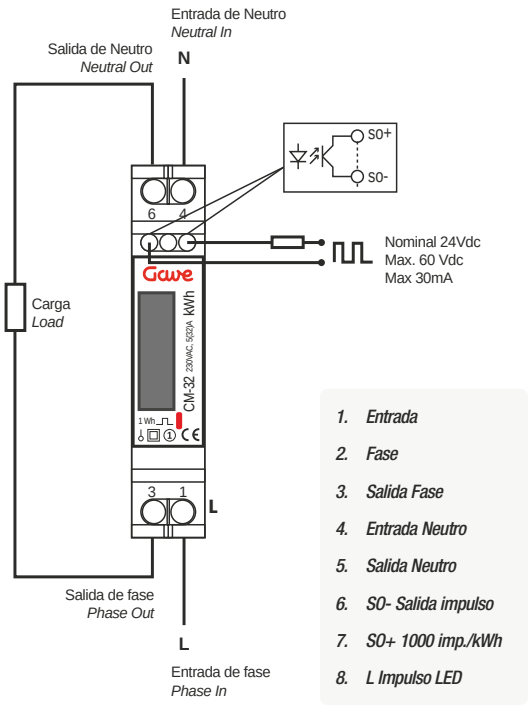
Contadores de energía

descripción	tipo de conexión	referencia	precio
Contador - Monofásico	directa hasta 32 A	**CM-32**	**92,53**

DIMENSIONES



CONEXIÓN



1. *Entrada*
2. *Fase*
3. *Salida Fase*
4. *Entrada Neutro*
5. *Salida Neutro*
6. *S0- Salida impulso*
7. *S0+ 1000 imp./kWh*
8. *L Impulso LED*

ANALIZADOR DE RED MULTIFUNCIÓN MA30

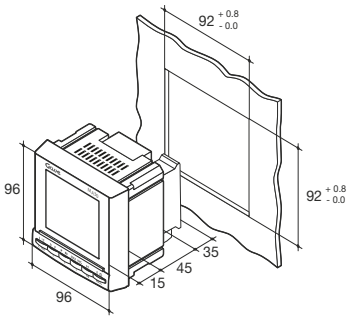


Función

El equipo MA30 es un analizador de red multifunción que proprociona al usuario todas las medidas necesarias para llevar a un buen término todo tipo de proyectos de eficiencia energética y garantizan la supervisión de la distribución eléctrica.

Ventajas

- ✓ **Funcionamiento simple**
  Pantalla retroiluminada multi-ventana con 4 teclas de acceso directo.
- ✓ **Detecta errores de cableado**
  Función de corrección de errores de cableado de los TCs.
- ✓ **Personalizable**
  Puede equiparse con módulos adicionales que ofrece al usuario la flexibilidad necesaria durante la vida útil del producto. Pueden agregarse módulos de comunicación y entradas/salidas digitales o analógicas para ampliar la variedad de funciones.
- ✓ **Conforme con la normativa IEC/EN 61557-12**
  Garantizando niveles de prestaciones y un rendimiento satisfactorio de los PDM según las condiciones medioambientales típicas para aplicaciones industriales y sector terciario.



Analizadores multifunción

Aparato Base

alimentación auxiliar del aparato	referencia	precio
110 a 400 V AC / 120 a 350 V DC	**MA30**	**472,25**

Módulos enchufables







Salidas de impulsos

2 salidas de impulsos configurables (tipo, peso y funcionamiento) en ± kWh, ± kvarh y kVAh.	**MA-PO**	**113,62**



Comunicación MODBUS®

Enlace RS485 con protocolo MODBUS® (velocidad máxima 38.400 baudios).	**MA-RS**	**89,10**



Salidas analógicas

Es posible conectar un máximo de 2 módulos, es decir 4 salidas analógicas. 2 salidas pueden asignarse a: 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, I sys, Vsys, Usys, Ppred, Q pred, Spred, T°C interna, T°C 1, T°C 2, T°C3 y a fuente de potencia 30 V CC.	**MA-AO**	**181,56**



2 entradas - 2 salidas

Se puede conectar un máximo de 3 módulos, es decir 6 entradas / 6 salidas. 2 salidas pueden asignarse a: - supervisión: 3I, In, 3V, 3U, F, ±ΣP, ±ΣQ, ΣS, ΣPFL/C, THD 3I, THD In, THD 3V, THD 3U, Ppred, Qpred, Spred, T°C interna, T°C 1, T°C2, T°C3 ID contador de tiempo, - control remoto, - control remoto temporizado, - 2 entradas para recuento de impulsos.	**MA-2**	**consultar**



Comunicación Ethernet

- Enlace Ethernet con MODBUS/TCP o MODBUS RTU por TCP. - Función de Servidor web integrado (1).	**MA-ETH**	**361,98**

CONTROL DE TIEMPO

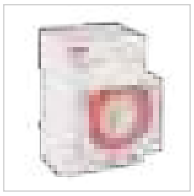
INTERRUPTORES HORARIOS ANALÓGICOS



Interruptores electromecánicos 1 módulo
Pág. 204



Interruptores electromecánicos 1 módulo con reserva
Pág. 204



Interruptores electromecánicos 3 módulos con reserva
Pág. 204

INTERRUPTORES HORARIOS DIGITALES



Interruptores digitales 2 módulos 1 canal
Pág. 204

INTERRUPTORES HORARIOS INTELIGENTES



Talento Smart Basic programables Bluetooth 1 módulo 1 canal
Pág. 205



Talento Smart Basic y Classic programables Bluetooth 1 y 2 canales
Pág. 205

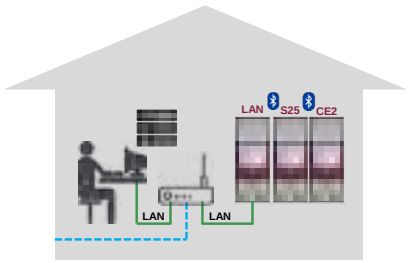
INTERRUPTORES HORARIOS CONTROL LAN



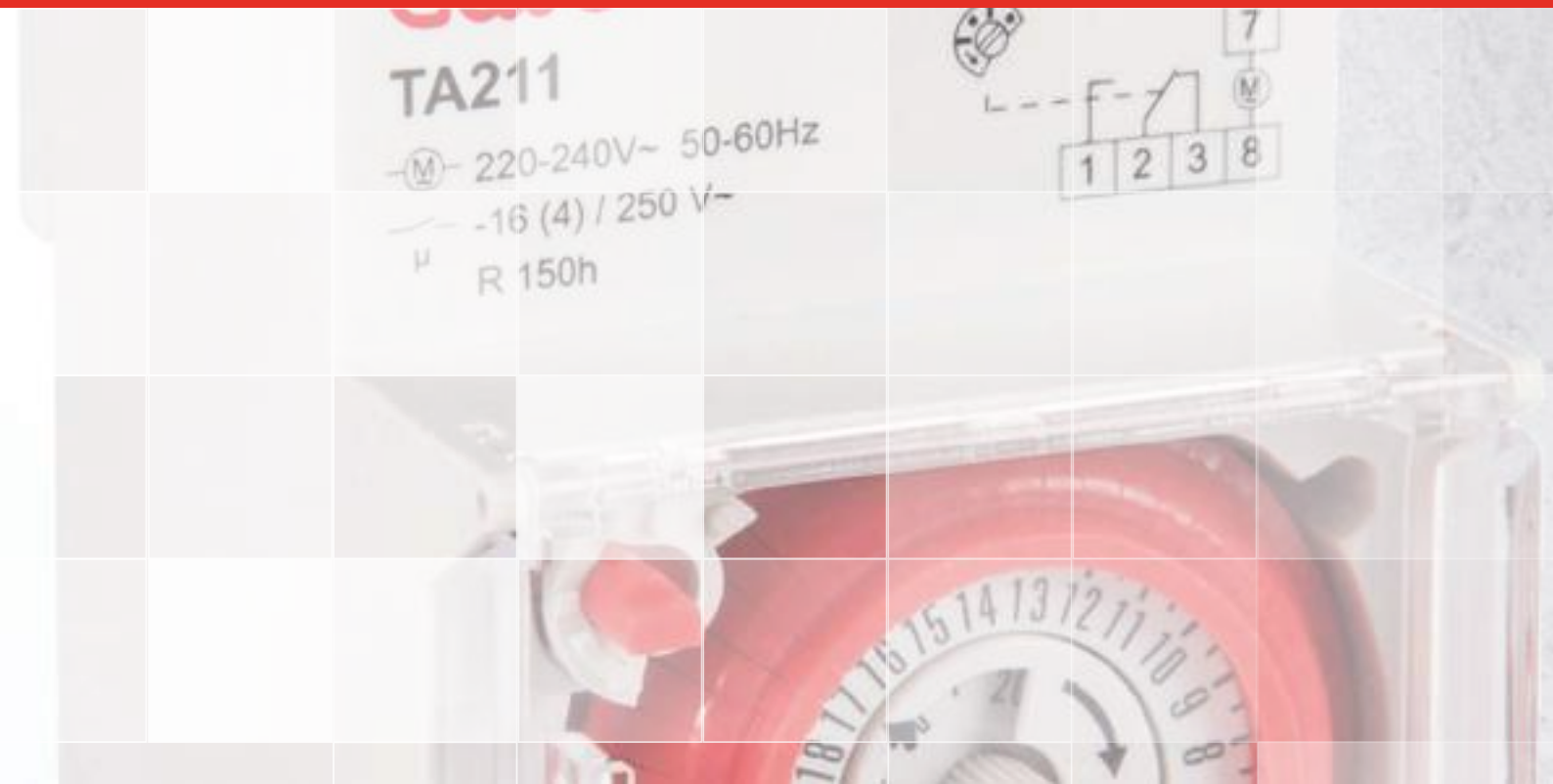
Talento Smart System programables Bluetooth Módulos adicionales 2 canales
Pág. 205



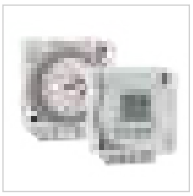
Talento Smart LAN con enlace Bluetooth TSS25
Pág. 205



CONTROL DE TIEMPO E ILUMINACIÓN



INTERRUPTORES HORARIOS UNIVERSALES



Interruptores horarios universales analógicos y digitales
Pág. 206



Programadores enchufables analógicos
Pág. 206

CONTADORES



Cuentahoras
Pág. 208



Cuentahoras reseteables
Pág. 209



Cuentahoras y cuentaimpulsos digitales
Pág. 209

CONTROL DE ILUMINACIÓN

INTERRUPTORES CREPUSCULARES



Interruptor crepuscular modular con sensor exterior
Pág. 207



Interruptores crepusculares con fotosensor integrado
Pág. 207

MINUTEROS DE ESCALERA



Minutero de escalera
Pág. 207

INTERRUPTORES HORARIOS ANALÓGICOS

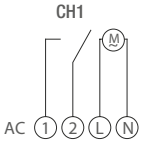
1 módulo de ancho



- Interruptor de un solo módulo (carril DIN)
- Programación mediante pestañas
- Tapa de protección abatible
- Conmutador manual modo automático y encendido permanente
- Conexión con terminal de jaula hasta 4 mm²

Esquema de conexión

TA111M / TA211M



Referencias

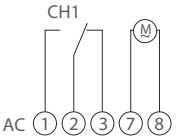
programa	maniobra mín	alimentación	reserva mecánica	contacto	referencia	precio
Diario	15 min	220-240 V AC 50/60 Hz	-	16/4 A	**TA111M**	**69,04**
Diario	15min	220-240 V AC 50/60 Hz	100 h	16/4A	**TA211M**	**109,19**

3 módulos de ancho - con reserva



- Interruptor de tres módulos (carril DIN)
- Programación mediante pestañas
- Tapa protectora abatible y precintable
- Conmutador manual modo automático y fijo ON/OFF
- Conexión con terminal de jaula hasta 4 mm²
- Minutero para puesta en hora
- Accesorios para montaje en superficie

Esquema de conexión



Referencias

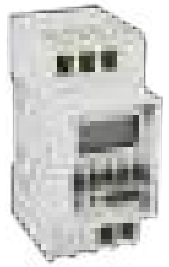
programa	maniobra mín	alimentación	reserva mecánica	contacto	referencia	precio
Diario	30 min	220-240 V AC 50/60 Hz	150 h	15/4 A	**TA211**	**133,78**

Accesorios

descripción	referencia	precio
Accesorios para montaje en superficie compuesto por elemento de fijación y cubrebornes	**AS211**	**5,68**

INTERRUPTORES HORARIOS DIGITALES

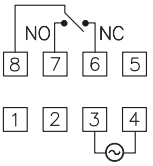
2 módulos de ancho



- Interruptor de 2 módulo (carril DIN)
- Conmutador manual modo automático y fijo ON/OFF
- Cambio manual de horario verano / invierno
- Programación semanal
- 16 posiciones de memoria
- Conexión con terminal de jaula hasta 4 mm2
- Reserva de 3 años

Esquema de conexión

1490G



Referencias

programa	alimentación	Posiciones de memoria	canales	contacto	referencia	precio
Semanal	230 V AC 50-60 Hz	16	1	16/4 A	**1490G**	**138,93**

INTERRUPTORES HORARIOS DIGITALES

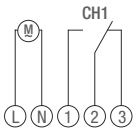
Talento Smart Basic - 1 módulo de ancho, 1 canal



- Interruptor horario de un módulo.
- Reserva 72 horas, programas almacenados en EEPROM
- Protección con código PIN
- Conmutador manual modo automático y fijo (ON / OFF)
- Programa vacacional, anual, semanal y bloques personalizados de días de la semana
- 10 programas independientes de fecha (programa semanal)
- 1 programa dependiente de fechas
- Posibilidad cambio automático horario verano/invierno
- Función WILDCARD para programación rápida de días festivos
- 100 posiciones de memoria
- Contador de horas con función de servicio
- Programación a través de un dispositivo portátil (ordenador, smart phone, tablet, etc…) con transmitisión directa al Talento Smart mediante Bluetooth

Esquema de conexión

TS-B10



Referencias

programa	alimentación	canales	contacto	referencia	precio
Vacacional Anual Semanal	110-230 V AC 50-60 Hz	1	16/10 A	**TSB10**	**151,23**

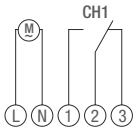
Talento Smart Basic, Classic y System - 2 módulos de ancho, 1 o 2 canales



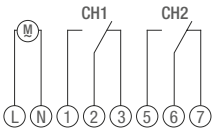
- Interruptor horario de dos módulos
- Reserva de 8 años
- Protección con código PIN y tapa precintable
- Conmutador manual modo automático y fijo (ON / OFF)
- Programa astronómico, vacacional, anual, semanal, aleatorio y bloques personalizados de días de la semana
- Posibilidad cambio automático horario verano / invierno
- Programación de modo astronómico por lista de ciudades o por coordenadas
- Función WILDCARD para programación rápida de días festivos
- Contador de horas con función de servicio
- Pantalla retroiluminada con retraso de apagado programable
- Programación local o remota
- Se puede realizar la programación fácilmente en un dispositivo portátil (ordenador, smart phone, tablet, etc…) y transmitir al Talento Smart mediante Bluetooth

Esquema de conexión

TSB15 / TSC15



TSB25 / TSC25 / TSS25 / TSCE2



Referencias

programa	alimentación	canales	contacto	referencia	precio
Vacacional Anual Semanal	110-230 V AC 50-60 Hz	1	16/10 A	**TSB15**	**182,25**
		2	16/10 A	**TSB25**	**227,83**
Astronómico Vacacional Anual Semanal Ciclos/pulsos Aleatorio	110-230 V AC 50-60 Hz	1	16/10 A	**TSC15**	**243,42**
		2	16/10 A	**TSC25**	**304,24**
	12/24V DC / V AC 50-60 Hz	2	16/10 A	**TSC25-24**	**317,93**
	110-230 V AC 50-60 Hz	2	16/10 A	**TSS25**	**393,37**
		2	16/10 A	**TSCE2**	**187,47**

Talento Smart - Módulo LAN - 2 módulos de ancho



- Módulo LAN.
- Pasarela de conectividad IP compatible con el TSS25
- Cada módulo LAN tiene la posibilidad de enlazarse hasta con 5 TSS25
- Enlace entre módulo LAN y los TSS25 mediante tecnología Bluetooth
- El módulo LAN integra protocolo IOT facilitando así la configuración de la conexión con la red y posibilitando la agrupación de dispositivos

Esquema de conexión

TSLAN



Referencias

programa	alimentación	canales	contacto	referencia	precio
TSS25	250 V AC - 10% 50-60 Hz	2 - 40	16/10 A	**TSLAN**	**508,72**

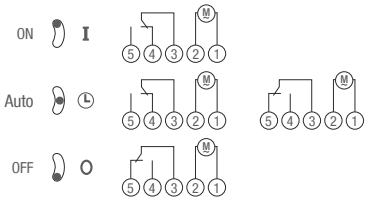
INTERRUPTORES HORARIOS UNIVERSALES

Analógico. Superficie, empotrado y carril DIN

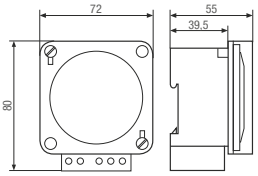


- Montaje en superficie, carril DIN y empotrable
- Opción reserva de 150 horas
- Conmutador manual modo automático y fijo (ON/OFF)
- Programación por uñetas imperdibles
- Versiones para programa diario o semanal
- Tapa con precinto

Esquema de conexión



Dimensiones



Referencias

programa	montaje	maniobra mín	reserva	referencia	precio
Diario	Superficie	15 min	-	**TT111.0**	**114,98**
Diario	Carril DIN	15 min	-	**TT111.1**	**123,67**
Diario	Empotrar	15 min	-	**TT111.2**	**98,84**
Diario	Carril DIN	15 min	150 h	**TT211.1**	**198,39**
Diario	Empotrar	15 min	150 h	**TT211.2**	**148,41**
Semanal	Carril DIN	2 h	-	**TT171.1**	**154,36**
Semanal	Carril DIN	2 h	150 h	**TT271.1**	**215,00**

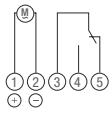
Digital. Empotrar y carril DIN



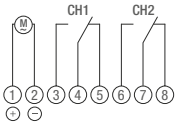
- Montaje en superficie, carril DIN y empotrable
- Reserva 3 años
- Conmutador manual modo automático y fijo (ON/OFF)
- Programa diario, semanal y bloques personalizados de días de la semana
- 20 posiciones de memoria
- Cambio automático horario verano/invierno

Esquema de conexión

TT371.1, TT571.1



TT372.1, TT572.1



Referencias

programa	montaje	cambio horario	referencia	precio
Diario/ Semanal	Empotrar	Manual	**TT371.2**	**191,18**
Diario/ Semanal	Carril DIN	Manual	**TT372.1**	**288,49**
Diario/ Semanal	Carril DIN	Automático	**TT571.1**	**312,76**
Diario/ Semanal	Carril DIN	Automático	**TT572.1**	**355,28**

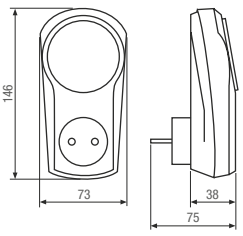
PROGRAMADORES ENCHUFABLES

Esfera analógica



- Alimentación 220-240 V / 50 Hz
- Síncrono
- Conmutador manual modo automático y fijo (ON/OFF)
- Programa diario/semanal
- Programación por uñetas imperdibles
- Clavija schuko de 4,8 mm Ø

Dimensiones



Referencias

programa	Agujas horarias	maniobra mín.	referencia	precio
Diario		15 min.	**TO200**	**54,75**

INTERRUPTORES CREPUSCULARES

Interruptor crepuscular modular con sensor exterior



turnus 501 A

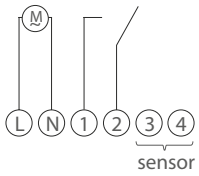


fotocaptador incluido

- Regulación de 2 a 2000 lux
- Retardo de 20 segundos a la activación y 80 segundos a la desactivación
- LED no temporizado para ajustar el nivel de luminosidad de actuación
- Formato modular con fijación sobre carril DIN
- Sensor (incluido):
  - Fotocaptador exterior (IP55) sin potencial, conectable mediante cable de hasta 2x2,5 mm² con 50 metros máximo de longitud
  - Temperatura de funcionamiento de -40 a 70ºC

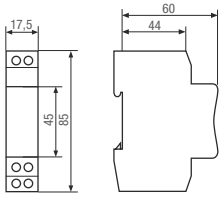
Esquema de conexión

turnus 501 A



Dimensiones

turnus 501 A



Referencias

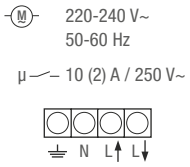
circuitos	alimentación	contacto (cos φ=1/0,6)	temp. de seguridad	módulos	referencia	precio
1	230 V AC 50-60Hz	16/10 A	80 s	1	**TU501**	**204,72**

Interruptor crepuscular con sensor incorporado

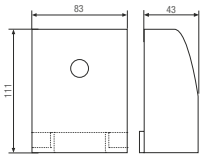


- Interruptor y fotocaptador integrados en la misma unidad
- Montaje en superficie (horizontal o vertical) de fácil instalación
- Sensibilidad de 2 a 2.000 lux
- Contacto con retardo de conmutación de 20 a 120s
- Ajuste frontal con Led indicador
- Cargas máximas:
  - Incandescencia 1200 W
  - Halógena 1200 W
- Instalación en interior o exterior (IP 54)
- Temperaturas de uso: -35 ºC a + 60 ºC

Esquema de conexión



Dimensiones



Referencias

circuitos	alimentación	contacto (cos φ=1/0,6)	referencia	precio
1	230 V AC 50-60 Hz	2 A / 250 V CA	**TU200**	**108,93**

MINUTEROS DE ESCALERA

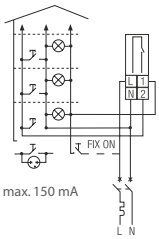
Minutero de escalera. 1 módulo



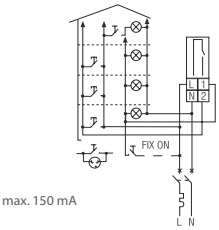
- Alimentación 230 V 50-60 Hz
- Conmutador automático o permanente
- Conexionado a 3 ó 4 hilos
- Reconocimiento automático de la conexión
- Ajuste de 30 seg. a 20 minutos
- Temperatura de trabajo -10 a 55ºC
- Cargas máximas:
  - Carga resistiva 16 A
  - Carga inductiva cosφ=0,6 10 A
  - Lámpara incandescente/halógena 2300 W
  - Fluorescente 2300 W
  - Lámpara Led <2V: 20 W
  - Lámpara Led =2-8V: 55 W
  - Lámpara Led >8V: 70 W
- Montaje en carril DIN

Esquema de conexión

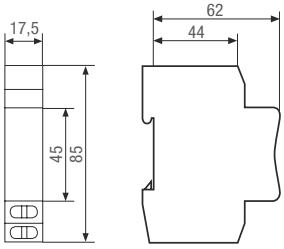
Conexión a 3 hilos



Conexión a 4 hilos



Dimensiones



Referencias

escala	Pulsadores de neón	contacto (cos φ=1/0,6)	referencia	precio
0,5-20 min.	Máx.150	16/10 A	**TR210**	**66,82**

CUENTAHORAS Y CUENTAIMPULSOS



Los cuentahoras permiten disponer de un registro de las horas de funcionamiento de cualquier equipo eléctrico y entre sus aplicaciones más comunes encontramos:

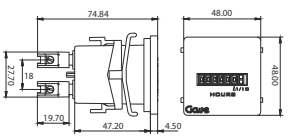
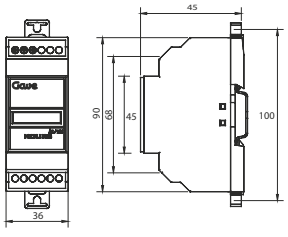
- Maquinaria de alquiler
- Control para revisiones de mantenimiento
- Contaje en instalaciones comunes de climatización, riegos, consumos, etc...

La gama de cuentahoras presenta múltiples formatos para adaptarse a cualquier tipo de instalación:

- Instalación trascuadro o carril DIN
- Conexión a borna de tornillo o terminal faston
- Diferentes tensiones y frecuencias de alimentación

Cuentahoras

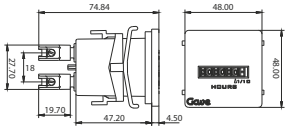
- Modelos según tipo de fijación: carril DIN (2 módulos de ancho) o empotrado
- Versiones analógica y digital
- Capacidad de registro de 99999,9 h (6 dígitos)
- Analógicos en sincronía con la red
- Rango de temperatura de funcionamiento de -5 °C hasta +55 °C

	Fijación	Tipo	Alimentación	Frecuencia	dimensiones	referencia	precio
	Empotrar	Analógico	90 - 264 V AC	50/60 Hz		**TX102**	**48,46**
	Carril DIN	Analógico	90 - 264 V AC 270 - 460 V AC	50/60 Hz		**TX403**	**59,10**

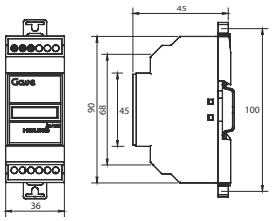
CUENTAHORAS Y CUENTAIMPULSOS

Cuentahoras



Fijación	Tipo	Alimentación	Frecuencia	dimensiones	referencia	precio
Empotrar	Analógico	10-80 V DC	-		TX105-80	73,21
		4-36 V AC/DC	50 Hz		TX105-36	69,79

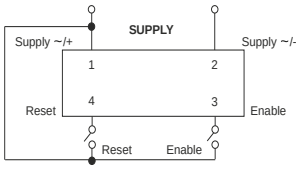


Carril DIN	Analógico	110 V DC			TX405-110	73,29
		10-80 V DC			TX405-80	73,29

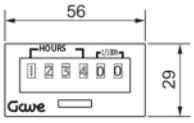


Empotrar	Digital	85-265 V AC	50/60 Hz		TXD615	80,53
		10-80 V DC	-		TXD615-80	80,53
		12-48 V AC/DC	50/60 Hz		TXD615-48	80,53

- Posibilidad de conectar pulsador para reseteado.



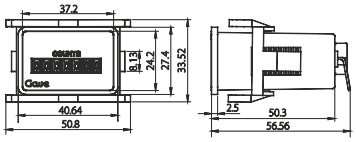
Cuentahoras reseteables

Fijación	Tipo	Alimentación	Frecuencia	dimensiones	referencia	precio
Empotrar	Analógico reseteable	90-264 V AC	50/60 Hz		TXR715	55,73

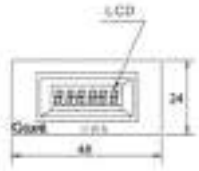


Cuentaimpulsos

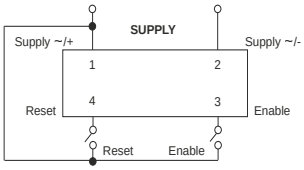


Fijación	Tipo	Alimentación	Frecuencia	dimensiones	referencia	precio
Empotrar	Analógico	12 V DC			TP615-12	53,31
		24 V DC			TP615-24	53,31

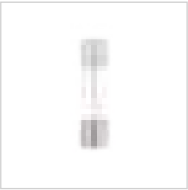


Empotrar	Digital	85-265 V CA	50/60 Hz		TPD615	80,53
		10-80 V DC	-		TPD615-80	80,53
		12-48 V AC/DC	50/60 Hz		TPD615-48	80,53

- Posibilidad de conectar pulsador para reseteado.



