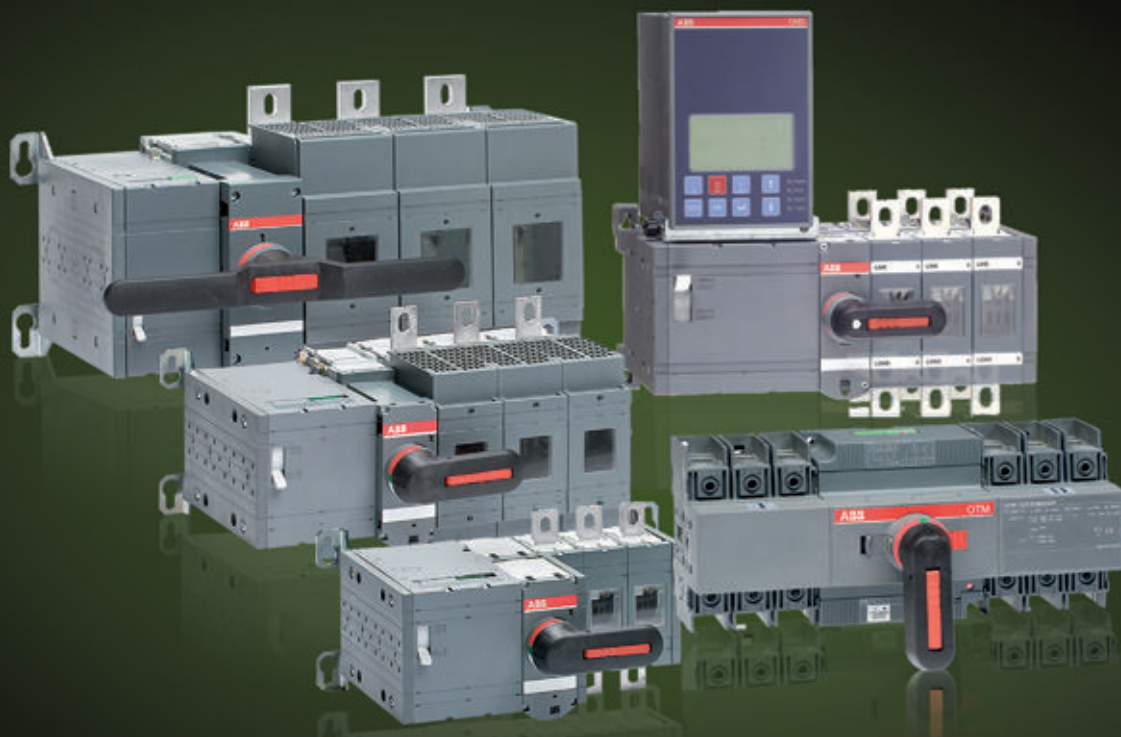




Catálogo técnico

Interrupidores de corte en carga

Versiones motorizadas OTM, OSM y OTM-C

Power and productivity
for a better world™



Interrupidores de corte en carga en versión motorizada OTM 160...2500, OSM 32...1250 y OTM 40...2500_C

CODIGO	DESCRIPCION	COD ABB
170450125AB	Conmutador Motorizado 125A 3 POLOS OTM125F3CMA230V	1SCA120070R1001
170450160AB	Conmutador Motorizado 160A 3 polos OTM160E3CM230C	1SCA022845R8610
170450250AB	Conmutador Motorizado 250A 3 polos OTM250E3CM230C	1SCA022845R9260
170450315AB	Conmutador Motorizado 315A 3 polos OTM315E3CM230C	1SCA022847R1210
170450400AB	Conmutador Motorizado 400A 3 polos OTM400E3CM230C	1SCA022847R1630
170450630AB	Conmutador ABB 3polos 630A, Motorizado, OTM630E3CM230C	1SCA103567R1001
170450800AB	Conmutador ABB 3polos 800A, Motorizado, OTM800E3CM230C	1SCA103570R1001
170451000AB	Conmutador ABB 3polos 1000A, Motorizado, OTM1000E3CM230C	1SCA112677R1001
170451250AB	Conmutador ABB 3 polos 1250A, Motorizado, OTM1250E3CM230C	1SCA112676R1001
170451600AB	Conmutador ABB 3polos 1600A, Motorizado, OTM1600E3CM230C	1SCA112678R1001

Interruptores-conmutadores para control remoto

Panorama de producto

Interrupor-conmutador motorizado OTM_C



OTM40F_C	OTM160E_C	OTM315E_C
OTM63F_C	OTM200E_C	OTM400E_C
OTM80F_C	OTM250E_C	
OTM100F_C		
OTM125F_C		

I _{th} /A	40	63	80	115	125	160	200	250	315	400
I _e /AC-22A, < 415V	40	63	80	100	125	160	200	250	315	400
I _e /AC-23A, < 415V	40	63	80	80	90	160	200	250	315	400
I _e /AC-21B, < 415V										

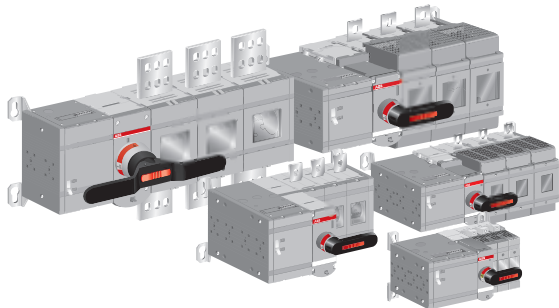
Accesorios
Mandos
Cubrebornes
Ejes
Terminales
Contactos auxiliares
Bloqueos



OTM630E_C		OTM1000E_C		OTM1600E_C		OTM2000E_C	
OTM800E_C		OTM1250E_C				OTM2500E_C	

Características generales

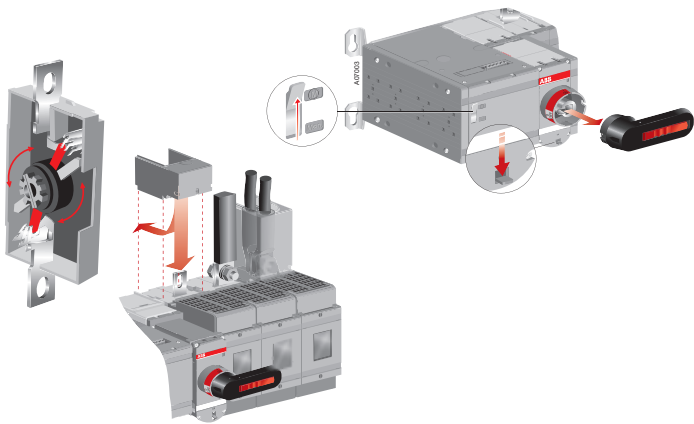
Soluciones profesionales para control remoto



Altas prestaciones con el tamaño más compacto

La optimización en el diseño, del interruptor motorizado, ofrece una solución más compacta, avanzada y de gran valor añadido, gracias a:

- El sistema constructivo de doble muelle en combinación con la disminución de componentes que ha permitido la creación de un diseño innovador y compacto del mecanismo de operación.
- El recorrido único y más corto de la corriente que ha permitido la construcción de contactos de menor tamaño.
- Las características del sistema de operación con dos puntos de contacto en lugar de uno solo que mejora las prestaciones de los interruptores de corte en carga.



Instalación sencilla y flexible

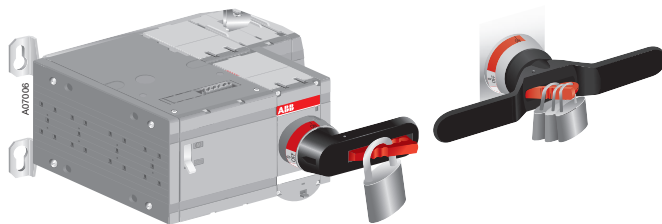
Los interruptores motorizados de corte en carga pueden operar tanto eléctricamente, utilizando el mando motor, como manualmente, utilizando el mando de empuñadura. La operación, ya sea eléctrica o manual, puede elegirse mediante el selector “Motor/Manual” que se encuentra en el mando motor.

Todos los interruptores automáticos motorizados se suministran siempre con un mando directo de maniobra que es posible extraer para realizar las maniobras eléctricas sin que exista un elemento mecánico en movimiento, garantizando que la actuación de los contactos principales se realiza remotamente del modo deseado.

Los interruptores motorizados de ABB se componen de un elemento de interrupción-seccionamiento y de un mando motor, válidos para la gestión remota de la instalación.

Existen cuatro tipos de familias de producto que permiten encontrar el más adecuado a las necesidades puntuales de la instalación. Los tipos son:

- Interruptores-seccionadores motorizados, operación I-O (desde 160A hasta 2500A).
- Interruptores-seccionadores fusible motorizados, operación I-O (desde 32A hasta 1250A).
- Interruptores-conmutadores motorizados, operación I-O-II (desde 40A hasta 2500A).
- Interruptores-conmutadores motorizados con Conmutación automática de redes, operación I-O-II (desde 40A hasta 2500A).

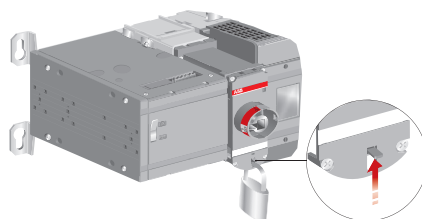


Seguridad en la utilización

Los dispositivos no realizan únicamente funciones de maniobra motorizadas, sino que también proveen su capacidad de seccionamiento como medida de mantenimiento de la seguridad en el trabajo tanto para los equipos como para las personas.

El mando frontal garantiza siempre la posición de los contactos principales de forma fiable. Cuenta con doble aislamiento que elimina el riesgo de contacto con las partes vivas fuera del armario.

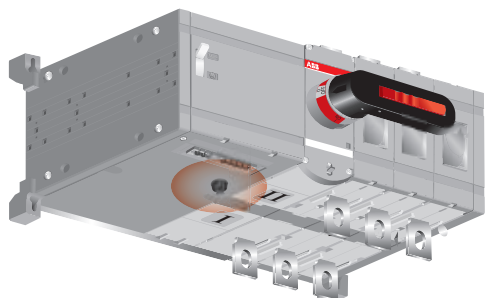
Por defecto, la operación manual del interruptor puede bloquearse en la posición O-OFF mediante candados (máximo 3).



Es posible bloquear el interruptor-motorizado para que no se puedan realizar operaciones remotas. Dejando así el mando manual como única opción para maniobrar el interruptor.

ABB dispone del producto más adecuado para cada aplicación

Protección de los equipos

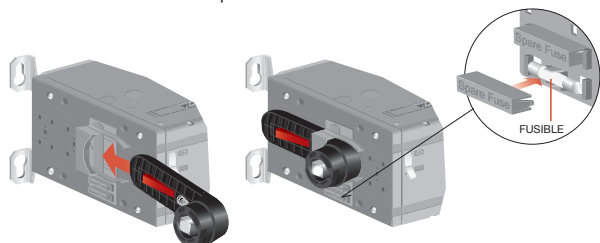


Todos los equipos motorizados cuentan con una protección fusible o automática (en el caso del OTM40...125_C) que previene futuras y caras reparaciones del motor. La protección fusible cuenta con un sistema sencillo de reemplazar.

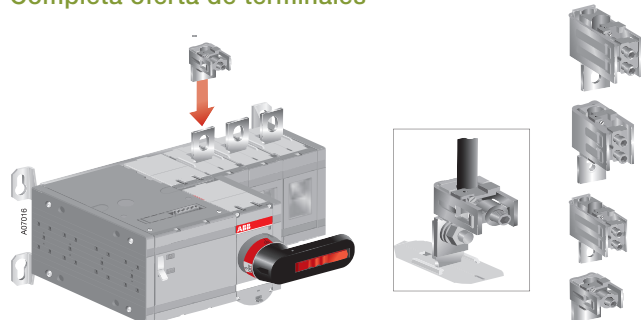
En el caso de que la tensión desaparezca el interruptor motorizado no cambiará de posición.

Diseño avanzado

ABB cuenta con un diseño avanzado que aporta pequeños detalles que ayudan a sus clientes en su trabajo diario. Se ha diseñado un soporte lateral para almacenar el mando y los fusibles de recambio de protección del motor.



Completa oferta de terminales



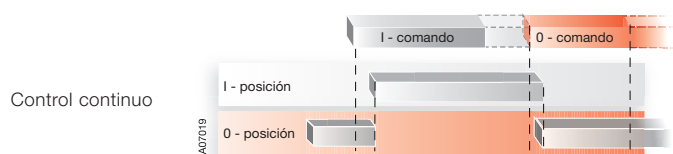
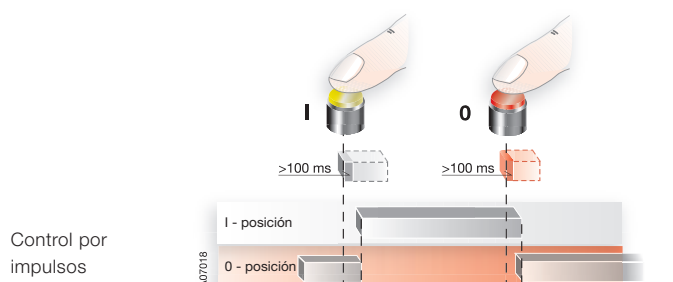
La completa oferta de terminales de ABB cubre las necesidades de las aplicaciones más exigentes. Compatibles con los cubrebornes altos disponibles para cada gama.

Ofrecen gran variedad de opciones para las soluciones de cableado, aportando flexibilidad en la instalación de terminales de conexión. Cuenta con pletinas especialmente diseñadas y preparadas para el cableado con doble acometida.

