

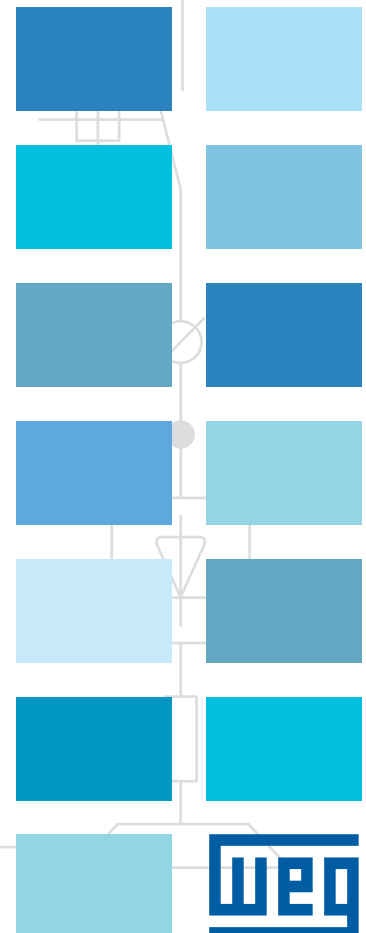
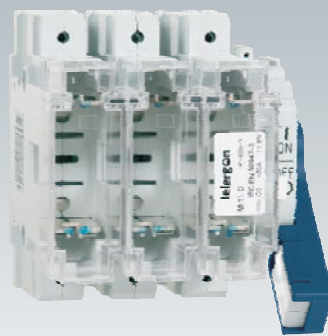
Telergon

Seccionadores bajo carga con base portafusible

Seccionadores bajo carga

Conmutadores

Unidad de motorización



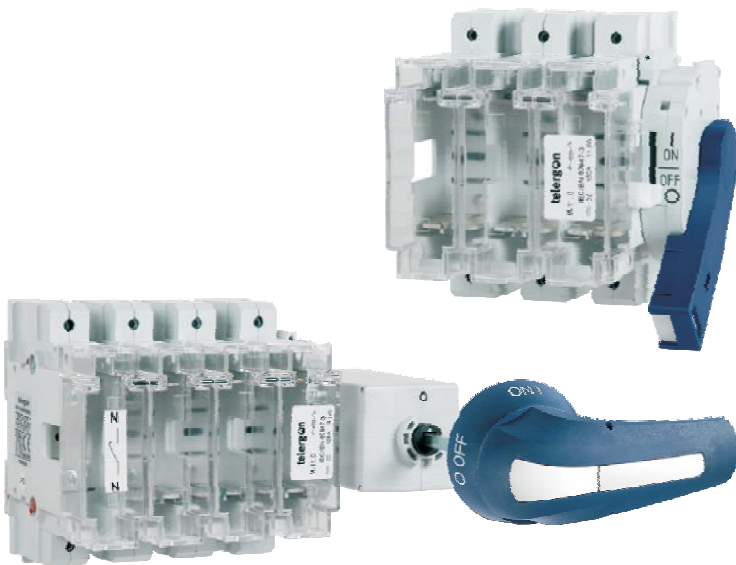
Seccionadores bajo carga con base portafusible

Gama completa de interruptores seccionadores con fusibles diseñada de acuerdo con la norma IEC / EN 60947-3 para su empleo en instalaciones civiles e industriales de baja tensión. Combinan en una unidad compacta las funciones de interruptor seccionador con las de protección contra sobrecargas y cortocircuitos propias de los fusibles.

- Los fusibles, una vez instalados, quedan fijos en el interruptor garantizando así una larga vida mecánica y eléctrica del mismo y operaciones de apertura y cierre seguras para el usuario.
- Máximas prestaciones tanto para cuadros de distribución como para cuadros de control de motores dentro de un tamaño compacto, ahorrando así un valioso espacio en el tablero.
- Operaciones seguras de mantenimiento y sustitución de fusibles:
 - Bloqueo de la tapa cubrefusibles en posición "I"
 - Aislamiento a ambos lados del fusible en posición "O"
 - Mandos bloqueables con hasta tres candados en posición "O"
 - Bloqueo de puerta en posición "I"
- Aislamiento fiable durante toda la vida del interruptor, incluso después de cortocircuitos: Ensayados como interruptores-seccionadores según IEC / EN 60947-3.
- Protección frente a sobretensiones accidentales en equipos conectados entre fase y neutro: versión tetrapolar estándar (3P+N con neutro avanzado en la conexión y retardado en la apertura).