CARTUCHOS FUSIBLES



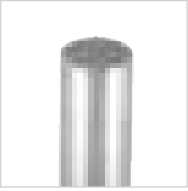
Cristal
0,5 a 20A
Pág. 214



Cilíndricos UTE con o sin indicador de fusión.
Curva de fusión gG
de 0,5 a 125A
Pág. 215



Cilíndricos UTE con o sin indicador de fusión.
Curva de fusión aM
de 1 a 125A
Pág. 215



Tubos para neutro
Pág. 216



Neozed D0
de 2 a 100A
Pág. 217



Cuchillas NH con indicador de fusión.
Curva de fusión gG
de 6 a 1250A
Pág. 218



Cuchillas NH con indicador de fusión.
Curva de fusión aM
de 10 a 1250A
Pág. 220



Cuchillas NH
con percutor
de 32 a 630A
Consultar



Fusibles NH gPV
1000V de 63 a 500A
1500V de 100 a 315A
Pág. 102

BASES PORTAFUSIBLES



Bases portafusibles seccionables UTE
Tallas 00 y 0
Pág. 223



Bases portafusibles seccionables UTE
Talla 1
Pág. 223



Bases portafusibles seccionables UTE
Talla 2
Pág. 223



Bases portafusibles para aplicación solar fotovoltaica
Pág. 101



Base portafusibles
1500V-PV
Pág. 101

PROTECCIÓN FUSIBLE



SECCIONADORES EN CARGA PARA FUSIBLES NH



Bases portafusibles
Neozed D0
Tallas de 0 a 2
Pág. 228



Bases portafusibles NH
Tallas de 00 a 4
Unipolares
Pág. 226



Bases portafusibles NH
con neutro seccionable
Tallas de 00 a 3
Unipolares
Pág. 226



Bases portafusibles NH
Tallas de 00 a 3
Tripolares
Pág. 226



Bases portafusibles NH
para aplicación solar
fotovoltaica
Pág. 102

BASES HORIZONTALES



Tamaño 00
hasta 160A
1, 3 y 4 polos
2 polos
Pág. 230



Tamaño 1 y 2
hasta 400A
1, 3 y 4 polos
Pág. 230



Tamaño 3 de 630A
3 y 4 polos
Pág. 230

ACCESORIOS



Bornes bimetálicos
con base aislante y
cubierta
Pág. 229



Empuñadura
Pág. 226



Separadores
Pág. 226

CRISTAL

CARTUCHOS



Pág. 214
T 5x20
0,5-20A



Pág. 214
T 6x32
0,5-20A

NEOZED

CARTUCHOS



Pág. 217
T D01
2-16A



Pág. 217
T D02
20-63A



Pág. 217
T D03
80-100A

BASES



Pág. 228
D01 1-3 POLOS
16A



Pág. 228
D02 1-3 POLOS
63A

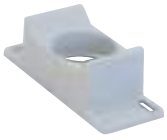


Pág. 228
D03 1-3 POLOS
100A

ACCESORIOS



Pág. 213
D01 a D03



Pág. 213
D01 a D03

UTE

CARTUCHOS

TALLA	T 00 (8x31)	T 0 (10x38)	T 1 (14x51)	T 2 (22x58)	Neutro	Ultrarápidos Curva aR	Fotovoltaica Curva gPV
sin indicador – CURVA gG	 Pág. 215 1-25A	 Pág. 215 0,5-32A	 Pág. 215 2-50A	 Pág. 215 16-125A	 Pág. 216	 Pág. 215 6-16A	 10x38 Pág. 100
sin indicador – CURVA aM	 Pág. 215 1-32A	 Pág. 215 2-50A	 Pág. 215 16-125A				
con indicador – CURVA gG	 Pág. 216 2-25A	 Pág. 216 2-32A	 Pág. 216 2-50A	 Pág. 216 16-125A			 10x88 Pág. 100
con indicador – CURVA aM	 Pág. 216 2-32A	 Pág. 216 2-50A	 Pág. 216 16-125A				2-32A

SECCIONADORES

	 Pág. 223 1P, 2P y 3P 25A	 Pág. 223 1P, 1P+N, 2P, 3P y 3P+N 32A	 Pág. 223 1P, 2P, 3P y 3P+N 50A	 Pág. 223 1P, 2P, 3P y 3P+N 125A	
		 32-50A	 32-50A		



Pág. 101
10x38
1P 20A *



Pág. 101
10x85

* NO OPERAR EN CARGA

NH

	TALLA (A)	T 000 6-100A	T 00 125-160A	T 0 16-160A	T 1 63-250A	T 2 160-400A	T 3 315-630A	T 4 (fijación tornillo) 630-1250A
CARTUCHOS	CURVA gG	 Pág. 218	 Pág. 218	 Pág. 218	 Pág. 218	 Pág. 219	 Pág. 219	 Pág. 219
	CURVA aM	 Pág. 220	 Pág. 220	 Pág. 220	 Pág. 220	 Pág. 221	 Pág. 221	 Pág. 221
	CURVA gG/aM con percutor			 Consultar				
BASES		 Pág. 226 1P y 3P - 160A	 Pág. 226 1P y 3P - 160A	 Pág. 226 1P y 3P - 250A	 Pág. 226 1P y 3P - 400A	 Pág. 226 1P y 3P - 630A	 Pág. 226 1P - 1250A	
SECCIONADORES		 Pág. 230 1P, 3P y 4P - 160A	 Pág. 230 1P, 3P y 4P - 250A	 Pág. 230 3P - 400A	 Pág. 230 3P y 4P - 630A	 *NOTA: Las bases cerradas requieren fusibles con indicador central*		
		 3P y 4P - 50-400A			 1P, 3P y 4P - 630-1250A		 2, 3 y 4P - 160-630A	
					 3P y 4P - 400-1250A			

CRISTAL CLASE F (FUSIÓN RÁPIDA)



Tamaño 5 x 20



In (A)	V	cajas	referencia	precio/100u.
0,5	250	100	80F0,5	35,53
1	250	100	80F1	35,53
1,6	250	100	80F1,6	35,53
2	250	100	80F2	35,53
2,5	250	100	80F2,5	35,53
3	250	100	80F3	35,53
3,15	250	100	80F3,15	35,53
4	250	100	80F4	35,53
5	250	100	80F5	35,53
6	250	100	80F6	35,53
6,3	250	100	80F6,3	35,53
8	250	100	80F8	35,53
10	250	100	80F10	35,53
12,5	250	100	80F12,5	35,53
16	250	100	80F16	35,53
20	250	100	80F20	35,53

Tamaño 6 x 32



In (A)	V	cajas	referencia	precio/100u.
0,5	250	100	82F0,5	53,30
1	250	100	82F1	53,30
1,6	250	100	82F1,6	53,30
2	250	100	82F2	53,30
2,5	250	100	82F2,5	53,30
3	250	100	82F3	53,30
3,15	250	100	82F3,15	53,30
4	250	100	82F4	53,30
5	250	100	82F5	53,30
6	250	100	82F6	53,30
6,3	250	100	82F6,3	53,30
8	250	100	82F8	53,30
10	250	100	82F10	53,30
12,5	250	100	82F12,5	53,30
16	250	100	82F16	53,30
20	250	100	82F20	53,30

UTE SIN INDICADOR DE FUSIÓN

	In (A)	V	embalaje	curva de fusión gG referencia	curva de fusión gG precio/100u.	curva de fusión aM referencia	curva de fusión aM precio/100u.
Tamaño 00 (8x31)							
	1	400	10	29F1GL	121,25		
	2	400	10	29F2GL	110,14		
	4	400	10	29F4GL	104,46		
	6	400	10	29F6GL	104,46		
	8	400	10	29F8GL	104,46		
	10	400	10	29F10GL	104,46		
	12	400	10	29F12GL	104,46		
	16	400	10	29F16GL	104,46		
	20	400	10	29F20GL	104,46		
	25	400	10	29F25GL	104,46		
Tamaño 0 (10x38)							
	0,5	500	10	30F05GL	151,52		
	1	500	10	30F1GL	151,52	30F1AM	168,98
	2	500	10	30F2GL	121,52	30F2AM	146,17
	4	500	10	30F4GL	115,80	30F4AM	138,60
	6	500	10	30F6GL	115,80	30F6AM	138,60
	8	500	10	30F8GL	115,80	30F8AM	138,60
	10	500	10	30F10GL	115,80	30F10AM	138,60
	12	500	10	30F12GL	115,80	30F12AM	138,60
	16	500	10	30F16GL	115,80	30F16AM	151,88
	20	500	10	30F20GL	127,21	30F20AM	151,88
	25	500	10	30F25GL	127,21	30F25AM	151,88
	32	400	10	30F32GL	127,21	30F32AM	151,88
Tamaño 1 (14x51)							
	2	690	10	31F2GL	285,55	31F2AM	330,62
	4	690	10	31F4GL	186,31	31F4AM	216,28
	6	690	10	31F6GL	186,31	31F6AM	216,28
	8	690	10	31F8GL	186,31	31F8AM	216,28
	10	690	10	31F10GL	186,31	31F10AM	216,28
	12	690	10	31F12GL	186,31	31F12AM	216,28
	16	690	10	31F16GL	186,31	31F16AM	216,28
	20	690	10	31F20GL	186,31	31F20AM	216,28
	25	690	10	31F25GL	186,31	31F25AM	216,28
	32	500	10	31F32GL	204,55	31F32AM	247,47
	40	500	10	31F40GL	204,55	31F40AM	247,47
	45	500	10			31F45AM	247,47
	50	400	10	31F50GL	204,55	31F50AM	247,47
Tamaño 2 (22x58)							
	16	690	10	32F16GL	324,67	32F16AM	360,76
	20	690	10	32F20GL	324,67	32F20AM	360,76
	25	690	10	32F25GL	324,67	32F25AM	360,76
	32	690	10	32F32GL	336,09	32F32AM	360,76
	40	690	10	32F40GL	336,09	32F40AM	360,76
	50	690	10	32F50GL	336,09	32F50AM	377,82
	63	690	10	32F63GL	336,09	32F63AM	377,82
	80	500	10	32F80GL	360,76	32F80AM	406,30
	100	500	10	32F100GL	389,23	32F100AM	436,66
	125	400	10	32F125GL	406,30	32F125AM	459,47

ULTRARRÁPIDOS - Curva aR

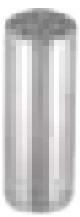
Tamaño 0 (10 x 38)	In (A)	V	embalaje	referencia	precio/100u.
	6	690	10	30F6AR	785,40
	8	690	10	30F8AR	785,40
	10	690	10	30F10AR	785,40
	12	690	10	30F12AR	785,40
	16	690	10	30F16AR	785,40

Puede consultar las curvas características de los fusibles en nuestra página web www.gave.com

UTE CON INDICADOR DE FUSIÓN

	In (A)	V	embalaje	curva de fusión gG referencia	curva de fusión gG precio/100u.	curva de fusión aM referencia	curva de fusión aM precio/100u.
Tamaño 00 (8x31)							
	2	400	10	29F2GLIF	175,76		
	4	400	10	29F4GLIF	152,03		
	6	400	10	29F6GLIF	152,03		
	10	400	10	29F10GLIF	152,03		
	16	400	10	29F16GLIF	152,03		
	20	400	10	29F20GLIF	152,03		
	25	400	10	29F25GLIF	152,03		
Tamaño 0 (10x38)							
 	2	500	10	30F2GLIF	221,57	30F2AMIF	244,84
	4	500	10	30F4GLIF	209,32	30F4AMIF	244,84
	6	500	10	30F6GLIF	209,32	30F6AMIF	234,58
	8	500	10	30F8GLIF	169,22	30F8AMIF	234,58
	10	500	10	30F10GLIF	169,22	30F10AMIF	213,06
	12	500	10	30F12GLIF	169,22	30F12AMIF	213,06
	16	500	10	30F16GLIF	169,22	30F16AMIF	213,06
	20	500	10	30F20GLIF	174,96	30F20AMIF	213,06
	25	500	10	30F25GLIF	174,96	30F25AMIF	213,06
	32	400	10	30F32GLIF	180,88	30F32AMIF	213,06
Tamaño 1 (14x51)							
 	2	690	10	31F2GLIF	309,99	31F2AMIF	349,52
	4	690	10	31F4GLIF	302,11	31F4AMIF	341,64
	6	690	10	31F6GLIF	302,11	31F6AMIF	341,64
	8	690	10	31F8GLIF	240,32	31F8AMIF	341,64
	10	690	10	31F10GLIF	240,32	31F10AMIF	341,64
	12	690	10	31F12GLIF	240,32	31F12AMIF	341,64
	16	690	10	31F16GLIF	240,32	31F16AMIF	341,64
	20	690	10	31F20GLIF	240,32	31F20AMIF	341,64
	25	690	10	31F25GLIF	240,32	31F25AMIF	398,89
	32	500	10	31F32GLIF	267,75	31F32AMIF	398,89
	40	500	10	31F40GLIF	267,75	31F40AMIF	398,89
	50	400	10	31F50GLIF	267,75	31F50AMIF	398,89
Tamaño 2 (22x58)							
 	16	690	10	32F16GLIF	464,03	32F16AMIF	493,64
	20	690	10	32F20GLIF	440,34	32F20AMIF	493,64
	25	690	10	32F25GLIF	440,34	32F25AMIF	493,64
	32	690	10	32F32GLIF	440,34	32F32AMIF	493,64
	40	690	10	32F40GLIF	446,27	32F40AMIF	493,64
	50	690	10	32F50GLIF	446,27	32F50AMIF	493,64
	63	690	10	32F63GLIF	446,27	32F63AMIF	529,22
	80	500	10	32F80GLIF	495,67	32F80AMIF	529,22
	100	500	10	32F100GLIF	519,34	32F100AMIF	576,60
	125	400	10	32F125GLIF	539,09	32F125AMIF	576,60

TUBOS PARA NEUTRO



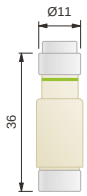
descripción	embalaje	referencia	precio/100u.
tamaño 0	10	**0NEUTRO**	**98,76**
tamaño 1	10	**1NEUTRO**	**146,17**
tamaño 2	10	**2NEUTRO**	**231,64**

Puede consultar las curvas características de los fusibles en nuestra página web www.gave.com

NEOZED CON INDICADOR DE FUSIÓN - Curva gG

Tamaño D01

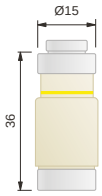




In (A)	V	Ø	embalaje	referencia	precio/100u.
2	400	7,3	10	**41F2**	**161,55**
4	400	7,3	10	**41F4**	**161,55**
6	400	7,3	10	**41F6**	**161,55**
10	400	8,5	10	**41F10**	**161,55**
16	400	9,7	10	**41F16**	**161,55**

Tamaño D02

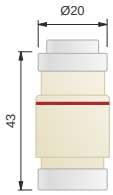




In (A)	V	Ø	embalaje	referencia	precio/100u.
20	400	10,9	10	**42F20**	**204,79**
25	400	12,1	10	**42F25**	**204,79**
35	400	13,3	10	**42F35**	**204,79**
50	400	14,5	10	**42F50**	**251,32**
63	400	15,9	10	**42F63**	**251,32**

Tamaño D03





In (A)	V	Ø	embalaje	referencia	precio/100u.
80	400	21,4	10	**43F80**	**1.076,60**
100	400	21,4	10	**43F100**	**1.076,60**

NH CON INDICADOR DE FUSIÓN - CURVA gG

Tamaño 00





tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
000	10	500	3	**66920010**	**9,68**
000	16	500	3	**66920016**	**9,68**
000	20	500	3	**66920020**	**9,68**
000	25	500	3	**66920025**	**9,68**
000	32	500	3	**66920032**	**9,68**
000	40	500	3	**66920040**	**9,68**
000	50	500	3	**66920050**	**9,68**
000	63	500	3	**66920063**	**9,68**
000	80	500	3	**66920080**	**9,68**
000	100	500	3	**66920100**	**9,68**
00	125	500	3	**66920125**	**11,76**
00	160	500	3	**66920160**	**11,76**

Tamaño 0



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
0	16	500	3	**67020016**	**14,71**
0	20	500	3	**67020020**	**14,71**
0	25	500	3	**67020025**	**14,71**
0	32	500	3	**67020032**	**14,71**
0	40	500	3	**67020040**	**14,71**
0	50	500	3	**67020050**	**14,71**
0	63	500	3	**67020063**	**14,71**
0	80	500	3	**67020080**	**14,71**
0	100	500	3	**67020100**	**14,71**
0	125	500	3	**67020125**	**14,71**
0	160	500	3	**67020160**	**14,71**

Tamaño 1



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
1C	63	500	3	**67120063**	**18,56**
1C	80	500	3	**67120080**	**18,56**
1C	100	500	3	**67120100**	**18,56**
1C	125	500	3	**67120125**	**18,56**
1C	160	500	3	**67120160**	**18,56**
1	200	500	3	**67120200**	**20,50**
1	250	500	3	**67120250**	**20,50**

NOTA: Fusibles compatibles con base abierta o cerrada.

NH CON INDICADOR DE FUSIÓN - CURVA gG

Tamaño 2



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
2C	160	500	3	**67220160**	**25,55**
2C	200	500	3	**67220200**	**25,55**
2C	250	500	3	**67220250**	**28,40**
2	315	500	3	**67220315**	**30,21**
2	355	500	3	**67220355**	**30,21**
2	400	500	3	**67220400**	**30,21**

Tamaño 3



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
3C	315	500	3	**67320315**	**44,24**
3C	400	500	3	**67320400**	**44,24**
3	500	500	3	**67320500**	**49,04**
3	630	500	3	**67320630**	**49,04**

Tamaño 4 (fijación por tornillo)



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
4	630	500	1	**67420630**	**256,54**
4	800	500	1	**67420800**	**256,54**
4	1000	500	1	**67421000**	**261,10**
4	1250	500	1	**67421200**	**261,10**

NH 690V CON INDICADOR DE FUSIÓN - CURVA gG

Curva de fusión gG 690V



Tamaño	In (A)	referencia	precio
desde 00 hasta 3	desde 6 hasta 500	consultar	

NOTA: Fusibles compatibles con base abierta o cerrada.

Puede consultar las curvas características de los fusibles en nuestra página web www.gave.com

NH CON INDICADOR DE FUSIÓN - CURVA aM

Tamaño 00





tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
000	10	690	3	**66930010**	**12,58**
000	16	690	3	**66930016**	**12,58**
000	20	690	3	**66930020**	**12,58**
000	25	690	3	**66930025**	**12,58**
000	32	690	3	**66930032**	**12,58**
000	40	690	3	**66930040**	**12,58**
000	50	690	3	**66930050**	**12,58**
000	63	690	3	**66930063**	**12,58**
00	80	690	3	**66930080**	**12,58**
00	100	690	3	**66930100**	**15,12**
00	125	690	3	**66930125**	**15,12**

Tamaño 0



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
0	16	690	3	**67030016**	**17,10**
0	20	690	3	**67030020**	**17,10**
0	25	690	3	**67030025**	**17,10**
0	32	690	3	**67030032**	**17,10**
0	40	690	3	**67030040**	**17,10**
0	50	690	3	**67030050**	**17,10**
0	63	690	3	**67030063**	**17,10**
0	80	690	3	**67030080**	**17,10**
0	100	690	3	**67030100**	**17,10**
0	125	690	3	**67030125**	**17,10**
0	160	690	3	**67030160**	**17,10**

Tamaño 1



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
1C	63	690	3	**67130063**	**24,32**
1C	80	690	3	**67130080**	**24,32**
1C	100	690	3	**67130100**	**24,32**
1C	125	690	3	**67130125**	**24,32**
1C	160	690	3	**67130160**	**26,09**
1	200	690	3	**67130200**	**26,09**
1	250	690	3	**67130250**	**26,09**

NOTA: Fusibles compatibles con base abierta o cerrada.

NH CON INDICADOR DE FUSIÓN - CURVA aM

Tamaño 2



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
2C	160	690	3	**67230160**	**33,36**
2C	200	690	3	**67230200**	**33,36**
2C	250	690	3	**67230250**	**33,36**
2	315	690	3	**67230315**	**37,75**
2	355	690	3	**67230355**	**37,75**
2	400	690	3	**67230400**	**37,75**

Tamaño 3



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
3C	315	690	3	**67330315**	**54,88**
3C	400	690	3	**67330400**	**60,49**
3	500	690	3	**67330500**	**60,49**
3	630	690	3	**67330630**	**60,49**

Tamaño 4 (fijación por tornillo)



tipo	In (A)	V	embalaje	referencia	precio
4	630	500	1	**67430630**	**consultar**
4	800	500	1	**67430800**	**298,36**
4	1000	500	1	**67431000**	**311,55**
4	1250	500	1	**67431200**	**consultar**

NOTA: Fusibles compatibles con base abierta o cerrada.

Puede consultar las curvas características de los fusibles en nuestra página web www.gave.com

Gama AKB de portafusibles modulares industriales



La experiencia en el diseño

La gama de portafusibles modulares es el resultado de una experiencia extensa en el campo de la protección fusible. Esta gama completa se compone de cuatro tamaños estándar. Se ha combinado una apariencia moderna con un diseño ergonómico y se ha proporcionado a la gama flexibilidad de montaje utilizando kits de montaje multipolar.

Características generales

- Portafusibles seccionables en carga
- Montaje fácil y rápido en carril DIN 35mm
- Elevada tensión de aislamiento
- Autoextinguibilidad (resistencia al hilo incandescente a 960ºC según CEI 695-2-1)
- Elevada resistencia a las vibraciones
- Gama modular DIN (apertura frontal 45mm)
- Montajes multipolares

Conforme a las normas

- IEC 60947-1
- IEC 60947-3

«Diseñados para garantizar el seccionamiento seguro y la protección de los equipos en los circuitos de control y potencia en baja tensión»

Modular

Todos los tamaños pueden ser instalados en cuadros modulares con apertura frontal de 45mm.





Prensor ergonómico

Acceso rápido y fácil operación.

Marcado

Fácil identificación. Referencia y datos básicos visibles en el frontal. Características eléctricas en el lateral.







Tornillos Pozidrive

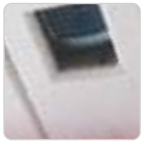
Fuerte agarre para un óptimo par de apriete.

Kits de unión

Clips y pasadores para montajes multipolares.







Protección IP20

Protegido contra contactos accidentales.

Clip de fijación

Dispositivo de fijación biestable que facilita el montaje y desmontaje en carril DIN 35mm.



BASES PORTAFUSIBLES SECCIONABLES

Tamaño 00 - para fusible 8 x 31



In (A)	polos	módulos	embalaje	referencia	precio
25 A	1P	1	12	**201**	**8,00**
	2P	2	6	**202**	**16,37**
	3P	3	4	**203**	**30,86**

Tamaño 0 - para fusible 10 x 38



In (A)	polos	módulos	embalaje	referencia	precio
32 A	1P	1	12	**211**	**8,73**
	1P+N	2	6	**211N**	**20,18**
	2P	2	6	**212**	**18,08**
	3P	3	4	**213**	**33,28**
	3P+N	4	3	**213N ***	**43,28**

Tamaño 1 - para fusible 14 x 51



In (A)	polos	embalaje	referencia	precio
50 A	1P	6	**221**	**18,62**
	2P	3	**222**	**44,15**
	3P	2	**223**	**58,41**
	3P+N	1	**223N ***	**91,47**

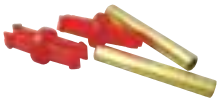
Tamaño 2- para fusible 22 x 58



In (A)	polos	embalaje	referencia	precio
125 A	1P	3	**231**	**31,09**
	2P	2	**232**	**74,53**
	3P	1	**233**	**94,75**
	3P+N	1	**233N ***	**130,62**

** Incluye cartucho de neutro*

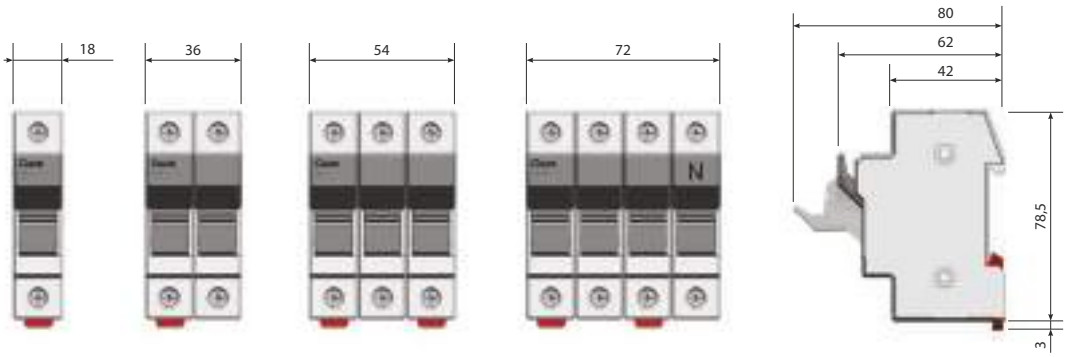
Kits de acoplamiento



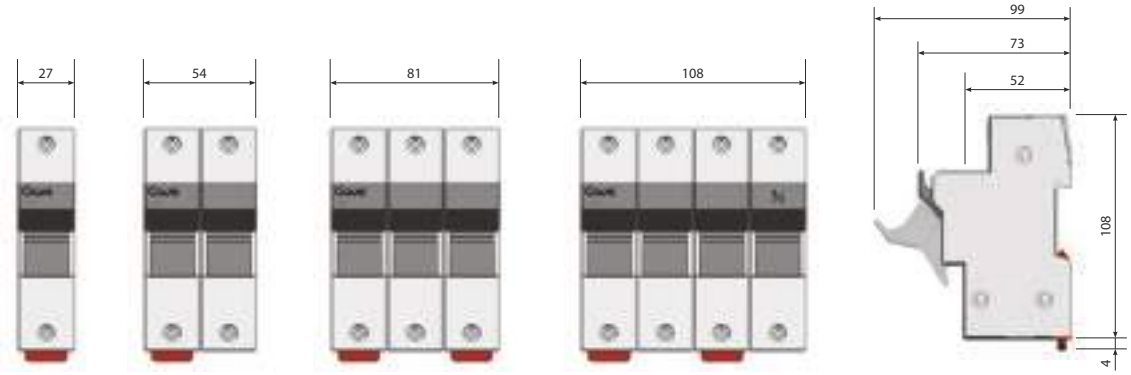
descripción	embalaje	referencia	precio
Kits acoplamiento T00 y T0. 12 juegos de 2 Clips + 1 Pasador	1	**21KE**	**9,10**
Kit acoplamiento T1 y T2. 10 juegos de 3 Clips + 1 Pasador	1	**23KE**	**11,49**

DIMENSIONES

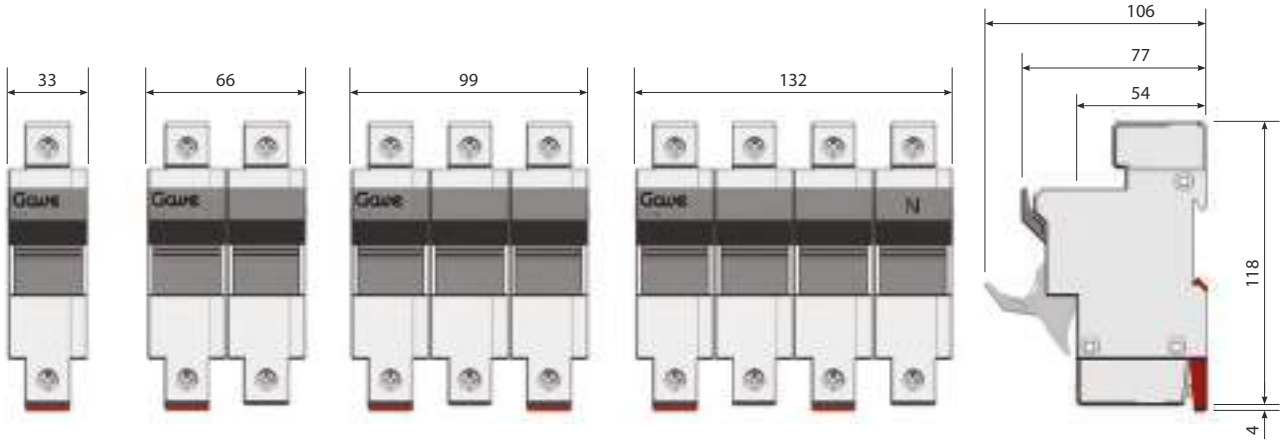
Talla 00 y 0



Talla 1



Talla 2



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

			Tamaño 00		Tamaño 0		Tamaño 1		Tamaño 2	
tamaño fusible			8 x 31		10 x 38		14 x 51		22 x 58	
intensidad máxima		Ith (A)								
		gG 400V	25		32		50		125*	
		gG 500V	20		25		50		100	
		gG 690V			10		25		50	
		aM 400V	-		-		50		125*	
		aM 500V	-		16		40		100	
		aM 690V	-		-		25		50	
potencia disipable máxima		W								
		fusible gG	2,5		3		5		9,5	
		fusible aM	-		1,2		3		7	
tensión asignada de impulso		Uimp kV	6		6		8		8	
tensión de empleo		Ue (V~)	500		690		690		690	
categoría de empleo			AC-22B		AC-22B		AC-22B		AC-21B	
sección del cable			min.	máx	min.	máx	min.	máx	min.	máx
	rígido	mm2	1x1,5	1x25 2x10	1x1,5	1x25 2x10	1x1,5	1x35 2x16	1x4	1x50 2x25
	flexible	mm2	1x1,5	1x25 2x10	1x1,5	1x25 2x10	1x1,5	1x35 2x16	1x4	1x50 2x25
par de apriete		Nm	2 - 2,5		2 - 2,5		2,5 - 3		2,5 - 3	
tornillos de conexión / Pz2		Ø	5,5 - 6,5		5,5 - 6,5		5,5 - 6,5		5,5 - 6,5	
resistencia a la llama	IEC 60695-2-1		960 ºC		960 ºC		960 ºC		960 ºC	

** 125A uso intermitente (100A uso continuo)*

Tabla de corrección de corriente admisible

		Tamaño 00	Tamaño 0	Tamaño 1	Tamaño 2
In / Un 400V~	A	25	32	50	125
In / Un 500V~	A	20	20	40	80
Coeficiente en función de la temperatura ambiente					
	20 º C	1	1	1	1
	30 º C	0,95	0,95	0,95	0,95
	40 º C	0,90	0,90	0,90	0,90
	50 º C	0,80	0,80	0,80	0,80
Coeficiente en función del número de polos					
	1-3	1	1	1	1
	4-6	0,8	0,8	0,8	0,8
	7-9	0,7	0,7	0,7	0,7
	>10	0,6	0,6	0,6	0,6

