

Interruptores-conmutadores motorizados

34 OTM_C_ES

Instrucciones de instalación y operación



Contenido

1	Introducción	
1.1	Uso de símbolos	4
2	Descripción del producto	
3	Inicio Rápido	
3.1	Control eléctrico del interruptor (operación remota)	6
3.2	Control manual del interruptor (operación local).....	7
4	Instalación	
4.1	Montaje del Interruptor-conmutador motorizado OTM_	9
4.2	Posiciones de Montaje.....	14
5	Conexión del circuito de control	
6	Operación del interruptor-conmutador motorizado OTM_	
6.1	Control eléctrico.....	17
6.1.1	Control por pulsos	19
6.1.2	Control continuo	19
6.2	Operación manual.....	20
6.3	Enclavamiento	21
6.3.1	Enclavamiento del control eléctrico	21
6.3.2	Enclavamiento de la operación manual	22
7	Información técnica	
7.1	Controlador de motor	24
7.2	Estado de la información	25
8	Accesorios	
8.1	Terminales para cables	26
8.2	Barras de puente.....	27
8.3	Cubrebornes	28
8.4	Bloques de contactos auxiliares	30
8.5	Interruptores estándares UL	31
8.6	Separadores de fase.....	33

1 Introducción

Este manual describe la instalación y la operación básica del interruptor-conmutador motorizado OTM_. Al final, después de la parte instructiva podrá encontrar una sección con los accesorios disponibles para el producto.

1.1 Uso de símbolos



Voltaje peligroso: Alerta acerca de una situación donde un voltaje peligroso puede causar daño a alguna persona o al equipo.



Advertencia general: Alerta acerca de una situación donde algo diferente al equipo eléctrico puede causar daño físico a una persona o al equipo.



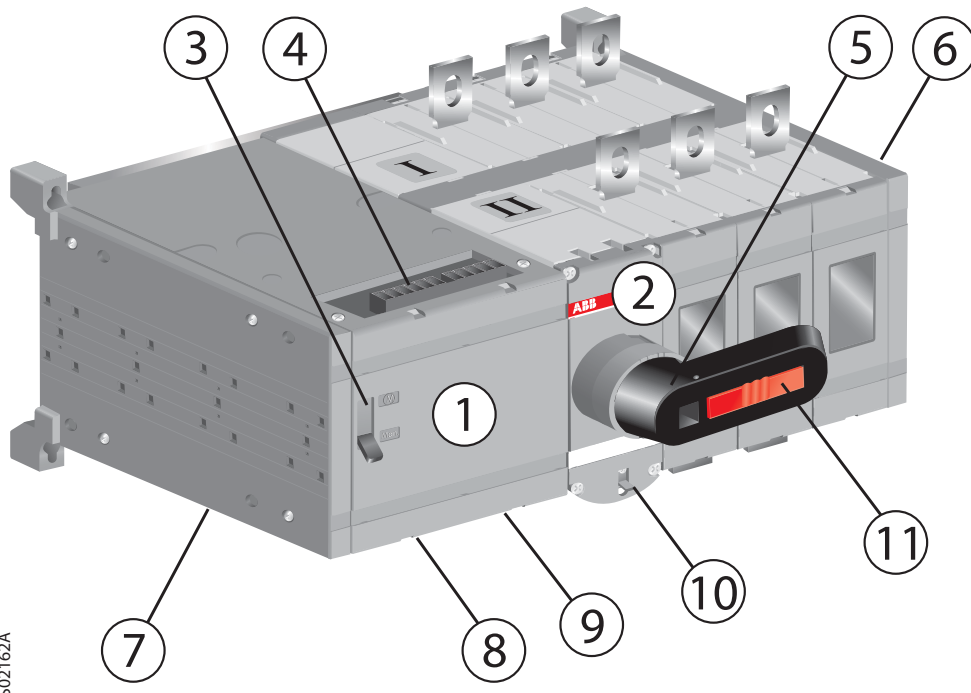
Cuidado: Provee información o alerta acerca de una situación que puede dañar al equipo.



Información: Provee información acerca del equipo.

2 Descripción del producto

Los interruptores-conmutadores motorizados OTM_ están diseñados para garantizar el suministro de energía en diversas aplicaciones. El interruptor-conmutador motorizado OTM_ puede ser utilizado eléctricamente usando el controlador de motor o manualmente usando la maneta.



502162A

Figura 2-1 Interruptor-conmutador motorizado OTM_

- 1 Controlador de motor
- 2 Panel de maniobra
- 3 Selección motor/manual
- 4 Terminales para enclavar el estado de la información
- 5 Maneta para operación manual
- 6 Espacio para terminales auxiliares
- 7 Fusible del controlador de motor
- 8 Terminales para los terminales de la fuente de voltaje del controlador del motor
- 9 Terminales para pulsadores
- 10 Pestillo de enclavamiento para liberar la maneta y enclavar el control eléctrico
- 11 Clip de enclavamiento para enclavar la operación manual

3 Inicio Rápido

Esta es una guía rápida diseñada para usted que sólo necesita un recordatorio de como operar la unidad. Para instrucciones más detalladas vea el capítulo 6. 6

3.1 Control eléctrico del interruptor (operación remota)

Para controlar el interruptor eléctricamente:

1. Retire la maneta del Panel de maniobra.
Puede sacar la maneta en cualquier posición.
2. Coloque el selector motor/manual en la posición de motor (M) para activar el control eléctrico.

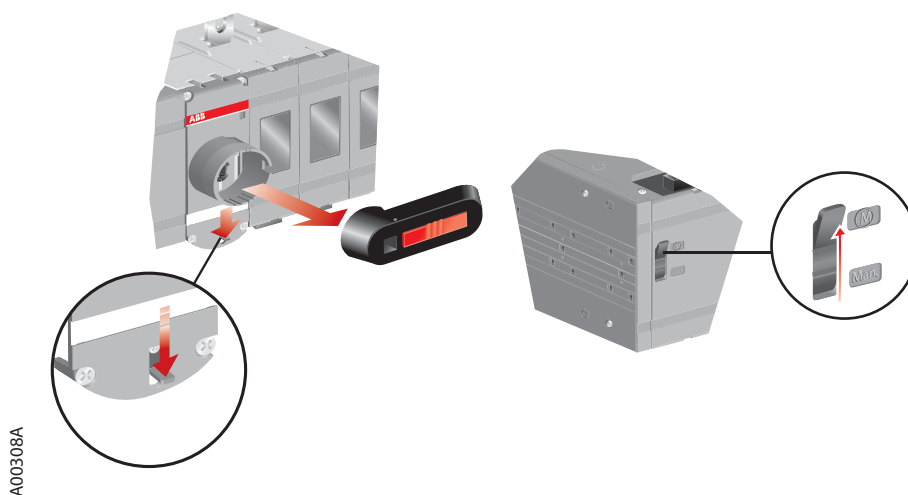


Figura 3-1 Control eléctrico del interruptor

Para desactivar el control eléctrico, coloque un candado en el pestillo de enclavamiento.

Después de que se ha colocado el candado, el interruptor no podrá ser controlado eléctricamente.

Puede enclavar el control eléctrico en cualquier posición (I, 0, II).

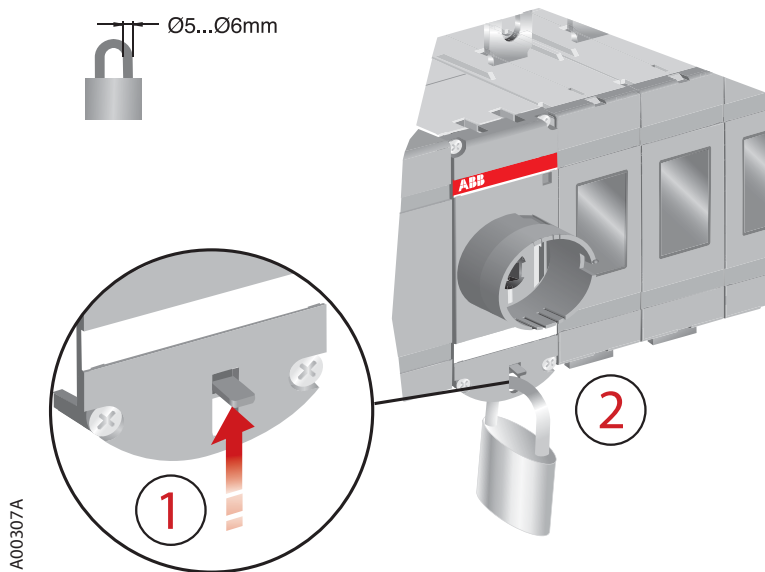


Figura 3-2 Enclavamiento del control eléctrico

3.2 Control manual del interruptor (operación local)

Para controlar el interruptor manualmente:

1. Coloque el selector motor/manual en la posición manual (Man.) para activar el control manual y prevenir la operación eléctrica.
2. Coloque la maneta en el Panel de maniobra.
Puede colocar la maneta en cualquier posición.

