

Distribución eléctrica de baja tensión

Masterpact NT

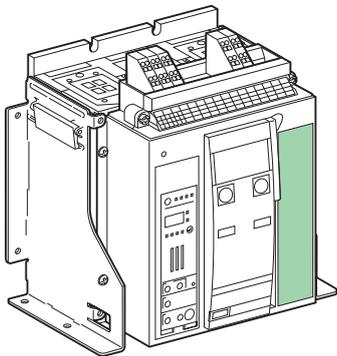
Interruptores automáticos e interruptores en carga
CEI de 630 a 1.600 A

Manual del usuario
05/2016



Identificar el Masterpact	2
Placa de características	2
Descubrir el Masterpact	4
Identificar sus componentes	4
Utilizar el Masterpact	8
Botones y testigos de señalización de estado	8
Armar el Masterpact	9
Cerrar el aparato	10
Abrir el aparato	11
Efectuar un rearme después de defecto	12
Enclavar los mandos	13
Utilización del chasis del Masterpact seccionable	16
Enchufado, test o desenchufado	17
Colocación de un Masterpact en su chasis	20
Enclavamiento de la puerta del cuadro	21
Enclavamiento de las posiciones del chasis	22
Enclavamiento de las pantallas aislantes	25
Descubra los auxiliares eléctricos	26
Asignación de los bornes de conexionado	26
Funcionamiento	27
Esquemas eléctricos	28
Descubra los accesorios del Masterpact	30
Unidades de control Micrologic	30
Contactos de señalización	31
Auxiliares de mando a distancia	33
Accesorios mecánicos del aparato	36
Accesorios del chasis	38
Puesta en servicio del Masterpact	40
Operaciones de puesta en servicio	40
¿Qué hacer después de un disparo del aparato?	41
Mantenimiento del rendimiento del Masterpact	42
Programa de mantenimiento recomendado	42
Posibles problemas: diagnóstico y soluciones	44
Verificar las condiciones de explotación del Masterpact	46
Condiciones ambientales	46

DB118313



DB119711

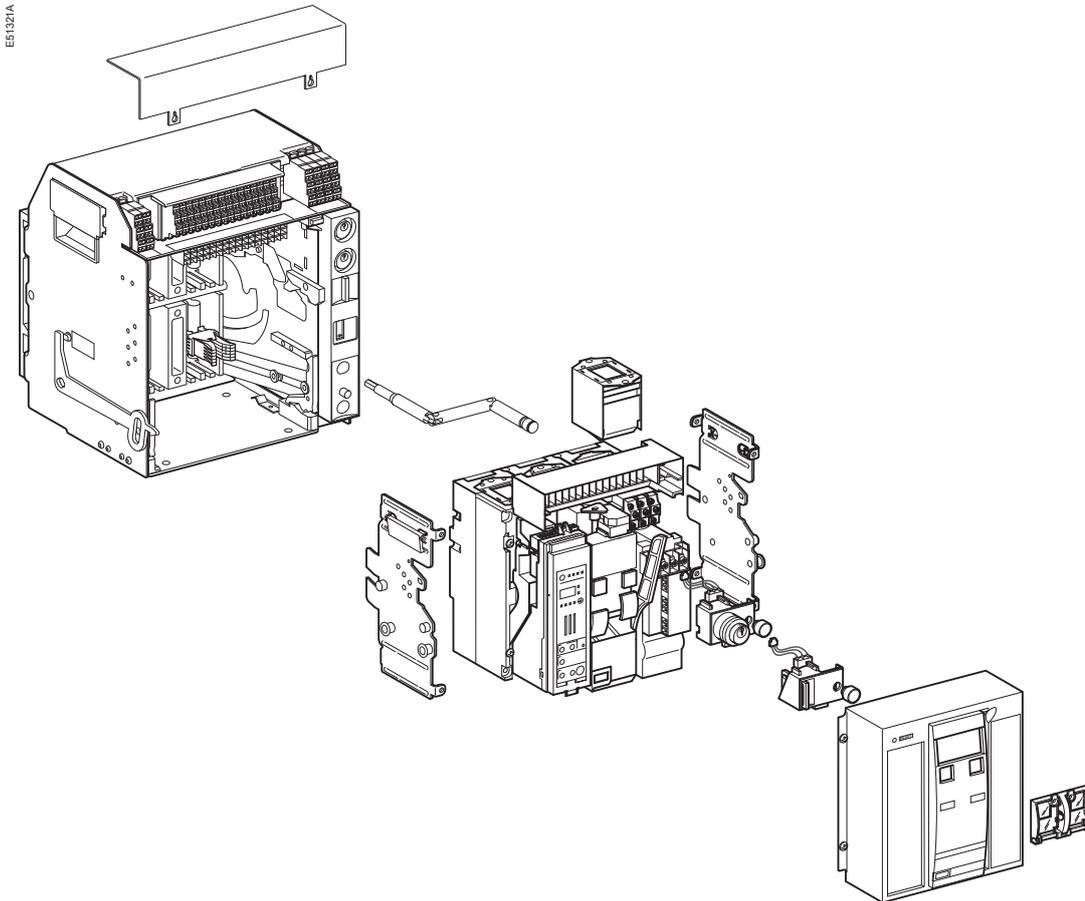
Masterpact		
NT12 H1		— X —
Ui 1000V		Uimp 12kV
Ue (V)		Icu (kA)
220/440 ~		42
480/690 ~		42
Ics 100% Icu		
Icw 42kA/1s		cat.B
IEC 60947-2		50/60Hz
UTE VDE BS CEI UNE AS NEMA		

