



Pág. 1-2

SM1A

- Rangos de ajuste térmico 9...32A (5 rangos)
- Poder de corte Icu a 400V:
 - 50kA
- Apto para montaje en cuadros con profundidad mínima de 58mm.



Pág. 1-2

SM1B

- Rangos de ajuste térmico 0,1...32A (15 rangos)
- Poder de corte Icu a 400V:
 - 100kA (para rangos 0,1...10A)
 - 25kA (para rangos 9...32A)
- Apto para montaje en cuadros con profundidad mínima de 58mm.



Pág. 1-2

SM1C

- Tiene las mismas características que el interruptor SM1B
- Apto para montaje en cuadros con profundidad mínima de 45mm.



Pág. 1-3

SM2A

- Rangos de ajuste térmico 28...50A (3 rangos)
- Poder de corte Icu a 400V:
 - 50kA.



Pág. 1-3

SM3A

- Rangos de ajuste térmico 45...100A (4 rangos)
- Poder de corte Icu a 400V:
 - 50kA.



Pág. 1-10

LMS25

- Rangos de ajuste térmico 0,1...25A (13 rangos)
- Poder de corte Icu a 400V:
 - 100kA (para rangos 0,1...6.3A)
 - 6kA (para rangos 6,3...10A)
 - 4kA (para rangos 10...25A)
- Apto para montaje en cuadros con profundidad mínima de 45mm.

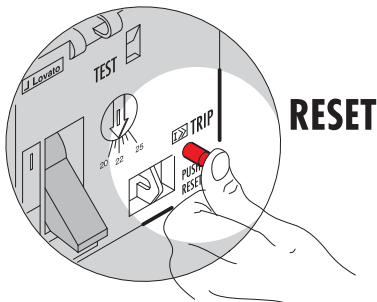


- Amplia gama de ajuste desde 0,1 a 100A
- Poder de corte Icu 50kA (400V) hasta 100A
- Aptos para seccionamiento
- Completa gama de accesorios
- Contactos auxiliares montaje frontal
- Indicadores de disparo automáticos
- Elevada fiabilidad y precisión de disparo.

Interruptores guardamotores

CAP. - PÁG.

Interruptores guardamotores SM1A, SM1B y SM1C	1 - 2
Interruptores guardamotores SM2A y SM3A	1 - 3
Bloques adicionales y accesorios para SM1A, SM1B y SM1C	1 - 4
Bloques adicionales y accesorios para SM2A y SM3A	1 - 8
Interruptores guardamotores LMS25	1 - 10
Bloques adicionales y accesorios para LMS25	1 - 11
Dimensiones	1 - 12
Esquemas eléctricos	1 - 16
Características técnicas	1 - 17



Indicador de disparo por cortocircuito, suministrado de serie en todos los interruptores tipo SM1. Para rearmar el interruptor, proceder como se muestra en la figura.

1 Interruptores guardamotores SM1... hasta 32A



11 SM1A...



11 SM1B...



11 SM1C...

Código de pedido	Rango de regulación disparo térmico	Poder de corte en cortocircuito a 400V		Uds. de env.	Peso
		Icu [kA]	Ics [kA]		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]

Poder de corte Icu a 400V = 50kA.

11 SM1A 40	9...14	50	25	5	0,352
11 SM1A 44	13...18	50	25	5	0,352
11 SM1A 48	17...23	50	25	5	0,352
11 SM1A 52	20...25	50	25	5	0,352
11 SM1A 56	24...32	50	25	5	0,352

Poder corte Icu a 400V = 100kA (0,1...10A), 25kA (9...32A).

11 SM1B 00	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1B 04	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1B 08	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1B 12	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1B 16	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1B 20	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1B 24	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 28	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1B 32	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1B 36	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1B 40	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 44	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 48	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 52	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1B 56	24...32	25	12,5	5	0,352

Poder corte Icu a 400V = 100kA (0,1...10A), 25kA (9...32A).
Apto para montaje en cuadros modulares ①.

11 SM1C 00①	0,1...0,16	100	100	5	0,278
11 SM1C 04①	0,16...0,25	100	100	5	0,278
11 SM1C 08①	0,25...0,4	100	100	5	0,278
11 SM1C 12①	0,4...0,63	100	100	5	0,278
11 SM1C 16①	0,63...1	100	100	5	0,278
11 SM1C 20①	1...1,6	100	100	5	0,352
11 SM1C 24①	1,6...2,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 28①	2,5...4	100	100	5	0,352
11 SM1C 32①	4...6,5	100	100	5	0,352
11 SM1C 36①	6,3...10	100	100	5	0,352
11 SM1C 40①	9...14	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 44①	13...18	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 48①	17...23	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 52①	20...25	25	12,5	5	0,352
11 SM1C 56①	24...32	25	12,5	5	0,352

① La versión SM1C permite el montaje en cajas y cuadros modulares con profundidad mínima de 45mm entre guía DIN y la tapa. Ver dimensiones exactas en la página 1-12. En la versión SM1C no es posible el montaje del bloque de contactos auxiliares frontal 11 SMX11...

Características generales

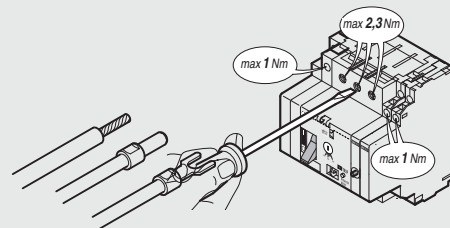
SM1 es una serie de interruptores guardamotores magnetotérmicos con elevado poder de corte. Las regulaciones de 0,1 a 32A permiten el mando y la protección de motores de hasta 15kW (400V). Los interruptores SM1 presentan de serie un indicador de disparo magnético que evita maniobras peligrosas de cierre en presencia de cortocircuitos interrumpidos anteriormente. Los interruptores guardamotores SM1 son aptos para el seccionamiento según la norma IEC/EN 60947. Los elevados valores del poder de corte permiten, en la mayor parte de las instalaciones, evitar el uso de fusibles.

Características operativas

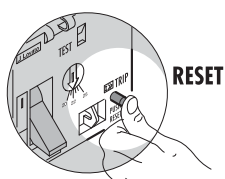
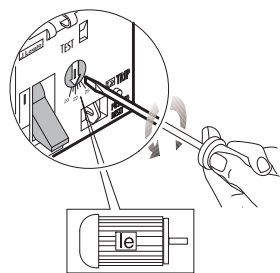
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690V
- Tensión nominal de prueba de impulso: 6kV
- Frecuencia nominal: 50/60Hz
- Corriente nominal máxima: 32A
- Rangos de regulación:
 - SM1A: 5 (9 a 32A)
 - SM1B: 15 (0,1 a 32A)
 - SM1C: 15 (0,1 a 32A)
- Poder de corte: ver tabla abajo
- Potencia disipada: 2,2...9,7W
- Disparo magnético: 12In máx
- Clase de disparo térmico: 10A
- Sensible al fallo de fase
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- Vida eléctrica: 100.000 ciclos
- Montaje en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715)
- Posición de montaje: cualquiera
- Categoría de utilización: A
- Grado de protección: IP20.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC. Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



Nota: Al montar varios interruptores guardamotores adosados (sin el espacio necesario entre los mismos para la circulación del aire) con funcionamiento simultáneo, el rango de regulación debe aumentarse del 15% respecto de la corriente nominal del motor.



Poder de corte

Tipo	Poder de corte nominal en cortocircuito [kA]								Fusibles de protección I > Icu			
	230V		400V		500V		690V		230V		690V	
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Fusible gL o gG ②	Fusible gL o gG ②	Fusible gL o gG ②	Fusible gL o gG ②
SM1A 40	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	▲	▲	▲
SM1A 44...56	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	▲	▲	▲
SM1B 00...20 SM1C 00...20	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
SM1B 24...28 SM1C 24...28	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	35
SM1B 32 y SM1C 32	100	100	100	100	100	100	8	8	▲	▲	▲	40
SM1B 36 y SM1C 36	100	100	100	100	42	21	8	8	▲	▲	▲	63
SM1B 40 y SM1C 40	100	100	25	12,5	10	5	2	2	▲	▲	▲	50
SM1B 44...56 SM1C 44...56	100	100	25	12,5	4	2	2	2	▲	▲	▲	63

② Los fusibles se instalan únicamente cuando la corriente de cortocircuito en el punto de instalación del interruptor excede el poder de corte del mismo.

▲ Fusible no necesario.

Interruptores guardamotores SM2A... y SM3A... hasta 100A



11 SM2A...



11 SM3A...

Código de pedido	Rango de regulación disparo térmico	Poder de corte en cortocircuito a 400V		Uds. de env.	Peso
		Icu [kA]	Ics [kA]		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Poder de corte Icu a 400V = 50kA.					
11 SM2A 68	28...40	50	25	1	1,040
11 SM2A 72	36...45	50	25	1	1,040
11 SM2A 76	40...50	50	25	1	1,040
Poder de corte Icu a 400V = 50kA.					
11 SM3A 84	45...63	50	25	1	2,266
11 SM3A 88	57...75	50	25	1	2,266
11 SM3A 92	70...90	50	25	1	2,266
11 SM3A 96	80...100	50	25	1	2,266

Características generales

Los tipos SM2A y SM3A consisten en interruptores guardamotores magnetotérmicos con una amplia gama de rangos, de 28 a 100A. En solo dos tamaños permiten el mando y la protección de motores de hasta 45kW (400V).

Los interruptores guardamotores SM2A y SM3A incluyen de serie el indicador de disparo magnético y el mando enclavable.

Son aptos para el seccionamiento según la norma IEC/EN 60947. Los elevados valores del poder de corte permiten, en la mayor parte de las instalaciones, evitar el uso de fusibles.