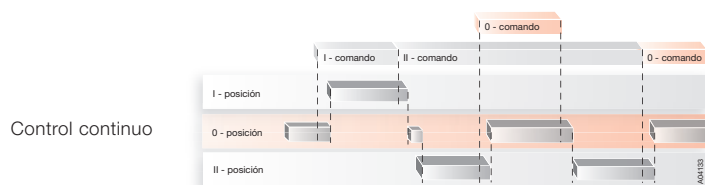
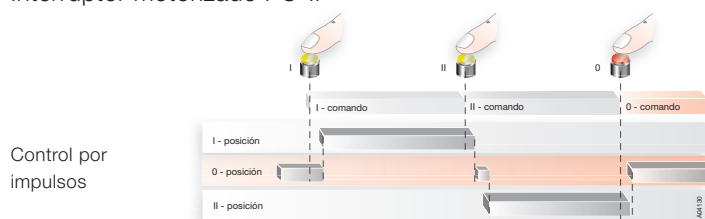
Control sin límites

Cualquiera de los interruptores dispone de control mediante impulsos eléctricos (>100ms) o bien mediante una señal continua.

Interruptor motorizado I-O



Interruptor motorizado I-O-II



Interruptores-conmutadores motorizados

Con la creciente diversidad tanto para los procesos industriales como de las aplicaciones IT, una fuente de alimentación segura se está convirtiendo cada vez más en un activo importante en el funcionamiento de la producción y la gestión de los costes de mantenimiento. En situaciones de emergencia, la lógica del sistema de la distribución de potencia puede convertirse en una actividad compleja tratándose de dispositivos que buscan interrumpir, seccionar, conducir y aislar potencia. Las cargas, en situaciones particulares, necesitan transferirse desde un suministro hacia otro, por ejemplo, en situaciones donde el uso de energía está restringido o cuando la fuente de energía está sobrecargada.



OTM40...125_C

Interruptores con calibres desde 40A hasta 2500A. Cumplen la operación del mando I - O/OFF - II.

Alto nivel de desarrollo

En las aplicaciones de transferencia de redes las operaciones de conmutación de cargas deben realizarse remotamente, por tanto, debe asegurarse una durabilidad adecuada. Por este motivo estos dispositivos se testean conforme la normativa IEC 60947-6-1 según los requisitos de durancia.

Categorías de utilización:

- AC-31 para cargas no inductivas o ligeramente inductivas.
- AC-33 para cargas de motor o cargas mixtas incluyendo motores.

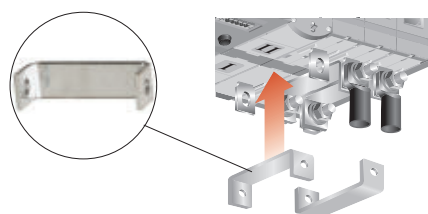


OTM160...2500_C

Accesorios que ahorran tiempo

ABB ofrece una amplia gama de accesorios que permiten realizar instalaciones de un modo rápido y flexible.

Con especial atención a las barras de puente que permiten crear la conexión entre las dos líneas (estándar y emergencia) tanto en la parte superior como en la parte inferior del interruptor.



Características técnicas

Interruptores-conmutadores OTM40...125_C

Datos técnicos conformes con IEC 60947-3		Tamaño	
Tensión asignada de aislamiento y tensión asignada de empleo AC20/DC20		Grado de contaminación 3	V
Rigidez dieléctrica		50 Hz 1min.	kV
Tensión asignada soportada a impulso			kV
Corriente térmica asignada y corriente asignada de empleo AC20/DC20	/ ambiente 40°C	Al aire	A
	/ ambiente 40°C	En envolvente	A
	/ ambiente 60°C	En envolvente	A
...con una sección mínima de conductor		Cu	mm ²
Corriente asignada de empleo, AC-21A		≤ 500 V	A
		690 V	A
Corriente asignada de empleo, AC-22A		≤ 500 V	A
		690 V	A
Corriente asignada de empleo, AC-23A		≤ 415 V	A
		500 V	A
		690 V	A
Corriente asignada de empleo / polos en serie, DC-21A		≤ 48 V	A
		110 V	A
		220 V	A
Corriente asignada de empleo / polos en serie, DC-22A		≤ 48 V	A
		110 V	A
		220 V	A
Corriente asignada de empleo / polos en serie, DC-23A		≤ 48 V	A
		110 V	A
		220 V	A
Potencia asignada de empleo, AC-23A ¹⁾		230 V	kW
Los valores en kW son orientativos para motores		400 V	kW
asíncronos trifásicos de 1500 r.p.m.		415 V	kW
		500 V	kW
		690 V	kW
Poder asignado de corte, categoría AC-23		≤ 415 V	A
		500 V	A
		690 V	A
Corriente asignada de cortocircuito condicional (R.M.S.) y correspondiente corriente cortada limitada (cut-off) $\hat{I}_c$. La corriente cortada limitada hace referencia a valores indicados por fabricantes de fusibles (ensayo monofásico conforme a IEC-60269)	I_p (r.m.s.) 50 kA, 415 V	$\hat{I}_c$ (pico)	kA
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG/aM	A/A
	I_p (r.m.s.) 18 kA, 690 V	$\hat{I}_c$ (pico)	kA
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG	A
	I_p (r.m.s.) 50 kA, 690 V	$\hat{I}_c$ (pico)	kA
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG/aM	A/A
Corriente asignada de corta duración admisible	I_{cw} (r.m.s.)	690 V 1s	kA
Poder asignado de cierre en cortocircuito ²⁾	I_{cm} (pico)	690 V	kA
Potencia disipada / polo	A la corriente asignada de empleo		W
Durabilidad mecánica	Número de ciclos ³⁾		Ciclos
Durabilidad mecánica / interruptor	Número de operaciones		Oper.
Tamaño del cable	Cable de cobre válido para terminales		mm ²
Par de apriete de los terminales	Se precisa llave dinamométrica		Nm
Par de accionamiento del mando	Para interruptor versión 3-polos		Nm
Peso sin accesorios	3 polos		kg
	4 polos		kg

Datos técnicos conformes con IEC 60947-6-1

Clase de equipo			
Corriente asignada de corta duración admisible	I_{cw} (r.m.s.)	690 V 0.1s	kA
Corriente de cortocircuito condicional	I_{cc} (r.m.s.)	415 V	kA
Fusible correspondiente	gG/aM fusible	415 V	A
Corriente asignada de empleo, AC-31B		≤ 415 V	A
Corriente asignada de empleo, AC-32B		≤ 415 V	A
Corriente asignada de empleo, AC-33B		≤ 415 V	A

¹⁾ Valores suministrados a modo indicativo.

²⁾ Duración del cortocircuito > 50ms, sin protección fusible

³⁾ Ciclo de operación: O - I - O - II - O

OTM40_	OTM63_	OTM80_	OTM100_	OTM125_
800	800	800	800	800
6	6	6	6	6
8	8	8	8	8
40	63	80	115	125
40	63	80	115	125
32	50	63	80	100
10	16	25	35	50
40	63	80	100	125
40	63	80	100	125
40	63	80	100	125
40	63	80	100	125
40	63	80	80	90
40	60	60	60	70
40	40	40	40	50
40/1	63/1	80/1	100/1	125/1
40/2	63/2	80/2	100/2	125/2
40/4	63/4	80/4	100/4	100/4
40/1	63/1	80/1	100/1	125/1
40/2	63/2	80/2	100/2	125/2
40/4	63/4	80/4	80/4	80/4
40/1	63/1	80/1	100/1	125/1
40/2	63/2	80/2	100/2	125/2
40/4	63/4	63/4	63/4	63/4
7.5	15	22	22	22
18.5	30	37	37	45
18.5	30	37	37	45
22	37	37	37	45
37	37	37	37	45
320	504	640	640	720
320	480	480	480	560
320	320	320	320	400
16.5	16.5	16.5	16.5	16.5
125/125	125/125	125/125	125/125	125/125
11	11	11	11	11
125	125	125	125	125
10	10	10	10	10
63/63	63/63	63/63	63/63	63/63
2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
1.6	2.8	3.5	4.0	6.3
10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
2.5-25/2x2.5-16	10-70	10-70	10-70	10-70
14-4/2x14-6	8-00	8-00	8-00	8-00
6	6	6	6	6
5	5	5	5	5
1.37	1.37	1.37	1.37	1.37
1.60	1.60	1.60	1.60	1.60
PC	PC	PC	PC	PC
5	5	5	5	
50	50	50	50	50
125	125	125	125	125
40	63	80	100	125
40	63	80	100	125
40	63	80	80	80

Características técnicas

Interruptores-conmutadores OTM160...2500_C_

Datos técnicos conformes con IEC 60947-3			Tamaño	OT_160_	OT_200_	OT_250_
Tensión asignada de aislamiento y tensión asignada de empleo AC-20 y DC-20 ¹⁾			Grado de contaminación 3	V	1000	1000
Rigidez dieléctrica			50 Hz 1min.	kV	10	10
Tensión asignada soportada a impulso				kV	12	12
Corriente térmica asignada y corriente asignada de empleo AC-20 y DC-20	/ ambiente 40°C		Al aire	A	160	200
...con una sección mínima de conductor	/ ambiente 40°C		En envolvente	A	160	200
Corriente asignada de empleo, AC-21A			Cu	mm ²	70	95
			≤ 500 V	A	160	200
			690 V	A	160	200
Corriente asignada de empleo, AC-22A			≤ 500 V	A	160	200
			690 V	A	160	200
Corriente asignada de empleo, AC-23A			≤ 415 V	A	160	200
			440 V	A	160	200
			500 V	A	160	200
			690 V	A	160	200
Corriente asignada de empleo / polos en serie, DC-21A...23A			≤ 110 V	A	160/2	200/2
			220 V	A	160/2	200/2
			440 V	A	160/3	200/3
			660 V	A	160/4	200/4
Potencia asignada de empleo, AC-23A ³⁾			230 V	kW	45	60
Los valores en kW son orientativos para motores asíncronos trifásicos de 1500 r.p.m.			400 V	kW	90	110
R.P.M. standard asynchronous motors			415 V	kW	90	110
			500 V	kW	110	132
			690 V	kW	160	200
Poder asignado de corte, AC-23			≤ 415 V	A	1 280	1 600
			500 V	A	1 280	1 600
			690 V	A	1 280	1 600
Corriente asignada de cortocircuito condicional (R.M.S.) y correspondiente corriente cortada limitada (cut-off) i _c .	I _p (r.m.s.) 80 kA, 415 V	I _c (pico)	kA	40.5	40.5	40.5
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG/aM	A/A	355/315	355/315	355/315
La corriente cortada limitada hace referencia a valores indicados por fabricantes de fusibles (ensayo monofásico conforme a IEC-60269)	I _p (r.m.s.) 100 kA, 500 V	I _c (pico)	kA	40.5	40.5	40.5
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG/aM	A	315/315	315/315	315/315
	I _p (r.m.s.) 80 kA, 690 V	I _c (pico)	kA	40.5	40.5	40.5
	Max. OFA_ tamaño fusible	gG/aM	A	355/315	355/315	355/315
Corriente asignada de corta duración admisible	I _{cw} (r.m.s.)	690 V 0.15s	kA	15	15	15
		690 V 0.25s	kA	15	15	15
		690 V 1s	kA	8	8	8
Poder asignado de cierre en cortocircuito ⁴⁾	I _{cm} (pico) ⁵⁾	690 V	kA	30	30	30
Potencia disipada / polo	A la corriente asignada de empleo		W	2.4	4	6.5
Durabilidad mecánica	Número de ciclos ⁶⁾		Ciclos	8 000	8 000	8 000
Durabilidad mecánica / interruptor	Número de operaciones		Oper.	16 000	16 000	16 000
Tamaño tornillo del terminal	Métrica x longitud		mm	M8x25	M8x25	M8x25
Par de apriete de los terminales	Se precisa llave dinamométrica		Nm	15-22	15-22	15-22
Par de accionamiento del mando	Para interruptor versión 3-polos		Nm	7	7	7
Peso sin accesorios						
Conmutadores manuales	3 polos		kg	2.5	2.5	2.5
	4 polos		kg	3.2	3.2	3.2
Conmutadores motorizados	3 polos		kg	5.7	5.7	5.7
	4 polos		kg	6.4	6.4	6.4

Datos técnicos conformes con IEC 60947-6-1

Clase de equipo				PC	PC	PC
Corriente asignada de corta duración admisible	I _{cw} (r.m.s.)	690 V 0.1s	kA	15	15	15
Corriente asignada de empleo, AC-31B		≤ 415 V	A	160	200	250
Corriente asignada de empleo, AC-33B		≤ 415 V	A	160	200	250

¹⁾ ATS, máximo 415 V CA.

²⁾ Categoría B

³⁾ Valores suministrados a modo indicativo.

⁴⁾ Duración del cortocircuito >50ms, sin protección fusible.

⁵⁾ Máxima distancia desde el interruptor al soporte de cableado más cercano 150 mm

⁶⁾ Ciclo de operación: O - I - O - II - O

⁷⁾ Categoría AC-21B, up to 415V

⁸⁾ Para conmutadores manuales.

⁹⁾ Para conmutadores motorizados y ATS.