BASES PORTAFUSIBLES NH

Bases portafusibles NH



talla fusible	In (A)	polos	embalaje	referencia	precio
NH00	160A	1P	3	**511**	**11,74**
		3P	1	**513 ***	**44,49**
NH0	160A	1P	3	**521**	**18,17**
		3P	1	**523 ***	**67,83**
NH1	250A	1P	3	**531**	**30,70**
		3P	1	**533 ***	**101,42**
NH2	400A	1P	3	**541**	**41,67**
		3P	1	**543 ***	**123,85**
NH3	630A	1P	3	**551**	**80,77**
NH4	1250A	1P	1	**561**	**324,95**

Bases portafusibles NH con neutro seccionable

** Incluye separadores*



talla fusible	In (A)	polos	conexión	embalaje	referencia	precio
NH00	160A	1P	tornillo / tornillo	3	**511NTT**	**16,54**
NH00	160A	1P	brida / tornillo	3	**511NBT**	**19,26**
NH00	160A	1P	brida / brida	3	**511NBB**	**20,46**
NH0	250A	1P	tornillo / tornillo	3	**521NTT**	**23,04**
NH1/NH2/NH3	630A	1P	tornillo / tornillo	3	**531NTT**	**43,60**

ACCESORIOS PARA BASES PORTAFUSIBLES NH

Separadores de fases



52SEP

	embalaje	referencia	precio
Para base portafusibles NH tamaño 00	1	**51SEP**	**4,13**
Para base portafusibles NH tamaño 0	1	**52SEP**	**6,82**
Para base portafusibles NH tamaño 1-2	1	**53SEP**	**8,96**
Para base portafusibles NH tamaño 3	1	**55SEP**	**11,81**
Para base portafusibles NH tamaño 4	1	**56SEP**	**18,74**

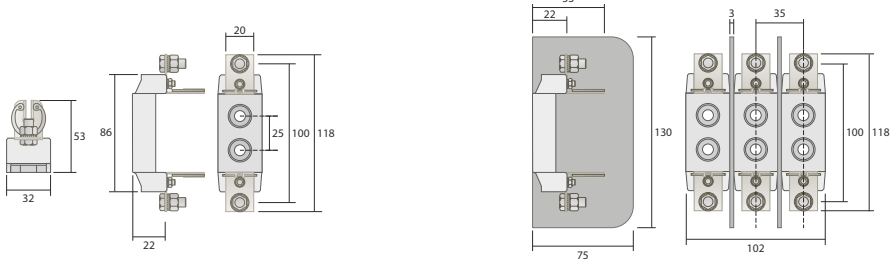
Empuñadura



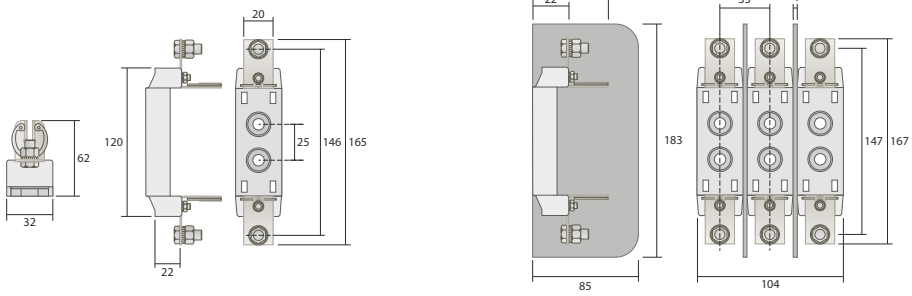
	embalaje	referencia	precio
Para la extracción de fusibles NH	1	**64010011**	**29,65**

DIMENSIONES

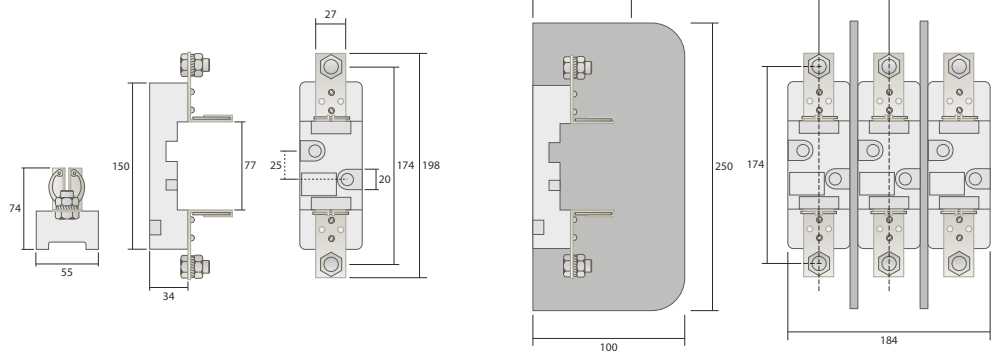
Talla 00



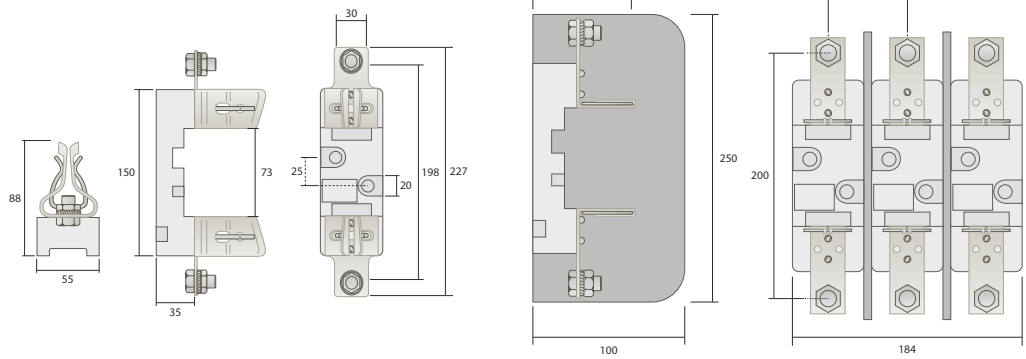
Talla 0



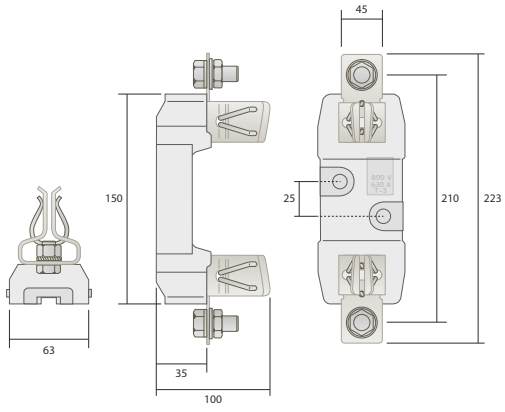
Talla 1



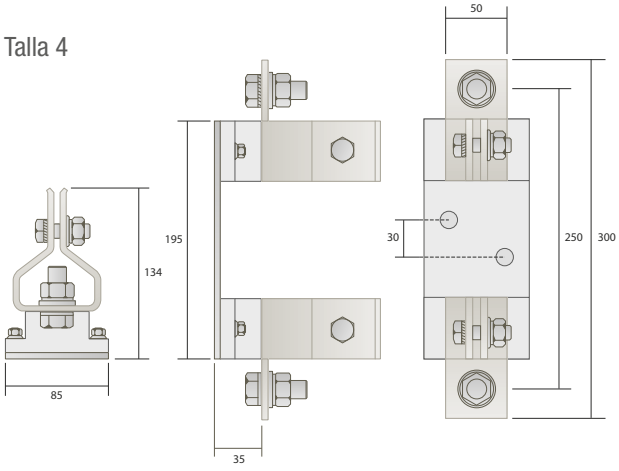
Talla 2



Talla 3



Talla 4



BASES PORTAFUSIBLES NEOZED

Para fusibles D01

	In (A)	fijación	polos	conexión	embalaje	referencia	precio
	16A	Sobre panel	1P	Tornillo-Tornillo	20	**411**	**4,93**
	16A	Perfil DIN	1P	Tornillo-Tornillo	20	**411DS**	**5,35**
	16A	Sobre panel	3P	Tornillo-Tornillo	5	**413**	**13,70**
	16A	Perfil DIN	3P	Tornillo-Tornillo	5	**413DS**	**15,54**

Para fusibles D02

In (A)	fijación	polos	conexión	embalaje	referencia	precio
63A	Sobre panel	1P	Brida-Brida	10	**421**	**8,70**
63A	Perfil DIN	1P	Brida-Brida	10	**421DS**	**8,85**
63A	Sobre pletina	1P	Brida-Pletina	20	**421PC**	**6,26**

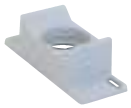
Para fusibles D03

	In (A)	fijación	polos	conexión	embalaje	referencia	precio
	100A	Sobre panel	1P	Brida-Brida	5	**431**	**46,38**
	100A	Perfil DIN	1P	Brida-Brida	5	**431DS**	**49,74**
	100A	Pletina	1P	Brida-Pletina	5	**431PC**	**13,32**

Tapones roscados de porcelana

	In (A)		talla	embalaje	referencia	precio
	16A	Para base portafusible	D01	20	**41TAP**	**2,05**
	63A	Para base portafusible	D02	20	**42TAP**	**2,52**
	100A	Para base portafusible	D03	10	**43TAP**	**25,51**

Tapas protectoras

		talla	embalaje	referencia	precio
	Para 1P	D01/D02	50	**421PROT**	**2,13**
	Para 1P	D03	40	**431PROT**	**4,88**

ACCESORIOS PARA FUSIBLES NH

Barretas para neutro



descripción	embalaje	referencia	precio
tamaño 00	1	**64200000**	**10,05**
tamaño 0	1	**64210000**	**13,85**
tamaño 1	1	**64210001**	**16,55**
tamaño 2	1	**64210002**	**26,06**
tamaño 3	1	**64210003**	**39,62**
tamaño 4	1	**64410005 ***	**98,36**

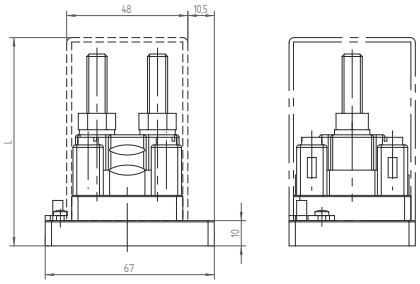
(*) fijación por tornillo

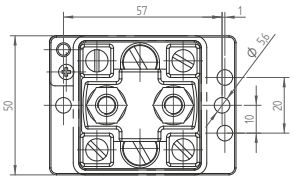
BORNES BIMETÁLICOS CON BASE AISLANTE Y CUBIERTA

Bornes bimetálicos con base aislante en poliamida V0 resistente a altas temperaturas y cubierta en policarbonato transparente.
Las bases son acoplables y las cubiertas precintables.



Dimensiones





Referencias



potencia máxima	Altura (L)	Sección principal máx.	Sección principal mín.	Seccion derivación máx.	Seccion derivación mín.	referencia	precio
DB 1x95 + 2x35	73	95	10	35	2,5	**DB2-95**	**22,15**
DB 2x95 + 2x35	73	95	10	35	2,5	**DB2-95.2**	**29,61**
DB 1x95 + 4x35	73	95	10	35	2,5	**DB4-95**	**25,98**
DB 2x95 + 4x35	73	95	10	35	2,5	**DB4-95.2**	**33,72**
DB 1x150 + 2x35	82,5	150	16	35	2,5	**DB2-150**	**27,64**
DB 2x150 + 2x35	82,5	150	16	35	2,5	**DB2-150.2**	**32,95**
DB 1x150 + 4x35	82,5	150	16	35	2,5	**DB4-150**	**31,86**
DB 2x150 + 4x35	82,5	150	16	35	2,5	**DB4-150.2**	**37,25**

SECCIONADORES EN CARGA PARA FUSIBLES NH



La oferta Gave de seccionadores para fusibles NH destaca por la amplitud y modularidad de la gama complementada por múltiples accesorios.

Funciones

Los seccionadores para fusibles NH se utilizan en instalaciones que requieren una elevada protección contra los cortocircuitos asegurando a la vez su seccionamiento en carga. Encontramos su aplicación en cuadros de distribución, paneles industriales, fabricantes de maquinaria...

Conforme a las normas

- IEC/EN 60 947-3
- VDE 0660 / parte 100
- IEC/EN 60 269-2-1 sección 1
- VDE 0636 / parte 201

Características generales

- Cuatro tallas disponibles de 00 hasta 3 (hasta 630A)
- Uniformidad de gama y modularidad
- Talla 00 y 1 incluyen modelos 1, 3 y 4 polos
- Posibilidades de montaje fondo armario o pletina
- Flexibilidad de instalación vertical u horizontal. Tallas 00,1 y 2
- Materiales libres de halógenos y autoextinguibles
- Para fusibles NH con indicador frontal

Especificaciones técnicas

Tamaño		NH 00	NH 1	NH 2	NH 3
Intensidad térmica conv. con fusible Ith		160 A	250 A	400 A	630 A
Máx. poder dis. de los fusibles Pn		12 W	23 W	34 W	48 W
Intensidad térmica conv. con neutro Ith		200 A	400 A	630 A	780 A
Máx. poder de dis. de neutro Pn		1.2 W	2.6 W	9 W	17,5 W
Categoría de utilización	voltaje Ue				
AC 21 B	690 V	125 A	200 A	315 A	500 A
AC 21 B	400 V				
DC 21 B	440 V			400 A	
AC 23 B	400 V	160 A	250 A	400 A	630 A
AC 22 B	500 V	160 A	250 A	400 A	630 A
DC 22 B	220 V	160 A	250 A		
Tensión de empleo Ue		690 V	690 V	690 V	690 V
Tensión de aislamiento Ui		1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Tensión de impulso Uimp		8 kV	12 kV	12 kV	12 kV
Frecuencia		50–60 Hz	50–60 Hz	50–60 Hz	50-60 Hz
Grado de protección		IP20	IP20	IP20	IP20
Grado de polución		3	3	3	3
Funcionamiento		Ininterrumpido	Ininterrumpido	Ininterrumpido	Ininterrumpido
Poder de cierre asignado en cortocircuito con neutro Icm		6.2 kAsw	8.2 kAsw	10.6 kAsw	18,6 kAsw
Poder de cierre asignado en cortocircuito con fusible					
	400 V AC	80 kA Ie = 160 A	80 kA Ie = 200 A	80 kA Ie = 400 A	80 kA Ie = 630 A
	500 V AC	80 kA Ie = 160 A	80 kA Ie = 200 A	80 kA Ie = 400 A	80 kA Ie = 630 A
	690 V AC	50 kA Ie = 125 A	80 kA Ie = 200 A	80 kA Ie = 315 A	50 kA Ie = 500 A
Corriente de corta duración admisible asignada con neutro Icw		4 kA / 1 s	8 kA / 1 s	13 kA / 1 s	18 kA / 1 s
Poder de disipación Ith sin fusible NH		2.3 W	3.5 W	20 W	40 W
Poder de disipación Ith sin barreta de neutro		3.3 W	8 W	50 W	150 W
	Terminal	Tornillo M8	Tornillo M10	Tornillo M10	Tornillo M12
Pletina colectora	Tipo / Ancho	60 mm / 5-10 mm	40-60 mm / 5-10 mm	40-60 mm / 5-10 mm	-

REFERENCIAS

Para fusibles NH 00



polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
1	160	Tornillo M8	0,32	**711**	**140,54**
2	160	Tornillo M8	0,62	**712**	**223,39**
3	160	Tornillo M8	0,74	**713**	**165,59**
4	160	Tornillo M8	1,04	**714**	**352,97**

Montaje sobre pletina

polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
3	160	Pletina 60 mm tornillo M8	1,04	**713PC**	**249,46**

Para fusibles NH 1



polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
1	250	Tornillo M10	1,00	**731**	**293,10**
3	250	Tornillo M10	2,42	**733**	**514,17**
4	250	Tornillo M10	3,42	**734**	**718,04**

Montaje sobre pletina

polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
3	250	Pletina 30-10 mm Tornillo M10 Embarrado 40-60 mm	3,12	**733PC**	**consultar**

Para fusibles NH 2



polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
3	400	Tornillo M10	3,47	**743**	**640,54**

Montaje sobre pletina

polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
3	400	Embarrado 40-60 mm tornillo M12 Embarrado 40-60 mm	4,50	**743PC**	**consultar**

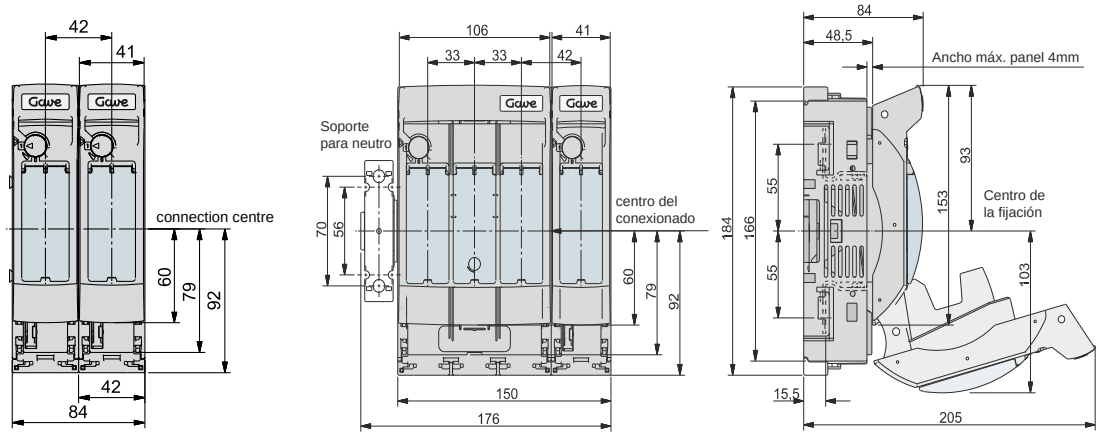
Para fusibles NH 3

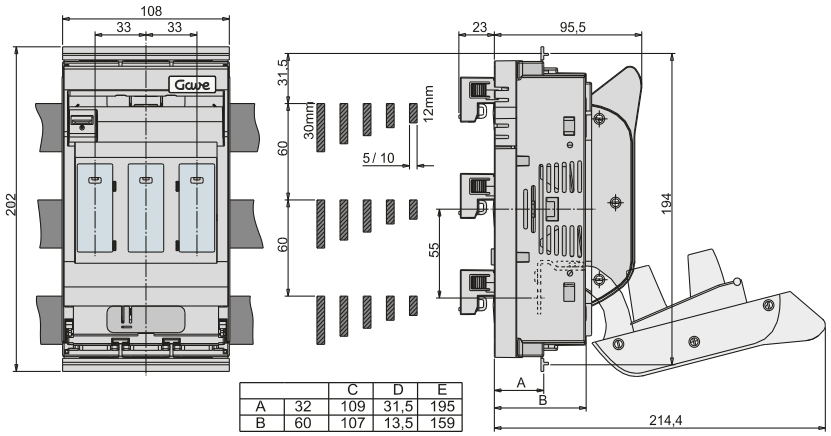


polos	In (A)	conexión	peso (kg)	referencia	precio
3	630	Tornillo M12	4,94	**753**	**866,03**
4	630	Tornillo M12	7,44	**754**	**1.664,35**

DIMENSIONES

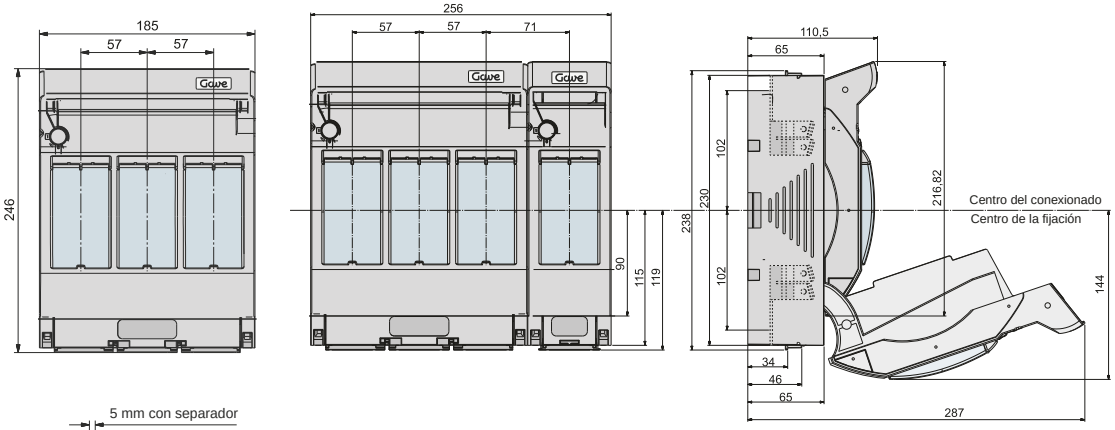
Para fusibles NH 00

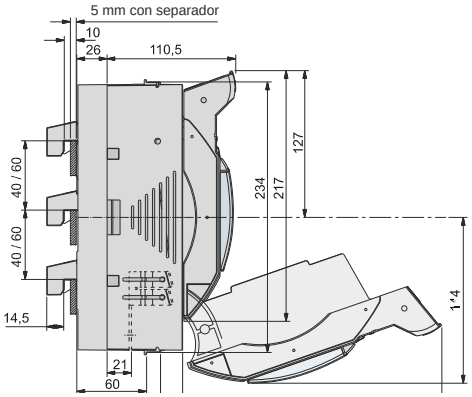




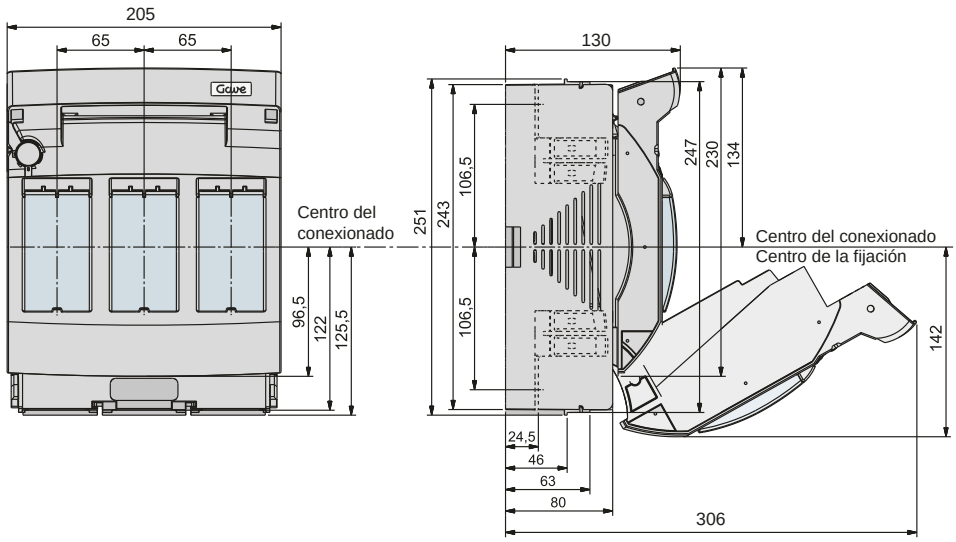
		C	D	E
A	32	109	31,5	195
B	60	107	13,5	159

Para fusibles NH 1

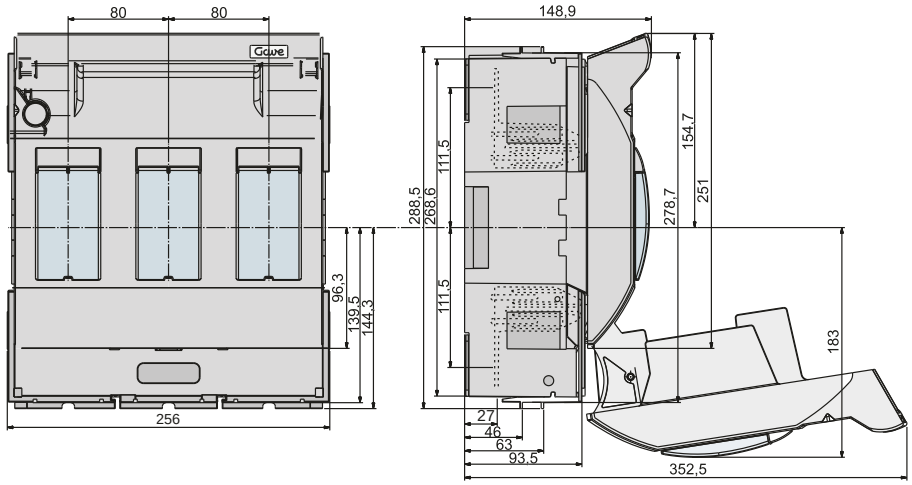


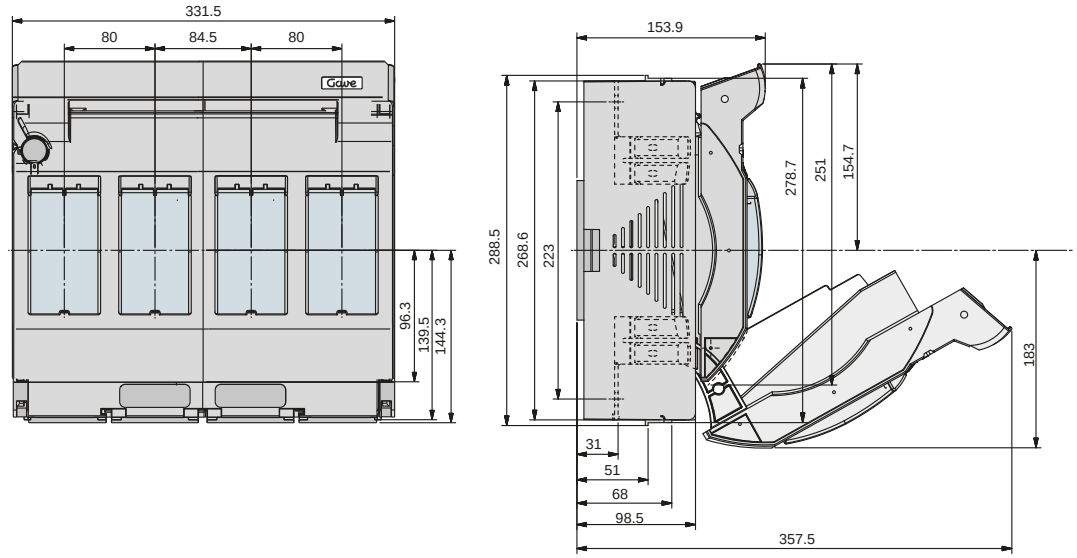


Para fusibles NH 2



Para fusibles NH 3





PILOTOS DE SEÑALIZACIÓN



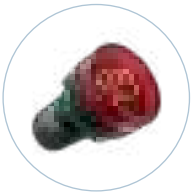
Pilotos LED
Fijación por tuerca
Pág. 238



Zumbadores
Pág. 239



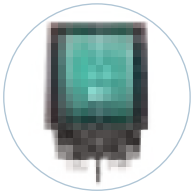
Pilotos LED
Alta luminosidad
Pág. 237



Voltímetros digitales
Pág. 239



Pulsadores
antivandálicos
luminosos
Pág. 240



Interruptores de tecla
Pág. 240

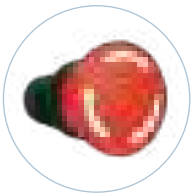
UNIDADES DE MANDO



Pulsadores de mando
modulares Ø22,5mm
Pág. 242



Selectores de mando
modulares Ø22,5mm
Pág. 242



Pulsadores de mando
modulares Ø22mm
Pág. 242



Bloques de contactos
de mando modulares
Pág. 242

UNIDADES DE MANDO



Elementos de mando
monobloque Ø22,5mm
Pág. 241



Conjuntos pulsadores
de seta en caja
Pág. 243



Interruptores
de pedal
Pág. 243

SISTEMAS DE SEÑALIZACIÓN Y CONEXIÓN



COLUMNAS DE SEÑALIZACIÓN





Módulos LED luz fija
Pág. 244



Módulos LED luz intermitente
Pág. 244



Módulos LED luz rotativa
Pág. 244



Módulos sonoros
Pág. 244



Bases
Pág. 244

SEÑALIZACIÓN INDUSTRIAL



Sirenas electrónicas luminosas
Pág. 245

TOMAS INDUSTRIALES



Tomas Schuko Serie IP44 y IP67
Pág. 249



Tomas de corriente NEO conexión tornillo
Pág. 247



Tomas de corriente NEO conexión rápida
Pág. 248



Bases murales NEO conexión rápida y tornillo
Pág. 247



Bases semi-empotrables inclinadas NEO
Pág. 248



Tomas de corriente CEEtyp IP667
Pág. 250



Envolventes para bases empotrables y aparellaje modular, IP67
Pág. 251



Cajas equipadas con bases cableadas
Pág. 252

ACCESORIOS PARA CUADROS



Aisladores de línea
Pág. 254



Bloques repartidores para carril DIN
Pág. 255

GUÍA DE SELECCIÓN DE MANDO Y SEÑALIZACIÓN

Pilotos fijación a presión

TECNOLOGIA LED (ALTA LUMINOSIDAD)
Ø 8



260C | 260N | 261N | 262

Pág. 237

Ø 5,6	Ø 8,6
	
163	212
Pág. 237	Pág. 237

Señalización fijación por tuerca

PILOTOS MULTILED
Ø 16 Ø 22



460L | 560L230R

Pág. 238

PILOTOS MULTILED INTERMITENTES
Ø 22



560L230RI

Pág. 238

PILOTOS LED BICOLOR
Ø 22



560L230VR

Pág. 238

ZUMBADORES Ø 22
SONORO-LUMINOSO



Z60L

Pág. 239

VOLTÍMETRO / AMPERÍMETRO DIGITAL Ø 22



VD

Pág. 239

Mando monobloque

PULSADORES



P11R

Pág. 241

SELECTORES



M11N

Pág. 241

PULSADORES DE SETA Ø 22



S11G

Pág. 241

PULSADORES ANTIVANDÁLICOS LUMINOSOS Ø 22



PAL11R

Pág. 240

INTERRUPTORES DE TECLA



IL902

Pág. 240

Mando modular

PULSADORES



NP8

Pág. 242

SELECTORES



NMC2

Pág. 242

PULSADORES DE SETA Ø 22



NSG

Pág. 242

BLOQUES DE CONTACTOS



Pág. 242

PILOTOS LED ALTA LUMINOSIDAD

Fijación a presión Ø8 mm, conexión por cables

dimensiones		descripción	color	embalaje	230V AC ref. / precio	24V AC/DC ref. / precio
Ancho frontal 1,5 mm						
		Frontal cromado	Rojo	50	260C230R 4,32	260C24R 4,32
			Verde	50	260C230V 4,32	260C24V 4,32
			Ámbar	50	260C230A 4,32	260C24A 4,32
		Frontal negro	Rojo	50	260N230R 3,93	260N24R 3,93
			Verde	50	260N230V 3,93	260N24V 3,93
			Ámbar	50	260N230A 3,93	260N24A 3,93
		Frontal negro y luz intermitente	Rojo	50		261N24R 4,81
Ancho frontal 3 mm						
		Frontal negro	Rojo	50	262230R 3,93	26224R 3,93
			Verde	50	262230V 3,93	26224V 3,93
			Ámbar	50	262230A 3,93	26224A 3,93