Características operativas

- Tensión nominal de aislamiento U_i : 690V
- Tensión nominal de prueba de impulso: 6kV
- Frecuencia nominal: 50/60Hz
- Corriente nominal max: 50A (SM2A) y 100A (SM3A)
- Rangos de regulación:
 - SM2A: 3 (28 a 50A)
 - SM3A: 4 (45 a 100A)
- Poder de corte: Ver tabla abajo
- Potencia disipada
SM2A: 7,1...20W
SM3A: 10...38W
- Disparo magnético: $13I_n$ máx
- Clase de disparo térmico: 10
- Sensibilidad al fallo de fase
- Duración (ciclos)

	Mecánica	Eléctrica Ie (AC3)
• SM2A	50.000	25.000
• SM3A	50.000	25.000
- Montaje: SM2A por tornillo o en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715); SM3A por tornillo o en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715) o 75mm (IEC/EN 60715)
- Posición de montaje: cualquiera
- Categoría de empleo: A
- Grado de protección: IP00.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, CSA, EAC.
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Nota: Al montar varios interruptores guardamotores adosados (sin el espacio necesario entre los mismos para la circulación del aire) con funcionamiento simultáneo, el rango de regulación debe aumentarse del 15% respecto de la corriente nominal del motor.

Poder de corte

Tipo	Poder de corte nominal en cortocircuito [kA]								Fusibles de protección $I > I_{cu}$ Fusible gL o gG ①			
	230V		400V		500V		690V		230V	400V	500V	690V
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	[A]	[A]	[A]	[A]
SM2A 68 - SM2A 72	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	63
SM2A 76	100	100	50	25	10	5	4	2	▲	160	100	80
SM3A 84	100	100	50	25	12	6	6	3	▲	160	100	80
SM3A 88	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	100
SM3A 92 - SM3A 96	100	100	50	25	8	4	5	3	▲	160	125	125

① Los fusibles se instalan únicamente cuando la corriente de cortocircuito en el punto de instalación del interruptor excede el poder de corte del mismo.
▲ Fusible no necesario.



11 SMX11...

11 SMX12...



11 SMX13 11

11 SMX14...



11 SMX15...

11 SMX16...



11 SMX18 10



11 SMX90 30

11 SMX90 31



11 SMX90 3...
11 SMX90 4...

Código de pedido	Características	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Bloques de contactos auxiliares.			
11 SMX11 20Ⓢ	Montaje frontal 2NA	10	0,013
11 SMX11 11Ⓢ	Montaje frontal 1NA+1NC	10	0,013
11 SMX12 11	Montaje lateral 1NA+1NC	10	0,045
11 SMX12 02	Montaje lateral 2NC	10	0,045
11 SMX12 20	Montaje lateral 2NA	10	0,045
11 SMX13 11	Montaje lateral. Contactos de señalización para disparo térmico y magnético 1NA+1NCⓈ	10	0,045
Bobinas de mínima tensión.			
11 SMX14 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX14 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,125
11 SMX15 CL	Con contactos anticipados 230VAC 50/60Hz	5	0,140
11 SMX15 EA	Con contactos anticipados 400VAC 50/60Hz	5	0,140
Bobinas de emisión (apertura).			
11 SMX16 AF	24VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 BC	110VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 CL	230VAC 50/60Hz	5	0,124
11 SMX16 EA	400VAC 50/60Hz	5	0,124
Enclavamiento para mando.			
11 SMX18 10	Máx. 3 candados; Ø 5mm	1	0,049
Dispositivo de precintado del ajuste.			
11 SMX18 12	Para todos los tipos	1	0,006
Mando embrague enclavable.			
11 SMX18 14	Máx. 3 candados. IP65. Color amarillo/rojo	1	0,720
11 SMX18 15	Máx. 3 candados. IP65. Color negro	1	0,760
Bornero para alimentación de barras.			
11 SMX90 30	Para todos los tipos	10	0,048
Tapa aislante.			
11 SMX90 31	Para terminales barras no utilizados	10	0,005
Barras de conexión trifásica paso 54mm.			
11 SMX90 32	Para 2 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,027
11 SMX90 33	Para 3 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,050
11 SMX90 34	Para 4 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,071
11 SMX90 35	Para 5 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,092
Barras de conexión trifásica paso 54mm.			
11 SMX90 42	Para 2 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,031
11 SMX90 43	Para 3 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,056
11 SMX90 44	Para 4 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,081
11 SMX90 45	Para 5 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,081

Ⓢ No es posible el montaje en interruptores versión SM1C...
Ⓢ El disparo es señalado por un indicador óptico en el frente.

Características generales y operativas

CONTACTOS AUXILIARES ADICIONALES

- Se montan a presión en el lado derecho del interruptor guardamotor o en el frontal.
- Máxima modularidad: 3 bloques SMX1... con 6 contactos auxiliares en total: 1 bloque frontal con 2 contactos (excepto SM1C) y 2 bloques laterales, uno de los cuales con 2 contactos normales y otro con 2 contactos de señalización
- Corriente convencional térmica al aire lth: 6A (2,5A para SMX11...)
- Tensión nominal aislamiento Ui: 690V (250V para SMX11...)
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: C600 Q600 (C300 R300 para SMX11...)
- Par de apriete máximo: 1Nm / 9lbin
- Secciones de conductores min/max (1 o 2 conductores): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG
- Ancho de los contactos auxiliares laterales igual a 0,5 módulos homologados DIN 46880.

BOBINA DE MÍNIMA TENSIÓN

- Se monta a presión en el lado izquierdo del guardamotor
- Consumo conexión/servicio: 12/3,5VA
- Tensión de desconexión: 0,35...0,7Us
- Tensión de trabajo: 0,85...1,1Us
- Par de apriete máximo: 1Nm / 9lbin
- Secciones de conductores min/max (1 o 2 conductores): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG.

BOBINA DE EMISIÓN

- Se monta a presión en el lado izquierdo del guardamotor
- Consumo conexión: 20VA
- Tensión de trabajo: 0,7...1,1Us
- Par de apriete máximo: 1Nm / 9lbin
- Secciones de conductores min/max (1 o 2 conductores): 0,75...2,5mm² o 18...14AWG.

BORNERO PARA ALIMENTACIÓN DE BARRAS

- I_{max} 63A
- Par de apriete máximo: 2,3Nm / 20lbin
- Secciones de conductores min/max: 4...25mm² o 10...4AWG.

BARRAS PARA CONEXIÓN TRIFÁSICA

- I_{max} 63A
- SMX90 3... paso de 45mm para conseguir anchura mínima
- SMX90 4... paso de 54mm para permitir el montaje de un bloque lateral de contactos auxiliares

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus para contactos auxiliares, bobinas y enclavamientos para mandos; CCC para contactos auxiliares SMX12... y SMX 13 11; EAC para todos los tipos SMX...
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.



11 SMX90 03



SMX31 41
SMX31 42
SMX32 41



11 SMX90 10



11 SMX90 12



11 SMX90 14



11 SMX17 10
11 SMX17 11



11 SMX17 20



11 SMX17 35



11 SMX17 40



11 SMX17 45

Código de pedido	Características	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Conexiones rígidas interruptor SM1-contacto.			
11 SMX90 03	Para interruptor guardamotor SM1... con minicontactores BG...	10	0,025
SMX31 41	Para interruptor SM1... con contactores BF09A...BF25A. Provisto de tapa	10	0,044
SMX31 42	Para interruptor SM1... con contactores BF09D...BF25D y BF09L...BF25L	10	0,046
SMX32 41	Para interruptor SM1... con contactores BF26A...BF38A. Provisto de tapa	10	0,050
Soportes.			
11 SMX90 10	Soporte para arrancador directo compuesto por interruptor SM1... y contactor BG..., BF09A...BF38A	1	0,058
11 SMX90 12	Soporte para telecommutador compuesto por interruptor guardamotor SM1... y contactores BG..., BF09A...BF38A	1	0,095
11 SMX90 14	Soporte para arrancador estrella-triángulo compuesto por interruptor guardamotor SM1... y contactores BF09A...BF38A	1	0,118
11 SMX90 18	Perfil de 35mm para el paso de cables bajo el contactor; para SMX90 14	1	0,025
11 SMX90 19	Extensión perfil guía DIN de 35mm	1	0,025
Cajas de superficie.			
11 SMX17 10	IP40. 100mm de ancho	1	0,404
11 SMX17 11	IP40. 85mm de ancho	1	0,358
Cajas empotrables.			
11 SMX17 20	IP40. 122mm de ancho	1	0,341
ACCESORIOS PARA CAJAS. Mando rotativo enclavable.			
11 SMX17 30	IP65. Color gris/negro. Para cajas SMX17 10 y SMX17 20	1	0,110
11 SMX17 35	IP65. Color amarillo/rojo. Para cajas SMX17 10 y SMX17 20	1	0,142
Mando con pulsador de emergencia.			
11 SMX17 40	IP65. Para caja SMX17 11	10	0,174
Membrana IP65 con marco.			
11 SMX17 45	Para caja SMX17 11	10	0,035
Conexión para neutro..			
11 SMX17 50	Para cajas SMX17 10 y SMX 17 20	10	0,026
Luz piloto.			
23 NEONV	Verde	10	0,006
23 NEONR	Roja	10	0,006
Elementos para identificación.			
BFX30	Placa neutra para escritura	50	0,002

- ① Para lograr grado de protección IP65, instalar la membrana 11 SMX17 45.
- ② El aparato obtenido con el montaje de este accesorio no es apto para seccionamiento según norma IEC/EN 60947-2.
- ③ Completar con el valor de la tensión deseada.
Tensiones disponibles:
- AC 50/60Hz 24/110/220...240 (indicar 220)/380...415 (indicar 380) VAC.

Características generales y operativas

CONEXIONES SM1-CONTACTOR

Las conexiones SMX90 03, SMX31... y SMX32 41 unen eléctrica y mecánicamente el interruptor guardamotor con el contactor. Se obtiene así un arrancador completo, monobloque y muy compacto, de rápida instalación, que se fija a una única guía DIN de 35mm.

SOPORTES PARA ARMADO ARRANCADORES

Estos accesorios permiten el armado de arrancadores, obteniendo aparatos ordenados y compactos, de instalación fácil y rápida.

Los soportes para arrancadores se montan sobre guía DIN de 35mm.