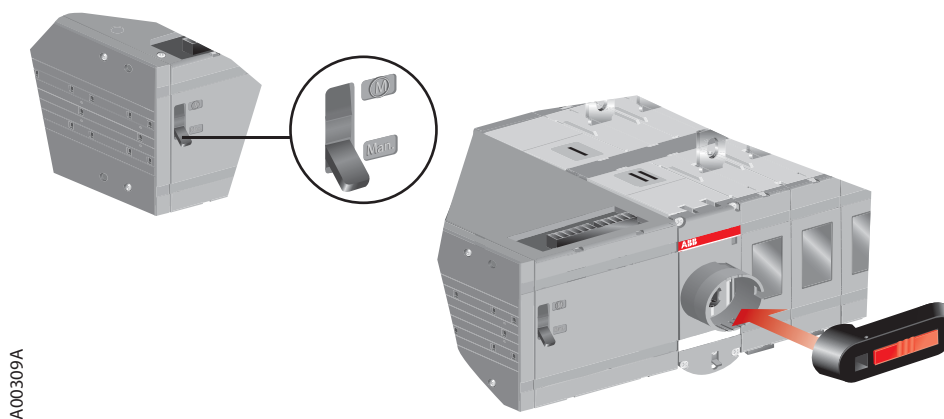
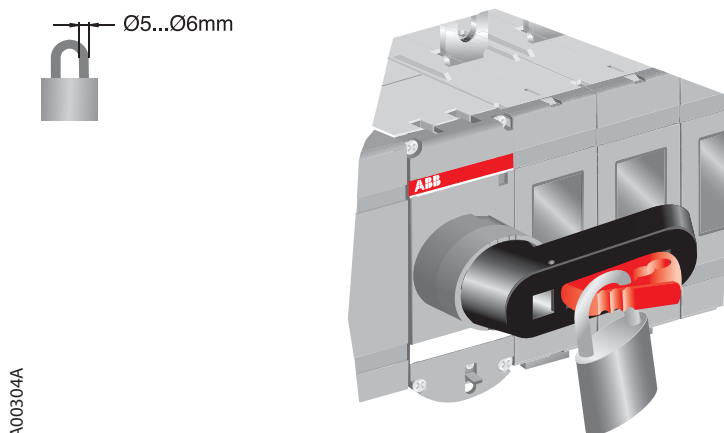


Figura 3-3 Operación manual del interruptor

Para deshabilitar la operación manual (y eléctrica), levante el clip en la posición 0 y coloque un candado en la maneta.



A00304A

Figura 3-4 Enclavamiento del control manual

El siguiente cuadro muestra la información del estado de enclavamiento.













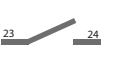




	 M	 Man.			
					
					

Figura 3-5 Información del estado de enclavamiento

4 Instalación

4.1 Montaje del Interruptor-conmutador motorizado OTM_



Use protección contra el contacto directo.

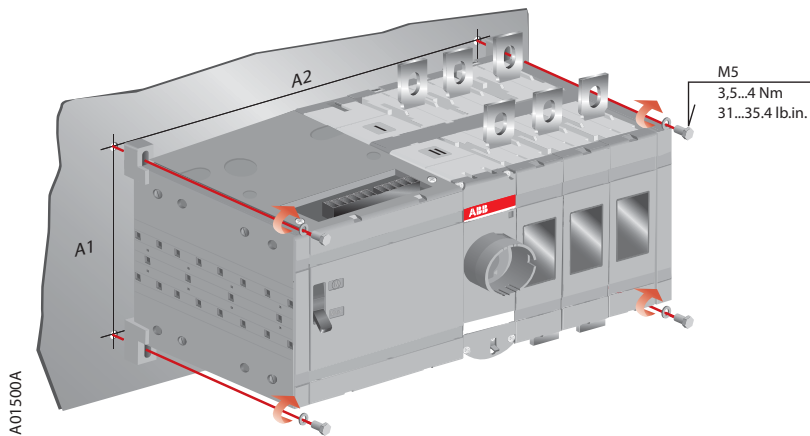


Figura 4-1 OTM160... 250_C

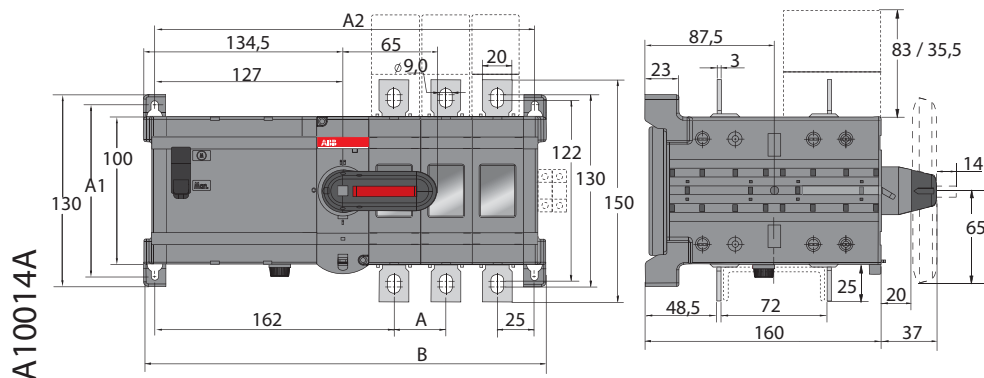


Figura 4-2 OTM160...250E-C-M

		OTM160...250E-C-M	
		E3	E4
A		35	35
A1		116	116
A2		258	293
B		273	308

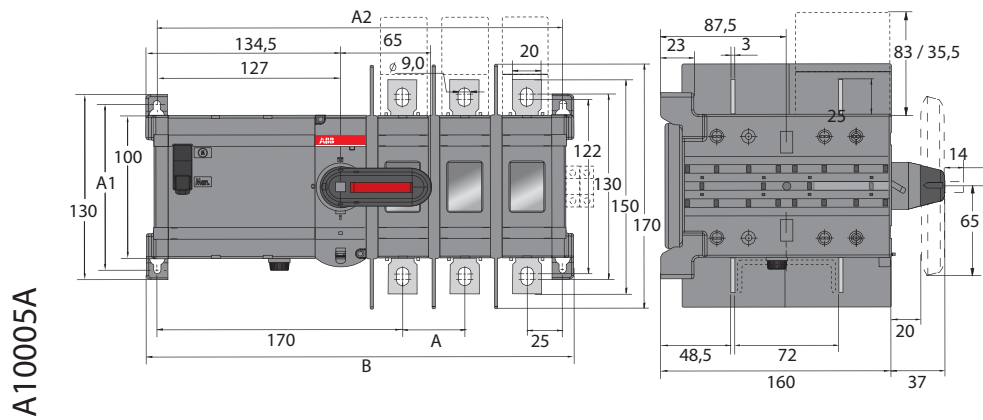


Figura 4-3 OTM160...250_WCM

		OTM160...250_WCM	
		E3	E4
A		43	43
A1		116	116
A2		282	325
B		297	340

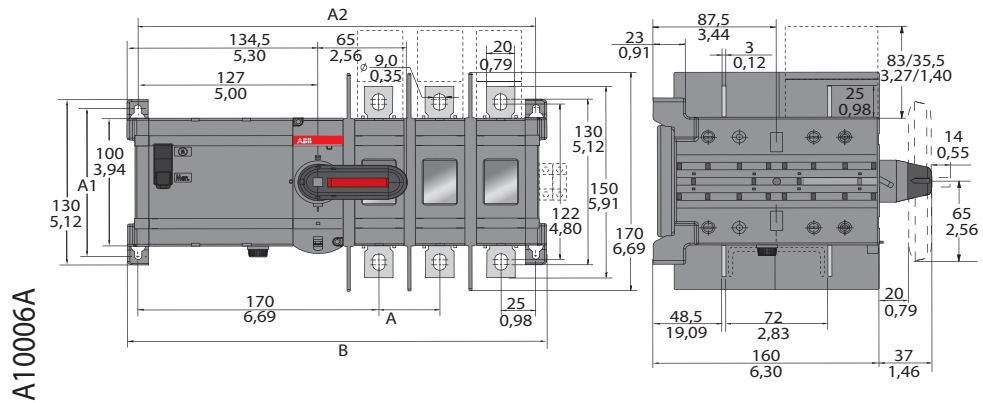
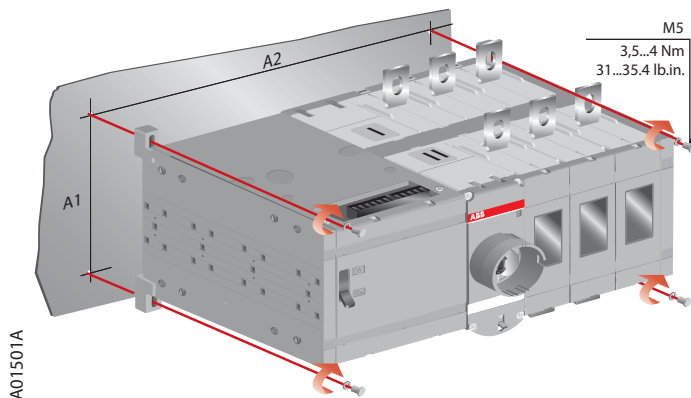