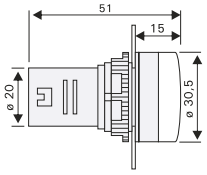
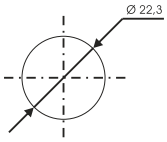
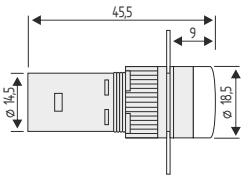
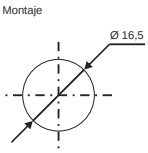
PILOTOS

Fijación a presión, conexión por cables

Modelo	color	embalaje	Neón 125V AC	Neón 220V AC	Neón 380V AC	Incandescente 12V AC/DC	Incandescente 24V AC/DC
Ø de fijación 5,6 mm							
 163	Rojo	50	163125R 2,88	163220R 2,88		16312R 3,34	16324R 3,34
	Verde	50	163125F 3,34	163220F 3,34		16312V 3,34	16324V 3,34
	Ámbar	50	163125A 2,88	163220A 2,88		16312A 3,34	16324A 3,34
Ø de fijación 8,6 mm							
 213	Rojo	50	213125R 2,24	213220R 2,24	213380R 2,24	21312R 2,67	21324R 2,67
	Verde	50	213125F 2,67	213220F 2,67	213380F 2,67	21312V 2,67	21324V 2,67
	Ámbar	50	213125A 2,24	213220A 2,24	213380A 2,24	21312A 2,67	21324A 2,67

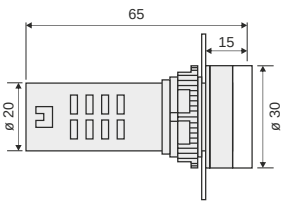
PILOTOS MULTI-LED

Fijación por tuerca, conexión por bornes

	color	embalaje	230 V AC ref. / precio	48 V AC/DC ref. / precio	24 V AC/DC ref. / precio
Ø de fijación 22 mm					
 560L230R  Montaje 	■ Rojo	10	**560L230R** **9,74**	**560L48R** **9,74**	**560L24R** **9,74**
	■ Verde	10	**560L230V** **9,74**	**560L48V** **9,74**	**560L24V** **9,74**
	■ Azul	10	**560L230Z** **9,74**	560L48Z 9,74	**560L24Z** **9,74**
	■ Naranja	10	**560L230NA** **9,74**	560L48NA 9,74	**560L24NA** **9,74**
	■ Amarillo	10	**560L230A** **9,74**	560L48A 9,74	**560L24A** **9,74**
	□ Blanco	10	**560L230B** **9,74**	560L48B 9,74	**560L24B** **9,74**
Ø de fijación 16 mm					
 460L230V  Montaje 	■ Rojo	20	**460L230R** **9,06**		**460L24R** **9,06**
	■ Verde	20	**460L230V** **9,06**		**460L24V** **9,06**
	■ Azul	20	**460L230Z** **9,06**		**460L24Z** **9,06**
	■ Amarillo	20	**460L230A** **9,06**		**460L24A** **9,06**
	□ Blanco	20	**460L230B** **9,06**		**460L24B** **9,06**

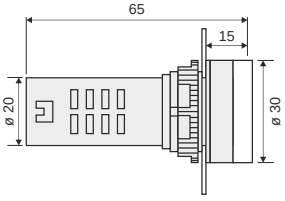
PILOTOS MULTI-LED INTERMITENTES

Fijación por tuerca, conexión por bornes

	Ø de fijación	función	tensión	color		embalaje	referencia	precio
 	22 mm	Aviso luminoso intermitente	230 V AC	■	rojo	10	**560L230RI**	**13,84**
			24 V DC	■	rojo	10	**560L24RI**	**13,84**

PILOTOS MULTI-LED BICOLOR

Fijación por tuerca, conexión por bornes

	Ø de fijación	tensión	color		embalaje	referencia	precio
 	22 mm	230 V AC	■/■	Rojo / verde	10	**560L230VR**	**14,93**
		24 V AC 24 V DC	■/■	Rojo / verde	10	**560L24VR**	**14,93**

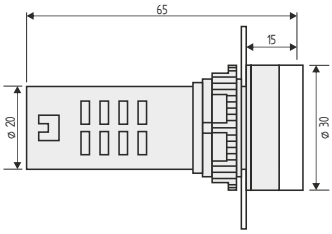
ZUMBADORES

Fijación por tuerca, conexión por bornes



Pilotos avisadores sonoros mediante zumbador que proporcionan una señal sonora de alarma. Modelos con señal luminosa adicional Especialmente adecuado para entornos industriales.
Características:

- Ahorro energético debido a su bajo consumo
- Adecuado para su uso en entornos industriales.
- No produce interferencias
- Haz de luz frío. No desprende calor
- Inmune a daños producidos por golpes y vibraciones
- Larga vida
- Modelos sonoro y sonoro+luminoso
- Nivel sonoro 50dB

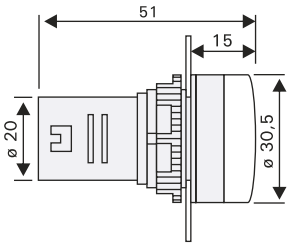


	Ø de fijación	función	tensión	color		embalaje	referencia	precio
	22 mm	Sonoro	230 V AC	■	negro	10	**Z60230N**	**14,78**
			24 V AC/DC	■	negro	10	**Z6024N**	**14,78**
	22 mm	Sonoro + luminoso intermitente	230 V AC	■	rojo	10	**Z60L230R**	**17,09**
			24 V AC/DC	■	rojo	10	**Z60L24R**	**17,09**

VOLTÍMETROS DIGITALES

Formato piloto fijación 22mm

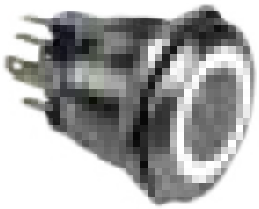


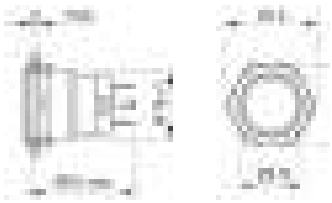


- Tamaño compacto de muy fácil integración
- Fijación rápida mediante tuerca en agujero 22,5 mm
- Conexionado mediante bornes con tapa extraible para mayor comodidad a la instalación
- Incorpora transformador toroidal de medida en modelos con lectura de corriente
- Adecuado para su uso en entornos industriales. No produce interferencias
- Precisión de la medida 1%
- Larga vida >30.000 h
- Retrofit: Compatible para actualización de instalaciones

	Ø de fijación	función	rango tensión	color		embalaje	referencia	precio
	22 mm	Supervisión de tensión de una instalación	50...500 V AC	■	rojo	1	**VD50-500AC**	**20,41**
			10...30 V DC	■	rojo	1	**VD10-30DC**	**20,41**
	22 mm	Supervisión de tensión y corriente Incorpora transformador toroidal diámetro interior 11,5 mm	60...400 V AC 0.5...99.9 A	■	verde	1	**VAD-99A**	**29,96**

PULSADORES ANTIVANDÁLICOS LUMINOSOS





Características:

- Función pulsador momentáneo
- Fijación rápida mediante tuerca en agujero 22 mm
- Conexión rápida faston/soldadura 2,8 x 0,5 mm
- Índice de protección IP67 / IK10
- Carcasa en acero inoxidable
- Actuador enrasado de tacto suave
- Valor nominal del contacto 5 A
- Contacto con baño dorado permite trabajar con muy bajas corrientes (min. 5 mA)

Ø de fijación	función	tensión	color	embalaje	referencia	precio
22 mm	Pulsador momentáneo 1 NO +1NC	24 V DC	rojo	1	**PAL11R**	**20,50**
22 mm		24 V DC	verde	1	**PAL11V**	**20,50**
22 mm		24 V DC	azul	1	**PAL11Z**	**20,50**
22 mm		24 V DC	blanco	1	**PAL11B**	**20,50**

INTERRUPTORES DE TECLA LUMINOSOS

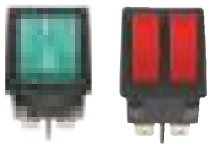
Características:

- Función interruptor con posición fija de fácil localización por su frontal luminoso
- Fijación rápida a presión. Material policarbonato
- Conexión rápida faston 6,3 x 0,8 mm
- Indicación 0 - I tampografiada sobre la tecla indicando estado del interruptor

Fijación por presión, conexión por lengüeta faston 6,3 x 0,8 mm



IL901



IL902 IL903RR

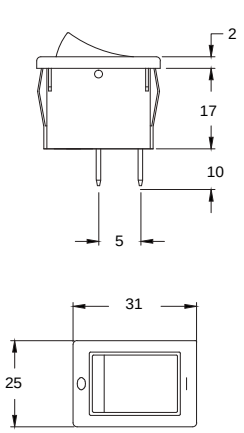
Montaje 11 x 30 mm

descripción	colores	embalaje	referencia	precio
Interruptor unipolar 220 V~	rojo	20	**IL901R**	**3,75**
Interruptor unipolar 220 V~	verde	20	**IL901F**	**4,15**

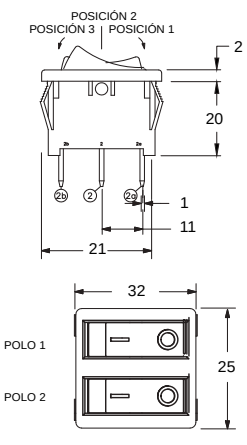
Montaje 22 x 30 mm

descripción	colores	embalaje	referencia	precio
Interruptor bipolar 220 V~	verde	10	**IL902F**	**6,02**
Interruptor bipolar 220 V~	rojo	10	**IL902R**	**5,37**
Interruptor bipolar 220 V~	ámbar	10	**IL902A**	**5,37**
2 interruptores unipolares 220 V~	rojo/rojo	10	**IL903RR**	**7,68**

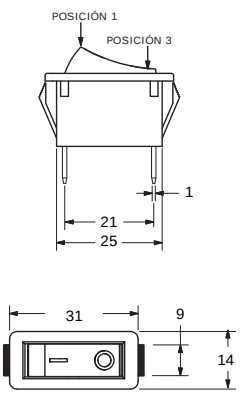
IL902



IL903RR



IL901



GAMA MONOBLOQUE DE ELEMENTOS DE MANDO *Ø22mm*



Una oferta competitiva y eficiente por su ahorro en el tiempo de ensamblaje

La gama de elementos de mando monobloque ha sido diseñada para el uso en paneles industriales y terciarios, complementando la gama existente de señalizadores luminosos LED.

Destaca por su facilidad de instalación y elevadas características eléctricas y de protección contra el entorno. La conexión se realiza mediante tornillos imperdibles que aseguran una buena transmisión eléctrica.

Especificaciones técnicas

Utilización	Tensión	IEC 60947-5-1	UL-508	Ith/corriente térmica
	AC	AC-15	A600	10 A
	DC	DC-13	P300	
Contacto	NO y NC			
Tensión nominal	230VAC	120VAC	24VDC	
Corriente nominal	2 A	6 A	1.5 A	
Vida eléctrica de los contactos	0.5 millón de ciclos			
Test sobretensión durante 60seg	2.5 kV (todos los terminales cortocircuitados juntos)			
Tensión nominal de aislamiento	600VAC			
Terminales	Adecuados para cables dede 2x1 mm hasta 2x2.5 mm^2			
Tipo de contacto	Establecimiento y corte			
Material del contacto	AgNi/AGCdo			
Temperatura de trabajo	-30ºC to 60ºC			
Protección IP	IP65 panel & IP20 terminales			
Disposición de los contactos	Contacto abierto Contacto cerrado		NC NO 0 1 2 3 4 4,8 Carrera del contacto	

Pulsadores rasantes



descripción	referencia	precio
Pulsador rojo 1NA+1NC	**P11R**	**11,79**
Pulsador verde 1NA+1NC	**P11V**	**11,79**
Pulsador negro 1NA+1NC	**P11N**	**11,79**

Selectores



descripción	referencia	precio
Selector dos posiciones 1NA+1NC	**M11N**	**16,62**

Pulsadores de seta



descripción	referencia	precio
Seta girar para desenclavar 1NA+1NC	**S11G**	**17,68**
Seta girar para desenclavar 2NC	**S02G**	**17,68**

ELEMENTOS DE MANDO MODULARES Ø22MM

«Elementos de mando de diseño moderno y gran facilidad de instalación»

La gama de elementos de mando modulares destaca por su diseño moderno de bajo perfl y tacto agradable para el usuario del cuadro eléctrico y maquinária. Su tamaño compacto y facilidad de montaje lo hacen ideal para todo tipo de instalación.

Conforme a las normas
- IEC 947-5-1
- EN/IEC 60947-1
- IEC 60529



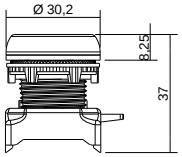
Rápidez y facilidad de instalación
Fijación en agujero Ø22mm mediante tuerca de fácil manjeo. Muesca de posición antirotación. Junta de estanqueidad IP65

Base de fjiación con sistema de bayoneta
La fijación entre actuador y contactos se realizade forma rápida mediante sistema de bayoneta dándo gran solidez y fiabilidad al conjunto.



Cabeza de pulsador rasante





color	descripción	referencia	precio
Verde	Pulsador rasante verde	NPV	6,07
Azul	Pulsador rasante azul	NPZ	6,07
Rojo	Pulsador rasante rojo	NPR	6,07
Amarillo	Pulsador rasante amarillo	NPA	6,07
Negro	Pulsador rasante negro	NPN	6,07
Blanco	Pulsador rasante blanco	NPB	6,07

Selectores

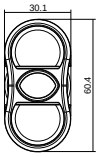




color	descripción	referencia	precio
Negro	Selector negro 2 posiciones	NMC2	11,60
Negro	Selector negro 3 posiciones	NMC3	13,37
Negro	Selector negro 3 posiciones retorno	NMC3R	14,13

Pulsador rasante doble

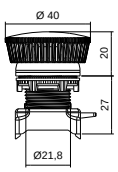




color	descripción	referencia	precio
Negro	Pulsadro rasante doble verde/rojo	NPD	18,71

Pulsadores de seta

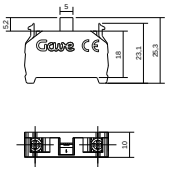




color	descripción	referencia	precio
Rojo	Seta girar para desenclvar Ø 40 mm	NSG	28,80

Bloques de contacto



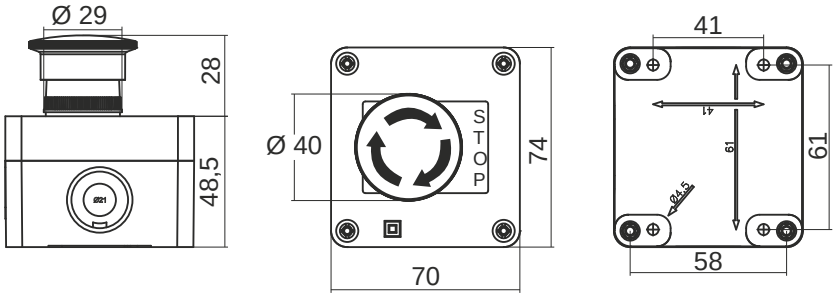


Color	descripción	referencia	precio
Rojo	Contacto normalmente cerrado	NC01	4,69
Verde	Contacto normalmente abierto	NA10	4,69

CONJUNTOS PULSADORES DE SETA EN CAJA IP65



descripción	diámetro	contactos	referencia	precio
Girar para desenclavar	Ø 40 mm	1NC	**SGE01**	**55,08**
Girar para desenclavar	Ø 40 mm	2NC	**SGE02**	**61,85**
Girar para desenclavar	Ø 40 mm	1NA+1NC	**SGE11**	**61,85**

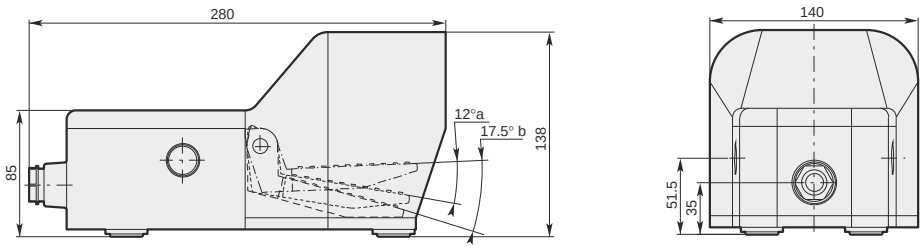


INTERRUPTORES DE PEDAL

- Tensión de aislamiento: 500V (según IEC 947-1 y EN 60-947-1)
- Resistencia al impulso de tensión: 6 kV
- Intensidad térmica: 10A (según IEC 947-1)
- Normativa: IEC 947-5-1
- Materiales: base, protector y pedal fabricado en material ABS o Bayblend FR90 resistente a los golpes
- Temperatura de trabajo: -10/+70 ºC
- Resistencia al impacto: 50g (1/2 impacto sinusoidal de 11 ms) no cambia el contacto de posición
- Grado de protección: IP65
- Entrada de cable: Pg 16
- 1NA/1NC



descripción	referencia	precio
Interruptor de pedal de seguridad amarillo	**IPSA1**	**187,32**





COLUMNAS DE SEÑALIZACIÓN

«Un sistema de columnas modular con las ventajas de la iluminación Led y un tamaño compacto»

Funciones

Las columnas de señalización modulares son elementos de señalización óptica utilizados para indicar los diversos estados o secuencias de funcionamiento de una máquina a una cierta distancia. Las columnas también pueden incorporar elementos de señalización sonora.

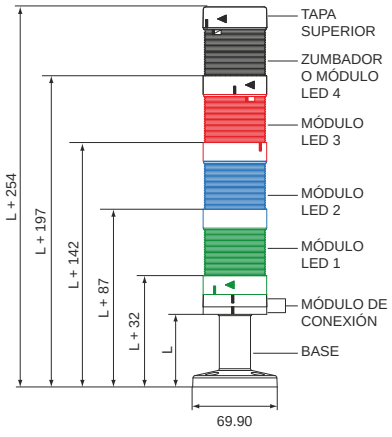
Principales características

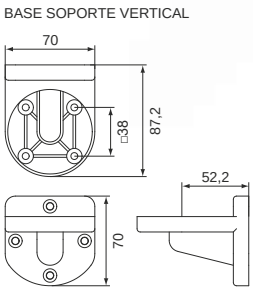
Las columnas de señalización Gave incorporan múltiples ventajas respecto las columnas de señalización convencionales, sus puntos destacados son:

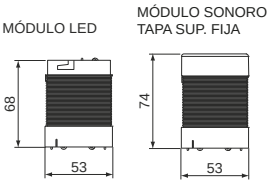
- Composición hasta 4 módulos
- Tamaño universal Ø50 mm
- Visibilidad de 360º
- Led de alta luminosidad y larga vida >50.000 h
- Luz fija, intermitente o rotativa
- Elevada protección IP65
- Base fijación panel
- Bornero de conexión integrado en la base
- Fácil identificación de los módulos

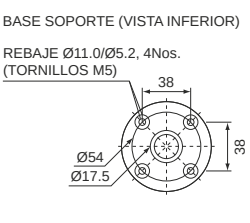


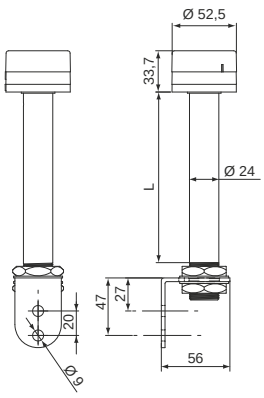
Dimensiones











Características técnicas

Propiedad	**Valores**
Diámetro exterior	Ø50 mm
Grado de protección	IP65
Tipo LED	SMD
Color de lente	Rojo / Verde / Ámbar / Azul / Blanco
Modo luminoso	Continua, intermitente y rotatorio
Color del zumbador	Negro
Nivel de sonido del zumbador	80dB ±5dB
Modalidad sonora	Continuo o intermitente
Rango de tensión	24 V AC/DC, 240 V AC
Límite de tensión de trabajo	±10% del voltaje nominal
Temperatura de funcionamiento	-30ºC hasta 60ºC
Resistencia tensión de impulso	2 kV
Test sobretensión durante 60s	1.5 kV
Corriente nominal	20-40 mA para 24VAC/DC 10-20 mA para 240VAC

		24 V		240 V	
		referencia	precio	referencia	precio
Módulos LED luz Fija					
	Ámbar	M24A	59,24	M240A	59,24
	Azul	M24Z	59,24	M240Z	59,24
	Verde	M24V	59,24	M240V	59,24
	Rojo	M24R	59,24	M240R	59,24
	Blanco	M24B	73,81	M240B	73,81
Módulos LED Intermitentes					
	Ámbar	M24AI	74,73	M240AI	74,73
	Azul	M24ZI	74,73	M240ZI	74,73
	Verde	M24VI	74,73	M240VI	74,73
	Rojo	M24RI	74,73	M240RI	74,73
	Blanco	M24BI	93,19	M240BI	93,19
Módulos LED luz Rotativa					
	Rojo	M24RR	79,66	M240RR	79,66
Módulos sonoros					
	Zumbador continuo	MZ24	85,45	MZ240	85,45
	Zumbador intermitente	MZ24I	85,45	MZ240I	85,45

Bases



descripción	referencia	precio
Base soporte. Longitud L=60 mm*	BS	57,33
Base soporte larga. Longitud L=110 mm*	BSL	57,33
Base escuadra aluminio. Longitud L=200 mm*	BEA200	141,44

(*) las bases incluyen la tapa superior de la columna

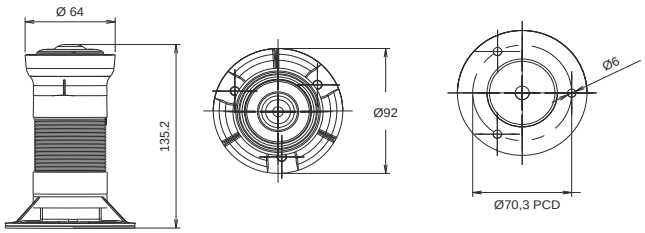
Soportes



descripción	referencia	precio
Soporte vertical	BSV	23,08

BALIZA FLASH SIRENA

Dimensiones



Caracaterísticas técnicas

Característica	Valor
Tipo de sonido	Señales de 150 ciclos minuto
Intensidad de luz	100 LUX
Salida sonido	100 db
Temperatura de empleo	-25°C a +65°C
Grado de protección	IP 65
Consumo	<5 W
Terminales de contacto	Cable rojo y negro de 50 cm

Referencias



tensión	color lente	color carcasa	embalaje	referencia	precio
24 V DC	Rojo	Negro	1	BFS24N	173,38
110 V AC	Rojo	Negro	1	BFS110N	173,38
240 V AC	Rojo	Negro	1	BFS240N	173,38



TOMAS DE CORRIENTE NEO

«Innovación y funcionalidad para el máximo beneficio del usuario»

VER VIDEO

La gama de clavijas y tomas NEO CEE están especialmente diseñadas para su uso en las condiciones climáticas más duras. Convirtiéndose en la solución más adecuada para una amplia variedad de aplicaciones industriales, en obras de construcción, así como para el sector de eventos y ocio.

Todos los productos de la gama están fabricados con materiales robustos y de alta calidad.

Los ensayos más importantes incluyen:

- Ensayo de calentamiento, productos equipados con bloques portacontactos altamente resistentes a la temperatura
- Ensayo de impacto y de caída para la resistencia mecánica
- Ensayo de tipo de protección en cámara de de polvo (IP5x) y dispositivo oscilante de salpicaduras (IPx4)
- Ensayo de envejecimiento acelerado en horno calefactor
- Ensayos de resistencia y ciclos térmicos en cámara climática
- Ejecución de ensayos de tracción, compresión y flexión
- Y más ensayos...

Conforme a las normas

- IEC 60309-1
- IEC 60309-2
- IEC 60529



Bases murales NEO

Máxima accesibilidad con una carcasa de fácil instalación y una entrada de cable M32 con dispositivo separable para una rápida puesta en marcha.









La solución adecuada para cada necesidad:

NEO Classic





CC - La borna de jaula CAGE-CLAMP de WAGO permite una conexión sin tornillos y ahorra tiempo durante el montaje. Versión Classic, diseño de producto tradicional con alivio de tensión externo mediante prensaestopas de tamaño reducido.

SK - Conexión por tornillo con punta Torx. Esto garantiza una transmisión óptima de la fuerza de compresión. Versión Classic, diseño de producto tradicional con alivio de tensión externo mediante prensaestopas de tamaño reducido.