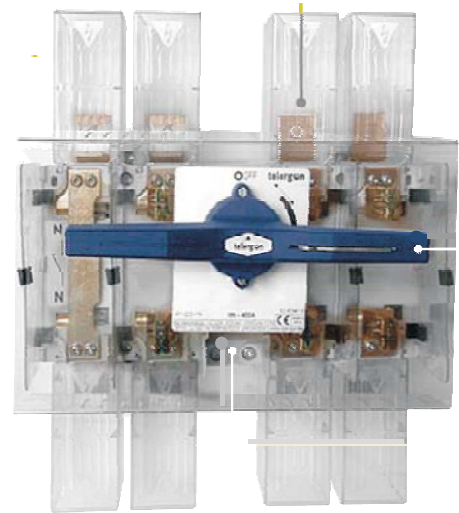
Línea M11






Diseño modular y versátil en su montaje y accionamiento
Dos contactos de doble ruptura por polo y apertura positiva



Línea M21

Diseño compacto y robusto, con maniobra manual independiente y contactos de tipo cuchilla con acción autolimpiante
Cuatro contactos de doble ruptura por polo y apertura y cierre positivo



Serie	M11		M21		
	32... 100A	100... 160A	100... 160A	250... 400A	630... 800A
Rango	32... 100A	100... 160A	100... 160A	250... 400A	630... 800A
Fusible	 DIN	00C	00	0	1 - 2
Conexión		 			
Accionamientos	Mando directo frontal y lateral		Mando directo frontal		
Montaje	Mando panel frontal y lateral IP65		Mando panel frontal IP65		
	Fondo y lateral armario		Fondo armario		
Polos	2 - 3 - 4		3 - 4		
Accesorios	Cubrebornes - Contactos auxiliares - Ejes prolongados - Cerradura de seguridad				

Información técnica

Según EN 60947-3		M11					M21				
		63	100	125	160	250	400	630	800		
Fusibles ⁽¹⁾	NH/DIN	00C	00C	00	00	1	2	3	3		
Tensión de aislamiento	Ui	800	800	800	800	1000	1000	1000	1000		
Rigidez dieléctrica	V	5000	5000	6000	6000	8000	8000	8000	8000		
Tensión de impulso	Uimp	8	8	8	8	12	12	12	12		
Intensidad térmica	Ith	63	100	125	160	250	400	630	800		
Intensidad térmica en caja	Ithe	63	100	125	160	250	400	630	725		
Potencia disipada con fusibles ⁽⁶⁾	W	5,1 ^{*(2)} /6,6 ^{*(3)}	6,9	9,5 ^{*(2)} /12,5 ^{*(4)}	11,8	18,7	30 ^{*(2)} /29 ^{*(3)}	48 ^{*(2)} /44 ^{*(3)}	57 ^{*(2)} /63 ^{*(3)}		
Intensidad de empleo AC ⁽⁶⁾ (Frecuencia de empleo 50/60Hz)	Ue 400V	A 63	100	125	160	250	400	630	800		
	Ue 400V	A 63	100	125	160	250	400	630	800		
	Ue 400V	A 63	100	125	160	160	250	400	630		
	Ue 500V	A 63	100	125	160	160	250	400	630		
	Ue 500V	A 63	100	125	160	160	250	400	630		
	Ue 500V	A 63	100	125	125	125	250	400	630		
	Ue 690V	A 63	100	125	125	160	250	400	630		
	Ue 690V	A 63	100	100	100	125	250	400	630		
	Ue 690V	A 63	100	63	80	100	200	315	400		
	Ue 800V	A 63	100	100	125	160	250	400	630		
Potencia de empleo AC ⁽⁷⁾	Ue 1000V	A -	-	-	-	250	400	630	800		
	3x400V	kW	30	55	65	90	132	220	355		
	3x500V	kW	42	55	80	90	160	250	370		
	3x690V	kW	42	55	80	90	160	250	370		
	400V	kVAr	25	42	52	60	115	200	325		
	400V,cosφ=0,35;0,45	A	504	800	1000	1280	2000	3200	5100		
	400V,cosφ=0,45	A	800	1000	1250	1600	2500	4000	6300		
	Intensidad de cortocircuito condicional										
	Intensidad eficaz soportada ⁽⁸⁾	kA rms	100	100	100	100	100	100	100	100	
	Intensidad eficaz establecida ⁽⁹⁾	kA rms	50	50	50	50	100	100	100	100	
Intensidad limitada máxima (valor de pico)	kA	13	13	17	17	43,3	43,3	60,8	60,8		
Energía disipada máxima	A ² s	76	76	190	190	1600	1600	4600	4600		
Mínimo de maniobra sin carga ⁽¹⁰⁾	Ciclos	10000	10000	10000	10000	10000	10000	5000	5000		
Mínimo de maniobra con carga ⁽¹⁰⁾	Ciclos	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	500		
Peso máximo (3/4 polos)	Kg	1,1/1,5	1,1/1,5	1,7/2,2	1,7/2,2	6,6/8	6,6/8	13/15	13/15		
Capacidad de conexión											
Cable rígido (Cu)	mm ²	35	35	95	95	240	240	2x185	2x240		
Pletina (espesor / ancho)	mm	-	-	3/25	3/25	6/40	6/40	2x7/50	2x7/50		
Par de apriete	Nm	3	3	4 ^{*(10)} /13 ^{*(11)}	4 ^{*(10)} /13 ^{*(11)}	24	24	45	13		