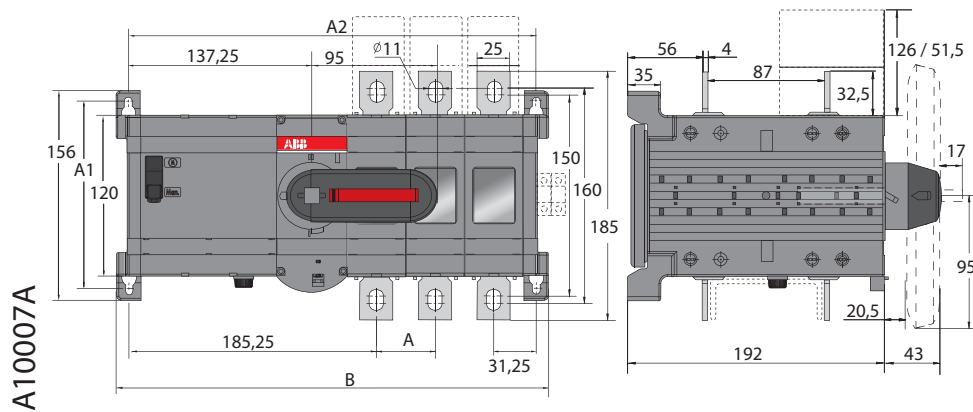
Figura 4-4 OTM200U_C_M

	OTM200U_C_M	
	U3	U4
A	43/1,69	43/1,69
A1	116/4,57	116/4,57
A2	282/11,10	325/12,80
B	297/11,69	340/13,39



A01501A

Figura 4-5 OTM315... 400_C



A10007A

Figura 4-6 OTM315...400E_C_M

	OTM315...400E_C_M	
	E3	E4
A	44	44
A1	142	142
A2	305	349
B	323	367

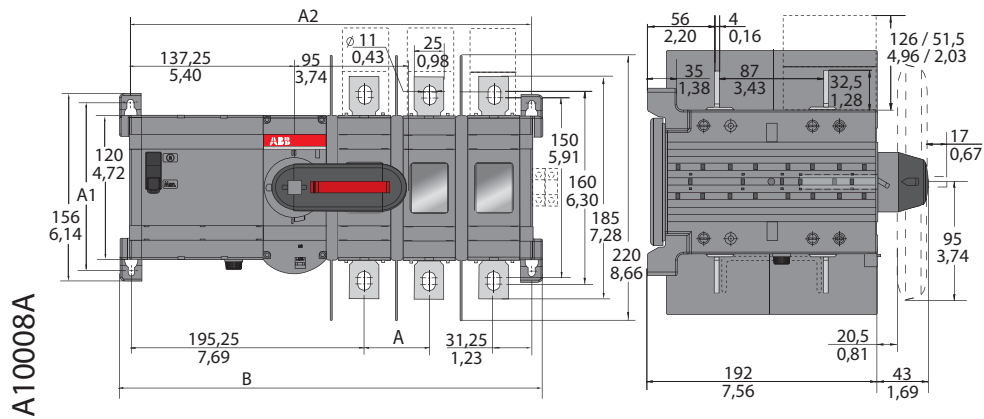


Figura 4-7 OTM400U_C_M

	OTM400U_C_M	
	U3	U4
A	54/2,13	54/2,13
A1	142/5,59	142/5,59
A2	335/13,19	389/15,31
B	353/13,90	407/16,02

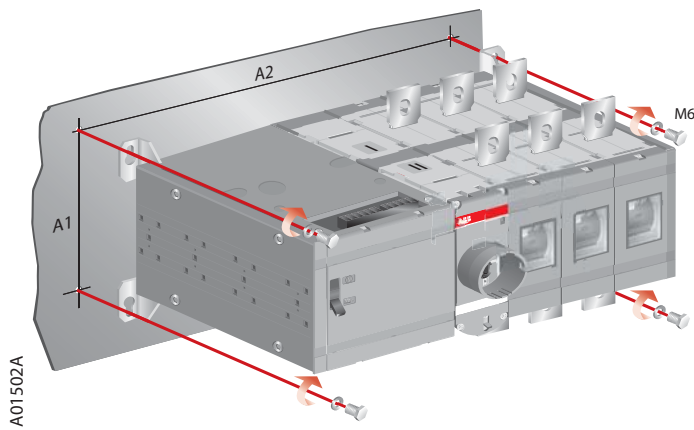


Figura 4-8 OTM600... 800_C

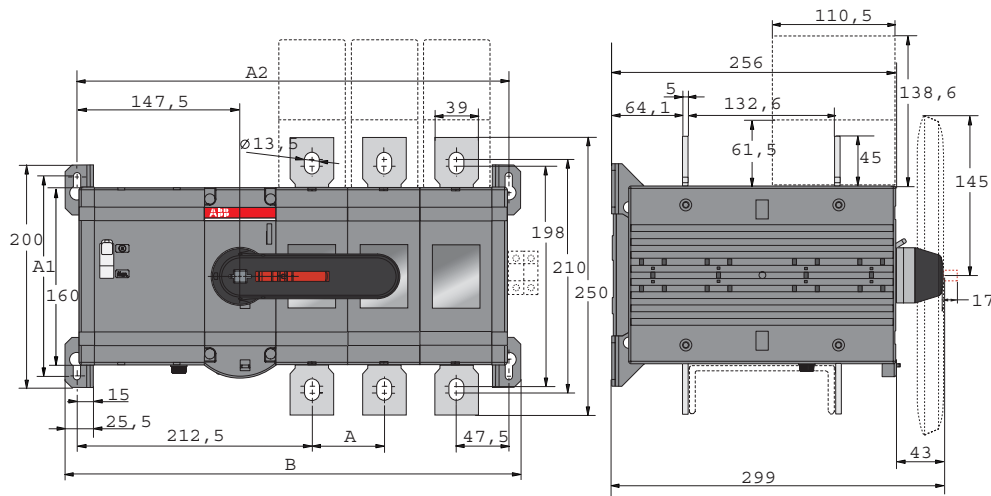


Figura 4-9 OTM630... 800E_C_M

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

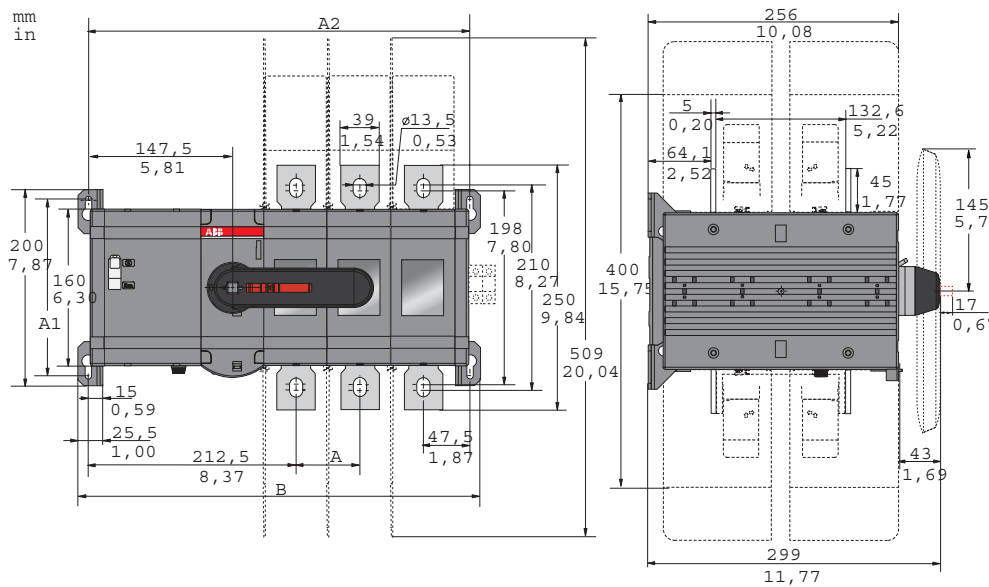


Figura 4-10 OTM600U_C_M

	OTM600U-C-M		
	U02	U03	U04
A	65/2,56	65/2,56	65/2,56
A1	180/7,09	180/7,09	180/7,09
A2	325/12,8	390/15,35	455/17,91
B	436/13,62	411/16,18	476/18,74

4.2 Posiciones de Montaje

Las posiciones de montaje recomendadas para los interruptores-conmutadores motorizados OTM_ son horizontal, montado en pared o montado en armario.