OT_315_	OT_400_	OT_630_	OT_800_	OT_1000_	OT_1250_	OT_1600_	OT_2000_	OT_2500_
1000	1000	1000	1000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	12	12	12	12	12	12	12	12
315	400	630	800	1 000	1 250	1 600	2000	2500
315	400	630	800					
185	240	2 x 185	2x240	2 x 300	2 x 400	2 x 500	3 x 500	4 x 500
315	400	630	800	1 000	1 250	1 600	2000 7)	2500 7)
315	400	630	800	1 000	1 250	1 600		
315	400	630	800	1 000	1 250	1 600		
315	400	630	800	1 000	1 250	1 250		
315	400	630	800	1 000	1 250	1 250		
315	400	630	800	1 000	1 250	1 250		
315	400	630	800	1 000	1 250	1 250		
315/12)	400/12)	630/1	800/1					
315/22)	400/22)	630/1	800/1					
315/3	360/3	630/2	720/2					
315/4	315/4	630/42)	630/42)					
100	132	200	250	315	400	400		
160	220	355	450	560	710	710		
180	230	355	450	560	710	710		
220	280	400	560	710	900	900		
315	400	630	800	1 000	1 200	1 200		
2 520	3 200	5 040	6 400	10 000	10 000	10 000		
2 520	3 200	5 040	6 400	10 000	10 000	10 000		
2 520	3 200	5 040	6 400	10 000	10 000	10 000		
59	59	83.5	83.5	100	100	100		
500/500	500/500	800/1 000	800/1 000	1 250/1 250	1 250/1 250	1 250/1 250		
61.5	61.5	90	90	106	106	106		
500/450	500/450	800/800	800/800	1 250/1 250	1 250/1 250	1 250/1 250		
59	59	83.5	83.5					
500/500	500/500	800/1 000	800/1 000					
31	31	38	38	50	50	50	50	50
24	24	36	36	50	50	50	50	50
15	15	20	20	50	50	50	55	55
65	65	80	80	92	92	92	110	110
6.5	10	25	40	19	29	48	55	85
8 000	8 000	5 000	5 000	3 000	3 000	3 000	2000	2000
16 000	16 000	10 000	10 000	6 000	6 000	6 000	4000	4000
M10x30	M10x30	M12x40	M12x40	M12x60	M12x60	M12x60	M12x60	M12x60
30-44	30-44	50-75	50-75	50-75	50-75	50-75	50-75	50-75
16	16	27	27	78	78	78	78	78
4.7	4.7	12.8	12.8	32.3	32.3	34.8	48	48
5.8	5.8	15.6	15.6	40.2	40.2	43.3	60	60
10.2	10.2	17.5	17.5	42	42	44	56	56
11.4	11.4	20.4	20.4	50	50	52	70	70
PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC	PC
25	25	38	38	50	50	50	50	50
315	400	630 ⁸⁾ /650 ⁹⁾	800 ⁸⁾ /720 ⁹⁾	1 000	1 250	1 600	2000 ⁸⁾	2000 ⁸⁾
315	400	630 ⁸⁾ /650 ⁹⁾	800 ⁸⁾ /650 ⁹⁾	1 000	1 000	1 000		

Características técnicas

Mandos motores OTM160...2500 y OSM32...1250

Datos técnicos para mandos motores OTM conformes a IEC 60947			Tamaño	160...250
Tensión asignada de empleo U _e	Grado de contaminación 3		V CA	220 - 240
	50/60 Hz			0.85 - 1.1 x U _e
Tensión asignada				0.5 - 1.0
Tiempo de operación ¹⁾	90° I - 0, 0 - I	220-240 V CA	s	0.3
Intensidad nominal I _n ¹⁾		220-240 V CA	A	1.5
Corriente de entrada ¹⁾		220-240 V CA	A	T / 315 / H
Fusible de sobrecarga	Tipo / I _n / Capacidad	220-240 V CA	mA	5x20
	Tamaño		mm	
Operaciones	Ciclo 0 - I - 0			
	Máx. continuado	220-240 V CA	cycles / min	1
	Máx. impulso ≤ 10 ciclos	220-240 V CA	cycles / min	10
Categoría de sobretensión				III
Tensión asignada soportada a impulso U _{imp}				kV
Rigidez dieléctrica	50 Hz 1 min.	kV		1.5
Comando de activación	Duración mínima del impulso		ms	100
Terminales	Tensión de alimentación del cableado para U _e			PE - N - L
	Sección	sólido/multifilar	mm ²	1.5 - 2.5
	Dispositivo de protección	máx. tamaño fusible	A	16
	Botón de control	C - I - O		no SELV
	Sección	sólido/multifilar	mm ²	1.5 - 2.5
	Máx. longitud de cable		m	100
Información del estado del bloqueo				no SELV
	Motor conectado o motor bloqueado	11-12-14 (C/C)	cosφ=1	5A/250V
	Bloqueo motor	23-24 (N/A)	cosφ=1	5A/250V
	Dispositivo de protección	MCB tipo y tamaño		C/2A
Grado de protección				IP20
Temperatura de operación			°C	-25...+55
Temperatura de transporte y almacenamiento			°C	-40...+70
Altitud máxima			m	2000

Datos técnicos para mandos motores OSM conformes a IEC 60947			Tamaño	
Tensión asignada de empleo U _e	Grado de contaminación 3		V CA	
	50/60 Hz			
Tensión asignada				
Tiempo de operación ¹⁾	90° I - 0, 0 - I	220-240 V CA	s	
Intensidad nominal I _n ¹⁾		220-240 V CA	A	
Corriente de entrada ¹⁾		220-240 V CA	A	
Fusible de sobrecarga	Tipo / I _n / Capacidad	220-240 V CA	mA	
	Tamaño		mm	
Operaciones	Ciclo 0 - I - 0			
	Máx. continuado	220-240 V CA	ciclos / min	
	Max. impulso ≤ 10 ciclos	220-240 V CA	ciclos / min	
Categoría de sobretensión				
Tensión asignada soportada a impulso U _{imp}				kV
Rigidez dieléctrica	50 Hz 1 min.	kV		
Comando de activación	Duración mínima del impulso		ms	
Terminales	Tensión de alimentación del cableado para U _e			
	Sección	sólido/multifilar	mm ²	
	Dispositivo de protección	máx. tamaño fusible	A	
	Botón de control	C - I - O		
	Sección	sólido/multifilar	mm ²	
	Máx. longitud de cable		m	
Información del estado del bloqueo				
	Motor conectado o motor bloqueado	11-12-14 (C/C)	cosφ=1	
	Bloqueo motor	23-24 (N/A)	cosφ=1	
	Dispositivo de protección	MCB tipo y tamaño		
Grado de protección				
Temperatura de operación			°C	
Temperatura de transporte y almacenamiento			°C	
Altitud máxima			m	

¹⁾ Bajo condiciones nominales.

315...400	600...800	1000...1600	2000...2500
220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e
0,5 - 1,0	0,5 - 1,5	1,0 - 2,0	1,0 - 2,0
0,5	0,9	1,4	1,4
2,5	4,0	10	10
T / 500 / H	T / 1000 / H	T / 2000 / H	T / 2000 / H
5x20	5x20	5x20	5x20
1	1	0,5	0,5
10	10	5	5
III	III	III	III
4	4	4	4 4
1,5	1,5	1,5	1,5
100	100	100	100
PE - N - L	PE - N - L	PE - N - L	PE - N - L
1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
16	16	16	16
no SELV	no SELV	no SELV	no SELV
1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
100	100	100	100
no SELV	no SELV	no SELV	no SELV
5A/250V	5A/250V	5A/250V	5A/250V
5A/250V	5A/250V	5A/250V	5A/250V
C/2A	C/2A	C/2A	C/2A
IP20	IP20	IP20	IP20
-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
2000	2000	2000	2000
32...250	315...400	630...800	1250
220 - 240	220 - 240	220 - 240	220 - 240
0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e	0,85 - 1,1 x U _e
0,5 - 1,0	0,5 - 1,2	0,5 - 1,5	0,8 - 2,0
0,3	0,5	0,9	1,4
1,5	2,5	4	10
T / 315 / H	T / 500 / H	T / 1000 / H	T / 2000 / H
5x20	5x20	5x20	5x20
1	1	1	0,5
10	10	10	5
III	III	III	III
4	4	4	44
1,5	1,5	1,5	1,5
100	100	100	100
PE - N - L	PE - N - L	PE - N - L	PE - N - L
1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
16	16	16	16
no SELV	no SELV	no SELV	no SELV
1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
100	100	100	100
no SELV	no SELV	no SELV	no SELV
5A/250V	5A/250V	5A/250V	5A/250V
5A/250V	5A/250V	5A/250V	5A/250V
C/2A	C/2A	C/2A	C/2A
IP20	IP20	IP20	IP20
-25...+55	-25...+55	-25...+55	-25...+55
-40...+70	-40...+70	-40...+70	-40...+70
2000	2000	2000	2000

Características técnicas

Mandos motores OTM40...125_C_

Datos técnicos para mandos motores OTM conformes a IEC 60947			Tamaño	40...125
Tensión asignada de empleo U _e	Grado de contaminación 3	50/60 Hz	V CA/CC	110 - 240
			V CC	24
Rango de tensión				0.85 - 1.1 x U _e
Tiempo de operación ¹⁾	90° I-0, 0-I, 0-II, II-0		s	0.5-1.0
Tiempo de operación de transferencia ¹⁾	180° I-II, II-I		s	1.2-1.5
Tiempo de OFF entre I-II o II-I ¹⁾	180° I-II, II-I		s	0.4-0.8
Intensidad nominal, I _n ¹⁾			A	0.2-0.5
Corriente de entrada (inrush) ¹⁾			A	1.5-3.0
Operaciones	Ciclo 0-I-0-II-0			
	Máx. continuado		ciclos/min	1
	Máx. impulso ≤ 10 ciclos		ciclos/min	10
Categoría de sobretensión				III
Tensión asignada soportada a impulso U _{imp}			kV	4
Rigidez dieléctrica		50 Hz 1 min.	kV	1.5
Comando de activación		Mín. impulso		
		duración	ms	100

¹⁾ Bajo condiciones nominales. Valores para U_e: 110-240 VCA/CC. Para 24 VCC consultar.

Características técnicas

Mandos motores OTM160...2500_C_

Datos técnicos para mandos motores OTM conformes a IEC 60947			Tamaño	160...250	315...400	630...800	1000...1600	2000...2500
Tensión asignada de empleo U_e	Grado de contaminación 3 50/60 Hz		V CA	220 - 240				
			V CA/CC	110 - 125				
			V CC	48				
			V CC	24				
Rango de tensión				0,85 - 1,1 x U_e				
Tiempo de operación ¹⁾	90° I-0, 0-I, 0-II, II-0	220-240 V CA	s	0.4-1.0	0.4-1.0	0.4-1.0	0.5-1.5	0.5-1.5
		110-125 V CA/CC	s	0.5-1.5	0.5-1.5	0.6-1.2	0.5-1.5	0.5-1.5
		48 V CC	s	0.5-1.5	0.4-1.0	0.6-1.6	0.5-1.5	0.5-1.5
		24 V CC	s	0.4-1.0	0.4-1.0	0.5-1.5	1.0-2.0	1.0-2.0
Tiempo de operación de transferencia ¹⁾	180° I-0-II, II-0-I	220-240 V CA	s	1.0-2.0	0.9-2.0	0.9-2.0	1.5-3.0	1.5-3.0
		110-125 V CA/CC	s	1.1-2.5	1.2-2.6	1.2-3.0	1.5-3.0	1.5-3.0
		48 V CC	s	1.4-2.5	1.0-2.0	1.3-3.0	1.5-3.0	1.5-3.0
		24 V CC	s	1.0-2.0	1.0-2.0	1.1-2.5	2.0-3.5	2.0-3.5
Tiempo de OFF entre I-II o II-I ¹⁾	180° I-II, II-I	220-240 V CA	s	0.4-1.0	0.4-1.0	0.4-1.0	0.5-1.5	0.5-1.5
		110-125 V CA/CC	s	0.4-1.1	0.5-1.5	0.6-1.5	0.5-1.5	0.5-1.5
		48 V CC	s	0.5-1.1	0.4-1.0	0.7-1.6	0.5-1.5	0.5-1.5
		24 V CC	s	0.4-1.0	0.4-1.0	0.5-1.5	0.8-1.7	0.8-1.7
Intensidad nominal, I_n ¹⁾		220-240 V CA	A	0.2	0.5	0.7	1.8	1.8
		110-125 V CA/CC	A	0.5	0.6	0.8	3.0	3.0
		48 V CC	A	1.1	2.1	2.6	5.3	5.3
		24 V CC	A	3.3	4.2	4	8.0	8.0
Corriente de entrada (inrush) ¹⁾		220-240 V CA	A	1.3	2.1	2.8	7.7	7.7
		110-125 V CA/CC	A	2.1	2.5	4.6	13.3	13.3
		48 V CC	A	4.4	8.3	8.4	22.4	22.4
		24 V CC	A	16.8	17.5	22.4	26.6	26.6
Fusible de sobrecarga	Tipo / In / Capacidad	220-240 V CA	mA	T/315/H	T/500/H	T/1000/H	T/2000/H	T/2000/H
		110-125 V CA/CC	mA	T/500/H	T/630/H	T/1000/H	T/4000/H	T/4000/H
		48 V CC	A	T/1,25/H	T/2,5/H	T/2,5/H	T/5/H	T/5/H
		24 V CC	A	T/4,0/H	T/5,0/H	T/5,0/H	T/10/H	T/10/H
	Tamaño		mm	5x20	5x20	5x20	5x20	5x20
Operaciones	Ciclo 0-I-0-II-0							
	Máx. continuado	220-240 V CA	ciclos/min.	1	1	1	0.5	0.5
		110-125 V CA/CC	ciclos/min.	1	1	1	0.5	0.5
		48 V CC	ciclos/min.	1	1	1	0.5	0.5
		24 V CC	ciclos/min.	1	1	1	0.5	0.5
	Máx. impulso ≤ 10 ciclos	220-240 V CA	ciclos/min.	10	10	10	5	5
		110-125 V CA/CC	ciclos/min.	10	10	10	5	5
		48 V CC	ciclos/min.	10	10	10	5	5
		24 V CC	ciclos/min.	10	10	10	5	5
Categoría de sobretensión				III				
Tensión asignada soportada a impulso U_{imp}			kV	4				
Rigidez dieléctrica		50 Hz 1 min.	kV	1.5				
Comando de activación	Mín. impulso							
	duración		ms	100				

¹⁾ Bajo condiciones nominales.

Información de los dispositivos

Interruptores-conmutadores

OTM40_C...OTM2500_C

Interruptores-conmutadores Motorizados OTM40...2500 con mando directo sobre el interruptor

OTM40...125

Incluyen un mando directo de plástico negro, IP65, con indicación I-O-II, eje, tornillería, clip para alojar el mando y conectores para los circuitos de control como estándar.

Sección de cable: OTM40_ 2.5...25 o 2 x 2.5...16 mm² y OTM63...125_ 10 ... 70mm²

OTM160...2500

Posibilidad de dos posiciones de maniobra mediante un accionamiento frontal: motorizado y manual (mando directo). Incluyen mando directo de plástico negro, IP65, con indicación I-O-II, eje, tornillería y conectores para los circuitos de control como estándar.

Con enclavamiento por candado en posición O-OFF (máx. 3). Las barras de puente se han de solicitar por separado (OTZC_).