TOMAS DE CORRIENTE NEO CC

Clavijas



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW211306CC**	**9,56**
16 A	3P+T	10	**FW211406CC**	**9,74**
16 A	3P+N+T	10	**FW211506CC**	**12,60**
32 A	2P+T	10	**FW231306CC**	**13,30**
32 A	3P+T	10	**FW231406CC**	**12,93**
32 A	3P+N+T	10	**FW231506CC**	**17,25**

Prolongadores



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW311306CC**	**12,15**
16 A	3P+T	10	**FW311406CC**	**13,64**
16 A	3P+N+T	10	**FW311506CC**	**16,01**
32 A	2P+T	10	**FW331306CC**	**18,29**
32 A	3P+T	10	**FW331406CC**	**17,14**
32 A	3P+N+T	10	**FW331506CC**	**21,18**

Bases murales



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW110306CC**	**16,70**
16 A	3P+T	10	**FW110406CC**	**15,00**
16 A	3P+N+T	10	**FW110506CC**	**19,84**
32 A	2P+T	10	**FW130306CC**	**23,73**
32 A	3P+T	10	**FW130406CC**	**22,11**
32 A	3P+N+T	10	**FW130506CC**	**26,69**

TOMAS DE CORRIENTE NEO SK

Clavijas



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW211306SK**	**8,10**
16 A	3P+N+T	10	**FW211506SK**	**10,68**
32 A	2P+T	10	**FW231306SK**	**11,27**
32 A	3P+N+T	10	**FW231506SK**	**14,62**
63 A	3P+T	5	**260406**	**64,00**
63 A	3P+N+T	5	**260**	**75,12**

Prolongadores



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW311306SK**	**10,57**
16 A	3P+N+T	10	**FW311506SK**	**13,56**
32 A	2P+T	10	**FW331306SK**	**15,91**
32 A	3P+N+T	10	**FW331506SK**	**18,42**
63 A	3P+T	5	**360406**	**80,09**
63 A	3P+N+T	5	**360**	**83,65**

Bases semi-empotrables inclinadas



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW512306SK**	**9,40**
16 A	3P+N+T	10	**FW510506SK**	**14,83**
32 A	2P+T	10	**FW531306SK**	**15,37**
32 A	3P+N+T	10	**FW531506SK**	**21,05**
63 A	3P+T	5	**560406**	**68,72**
63 A	3P+N+T	5	**560**	**73,63**

Bases murales



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW110306SK**	**14,53**
16 A	3P+N+T	10	**FW110506SK**	**17,25**
32 A	2P+T	10	**FW130306SK**	**20,63**
32 A	3P+N+T	10	**FW130506SK**	**23,20**
63 A	3P+T	2	**161406**	**94,60**
63 A	3P+N+T	2	**161**	**96,55**

Bases conectoras (clavijas murales)



intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	**FW710306SK**	**13,79**
16 A	3P+N+T	10	**FW710506SK**	**19,38**
32 A	2P+T	10	**FW730306SK**	**22,20**
32 A	3P+N+T	10	**FW730506SK**	**25,05**

TOMAS DE CORRIENTE CEEtyp IP447

Bases semi-empotrables Schuko

	intensidad	polos	color	embalaje	referencia	precio
	16 A	2P+T	gris	10	**10001**	**9,40**
	16 A	2P+T	azul	10	**10003N**	**9,40**
	16 A	2P+T IP67	azul	10	**10067**	**18,84**

TOMAS DE CORRIENTE CEEtyp IP667

Bases semi-empotrables inclinadas


539

intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	519306	43,48
16 A	3P+T	10	519406	48,19
16 A	3P+N+T	10	519	51,45
32 A	2P+T	10	539306	60,55
32 A	3P+T	10	539406	61,74
32 A	3P+N+T	10	539	66,58
63 A	3P+T	5	569406	149,96
63 A	3P+N+T	5	569	155,39
125 A	3P+T	2	579406	223,80
125 A	3P+N+T	2	579	237,67

Bases semi-empotrables rectas


439

intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	419306	43,48
16 A	3P+T	10	419406	48,19
16 A	3P+N+T	10	419	51,45
32 A	2P+T	10	439306	60,55
32 A	3P+T	10	439406	61,74
32 A	3P+N+T	10	439	66,58
63 A	3P+T	5	469406	149,96
63 A	3P+N+T	5	469	155,39
125 A	3P+T	2	479406	223,80
125 A	3P+N+T	2	479	237,67

TOMAS DE CORRIENTE CEEtyp IP667

Bases murales



139

intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	3P+N+T	10	119	66,94
32 A	3P+N+T	10	139	89,65
63 A	3P+T	2	169406	137,25
63 A	3P+N+T	2	169	136,76
125 A	3P+T	1	179406	285,83
125 A	3P+N+T	1	179	320,14

Clavijas



239

intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	219306	40,34
16 A	3P+T	10	219406	48,19
16 A	3P+N+T	10	219	49,99
32 A	2P+T	10	239306	59,66
32 A	3P+T	10	239406	64,62
32 A	3P+N+T	10	239	68,64
63 A	3P+T	5	269406	94,54
63 A	3P+N+T	5	269	97,56
125 A	3P+T	2	279406	169,02
125 A	3P+N+T	2	279	192,75

Prolongadores



339

intensidad	polos	embalaje	referencia	precio
16 A	2P+T	10	319306	48,30
16 A	3P+T	10	319406	53,87
16 A	3P+N+T	10	319	58,46
32 A	2P+T	10	339306	70,70
32 A	3P+T	10	339406	73,94
32 A	3P+N+T	10	339	79,92
63 A	3P+T	5	369406	106,00
63 A	3P+N+T	5	369	110,76
125 A	3P+T	2	379406	234,33
125 A	3P+N+T	2	379	244,28

CAJAS ESTANCAS IP67 PARA BASES EMPOTRABLES Y APARELLAJE MODULAR

Medidas 237 x 125 x 100,5

		descripción	referencia	precio
		Caja con plano inclinado sin ventana	**6579901**	**56,44**
		Caja con plano inclinado y ventana practicable Capacidad aparellaje modular: 4,5 módulos	**6599901**	**74,09**

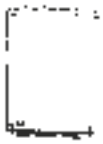
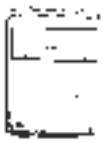
Medidas 237 x 183 x 151,5

		descripción	referencia	precio
		Caja con plano inclinado sin ventana	**6919901**	**79,23**
		Caja con plano inclinado y ventana practicable Capacidad aparellaje modular: 9 módulos	**6929901**	**81,79**

Medidas 370 x 183 x 151,5

		descripción	referencia	precio
		Caja con plano inclinado y ventana practicable Capacidad aparellaje modular: 9 módulos	**6989901**	**89,63**

Medidas 404 x 290 x 171,5

		descripción	referencia	precio
		Caja con plano inclinado sin ventana	**6819901**	**133,18**
		Caja con plano inclinado y ventana practicable Capacidad aparellaje modular: 13 módulos	**6829901**	**144,64**

CAJAS ESTANCAS IP67 PARA BASES Y APARELLAJE MODULAR

Medidas 655 x 290 x 171,5



descripción	referencia	precio
Caja con plano inclinado y dos ventanas practicables Capacidad aparellaje modular: 2 x 13 módulos	6899901	250,03

CAJAS ESTANCAS IP67 EQUIPADAS CON TOMAS DE CORRIENTE CABLEADAS, PREPARADAS PARA SU CONEXIÓN

Medidas 237 x 125 x 100,5



6573004

Caja con plano inclinado sin ventana

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO				BORNA TIERRA	referencia	precio
								16A		32A				
2P+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+N+	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
2x	1x												6573003	139,65
2x		1x											6573004	147,86



6591002

Caja con plano inclinado y ventana practicable
Capacidad aparellaje modular: 4,5 módulos

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO				BORNA TIERRA	referencia	precio
								16A		32A				
2P+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+N+	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
	1x												6591001	111,53
		1x											6591002	119,70
2x													6592001	119,82

Medidas 237 x 183 x 151,5



6923006P

Caja con plano inclinado y ventana practicable
Capacidad aparellaje modular: 9 módulos

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO				BORNA TIERRA	referencia	precio
								16A		32A				
2P+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+	3P+N+	3P+N+	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
2x	1x												6923003	165,32
2x	1x							2x	1x			1x	6923003P	293,59
2x		1x											6923004	173,54
2x			1x										6923006	170,94
2x			1x					2x			1x	1x	6923006P	311,93
2x				1x									6923007	186,34
4x													6924001	173,62
2x	2x												6924007	199,82
2x	2x							2x	2x			1x	6924007P	456,72

CAJAS ESTANCAS IP67 EQUIPADAS CON TOMAS DE CORRIENTE CABLEADAS, PREPARADAS PARA SU CONEXIÓN



6924010

Caja con plano inclinado y ventana practicable
Capacidad aparellaje modular: 9 módulos

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO 16A		AUTOMÁTICO 32A		BORNA TIERRA	referencia	precio
2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+N+⏚	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
2x		2x											6924008	216,21
2x	1x		1x										6924009	205,42
2x	1x		1x					2x	1x		1x	1x	6924009P	472,62
2x		1x		1x									6924010	229,00
2x				2x									6924011	241,79

Medidas 370 x 183 x 151,5

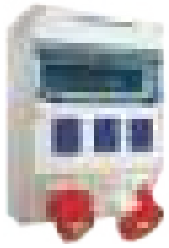


6983004

Caja con plano inclinado y ventana practicable
Capacidad aparellaje modular: 9 módulos

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO 16A		AUTOMÁTICO 32A		BORNA TIERRA	referencia	precio
2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+N+⏚	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
2x					1x								6983001	253,53
2x						1x							6983002	261,56
1x	1x				1x								6983003	266,61
1x		1x				1x							6983004	282,87
6x													6986001	224,97

Medidas 404 x 290 x 171,5



6825003

Caja con plano inclinado y ventana practicable
Capacidad aparellaje modular: 13 módulos

BASE SCHUKO	BASE 16A		BASE 32A		BASE 63A		BASE 125A	AUTOMÁTICO 16A		AUTOMÁTICO 32A		BORNA TIERRA	referencia	precio
2P+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+⏚	3P+N+⏚	3P+N+⏚	UNIP.	TRIP.	UNIP.	TRIP.			
3x	1x			1x									6825001	299,82
3x			1x		1x								6825002	355,85
3x				1x		1x							6825003	379,28
3x						1x	1x						6825004	650,81
2x	2x		2x										6826001	329,44
2x		2x		2x									6826002	376,58

AISLADORES DE LÍNEA



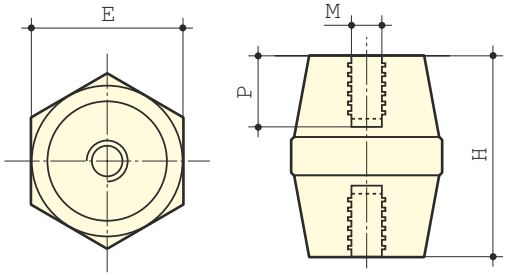
Función

Los aisladores hexagonales permiten la separación de pletinas de cobre o aluminio.

Características

- Poliéster sin halógenos
- UL94 VO autoextinguible
- Color rojo RAL 3002
- Temperatura de funcionamiento entre -40 y +130ºC
- Deformación bajo temperatura de carga (ASTM D643): >200ºC
- Constante dieléctica (ASTM D150): 4/5
- Resistencia de arco (ASTM D495): >180s
- Absorción de agua (ASTM D570): <3,3%

DIMENSIONES



Aislador hexagonal hembra-hembra


H2506

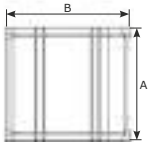
altura (H) mm	rosca M	profundidad D (mm)	profundidad PU (mm)	diámetro (E) mm	tensión Nominal (V) AC/DC	tensión de aislamiento (VAC) 50Hz un minuto	tensión de aislamiento (VAC) Pico	características mecánicas (daN) Flexión	características mecánicas (daN) Tracción	Par de apriete máx. (Nm)	referencia	precio
25	M6	10	9	25	500	3000	5500	170	370	12	**H2506**	**1,82**
30	M6	10	7	33	1000	6000	11000	200	650	22	**H3006**	**2,30**
30	M8	12	9	33	1000	6000	11000	360	800	40	**H3008**	**2,62**
35	M6	12	9	33	1400	9000	16000	230	720	25	**H3506**	**2,83**
35	M8	12	9	33	1400	9000	16000	380	900	42	**H3508**	**3,08**
35	M10	12	9	33	1400	9000	16000	320	800	44	**H3510**	**3,57**
40	M8	15	12	40	2000	12000	21500	620	1200	50	**H4008**	**3,57**
40	M10	15	12	40	2000	12000	21500	620	1100	60	**H4010**	**4,41**
45	M8	15	12	41	2000	1200	21500	550	1200	55	**H4508**	**4,89**
45	M10	15	12	41	2000	1200	21500	550	1100	65	**H4510**	**5,44**
50	M8	20	17	46	2000	1200	21500	650	1800	60	**H5008**	**6,66**
50	M10	20	17	46	2000	1200	21500	650	1700	70	**H5010**	**7,22**
50	M12	20	17	46	2000	1200	21500	660	1300	130	**H5012**	**8,27**
60	M10	20	17	50	2400	1200	27000	560	1600	85	**H6010**	**8,66**
65	M10	20	17	55	2400	1200	27000	750	1600	90	**H6510**	**10,26**
70	M12	25	21	55	2400	1200	27000	750	1500	135	**H7012**	**12,82**

BLOQUES REPARTIDORES PARA CARRIL DIN

- Para montaje en carril DIN o sobre panel
- Fabricados en poliamida con tapa protectora transparente en policarbonato
- Parte conectora en latón y tornillos en acero zincado
- Diseño de la disposición de las regletas limita el crecimiento en altura permitiendo una fácil integración y apertura/cierre del cuadro
- Los tornillos se suministran abiertos facilitando la instalación y ahorrando tiempo
- Conformes a la norma EN 60998-2-1







Bloques repartidores de 100 A (2 y 4 polos)

dimensiones mm			conexiones por polo	I_{pk} kA	I_{cc} kA	I_{cw} kA	U_{imp} kV	polos	embalaje	referencia	precio
A	B	C									
68	47	45	1xØ9 1xØ8 5xØ6	20	10	3.1	8	2	1	**100207**	**21,03**
72	98	45		20	10	3.1	8	4	1	**100407**	**30,05**

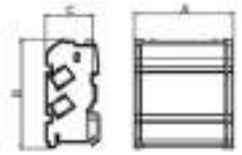




Bloques repartidores de 125 A (2 y 4 polos)

dimensiones mm			conexiones por polo	I_{pk} kA	I_{cc} kA	I_{cw} kA	U_{imp} kV	polos	embalaje	referencia	precio
A	B	C									
105	47	45	2xØ9 2xØ8 7xØ6	22	11	4.3	8	2	1	**125211**	**25,83**
109	98	45		22	11	4.3	8	4	1	**125411**	**42,27**
134	47	45	2xØ9 2xØ8 11xØ6	22	11	4.3	8	2	1	**125215**	**27,02**
138	98	45		22	11	4.3	8	4	1	**125415**	**52,98**





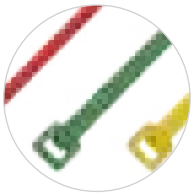
Bloques repartidores de 160 A (4 polos)

dimensiones mm			conexiones por polo	I_{pk} kA	I_{cc} kA	I_{cw} kA	U_{imp} kV	polos	embalaje	referencia	precio
A	B	C									
186	136	70	1 x Ø12 2 x Ø9 2 x Ø8 8 x Ø7	24	12,1	10	8	4	1	**160413**	**105,25**

FIJACIÓN DEL CABLE
BRIDAS Y ACCESORIOS



Bridas poliamida 6.6 color natural, negro y gris (RAL 7035)
Pág. 260



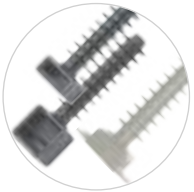
Bridas poliamida 6.6 en color
Pág. 262



Bridas con reapertura
Pág. 262



Bridas con señalizador
Pág. 262



Tacos de presión
Pág. 260



Bases y soportes de fijación
Pág. 266



Bridas en acero inoxidable 304 y 316
Pág. 263



Bridas detectables Serie DT
Pág. 264

PROTECCIÓN DEL CABLE
TUBO TERMORRETRÁCTIL



Tubo termorretráctil en caja o en tiras
Pág. 269



Tubo termorretráctil en bobinas
Pág. 269



Tubo termorretráctil con adhesivo
Pág. 272

SISTEMAS DE CABLEADO

EMPALMES



De resina
Carcasa PP hasta secciones 4x50 mm
Pág. 274



De resina
Carcasa PC hasta secciones 4x300 mm
Pág. 274



De resina
Empalmes de derivación tipo T
Pág. 274

AISLAMIENTO EN GEL



Gel en bolsa
Pág. 275

CINTAS Y FUNDAS



Fundas helicoidales
Pág. 273



Cinta aislante autovulcanizable
Pág. 273

CONEXIÓN DEL CABLE
TERMINALES Y CONECTORES



Terminales redondos, de horquilla, puntera y lengüetas
Pág. 277



Punteras huecas simples y dobles
Pág. 279



Terminales desnudos
Pág. 280



Manguitos
Pág. 281

GUIA DE SELECCIÓN DE BRIDAS Y ACCESORIOS

Bridas

En poliamida 6.6			Con reapertura	Con señalizador
				
Blanco natural	Negro	Varios colores	Negro	Blanco natural
Pág. 260	Pág. 261	Pág. 262	Pág. 262	Pág. 262

De acero inoxidable		Detectables
		
Acero inoxidable 304	Acero inoxidable 316	Azul
Pág. 263		Pág. 264

Accesorios para bridas

Tacos de presión en poliamida 6.6 estabilizada	Bases para soporte de bridas	Soportes para fijación tornillo	
		Fijación central	
			
Negro	Blanco natural	Negro	Blanco natural
Pág. 265	Pág. 266	Pág. 265	

Soportes adhesivos para cables redondos

Blanco natural
Pág. 265

Herramientas para bridas

Para bridas de 2,2 a 4,8 mm	Para bridas de 4,8 a 9 mm	Para bridas de 7,5 a 12,5 mm	Para bridas en acero inoxidable hasta 7,9 mm
			
Pág. 267			



BRIDAS PARA CABLES

Bridas

Las bridas, también conocidas como tyraps, son la solución más práctica y segura para agrupar, guiar y fijar cables u otros elementos de forma rápida y fiable. En el catálogo Tarifa 2026 de Gave encontrará una amplia gama de bridas diseñadas para responder a todo tipo de aplicaciones, desde usos generales hasta entornos industriales exigentes.

Gracias a la colaboración a largo plazo con proveedores de primer nivel, ofrecemos un surtido completo en **materiales, medidas, colores y tipos de cierre**, garantizando siempre una excelente calidad y condiciones competitivas.

Bridas en múltiples materiales para cada aplicación

Nuestra gama abarca desde bridas de plástico hasta bridas de acero inoxidable:

- Poliamida 6.6 (PA 6.6 / Nylon 66): la opción estándar por su equilibrio entre resistencia, durabilidad, propiedades eléctricas y precio. Disponible también en versiones retardantes de llama y resistentes al calor, con rangos de trabajo ampliados.
- Bridas detectables con pigmentos metálicos en PA 6.6 o polipropileno, diseñadas para la industria alimentaria y farmacéutica, donde la detección de contaminantes es esencial.
- Acero inoxidable AISI 304 y AISI 316L: para aplicaciones de máxima exigencia mecánica, térmica y ambiental, construcción naval o centrales eléctricas.

Tipos de cierre y diseños disponibles

La gama incluye distintos **sistemas de cierre** (plástico, plástico con lengüeta de acero inoxidable, cierre de bola, cierre con tapa) y una gran variedad de **tipos de brida**, entre ellos:

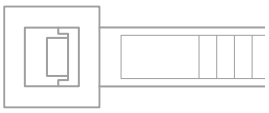
- Uso universal.
- Resistentes al calor, a productos químicos, a rayos UV o a temperaturas extremas.
- Detectables.
- Con tapa, etiqueta de identificación, ojo de fijación o anclaje.
- Bridas específicas para chasis, aire acondicionado y otras aplicaciones técnicas.

Además, disponemos de accesorios para bridas, como soportes adhesivos y herramientas de instalación, que facilitan un montaje profesional y eficiente.



BRIDAS

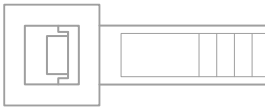
En poliamida 6.6 color blanco natural

Muestra tamaño real	Resistencia a la tracción (kg)	dimensiones ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)	sum. en cajas dispensadoras: bridas/ bolsa	sum. en cajas dispensadoras: bolsas/caja	referencia	precio/ 100 bridas
	8,16	2,5 x 100	21	100	10	**2-210**	**1,75**
	8,16	2,5 x 200	52	100	10	**2-220**	**4,01**
	13,26	3,6 x 200	50	100	10	**2-320**	**4,90**
		3,6 x 300	80	100	10	**2-330**	**8,00**
	22,44	4,8 x 200	50	100	10	**2-420**	**5,27**
		4,8 x 300	79	100	10	**2-430**	**9,28**
		4,8 x 370	103	100	10	**2-437**	**10,69**
		4,8 x 390	106	100	10	**2-439**	**13,21**
	55,08	7,6 x 300	80	100	5	**2-730**	**18,01**
		7,6 x 370	100	100	5	**2-737**	**20,94**
		7,6 x 530	158	100	-	**2-753**	**43,43**

BRIDAS

En poliamida 6.6 estabilizada negra



Muestra tamaño real	Resistencia a la tracción (kg)	dimensiones ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)	sum. en cajas dispensadoras		referencia	precio/ 100 bridas
				bridas/ bolsa	bolsas/caja		
	8,16	2,5 x 100	21	100	10	**3-210**	**1,87**
	8,16	2,5 x 200	52	100	10	**3-220**	**4,40**
	13,26	3,6 x 200	50	100	10	**3-320**	**4,40**
		3,6 x 300	80	100	10	**3-330**	**5,94**
	22,44	4,8 x 200	50	100	10	**3-420**	**9,15**
		4,8 x 300	79	100	10	**3-430**	**5,77**
		4,8 x 370	103	100	10	**3-437**	**10,28**
		4,8 x 390	106	100	10	**3-439**	**12,12**
	55,08	7,6 x 300	80	100	5	**3-730**	**18,55**
		7,6 x 370	100	100	5	**3-737**	**22,64**
		7,6 x 530	158	100	-	**3-753**	**44,61**
		7,6 x 750	220	100	-	**3-775**	**60,27**

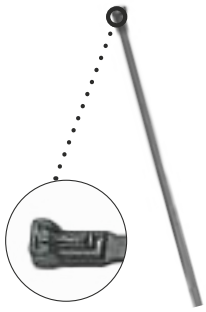
BRIDAS

En poliamida 6.6 color



dimensiones ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)		embalaje	referencia	precio/100u.
4,8 x 200	50	Azul	100	Z-420	7,11
4,8 x 200	50	Amarillo	100	A-420	7,11
4,8 x 200	50	Rojo	100	R-420	7,11
4,8 x 200	50	Verde	100	V-420	7,11
4,5 x 300	79	Azul	100	R-430	12,64
4,5 x 300	79	Amarillo	100	V-430	12,64
4,5 x 300	79	Rojo	100	Z-430	12,64
4,5 x 300	79	Verde	100	A-430	12,64

Bridas con reapertura



- Instaladas de forma tradicional (manual o con herramienta) con la particularidad de permitir la reapertura mediante un simple mecanismo que se acciona con un solo dedo.
- De esta forma la brida permite modificaciones en la instalación del cableado o se puede recuperar para nuevos usos.
- Color negro estabilizadas para uso exterior.

dimensiones ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)	embalaje	referencia	precio/100u.
7,5 x 200	50	100	RE-720	17,35
7,5 x 250	56	100	RE-725	21,39
7,5 x 370	100	100	RE-737	25,92

Bridas con señalizador



- Identificación segura y rápida del cableado mediante la integración de la tarjeta de identificación en la brida de sujeción.
- La tarjeta identificativa puede ser impresa o escrita con rotulador.
- Color natural.

dimensiones ancho x largo	tamaño placa	Ø máx. abraza (mm)	embalaje	referencia	precio/100u.
2,5 x 100	8 x 25,4	20	100	M-210	7,66
2,5 x 200	8 x 25,4	50	100	M-220	21,48
2,5 x 110	9,1 x 20,4	20	100	M-211	17,99

BRIDAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CON BLOQUEO POR BOLA







Aplicaciones

Para aplicaciones industriales donde es necesaria una elevada resistencia a la corrosión, elevadas temperaturas, fuego, ambientes ácidos o químicos. Estas bridas son especialmente usadas en la industria minera, química, naviera, centros de exposición, marinas, teatros...

Características

- Elevada resistencia a la corrosión
- Gran resistencia a la tracción
- No absorbe la humedad
- Resistencia a temperaturas extremas y a la llama
- Elevada resistencia a los agentes atmosféricos y rayos UV
- Resistencia a los agentes químicos
- Características del material: acero inoxidable AISI 304
- Absorción de la humedad: no absorbente
- Temperatura de operación: -80 °C ÷ 538 °C
- No inflamable

Resistencia a los agentes externos:

- Excepcional resistencia a los ácidos, óleos, grasas, disolventes
- Buena resistencia al agua marina y atmósferas corrosivas
- Excelente resistencia a los rayos UV

Bridas de acero inoxidable 304



dimensiones mm ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)	resistencia carga kg	resistencia carga N	embalaje	referencia	precio/100u.
4,6 x 200	50	46	450	100	**X4-420**	**104,74**
4,6 x 300	67	46	450	100	**X4-430**	**122,78**
4,6 x 360	102	46	450	100	**X4-436**	**126,39**
4,6 x 520	152	46	450	50	**X4-452**	**204,83**
4,6 x 840	254	46	450	50	**X4-484**	**359,53**
7,9 x 300	69	114	1118	100	**X4-730**	**144,16**
7,9 x 360	102	114	1118	100	**X4-736**	**186,77**
7,9 x 520	152	114	1118	50	**X4-752**	**244,99**
7,9 x 840	254	114	1118	50	**X4-784**	**374,70**
7,9 x 1000	305	114	1118	50	**X4-7100**	**489,39**

Bridas de acero inoxidable 316

dimensiones mm ancho x largo	Ø máx. abraza (mm)	resistencia carga kg	resistencia carga N	embalaje	referencia	precio/100u.
4,6 x 200	50	46	450	100	**X16-420**	**123,99**
4,6 x 360	102	46	450	100	**X16-436**	**149,65**
7,9 x 300	67	114	1118	100	**X16-730**	**170,67**
7,9 x 360	102	114	1118	100	**X16-736**	**221,14**

Accesorios



descripción	L (mm)	peso (gr)	embalaje	referencia	precio.
• Herramienta para bridas en acero inoxidable hasta 7,9 mm. • Fabricada en estructura metálica solida, permite ajustar la tensión de apriete mediante tornillo debajo el mango. • Cuando se alcanza la tensión establecida, la hoja de corte secciona la brida.	178	560	1	**5407**	**consultar**



BRIDAS SERIE DT PARA INDUSTRIA ALIMENTARIA, FARMACÉUTICA Y COSMÉTICA

Serie DT

Esta serie de bridas están fabricadas con un material polimérico cargado con óxido de hierro que aporta propiedades magnéticas a toda la brida permitiendo la detección mediante un detector de metales o un equipo de inspección por rayos-X.
Estas bridas están diseñadas para una muy rápida inserción mediante una punta redondeada y un cabezal de fácil alineación, mientras la dentadura permite un buen agarre y apriete.

Aplicación

Las bridas serie DT permiten aplicar la metodología APPCC (o ***HACCP***, por sus siglas en inglés) Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control que la industria alimentaria utiliza como sistema preventivo para garantizar la seguridad del producto.

Esta metodología consiste en identificar los puntos de control crítico (PCC) a lo largo de la cadena de suministro señalando los peligros que no pueden ser eliminados y estableciendo elementos preventivos y de control con el objetivo de asegurar la protección del usuario. La APPCC también resulta de aplicación en la industria farmacéutica y cosmética.

Métodos de detección



Detección del metal: El contenido metálico de la brida se reparte de forma homogénea garantizando la detección incluso por parte de sensores de pequeño tamaño.



Detección por rayos-X: Este método de detección es una de las grandes tendencias de futuro de la industria, la serie DT ofrece un gran rango de detección dentro de la escala de grises de los rayos-X.



Detección visual: Las bridas de color azul siguiendo las prácticas de la industria, permiten una fácil detección visual en las cintas de transporte y otras zonas con contacto visual.

Bridas detectables



dimensiones (mm)	Ø máx. abraza mm	resistencia carga kg	resistencia carga N	embalaje	referencia	precio/100u.
2,5x100	21	8,16	80	100	**DT-210**	**14,37**
3,6x150	35	13,26	130	100	**DT-315**	**18,10**
3,6x200	50	13,26	130	100	**DT-320**	**25,85**
4,8x200	50	22,44	220	100	**DT-420**	**27,29**
4,8x300	79	22,44	220	100	**DT-430**	**43,09**
4,8x370	100	22,44	220	100	**DT-437**	**47,40**
7,6x370	100	55,08	540	100	**DT-737**	**59,79**

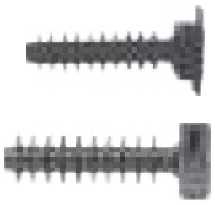
Accesorios



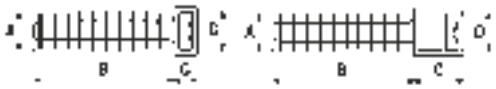
descripción	referencia	precio.
• Herramienta de metal barnizado para bridas de 2,2 a 4,8 mm. • Tensión de apriete regulable. • Tensado y corte en una sola operación.	**5401**	**84,29**

ACCESORIOS PARA BRIDAS

Tacos de presión en poliamida 6.6 estabilizada



- Fácil instalación para bridas hasta 9 mm.
- Modelos para brocas de 6 mm y de 8 mm.
- Modelos con distanciador para evitar el roce de los cables con la pared o canal.



dimensiones				Ø perforado	embalaje	referencia	precio/100u.
A	B	C	D				
7,8	30,7	6,3	9,6	6 mm	100	**TB6**	**9,57**
10	37	6,5	9,7	8 mm	100	**TB8**	**10,88**

Soportes para fijación tornillo

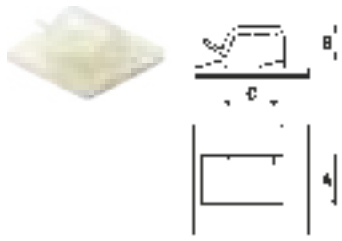
Fijación central



- Para instalaciones con poco espacio y que requieren diámetros de cableado elevados.
- Para bridas hasta 9 mm.
- Color blanco natural y negro.

dimensiones					color	embalaje	referencia	precio/100u.
A	B	C	F	H				
14,6	22,5	5	9,3	11	Natural	100	2-ST4	11,96
14,6	22,5	5	9,3	11	Negro	100	3-ST4	12,49

Soportes adhesivos para cables redondos



- Permite la fijación del cable a la pared sin necesidad de realizar agujeros.
- Adecuado para grandes diámetros de cableado.
- Poliamida 6.6 color blanco natural.
- Adhesivo espuma base goma.

dimensiones			embalaje	referencia	precio/100u.
A	B	C			
10	5	4,9	100	5430RBE	16,97
12,3	8	12	100	5432RBE	27,87

ACCESORIOS PARA BRIDAS

Bases para soporte de bridas



Especificaciones técnicas

Tipo de soporte	U.m.	Polietileno con base de goma
Densidad	kg/m^3	100
Adhesión - solicitación estática (500 h)*	kg/cm^2	0,7
Carga máxima recomendada*	kg/cm^2	0,036
Resistencia al desgarro	kg/cm^2	10
Elongación		>150%
Temperatura de trabajo	°C	-40/60 °C
Temperatura de aplicación aconsejada	°C	15/40 °C
Uso		aplicación immediata
Carga fija máxima recomendada 19x19 mm		150 gr
Carga fija máxima recomendada 27x27 mm		300 gr

*Sobre superficie limpia en metal zincado

Bases de montaje de dos direcciones para el anclaje de cables a cualquier superficie lisa. Disponible en ABS blanco o negro (versión estándar), con o sin adhesivo, para cualquier necesidad de fijación, incluso en las aplicaciones más severas. Versión con material especial con carga férrica para detectores de metal, se puede utilizar en aplicaciones donde utilizamos bridas detectables.