CAJAS DE SUPERFICIE

- Entrada cables superior o inferior:
 - Troquelada roscada tipo PG16 para SMX17 10
 - Diám. 22,5mm troquelada para SMX17 11

- Entrada cables posterior:
 - Diám. 22,5mm troquelada
- Es posible montar un interruptor, un bloque de contactos auxiliares lateral y uno frontal (salvo en la versión SMC1), una bobina de mínima tensión o una bobina de emisión
- Terminal de tierra incorporado
- Temperatura de funcionamiento: -5...+40°C
- Temperatura de almacenamiento: -50...+80°C

CAJAS EMPOTRABLES

- Es posible montar un interruptor, un bloque de contactos auxiliares lateral y uno frontal (salvo en la versión SMC1), una bobina de mínima tensión o una bobina de emisión.
- Terminal de tierra incorporado
- Empotramiento: 103x144mm
- Temperatura de funcionamiento: -5...+40°C
- Temperatura de almacenamiento: -50...+80°C

MANDO ROTATIVO ENCLAVABLE

- Apto para cajas SMX17 10 y SMX17 20
- Eleva el grado de protección de las cajas a IP65
- Máximo 3 candados.

MANDO CON PULSADOR DE EMERGENCIA

- Para caja SMX17 11
- Eleva el grado de protección de las cajas a IP65.

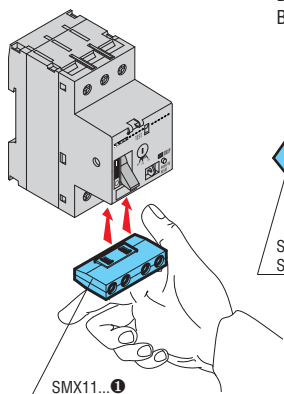
Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus para SMX90 03, SMX31 41 y SMX32 41; EAC para todos los tipos SMX... y lámparas.

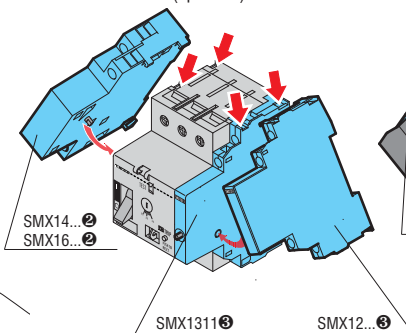
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaciones

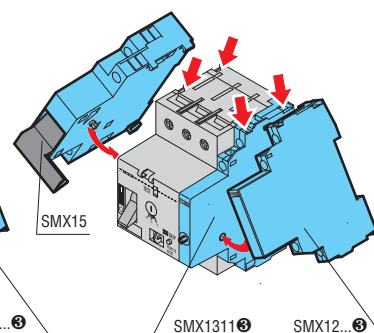
Contactos auxiliares frontales.



Contactos aux. laterales.
Bobinas de mínima tensión.
Bobinas de emisión (apertura).

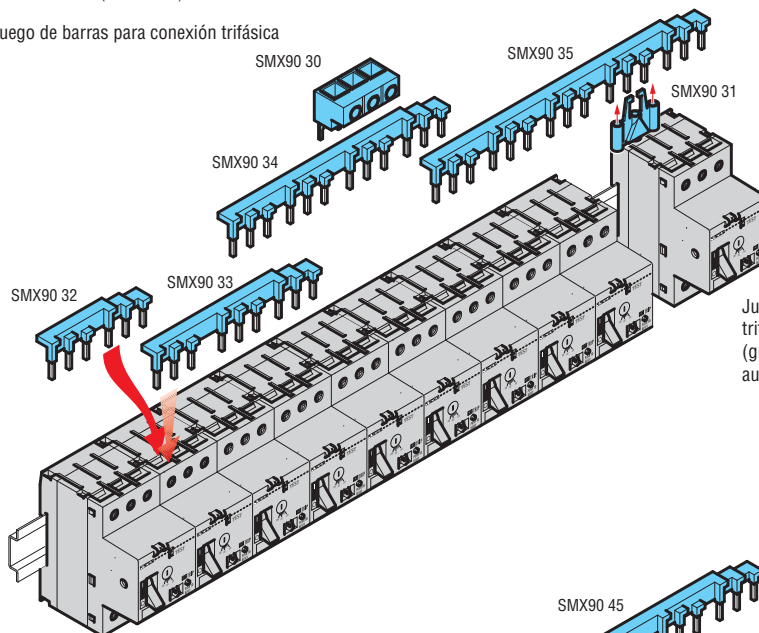


Contactos aux. laterales.
Bobinas de mínima tensión con contactos auxiliares.

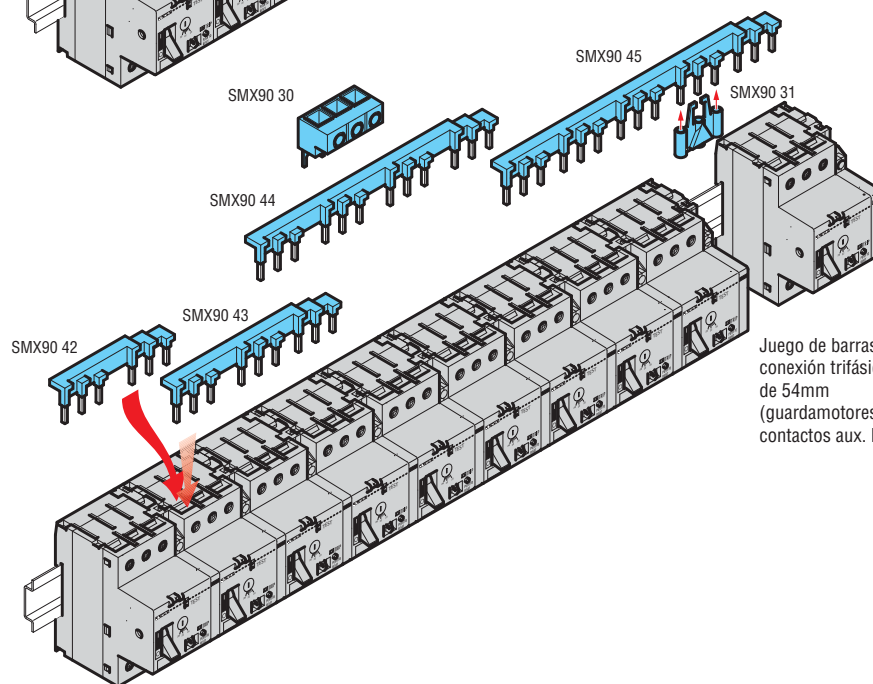


- ❶ No es posible su montaje en guardamotores tipo SM1C.
- ❷ En el lado izquierdo del guardamotor puede montarse un solo bloque auxiliar.
- ❸ Una de las siguientes combinaciones pueden montarse en el lado derecho del guardamotor:
Un SMX13 11 y un SMX12... (combinados);
o un SMX13 11 (únicamente);
o un SMX12... (únicamente).

Juego de barras para conexión trifásica



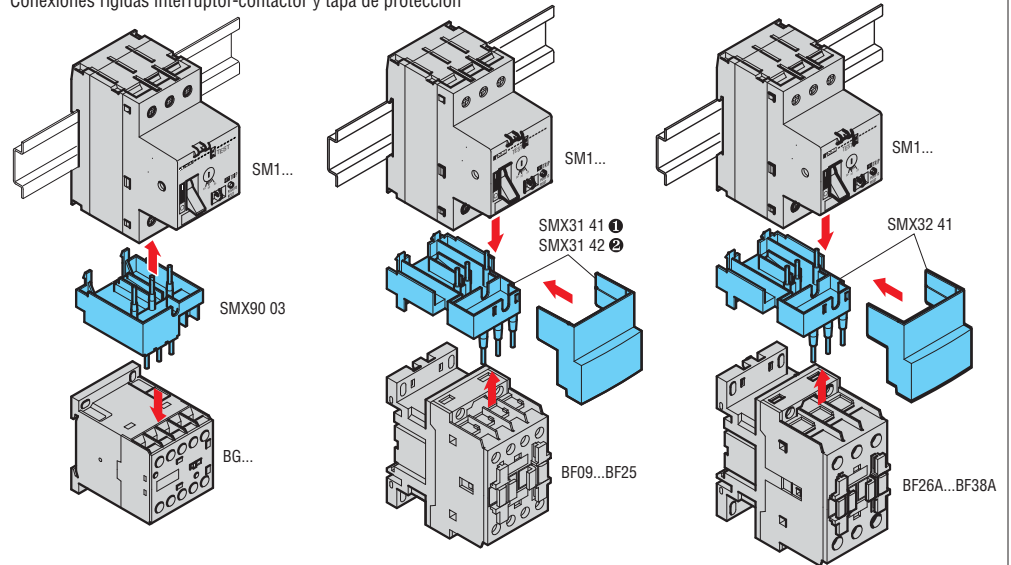
Juego de barras para conexión trifásica, paso de 45mm (guardamotores sin contactos aux. laterales).



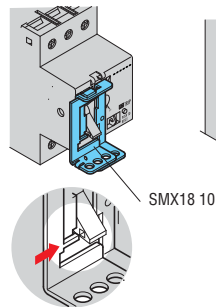
Juego de barras para conexión trifásica, paso de 54mm (guardamotores con contactos aux. laterales).