- Intensidad asignada x 100 A
- Poder de corte
- Aptitud al seccionamiento
- Designación: interruptor automático o interruptor en carga
- Tensión asignada de aislamiento
- Tensión de choque
- Poder de corte último
- Tensión asignada de empleo
- Ics: poder de corte en servicio
- Intensidad de corta duración admisible
- Frecuencia de utilización
- Normas de utilización y explotación

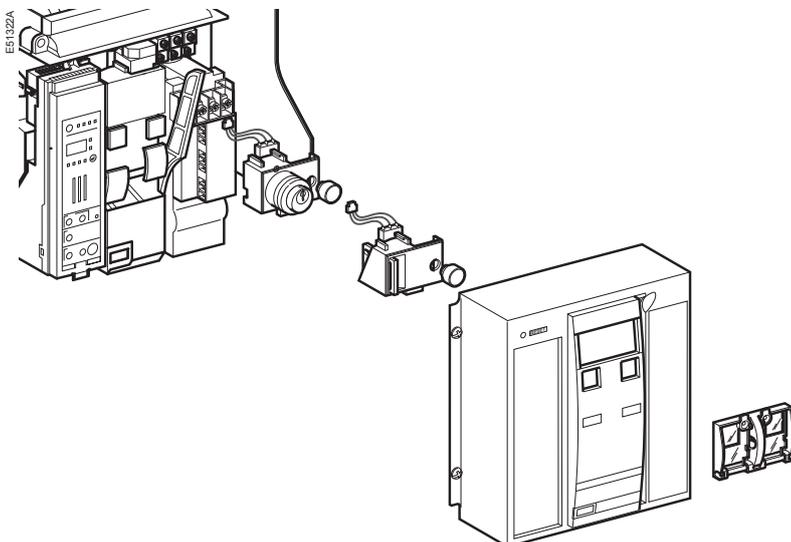


El Masterpact se puede suministrar en versión seccionable o fija.
Según el caso, necesita respectivamente la utilización de un chasis o de unas escuadras de fijación.