Mando Frontal Izquierda (excepto OTM40_125C que es mando frontal centrado)



OTM40...125F4C_



OTM315...400E4C_

Ith	Potencia asignada			Tensión de empleo motor	N.º de polos	Tipo	Código	Peso Emb/ud	
	AC-21A	AC-23A	400V					[kg]	[ud]
A	S [kVA]	I [A]	p [kW]	V					
40	27	40	18,5	110-240 V CA/CC	3	OTM40F3CMA230V	1SCA120096R1001	1,4	1
				24 V CC	4	OTM40F4CMA230V	1SCA120102R1001	1,6	1
					3	OTM40F3CMA24D	1SCA124061R1001	1,6	1
					4	OTM40F4CMA24D	1SCA124063R1001	1,9	1
63	43	63	30	110-240 V CA/CC	3	OTM63F3CMA230V	1SCA120095R1001	1,4	1
				24 VCC	4	OTM63F4CMA230V	1SCA120101R1001	1,6	1
					3	OTM63F3CMA24D	1SCA124060R1001	1,6	1
					4	OTM63F4CMA24D	1SCA124064R1001	1,9	1
80	55	80	37	110-240 V CA/CC	3	OTM80F3CMA230V	1SCA120093R1001	1,4	1
				24 V CC	4	OTM80F4CMA230V	1SCA120100R1001	1,6	1
					3	OTM80F3CMA24D	1SCA124059R1001	1,6	1
					4	OTM80F4CMA24D	1SCA124062R1001	1,9	1
100	70	100	37	110-240 V CA/CC	3	OTM100F3CMA230V	1SCA120071R1001	1,4	1
				24 V CC	4	OTM100F4CMA230V	1SCA120098R1001	1,6	1
					3	OTM100F3CMA24D	1SCA124058R1001	1,6	1
					4	OTM100F4CMA24D	1SCA124066R1001	1,9	1
125	86	125	45	110-240 V CA/CC	3	OTM125F3CMA230V	1SCA120070R1001	1,4	1
				24 V CC	4	OTM125F4CMA230V	1SCA120097R1001	1,6	1
					3	OTM125F3CMA24D	1SCA124057R1001	1,6	1
					4	OTM125F4CMA24D	1SCA124065R1001	1,9	1
160	110	160	90	230 V CA	3	OTM160E3CM230C	1SCA022845R8610	6,6	1
					4	OTM160E4CM230C	1SCA022848R1510	7,5	1
				110 V CA/CC	3	OTM160E3CM110V	1SCA022845R8530	6,6	1
					4	OTM160E4CM110V	1SCA022846R1080	7,5	1
				48 V CC	3	OTM160E3CM48D	1SCA022845R8450	6,6	1
					4	OTM160E4CM48D	1SCA022846R0940	7,5	1
				24 V CC	3	OTM160E3CM24D	1SCA022845R8110	6,6	1
					4	OTM160E4CM24D	1SCA022846R0860	7,5	1
200	135	200	110	230 V CA	3	OTM200E3CM230C	1SCA022845R8960	6,6	1
					4	OTM200E4CM230C	1SCA022846R1590	7,5	1
				110 V CA/CC	3	OTM200E3CM110V	1SCA022845R8880	6,6	1
					4	OTM200E4CM110V	1SCA022846R1410	7,5	1
				48 V CC	3	OTM200E3CM48D	1SCA022845R8700	6,6	1
					4	OTM200E4CM48D	1SCA022846R1320	7,5	1
				24 V CC	3	OTM200E3CM24D	1SCA022845R8290	6,6	1
					4	OTM200E4CM24D	1SCA022846R1240	7,5	1

Información de los dispositivos

Interruptores-conmutadores

OTM40_C...OTM2500_C



OTM315...400E3C_



OTM315...400E4C_



OTM630...800E3

Mando Frontal Izquierda

Ith	Potencia asignada			Tensión de empleo motor	N.º de polos	Tipo	Código	Peso Emb/ud	
	AC-21A	AC-23A	AC-23A						
A	S [kVA]	I [A]	p [kW]	V				[kg]	[ud]
250	170	250	145	230 V CA	3	OTM250E3CM230C	1SCA022845R9260	6,6	1
					4	OTM250E4CM230C	1SCA022846R1910	7,5	1
					3	OTM250E3CM110V	1SCA022845R9180	6,6	1
					4	OTM250E4CM110V	1SCA022846R1830	7,5	1
				48 V CC	3	OTM250E3CM48D	1SCA022845R9000	6,6	1
					4	OTM250E4CM48D	1SCA022846R1750	7,5	1
				24 V CC	3	OTM250E3CM24D	1SCA022845R8370	6,6	1
					4	OTM250E4CM24D	1SCA022846R1670	7,5	1
	315	215	180	230 V CA	3	OTM315E3CM230C	1SCA022847R1210	11,1	1
					4	OTM315E4CM230C	1SCA022847R2870	12,5	1
					3	OTM315E3CM110V	1SCA022847R1120	11,1	1
					4	OTM315E4CM110V	1SCA022847R2790	12,5	1
				48 V CC	3	OTM315E3CM48D	1SCA022847R1040	11,1	1
					4	OTM315E4CM48D	1SCA022847R2610	12,5	1
				24 V CC	3	OTM315E3CM24D	1SCA022847R0910	11,1	1
					4	OTM315E4CM24D	1SCA022847R2520	12,5	1
400	275	400	230	230 V CA	3	OTM400E3CM230C	1SCA022847R1630	11,1	1
					4	OTM400E4CM230C	1SCA022847R3250	12,5	1
					3	OTM400E3CM110V	1SCA022847R1550	11,1	1
					4	OTM400E4CM110V	1SCA022847R3170	12,5	1
				48 V CC	3	OTM400E3CM48D	1SCA022847R1470	11,1	1
					4	OTM400E4CM48D	1SCA022847R3090	12,5	1
				24 V CC	3	OTM400E3CM24D	1SCA022847R1390	11,1	1
					4	OTM400E4CM24D	1SCA022847R2950	12,5	1
	630	435	355	230 V CA	3	OTM630E3CM230C	1SCA103567R1001	22,0	1
					4	OTM630E4CM230C	1SCA022873R1990	25,0	1
					3	OTM630E3CM110V	1SCA022873R1050	22,0	1
					4	OTM630E4CM110V	1SCA022873R1810	25,0	1
				48 V CC	3	OTM630E3CM48D	1SCA022873R1300	22,0	1
					4	OTM630E4CM48D	1SCA022873R2110	25,0	1
				24 V CC	3	OTM630E3CM24D	1SCA022873R1210	22,0	1
					4	OTM630E4CM24D	1SCA022873R2020	25,0	1
800	550	800	450	230 V CA	3	OTM800E3CM230C	1SCA103570R1001	22,0	1
					4	OTM800E4CM230C	1SCA022872R8340	25,0	1
					3	OTM800E3CM110V	1SCA022872R5750	22,0	1
					4	OTM800E4CM110V	1SCA022872R8260	25,0	1
				48 V CC	3	OTM800E3CM48D	1SCA022872R6050	22,0	1
					4	OTM800E4CM48D	1SCA022872R8510	25,0	1
				24 V CC	3	OTM800E3CM24D	1SCA022872R5910	22,0	1
					4	OTM800E4CM24D	1SCA022872R8420	25,0	1
1000	680	1000	560	230 V CA	3	OTM1000E3CM230C	1SCA112677R1001	55,0	1
					4	OTM1000E4CM230C	1SCA112703R1001	65,0	1
					3	OTM1000E3CM110V	1SCA113653R1001	55,0	1
					4	OTM1000E4CM110V	1SCA113656R1001	65,0	1
				48 V CC	3	OTM1000E3CM48D	1SCA113663R1001	55,0	1
					4	OTM1000E4CM48D	1SCA113666R1001	65,0	1
				24 V CC	3	OTM1000E3CM24D	1SCA113672R1001	55,0	1
					4	OTM1000E4CM24D	1SCA113675R1001	65,0	1

Información de los dispositivos

Interruptores-conmutadores

OTM40_C...OTM2500_C



OTM1600E3C_



OTM2000...2500E3C_

Mando Frontal Izquierda

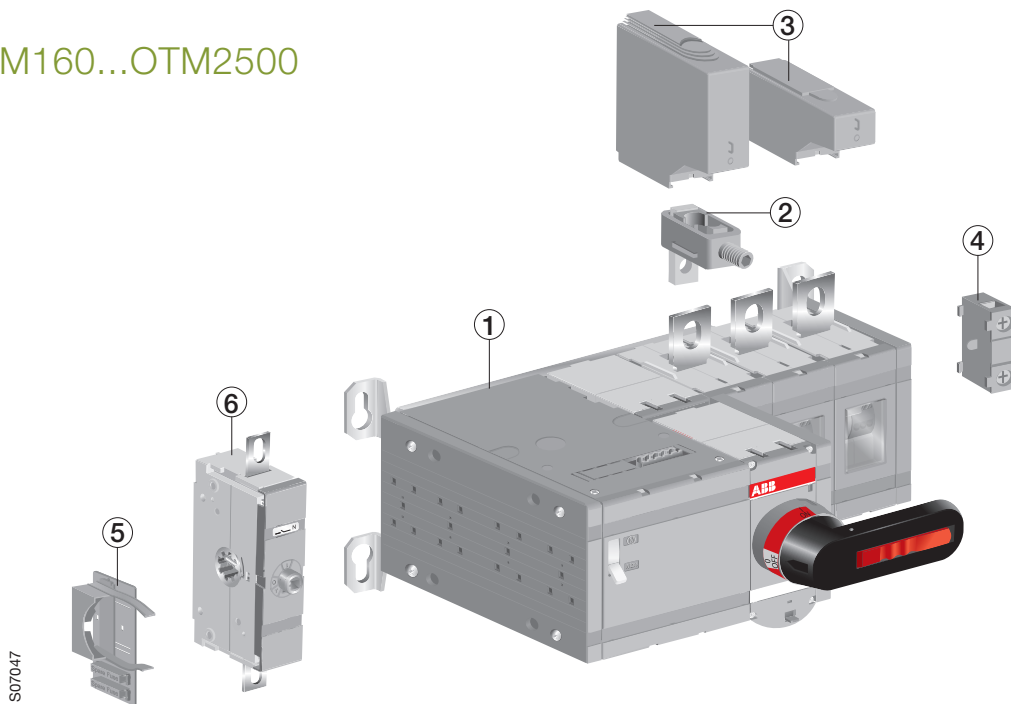
Ith	Potencia asignada			Tensión de empleo motor	N.º de polos	Tipo	Código	Peso	Emb/ud
	AC-21A	AC-21A	AC-23A						
A	S [kVA]	I [A]	p [kW]	V				[kg]	[ud]
1250	850	1250	710	230 V CA	3	OTM1250E3CM230C	1SCA112676R1001	55,0	1
					4	OTM1250E4CM230C	1SCA112702R1001	65,0	1
				110 V CA/CC	3	OTM1250E3CM110V	1SCA113652R1001	55,0	1
					4	OTM1250E4CM110V	1SCA113655R1001	65,0	1
				48 V CC	3	OTM1250E3CM48D	1SCA113662R1001	55,0	1
					4	OTM1250E4CM48D	1SCA113665R1001	65,0	1
				24 V CC	3	OTM1250E3CM24D	1SCA113671R1001	55,0	1
					4	OTM1250E4CM24D	1SCA113674R1001	65,0	1
				230 V CA	3	OTM1600E3CM230C	1SCA112678R1001	59,0	1
					4	OTM1600E4CM230C	1SCA112704R1001	69,0	1
1600	1000	1600	710	110 V CA/CC	3	OTM1600E3CM110V	1SCA113654R1001	59,0	1
					4	OTM1600E4CM110V	1SCA113657R1001	69,0	1
				48 V CC	3	OTM1600E3CM48D	1SCA113664R1001	59,0	1
					4	OTM1600E4CM48D	1SCA113667R1001	69,0	1
				24 V CC	3	OTM1600E3CM24D	1SCA113673R1001	59,0	1
					4	OTM1600E4CM24D	1SCA113676R1001	69,0	1
				230 V CA	3	OTM2000E3CM230C	1SCA112709R1001	78,0	1
					4	OTM2000E4CM230C	1SCA112712R1001	95,0	1
				110 V CA/CC	3	OTM2000E3CM110V	1SCA113683R1001	78,0	1
					4	OTM2000E4CM110V	1SCA113685R1001	95,0	1
2000	1350	2000	-	48 V CC	3	OTM2000E3CM48D	1SCA113689R1001	78,0	1
					4	OTM2000E4CM48D	1SCA113691R1001	95,0	1
				24 V CC	3	OTM2000E3CM24D	1SCA113695R1001	78,0	1
					4	OTM2000E4CM24D	1SCA113697R1001	95,0	1
				230 V CA	3	OTM2500E3CM230C	1SCA112710R1001	78,0	1
					4	OTM2500E4CM230C	1SCA112713R1001	95,0	1
				110 V CA/CC	3	OTM2500E3CM110V	1SCA113684R1001	78,0	1
					4	OTM2500E4CM110V	1SCA113686R1001	95,0	1
				48 V CC	3	OTM2500E3CM48D	1SCA113690R1001	78,0	1
					4	OTM2500E4CM48D	1SCA113692R1001	95,0	1
2500	1700	2500	-	24 V CC	3	OTM2500E3CM24D	1SCA113696R1001	78,0	1
					4	OTM2500E4CM24D	1SCA113698R1001	95,0	1

Ejes, Mandos y Tornillería incluidos como estándar

Interruptores	Mando	Tornillería terminales
OTM40...125	OHB65D6CM	-
OTM160...250	OTV250ECMK	M8X25
OTM315...400	OTV400ECMK	M10X30
OTM630...800	OTV800ECMK	M12X40
OTM1000...2500	OTV1000ECMK	M12X60