Combinaciones

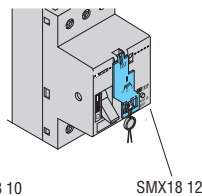
Conexiones rígidas interruptor-contactor y tapa de protección



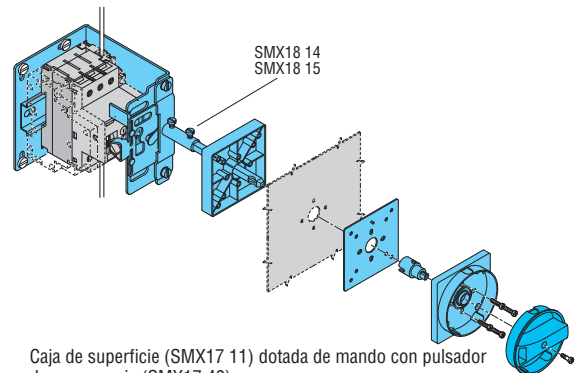
Enclavamiento para mando



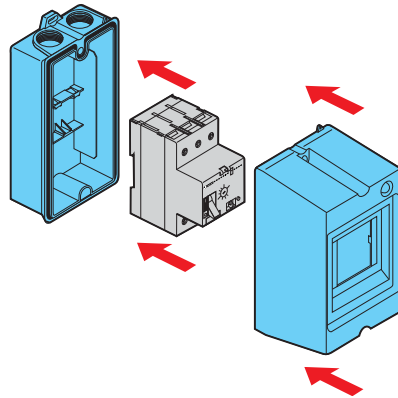
Dispositivo de precintado para rueda de ajuste



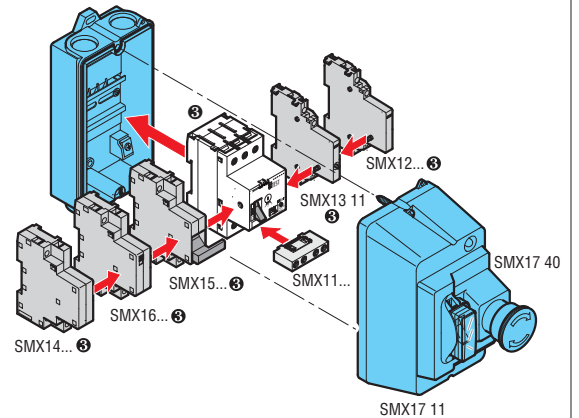
Mando embrague enclavable



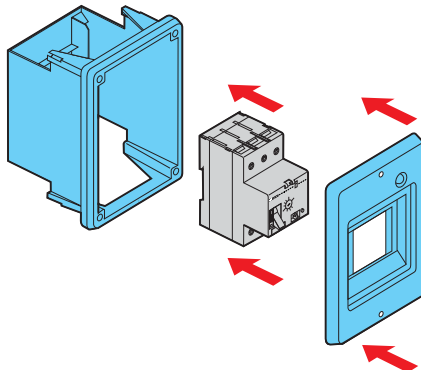
Caja de superficie (SMX17 10 y SMX17 11)



Caja de superficie (SMX17 11) dotada de mando con pulsador de emergencia (SMX17 40)



Caja empotrable (SMX17 20)



- ❶ Para contactores BF09A...BF25A.
- ❷ Para contactores BF09D...BF25D y BF09L...BF25L.
- ❸ Es posible montar un solo bloque auxiliar del lado izquierdo y derecho del interruptor.

1



11 SMX20 11
11 SMX21 11



11 SMX22...



11 SMX23 11



11 SMX24...
11 SMX25...
11 SMX26...

Código de pedido	Características	Uds. de env. n°	Peso [kg]
Bloques de contactos auxiliares.			
11 SMX20 11	Montaje frontal 1 contacto conmutado	10	0,016
11 SMX21 11	Montaje frontal 1NA+1NC	10	0,018
11 SMX22 02	Montaje lateral 2NC	2	0,046
11 SMX22 11	Montaje lateral 1NA+1NC	2	0,046
11 SMX22 20	Montaje lateral 2NA	2	0,046
11 SMX23 11	Montaje lateral. Contactos de señalización (1NA+1NC) para disparo térmico y (1NA+1NC) para disparo magnético ❶	1	0,092
Bobinas de mínima tensión.			
11 SMX24 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX24 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX25 CL	Con contactos anticipados 230VAC 50/60Hz	1	0,136
11 SMX25 EA	Con contactos anticipados 400VAC 50/60Hz	1	0,136
Bobinas de emisión (apertura).			
11 SMX26 AF	24VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 BC	110VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 CL	230VAC 50/60Hz	1	0,132
11 SMX26 EA	400VAC 50/60Hz	1	0,132
Mando embrague enclavable.			
11 SMX28 05	Máx 3 candados. IP65. Color negro	1	0,102
11 SMX28 10	Máx. 3 candados. IP65. Color amarillo/rojo	1	0,110

❶ Consultar esquema en pag. 1-16 para el funcionamiento.

Características generales y operativas

CONTACTOS AUXILIARES ADICIONALES

- Se montan a presión en el lado izquierdo o frontal del interruptor guardamotor
- Máxima modularidad: 3 bloques SMX2... con 8 contactos auxiliares en total: 1 bloque frontal con 2 contactos y 2 bloques laterales, uno de los cuales con 2 contactos normales y otro con 4 contactos de señalización, o bien con 6 contactos auxiliares en total: 1 bloque frontal con 2 contactos y 2 bloques laterales con 2 contactos cada uno
- Corriente convencional térmica al aire lth: 10A (2,5A para SMX21 11)
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690V (250V para SMX20... y SMX21...)
- Designación según IEC/EN 60947-5-1: A600 Q300 (C300 R300 para SMX20... y SMX21...)
- Par de apriete máximo: 1,2Nm / 10,3lbin
- Sección de conductor máxima y mínima (1 o 2 conductores): 0,5...2,5mm² o 18...14AWG.

BOBINAS DE MÍNIMA TENSIÓN

- Se encajan en el lado derecho del interruptor
- Consumo pico/estacionario: 20,2/7,2VA; 13/2,4W
- Tensión desconexión: 0,35...0,7Us
- Tensión de trabajo: 0,85...1,1Us
- Sección conductor mín/máx (1 o 2 conductores): 0,5...2,5mm² o 18...14AWG.

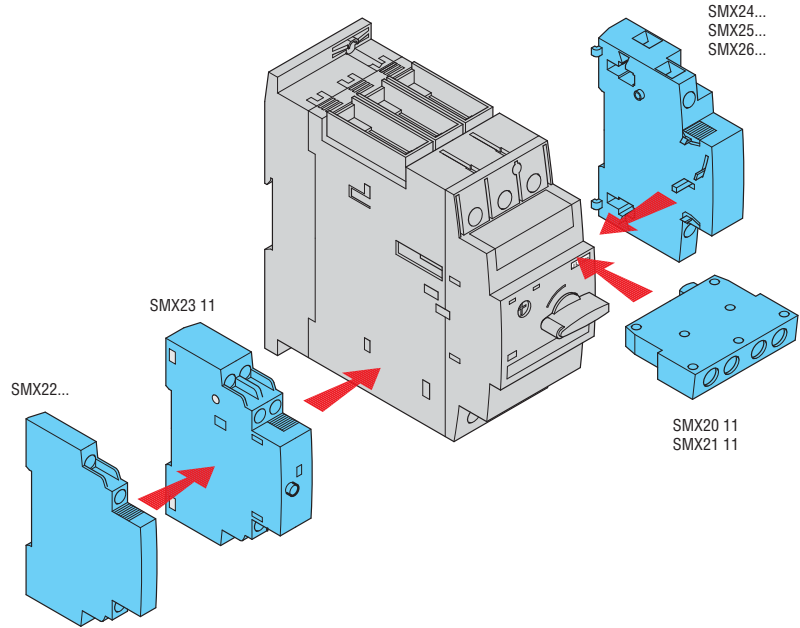
BOBINA DE EMISIÓN

- Se encaja en el lado derecho del interruptor
- Consumo pico/estacionario: 20,2VA; 13W
- Tensión de trabajo: 0,7...1,1Us
- Sección conductor mín/máx (1 o 2 conductores): 0,5...2,5mm² o 18...14AWG.

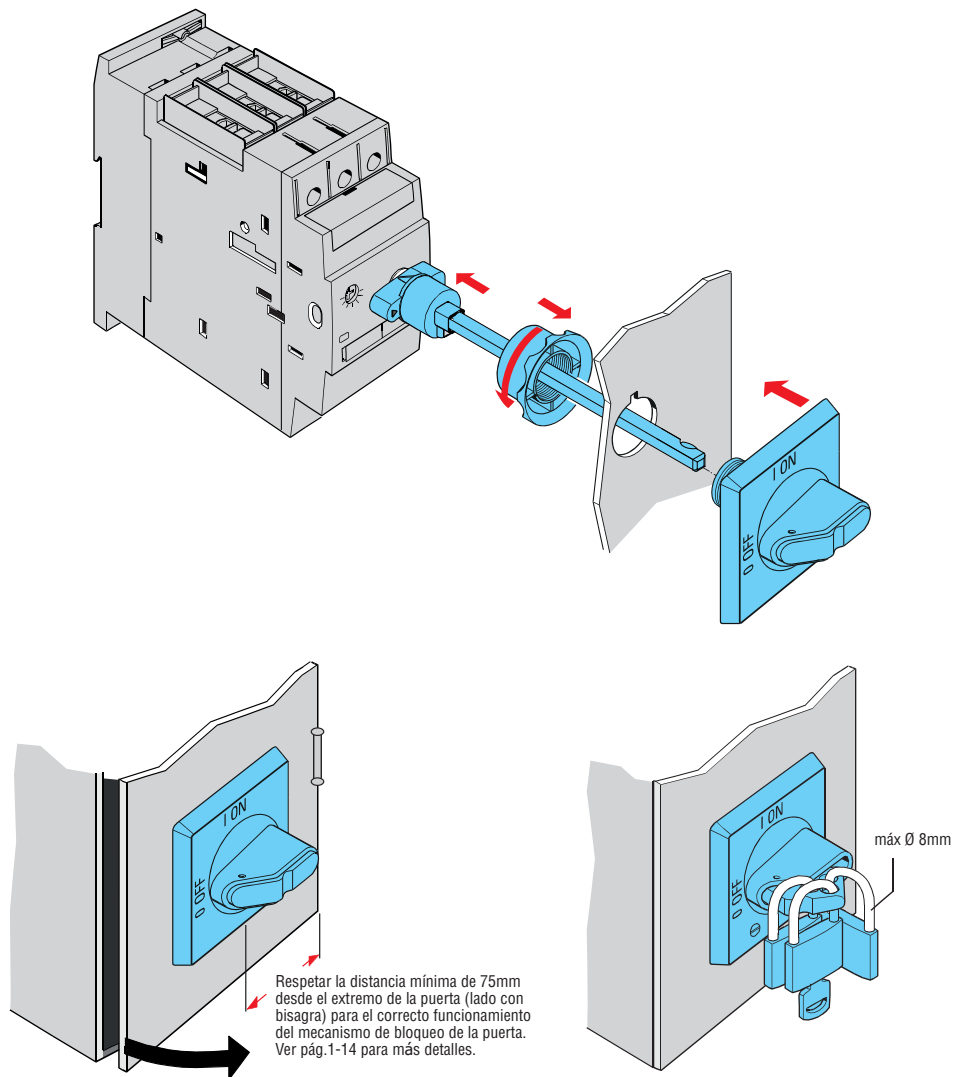
Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: EAC, cULus y CSA (para contactos auxiliares y bobinas).
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Combinaciones



Mando embrague enclavable SMX28 05 - SMX28 10



1 Interruptores guardamotores LMS25... hasta 25A



11 LMS 25...

Código de pedido	Rango de ajuste térmico	Poder de corte (c-cto) a 400V		Uds. de env.	Peso
		Icu	Ics		
	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]

Poder de corte Icu a 400V = 100kA (0,1...6,3A) / 6kA (6,3...10A) / 4kA (10...25A).