Aparato seccionable

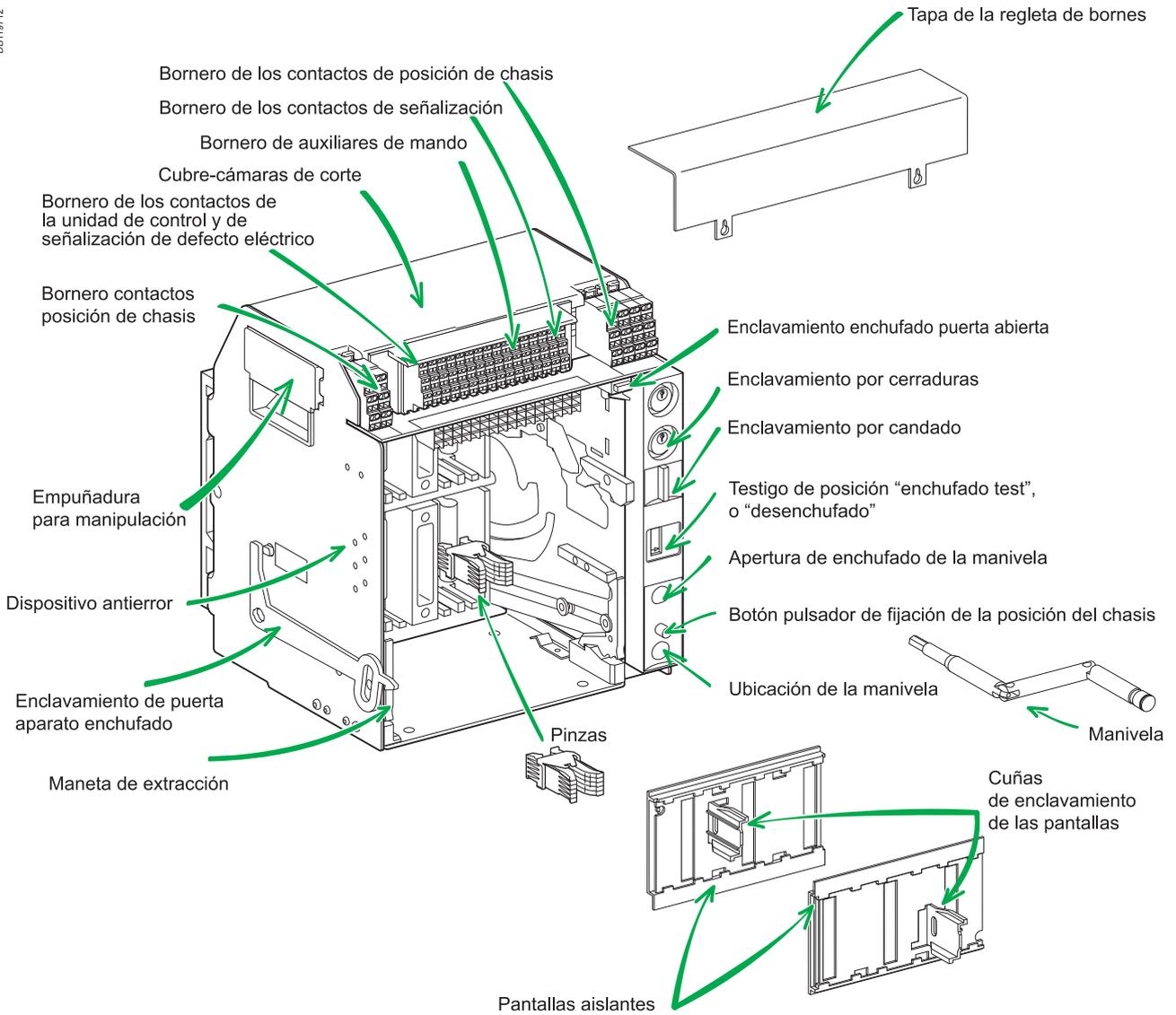


Aparato fijo



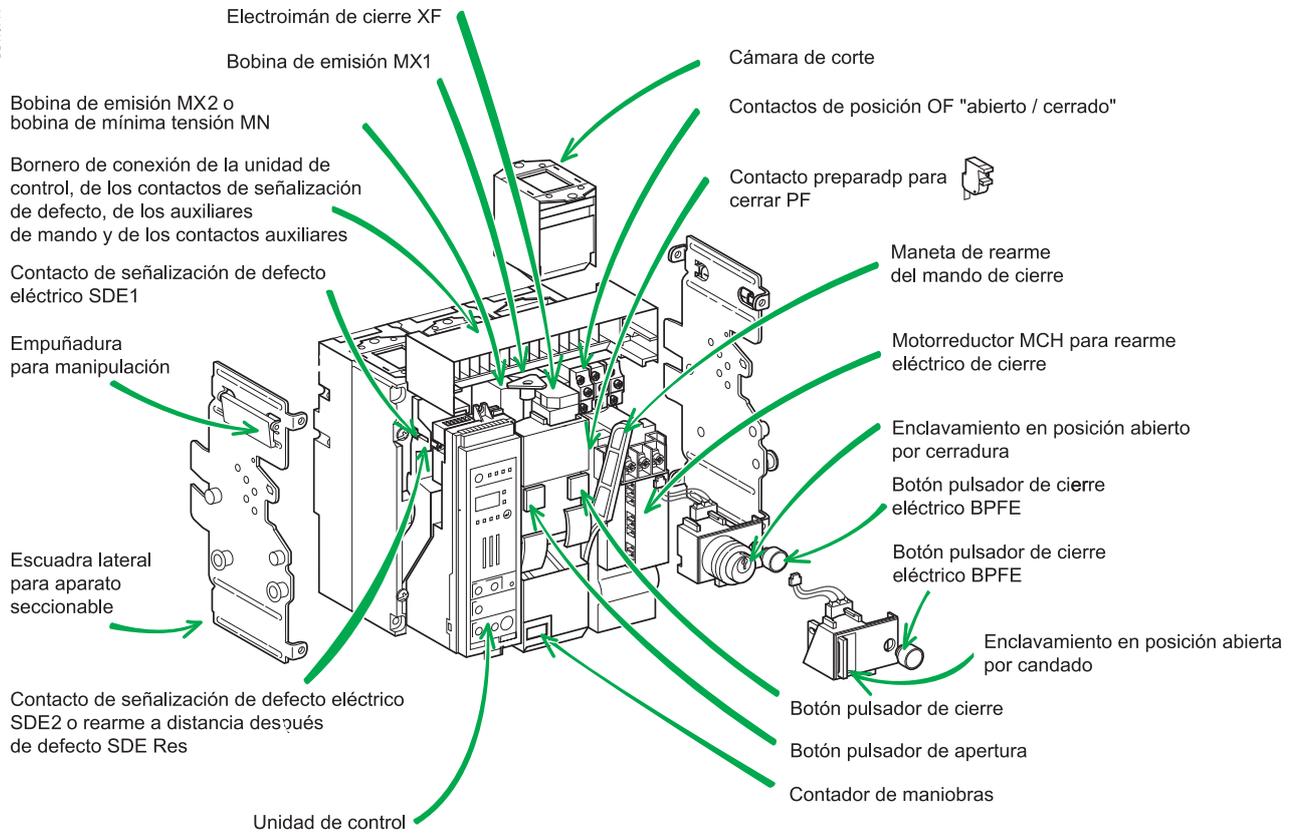
Chasis

DB119712



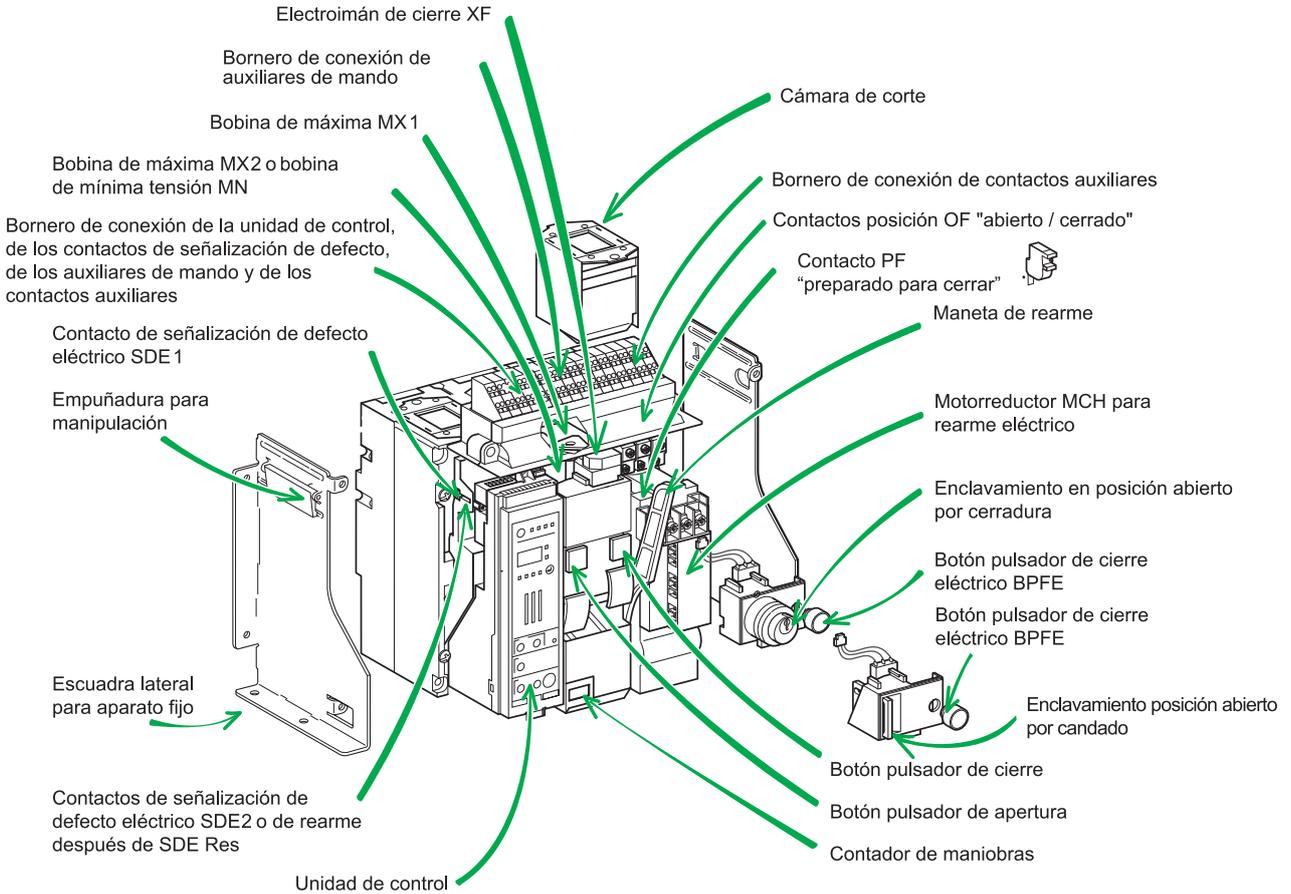
Aparato seccionable (parte móvil)

DE119714



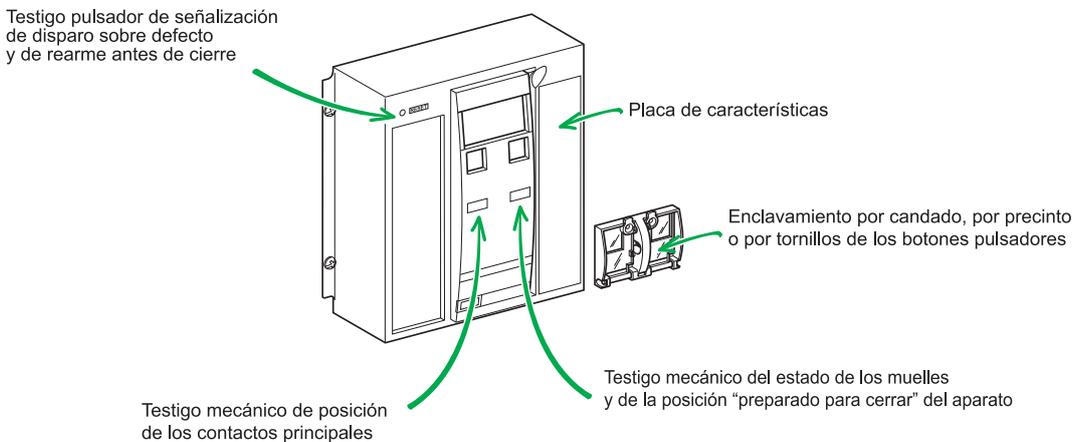
Aparato fijo

DB119715



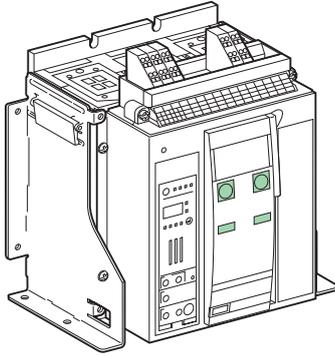
Tapa frontal

DB119716