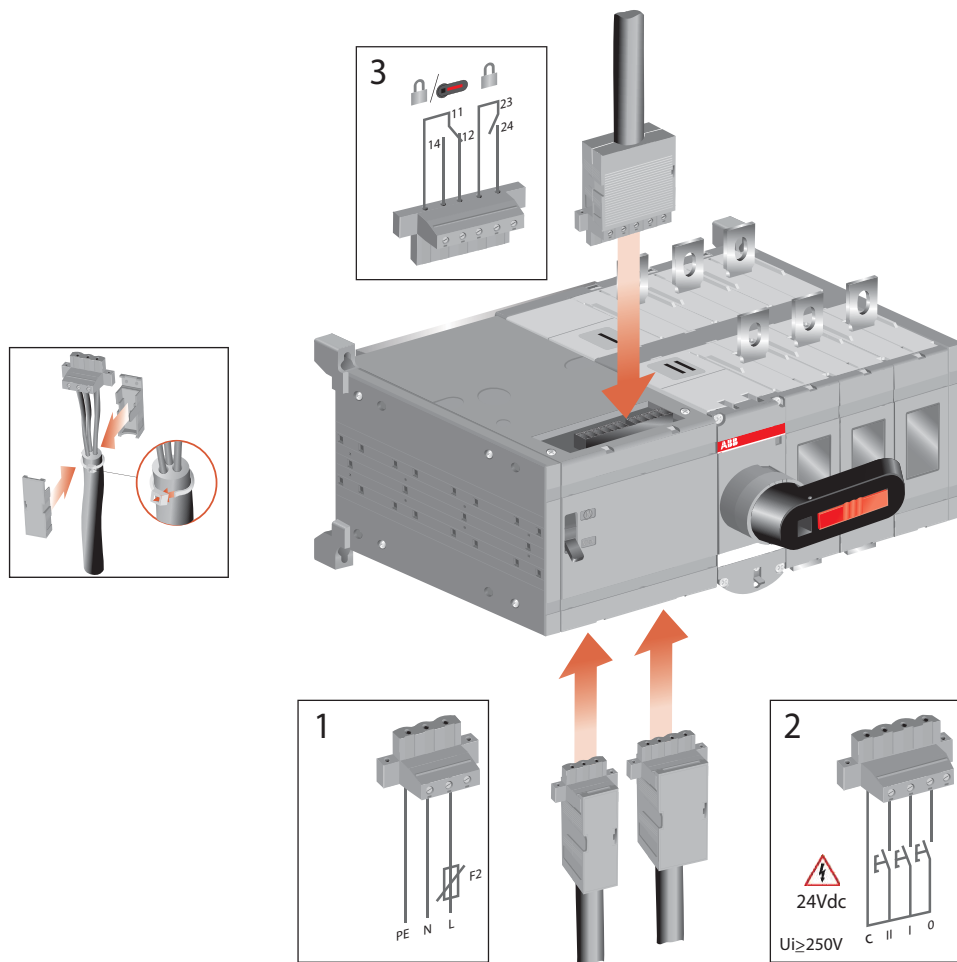


No instale los interruptores-conmutadores motorizados OTM_ en ninguna otra posición que las mencionadas anteriormente.

5 Conexión del circuito de control



La instalación eléctrica y el mantenimiento de los interruptores-conmutadores motorizados OTM₁ deben ser realizados sólo por electricistas autorizados. No intente hacer ninguna instalación ni mantenimiento cuando el interruptor-conmutador motorizado OTM₁ esté conectado a la fuente de alimentación. Antes de comenzar con el trabajo asegúrese de que el interruptor este desenergizado.



A00298A

Figura 5-1 Terminales del Interruptor-conmutador motorizado OTM₁

1. Terminales para la fuente de voltaje del controlador de motor
2. Terminal de control (Pulsadores)
3. Terminales para la información del estado de enclavamiento



No acople potencia en el terminal de control. Vea el Terminal correcto para la fuente de alimentación en la figura 5-1.



El voltaje de control (salida C=24Vdc) en el terminal de control no está aislado. Vea el cuadro 2 de la figura 5-1.

Para obtener la longitud máxima del cable para asegurar la operación sin fallas de los pulsadores. Vea la tabla 7-1



Cuando la salida de los relés son usadas con cargas inductivas (relés, contactores y motores), deben ser protegidas de los picos de voltaje usando varistores, protectores RC (corriente alterna) o diodos de corriente DC (corriente directa).

6 Operación del interruptor-conmutador motorizado OTM



Nunca intente retirar las coberturas del producto. Puede haber voltajes de control externos peligrosos dentro del interruptor-conmutador motorizado OTM_ inclusive cuando el voltaje está desconectado.



Nunca manipule los cables de control cuando el voltaje del interruptor-conmutador motorizado OTM_ o los circuitos de control externos estén conectados.



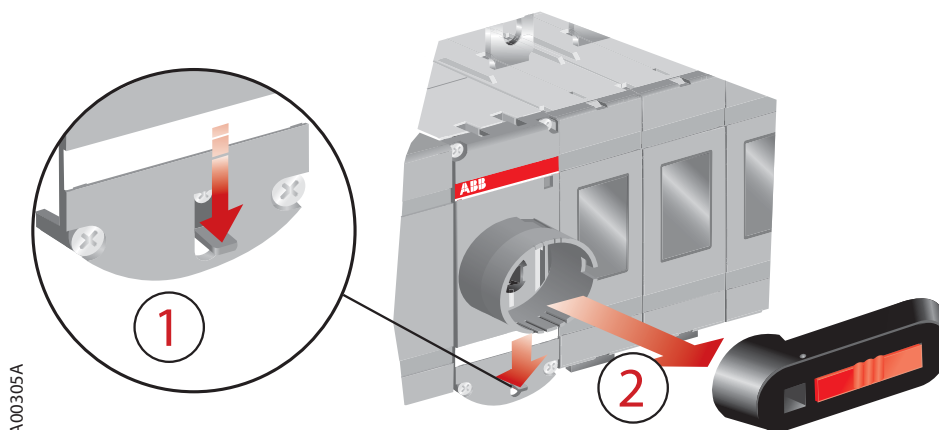
Manipule el equipo con cautela.

6.1 Control eléctrico

Usted puede controlar el interruptor eléctricamente mediante los pulsadores o algún otro concepto de control similar.

Para controlar el interruptor eléctricamente:

1. Retire la maneta del panel de maniobra presionando hacia abajo el pestillo de enclavamiento debajo del panel de maniobra y jalando la maneta. Vea la figura 6-1.



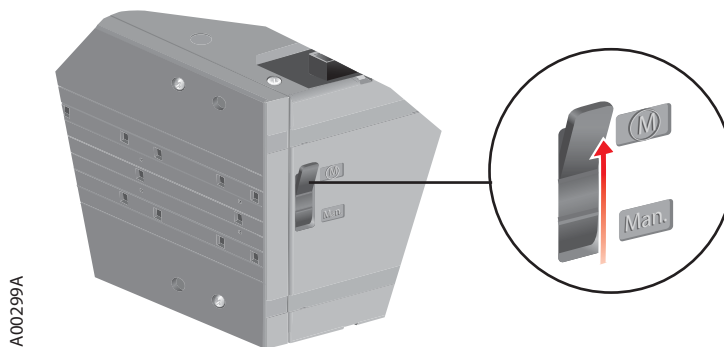
A00305A

Figura 6-1 Retiro de la maneta



El control eléctrico está deshabilitado si la maneta está colocada en el panel de maniobra

2. Coloque el selector motor/manual en la posición de motor (M). Vea figura6-2.



A00299A

Figura 6-2 Selector motor/manual en la posición de motor (M)

3. Controle el interruptor-conmutador motorizado OTM_ con los pulsadores mediante control por impulsos o control continuo.

El interruptor puede ser operado de la posición I a la posición II (o de la II a la I) sin tener que parar en la posición 0. Por ejemplo, si el interruptor I está cerrado y usted presiona el botón (II), la unidad de control coloca el interruptor I en posición abierta y después transfiere el interruptor II de la posición abierta a la cerrada.



El controlador de motor está protegido contra sobrecargas por un fusible colocado debajo del controlador de motor. Vea figura2-1. Sólo utilice el mismo tipo de fusible que está descrito en la etiqueta cerca del fusible.

6.1.1 Control por pulsos

Cuando se utiliza el control por pulsos, el interruptor es controlado por pulsos eléctricos. Cuando usted presiona el botón de control, el interruptor es colocado en la posición correspondiente (I, II, 0). El pulso de control deber durar más de 100ms para que pueda ser reconocido. Un nuevo comando no podrá ser dado hasta que el interruptor haya llegado a la posición determinada por el comando previo. La figura 6-3 muestra la operación del interruptor con control por pulsos.



Es posible que el fusible F1 opere si es que un nuevo comando es enviado antes de que el interruptor llegue a la posición determinada por el comando anterior.