Instalación



Limpiar la superficie utilizando un producto de limpieza adecuado y esperar hasta que este seco.

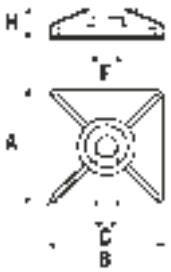


Retirar el film protector evitando tocar el adhesivo.



Poner la base en la superficie limpiada presionando con el dedo durante varios segundos.

Dimensiones



Bases estándar



Con adhesivo

dimensiones					color	ancho brida	embalaje	referencia	precio/100u.
A	B	C	F	H					
19	19	4,1	6	6,5	natural	3,6	100	**5467RBE**	**13,66**
27	27	4,8	6	6,5	natural	4,8	100	**5473RBE**	**19,64**
19	19	4,1	6	6,5	negro	3,6	100	**5469RBE**	**13,14**
27	27	4,8	6	6,5	negro	4,8	100	**5475RBE**	**21,39**

Bases detectables



Con adhesivo

dimensiones					color	ancho brida	embalaje	referencia	precio/100u.
A	B	C	F	H					
27	27	4,8	6	6,5	Azul	4,8	100	**5473DTRBE**	**71,82**

HERRAMIENTAS PARA BRIDAS

Herramientas

	descripción	referencia	precio
	• Herramienta de metal barnizado para bridas de 2,2 a 4,8 mm. • Tensión de apriete regulable. • Tensado y corte en una sola operación.	**5401**	**84,29**
	• Herramienta de metal barnizado para bridas de 4,8 a 9 mm. • La tracción se regula manualmente en función del esfuerzo. • Corte mediante palanca independiente.	**5400C**	**52,25**
	• Herramienta de metal barnizado para bridas de 7,5 a 12,5 mm. • La fuerza de apriete se regula mediante dispositivo de rotación manual. • Corte automático en la máxima tensión de apriete.	**5405C**	**82,22**
	• Herramienta para bridas en acero inoxidable hasta 7,9 mm. • Fabricada en estructura metálica solida, permite ajustar la tensión de apriete mediante tornillo debajo el mango. • Cuando se alcanza la tensión establecida, la hoja de corte secciona la brida.	**5407**	**consultar**

GUÍA DE SELECCIÓN

Tubo termorretráctil	
	
En poliolefina Pág. 269	Con adhesivo Pág. 272

Empalmes (tensiones hasta 1 kV)	
De resina	
	
Rectos Carcasa PP Pág. 274	Derivación Tipo T Pág. 274

Aislamiento caja derivación	
Cintas y gel	
	
Gel aislante Pág. 275	
Fundas	
	
Funda Trenzada Consultar	

TUBO TERMORRETRÁCTIL

Tubo termorretráctil en poliolefina, adecuado para la fijación de cables eléctricos, su aislamiento, protección mecánica e identificación.

- Poliolefina reticulada con retardo a la llama
- Temperatura de contracción >90ºC
- Libre de cadmio
- Resistencia a la tracción 13N/mm2
- Choque térmico 4 horas a +250ºC
  No gotea y no se rasga
- Estiramiento tras envejecimiento térmico (168h a 175 ºC) 250%

2:1 | -55/135°C | 1,2-50,8 mm | MARRÓN | AM/V | AZUL | ROJO | NEGRO



en cajas dosificadoras

Tubo termorretráctil de poliolefina

color	Ø interior (mm) ←→	Ø interior (mm) →←	grosor	metros/caja	referencia/caja	precio/caja
Negro	1,2	0,6	0,41	15	**21D012**	**41,79**
Negro	1,6	0,8	0,43	15	**21D016**	**41,79**
Negro	2,4	1,2	0,51	15	**21D024**	**41,79**
Negro	3,2	1,6	0,51	15	**21D032**	**41,79**
Negro	4,8	2,4	0,51	10	**21D048**	**41,79**
Negro	6,4	3,2	0,64	10	**21D064**	**41,79**
Negro	9,5	4,8	0,64	10	**21D095**	**41,79**
Negro	12,7	6,4	0,64	8	**21D127**	**41,79**
Negro	19	9,5	0,77	5	**21D190**	**41,79**
Negro	25,4	12,7	0,89	3	**21D254**	**41,79**
Verde/amarillo	2,4	1,2	0,51	15	**21D024AV**	**41,79**
Verde/amarillo	3,2	1,6	0,51	15	**21D032AV**	**41,79**
Verde/amarillo	4,8	2,4	0,51	10	**21D048AV**	**41,79**
Verde/amarillo	6,4	3,2	0,64	10	**21D064AV**	**41,79**
Verde/amarillo	9,5	4,8	0,64	10	**21D095AV**	**41,79**
Verde/amarillo	12,7	6,4	0,64	8	**21D127AV**	**41,79**
Verde/amarillo	19	9,5	0,77	5	**21D190AV**	**41,79**
Verde/amarillo	25,4	12,7	0,89	3	**21D254AV**	**41,79**

NOTA: En ciertos tamaños y colores se aplican cantidades mínimas.

TUBO TERMORRETRÁCTIL

Tubo termorretráctil en poliolefina, adecuado para la fijación de cables eléctricos, su aislamiento, protección mecánica e identificación.

- Poliolefina reticulada con retardo a la llama
- Temperatura de contracción >90ºC
- Libre de cadmio
- Resistencia a la tracción 13N/mm2
- Choque térmico 4 horas a +250ºC
  No gotea y no se rasga
- Estiramiento tras envejecimiento térmico (168h a 175 ºC) 250%

2:1 | -55/135°C | 1,2-50,8 mm | MARRÓN | AM/V | AZUL | ROJO | NEGRO



en bobinas

Tubo termorretráctil de poliolefina

color	Ø interior (mm) ←○→	Ø interior (mm) →○←	grosor	metros/ bobina	referencia/ bobina	precio/m
■ Negro	1,2	0,6	0,41	150	**B21D012**	**1,44**
■ Negro	1,6	0,8	0,43	150	**B21D016**	**1,51**
■ Negro	2,4	1,2	0,51	150	**B21D024**	**1,57**
■ Negro	3,2	1,6	0,51	150	**B21D032**	**1,64**
■ Negro	4,8	2,4	0,51	75	**B21D048**	**1,83**
■ Negro	6,4	3,2	0,64	75	**B21D064**	**1,96**
■ Negro	9,5	4,7	0,64	75	**B21D095**	**2,56**
■ Negro	12,7	6,4	0,64	50	**B21D127**	**3,21**
■ Negro	19,1	9,5	0,77	30	**B21D190**	**4,91**
■ Negro	25,4	12,7	0,89	30	**B21D254**	**7,34**
■ Negro	38,1	19,1	1,02	30	**B21D381**	**14,26**
■ Negro	50,8	25,4	1,14	30	**B21D508**	**18,92**

NOTA: En ciertos tamaños y colores se aplican cantidades mínimas.

TUBO TERMORRETRÁCTIL

Tubo termorretráctil de poliolefina en tiras

ø interior (mm) ←⊙→	ø interior (mm) →⊙←	color*	embalaje	referencia/m	precio/m
2,4	1,2	Negro	30	**T21D024**	**1,84**
4,8	2,4	Negro	24	**T21D048**	**2,16**
6,4	3,2	Negro	24	**T21D064**	**2,37**
9,5	4,8	Negro	20	**T21D095**	**2,95**
19	9,5	Negro	10	**T21D190**	**5,75**
25,4	12,7	Negro	6	**T21D254**	**9,16**
4,8	2,4	Verde/amarillo	24	**T21D048AV**	**2,46**
6,4	3,2	Verde/amarillo	24	**T21D064AV**	**3,14**
9,5	4,8	Verde/amarillo	20	**T21D095AV**	**3,32**
19	9,5	Verde/amarillo	10	**T21D190AV**	**7,16**
25,4	12,7	Verde/amarillo	6	**T21D254AV**	**10,28**
4,8	2,4	Azul	24	**T21D048BL**	**2,30**
6,4	3,2	Azul	24	**T21D064Z**	**2,38**
9,5	4,8	Azul	20	**T21D095Z**	**2,95**
19	9,5	Azul	10	**T21D190Z**	**5,75**
25,4	12,7	Azul	6	**T21D254Z**	**9,16**
4,8	2,4	Rojo	24	**T21D048R**	**2,30**
6,4	3,2	Rojo	24	**T21D064R**	**2,38**
9,5	4,8	Rojo	20	**T21D095R**	**2,95**
19	9,5	Rojo	10	**T21D190R**	**5,75**
25,4	12,7	Rojo	6	**T21D254R**	**9,16**
4,8	2,4	Marrón	24	**T21D048M**	**2,27**
6,4	3,2	Marrón	24	**T21D064M**	**2,38**
9,5	4,8	Marrón	20	**T21D095M**	**2,95**
19	9,5	Marrón	10	**T21D190M**	**5,75**
25,4	12,7	Marrón	6	**T21D254M**	**9,16**

* Color gris disponible bajo demanda

TUBO TERMORRETRÁCTIL CON ADHESIVO

Funciones

Tubo termoretráctil en poliolefina de pared mediana, con adhesivo termoplástico interno, adecuado para un amplio abanico de aplicaciones en la protección y aislamiento de empalmes y terminaciones del cable. La parte interior asegura un buen sellado contra la humedad y condiciones ambientales difíciles.

Conforme a las normas

- MIL-DTL-23053/Class 3
- CSA C 22.2 No 198.1, OFT

Especificaciones técnicas

- Diámetros: de 12 mm hasta 180 mm
- Colores: negro
- Temperatura de trabajo: -55°C ÷120 °C
- Temperatura de contracción: >120 °C
- Resistencia a la llama: no autoextinguible
- Embalaje: bolsa con tira de 1 m

Tubo termorretráctil de pared mediana con adhesivo en TIRAS de 1 metro



grosor (mm)	Ø Interior (mm) ←◎→	Ø Interior (mm) →◎←	embalaje	referencia	precio/metro
2,0	12	3	25	**31MA012**	**18,57**
2,5	22	6	15	**31MA019**	**21,23**
2,5	33	8	10	**31MA030**	**26,26**
2,5	40	12	5	**31MA040**	**31,55**
2,7	55	17	3	**31MA050**	**41,11**
3,0	72	22	2	**31MA070**	**59,64**
3,0	92	26	1	**31MA095**	**79,49**
3,0	115	35	1	**31MA115**	**102,77**
3,5	180	60	1	**31MA140**	**214,20**

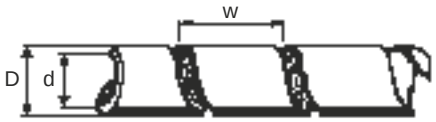
FUNDAS HELICOIDALES

Las fundas en polietileno de baja densidad son extremadamente flexibles y resultan ideales para agrupar y distribuir conjuntos de cables a la vez que los protegen.
Es posible realizar derivaciones sin ocasionar ningún problema en el montaje.
Ofrecen una buena resistencia en ambientes ácidos y básicos.

- Material polietileno
- Temperatura de utilización -50ºC a +85 ºC
- Temperatura de punta admisible +100 ºC
- Libre de halógenos
- Color negro UL94-HB
- Color natural UL94-HB



Dimensiones



Referencias

dimensiones (mm)			grosor	Ø haz de cables		metros	negro			natural	
d	D	W		min.	máx.		referencia	precio/m		referencia	precio/m
2,3	3,5	5	0,60	4	50	50	**FSP4N**	**0,58**		**FSP4**	**0,58**
3,7	5,0	7	0,65	6	60	25	**FSP6N**	**0,80**		**FSP6**	**0,80**
8,2	10	12	0,90	9	65	25	**FSP9N**	**0,99**		**FSP9**	**0,99**
10	12	14	1,00	12	70	25	**FSP12N**	**1,12**		**FSP12**	**1,12**
12	14	16	1,00	15	100	20	**FSP15N**	**1,45**		**FSP15**	**1,45**
17,6	20	22	1,20	20	130	25	**FSP20N**	**3,21**		**FSP20**	**3,21**

CINTAS AISLANTES

Cinta aislante autovulcanizable



- Vulcaniza rápidamente de forma homogénea sin burbujas
- Espesor 0,75 mm
- Material EPR - Inflamabilidad: autoextinguible
- Rigidez dieléctrica Kv/mm: 42
- Alargamiento a la rotura >900%
- Temperatura de utilización -40 ºC a +100 ºC

dimensiones (mm)		color			espesor 0,75 mm	
ancho	largo		rollos / paquete	rollos/caja	referencia	precio/rollo
19	10000	■ Negro	1	48	**NI69A**	**18,44**

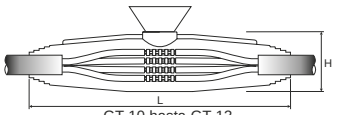
EMPALMES DE CONEXIÓN EN RESINA

Para cable flexible y aislado hasta 1 kV

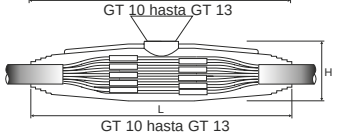


Aplicación
- Instalaciones aéreas, subterráneas o sumergidas

Ventajas
- Carcasas en material PP
- La punta del empalme ya no debe serrarse, sino reducir con un alicate
- Con resina colada tipo GA resistente a la hidrólisis
- Para núcleos en cobre o aluminio
- Para aislantes en PVC, PE, XLPE, EPR
- Resina libre de halógenos
- Tiempo de almacenamiento hasta 40 meses
- Elaboración de la mezcla se produce bajo control visual
- Con separador, embudo y tapa
- Ensayados DIN EN 50393
- Estanco longitudinal y transversalmente
- Apto para áreas explosivas según DIN EN 60079-14



GT 10 hasta GT 13



GT 10 hasta GT 13

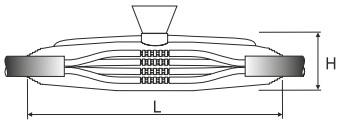
cable Ømm	sección hasta (mm²)			dimensiones L x H (mm)	referencia	precio
	unipolar	tripolar	tetrapolar			
7 – 16	25	6	4	180 x 25	**GT10**	**32,58**
8 – 25	50	16	16	216 x 38	**GT11**	**39,56**
14 – 30	185	25	25	275 x 48	**GT12**	**55,90**
23 – 36	300	50	50	360 x 55	**GT13**	**83,63**

Para cable flexible y aislado hasta 1 kV

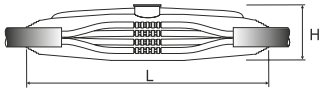


Aplicación
- Instalaciones aéreas, subterráneas o sumergidas

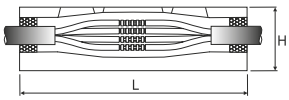
Ventajas
- Carcasas en policarbonato resistente a los golpes
- Gran espacio de trabajo
- Estanco longitudinal y transversalmente
- Con resina colada tipo GA resistente a la hidrólisis
- Elaboración de la mezcla se produce bajo control visual
- Con separador y tapa (GT 0 hasta GT 6)
- Ensayados según DIN EN 50393 y aptas para uso en áreas explosivas según DIN EN 60079-14



GT 0 hasta GT 3



GT 4 hasta GT 6



GT 7, GT 8

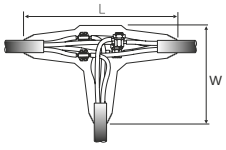
cable Ømm	sección hasta (mm²)			dimensiones L x H (mm)	referencia	precio
	unipolar	tripolar	tetrapolar			
3 – 18	25	10	4	160 x 40	**GT-A0**	**33,46**
3 – 28	50	16	10	190 x 49	**GT-A1**	**37,46**
11 – 34	120	25	16	240 x 57	**GT-A2**	**50,21**
13 – 35	185	50	25	270 x 67	**GT-A3**	**61,86**
17 – 41	300	120	50	360 x 95	**GT-A4**	**133,50**
23 – 48	500	240	95	430 x 108	**GT-A5**	**151,86**
32 – 68			150	530 x 132	**GT-A6**	**281,43**
45 – 70			240	700 x 180	**GT-A7**	**726,28**
50 – 80			300	900 x 190	**GT-A8**	**926,92**

Empalmes de derivación tipo T



Aplicación
- Instalaciones aéreas, subterráneas o sumergidas

Ventajas
- Derivación 90°
- Montaje con bornes individuales independientes
- Libre de halógenos
- Estanco longitudinal y transversalmente
- Elaboración de la mezcla bajo control visual
- Carcasas en policarbonato resistente a los golpes
- Con resina colada tipo GA resistente a la hidrólisis
- Ensayados según DIN EN 50393 y aptas para uso en áreas explosivas según DIN EN 60079-14



ø cable (mm)	cable principal	cable derivado	dimensiones	referencia	precio
	núcleos x sección nominal mm²	núcleos x sección nominal mm²	L x W x H mm		
14 – 35	5 x 1,5 – 5 x 10	5 x 1,5 – 5 x 10	240 x 140 x 65	**TM-A1**	**78,44**
16 – 35	5 x 6 – 5 x 16	5 x 6 – 5 x 16	270 x 164 x 85	**TM-A2**	**132,67**

Conjunto conectores de tornillo con llave allen



sección nominal mm²	ø mm	longitud mm	nº conectores	referencia	precio
1,5 – 6	8	24	5	**ZSVW6**	**28,92**
6 – 16	10	30	5	**ZSVW16**	**35,87**
4 – 35 + 50 rígido	16	40	4	**ZSVW35**	**101,43**

GEL BICOMPONENTE





Ventajas

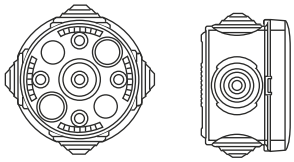
- Retirable
- Flexible
- Reticulación ante la presencia de agua
- Excelente resistencia adhesiva en metales y materiales sintéticos
- Rango de temperatura -40 °C hasta +140 °C
- Resistente a la llama y libre de halógenos
- Impermeable > 0,01 MPa
- Elevada resistencia a la hidrólisis
- Resistencia a los rayos UV
- Resistencia a los suelos alcalinos
- Elasticidad
- Transparente

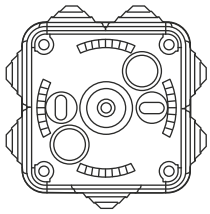
Referencias

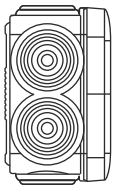
descripción	contenido (ml)	referencia	precio
Gel bi-componente en bolsa	250	**GQM250**	**34,47**
Gel bi-componente en bolsa	400	**GQM400**	**48,80**
Gel bi-componente en bolsa	600	**GQM600**	**63,34**
Gel bi-componente en bolsa	1000	**GQM1000**	**96,80**

¿A que tamaño de caja corresponde cada referencia?

El gel GQ a base de silicona resulta compatible con todas las cajas de derivación del mercado, tanto las de uso interior como de uso exterior. A título indicativo podemos utilizar la siguiente tabla para determinar que referencia necesitamos.







Ejemplo de cajas	Referencias
Ø70x45	**GQM250**
80x80x45	**GQM250**
100x100x45	**GQM400**
110x110x55	**GQM600**

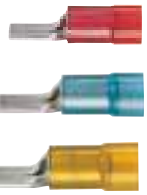
TERMINALES Y PUNTERAS

Terminales y conectores aislados

Terminales redondos	Terminales de horquilla	Empalmes aislados tope
		
Pág. 277	Pág. 277	Pág. 277

Lengüetas de enchufe plano	Hembras de enchufe plano	Hembras de enchufe plano con derivación
		
Pág. 278	Pág. 278	Pág. 276

Terminales puntera y punteras dobles aisladas

Punteras huecas	Punteras
	
Pág. 279	Pág. 279

Terminales tubulares

Terminales aislados	Terminales desnudos	Manguitos	Terminales INOX V2A
			
Consultar	Pág. 280	Pág. 281	Pág. 281

Terminales tubulares Serie F (consultar)

Terminales rectos	Terminales 90º o 45º	Terminales rectos DIN	Terminales Serie Blue
			

TERMINALES Y CONECTORES AISLADOS

Terminales redondos



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	M 4	Rojo	100	A1R4	18,44
0,25 - 1,5	M 5	Rojo	100	A1R5	20,06
0,25 - 1,5	M 6	Rojo	100	A1R6	22,94
0,25 - 1,5	M 8	Rojo	100	A1R8	29,69
0,25 - 1,5	M 10	Rojo	100	A1R10	40,26



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
1,5 - 2,5	M 4	Azul	100	A1Z4	19,09
1,5 - 2,5	M 5	Azul	100	A1Z5	22,31
1,5 - 2,5	M 6	Azul	100	A1Z6	25,00
1,5 - 2,5	M 8	Azul	100	A1Z8	32,45
1,5 - 2,5	M 10	Azul	100	A1Z10	41,80



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
4 - 6	M 5	Amarillo	100	A1A5	34,95
4 - 6	M 6	Amarillo	100	A1A6	37,14
4 - 6	M 8	Amarillo	100	A1A8	45,12
4 - 6	M 10	Amarillo	100	A1A10	58,94

Terminales de horquilla



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	M 3	Rojo	100	A2R3	15,12
0,25 - 1,5	M 4	Rojo	100	A2R4	15,72
0,25 - 1,5	M 5	Rojo	100	A2R5	19,53



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
1,5 - 2,5	M 3	Azul	100	A2Z3	16,63
1,5 - 2,5	M 4	Azul	100	A2Z4	18,17
1,5 - 2,5	M 5	Azul	100	A2Z5	22,48
1,5 - 2,5	M 6	Azul	100	A2Z6	25,18



sección mm²	tornillo	color	embalaje	referencia	precio/100u
4 - 6	M 4	Amarillo	100	A2A4	31,01
4 - 6	M 5	Amarillo	100	A2A5	33,69
4 - 6	M 6	Amarillo	100	A2A6	40,89

Punteras



sección mm²	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	Rojo	100	A3R	17,97
1,5 - 2,5	Azul	100	A3Z	20,06
4 - 6	Amarillo	100	A3A	39,55

Empalmes aislados tope



sección mm²	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	Rojo	100	A4R	18,73
1,5 - 2,5	Azul	100	A4Z	21,82
4 - 6	Amarillo	100	A4A	88,50

TERMINALES Y CONECTORES AISLADOS

Lengüetas de enchufe plano



sección mm^2	tamaño pala	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	6,3 x 0,8	Rojo	100	**A5R**	**25,33**
1,5 - 2,5	6,3 x 0,8	Azul	100	**A5Z**	**26,53**
4 - 6	6,3 x 0,8	Amarillo	100	**A5A**	**49,29**

Hembras de enchufe plano



sección mm^2	tamaño pala	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	6,6 x 0,8	Rojo	100	**A6R**	**25,41**
1,5 - 2,5	6,6 x 0,8	Azul	100	**A6Z**	**28,71**
4 - 6	6,6 x 0,8	Amarillo	100	**A6A**	**48,49**

Hembras de enchufe plano totalmente aisladas



sección mm^2	tamaño pala	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25 - 1,5	6,6 x 0,8	Rojo	100	**A7R**	**29,74**
1,5 - 2,5	6,6 x 0,8	Azul	100	**A7Z**	**29,70**
4 - 6	6,6 x 0,8	Amarillo	100	**A7A**	**50,53**

TERMINALES PUNTERA Y PUNTERAS DOBLES AISLADAS

Punteras huecas





sección mm²	longitud de tubo (mm)	color	embalaje	referencia	precio/100u
0,25	6	Azul	500	**P-0.25**	**7,92**
0,5	8	Blanco	500	**P-0.5**	**4,09**
0,75	8	Azul	500	**P-0.75**	**4,09**
1	8	Rojo	500	**P-1**	**4,09**
1,5	8	Negro	500	**P-1.5**	**4,09**
2,5	8	Gris	500	**P-2.5**	**6,23**
4	12	Naranja	500	**P-4**	**11,24**
6	12	Verde	100	**P-6**	**13,10**
10	12	Marrón	100	**P-10**	**15,29**
16	12	Marfil	100	**P-16**	**20,60**
25	16	Negro	50	**P-25**	**51,73**
35	16	Beige	50	**P-35**	**53,36**
50	20	Aceituna	50	**P-50**	**85,93**

Punteras



sección mm²	color	embalaje	referencia	precio/100u
10	Rojo	100	**PP10**	**237,27**
16	Azul	100	**PP6**	**268,79**
25	Amarillo	100	**PP25**	**431,70**
35	Rojo	50	**PP35**	**484,67**
50	Azul	50	**PP50**	**606,57**
70	Amarillo	50	**PP70**	**871,87**
95	Rojo	25	**PP95**	**1.242,29**

Punteras huecas dobles



sección mm²	longitud de tubo (mm)	color	embalaje	referencia	precio/100u
2 x 1,5	8	Negro	500	**PD1.5**	**9,28**
2 x 2,5	10	Azul	250	**PD2.5**	**10,53**
2 x 4	12	Gris	100	**PD4**	**27,76**
2 x 6	14	Amarillo	100	**PD6**	**33,00**
2 x 10	14	Rojo	100	**PD10**	**42,90**
2 x 16	14	Azul	50	**PD16**	**52,33**

TERMINALES TUBULARES

Terminales desnudos



sección mm^2	tornillo	embalaje	referencia	precio/100u
2,5	M 6	100	**TD2,5/6**	**49,40**
4	M 6	100	**TD4/6**	**59,26**
6	M 5	100	**TD6/5**	**67,75**
	M 6	100	**TD6/6**	**67,75**
	M 8	100	**TD6/8**	**67,75**
10	M 5	100	**TD10/5**	**62,08**
	M 6	100	**TD10/6**	**62,08**
	M 8	100	**TD10/8**	**62,08**
16	M 6	100	**TD16/6**	**71,75**
	M 8	100	**TD16/8**	**73,20**
	M 10	100	**TD16/10**	**83,51**
	M 12	100	**TD16/12**	**74,68**
25	M 6	100	**TD25/6**	**114,24**
	M 8	100	**TD25/8**	**98,15**
	M 10	100	**TD25/10**	**106,93**
	M 12	100	**TD25/12**	**121,57**
35	M 6	100	**TD35/6**	**142,03**
	M 8	100	**TD35/8**	**142,03**
	M 10	100	**TD35/10**	**162,56**
	M 12	100	**TD35/12**	**171,32**
50	M 6	100	**TD50/6**	**206,40**
	M 8	100	**TD50/8**	**206,40**
	M 10	100	**TD50/10**	**206,40**
	M 12	100	**TD50/12**	**206,40**
	M 14	100	**TD50/14**	**237,21**
70	M 8	100	**TD70/8**	**260,64**
	M 10	100	**TD70/10**	**260,64**
	M 12	100	**TD70/12**	**270,84**
	M 14	100	**TD70/14**	**317,73**
95	M 10	50	**TD95/10**	**440,71**
	M 12	50	**TD95/12**	**440,71**
	M 14	50	**TD95/14**	**471,51**
120	M 12	50	**TD120/12**	**604,71**
150	M 12	50	**TD150/12**	**901,92**
185	M 16	50	**TD185/16**	**1.133,27**
240	M 16	50	**TD240/16**	**1.516,85**
300	M 16	25	**TD300/16**	**2.382,14**

Manguitos



sección mm²	embalaje	referencia	precio/100u
4	100	**MD4**	**47,98**
6	100	**MD6**	**59,26**
10	100	**MD10**	**62,08**
16	100	**MD16**	**89,34**
25	100	**MD25**	**106,93**
35	100	**MD35**	**159,58**
50	100	**MD50**	**180,10**
70	100	**MD70**	**265,01**
95	50	**MD95**	**396,79**
120	50	**MD120**	**556,39**
150	50	**MD150**	**852,16**
185	25	**MD185**	**999,99**
240	25	**MD240**	**1.196,20**
300	25	**MD300**	**1.694,04**

TERMINALES TUBULARES DE ACERO INOXIDABLE

Terminales desnudos en acero inoxidable V2A



sección mm²	tornillo	embalaje	referencia	precio/100u
4-6	M4	100	**TDI4/4**	**consultar**
	M5	100	**TDI4/5**	**consultar**
	M6	100	**TDI4/6**	**consultar**
10	M5	100	**TDI10/5**	**consultar**
	M6	100	**TDI10/6**	**consultar**
	M8	100	**TDI10/8**	**consultar**
16	M5	50	**TDI16/5**	**consultar**
	M6	50	**TDI16/6**	**consultar**
	M8	50	**TDI16/8**	**consultar**
25	M6	50	**TDI25/6**	**consultar**
	M8	50	**TDI25/8**	**consultar**
35	M6	50	**TDI35/6**	**consultar**
	M8	50	**TDI35/8**	**consultar**
50	M6	50	**TDI50/6**	**consultar**
	M8	50	**TDI50/8**	**consultar**
	M10	50	**TDI50/10**	**consultar**
	M12	50	**TDI50/12**	**consultar**
70	M8	25	**TDI70/8**	**consultar**
	M10	25	**TDI70/10**	**consultar**
	M12	25	**TDI70/12**	**consultar**
	M16	25	**TDI70/16**	**consultar**
95	M8	25	**TDI95/8**	**consultar**
	M10	25	**TDI95/10**	**consultar**
	M12	25	**TDI95/12**	**consultar**