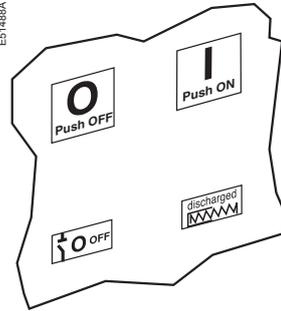
Botones y testigos de señalización de estado

DBE118319



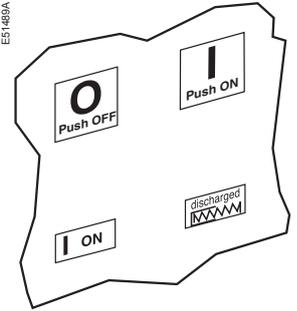
Aparato abierto, descargado

ES1488A



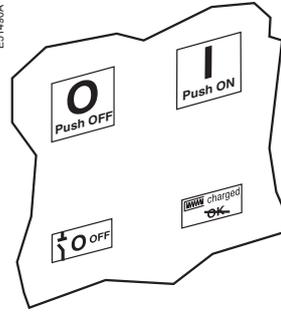
Aparato cerrado, descargado

ES1489A



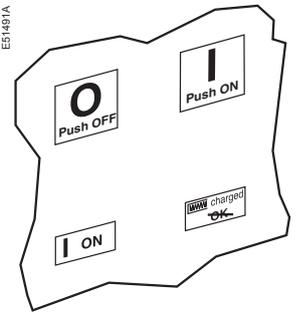
Aparato abierto, cargado, no "preparado para cerrar"