11 LMS25 016T	0,1...0,16	100	100	5	0,193
11 LMS25 025T	0,16...0,25	100	100	5	0,193
11 LMS25 04T	0,25...0,4	100	100	5	0,193
11 LMS25 063T	0,4...0,63	100	100	5	0,193
11 LMS25 1T	0,63...1	100	100	5	0,193
11 LMS25 1V6T	1...1,6	100	100	5	0,193
11 LMS25 2V5T	1,6...2,5	100	100	5	0,266
11 LMS25 4T	2,5...4	100	100	5	0,266
11 LMS25 6V3T	4...6,3	100	100	5	0,266
11 LMS25 10T	6,3...10	6	3	5	0,266
11 LMS25 16T	10...16	4	2	5	0,266
11 LMS25 20T	16...20	4	2	5	0,266
11 LMS25 25T	20...25	4	2	5	0,266

Características generales

El guardamotor LMS25 es especialmente adecuado para el accionamiento de pequeñas máquinas operadoras. Las bobinas de disparo y los contactos auxiliares permiten su uso en instalaciones más complejas. El guardamotor LMS25 es apto para el seccionamiento según la norma IEC/EN 60947. Las cajas de superficie y empotrables permiten el montaje del guardamotor LMS25 en las condiciones ambientales más diversas (polvo, humedad, ambientes agresivos, etc).

Características operativas

- Tensión nominal de aislamiento Ui: 690V
- Tensión nominal de prueba de impulso: 6kV
- Frecuencia nominal: 50/60Hz
- Corriente nominal máxima: 25A
- 13 rangos de regulación desde 0,1 a 25A
- Poder de corte: ver tabla abajo
- Potencia disipada: 2...15W
- Disparo magnético: 12In max
- Clase de disparo térmico: 10
- Sensible al fallo de fase
- Vida mecánica: 100.000 ciclos
- Vida eléctrica 25A (AC3): 100.000 ciclos
- Montaje en guía DIN 35mm (IEC/EN 60715) o fijación por tornillo
- Posición de montaje: cualquiera
- Categoría de utilización: A
- Grado de protección: IP20.

Homologaciones y conformidad

Homologaciones obtenidas: cULus, EAC.
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

Nota: Al montar varios interruptores guardamotores adosados (sin el espacio necesario entre los mismos para la circulación del aire) con funcionamiento simultáneo, el rango de regulación debe aumentarse del 15% respecto de la corriente nominal del motor.

Poder de corte

Tipo	Poder de corte nominal en cortocircuito [kA]								Fusibles de protección I > Icu			
	230V		400V		500V		690V		Fusible gL o gG ①			
	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	Icu	Ics	230V [A]	400V [A]	500V [A]	690V [A]
LMS25 016T - LMS25 025T LMS25 04T - LMS25 063T LMS25 1T - LMS25 1V6T	100	100	100	100	100	100	100	100	▲	▲	▲	▲
LMS25 2V5T	100	100	100	100	3	3	2,5	2,5	▲	▲	25	20
LMS25 4T	100	100	100	100	3	3	2,5	1,9	▲	▲	35	25
LMS25 6V3T	100	100	100	100	3	2,2	2,5	1,9	▲	▲	50	35
LMS25 10T	100	100	6	3	3	2,2	2,5	1,9	▲	80	50	35
LMS25 16T	6	6	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	35
LMS25 20T - LMS25 25T	6	4,5	4	2	2,5	1,9	2	1,5	80	80	63	50

① Los fusibles se instalan sólo cuando la corriente de cortocircuito en el punto de instalación del interruptor supera el poder de corte del mismo.

▲ Fusible no necesario.



11 LMH...



11 LMU... - 11 LMA...



11 SMX90 32



11 SMX90 30



11 SMX90 31



11 LMZ111 - 11 LMZ112



11 LMZ113 - 11 LMZ114



11 LMZ105



11 LMZ106



11 LMNPE



23 NEON...V

Código de pedido	Características	Uds. de env.	Peso [kg]
Bloques de contactos auxiliares laterales.			
11 LMH 01	1NC	10	0,037
11 LMH 10	1NA	10	0,036
11 LMH 11	1NA + 1NC	10	0,042
11 LMH 20	2NA	10	0,037
Bobina de mínima tensión.			
11 LMU [ⓐ]	Para todos los tipos	10	0,066
Bobina de emisión (apertura).			
11 LMA [ⓐ]	Para todos los tipos	10	0,064
Bornero para alimentación de barras.			
11 SMX90 30	Para todos los tipos	10	0,048
Tapa aislante.			
11 SMX90 31	Para terminales barras no utilizados	10	0,005
Barras de conexión trifásica paso 54mm.			
11 SMX90 32	Para 2 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,028
11 SMX90 33	Para 3 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,050
11 SMX90 34	Para 4 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,071
11 SMX90 35	Para 5 interruptores sin contactos aux. laterales	10	0,092
Barras para conexión trifásica paso 54mm.			
11 SMX90 42	Para 2 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,031
11 SMX90 43	Para 3 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,056
11 SMX90 44	Para 4 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,081
11 SMX90 45	Para 5 interruptores con contactos aux. laterales	10	0,089
Cajas de superficie.			
11 LMZ 111	IP55. 80mm de ancho	1	0,260
11 LMZ 112	IP54. 80mm de ancho	1	0,273
Cajas empotrables.			
11 LMZ 113	IP55. 85mm de ancho	1	0,204
11 LMZ 114	IP41. 85mm de ancho	1	0,184
ACCESORIOS PARA CAJAS.			
Enclavamiento.			
11 LMZ 105	Máx. 3 candados	10	0,091
Pulsador para parada de emergencia IP55.			
11 LMZ 106	Per LMZ 111, LMZ 113 y LMZ 114	1	0,051
Conexión para neutro.			
11 LMNPE	Para todos los tipos	10	0,010
Luz piloto.			
23 NEON [ⓐ] V	Verde	10	0,006
23 NEON [ⓐ] V	Roja	10	0,006
Membrana de goma con marco para cajas.			
11 LMM	Para cajas LMZ 111, LMZ 113 y LMZ 114	10	0,012
Adaptador entradas de M25 a PG16.			
11 LM M25 PG16	Para cajas LMZ111 y LMZ112	10	0,009

[ⓐ] Especificar tensión nominal. Añadir sufijo 60 si la aplicación es a 60Hz.
Tensiones disponibles:

– AC 50Hz 24/48/110/220...240 (indicar 220)/380...415 (indicar 380)/440...460 (indicar 440)/480 y 575VAC.

[ⓑ] Indicar el valor de tensión requerida.

Tensiones disponibles:
– AC 50/60Hz 24/110/220...240 (indicar 220)/380...415 (indicar 380) VAC.

Características generales y operativas

BLOQUES DE CONTACTOS AUXILIARES

- Insertables a la derecha o izquierda del interruptor.
- Máxima modularidad: 2 bloques LMH... con 4 contactos auxiliares en total: ambos laterales con 2 contactos cada uno
- Tensión nominal de aislamiento Ui: 500V
- Corriente convencional térmica al aire Ith: 6A
- Corriente nominal (AC15): 3,5A 230V; 2A 400V
- Fusible de protección (gL o gG): 6A máximo
- Par de apriete máximo: 1Nm / 9lbin
- Sección mín/máx conectable (1 o 2 conductores): 0,75...2,5mm² / 18...14AWG
- Anchura de contactos aux. LMH... igual a 0,5 módulos homologados DIN 43880.

BOBINAS MÍNIMA TENSIÓN Y DE EMISIÓN

- Deben instalarse dentro del guardamotor.

	Bobina de mínima	Bobina de emisión
Rango de emisión	0,35...0,7Us	—
Rango de operación	0,85...1,1Us	0,7...1,1Us
Factor de carga	100%	—

BORNERO PARA ALIMENTACIÓN DE BARRAS

- I_{max} 63A
- Par de apriete máximo: 2,3Nm / 20lbin
- Sección conductor mín/máx: 4...25mm² / 10...4AWG.

JUEGO DE BARRAS PARA CONEXIÓN TRIFÁSICA

- I_{max} 63A
- SMX90 3... paso 45mm para reducir al mínimo el ancho del montaje
- SMX90 4... paso 54mm para permitir el montaje de contactos auxiliares laterales en el guardamotor.

CAJAS DE SUPERFICIE

- Entrada superior o inferior:
 - rosca M25
- Entrada posterior:
 - Diám. 15,5mm troquelada
- Es posible montar un máximo de 2 bloques de contactos auxiliares
- Terminal de tierra incorporado
- Temperatura de funcionamiento: -5...+40°C
- Temperatura de almacenamiento: -50...+80°C.

CAJAS EMPOTRABLES

- Dimensiones empotramiento 70x115mm
- Es posible montar un máximo de 2 bloques de contactos auxiliares
- Terminal de tierra incorporado
- Temperatura de funcionamiento: -5...+40°C
- Temperatura de almacenamiento: -50...+80°C.