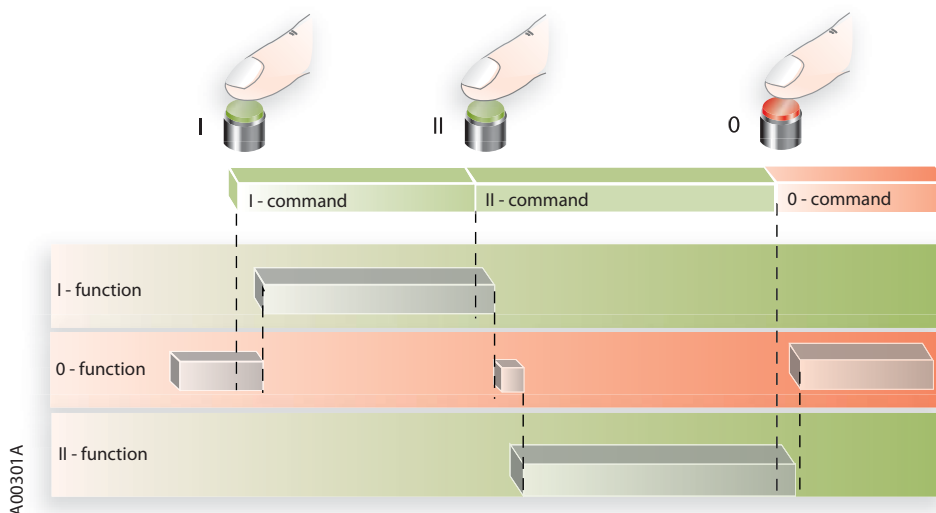


Figura 6-3 Control por pulsos

6.1.2 Control continuo

Cuando se utiliza el control por pulsos, el comando de control es enviado continuamente al interruptor. Cuando usted presiona el botón de control, el interruptor es colocado en la posición correspondiente (I, II, 0). El control de la posición 0 prevalecerá sobre el de las otras posiciones; es decir que si el comando para la posición 0 es enviado simultáneamente con otro comando, el interruptor será colocado en posición 0. La figura6-4 muestra la operación del interruptor con control continuo.



El comando de control continuo puede ser suministrado por pulsadores, interruptores de levass o relés incorporados en el equipo PLC o mediante otros contactos adecuados.

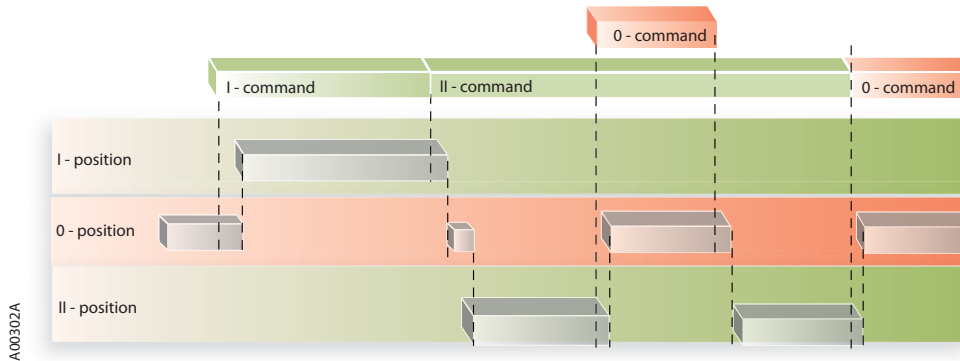


Figura 6-4 Control continuo

6.2 Operación manual

Usted puede controlar el interruptor manualmente con la maneta que viene incluida con el producto.

Para controlar el interruptor manualmente:

1. Coloque el selector motor/manual en la posición manual (Man.). Vea la figura 6-5. El controlador de motor es apagado y el control eléctrico es desactivado.

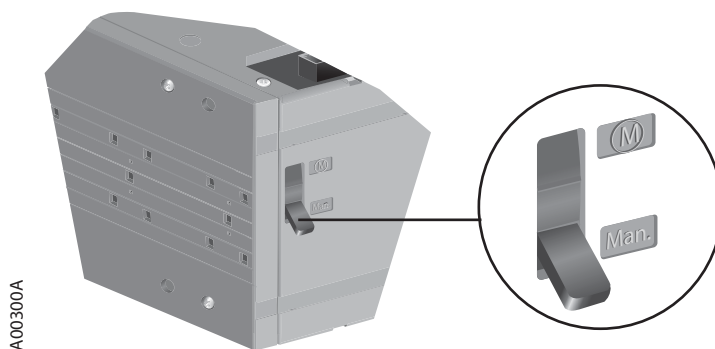


Figura 6-5 Selector motor/manual en la posición manual (Man.)

2. Coloque la maneta presionándola contra el panel de maniobra hasta que encaje en su lugar. Puede colocar la maneta en cualquier posición. Vea figura 6-6.

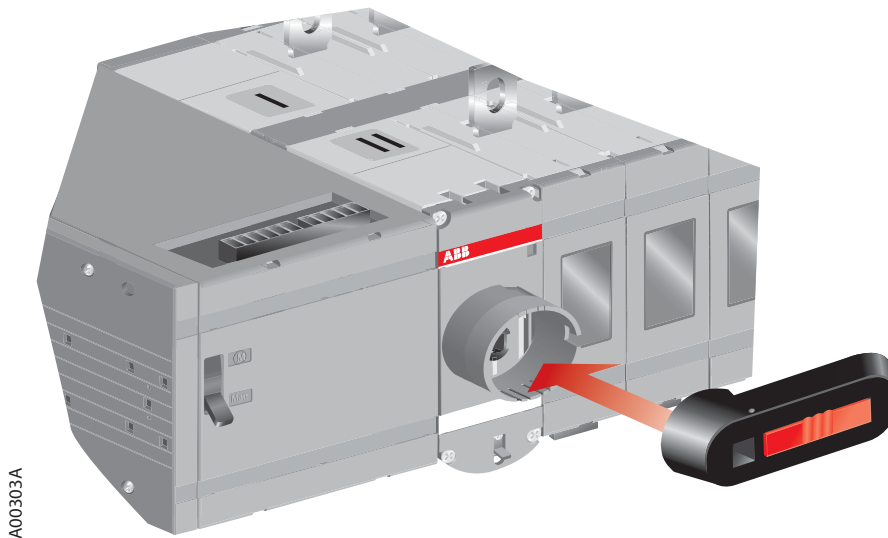


Figura 6-6 Colocando la maneta



El control eléctrico es prevenido cuando la maneta es colocada en el panel de maniobra.

3. Controle el Interruptor-conmutador motorizado OTM_ girando la maneta hacia posición requerida (I, 0, II).

6.3 Enclavamiento

Usted puede enclavar el Interruptor-conmutador motorizado OTM_ en una posición específica.

6.3.1 Enclavamiento del control eléctrico

Usted puede enclavar el control eléctrico en cualquier posición (I, 0, II).

Para enclavar el control eléctrico:

1. Tire hacia arriba el pestillo de enclavamiento en el panel de maniobra.
2. Coloque un candado en el pestillo. Vea figura 3-2.

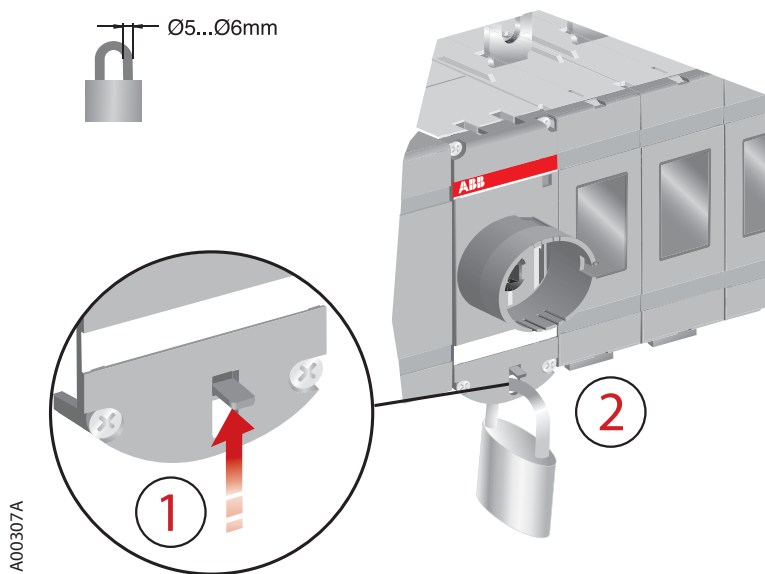


Figura 6-7 Enclavamiento del control eléctrico



Usted no puede colocar la maneta cuando el control eléctrico está enclavado.

6.3.2 Enclavamiento de la operación manual

Por defecto, la operación manual sólo puede ser enclavada en la posición 0. El enclavamiento en las posiciones I y II es opcional y sólo posible con modificaciones en el panel de maniobra.

Para enclavar la operación manual:

1. Coloque la maneta en la posición requerida.
2. Retire el clip de la maneta y coloque el candado en la maneta. Vea la figura3-4.

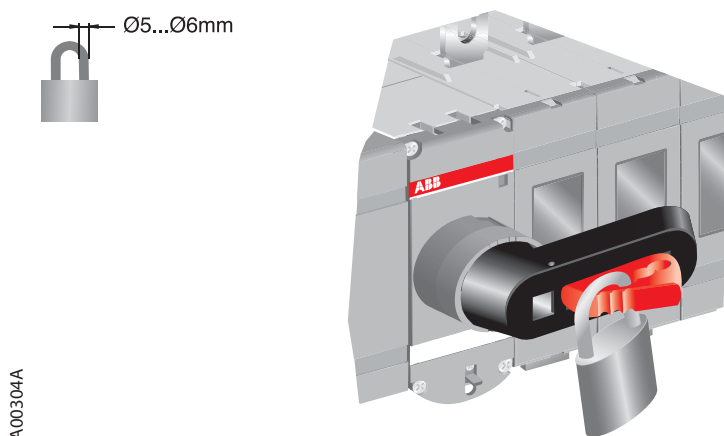


Figura 6-8 Enclavamiento de la operación manual



La maneta no puede ser retirada cuando está enclavada en la posición 0.