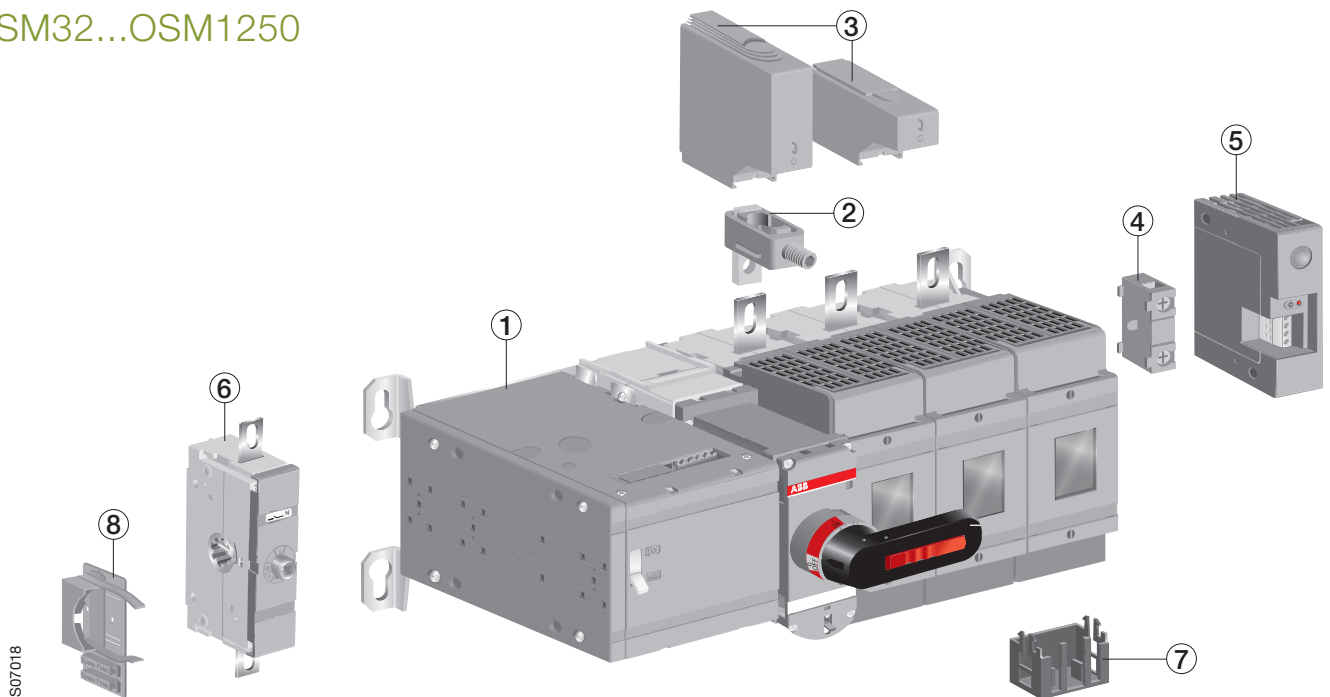
Accesorios

OTM160...OTM2500



1 Interruptor-seccionador motorizado | 2 Terminal | 3 Cubrebornes | 4 Contactos auxiliares | 5 Fijación de mando y fusibles | 6 Neutro desmontable

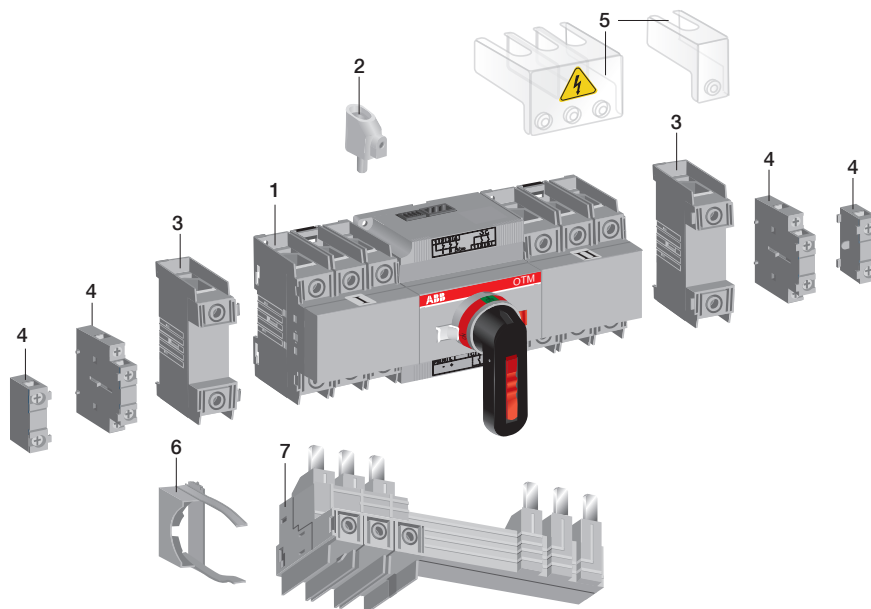
OSM32...OSM1250



1 Seccionador-fusible motorizado | 2 Terminal | 3 Cubrebornes | 4 Contactos auxiliares | 5 Monitor de fusibles | 6 Neutro desmontable | 7 Indicador de fusión de fusibles | 8 Fijación de mando y fusibles

Accesorios

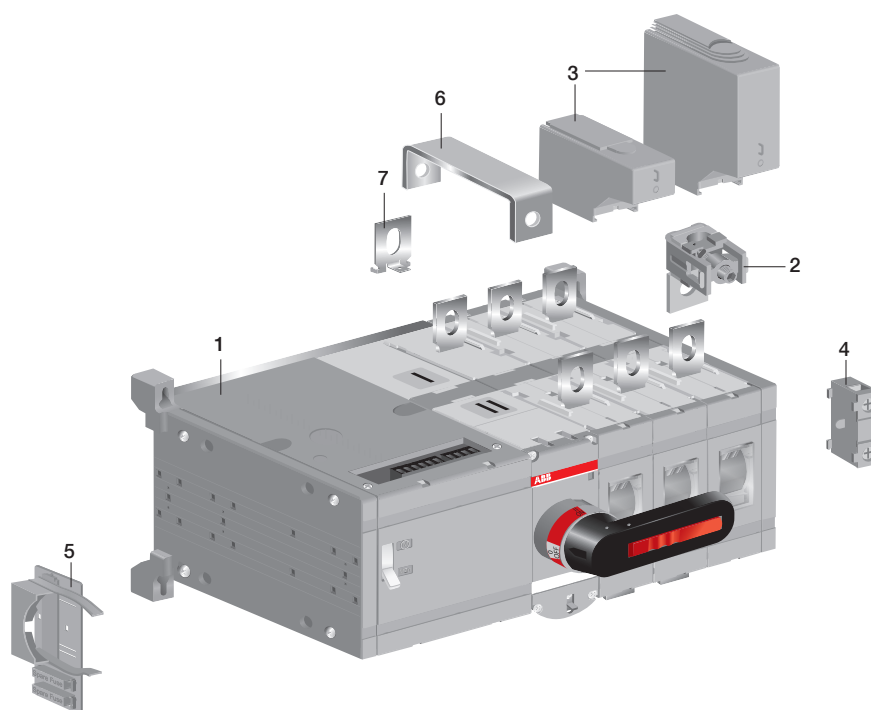
OTM40...OTM125_C



S07159

1 Interruptor-conmutador motorizado | 2 Terminal | 3 Cuarto polo | 4 Contactos auxiliares | 5 Cubrebornes | 6 Fijación de mando | 7 Barras de puente para conexión terminales en paralelo

OTM160...OTM2500_C

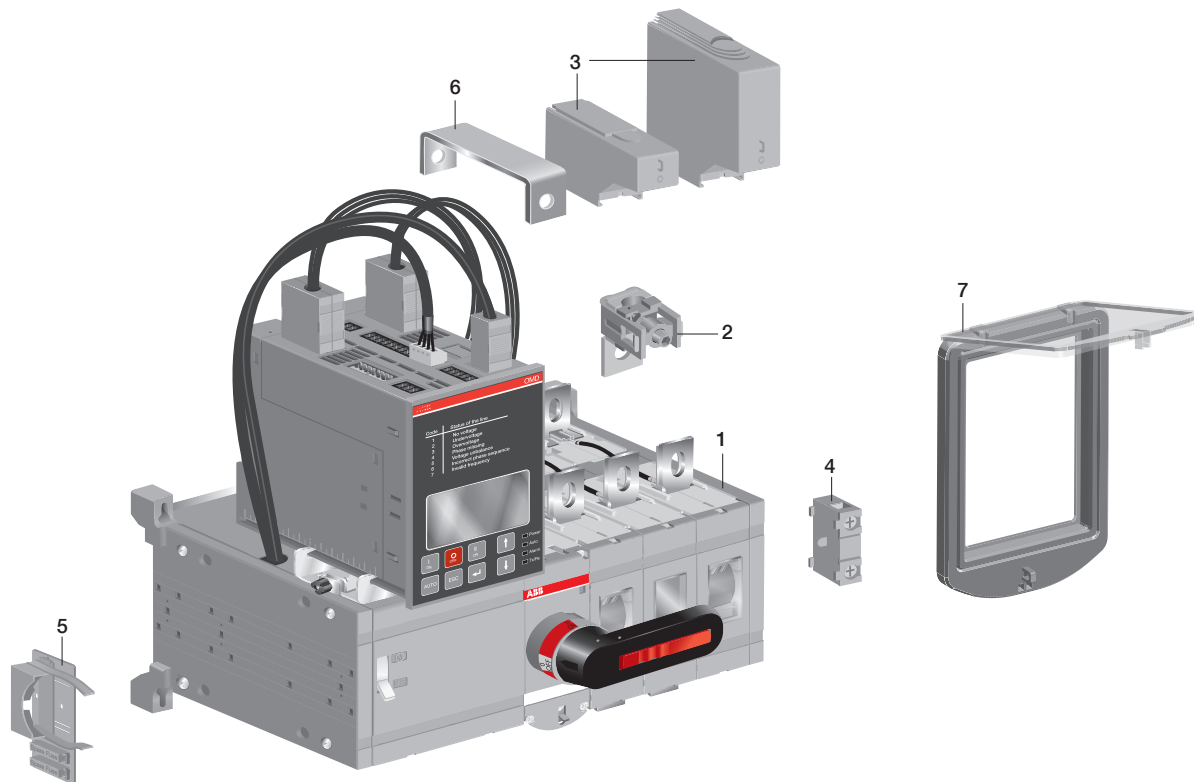


S07160

1 Interruptor-conmutador motorizado | 2 Terminal | 3 Cubrebornes | 4 Contactos auxiliares | 5 Fijación de mando y fusibles | 6 Barra de puente | 7 Terminal para medición de tensión

Accesorios

OTM160...OTM1600_C_D



- 1 Interruptor-conmutador | 2 Terminal | 3 Cubrebornes | 4 Contactos auxiliares | 5 Fijación para mando y fusibles | 6 Barra de puente | 7 Carcasa frontal



Mandos opcionales para montaje directo sobre seccionador

Con indicación I-O-II. Mando directo tipo empuñadura. Con enclavamiento por candado en la posición O-OFF (máx. 3). Incluye un eje y un marco embellecedor.

Válido para	Color	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40...125F_C	Negro	OHB65D6CM	1SCA022807R9430	0,1	1
OTM160...250_C	Negro	OTV250ECMK	1SCA022804R0570	0,1	1
OTM315...400_C	Negro	OTV400ECMK	1SCA022843R2900	0,3	1
OTM630...800_C	Negro	OTV800ECMK	1SCA022804R3410	0,3	1
OTM1000...2500_C	Negro	OTV1000ECMK	1SCA111301R1001	0,8	1



Clip para almacenaje del mando

El mando puede almacenarse en este accesorio tipo clip. El clip puede fijarse al panel mediante un adhesivo incluido.

OTM40...125F_C	OTVS0	1SCA117524R1001	0,2	1
OTM160...250E_ / OSM32...250_	OTVS1	1SCA111413R1001	0,2	1
OTM315...2500E_ / OSM315...1250	OTVS2	1SCA111414R1001	0,2	1

Contactos auxiliares

Montaje de dos bloques por cada lado del interruptor, IP20.

Válido para sección de cable máximo 2x2,5 mm².

Actuación simultánea con los contactos principales.

OTM40...125F_C: Máximo 2+2 por cada interruptor

OTM160...2500/OSM32...1250_: Máximo 2+2 por cada interruptor. En el caso de los conmutadores 4+4.

Válido para	Posición	Función	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40...125F_CM	Derecha	1NA	OA1G10	1SCA022353R4970	0,1	1
		1NC	OA8G01	1SCA022744R2240	0,1	1
	Izquierda	1NA	OA7G10	1SCA022673R1140	0,1	1
		1NC	OA1G01	1SCA022353R4890	0,1	1
OTM40...125F3CM	Ambos	1NA+1NC	OA2G11	1SCA022379R8100	0,1	1
OTM, OSM 160...2500	Derecha	1NA	OA1G10	1SCA022353R4970	0,1	1
		1NC	OA3G01	1SCA022456R7410	0,1	1

OA1G01
OA7G10
S00261A

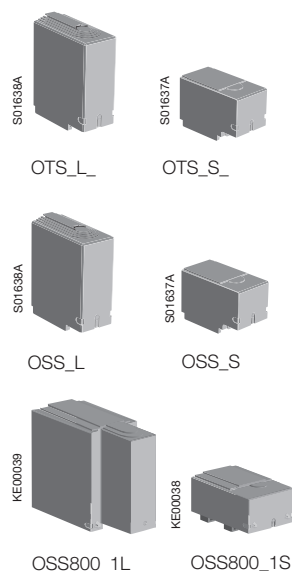


OA1G10
OA8G01
OA3G10
S00261A



OA2G11
S01025A





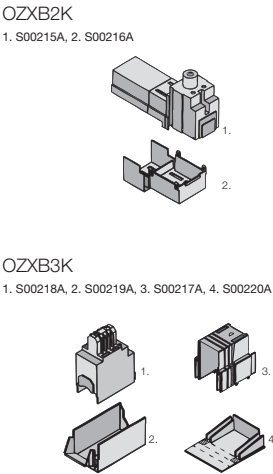
Cubrebornes

Fijación rápida, IP3X. Plástico color gris. Para la protección de un interruptor completo se necesitan 2 referencias.