⁽¹⁾ Ver dimensiones de fusibles admisibles.

⁽²⁾ Fusibles NH / DIN.

⁽³⁾ Fusibles BS.

⁽⁴⁾ Fusibles NFC.

⁽⁵⁾ Valores de potencia disipada de los fusibles utilizados en los ensayos tipo. Consultar para fusibles con potencias disipadas superiores.

⁽⁶⁾ Consultar para otras tensiones y/o categorías de empleo.

⁽⁷⁾ Valores orientativos, los valores de intensidad asociados dependen del fabricante de motores.

⁽⁸⁾ Consultar para número mayor de maniobras.

⁽⁹⁾ Con dispositivo de protección que limita la intensidad de pico y la energía disipada a los valores indicados.

⁽¹⁰⁾ Terminal tipo brida.

⁽¹¹⁾ Terminal tipo pala.

Certificaciones

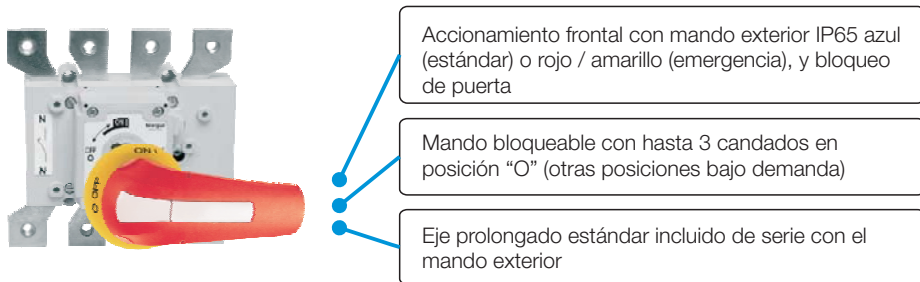


Seccionadores bajo carga - Línea S5000

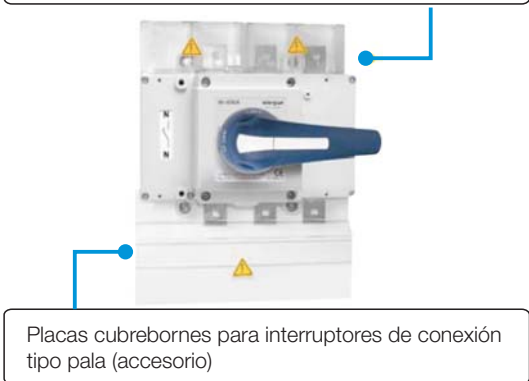
Disponibles desde 40 a 6300 A en versiones tripolar, tetrapolar con las funciones de interruptor, conmutador y bypass. Gracias a sus características constructivas estos interruptores pueden maniobrar eficazmente, sin riesgo para el usuario, en prácticamente cualquier situación.