7 Información técnica

7.1 Controlador de motor

Controlador de motor	Valor
Tensión de operación asignada U_e	220 - 240 VAC
Rango de tensión de operación	0,85... 1,1 x U_e
Angulo de operación	90° 0-I, I-0, 0-II, II-0; 180° I-0-II
Tiempo de operación	Vea tabla7-2
Grado de protección	IP 20
Tensión de alimentación	PE N L
Cable de los pulsadores (no SELV)	C II I 0
Sección de cable; sólido/trenzado	1,5...2,5 mm ²
Longitud máxima de cable	100 m
Estado de la información de enclavamiento (no SELV)	
Maneta colocada o controlador de motor enclavado	11-12-14 (C/O)
Enclavamiento de controlador de motor	23-24 (NO)
Tensión asignada soportada a Impulso imp	
Entre terminales	4 kV
Entre terminales de información de contacto	4 kV
Temperatura de operación	-5... +40 °C
Temperatura de operación y almacenamiento	-40... +70 °C
Altitud	Max. 2000m

Tipo	Voltaje U_e [V]	Corriente nominal ^a I_n [A]	Corriente de energización [A]	Tiempo de operación I-0, 0-I, 0-II, II-0 [s]	Tiempo de operación I-0-II, II-0-I [s]	Tiempo OFF en operación I-II o II-I [s]
OTM160...250_C	230VAC	0,2	1,8	0,4-0,8	1,1-1,5	0,4-0,8
	110V					
OTM315...400_C	230VAC	0,5	3,5	0,4-0,8	1,1-1,5	0,4-0,8
	110V					
OTM600...800_C	230VAC					
	110V					

^a Bajo condiciones nominales

7.2 Estado de la información

Medida	Valor
Maneta colocada o controlador de motor enclavado	11-12-14 (C/O): 4A / 250V / $\cos\phi=1$
Enclavando el controlador de motor	23-24 (NO): 4A / 250V / $\cos\phi=1$