Cubrebornes transparentes disponibles bajo demanda

Válido para	Número de polos	Tamaño	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM 40...125F_	3		OTS125T3	1SCA022379R9680	0,1	1
	4º polo adicional		OTS125T1	1SCA022379R9760	0,1	1
OTM160...250	3	Altos	OTS250G1L/3	1SCA022731R8150	0,1	3
		Bajos	OTS250G1S/3	1SCA022731R8310	0,1	3
	4	Altos	OTS250G1L/4	1SCA022731R8230	0,1	4
		Bajos	OTS250G1S/4	1SCA022731R8400	0,1	4
OTM315...400	3	Altos	OTS400G1L/3	1SCA022736R8840	0,1	3
		Bajos	OTS400G1S/3	1SCA022736R9060	0,1	3
	4	Altos	OTS400G1L/4	1SCA022736R9490	0,2	4
		Bajos	OTS400G1S/4	1SCA022736R9650	0,1	4
OTM630...800	3	Altos	OTS800G1L/3	1SCA022776R7890	0,3	3
		Bajos	OTS800G1S/3	1SCA022776R8190	0,2	3
	4	Altos	OTS800G1L/4	1SCA022776R7970	0,4	4
		Bajos	OTS800G1S/4	1SCA022776R8270	0,3	4
OTM1000...1600	3	Altos	OTS1600G1L/3	1SCA022871R9510	0,6	3
		Bajos	OTS1600G1S/3	1SCA022871R9600	0,4	3
	4	Altos	OTS1600G1L/4	1SCA022871R9780	0,8	4
		Bajos	OTS1600G1S/4	1SCA022871R9860	0,5	4
OTM2000...2500	3	Altos	OTS2500G1L/3	1SCA107261R1001	1,0	3
		Bajos	OTS2500G1S/3	1SCA107260R1001	0,5	3
	4	Altos	OTS2500G1L/4	1SCA107262R1001	1,3	4
		Bajos	OTS2500G1S/4	1SCA107271R1001	0,7	4
OSM100G...160G	3	Altos	OSS160GG1L/3	1SCA114764R1001	0,1	3
		Bajos	OSS160GG1S/3	1SCA114766R1001	0,1	3
	4	Altos	OSS160GG1L/4	1SCA114765R1001	0,1	4
		Bajos	OSS160GG1S/4	1SCA114767R1001	0,1	4
OSM200	3	Altos	OSS200G1L/3	1SCA022731R8910	0,1	3
		Bajos	OSS200G1S/3	1SCA022732R0130	0,1	3
	4	Altos	OSS200G1L/4	1SCA022731R9040	0,1	4
		Bajos	OSS200G1S/4	1SCA022732R0050	0,1	4
OSM250	3	Altos	OSS250G1L/3	1SCA022731R9390	0,1	3
		Bajos	OSS250G1S/3	1SCA022731R9550	0,1	3
	4	Altos	OSS250G1L/4	1SCA022731R9470	0,1	4
		Bajos	OSS250G1S/4	1SCA022731R9630	0,1	4
OSM315...400	3	Altos	OSS400G1L/3	1SCA022776R6650	0,2	3
		Bajos	OSS400G1S/3	1SCA022776R6900	0,1	3
	4	Altos	OSS400G1L/4	1SCA022776R6730	0,2	4
		Bajos	OSS400G1S/4	1SCA022776R7030	0,1	4
OSM600...800	3	Altos	OSS800G1L/3	1SCA022776R7200	0,5	3
		Bajos	OSS800G1S/3	1SCA022776R7540	0,2	3
	4	Altos	OSS800G1L/4	1SCA022776R7380	0,7	4
		Bajos	OSS800G1S/4	1SCA022776R7460	0,3	4
OSM1250	3	Altos	OSS1250G1L/3	1SCA107938R1001	0,8	3
		Bajos	OSS1250G1S/3	1SCA107939R1001	0,4	3
	4	Altos	OSS1250G1L/4	1SCA107940R1001	1,0	4
		Bajos	OSS1250G1S/4	1SCA107941R1001	0,5	4

Cubrebornes



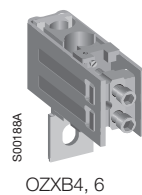
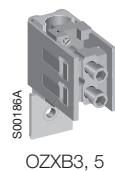
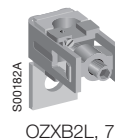
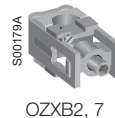
Válidos para las versiones 3+N (únicamente necesario para el polo de neutro)

Válido para	Número de polos	Tamaño	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OSM100G...250_N3_		Altos	OTS250G1L	1SCA022715R5340	0,1	1
		Bajos	OTS250G1S	1SCA022715R5260	0,1	1
OSM315...400_N3_		Altos	OSS250G1L	1SCA022727R5080	0,1	1
		Bajos	OSS250G1S	1SCA022727R4940	0,1	1
OSM630...800_N3_		Altos	OTS800G1L	1SCA022776R7710	0,1	1
		Bajos	OTS800G1S	1SCA022776R8010	0,1	1
OSM1250_N3_		Altos	OTS1600G1L	1SCA106134R1001	0,1	1
		Bajos	OTS1600G1S	1SCA102667R1001	0,1	1

Cubrebornes para terminales de conexión

OZXB2, 2L	3	OZXB2K	1SCA022264R0010	0,1	3
OZXB3, 4	3	OZXB3K	1SCA022264R0440	0,2	3
OZXB5, 6	3	OZXB4K	1SCA022199R2850	0,2	3
OZXB7, 7L	3	OZXB5K	1SCA022283R8040	0,1	3

Terminales para cables de Cu y Al



Válido para	Sección de cable [mm²]	Cubre bornes	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40...125F_	10...70		OZXL1	1SCA022439R6770	0,1	3
	16...50 Al/2.5...50 Cu ¹⁾		OZXT6	1SCA122537R1001	0,1	3
OTM160...250	10...70	OTS250_L	OZXB1L	1SCA022169R2030	0,1	3
			OZXB1L/1	1SCA022194R0030	0,1	1
	25...120	OZXB2K	OZXB2	1SCA022119R7610	0,3	3
			OZXB2/1	1SCA022194R0200	0,1	1
			OZXB2L	1SCA022158R7750	0,4	3
			OZXB2L/1	1SCA022194R0460	0,1	1
	95...185	OTS250_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,1	1
	95...240	OTS250_L	OZXB9	1SCA022750R3210	0,5	3
			OZXB9/1	1SCA022750R3300	0,1	1
OTM315...400	25...120	OZXB2K	OZXB2L	1SCA022158R7750	0,4	3
			OZXB2L/1	1SCA022194R0460	0,1	1
	95...185	OZXB3K	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,1	1
	2x(95...185)	OZXB3K	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...240	OZXB5K	OZXB7	1SCA022185R0040	1,0	3
			OZXB7/1	1SCA022194R1430	0,3	1
			OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1
	95...185	OTS400_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,1	1
	95...240	OTS400_L	OZXB9	1SCA022750R3210	0,5	3
			OZXB9/1	1SCA022750R3300	0,1	1
OTM630...800	120...300	OZXB4K	OZXB5	1SCA022137R2470	2,2	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	2x(120...300)	OZXB4K	OZXB6	1SCA022137R4920	3,0	3
			OZXB6/1	1SCA022194R1270	1,0	1
OTM1000...1600	95...185	OTS1600_L	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,1	1
	2x(95...185)	OTS1600_L	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...300	OTS1600_L	OZXB5	1SCA022137R2470	2,2	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	2x(120...300)	OTS1600_L	OZXB6	1SCA022137R4920	3,0	3
			OZXB6/1	1SCA022194R1270	1,0	1
	120...240	OTS1600_L	OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1
OTM2000...2500	95...185	OTS2500_L	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,1	1
	2x(95...185)	OTS2500_L	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...300	OTS2500_L	OZXB5	1SCA022137R2470	2,2	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	2x(120...300)	OTS2500_L	OZXB6	1SCA022137R4920	3,0	3
			OZXB6/1	1SCA022194R1270	1,0	1
	120...240	OTS2500_L	OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1

1) Terminales de sensor de tensión (cables no incluidos).

Terminales para cables de Cu y Al

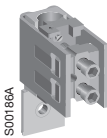
Válido para	Sección de cable [mm²]	Cubre bornes	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OSM32G...63G	16...50 Al,		OZXT1	1SCA022469R6310	0,1	3
	2,5...50 Cu		OZXT1/1	1SCA022469R6490	0,1	1
OSM100G...160G	10...70	OSS160G_	OZXB1L	1SCA022169R2030	0,1	3
			OZXB1L/1	1SCA022194R0030	0,1	1
	95...185	OSS160G_	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
OSM200	10...70	OSS200_L	OZXB1L	1SCA022169R2030	0,1	3
			OZXB1L/1	1SCA022194R0030	0,1	1
	25...120	OZXB2K	OZXB2	1SCA022119R7610	0,3	3
			OZXB2/1	1SCA022194R0200	0,1	1
	25...120	OZXB2K	OZXB2L	1SCA022158R7750	0,4	3
			OZXB2L/1	1SCA022194R0460	0,1	1
	95...185	OSS200_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
OSM250	10...70	OSS200_L	OZXB1L	1SCA022169R2030	0,1	3
			OZXB1L/1	1SCA022194R0030	0,1	1
	25...120	OZXB2K	OZXB2L	1SCA022158R7750	0,4	3
			OZXB2L/1	1SCA022194R0460	0,1	1
	95...185	OZXB3K	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,4	1
	2x(95...185)	OZXB3K	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...300	OZXB4K	OZXB5	1SCA022137R2470	2,3	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	120...240	OZXB5K	OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1
OSM315...400	25...120	OSS400_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
	95...185	OSS250_L	OZXB2L	1SCA022158R7750	0,4	3
			OZXB2L/1	1SCA022194R0460	0,1	1
	95...185	OZXB3K	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,4	1
	2x(95...185)	OZXB3K	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...240	OZXB5K	OZXB7	1SCA022185R0040	1,0	3
			OZXB7/1	1SCA022194R1430	0,3	1
	95...185	OSS400_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
95...240	OSS400_L	OZXB9	1SCA022750R3210	0,5	3	
			OZXB9/1	1SCA022750R3300	0,2	1

Terminales para cables de Cu y Al

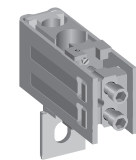
Válido para	Sección de cable [mm²]	Cubre bornes	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OSM630...800	95...185	OSS800_L	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,4	1
	2x(95...185)	OSS800_L	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	120...300	OSS800_L	OZXB5	1SCA022137R2470	2,3	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	2x(120...300)	OSS800_L	OZXB6	1SCA022137R4920	3,1	3
			OZXB6/1	1SCA022194R1270	1,1	1
	120...240	OSS800_L	OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1
	95...185	OSS800_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
OSM1250	95...185	OTS1600_L	OZXB9	1SCA022750R3210	0,5	3
			OZXB9/1	1SCA022750R3300	0,2	1
	2x(95...185)	OTS1600_L	OZXB3	1SCA022136R8100	1,3	3
			OZXB3/1	1SCA022194R0620	0,4	1
	120...300	OTS1600_L	OZXB4	1SCA022137R4760	1,7	3
			OZXB4/1	1SCA022194R0890	0,6	1
	2x(120...300)	OTS1600_L	OZXB5	1SCA022137R2470	2,3	3
			OZXB5/1	1SCA022194R1010	0,8	1
	120...240	OTS1600_L	OZXB6	1SCA022137R4920	3,0	3
			OZXB6/1	1SCA022194R1270	1,0	1
	95...185	OTS1600_L	OZXB7L	1SCA022185R7130	1,2	3
			OZXB7L/1	1SCA022194R1600	0,4	1
OSM1250	95...185	OTS1600_L	OZXB8	1SCA022744R1510	0,5	3
			OZXB8/1	1SCA022744R1600	0,2	1
	95...240	OTS1600_L	OZXB9	1SCA022750R3210	0,5	3
			OZXB9/1	1SCA022750R3300	0,2	1



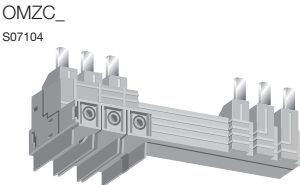
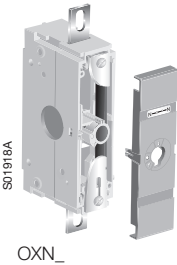
OZXB8, 9



OZXB3, 5



OZXB4, 6



Cuarto polo

Bornes protegidos IP20. Para interruptores tripolares.
Acoplamiento rápido en ambos lados del interruptor.
Funcionamiento simultáneo con los contactos principales.

Válido para	Sección de cable [mm²]	Número de polos	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40F_			OTPS60FP	1SCA111009R1001	0,1	1
OTM63...125F_			OTPS125FP	1SCA105099R1001	0,1	1

Puentes de neutro

OSM32G...160G	16 mm² Cu	OSZ1	1SCA022481R3710	0,1	1
	35 mm² Cu	OSZ2	1SCA022481R3800	0,1	1
OTM160...250 y OSM100G...250		OXN250	1SCA022752R9950	0,4	1
OTM 315...400 y OSM315...400		OXN400	1SCA022770R3060	0,7	1
OTM630...800		OXN800T	1SCA022829R0840	0,9	1
OSM630...800		OXN800S	1SCA022831R4880	1,2	1
OTM1000...1250		OXN1250T	1SCA104162R1001	2,2	1
OSM1250		OXN1250S	1SCA104163R1001	2,5	1

Barras de puente

Barras de puente aisladas para la correcta conexión en paralelo, tanto para los terminales superiores como los inferiores. Compatible con los cubrebornes de la gama OTM.