PRENSATERMINALES MANUALES



Manuales
para punteras huecas
Pág. 284



Manuales con
matrices
intercambiables
Pág. 284



Manuales ligeras
SYNCRO
Pág. 285

HERRAMIENTAS ELECTROMECÁNICAS



Conjunto con
matrices terminal
preaislado, matrices
intercambiables
Pág. 287



Conjunto con
matrices para
punteras, matrices
intercambiables
Pág. 287

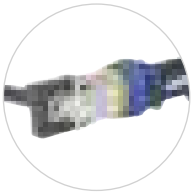


Conjunto con matrices
pelacables, matrices
intercambiables
Pág. 287

HERRAMIENTAS ELECTROHIDRÁULICAS



Prensaterminales con
o sin matrices
NEXT GENERATION
Pág.293



Prensaterminales
Electrohidráulicas
Pág. 290

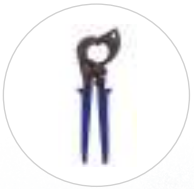


Gama ID
Prensado fácil y rápido
SIN MATRICES
Pág. 291

CORTADORAS MANUALES



Pelamangueras
Pág. 288



Cortadoras de cable
hasta Ø 34 mm
Pág. 288

CORTADORAS ELECTROMECÁNICAS



Cortacables
ectromecánicas
autoajustables
Pág. 289

CORTADORAS



Cortadora
electrohidráulica para
bandejas portacables
Pág. 290



Cortadoras de cable
electrohidráulicas
Pág. 290

HERRAMIENTAS

ORANGE LINE

Aisladas 1000V ! VDE



Prensaterminales electrohidráulicas ID sin matrices
Pág. 295



Cortadoras electrohidráulicas
Pág. 295

ÚTILES DE PERFORADO



Sierras de corona
Pág. 300



Punzonadores
Pág. 305



Punzonadores Inox
Pág. 308



Brocas escalonadas
Pág. 310



Expositores
Pág. 301

PUNZONADORAS



Hidráulicas manuales
Pág. 303



Electrohidráulica con cabezal rotativo
Pág. 302



Electrohidráulica
Pág. 302



Cortadora y punzonadora de carril
Pág. 311

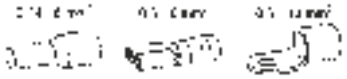
PRENSATERMINALES MANUALES

Para punteras huecas

descripción	referencia	precio
 **Margen de prensado: 0,14 - 2,5 mm²**  • Prensado trapezoidal • Longitud aproximada: 150 mm • Peso aproximado: 0,160 kg	P3T	66,43
 **Margen de prensado: 0,5 - 2,5 mm²**  • Prensado por mella • Longitud aproximada: 150 mm • Peso aproximado: 0,160 kg	P3M	52,26
 **Margen de prensado: 0,5 - 16 mm²**  • Prensado por mella • Longitud aproximada: 230 mm • Peso aproximado: 0,350 kg	P16M	52,32
 **Margen de prensado: 10 - 35 mm²**  • Prensado por mella • Longitud aproximada: 230 mm • Peso aproximado: 0,240 kg	P35M	66,14

HERRAMIENTAS CON MATRICES INTERCAMBIABLES

(suministrado en blíster)

descripción	referencia	precio
  • Cambio de matrices rápido sin herramientas, sin reajuste gracias al sistema especial de fijación • Matrices adicionales integradas en el mango • Alta precisión de prensado (fijación de la matriz mediante pasador) • Empuñadura ergonómica en materiales suaves y antideslizantes	K507	238,51

(suministrado en blíster)

descripción	referencia	precio
  • Amplio rango de prensado de 0,5-50 mm² • Disponible opcionalmente matriz para punteras dobles • Cambio fácil y sencillo de las matrices • Matrices anchas para menor número de compresiones	K507WF	Consultar

Hueco dentro de la empuñadura para almacenar fácilmente las matrices



Accesorios



Matrices para virolas de cable emparejadas.
2 x 6-2 x 16 mm²

PRENSATERMINALES MANUALES

Para terminales tubulares desnudos

descripción	referencia	precio
Margen de prensado: 0,75 - 16 mm²	**PTD16**	**208,67**







- Prensado por mella
- Con mecanismo de trinquete
- Longitud aproximada: 325 mm
- Peso aproximado: 0,600 kg

Margen de prensado: 10 - 70 mm²	**K05L**	**343,26**



- Herrramienta de prensado
- Terminales tubulares y manguitos estándar 10-70 mm²

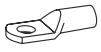
K09L



- Ajuste de la matriz con una sola mano
- Garantiza la alineación segura de la sección mediante ajuste sincronizado de la matriz
- Click audible para verificar que la matriz está en la posición correcta
- Sincronización precisa del cabezal para un prensado óptimo y de calidad
- Tubo de aluminio moderno, rígido y ligero
- Mango ergonómico bicomponentes con protección contra deslizamientos
- Mango telescópico para minimizar el esfuerzo en el prensado
- Mecanismo de funcionamiento suave, resistente y sin esfuerzo

descripción	referencia	precio
Margen de prensado: 25 - 150 mm²	**K09L**	**457,38**







- Prensado hexagonal
- Con matrices giratorias
- Longitud aproximada: 650 mm
- Peso aproximado: 2,900 kg



KLAUKE MICRO

Una única herramienta para múltiples aplicaciones



Herramienta electromecánica con matrices intercambiables

Reducción riesgo de lesión

Pelar, cortar, prensar,... son múltiples las operaciones que se deben realizar en una instalación de cuadros. Con la herramienta electromecánica se evita el riesgo por sobreesfuerzo y se incrementa la productividad.

Operación manual



Operación no manual



** Presentado en maleta de plástico, incluye batería, cargador y matriz.*

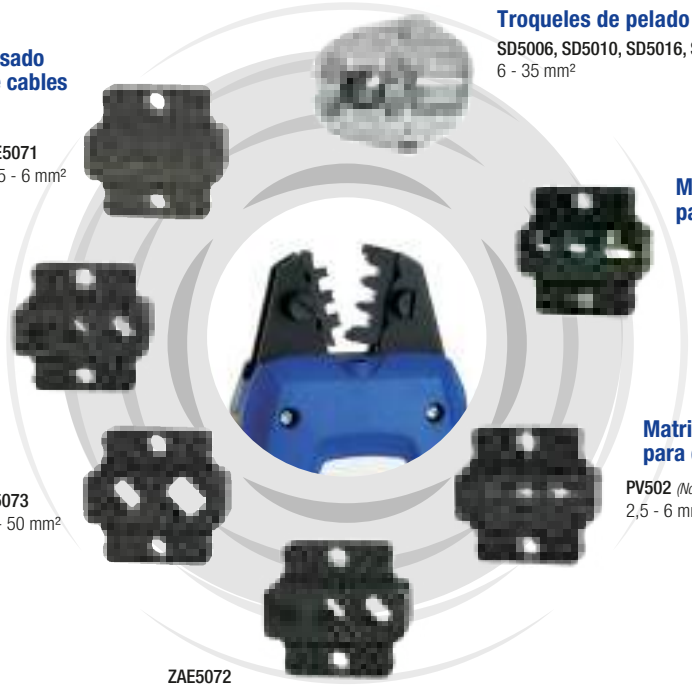
Matrices de prensado para punteras de cables

AE5071
0.5 - 6 mm²

AE5072
10 - 25 mm²

AE5073
35 - 50 mm²

ZAE5072
2x 6 - 2x 16 mm²
para punteras de cable dobles



Troqueles de pelado
SD5006, SD5010, SD5016, SD5025, SD5035 *(No incluidas)*
6 - 35 mm²

Matriz de prensado para conectores aislados
IS5071 *(No incluida)*
0.5 - 6 mm²

Matriz de prensado para conectores MC4
PV502 *(No incluida)*
2,5 - 6 mm²

EK50ML

Herramienta de prensado electromecánica

Herramienta para terminales preaislados redondos, de horquilla y lenguetas.

VÍDEO



Contenido del conjunto	EK50ML
Matriz para terminales preaislados 0,5-6mm²	IS5071
Estuche de plástico	KKEK50ML
Cargador Li-Ion de 10,8 V, 230 V	LGML1
Batería 10,8 V / 2,5 Ah, Li-Ion (27 Wh)	RAML1225

EK50ML **898,72**

La referencia incluye una herramienta Micro juntamente con los diferentes elementos detallados en el contenido del conjunto.

EKWF50ML

Herramienta de punteras electromecánica

Herramienta con matrices anchas para un prensado rápido y fiable de una única operación. Matrices intercambiables de 0,5 hasta 50mm2 y punteras dobles de 6 y 16mm2.

VÍDEO



Contenido del conjunto	EKWF50ML
Matriz para punteras de cable, 0,5 - 6 mm²	AE5071
Matriz para punteras de cable, 10 - 25 mm²	AE5072
Matriz para punteras de cable, 35 - 50 mm²	AE5073
Matriz para punteras de cable dobles, 2×6 – 2×16 mm²	ZAE5072
Estuche de plástico	KKEK50ML
Cargador Li-Ion de 10,8 V, 230 V	LGML1
Batería 10,8 V / 2,5 Ah, Li-Ion (27 Wh)	RAML1225

EKWF50ML **1.080,89**

La referencia incluye una herramienta Micro juntamente con los diferentes elementos detallados en el contenido del conjunto.

EKSD50ML

Herramienta pelacables electromecánica

Primera herramienta del mercado para el pelado rápido y seguro de cables entre 6 y 35mm2 de sección, sin necesidad de esfuerzo manual.

VÍDEO



Contenido del conjunto	EKSD50ML
Matriz para conductor de 10 mm²	SD5010
Matriz para conductor de 16 mm²	SD5016
Matriz para conductor de 25 mm²	SD5025
Matriz para conductor de 35 mm²	SD5035
Tope de cable	SD50CS
Estuche de plástico	KKEK50ML
Grasa para herramientas	KTG-H1
Cargador Li-Ion de 10,8 V, 230 V	LGML1
Batería 10,8 V / 2,5 Ah, Li-Ion (27 Wh)	RAML1225

EKSD50ML **3.046,76**

La referencia incluye una herramienta Micro juntamente con los diferentes elementos detallados en el contenido del conjunto.

HERRAMIENTAS PARA DESAISLAR

Pelamangueras





rango (mm)	peso (g)	referencia	precio
4 - 28	**80**	**KL745HK**	**28,20**

- Pelamangueras Ø 4-28 mm
- Elevada precisión con regulación variable de la profundidad del corte
- Cuchilla de corte en forma de gancho
- Hoja de recambio en el interior de la empuñadura
- Adaptadores intercambiables de plástico de elevada resistencia
- Una única herramienta para todos los cables de las instalaciones domésticas

CORTADORAS DE CABLE MANUALES

descripción		referencia	precio
	**Margen de corte: Ø 12 mm** • Diseño manejable con un rendimiento de corte excelente • Dos perfiles de cuchilla de corte para diámetros pequeños y grandes • El mango azul recubierto por inmersión garantiza un firme agarre • Rango de corte: Cobre hasta 50 mm² de sección (Ø 12 mm) Aluminio hasta 25 mm² de sección (Ø 10 mm)	**K118**	**32,56**
	**Margen de corte: Ø 34 mm** • Herramienta cortacables manual para cables clase 2 de cobre y aluminio (no adecuado para el corte de cable de acero) • Mando ergonómico • Cortado escalonado en 2 etapas para un menor esuferzo de trabajo, operación con una sola mano • Mecanismo de trinquete • Herramienta extralijera, 0,6 kg	**K106/1**	**489,93**



HERRAMIENTAS DE CORTE ELECTROMECÁNICAS

Herramientas versátiles ligeras y de fácil manejo

Herramientas para múltiples tipos de cable con mecanismo de trinquete para operar sin necesidad de esfuerzo manual y ajustes. Escobillas de protección contra la entrada de residuos al mecanismo.

VÍDEO



	descripción		referencia	precio
	**Margen de corte: Ø 50 mm**	Herramienta cortacables e para cables de cobre y aluminio Cables: clase 1, 2 y 5 Duración de la batería: 15 minutos Peso incluyendo batería: 3,4 kg El conjunto incluye: • Bolsa de tela con bandolera - TT55 • Batería Makita 4 Ah, 18V - RAL40 • Cargador de batería Makita - LGL1	**EMS55CU**	**2.145,15**
	**Margen de corte: Ø 45 mm**	Herramienta cortacables e para cables de cobre y aluminio Cables: clase 1, 2 y ACSR Duración de la batería: 15 minutos Peso incluyendo batería: 3,4 kg El conjunto incluye: • Bolsa de tela con bandolera - TT55 • Batería Makita 4 Ah, 18V - RAL40 • Cargador de batería Makita - LGL1	**EMS55ST**	**2.145,15**

GAMA KLAUKE MINI

La gama Klauke Mini de herramientas electrohidráulicas destaca por su ligereza y gran facilidad de uso, sus principales características son:

- Batería 10.8 V, 2.5Ah, Li-Ion
- Tiempo de recarga 45 minutos
- Rotación del cabezal de 360º
- Un botón único de operación
- Retracción automática
- Cubierta ergonómica bicomponente
- LED indicador de mantenimiento
- Suministrado con maleta de plástico

PRENSATERMINALES ELECTROHIDRÁULICAS

	fuerza de prensado	apertura	margen de prensado	número de prensados	peso (batería.incl.)	referencia	precio
	35 kN	9 mm	6 - 150 mm²	aprox. 230 a 10 mm²	1,6 kg	**EK35/4ML**	**2.934,79**


10x



Matrices incluidas:

sección mm²	ancho mm	referencia
6	5	HL4/6
10	5	HL4/10
16	5	HL4/16
25	5	HL4/25
35	5	HL4/35
50	5	HL4/50
70	5	HL4/70
95	5	HL4/95
120	5	HL4/120
150	5	HL4/150

EKSD50ML

Set de herramienta electro-hidráulica (margen de prensado de 6-150 mm²), maleta de plástico, cargador de batería y 10 matrices para terminales desnudos.

CORTADORAS ELECTROHIDRÁULICAS

	perfil del cabezal	rango de corte	tipo de cables	número de cortes	peso (batería.incl.)	referencia	precio
	Tijeras abierta	32 mm	Cable Cu hilo fino	aprox. 100 HO7V-K 1x240 mm²	1,8 kg	**ES32FML**	**1.958,44**
	Abierta	8 mm	Bandejas de cables, espárragos, cable de acero	aprox. 310	1,2 kg	**EBS8ML**	**1.989,69**
	Abierta	12 mm	Bandejas de cables, espárragos, cable de acero	aprox. 310	1,8 kg	**EBS12ML**	**2.144,93**



EK30IDML

Herramienta electrohidráulica de prensado sin matrices

Manejo fácil y rápido sin cambio de matrices

- ✓ *Cabezal cónico diseñado para evitar errores de prensado*
- ✓ *Prensado profundo mediante punzón telescópico*
- ✓ *Simples y seguras: manejo con un botón para controlar todas las funciones de la herramienta*
- ✓ *Manejo cómodo y seguro con una mano gracias a la carcasa de plástico ergonómica de 2 componentes con revestimiento suave*
- ✓ *Trabajo sin esfuerzo gracias a su reducido tamaño y peso ligero*
- ✓ *Retroceso automático después de finalizar la operación*
- ✓ *Indicación de mantenimiento mediante LED*
- ✓ *Para cables tipo 2, 5 y 6*
- ✓ *Para terminales redondos y tubulares*





	EK30IDML* 1.829,19
Rango de prensado Cu	6 - 120 mm²
Apertura	22 mm
Fuerza de prensado	30 kN
Tiempo de prensado	2,5 to 5 s
Cabezal de prensado giratorio	350°
Tiempo de carga de la batería	40 Min.
Peso (incluida batería)	1,95 kg
Temperatura ambiente	-10 to +40 °C
Iluminación	LED

* El conjunto suministrado incluye la batería 10.8 V/1,5 Ah RAML1, el cargador de batería 230V LGML1 y la maleta de transporte en plástico KKML.



Nuevas prestaciones



Nueva tecnología de baterías Makita
La alta capacidad energética de las baterías Makita le permitirán trabajar de forma continuada durante más tiempo.



Ergonomía mejorada
La optimización del centro de gravedad y las mejoras en su ergonomía le permitirán trabajar eficazmente de una forma más cómoda.



Innovadora pantalla LED
Le permitirá acceder de forma rápida al resumen de los parámetros de la herramienta y visualizar información en cada prensado.



Visualización zona de trabajo
LED para iluminación en la zona de trabajo con encendido automático en el accionamiento de la herramienta.



I-Press App
APP para el control y configuración de la herramienta. Posibilidad de realizar informes de los prensados realizados en cada instalación.



Y mucho más...

Herramientas Next Generation

				
	EK6022CFM 5.470,48	**EK60VPFTCFM 7.541,44**	**EK12042CFM 6.505,96**	**EK120IDCFM 8.355,49**
Fuerza de prensado	60 kN	55 kN	120 kN	108 kN
Apertura	17 mm		42 mm	52 mm
Margen de prensado (Cu / Al)	6 - 300 mm²	16 - 300 mm²	16 - 400 mm²	35 - 500 mm²
Batería Makita	18V/4 Ah	18V/4 Ah	18V/4 Ah	18V/4 Ah
Carga batería	**36 minutos**	**36 minutos**	**36 minutos**	**36 minutos**
Peso (batería incl.)	4,4 kg	5,1 kg	7,1 kg	7,0 kg

I-Press APP

Herramienta conectada vía Bluetooth
La herramienta Next Generation se enlaza fácilmente a la APP I-Press mediante conexión Bluetooth

APP
La aplicación fácil e intuitiva permite configurar la herramienta, visuallizar estado carga de batería, próximo mantenimiento, visualizar los últimos prensados y realizar informes.





Enlace herramienta con APP
Seleccionar en el menú principal de la APP el icono Bluetooth, accionar la herramienta, la APP detectará la herramienta para su selección y enlace.

Seguridad
A modo de seguridad se puede configurar el accionamiento de la herramienta con doble Click.

Informes proyectos

La APP ofrece la posibilidad de crear proyectos y generar informes para certificar los prensados realizados.

En el informe se muestran las herramientas utilizadas y se detalla el número de prensados, presión ejercida en cada uno, y fecha y hora de cada operación.



EKM60IDCFM

NEXT GENERATION

Diseñada especialmente para el prensado de cables multifilares



- ✓ *Prensado por punzonado profundo sin matrices*
- ✓ *Rango de prensado hasta 240 mm2 Cu/Al*
- ✓ *Cabezal rotacional 360º*
- ✓ *Retracción automática al finalizar el prensado*
- ✓ *Señales visuales y auditivas en caso de prensados incorrectos*
- ✓ *Compatible con APP I-Press*
- ✓ *LED para la iluminación del área de trabajo*
- ✓ *Pantalla LED para control parámetros herramienta y información de cada prensado*
- ✓ *Batería de última generación, recarga en 15 minutos*

	EKM60IDCFM 4.493,60
Fuerza de prensado	30-60 kN
Apertura	35,5 mm
Margen de prensado (Cu / Al)	10-300 / 50-240 mm²
Número de prensados	Aprox. 100-300
Ciclo de prensado	2-7 s (dependiendo de la sección)
Tiempo de carga	15 min
Voltaje de la batería	18 V
Capacidad de la batería	1,5 Ah Li-Ion
Nivel de ruido	70 dB a 1 m de distancia
Peso (batería incl.)	2,5 kg

EK6022CFM

NEXT GENERATION

- ✓ *Gran rango de prensado hasta 300 mm²*
- ✓ *Cabezal rotacional 360º*
- ✓ *Señales visuales y auditivas en caso de error*
- ✓ *LED para la iluminación del área de trabajo*
- ✓ *Retracción automática al finalizar el prensado*
- ✓ *Pantalla LED para control parámetros herramienta y información de cada prensado*
- ✓ *Compatible con APP i-press®*



Tecnología i-press ®

	EK6022CFM
Fuerza de prensado	60 kN
Apertura	17 mm
Margen de prensado	6 - 300 mm²
Número de prensados	Aprox. 300 a 150 mm²
Peso (batería incl.)	4,4 kg

ORANGE LINE

Máxima seguridad protección de tensión integrada de hasta 1000 V

- ✔ La tensión presente en el cabezal de la herramienta no se descarga al cuerpo de la misma
- ✔ La protección antideslizamiento integrada evita el contacto accidental con las piezas conductoras de tensión
- ✔ Carcasa en naranja de señalización para ser diferenciada fácilmente

EKM60IDISM

Herramienta de compresión hidráulica

- Zona de compresión extragrande debido al innovador cilindro telescópico de 2 etapas
- Compresión de mandril: no es necesario cambiar las matrices
- Todos los datos de la herramienta a la vista gracias a la pantalla y a la aplicación Klauke Link®



	EKM60IDISM 4.942,97
Fuerza de prensado / corte	30 / 60 kN
Apertura	35,5 mm
Margen de prensado (Cu / Al)	10 - 240 mm² / 50 - 240 mm²
Núm. de prensados	Aprox. 100-300
Batería	Makita 18 V/1.5 Ah
Carga batería	**15 minutos**
Peso (batería incl.)	2,6 kg

ESM35ISM

Herramienta de corte hidráulica

- Aislada y con sello VDE hasta 1000 V
- Fuerza de corte para cortar cables de cobre y aluminio (también de hilos finos)
- Todos los datos de la herramienta a la vista gracias a la pantalla integrada



	ESM35ISM 4.128,90
Fuerza de prensado / corte	15 kN
Apertura	32 mm
Perfil del cabezal	Abierto
Rango de corte	32 mm
Tipo de cables	Cable flexible Cu y Al
Tiempo de corte	8.10 s
Batería	Makita 18 V/1.5 Ah
Carga batería	**15 minutos**
Peso (batería incl.)	2,1 kg

ESM50ISM

Herramienta de corte hidráulica

- Aislada y con sello VDE hasta 1000 V
- Fuerza de corte para cortar cables de cobre y aluminio (también de hilos finos)
- Ahorro de tiempo gracias al mecanismo de apertura
- Todos los datos de la herramienta a la vista gracias a la pantalla integrada



	ESM50ISM 4.324,28
Fuerza de prensado / corte	38 kN
Apertura	50 mm
Perfil del cabezal	Abierto
Rango de corte	50 mm
Tipo de cables	Cable Cu y Al semirígido, flexible y cable armado
Tiempo de corte	8,10 s
Batería	Makita 18 V/1.5 Ah
Carga batería	**15 minutos**
Peso (batería incl.)	3,1 kg

GUÍA RÁPIDA PARA SELECCIÓN DE MATRICES

Serie	50 Klauke	4 Klauke	13 Klauke	22 Klauke	25 Klauke
Tipo de matriz (ejemplo)					
Material	sección máx. (mm^2)				
	0,75 - 10	6 - 150	16 - 400	6 - 300	16 - 400
	consultar	Pág. 298	Pág. 299	Pág. 299	consultar
		10 - 70	10 - 150	10 - 150	10 - 150
		Pág. 298	Pág. 299	Pág. 299	consultar
		10 - 50	16 - 150	10 - 70	16 - 300
		consultar	consultar	consultar	consultar
	1,5 - 10	1,5 - 16		1,5 - 16	
	consultar	consultar		consultar	
VA 		0,5 - 16		10 - 50	
		consultar		consultar	
NI 		0,5 - 16		10 - 50	
		consultar		consultar	
DIN 		6 - 120	16 - 300	6 - 300	16 - 625
		consultar	consultar	consultar	consultar
	0,5 - 10	10 - 35	16 - 150	10 - 70	16 - 240
	consultar	consultar	consultar	consultar	consultar
	10 - 16	10 - 16	10 - 95	10 - 70	10 - 150
	consultar	consultar	consultar	consultar	consultar
		10sm 150se/120sm	10 - 300sm	10sm - 300se/240sm	10 - 300sm
		consultar	consultar	consultar	consultar
Al 		10 - 70	10 - 240	10 - 240	10 - 500
		Pág. 298	Pág. 299	Pág. 299	consultar
Al/Cu 		10 - 70	10 - 240	10 - 240	10 - 500
		consultar	Pág. 299	Pág. 299	consultar
		4 - 35	10 - 70	4 - 50	10 - 185
		consultar	consultar	consultar	consultar
	0,14 - 50	10 - 50	25 - 240	10 - 240	25 - 240
	Pág. 286	consultar	consultar	consultar	consultar
	0,1 - 16				
	consultar				
	0,1 - 6				
	consultar				

Simbología

- Prensado hexagonal
- Prensado redondo
- Prensado con hendidura, para terminales tubulares
- Prensado ovalado, para de gas
- Prensado enrollado
- Prensado con hendidura
- Prensado trapezoidal especial
- Prensado cuadrado
- Prensado ovalado
- Prensado de cuatro puntos
- Prensado con hendidura, para manguitos
- Prensado con hendidura, para terminales sin soldar
- Prensado con cuatro puntos de hendidura
- Prensado trapezoidal

- Terminales tubulares y conectores de cobre de tipo estándar
- Terminales tubulares y conectores aislados de tipo estándar
- Terminales tubulares y empalmes de compresión para conductores de trenzado fino
- Terminales tubulares y conectores para conductores sólidos
- VA Terminales tubulares y empalmes de compresión de acero inoxidable
- NI Terminales tubulares y empalmes de compresión de níquel
- DIN Terminales de compresión y conectores DIN

- Terminales de cobre sin soldadura, empalmes de compresión y terminales de pines DIN
- Terminales aislados sin soldadura
- Manguitos de cobre para conductores compactados
- Al Terminales de compresión y conectores de aluminio DIN
- Al/Cu Terminales de compresión y conectores bimetálicos de aluminio/cobre
- Petacas de derivación tipo C y H

MATRICES




K507

EK50ML / -L




Trapezoidales para punteras

sección mm²	referencia	precio
0,25 - 6		
0,5 - 2,5		
0,5 - 1		
0,5 - 2,5		
0,5 - 1,5		
0,5 - 6	**AE5071**	**108,32**
0,7 - 2,5		
4 - 10		
10 - 25	**AE5072**	**108,32**
35 - 50	**AE5073**	**108,32**




Con hendidura, para terminales sin soldar

referencia	precio
R501	**138,83**
R502	**149,11**




Enrollados, para conectores no aislados

referencia	precio
CR501	**210,04**
CR502	**225,05**
CR503	**225,05**
CR504	**225,05**
CR505	**225,05**




Trapezoidales para punteras

sección mm²	referencia	precio
0,5 - 6		
0,1 - 1		
0,5 - 10		
2x 6 - 16	**ZAE5072**	**108,32**




Ovalado

referencia	precio
IS5071	**102,23**
IS503	**162,15**




Trapezoidales para punteras

referencia	precio
Q501	**149,11**

Matrices para conectores MC4

El prensado de calidad para los conectores MC4 de 2,5 a 6 mm². La matriz posiciona de forma rápida el conector y con su perfíl ancho permite un prensado efectivo en una sola operación. La misma matriz tiene tres perfíles de sección diferentes por lo que podemos canviar de sección sin necesidad de canviar de matriz.

VÍDEO






Trapezoidales para punteras

sección mm²	referencia	precio
0,5 - 6	**PV502**	**182,38**
0,1 - 1		
0,5 - 10		
2x 6 - 16		

Matrices SD50

Las matrizes de pelado son una novedad única en este tipo de aplicaciones y son compatibles con cualquier herramienta de la serie Klauke Micro.
Resultan especialmente eficientes en las operaciones de cortar y desaislar cable de pequeñas secciones, ahorrando tiempo de trabajo y protegiendo al operario de los riesgos asociados al trabajo repetitivo.La gama cubre las secciones desde 6 mm² hasta 35 mm².