Los interruptores seccionadores S5000 se han diseñado de acuerdo con las especificaciones de la norma IEC/EN 60947-3 para su empleo en instalaciones civiles e industriales de baja tensión.

- Maniobra bajo carga hasta 1000 V en corriente alterna (inductivas y capacitivas) y corriente continua.
- Intensidad de corte de hasta 8 veces la intensidad de empleo.
- Capacidad de establecer y soportar intensidades de cortocircuito de hasta 100 kA.
- Servicio ininterrumpido en condiciones extremas (tropicales y polares) y en ambientes industriales.
- Protección frente a sobretensiones accidentales en equipos conectados entre fase y neutro: Versión tetrapolar estándar (3P+N) con neutro avanzado en la conexión y retardado en la apertura.
- Aislamiento e indicación de los contactos fiable durante toda la vida del interruptor incluso después de cortocircuitos: Ensayado como interruptor seccionador según IEC / EN 60947-3.
- Diseño en caja moldeada en poliéster reforzado con fibra de vidrio autoextinguible, de elevada resistencia mecánica y bajo índice higroscópico.
- Excelentes propiedades térmicas y dieléctricas del material aislante adyacente a las partes conductoras: Alta rigidez dieléctrica, estabilidad dimensional a altas temperaturas y elevada resistencia a las corrientes de fugas superficiales.
- Contactos de tipo cuchilla con acción autolimpiante en las superficies de contacto cuya disposición proporciona.
 - Alto poder de cierre: el campo electromagnético creado por corrientes elevadas incrementa la presión de contacto.
 - Contacto sin efecto rebote en entornos vibratorios.
- Cuatro puntos de ruptura por polo, con dos contactos de doble ruptura.
- Contactos de doble etapa: La zona de trabajo de los contactos está libre del desgaste producido por el arco eléctrico; existe una sección adicional para soportarlo.
- Mecanismo de accionamiento basado en un sistema de disparo libre por acumulación de energía en muelles, lo que permite operaciones de apertura y cierres bruscos, independientemente de la velocidad aplicada por el usuario.



Cubrebornes para interruptores de conexión tipo pala (accesorio)



Nuevos mandos



A Indicador de posiciones
O OFF - ON I o ON I - O OFF - ON II

B Bloqueo del mando en posición O OFF hasta tres candados (Ø 5 - 8 mm).

C Bloqueo de la puerta en posición ON I dentro

D Posibilidad de desbloqueo de puerta en posición ON I (con el uso de una herramienta para operaciones de mantenimiento técnico). EL bloque en el interior del mando se restaura automáticamente.