OTM40F3C_	2,5...25/2x2,5...16		OMZC003	1SCA121324R1001	0,5	3
OTM40F4C_	2,5...25/2x2,5...16		OMZC004	1SCA121325R1001	0,6	4
OTM40...125F3C_	10...70		OMZC03	1SCA117037R1001	0,5	3
OTM40...125F4C_	10...70		OMZC04	1SCA117038R1001	0,6	4
OTM160...250_C		3	OTZC13	1SCA022767R6910	0,6	3
		4	OTZC14	1SCA022767R7040	0,8	4
OTM315...400_C		3	OTZC23	1SCA022767R7120	0,6	3
		4	OTZC24	1SCA022767R7210	0,8	4
OTM600...800E_C		3	OTZC33	1SCA022785R7020	1,0	3
		4	OTZC34	1SCA022785R7110	1,3	4
OTM1000...1250E_C		3	OTZC43	1SCA022868R0710	4,2	3
		4	OTZC44	1SCA022868R0800	5,6	4
OTM1600E_C		3	OTZC53	1SCA022868R0980	5,6	3
		4	OTZC54	1SCA022868R1010	7,4	4
OTM2000...2500E_C		3	OTZC63	1SCA022868R1100	10,8	3
		4	OTZC64	1SCA022868R1360	14,5	4

Barras de puente reversibles

OTM160...250_C	OTZR1	1SCA100352R1001	0,3	2
OTM315...400_C	OTZR2	1SCA104647R1001	0,3	2
OTM600_C...800E_C	OTZR3	1SCA100355R1001	0,4	2

OMD300
S07184



OMD800
S07185



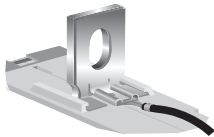
OMZD1
S07187



OMZB18...28
S07179



OMZB18...28 montado
S07181



OMZB38
S07180



OMZB48
S07182



Conmutación automática de redes (OMD)

Las unidades de control OMD se pueden utilizar en conjunción con los OTM40...2500_CM_ para el montaje de una conmutación automática de redes. Unidad OMD, conectores PCB y 2 fijaciones a puerta incluidas como estándar.

OTM40...125_CMA_:

Se deben solicitar 6 u 8 x OZXT6 para realizar el montaje

OTM160...2500_CM_:

Se deben solicitar 1 x OMZB_ y 2 x OA1G10 para realizar el montaje

Válido para	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40...2500_CM_	OMD300E480C-A1	1SCA123790R1001	1,0	1
OTM40...2500_CM_	OMD800E480C-A1	1SCA123791R1001	1,3	1

Fijación a panel

Para montaje de la unidad OMD en puerta. Se deben solicitar dos unidades por cada OMD.

Válido para	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OMD300_, OMD800_	OMZD1	1SCA022787R5190	0,1	1

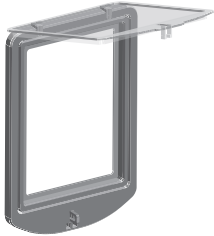
Conectores para medición de tensión*

Para 0,5...1,5mm² tanto en la parte superior como inferior. El conector incluye también bornes (ver imagen). Suministrados 8 conectores y 8 bornes. Cables no incluidos.

Válido para	Sección de cable [mm ²]	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM160...250_C	0.5...1.5	OMZB18	1SCA120153R1001	0,2	1
OTM315...400_C	0.5...1.5	OMZB28	1SCA120154R1001	0,2	1
OTM630...800E_C	0.5...1.5	OMZB38	1SCA120155R1001	0,2	1
OT_1000...2500E_C	0.5...1.5	OMZB48	1SCA120156R1001	0,2	1

* Para los OTM40...125_C se recomienda conector para medición de tensión OZXT6 que incluye conexión de 0,75...2,5 mm². (Ver página 39)

OMZC2
A07207



Carcasa frontal para OMD

Provee protección contra contactos accidentales. Posibilidad de bloqueo por candado.

Válido para	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OMD300_, OMD800_	OMZC2	1SCA101001R1001	0,2	1

ODPSE230C
A07078



Alimentación dual para interruptores-conmutadores

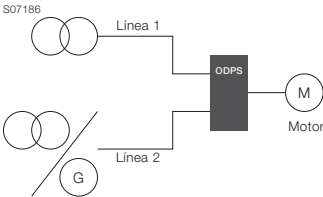
El dispositivo dispone de dos entradas (línea normal y línea de emergencia) y de una salida para alimentar el mando motor.

El mando motor queda automáticamente alimentado de la línea que tenga potencia disponible.

Instalación disponible en carril DIN o fondo panel.

Válido para	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
OTM40...2500_	ODPSE230C	1SCA116892R1001	0,3	1

Diagrama de conexión





Monitor electrónico de fusión de fusibles

Incluye contactos 1 N.A. + 1 N.C. Válido para OSM32...1250.

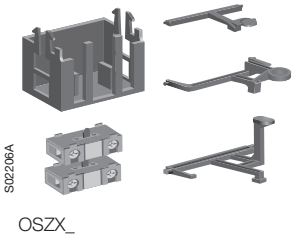
Tensión asignada [Vac]	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
100...260	OFS260	1SCA022716R0180	0,2	1
380...690	OFS690	1SCA022715R9920	0,2	1
6 terminales tipo faston. Para cable 2,8-0,8	OFMZ2	1SCA022475R9910	0,1	1



Indicadores mecánicos de fusión de fusibles

Requiere fusibles con percutor.

Válido para	Tipo	Código	Peso [kg]	Emb/ud [ud]
-------------	------	--------	--------------	----------------



OSM50GF_

Contactos auxiliares (3 x C/O en tripolar y 4 x C/O en tetrapolar).

Tripolar	OSGD50P3	1SCA116401R1001	0,1	1
Tetrapolar	OSGD50P4	1SCA115689R1001	0,1	1

OSM125GF_

Contactos auxiliares (3 x C/O en tripolar y 4 x C/O en tetrapolar).

Tripolar	OSGD125P3	1SCA115690R1001	0,1	1
Tetrapolar	OSGD125P4	1SCA115692R1001	0,1	1

OSM250D...800D

Contactos auxiliares (3xN.A. + 3xN.C. en tripolar y 4xN.A. + 4xN.C. en tetrapolar).

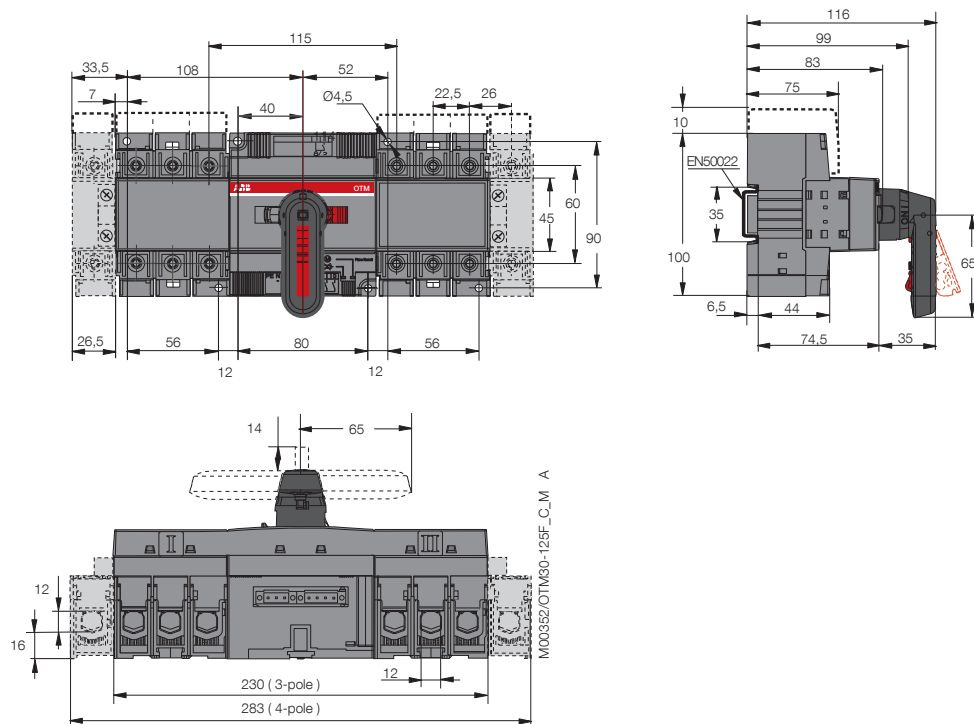
Tripolar	OSZX3	1SCA101224R1001	0,1	1
Tetrapolar	OSZX4	1SCA101225R1001	0,2	1

C/O: contacto conmutado.