ACCESORIOS PARA CAJAS

- Enclavamiento:
 - Impide la maniobra de cierre; máximo 3 candados.

Pulsador parada de emergencia:

- Con bloqueo, desbloqueo por rotación
- Pulsador rojo Ø 35mm

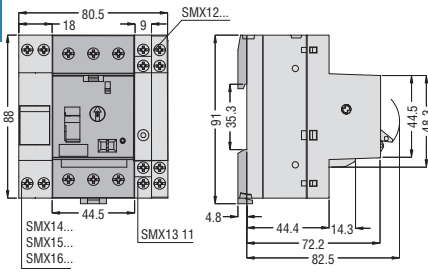
NOTA: Los accesorios indicados, una vez montados en la caja, elevan el grado de protección de IP41 a IP55.

Homologaciones y conformidad

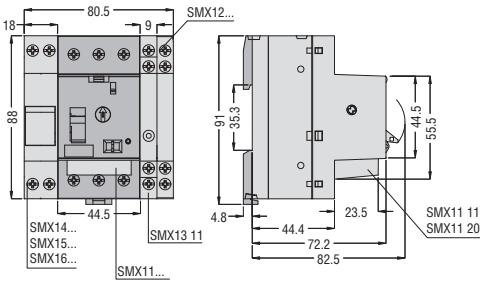
Homologaciones obtenidas: cULUS para contactos auxiliares adicionales, bobina de mínima tensión y bobina de emisión; EAC para todos los tipos LM... y SMX...
Conforme a normas: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, UL508, CSA C22.2 n° 14.

1

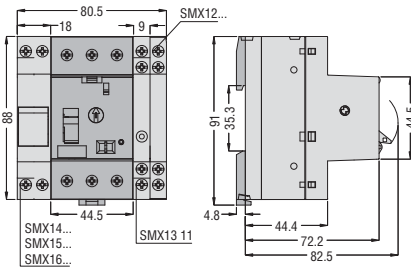
SM1A... - SM1B... con contactos aux. laterales SMX1...



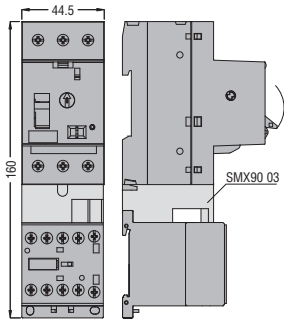
SM1A... - SM1B... con contactos aux. laterales y frontales SMX1...



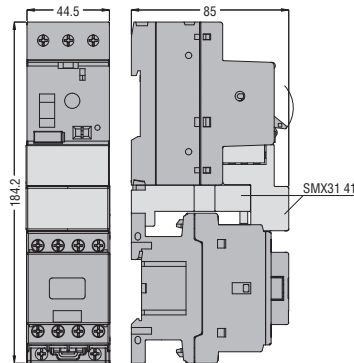
SM1C... con contactos aux. laterales



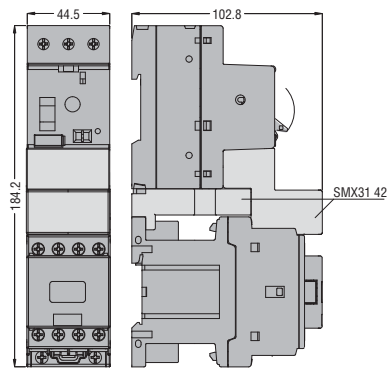
SM1... con minicontactores BG... y conexión SMX90 03



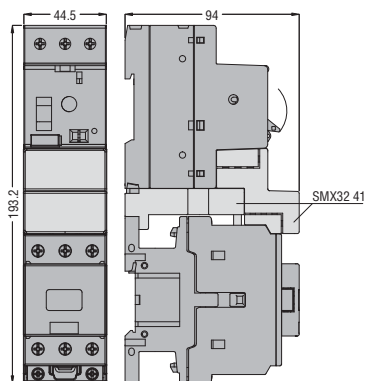
SM1... con contactores BF09 A...BF25 A... y conexión SMX31 41



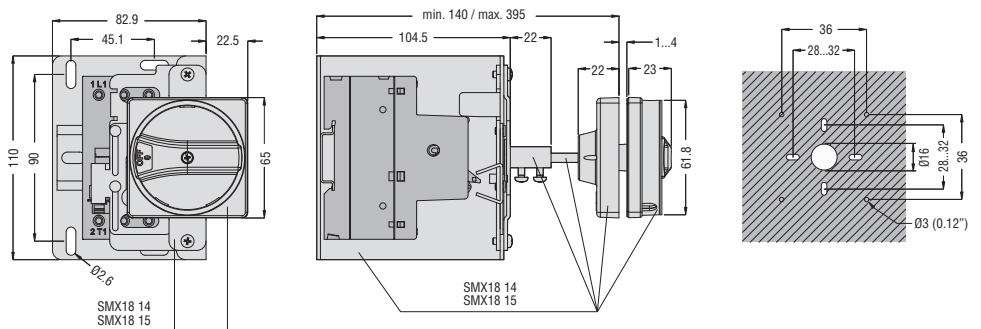
SM1... con contactores BF09 D...BF25 D... BF09 L...BF25 L... y conexión SMX31 42



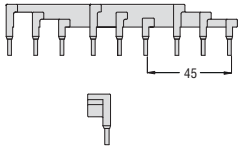
SM1... con contactores BF26 A...BF38 A... y conexión SMX32 41



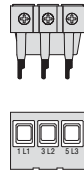
SM1... con mando embrague enclavable SMX18 14 y SMX18 15



Barras de conexión – paso 45mm
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34



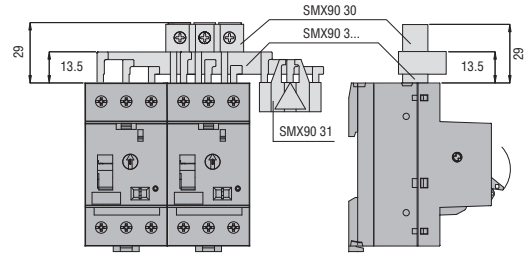
Bornero para alimentación de barras
SMX90 30



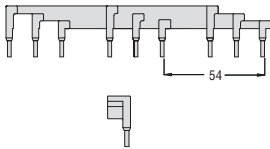
Tapa aislante
SMX90 31



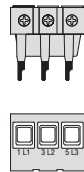
Elementos montados con interruptores SM1...
sin contactos auxiliares



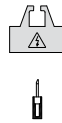
Barras de conexión – paso 54mm
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44



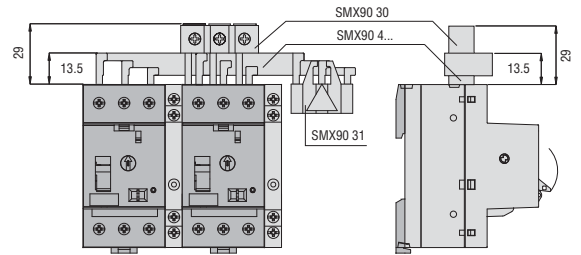
Bornero para alimentación de barras
SMX90 30



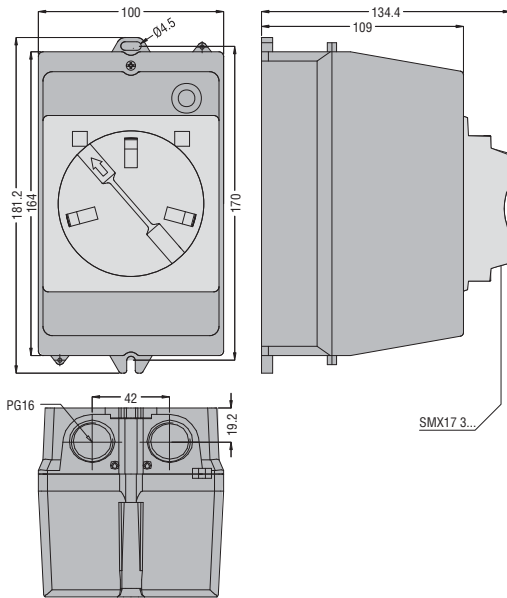
Tapa aislante
SMX90 31



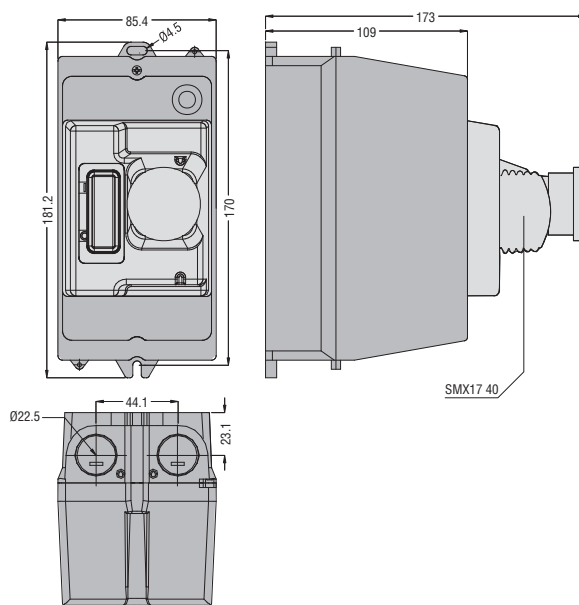
Elementos montados con interruptores SM1...
con contactos auxiliares SMX12... o SMX13 11



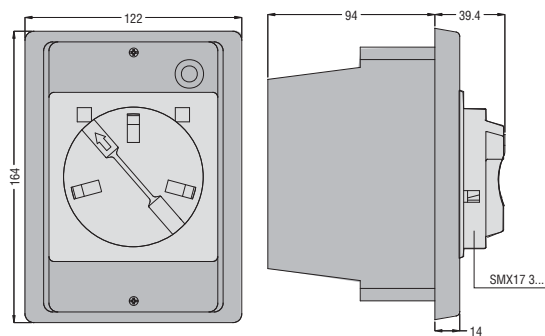
Cajas SMX17 10 con mando rotativo enclavable SMX17 3...