ES1490A



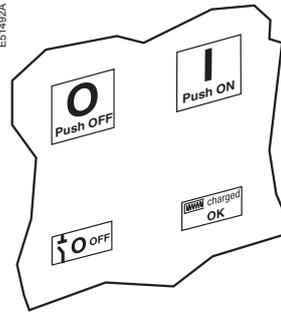
Aparato cerrado, cargado

ES1491A

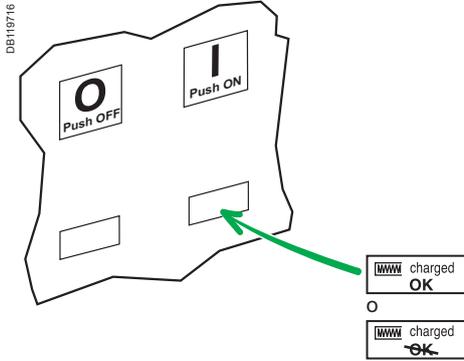


Aparato abierto, cargado, "preparado para cerrar"

ES1492A

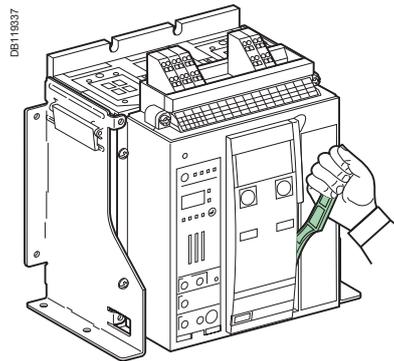


Después de todo rearme, los testigos adoptan el siguiente estado.

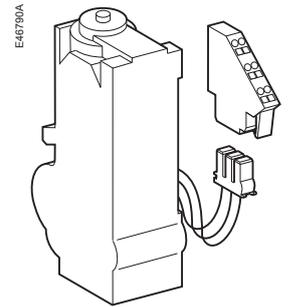


Para armar el interruptor automático, se debe acumular la energía necesaria en cada cierre. Para ello, se puede utilizar la maneta de rearme o en opción se puede rearmar mediante el mando eléctrico.

Rearme manual:
accionar completamente la maneta de rearme 7 veces hasta oír "Clac".



Rearme automático:
si el motorreductor MCH está integrado, el muelle se rearma automáticamente después de cada cierre.



Aparato "preparado para cerrar"



Aparato no "preparado para cerrar"



Condiciones de cierre

El cierre es posible si el aparato está "preparado para cerrar". Las condiciones que deberá cumplir simultáneamente son:

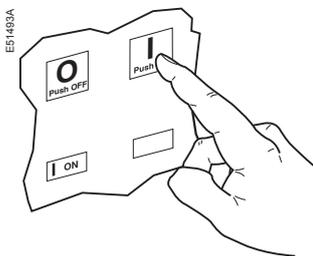
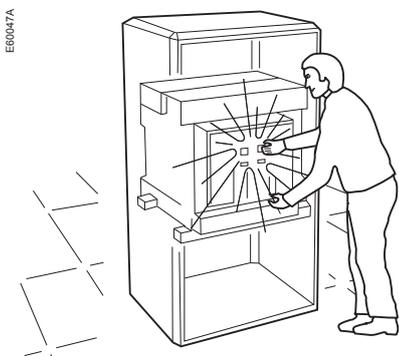
- aparato abierto
- aparato cargado
- ninguna orden de apertura

Si el aparato no está "preparado para cerrar" cuando se da la orden de cierre, hay que dejar de darla hasta que el aparato esté "preparado para cerrar". Una orden de apertura siempre tiene prioridad frente a una orden de cierre.

Cerrar el aparato

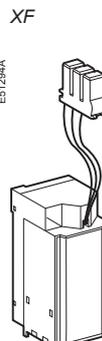
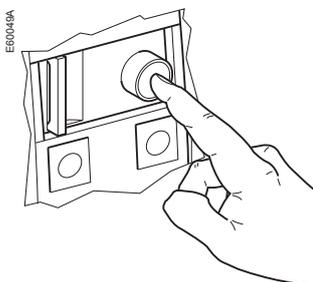
Cierre local mecánico

Accionar el botón pulsador de cierre mecánico.



Cierre local eléctrico

BPFE

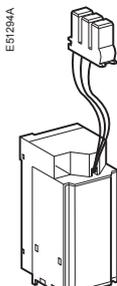


Accionar el botón pulsador de cierre eléctrico. Asociado al electroimán de cierre XF, permite el cierre a distancia del aparato. El cierre eléctrico a través del botón pulsador BPFE tiene en cuenta todas las funciones de seguridad que forman parte del sistema de control/ supervisión de la instalación. El BPFE se conecta al electroimán de cierre (XF com) en lugar del módulo COM.

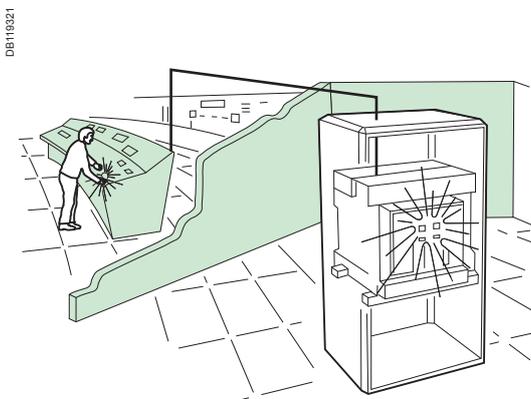
El módulo COM no es compatible con esta opción.

A distancia

XF



Asociado al electroimán de cierre XF, permite el cierre local del aparato. Utilizar el electroimán de cierre XF (0,85 a 1,1 Un). Conectado al puesto de mando, permite el cierre a distancia del aparato.