8 Accesorios

8.1 Terminales para cables

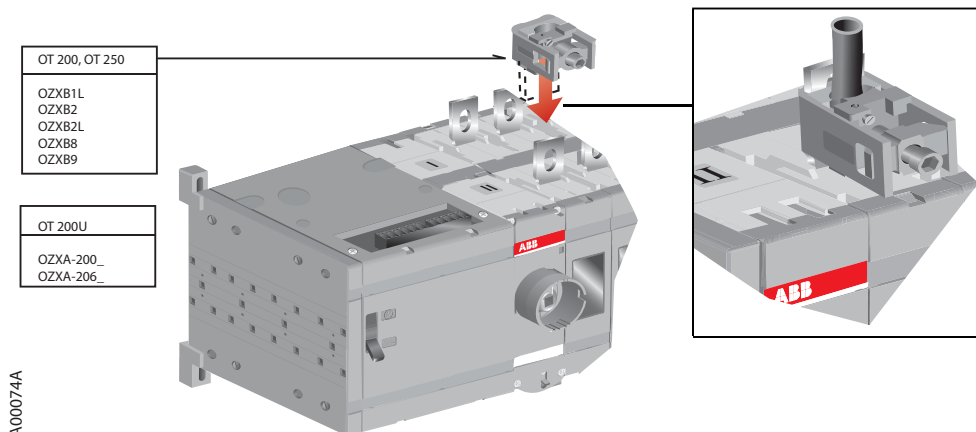


Figura 8-1 OTM 160...250_C

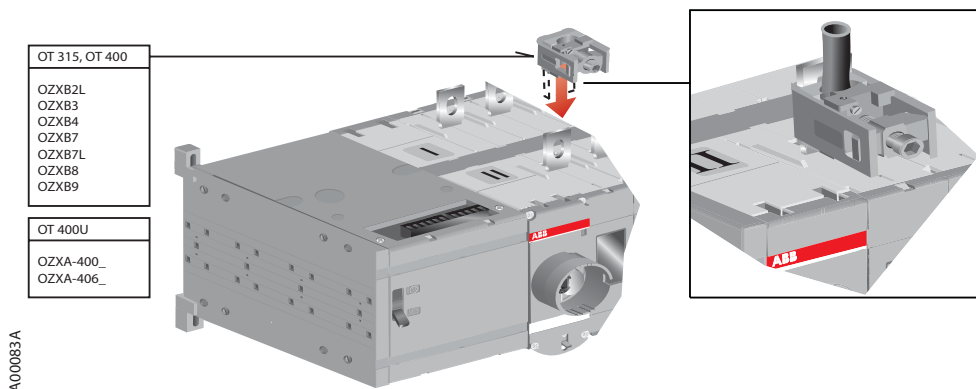


Figura 8-2 OTM 315...400_C

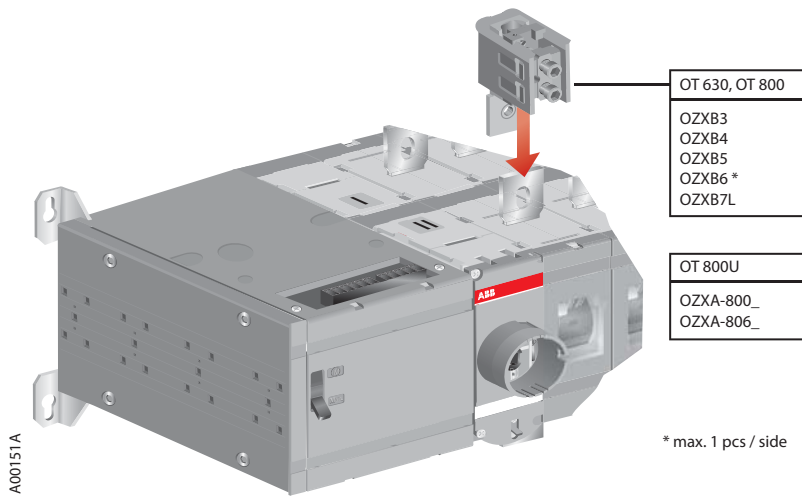


Figura 8-3 OTM 600...800_C

8.2 Barras de puente

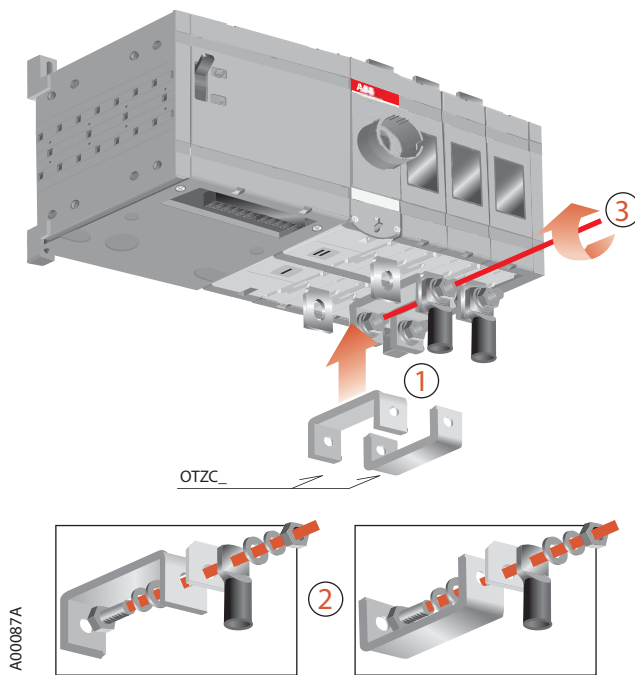


Figura 8-4 OTM160...400_C

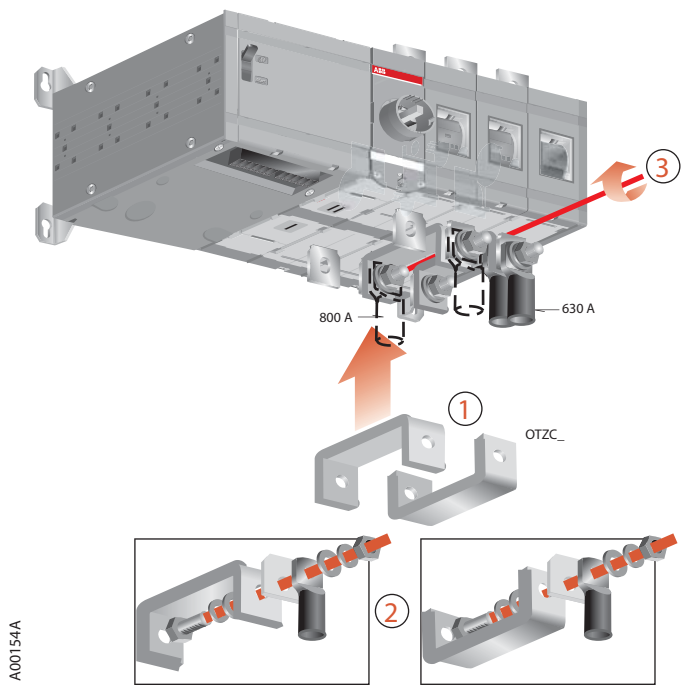


Figura 8-5 OTM600...800_C

8.3 Cubrebornes

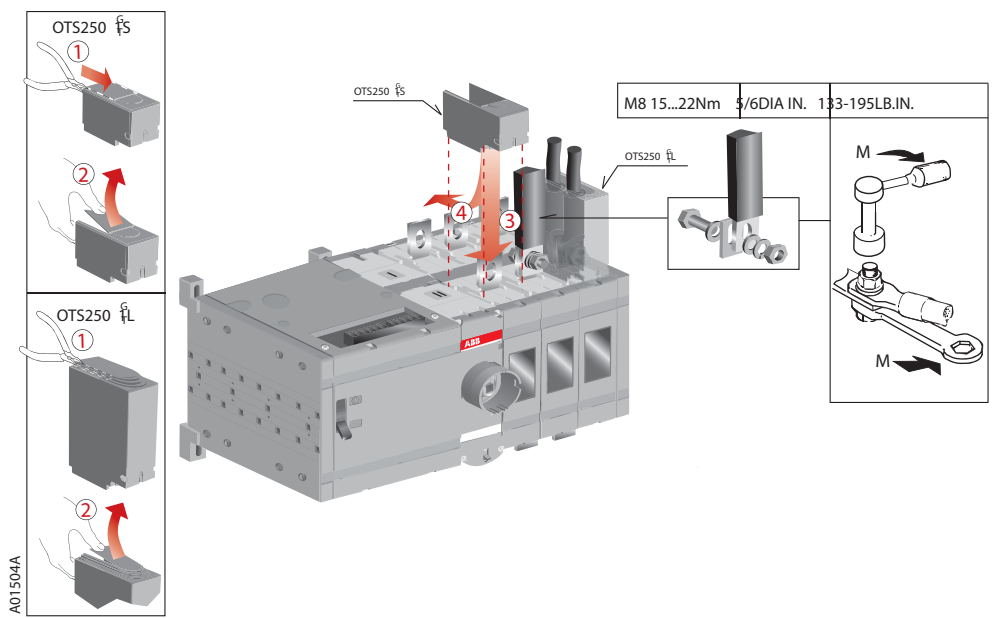


Figura 8-6 OTM160...250_C

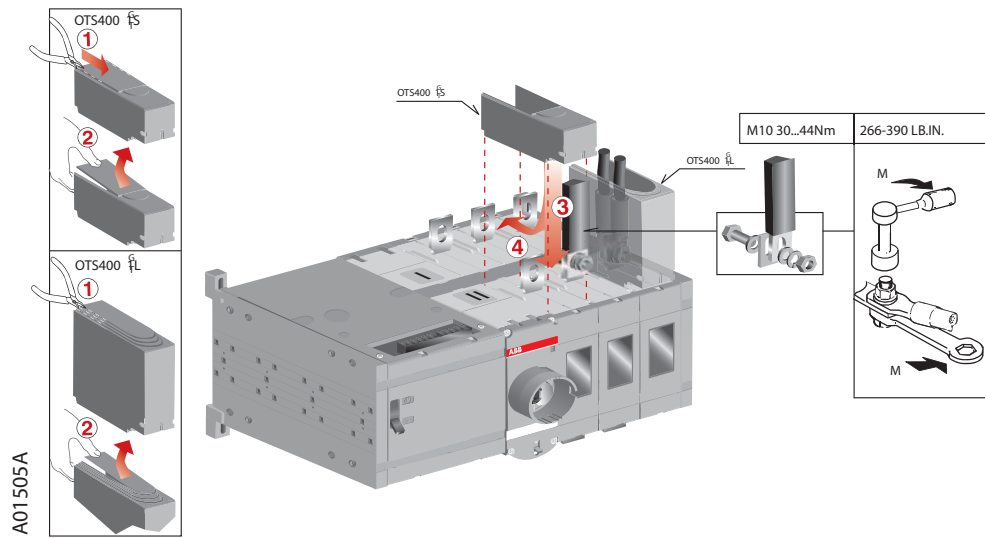


Figura 8-7 OTM315...400_C

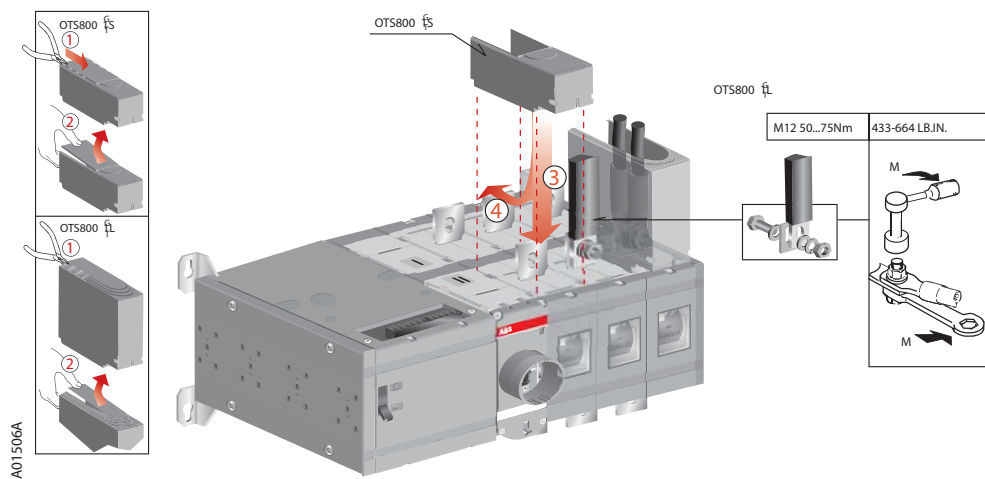
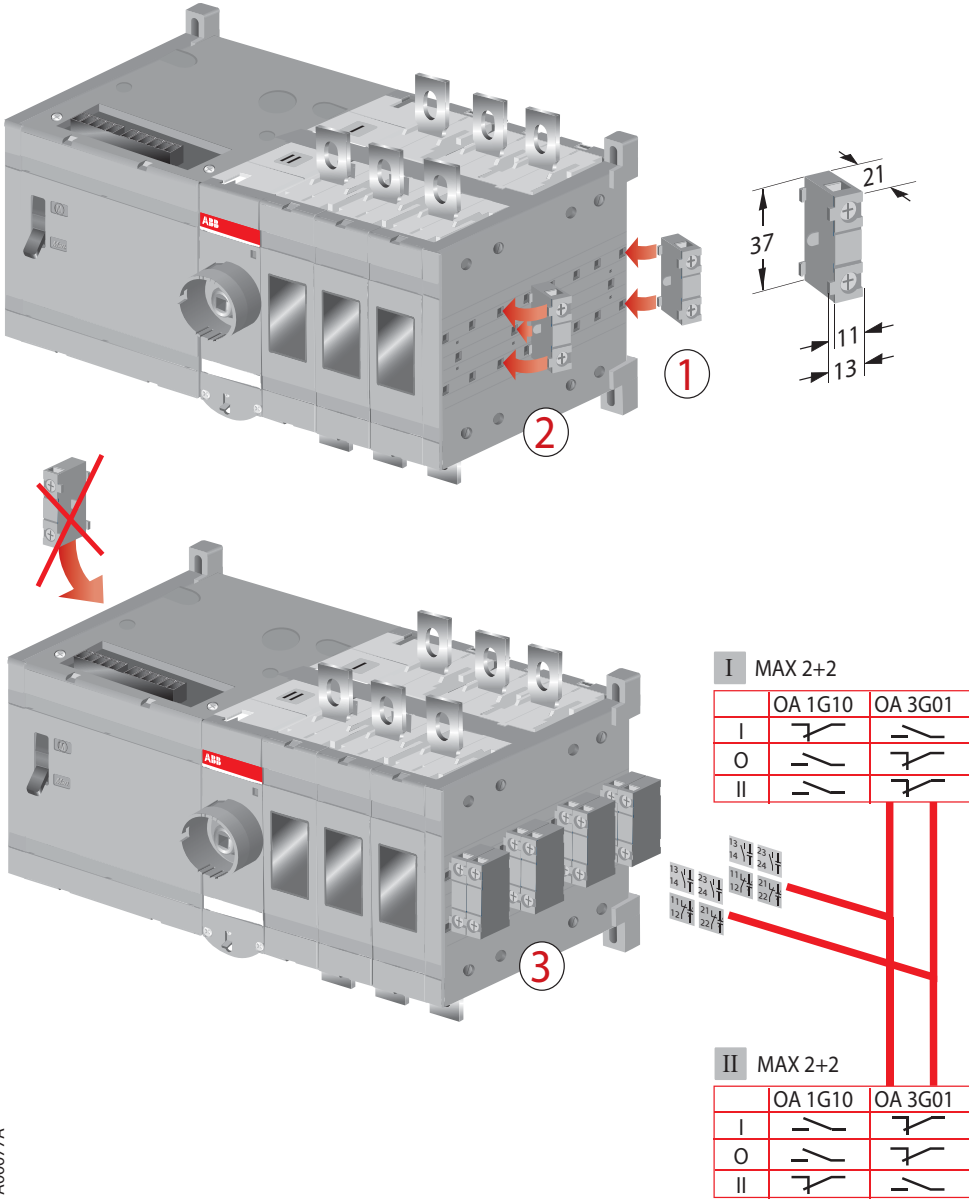