E Autocentrado del eje para mando en

F Mando directo fijado mediante tornillos

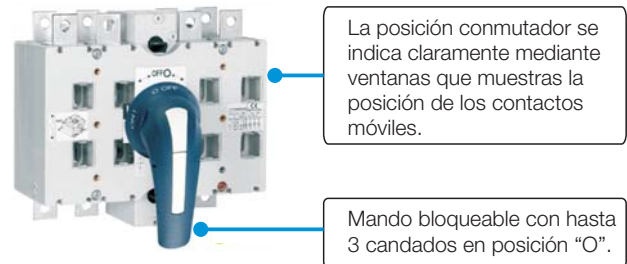
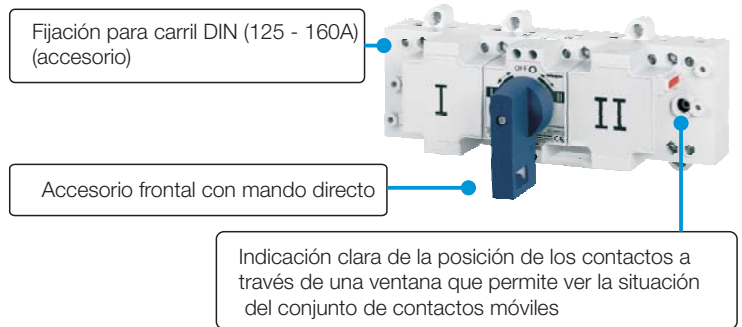
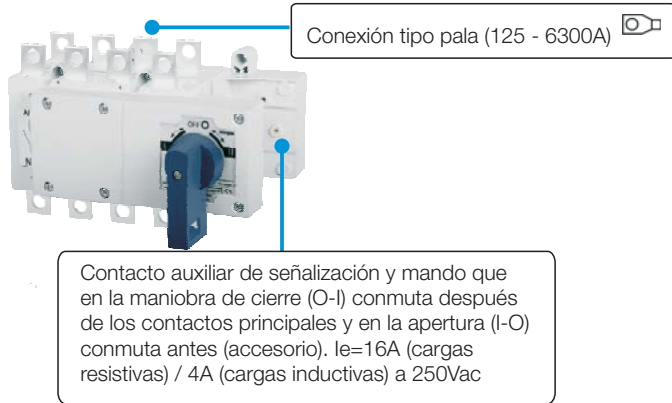
Conmutadores - Línea S5L, S5F y CCF

La gama de conmutadores compactos, diseñada con la norma IEC / EN 60947-3, se destaca por su instalación sencilla y de bajo coste, su flexibilidad, seguridad y fiabilidad.

- Posibilidad de motorizar la versión manual una vez instalada.
- Protección frente a sobretensiones accidentales en equipos conectados entre fase y neutro. Versión tetrapolar estándar (3P+N) con neutro avanzado en la conexión y retardado en la apertura, lo que asegura la presencia del neutro en el circuito.
- Aislamiento e indicación de los contactos fiable durante toda la vida del conmutador, inclusive después de cortocircuitos: Ensayado como interruptor - seccionador IEC / EN 60947-3.
- Larga vida eléctrica y mecánica incluso en condiciones extremas (tropicales y polares) y en ambientes industriales gracias a:
 - Contactos de cobre plateados de tipo cuchilla con acción autolimpiante y cuatro puntos de ruptura por polo (dos contactos de doble ruptura).
 - Diseño en caja moldeada en políéster reforzado con fibra de vidrio autoextinguible, de elevada resistencia mecánica y bajo índice higroscópico.
 - Excelentes propiedades térmicas y dieléctricas del material aislante adyacente a las partes conductoras.

Nueva generación de conmutadores de 200 a 1250A diseñada específicamente para resolver las transferencias tanto manuales como automáticas entre el suministro principal (RED 1) y el suministro alternativo (RED 2 / Grupo electrógeno).

- Frente a la solución tradicional que consiste en la ejecución de un conmutador mediante el acoplamiento mecánico de dos interruptores, la nueva gama de conmutadores se caracteriza por un diseño compacto con una única salida y con la posibilidad de motorizar su funcionamiento mediante un sistema modular.
- Conmutador compacto (CC), el mismo que se emplea para transferencias manuales.



Kit Unidad motorizada

Sistema convertible, optimización de stocks y posibilidad de motorizar conmutaciones manuales ya instaladas.

Mantenimiento sencillo al ser elementos individualmente sustituibles.

Facilidad operativa incluso en situaciones extremas con accionamiento manual seguro para maniobras de mantenimiento o emergencia.



	AMP	Conmutador		Kit unidad motorizada
		CÓDIGO	CÓDIGO	230 Vac/dc
Calibre 0				Tamaño 0
S5F	125	S5F01253PSO	S5F01253NSO	UM-C0A230Z
	160	S5F01603PSO	S5F01603NSO	
	200	S5F02003PSO	S5F02003NSO	
Calibre 1				Tamaño 0
CCF	250	CCF02503PSO	CCF02503NSO	UM-C1A230Z
	315	CCF03153PSO	CCF03153NSO	
	400	CCF04003PSO	CCF04003NSO	
Calibre 2				Tamaño 2
CCF	500	CCF05003PSO	CCF05003NSO	UM-C21230Z
	630	CCF06303PSO	CCF06303NSO	
	800	CCF08003PSO	CCF08003NSO	
Calibre 3				Tamaño 3
CCF	1000	CCF10003PSO	CCF10003NSO	UM-C35230Z
	1250	CCF12503PSO	CCF12503NSO	
Calibre 4				Tamaño 4
S5F	1600	S5F16003PSO	S5F16003NSO	UM-C35230Z
	1800	S5F18003PSO	S5F18003NSO	