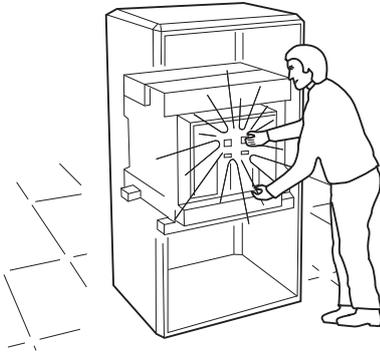


Inhibir o activar la función antibombeo

La función antibombeo, realizada mecánicamente, tiene por objetivo evitar que un aparato sometido simultáneamente a orden de apertura y cierre maniobre indefinidamente.

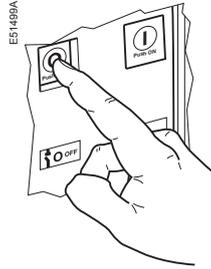
Para ello, en caso de orden permanente de cierre, después de la apertura, el aparato permanece abierto hasta eliminar la orden de cierre. Una nueva orden permite después el cierre. Esta función puede ser inhibida cableando el electroimán de cierre en serie con un contacto "preparado para cerrar" PF.

E60047A

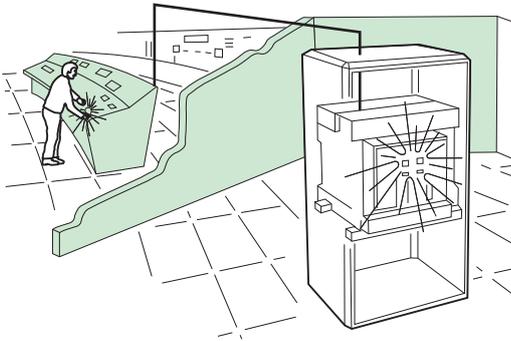


Localmente

Accione el botón pulsador de apertura.



DB118321



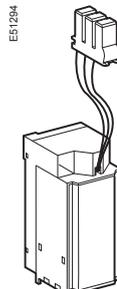
A distancia

Se puede hacer:

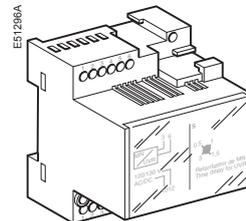
- Mediante una o dos bobinas de emisión MX1 y MX2 (0,7 a 1,1 Un).
- O bien mediante una bobina de mínima tensión MN (disparo entre 0,35 y 0,7 Un).
- O bien mediante una bobina de mínima tensión retardada MNR (disparo entre 0,35 y 0,7 Un).

Conectadas a su puesto de mando, estas bobinas permiten la apertura a distancia del aparato.

MX1, MX2, MN



Retardador MN



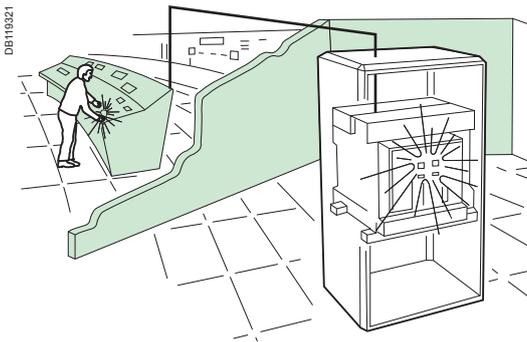
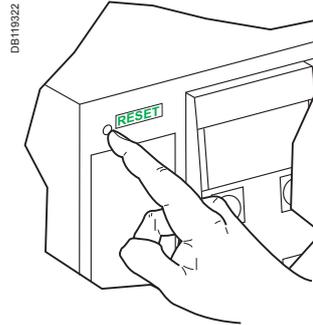
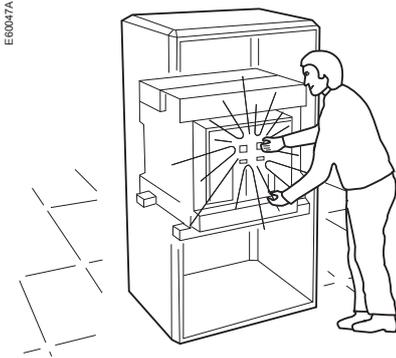
Efectuar un rearme después de defecto

Su interruptor le avisa de un defecto mediante:

- Un testigo mecánico en la cara delantera.
- Uno o dos contactos de señalización de defecto eléctrico SDE1, SDE2 (el segundo opcional).

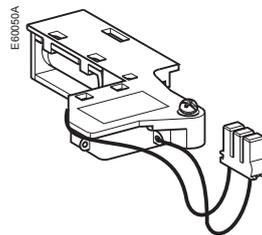
Localmente

Si su interruptor no está equipado con la opción de reset automático, rearme manualmente su aparato.



A distancia

Utilice la opción de rearme a distancia después de defecto Res (no compatible con SDE2).



Enclavar los mandos Impedir el cierre o la apertura local

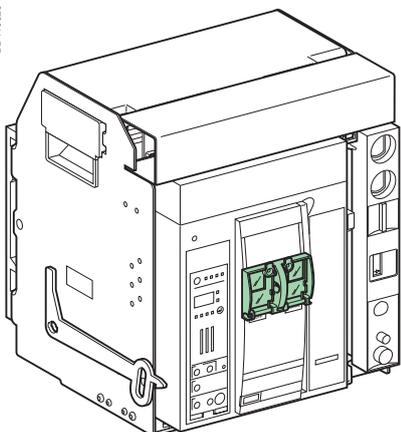
Enclavar los botones pulsadores utilizando candados (Ø 5 a Ø 8 mm), precinto o tornillos.

Por candado.