VÍDEO




EK35/4ML

	 Trapezoidales para punteras	
sección mm²	referencia	precio
6	SD5006	141,77
10	SD5010	141,77
16	SD5016	141,77
25	SD5025	141,77
35	SD5035	141,77

	 Hexagonales para terminales desnudos y manguitos de ancho 5 mm		 Ovales para terminales aislados de ancho 5 mm		 Hexagonales para terminales aluminio de ancho 7 mm	
sección mm²	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
6	HL4/6	157,39				
10	HL4/10	157,39			HA4/10	157,38
16	HL4/16	157,39	HIS4/16	221,42	HA4/16-25	157,38
25	HL4/25	157,39	HIS4/25	221,42	HA4/16-25	157,38
35	HL4/35	157,39	HIS4/35	221,42	HA4/35	157,38
50	HL4/50	157,39	HIS4/50	221,42	HA4/50	157,38
70	HL4/70	157,39	HIS4/70	221,42	HA4/70	157,38
95	HL4/95	157,39				
120	HL4/120	157,39				

MATRICES




EK120/30L

EK12042CFB

	 Hexagonales para terminales desnudos y manguitos		 Ovales para terminales aislados de ancho 5 mm		 Hexagonales para terminales aluminio y bimetálicos	
sección mm²	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
10			HIS13/10	309,04	HA13/10	287,73
16	HL13/16	287,73	HIS13/16	309,04	HA13/16-25	287,73
25	HL13/25	287,73	HIS13/25	309,04	HA13/16-25	287,73
35	HL13/35	287,73	HIS13/35	309,04	HA13/35	287,73
50	HL13/50	287,73	HIS13/50	309,04	HA13/50	287,73
70	HL13/70	287,73	HIS13/70	309,04	HA13/70	287,73
95	HL13/95	287,73	HIS13/95	309,04	HA13/95-120	287,73
120	HL13/120	287,73	HIS13/120	309,04	HA13/95-120	287,73
150	HL13/150	287,73	HIS13/150	309,04	HA13/150	287,73
185	HL13/185	287,73			HA13/185	287,73
240	HL13/240	287,73			HA13/240	287,73
300	HL13/300	287,73				
400	HL13/400	287,73				




HK60/22

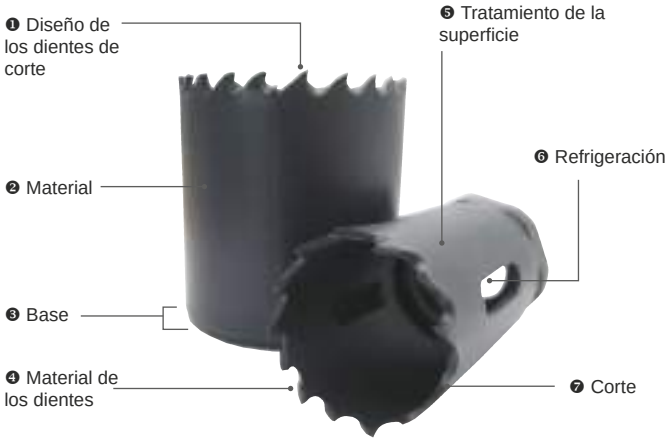
EK6022CFM

EKM60/22ISM

	 Hexagonales para terminales desnudos y manguitos de ancho 5 mm		 Ovales para terminales aislados de ancho 5 mm		 Hexagonales para terminales aluminio y bimetálicos	
sección mm²	referencia	precio	referencia	precio	referencia	precio
6	L22/6	169,50				
10	L22/10	169,50	IS22/10	193,15		
16	L22/16	169,50	IS22/16	193,15	A22/16-25	169,50
25	L22/25	169,50	IS22/25	193,15	A22/16-25	169,50
35	L22/35	169,50	IS22/35	193,15	A22/35	169,50
50	L22/50	169,50	IS22/50	193,15	A22/50	169,50
70	L22/70	169,50	IS22/70	193,15	A22/70	169,50
95	L22/95	169,50	IS22/95	193,15	A22/95-120	169,50
120	L22/120	169,50	IS22/120	193,15	A22/95-120	169,50
150	L22/150	169,50	IS22/150	193,15	A22/150	169,50
185	L22/185	169,50			A22/185	169,50
240	L22/240	169,50			A22/240	169,50
300	L22/300	169,50				

Sierras de corona

Características generales



❶ Diseño de los dientes de corte

Los dientes de corte se caracterizan por un diseño de pendiente positiva y disposición variable que permiten realizar las operaciones de perforado de forma más suave y rápida evitando el “carrasqueo” inicial de las sierras convencionales.

❷ Material

Sierras fabricadas en acero extraresistente para prolongar la vida del producto.

❸ Base

La base trasera esta diseñada con un elevado grosor respecto la sierras convencionales. De esta forma se incrementa la estabilidad y minimizan las vibraciones, reduciendo el esfuerzo de los dientes y prolongando la vida de la sierra.

❹ Material de los dientes

Las puntas de los dientes están cargadas con un 8% de cobalto ofreciendo una elevada dureza (Rc 65-68) y limitando el calentamiento de los dientes por lo que prolonga la vida de la sierra.

❺ Tratamiento de la superficie

La superficie ha recibido un tratamiento anticorrosivo seguido de un revestimiento de pintura en polvo con un acabado mate que le da el color gris característico.

❻ Refrigeración

Las ranuras de refrigeración permiten limitar el calentamiento del conjunto y disipar el calor de la zona de fricción.

❼ Corte

Las sierras pueden cortar todo tipo de material (acero, hierro forjado, latón, aluminio, fibra de vidrio, madera, plástico) hasta una profundidad de 41,3 mm.

Referencias

Ref. Árbol	Ø agujero (mm)	PG	ISO	RPM recom. Acero	RPM recom. Inox.	referencia	precio
	15,9	PG9		550	275	**19132**	**21,72**
	17,5		M16	500	250	**19133**	**21,72**
	19,1	PG11		460	230	**19134**	**21,72**
	20,6	PG13	M20	425	210	**19135**	**21,72**
	22,2	PG16		390	195	**19136**	**21,72**
	23,8			370	185	**19137**	**21,72**
	25,4		M25	350	175	**19138**	**22,71**
	27			325	160	**19140**	**22,71**
	28,6	PG21		300	150	**19141**	**23,96**
	33,3		M32	260	135	**19145**	**25,42**
	34,9			250	125	**19146**	**25,42**
	38,1			230	115	**19148**	**25,42**
	39,7			220	110	**19149**	**25,42**
	41,3		M40	210	105	**19150**	**25,42**
	42,9			205	100	**19151**	**25,42**
37156	44,4			195	95	**19152**	**31,12**
	47,6	PG36		180	90	**19154**	**31,12**
	50,8		M50	170	85	**19155**	**31,12**
	52,4			165	80	**19157**	**36,90**
	54	PG42		160	80	**19158**	**36,90**
	57,2			150	75	**19159**	**36,90**

Ref. Árbol	Ø agujero (mm)	PG	ISO	RPM recom. Acero	RPM recom. Inox.	referencia	precio
	60,3	PG48		140	70	**19161**	**36,90**
	63,5		M60	135	65	**19162**	**39,95**
	65			130	65	**19163**	**39,95**
	66,7			130	65	**19164**	**39,95**
	69,8			125	60	**19165**	**39,95**
37156	76,2			115	55	**19167**	**40,66**
	82,5			105	50	**19169**	**40,66**
	85,7			100	50	**19170**	**40,66**
	88,9			95	45	**19171**	**40,66**
	92,1			95	45	**19172**	**47,30**
	111,1			80	40	**19179**	**104,05**

Expositor de sierras

Hay disponible un expositor para colocar encima del mostrador del punto de venta.

Diseñado para facilitar la compra al usuario, contiene las sierras de mayor consumo.

Expositor de estética moderna y elevada robustez, destaca también por su flexibilidad en la disposición de los productos.

Incluye:

4	Sierra Ø17,5 (ISO16)	Ref. 19133
4	Sierra Ø20,6 (ISO20, Pg13)	Ref. 19135
4	Sierra Ø22,2 (Pg16)	Ref. 19136
4	Sierra Ø25,4 (ISO25)	Ref. 19138
4	Sierra Ø33,3 (ISO32)	Ref. 19145
4	Sierra Ø41,3 (ISO40)	Ref. 19150
3	Sierra Ø50,8 (ISO50)	Ref. 19155
3	Sierra Ø63,5 (ISO60)	Ref. 19162
3	Árbol para Sierras Ø>30,2	Ref. 37156
3	Árbol para Sierras Ø<=30,2	Ref. 37157

Expositor metálico 450x476x275mm (ancho, alto, fondo)

Consultar para más información



ACCESORIOS PARA SIERRAS

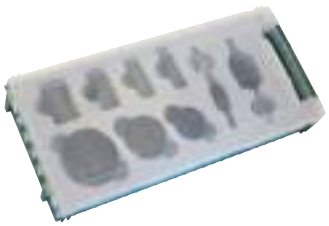
Árboles para Sierras de corona

	Ø agujero	Ø eje de fijación	referencia	precio
 37155	Hasta 30,2	6,4	**37157**	**24,42**
	Hasta 30,2	Hexagonal 11,1	**37155**	**28,29**
 37156	Más de 30,2	Hexagonal 11,1	**37156**	**53,29**

Brocas piloto de repuesto

descripción	referencia	precio
Para árboles 37155 y 37157	**37623**	**11,77**
Para árbol 37156	**38526**	**10,34**

Conjunto de Sierras de corona (suministrado en caja de plástico)



contenido	cantidad	referencia	precio
Conjunto de Sierras de corona:		**06949**	**350,97**
Sierra de corona Ø agujero 17,5 (ISO 16)	1	**19133**	**21,72**
Sierra de corona Ø agujero 20,6 (ISO 20 y Pg 13)	1	**19135**	**21,72**
Sierra de corona Ø agujero 25,4 (ISO 25)	1	**19138**	**22,71**
Sierra de corona Ø agujero 33,3 (ISO 32)	1	**19145**	**25,42**
Sierra de corona Ø agujero 41,3 (ISO 40)	1	**19150**	**25,42**
Sierra de corona Ø agujero 50,8 (ISO 50)	1	**19155**	**31,12**
Sierra de corona Ø agujero 63,5 (ISO 60)	1	**19162**	**39,95**
Árbol para Sierras de corona Ø agujero de más de 30,2	1	**37156**	**53,29**
Árbol para Sierras de corona Ø agujero hasta 30,2	1	**37157**	**24,42**

PUNZONADORAS ELECTRO-HIDRÁULICAS



Punzonadora con cabezal rotativo

Punzonadora eletro-hidráulica perfeccionada – la nueva generación tiene un cabezal de aluminio en sustitución del cabezal de acero. Con este adelanto se reduce la dimensión y el peso en aproximadamente 780 g de 2,9 kg a 2,12 kg.





Punzonadora electro-hidráulica rotativa

descripción	referencia	precio
• Cabezal rotativo • Tecnología Li-Ion • Capacidad de punzonado: ▫ Punzones especiales 92 x 92 mm (2 mm acero suave) ▫ Punzones redondos 80 mm (3 mm acero suave / 2 mm acero inox) • Parada automática que prolonga la vida de la herramienta • Fuerza de prensado 50 kN • Peso incluyendo batería (3 Ah / 18 V) 2,0 kg • Unidad completa incluye espigas, contratuerca, batería y cargador de batería, todo en caja de plástico	**PUE50R**	**3.104,92**



Punzonadora electro-hidráulica

descripción	referencia	precio
• Suministrada en caja de plástico (sin punzones) • Incluye cargador de baterías • Controlada por microprocesador • Capacidad de punzonado: Chapa de acero de 2 mm: cuadrados hasta 138 x 138 mm Chapa de acero de 2,5 mm: redondo hasta Ø 96 mm cuadrado hasta 92 x 92 mm Chapa de acero de 3 mm: rectangulares hasta 46 x 92 mm cuadrados hasta 68 x 68 mm Chapa de acero de 3,5 mm: redondo hasta Ø 64 mm	**PUE60**	**3.514,05**





PUNZONADORAS HIDRÁULICAS MANUALES

Punzonadora hidráulica manual





descripción	referencia	precio
• Suministrada en caja de plástico (sin punzones) • Fuerza de punzonado 80 kN • Capacidad de punzonado: Redondo hasta Ø 64 mm y cuadrado hasta 68 x 68mm en chapa de acero de 3 mm	**PUM80**	**1.357,95**

Punzonadora hidráulica manual alta capacidad



descripción	referencia	precio
• Suministrada en caja de plástico (sin punzones) • Fuerza de punzonado 110 kN • Capacidad de punzonado: Redondo hasta Ø 143,7 mm y cuadrado hasta 138 x 138 mm en chapa de acero de 3 mm	**PUM110**	**consultar**

Punzonadora hidráulica de pedal alta capacidad



descripción	referencia	precio
• Suministrada en caja metálica (sin punzones) • Fuerza de punzonado 110 kN • Capacidad de punzonado: Redondo hasta Ø 143,7 mm y cuadrado hasta 138 x 138 mm en chapa de acero de 3 mm	**PUP110**	**consultar**

Accesorios

Espigas de repuesto para punzonadoras hidráulicas PUM80

descripción	referencia	precio
Para punzones Ø de 15,2 a 30,5 mm	**E-15-30**	**33,46**
Para punzones Ø de 32,5 a 64,0 mm	**E-32-64**	**104,97**

Espigas de repuesto para punzonadoras hidráulicas PUM110/PUP110/PUE50R/PUE60

descripción	referencia	precio
Para punzones Ø de 15,2 a 30,5 mm	**E-15-30**	**33,46**
Para punzones Ø de 32,5 a 64,0 mm	**EL-32-64**	**85,72**

Otros accesorios

descripción	PUM80	PUM110	PUP110	PUE60	referencia	precio
Adaptador	•			•	**33967**	**69,46**
Adaptador	•			•	**60114**	**67,39**
Adaptador	•			•	**60167**	**88,80**
Manguito de espiga		•	•		**03170**	**95,40**
Separador corto	•	•	•	•	**03248**	**23,77**
Separador medio		•	•		**03249**	**25,40**
Separador largo		•	•		**06904**	**25,68**

Ver guía de selección para tornillos y espigas de recambio pág 312 y 313

SISTEMA DE PUNZONADO RÁPIDO SPEED-PUNCH









Ventajas

- Manejo sencillo y gran ahorro de tiempo debido al sistema de cierre rápido
- Adecuado para acero suave (St37), plástico y aluminio hasta 3,5 mm de grosor
- Utilizar la herramienta electrohidráulica con cabezal rotativo para una máxima velocidad y rendimiento

VÍDEO

HASTA 3x* + RÁPIDO

Conjuntos Speed Punch



descripción	referencia	precio
Matriz y punzón ISO 16 (16,2 mm)	55431	86,08
Matriz y punzón ISO 20 (20,4 mm)	55432	86,08
Matriz y punzón PG 16 (22,5 mm)	55433	87,68
Matriz y punzón ISO 25 (25,4 mm)	55434	92,18
Matriz y punzón ISO 32 (32,5 mm)	55435	123,35
Matriz y punzón ISO 40 (40,5 mm)	55436	157,48
Matriz y punzón ISO 50 (50,8 mm)	55437	270,62
Matriz y punzón ISO 63 (64,0 mm)	55438	331,78
Pinza SPEED LOCK & Espárrago 9,5 mm para ISO 16/20/25 y PG 16	55439	118,44
Pinza SPEED LOCK & Espárrago 19 mm para ISO 32/40/50/63	55440	139,80

Set de punzones, matrices y bloqueos Speed Punch



descripción	referencia	precio
Contenido del conjunto:	55439SET	762,53
Matriz y punzón ISO 16 (16,2 mm)	55431	86,08
Matriz y punzón ISO 20 (20,4 mm)	55432	86,08
Matriz y punzón ISO 25 (25,4 mm)	55434	92,18
Matriz y punzón ISO 32 (32,5 mm)	55435	123,35
Matriz y punzón ISO 40 (40,5 mm)	55436	157,48
Pinza SPEED LOCK & Espárrago 9,5 mm para ISO 16/20/25 y PG 16	55439	118,44
Pinza SPEED LOCK & Espárrago 19 mm para ISO 32/40/50/63	55440	139,80
Caja plástica de transporte		

PUNZONADORES

Punzonado eficiente para todo tipo de aplicaciones

Las herramientas de punzonar Greenlee marcan la diferencia por su elevada calidad de diseño y fabricación. Su larga vida útil y facilidad de uso son ampliamente reconocidas.
Las herramientas estándar son adecuadas para utilizar en el punzonado de acero. Adicionalmente la serie IN es adecuada para planchas de inox V2A.



Sacabocados

- Punzonado y partición eficiente
- Perfil de punzonado patentado, se caracteriza por partir el aro
- Filos de corte innovadores reducen el esfuerzo



Ventajas

- El aro cae de la matriz ahorrando tiempo
- Eficiencia de trabajo
- Alarga la vida útil

Útil para

- Para agujeros desde 12.5 mm hasta 143.7 mm
- Para planchas metálicas hasta 3.5 mm de grosor
- Extremadamente resistente con larga vida útil
- Para operación manual e hidráulica



Herramientas de punzonado

Serie	Acero	Acero inox.	Parte el aro	Manual	Hidrául.	Dimens. (mm)	Grosor material
Slug Buster	●		●	●	●	12.5-64	<=3 mm
Slug Splitter	●	●	●		●	15.2-64	<=3.5 mm

CONJUNTO PUNZONADORES SLUG-BUSTER

Juegos de punzón, matriz y tornillo



CJ-M12

Ø agujero	tamaño estándar ISO	tamaño estándar Pg	referencia	precio
12,5 mm	12		**CJ-M12**	**103,10**
15,2 mm		9	**CJ-PG09**	**107,60**
16,2 mm	16		**CJ-M16**	**107,60**
18,6 mm		11	**CJ-PG11**	**107,60**
20,4 mm	20	13	**CJ-M20**	**107,60**
22,5 mm		16	**CJ-PG16**	**107,60**
25,4 mm	25		**CJ-M25**	**136,57**
28,3 mm		21	**CJ-PG21**	**136,57**
30,5 mm			**CJ-30**	**136,57**
32,5 mm	32		**CJ-M32**	**183,05**
37,0 mm		29	**CJ-PG29**	**187,83**
40,5 mm	40		**CJ-M40**	**230,83**
47,0 mm		36	**CJ-PG36**	**260,96**
50,8 mm	50		**CJ-M50**	**274,72**
60,0 mm		48	**CJ-PG48**	**302,32**
64,0 mm	63		**CJ-M63**	**322,66**

Todas las referencias se suministran en blíster.

PUNZONADORES SLUG-BUSTER

Accesorios



Matrices y punzones de repuesto

Ø agujero	tamaño estándar		Matrices de repuesto		Punzones de repuesto	
	ISO	Pg	referencia	precio	referencia	precio
12,5 mm	12		M-M12	21,93	P-M12	56,20
15,2 mm		9	M-PG09	27,62	P-PG09	68,26
16,2 mm	16		M-M16	28,56	P-M16	70,63
18,6 mm		11	M-PG11	27,62	P-PG11	68,26
20,4 mm	20	13	M-M20	27,62	P-M20	70,63
22,5 mm		16	M-PG16	28,56	P-PG16	70,63
25,4 mm	25		M-M25	28,56	P-M25	70,63
28,3 mm		21	M-PG21	34,65	P-PG21	92,30
30,5 mm			M-30	37,58	P-30	95,60
32,5 mm	32		M-M32	35,90	P-M32	101,09
37 mm		29	M-PG29	47,14	P-PG29	106,97
40,5 mm	40		M-M40	63,47	P-M40	131,30
47 mm		36	M-PG36	77,27	P-PG36	152,06
50,8 mm	50		M-M50	86,60	P-M50	170,25
60 mm		48	M-PG48	105,49	P-PG48	184,97
64 mm	63		M-M63	115,92	P-M63	201,87

Para dimensiones superiores consultar



T-47-64

Tornillos de repuesto

para punzones Ø	referencia	precio
12,5 mm	T-12	11,36
15,2 a 30,5 mm y para conjuntos 36690, 36691, 36692 y 36693	T-15-30	41,27
25,4 y 32,5 a 43,2 mm	T-25-43	93,07
47,0 a 64,0 mm	T-47-64	97,56

Espigas para punzonadoras hidráulicas 7804E/7904E

para punzones Ø	referencia	precio
15,2 a 30,5 mm	E-15-30	33,46
32,5 a 64,0 mm	E-32-64	104,97

Espigas para punzonadoras hidráulicas 7625/7646/LS60L/LS50LFLEX

para punzones Ø	referencia	precio
15,2 a 30,5 mm	E-15-30	33,46
32,5 a 64,0 mm	EL-32-64	85,72

Ver guía de selección para tornillos y espigas de recambio pág 312 y 313

PUNZONADORES CUADRADOS (ACCIONAMIENTO CON HERRAMIENTA HIDRÁULICA)

Juegos de punzón, matriz, espiga y contratuerca



CJ-SQ46

Agujero	Máximo espesor acero mm.	Agujero montaje Ø mm	referencia	precio
46 x 46 mm	3.0	30.2	CJ-SQ46	1.434,45
68 x 68 mm	3.0	30.2	CJ-SQ68	1.775,33
92 x 92 mm	3.0	30.2	CJ-SQ92	2.538,27

Accesorios



60118

descripción	agujero	referencia	precio
Espiga de repuesto	46 x 46 a 92 x 92 mm	60118	209,47
Contratuerca de repuesto		60235	125,82

CONJUNTOS DE PUNZONADORES SLUG-BUSTER

Conjuntos de punzones y matrices ISO, sin tornillos (para utilización con punzonadoras)



descripción		referencia	precio
Compuesto por: Matriz y punzón agujero Ø 16,2 a 40,5 mm (ISO16 a ISO40)		**35617**	**525,37**

Conjuntos de punzones ISO (suministrados en caja de plástico con herramienta de carraca)



descripción		referencia	precio
Compuesto por: Matriz y punzón agujero Ø de 16,2 a 40,5 mm Tornillos T-15-30 y T-25-43, broca escalonada 36018, herramienta de carraca 34941, caja plástico 36685	ISO 16 a ISO 40	**36692**	**835,00**



Compuesto por: Matriz y punzón agujero Ø de 16,2 a 63,5 mm Tornillos T-15-30 y T-25-43, broca escalonada 36018, herramienta de carraca 34941, caja plástico 36685	ISO 16 a ISO 63	**36693**	**1.420,45**

PUNZONADORES SLUG-SPLITTER PARA ACERO INOXIDABLE (ACCIONAMIENTO CON HERRAMIENTA HIDRÁULICA)

Matrices y punzones de repuesto


P-M25-IN


M-M25-IN

Ø agujero	tamaño estándar ISO	tamaño estándar Pg	Max. espesor de material mm acero inox	Matrices de repuesto referencia	Matrices de repuesto precio	Punzones de repuesto referencia	Punzones de repuesto precio
15,2 mm		9	2.5	**M-PG09-IN**	**55,31**	**P-PG09-IN**	**180,92**
16,2 mm	16		2.5	**M-M16-IN**	**66,66**	**P-M16-IN**	**199,43**
18,6 mm		11	2.5	**M-PG11-IN**	**68,57**	**P-PG11-IN**	**199,60**
20,4 mm	20	13	2.5	**M-M20-IN**	**69,46**	**P-M20-IN**	**223,62**
22,5 mm		16	3.5	**M-PG16-IN**	**70,51**	**P-PG16-IN**	**249,68**
25,4 mm	25		3.5	**M-M25-IN**	**70,91**	**P-M25-IN**	**275,69**
28,3 mm		21	3.5	**M-PG21-IN**	**73,65**	**P-PG21-IN**	**284,90**
30,5 mm			3.5	**M-30-IN**	**74,95**	**P-30-IN**	**300,63**
32,5 mm	32		3.5	**M-M32-IN**	**75,56**	**P-M32-IN**	**303,89**
37,0 mm		29	3.5	**M-PG29-IN**	**79,37**	**P-PG29-IN**	**335,75**
40,5 mm	40		3.5	**M-M40-IN**	**87,94**	**P-M40-IN**	**348,80**
47,0 mm		36	3.5	**M-PG36-IN**	**148,73**	**P-PG36-IN**	**470,71**
50,8 mm	50		3.5	**M-M50-IN**	**168,49**	**P-M50-IN**	**558,67**
60,0 mm		48	3.5	**M-PG48-IN**	**191,06**	**P-PG48-IN**	**624,06**
64 mm	63		3.5	**M-M63-IN**	**192,50**	**P-M63-IN**	**640,21**

Espigas para punzonadoras hidráulicas PUM80 / PUM110 / PUP110 / PUE50R

	Ø agujero	referencia	precio
	15,2 a 25,4 mm	**E-15-25IN**	**138,72**
	28,3 a 63,5 mm	**E-28-63IN**	**122,78**

Ver guía de selección para tornillos y espigas de recambio pág 312 y 313

Conjuntos de punzones y matrices ISO con espigas

	descripción		referencia	precio
	**Compuesto por:** Matriz, punzón, espiga y caja de plástico para agujeros de Ø de 16,2 a 40,5 mm (ISO16 a ISO40). Adecuado para acero inoxidable, acero dulce, latón, cobre, aluminio, fibra de vidrio y plástico	ISO 16 a ISO 40	**76680**	**1.453,65**
	**Compuesto por:** Matriz, punzón, espiga y caja de plástico para agujeros de Ø de 16,2 a 63,5 mm (ISO16 a ISO63). Adecuado para acero inoxidable, acero dulce, latón, cobre, aluminio, fibra de vidrio y plástico	ISO 16 a ISO 63	**76679**	**2.627,45**

PUNZONES





NUEVO DISEÑO OPTIMIZADO PARA ACERO INOXIDABLE

Conjuntos de punzones con perforación con muesca



descripción	referencia	precio
Compuesto por: Matriz, punzón, espiga, tuerca y caja de plástico para agujeros de Ø de 22,5 mm (PG16) Adecuado para acero inoxidable, acero dulce, latón, cobre, aluminio, fibra de vidrio y plástico	**KS-PB22**	**consultar**



Compuesto por: Matriz, punzón, espiga, tuerca y caja de plástico para agujeros de Ø de 30,5 mm Adecuado para acero inoxidable, acero dulce, latón, cobre, aluminio, fibra de vidrio y plástico	**KS-PB30**	**consultar**

Para accionamiento mediante herramientas hidráulicas manuales y electrohidráulicas modelos: PUM80, PUM110, PUP110, PUE50R, PUE60

ÚTILES DE PERFORADO

BROCAS

Ranurado en espiral consigue más agujeros con menor esfuerzo

- Ranurado espiral (DBGM) obtiene un mejor rendimiento en el corte con un nivel de esfuerzo menor
- Menor esfuerzo reporta también un menor desgaste
- Mayor precisión en los agujeros evitando problemas de utilitzación





Brocas guía para agujeros guía de los punzonadores slug-buster y slug-splitter

Ø agujero	referencia	precio
9,7 mm	**B-9**	**91,11**
12,7 mm	**B-12**	**66,24**

Brocas escalonadas



BE-16-32

Ø agujero	referencia	precio
12,5 a 30,5 mm	**BE-12-30**	**254,17**
16,2 a 32,5 mm	**BE-16-32**	**254,17**

INSTALACIÓN DE CUADROS ELÉCTRICOS

Cortachaveteros



descripción	referencia	precio
Permite la realización de chaveteros de 4,7 mm y 3,2 mm en una operación	**720**	**457,09**

INSTALACIÓN DE CUADROS ELÉCTRICOS

Cortadora y punzonadora de carriles

	descripción	referencia	precio
	Herramienta que permite cortar y punzonar sin rebarba hasta 5 perfiles diferentes y realizar agujeros de 12 x 6,4 mm Horizontales y verticales • Ángulo de corte preciso • Longitud ajustable (máx. 1.000 mm) • Agujeros para montaje en bancada • Equipo opcional para operación hidráulica Se suministra con: • Tope longitudinal • Dispositivo de fijación de medida • Mando manual • Dispositivo de centrado • Conjunto de matrices	11541	4.442,90

Dobladora de pletina

	descripción	referencia	precio
	Solución compacta que permite realizar con una única herramienta base y sus accesorios, las funciones de cortado, punzonado y doblado de pletinas Al/Cu hasta 120 x 12 mm • Fuerza de trabajo: 185 kN • Presión máxima: 700 bar • Dimensiones: 480 x 500 x 360 mm • Peso aproximado: 51 kg	Consultar	-

GUÍA DE SELECCIÓN PARA TORNILLOS Y ESPIGAS DE RECAMBIO (TAMAÑO REAL)

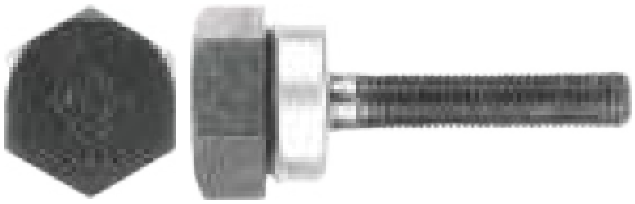
Accionamiento manual



04679
28.6 x 190 mm



T-12 6.4 x 35 mm



T-15-30 9.5 x 40 mm



T-25-43 19.0 x 55 mm



T-47-64 19.0 x 75 mm



04188
19.0 x 140 mm

Accionamiento con herramienta hidráulica

	E-15-30	E-32-64	EL-32-64	E-15-25IN	E-28-63IN	03170
PUM80	•	•		•	•	
PUM110	•		•	•	•	•
PUP110	•		•	•	•	•
PUE50R	•		•	•	•	•
PUE60	•		•	•	•	•



E-15-30 9.5 x 71 mm



E-15-25IN 11.1 x 108 mm (Inox.)



E-28-63IN
19.0 x 140 mm
(Inox.)



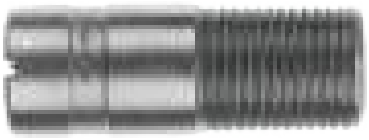
E-32-64 19.0 x 105 mm



EL-32-64 19 x 135 mm



03170 28.6 x 76 mm



Adaptador

33967 19 x 48 mm (interior 9.5 mm)
60114 19 x 48 mm (interior 6.3 mm)
60167 19 x 48 mm (interior 12.7 mm)