Figura 8-8 OTM600...800_C

8.4 Bloques de contactos auxiliares



A00077A

Figura 8-9 OTM160...800_C

8.5 Interruptores estándares UL

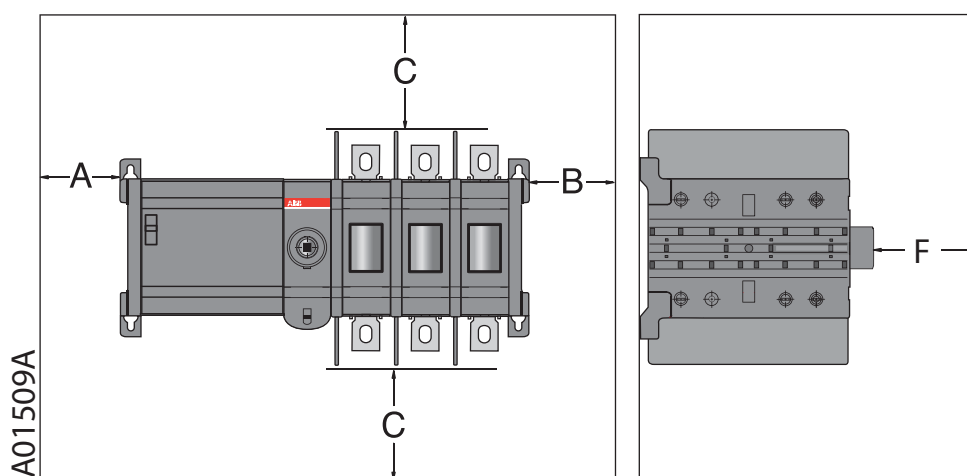


Figura 8-10 OTM200U_C

Altura	Ancho	Profundidad
406 mm	305 mm	203 mm
16 in	12 in	8 in

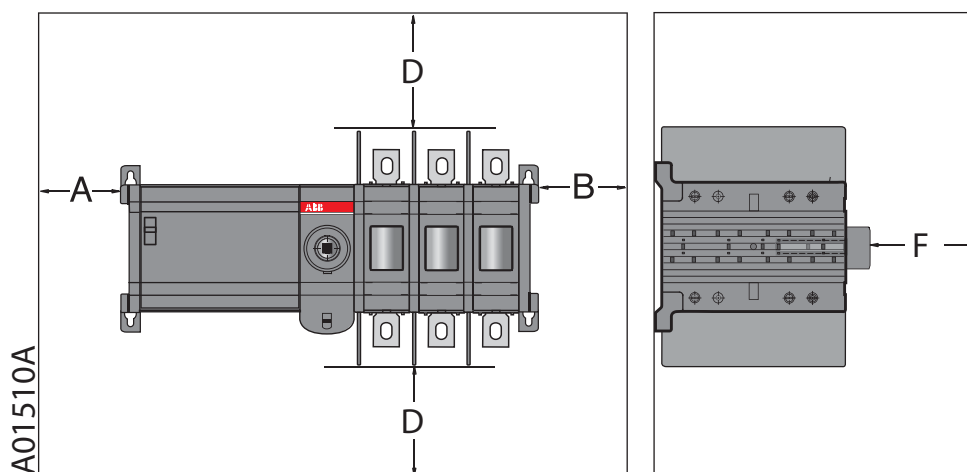


Figura 8-11 OTM400U_C

Altura	Ancho	Profundidad
610 mm	356 mm	254 mm
24 in	14 in	10 in

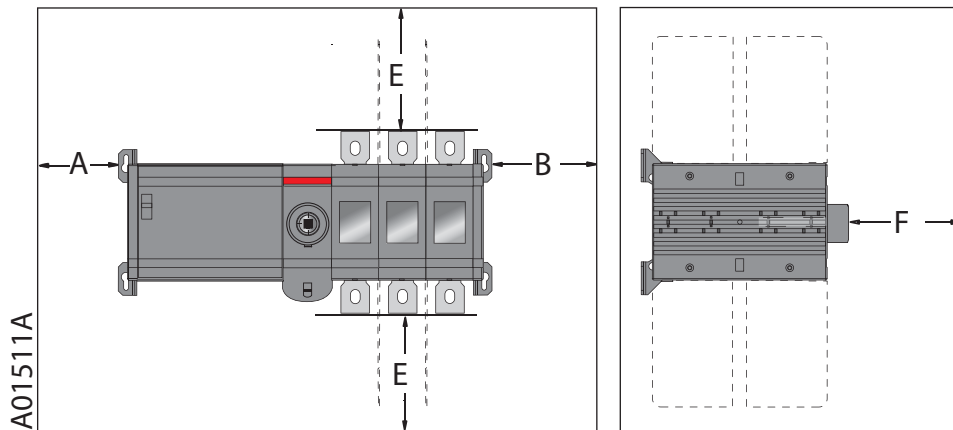


Figura 8-12 OTM600U_C

Height	Width	Depth
600 mm	700 mm	400 mm
24 in	28 in	16 in

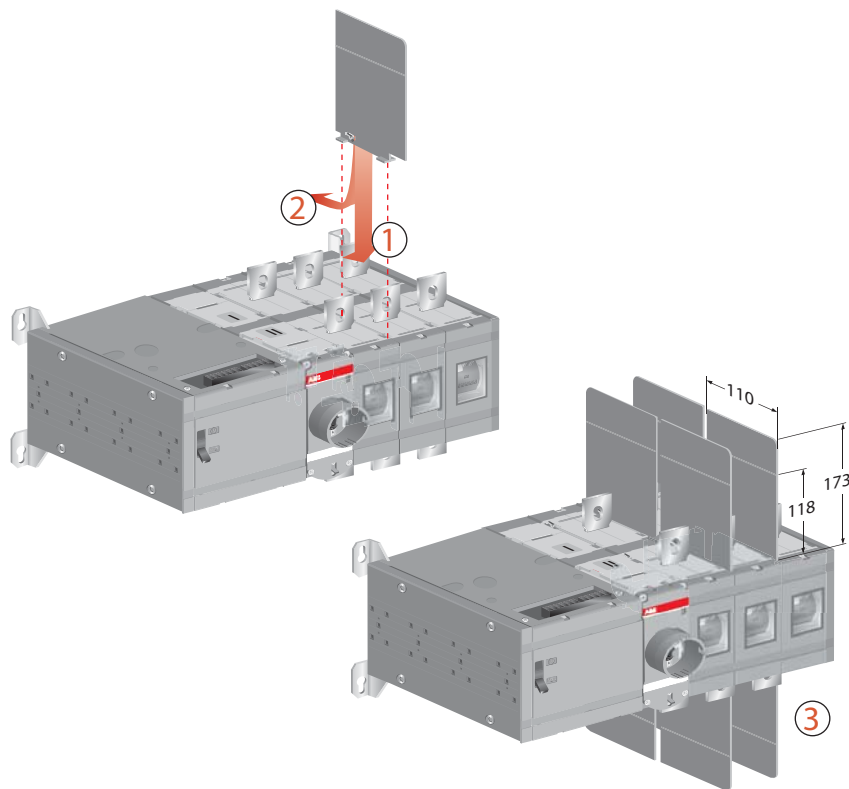
Tabla 8-4 Medidas del interruptor-conmutador motorizado OTM_

A	0											
	13mm 0,5 in											
	C	Tamaño del cable AWG/MCM	4-3	2	1	1/0	2/0	3/0-4/0	250	300		
100 mm			100 mm	100 mm	125 mm	150 mm	175 mm	200 mm	250 mm			
4 in			4 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	10 in			
D	Tamaño del cable AWG/MCM	2	1	1/0	2/0	3/0-4/0	250	300	350			
		100 mm	100 mm	150 mm	150 mm	175 mm	200 mm	250 mm	300 mm			
		4 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	10 in	12 in			
E	Tamaño del cable AWG/MCM	2	1	1/0	2/0	3/0-4/0	250	300	350	400	500	600
		100 mm	100 mm	150 mm	150 mm	175 mm	200 mm	250 mm	300 mm	330 mm	356 mm	381 mm
		4 in	4 in	5 in	6 in	7 in	8 in	10 in	12 in	13 in	14 in	15 in
F	13mm 0,5 in											

8.6 Separadores de fase



Si el ancho de los conductores es mayor que 39mm (1.54 pulgadas), se deberán usar separadores de fase tipo 68838 o cubiertas en el OTM600U_C para mantener un espacio de una pulgada.



A01508A

Figura 8-13 OTM600U_C



ABB Oy

Low Voltage Products

P.O Box 622

FI-65101 VAASA, Finland

Telephone +358 10 22 11

Telefax +358 10 22 45708

<http://www.abb.com/lvswitches>