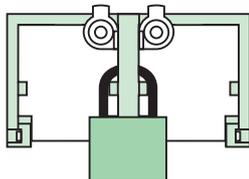
Por precinto.

Por tornillos.

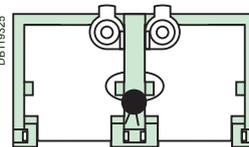
DB119323



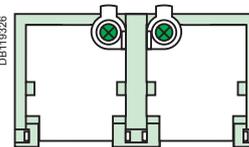
DB119324



DB119325



DB119326

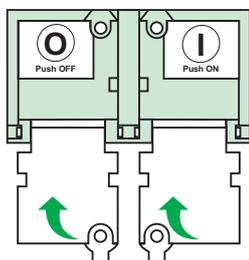


Enclavamiento

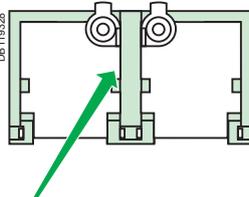
Pivote las pantallas.

Coloque el candado, el precinto, o enrosque los tornillos.

DB119327



DB119328



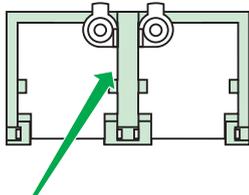
Desenclavamiento

Retire el candado, el precinto o los tornillos.

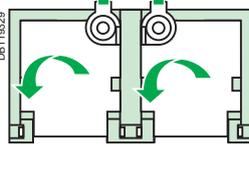
Primero levante y luego bascule las pantallas.

Ya está en posición de desenclavado.

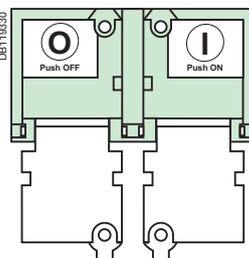
DB119328



DB119329



DB119330



Enclavar los mandos

Impedir todo cierre local y a distancia

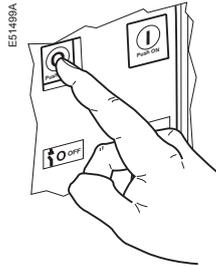
Asociación de enclavamientos

Con el fin de impedir la apertura o cierre local o a distancia, se puede utilizar según sus necesidades:

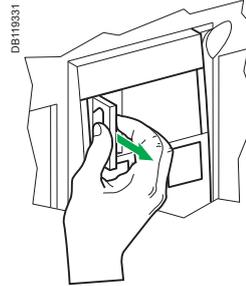
Se pueden colocar de 1 a 3 candados (de Ø 5 a Ø 8 mm como máximo)

Enclavamiento

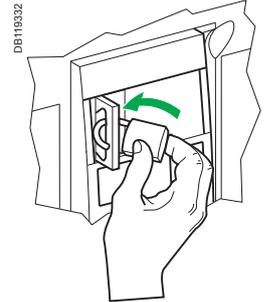
Abrir el aparato.



Extraer la lengüeta.

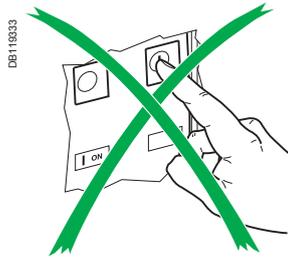


Colocar el candado



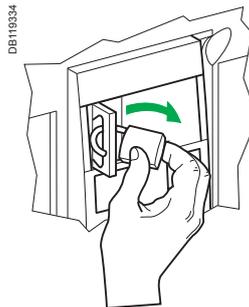
Verificación

Accionamientos imposibles de realizar.



Desenclavamiento

Extraer el candado.

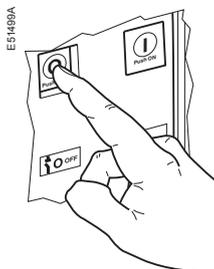


Enclavar los mandos Impedir todo cierre local y a distancia

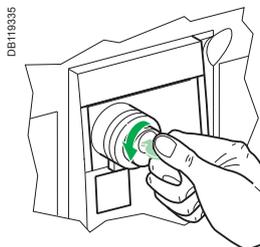
Enclavar con 1 cerradura

Enclavamiento

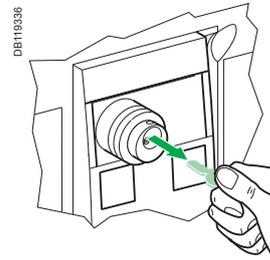
Abrir el aparato.



Girar la(s) llave(s).

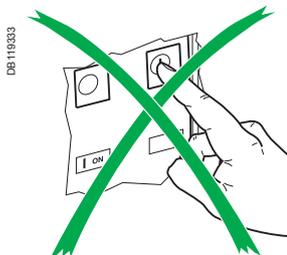


Sacar la(s) llave(s).



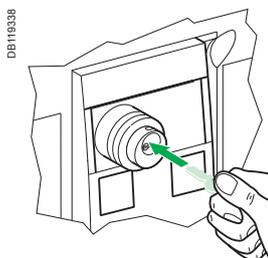
Verificación

Accionamientos imposibles de realizar.

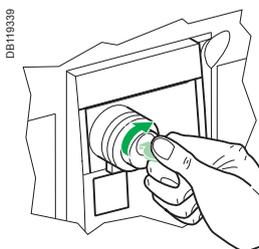


Desenclavamiento

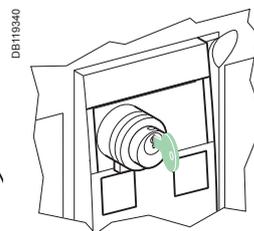
Introducir la(s) llave(s).



Girar la(s) llave(s).