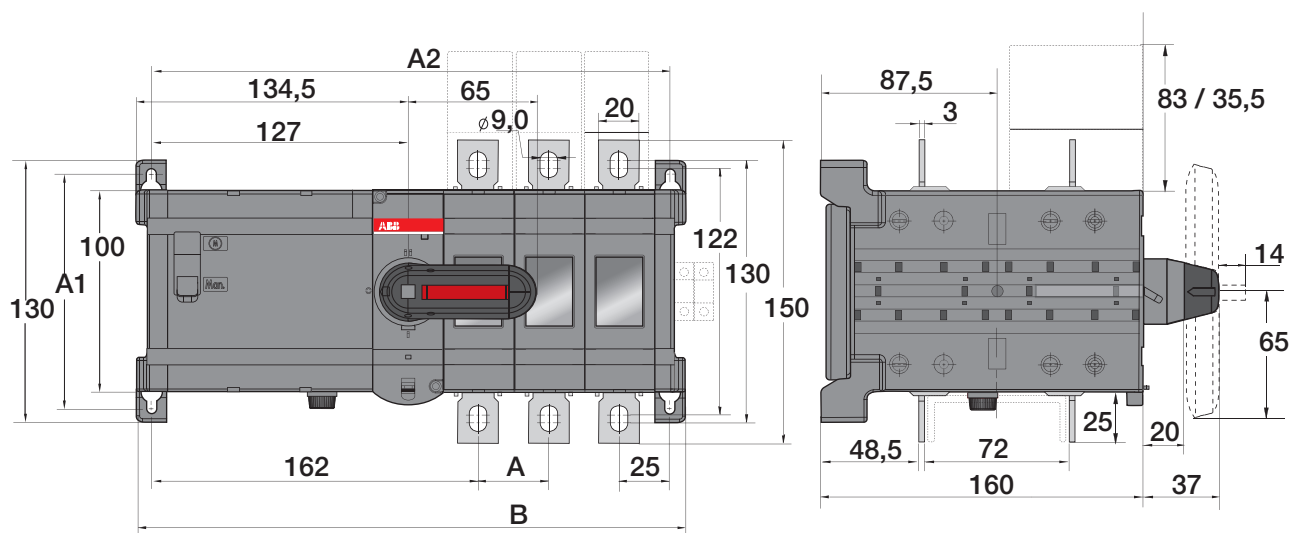
Dimensiones generales

Interruptores-conmutadores OTM40...2500_C

OTM40_125_C



OTM160...250E3/4CM

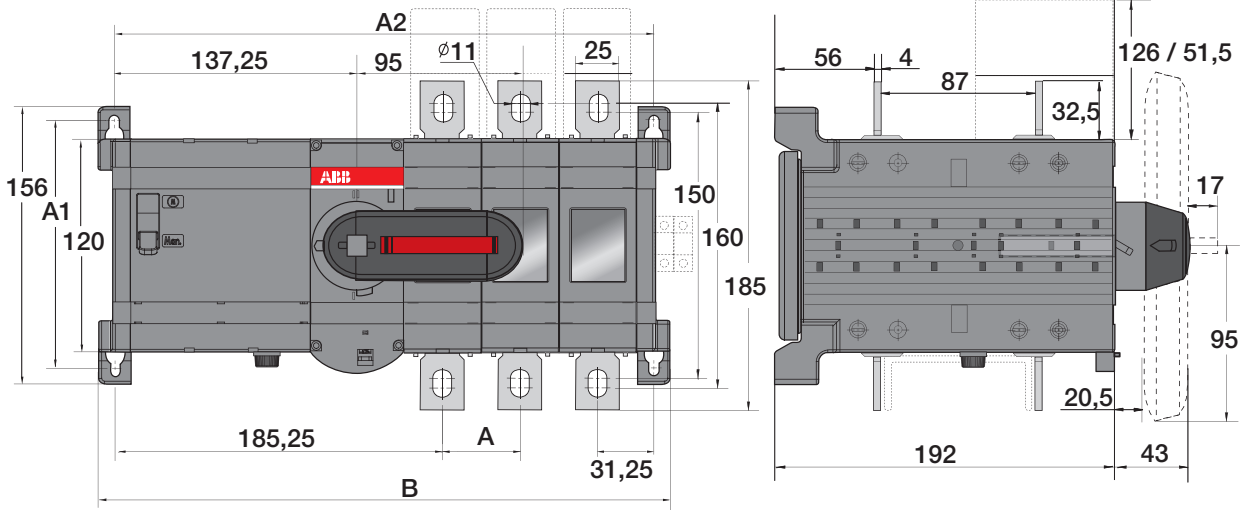


OTM 160...250E-C-M		
	E3	E4
A	35	35
A1	116	116
A2	257	292
B	272	307

M00111 / OTM160-250E3-4CM_A

Interruptores-conmutadores OTM40...2500_C

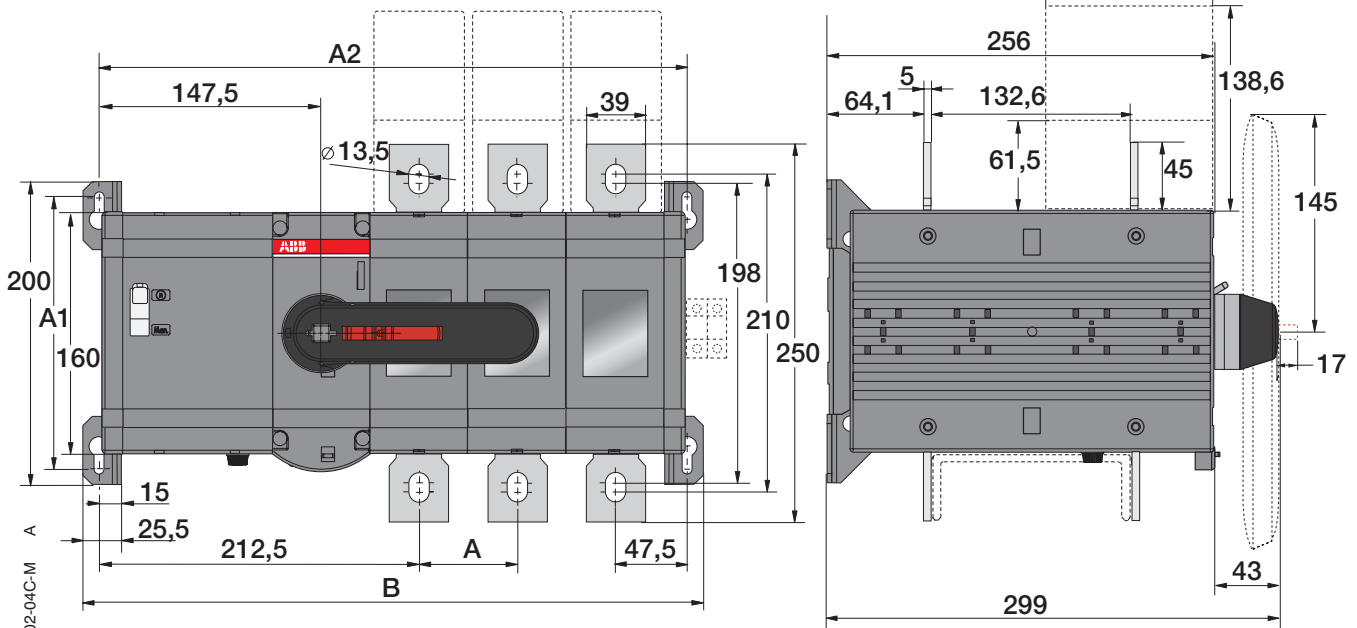
OTM315...400E3/4CM



	OTM 315...400E_C_M	
	E3	E4
A	44	44
A1	142	142
A2	304,5	348,5
B	323	367

M00113 / OTM315-400E3-4CM A

OTM630...800E3/4CM



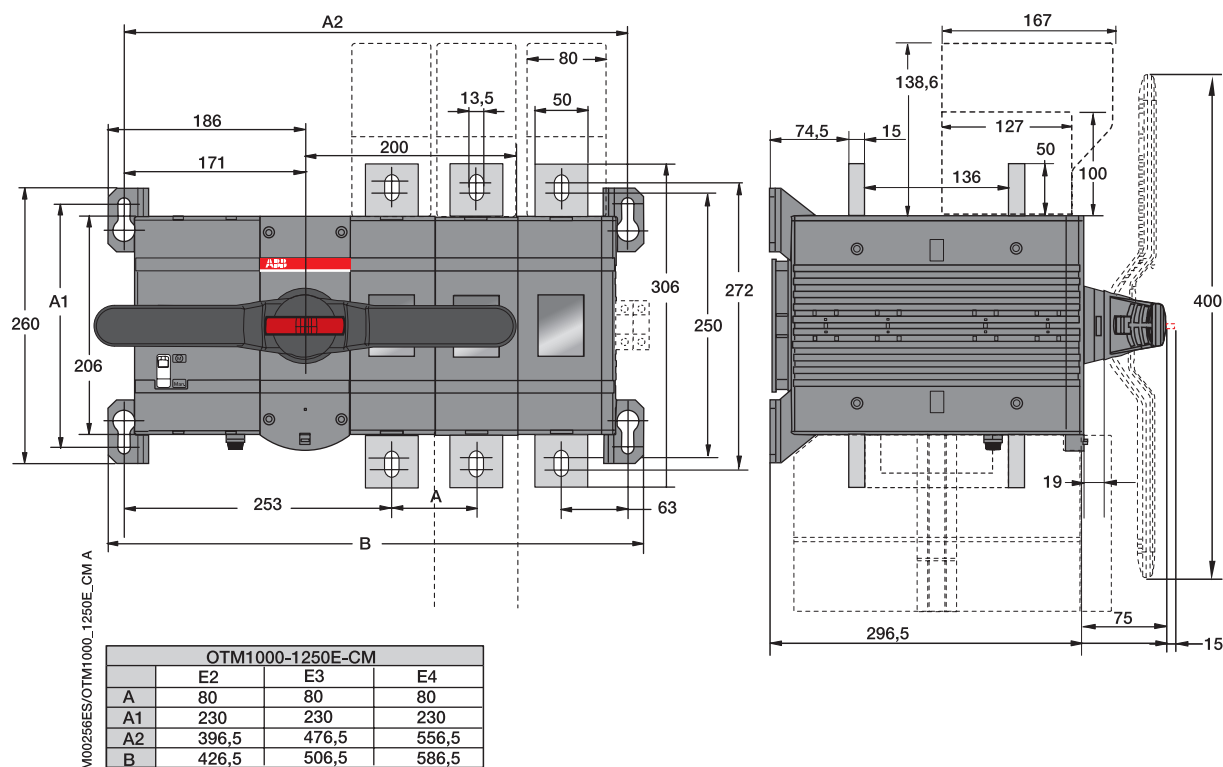
OTM630-800E-C-M			
	E02	E03	E04
A	65	65	65
A1	180	180	180
A2	325	390	455
B	346	411	476

M00140/OTM630-800E02-04C-M A

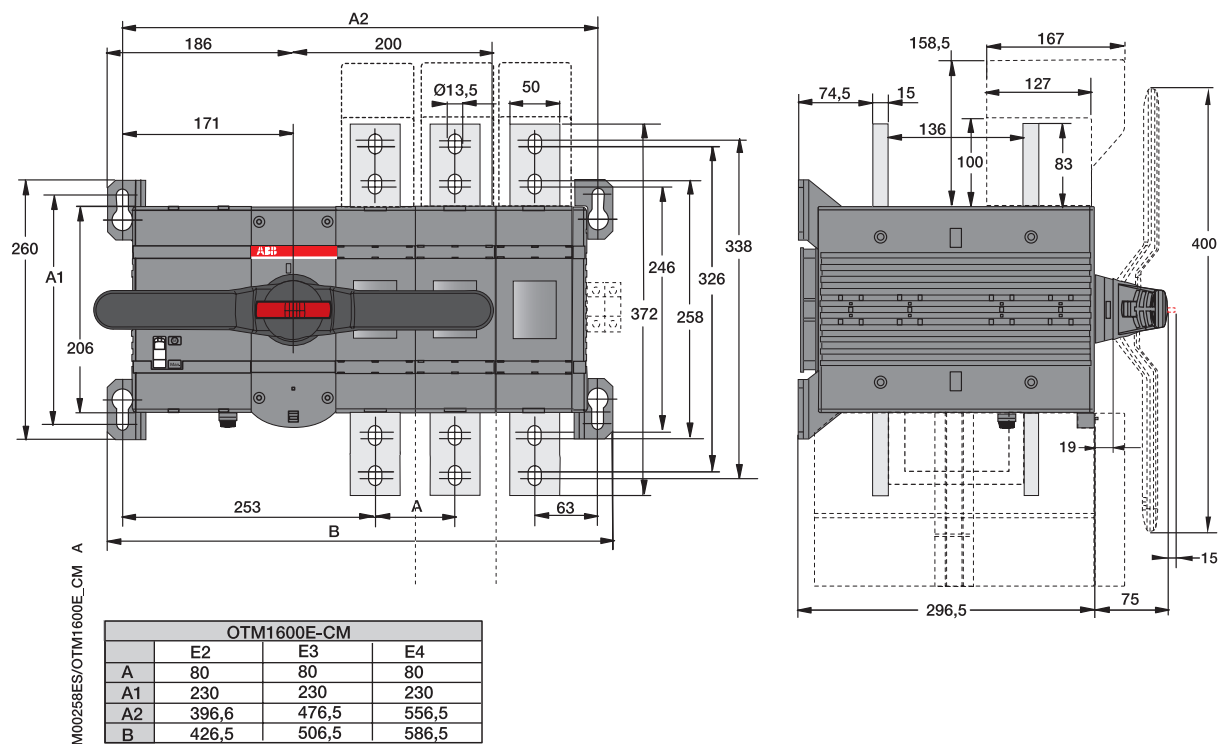
Dimensiones generales

Interruptores-conmutadores OTM40...2500_C

OTM1000...1250E3/4CM



OTM1600E3/4CM

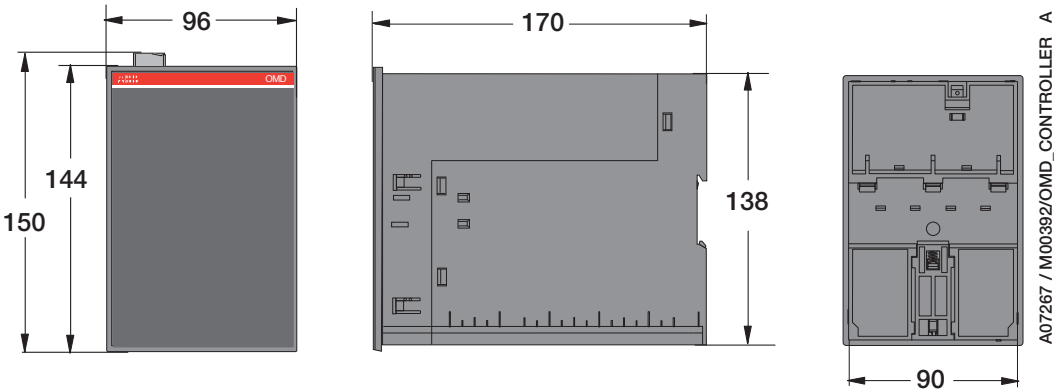


Dimensiones generales

Accesorios

Conmutación automática de redes (OMD)

OMD300/800

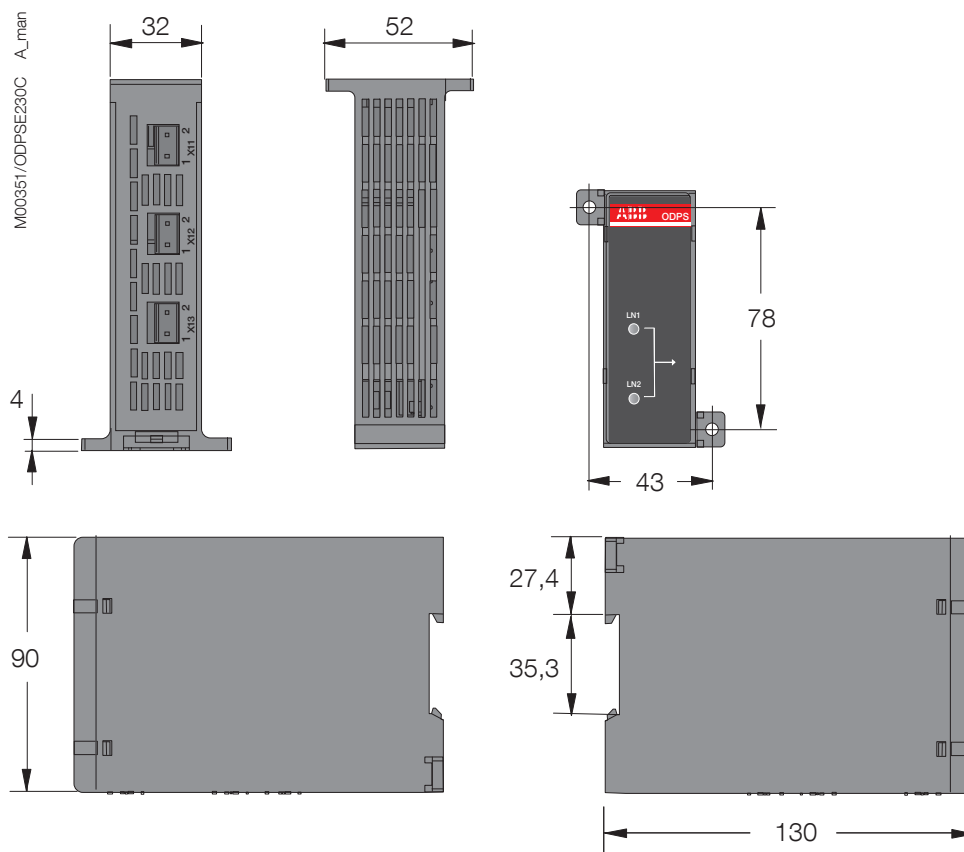


Dimensiones generales

Accesorios

Alimentación dual para interruptores-conmutadores

ODPSE230C

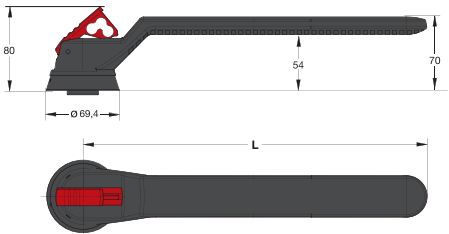
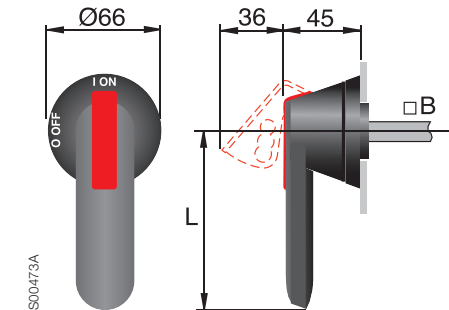


Dimensiones generales

Accesorios

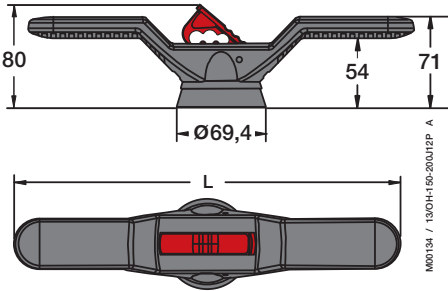
Mandos

Mandos



Tipo	L
OH_274J12	274

Tipo	Longitud [mm]	Eje B [mm]
OH_45J6E_	45	6
OH_65J6E_	65	6
OH_95J12E_	95	12
OH_125J12E_	125	12
OH_145J12E_	145	12
OH_175J12E_	175	12
OH_200J12E_	200	12
OH_275J12E_	275	12



Tipo	L
OHB150J12P	300
OHB200J12P	400

Taladros para mandos OH_