CCF | Información Técnica

Según EN 60947-3			200	250	315	400	630	800	1000	1250	
Tensión de aislamiento	Ui	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	
Rigidez dieléctrica	Uimp	50Hz, 1 min	V	6000	6000	6000	6000	8000	8000	8000	
Tensión de impulso			Kv	8	8	8	8	12	12	12	
Intensidad térmica en ambiente a 40°C	Ith	A	200	250	315	400	630	800	1000	1250	
Intensidad térmica en caja			200	250	315	400	630	800	1000	1250	
Intensidad de empleo AC ^{*(1)} Frecuencia de empleo (50/60Hz)	Le	Ue 400V - AC21A	A	200	250	315	400	630	800	1000	1250
		Ue 400V - AC22A	A	200	250	315 ^{*(6)}	400 ^{*(6)}	630	800 ^{*(6)}	1000	1250 ^{*(6)}
		Ue 400V - AC23A	A	160	180	200	250	500	630	1000	1250
		Ue 500V - AC21A	A	200	250	315	400	630	800	1000	1250
		Ue 500V - AC22A	A	200	250	315	400 ^{*(6)}	630	800 ^{*(6)}	1000	1250 ^{*(6)}
		Ue 500V - AC23A	A	125	150	160	200	315	400	800	1000
		Ue 690V - AC21A	A	200	250	315	400	630	800	1000	1250
		Ue 690V - AC22A	A	160	200	250	315 ^{*(6)}	500	630 ^{*(6)}	800	1000 ^{*(6)}
		Ue 690V - AC23A	A	80	100	125	160	250	315	630	800
		Ue 800V - AC20A	A	200	250	315	400	630	800	1000	1250
Potencia de empleo AC ^{*(2)}	Pe	3x400V - AC23A	kW	-	90	100	125	250	315	501	626
		3x500V - AC23A	kW	78	94	100	125	197	250	501	626
		3x630V - AC23A	kW	69	89	108	138	216	272	544	691
		400V	kWAr	83	104	131	166	262	333	416	520
Potencia reactiva											
Poder de corte	400V - AC23	A	1280	1440	1600	2000	4000	4000	8000	10000	
Poder de cierre	400V - AC23	A	1600	1800	2000	2500	5000	5000	10000	12500	
Comportamiento ante cortocircuitos											
Intensidad eficaz soportada en 1s ^{*(3)}	Icw	KA rms	8	8	8	8	13	13	25	25	
Intensidad eficaz de cortocircuito establecida ^{*(3)}	Icm	kA Pico	12	12	12	12	20	20	32	32	
Nº mínimo de maniobras sin carga ^{*(4)}		Ciclos	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	
Nº mínimo de maniobras con carga ^{*(4)}	400V-AC22A	Ciclos	1000	1000	1000	200 ^{*(6)}	1000	100 ^{*(6)}	500	100 ^{*(6)}	
Frecuencia de maniobras (O-I-O)		Ciclos-hora	120	120	120	60	60	20	20	20	
Par de maniobras (O-I / I-O) ^{*(5)}		Nm	11/13	11/13	11/13	11/13	25/30	25/40	50/62	50/62	
Resistencia óhmica por polo (I/II)		Ohmx10 ⁶	170/145	170/145	155/145	155/145	100/90	95/85	70/60	60/50	
Peso máximo (3/4 polos)	CCF	Kg	4,8/5,3	4,8/5,3	5,5/5	5,5/5	11,5/12,6	11,9/13,2	22,5/25	24,3/27,3	
	CCP	Kg	5,3/5,9	5,3/5,9	5,5/6	5,5/6	12,8/14,3	13/14,6	25/28,3	26/29,7	
Comportamiento ante cortocircuitos											
Cable rígido (Cu)	Max	mm ² 2x6/45	240	240	240	240	2x240	2x240	-	-	
Pletina (Espesor / Anchura)	Max	mm	2x5/30	2x5/30	2x5/30	2x5/30	2x6/45	2x6/45	2x10/60	2x10/60	
Par de apriete		Nm	24	24	24	24	45	45	55	55	