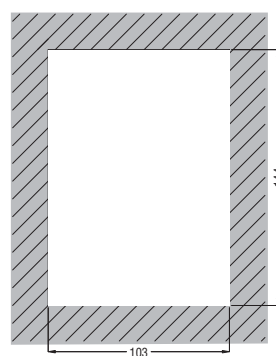
SMX17 11 con mando y pulsador de emergencia SMX17 40



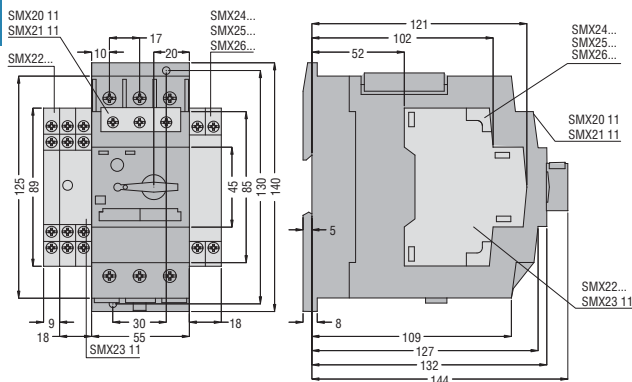
SMX17 20 con mando rotativo enclavable SMX17 3...



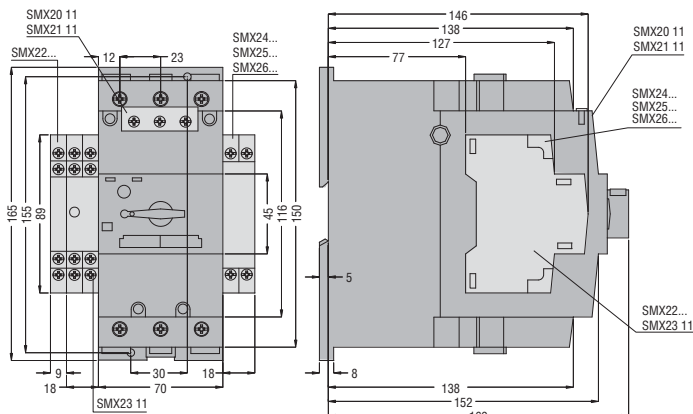
Escotadura para empotrar



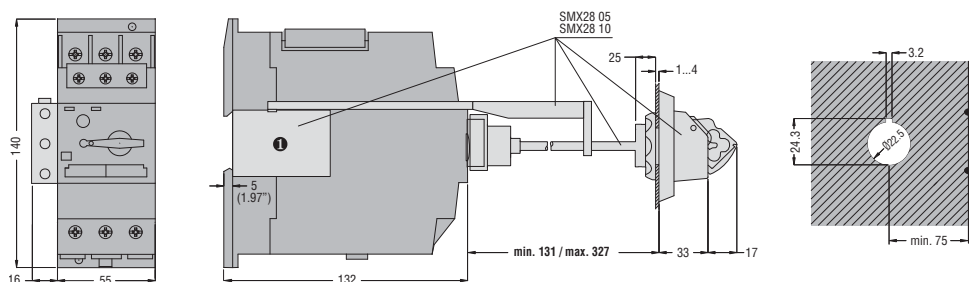
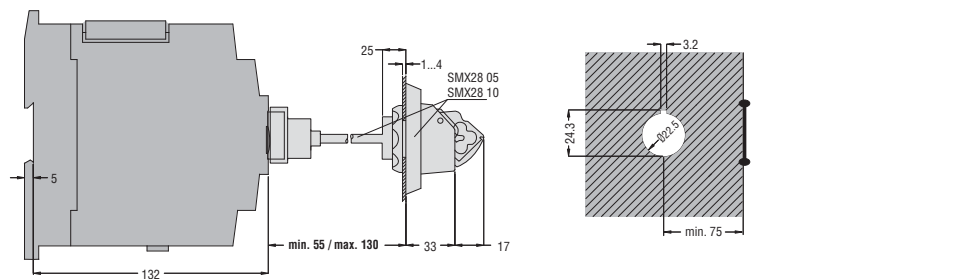
1 SM2A... con contactos aux. SMX2...



SM3A... con contactos aux. SMX2...

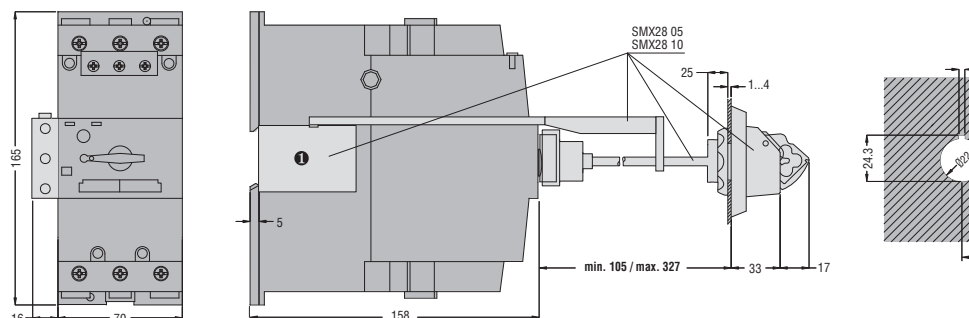
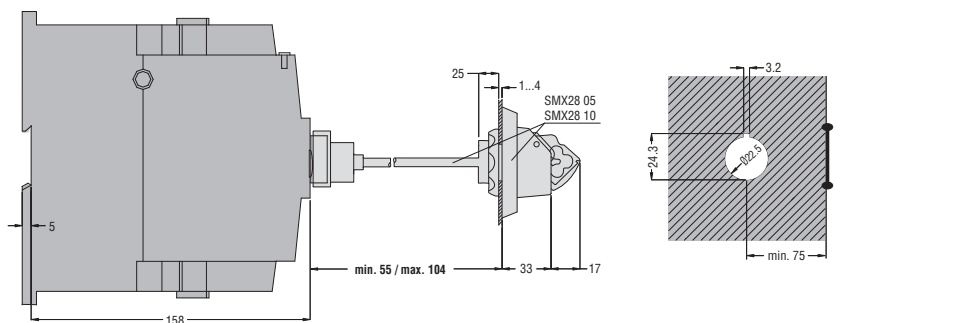


SM2A... con mando embrague enclavable SMX28 05 y SMX28 10



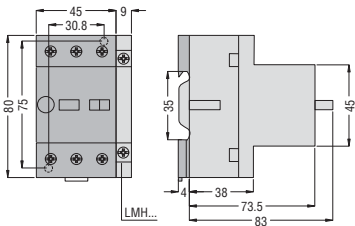
❶ Montaje en guía DIN.

SM3A... con mando embrague enclavable SMX28 05 y SMX28 10

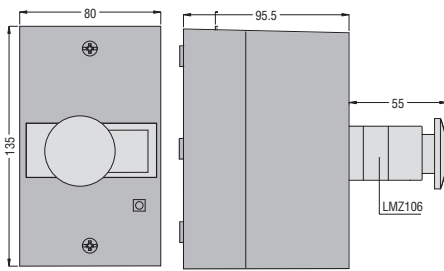


❶ Montaje en guía DIN.

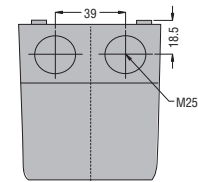
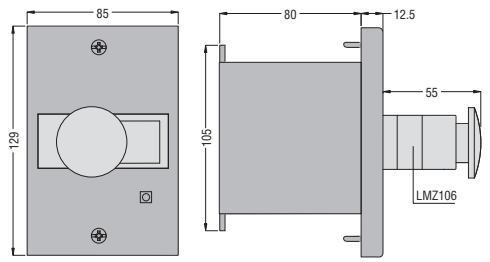
LMS25 con contactos aux. laterales LMH...



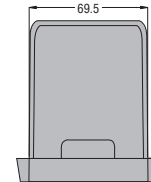
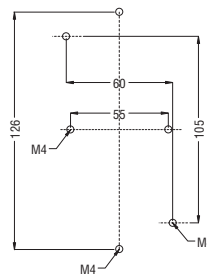
Cajas LMZ111 - LMZ112 con pulsador de emergencia LMZ106



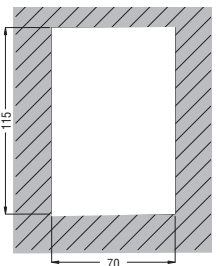
LMZ113 - LMZ114 con pulsador de emergencia LMZ106



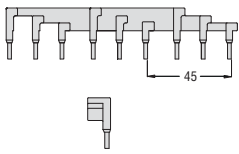
Perforaciones de fijación a pared



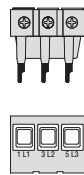
Escotadura para empotrar



**Barras de conexión - paso 45mm
SMX90 32 - SMX90 33 - SMX90 34**



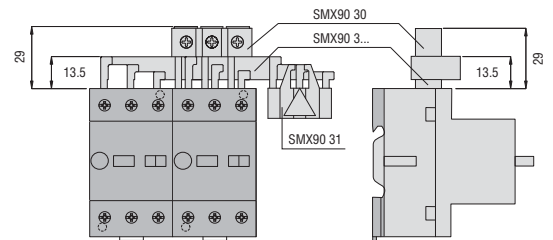
**Bornero para alimentación de barras
SMX90 30**



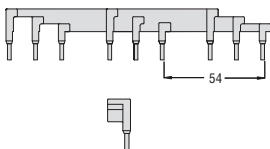
**Tapa aislante
SMX90 31**



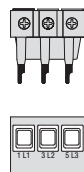
**Elementos montados con interruptores LMS25...
sin contactos auxiliares**



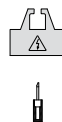
**Barras de conexión - paso 54mm
SMX90 42 - SMX90 43 - SMX90 44**



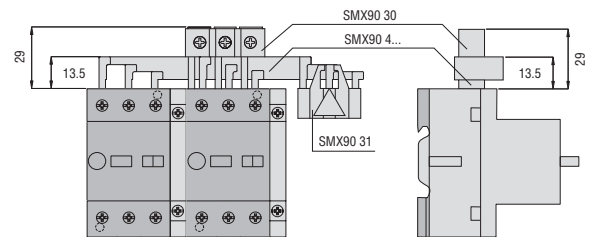
**Bornero para alimentación de barras
SMX90 30**



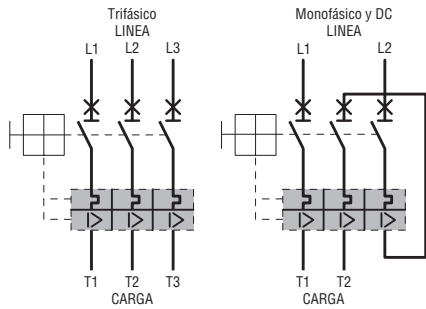
**Tapa aislante
SMX90 31**



**Elementos montados con interruptores LMS25...
con contactos auxiliares LMH...**



INTERRUPTORES GUARDAMOTORES SM1A... - SM1B... - SM1C... y SM2A... - SM3A... y LMS25...