* Para líneas S5L y S5F, ver tabla de características de S5000

^{*(1)} Consultar otras tensiones y categorías de empleo

^{*(2)} Valores orientativos, los valores de intensidad dependen del fabricante de motores


^{*(3)} Sin dispositivo de protección limitador (duración cortocircuito: 50... 100ms)

^{*(4)} Consultar para un número mayor de maniobras

^{*(5)} Valor típico para interruptores en estado de trabajo en continuo a la intensidad térmica

^{*(6)} AC22B

Accionamiento motorizado

KIT UNIDAD MOTORIZADA - UM-C0A230Z Y UM-C1A230Z		
Pares de actuación	Nm	20
Tensión de alimentación	V	230Vac/dc
Margen de funcionamiento dispositivo ^{*(1)}	ΔV	0,85 *V a 1,15 *V
Margen de funcionamiento según IEC 60947-6	ΔV	0,95 *V a 1,10 *V
Cable de alimentación	mm ²	1,5 - 2,5
Sección cable entradas	mm ²	0,5 - 1,5
Sección cable salidas modo Auto-Bloqueo	mm ²	0,5 - 1,5
Intensidad máxima del dispositivo (Arranque)	A	1,1
Intensidad en reposo del dispositivo (Irms)	mA	45
Protección fusible ^{*(2)}	A	0,5
Ángulo de maniobra		-70° / 0° / +70° (I - O - II)
Número de maniobras de la 	Ciclos	1000
Frecuencia de maniobras (I - O - II - O)	Ciclos/hora	120
Margen de funcionamiento de temperatura		-25°C a +55°C
Temperatura de transporte y almacenamiento		-40°C a +70°C
Peso	Kg	1,8

^{*(1)} Según ensayos propios

^{*(2)} Referencia fusible F0,5AL250V (Littelfuse)

Pos.	Dirección	Pos.	Tiempo de transferencia
0	→	I	750ms
I	→	0	750ms
0	→	II	750ms
II	→	0	750ms
I	→	II	1,5seg
II	→	I	1,5seg

UNIDAD MOTORIZADA - UM-C21230Z Y UM-C35230Z				
Tensión de alimentación	Vac/dc	120	230	277
		+/-15%	+/-15%	+/-15%
Frecuencia	Hz	50/60	50/60	50/60
Margen de temperatura de funcionamiento	°C	-25°C a +55°C ^{*(2)}		
Consumo máximo durante la transferencia				
Para conmutadores de 200 a 400A	A	1,025	0,695	0,595
Para conmutadores de 630 a 800A	A	3,415	1,965	1,595
Para conmutadores de 1000 a 1800A	A	5,325	3,075	2,475
Consumo mínimo en condiciones estables	A	0,225	0,225	0,225
Tiempos de transferencia (valor máximo)				
Para conmutadores de 200 a 400A	s	0,208	0,192	0,200
Para conmutadores de 630 a 800A	s	0,180	0,168	0,174
Para conmutadores de 1000 a 1250A	s	0,166	0,148	0,154
Para conmutadores de 1600 a 1800A	s	0,172	0,175	0,169
Número máximo de maniobras ^{*(1)}				
Para conmutadores de 200 a 400A		7000/10000	7000/10000	7000/10000
Para conmutadores de 630 a 800A		4000/10000	4000/10000	4000/10000
Para conmutadores de 800A		2500/10000	2500/10000	2500/10000
Para conmutadores de 1000 a 1800A		2500/7000	2500/7000	2500/7000
Número máximo de maniobras / hora ^{*(1)}				
Para conmutadores de 200 a 400A		120/120	120/120	120/120
Para conmutadores de 630 a 800A		60/120	60/120	60/120
Para conmutadores de 800A		20/120	20/120	20/120
Para conmutadores de 1000 a 1800A		20/60	20/60	20/60

^{*(1)} Según IEC-EN 60947-3 / Ensayos propios

^{*(2)} 90% de Humedad relativa

Certificaciones



Línea S5000 DC & ZFV - Fotovoltaica

Los interruptores seccionadores para DC están disponibles en una amplia gama de intensidades y en tensiones hasta 1.500Vdc DC21B. Según las necesidades hay versiones en 2P, 3P+3P, 4P, 4P+4P con la función de corte en carga ruptura brusca para corriente continua.

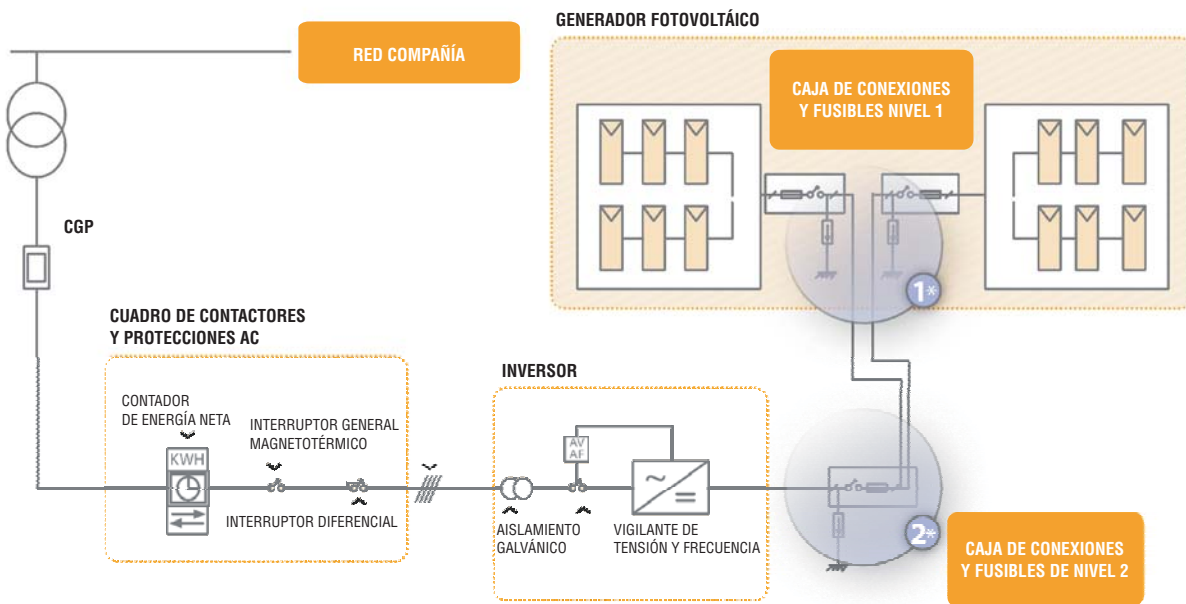
Están especialmente indicados para instalaciones generadoras de energía fotovoltaica, donde se requiera un seccionamiento seguro. El mando de accionamiento estándar se suministra con bloqueo por candado en posición "O" para operaciones de mantenimiento. Estos interruptores son los utilizados en nuestras aplicaciones normalizadas para instalaciones fotovoltaicas.

Como accesorios se pueden suministrar los puentes para seriar contactos y cubrebornes.



ZFV

S5000 DC



Tablero de Nivel 1

Facilitan el conexionado y agrupamiento de los strings en paralelo. Este nivel permite interrumpir el flujo de corriente generada de un grupo de paneles (strings) mediante el interruptor seccionador DC sin afectar al resto, consiguiendo así un uso y aprovechamiento óptimo de la instalación sin paradas totales, aportando además seguridad a personas y componentes.



Tablero de Nivel 2

Situados previo a la entrada del inversor, le llegan las agrupaciones de los cuadros de nivel 1. El interruptor seccionador DC permite la desconexión de las entradas al inversor de una forma segura (sin riesgo de choque eléctrico).