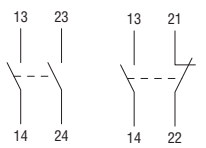


BLOQUES ADICIONALES

Para tipos SM1...

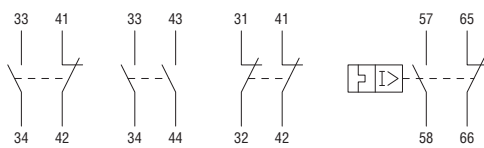
Contatos auxiliares frontales

SMX11 20 **SMX11 11**



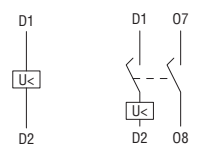
Contatos auxiliares laterales

SMX12 11 **SMX12 20** **SMX12 02** **SMX13 11**



Bobina de mínima tensión de montaje lateral

SMX14... **SMX15...**



Bobina de emisión de montaje lateral

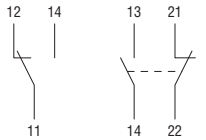
SMX16...



Para tipos SM2A... y SM3A

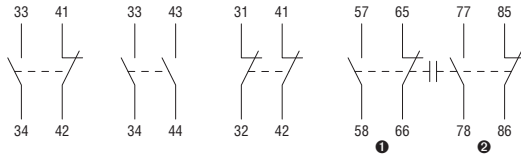
Contatos auxiliares frontales

SMX20 11 **SMX21 11**



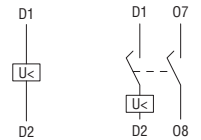
Contatos aux. laterales

SMX22 11 **SMX22 20** **SMX22 02** **SMX23 11**



Bobina de mínima tensión de montaje lateral

SMX24... **SMX25...**



Bobina de emisión de montaje lateral

SMX26...



❶ Conmutan en caso de disparo magnético y/o térmico.

❷ Conmutan en caso de disparo magnético.

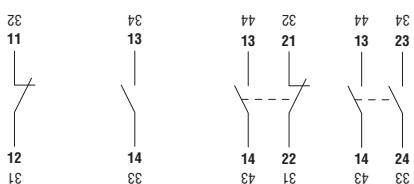
NOTA: Si se realiza la operación de test en el interruptor guardamotor magnetotérmico, conmutan sólo los contactos 57-58 y 65-66.

Para tipos LMS25

Los terminales de los contactos LMH... tienen varias numeraciones porque pueden montarse en varias posiciones. La numeración en negrita es válida cuando el bloque de contactos está montado del lado izquierdo del interruptor.

Contatos aux. laterales

LMH 01 **LMH 10** **LMH 11** **LMH 20**



Bobina de mínima y de emisión incorporadas.

LMU...



LMA...



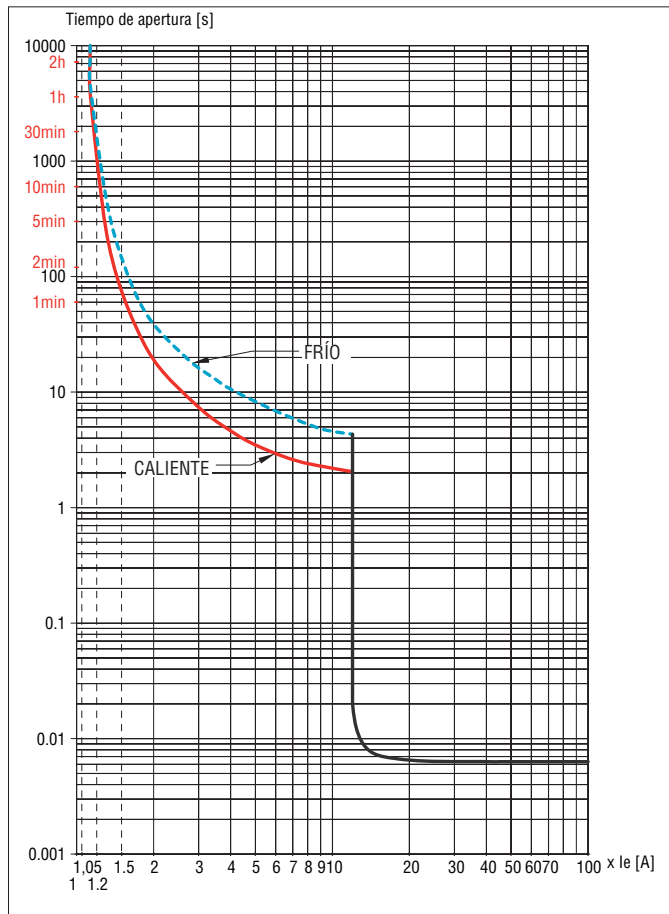
TIPO		SM1A	SM1B	SM1C	SM2A	SM3A	LMS25	
Tensión nominal de aislamiento Ui	V	690						
Tensión nominal soportada de impulso	kV	6						
Frecuencia nominal	Hz	50/60						
Corriente nominal máxima	A	32	32	32	50	100	25	
Rangos de ajuste	N°	5	15	15	3	4	13	
Potencia disipada	W	2,2...9,7	2,2...9,7	2,2...9,7	7,1...20	10...38	2...15	
Disparo magnético	A	12 x In	12 x In	12 x In	13 x In	13 x In	12 x In	
Vida mecánica	ciclos	100.000	100.000	100.000	25.000	25.000	100.000	
Vida eléctrica (Ie max AC3)	ciclos	100.000	100.000	100.000	50.000	50.000	100.000	
Par de apriete máximo terminales	Nm	2,3	2,3	2,3	4,5	6	1,8	
	Ibin	20	20	20	40	53	16	
	Herram.	PH2	PH2	PH2	PZ2	Allen 4mm	PZ2	
Sección de conductor mínima y máxima (1 ó 2 conductores)	AWG	N°	16...10	16...10	16...10	18...3	10...1/0	14...8
	flexible sin terminal	mm²	1...6	1...6	1...6	0,75...25	10...50	0,75...4
CONDICIONES AMBIENTALES								
Temperatura	empleo	°C	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+70	-20...+70	-25...+60
	almacenamiento	°C	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-50...+80	-25...+70
	compensación	°C	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-20...+50	-5...+40
Altitud máxima	m	3000						
Posición de montaje		Cualquiera						
Fijación		Guía DIN de 35mm			Tornillo o guía DIN de 35mm	Tornillo o guía DIN de 35mm o 75mm	Tornillo o guía DIN de 35mm	

Nota: PH = Phillips; PZ = Pozidriv; Allen es de tipo métrico.

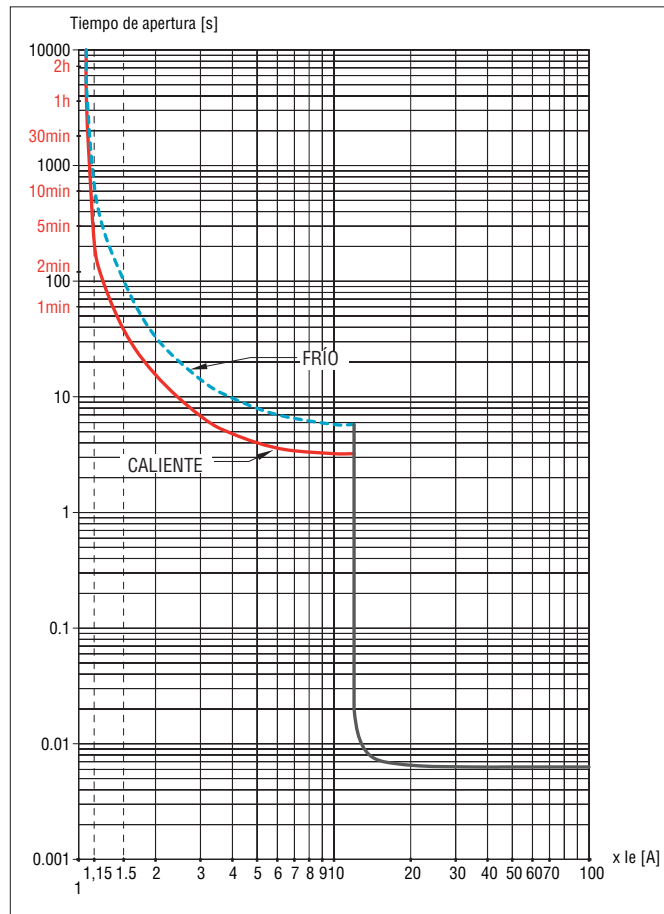
ⓘ Para instalar varios interruptores guardamotores adosados (sin el espacio necesario entre los mismos para la circulación del aire) con funcionamiento simultáneo, el rango de regulación debe aumentarse del 15% respecto de la corriente nominal del motor.

CURVA DE DISPARO (TIEMPOS MEDIOS)

Funcionamiento equilibrado en 3 fases



Funcionamiento con 2 fases (fallo de fase)



Los tiempos de disparo tienen una desviación de $\pm 20\%$ respecto de la curva media indicada en los gráficos.