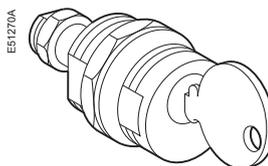


Llave(s) prisionera(s).

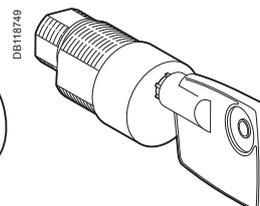


Se pueden instalar cuatro tipos de cerraduras

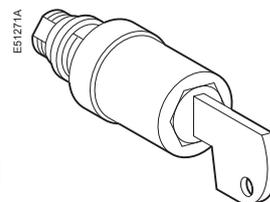
RONIS



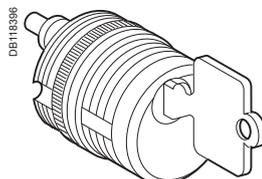
PROFALUX



CASTELL



KIRK

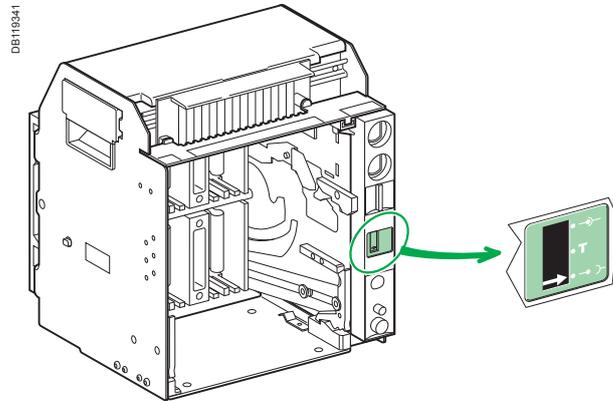


Nota:

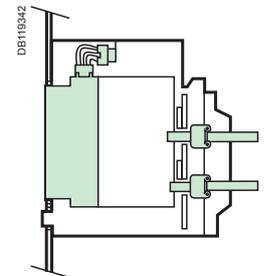
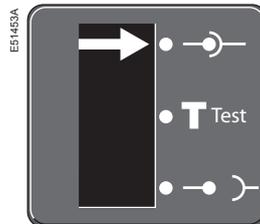
Schneider Electric no suministra cerraduras Castell ni Kirk, sólo está disponible el kit de adaptación.

Utilización del chasis del Masterpact seccionable

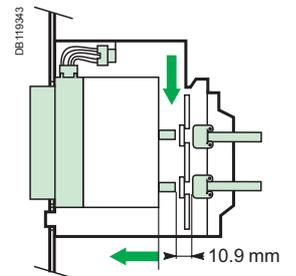
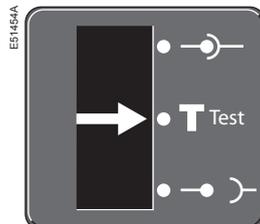
La posición del aparato dentro del chasis se visualiza con un testigo mecánico en la parte delantera.



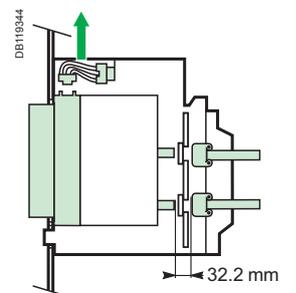
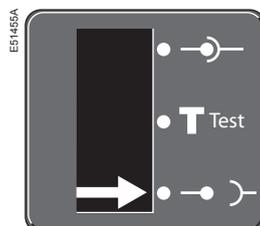
■ Posición "enchufado"



■ Posición "test"



■ Posición "desenchufado"



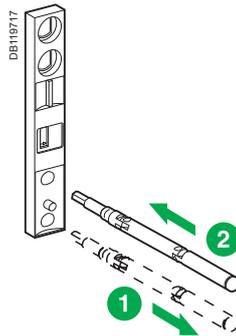
Para realizar estas operaciones, se deben desactivar los enclavamientos. (Ver página 22).

Condiciones preliminares

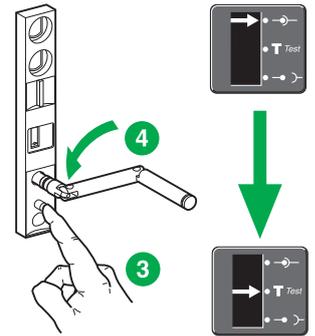
Para enchufar o desenchufar el Masterpact, es indispensable la introducción de la manivela. Los enclavamientos, candados y el enclavamiento de puerta abierta impiden la introducción de la manivela.

Pasar de la posición "enchufado" a "test" y a "desenchufado"

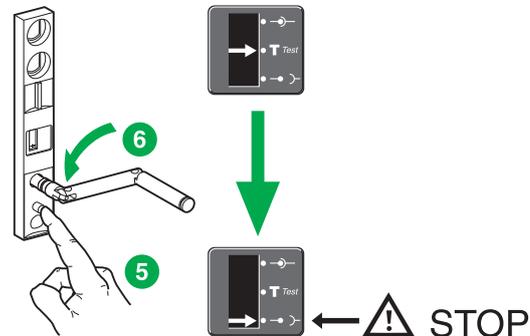
Aparato en posición "enchufado". Pulse el botón antes de empezar a girar la manivela.



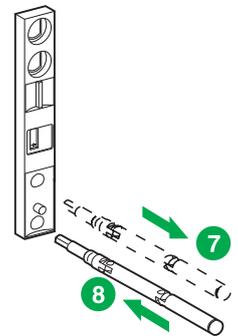
Aparato en posición "test".



Aparato en posición de "test". Extraer la manivela o pasar a la posición "desenchufado". Pulse el botón antes de seguir girando la manivela.



Aparato en posición "desenchufado".



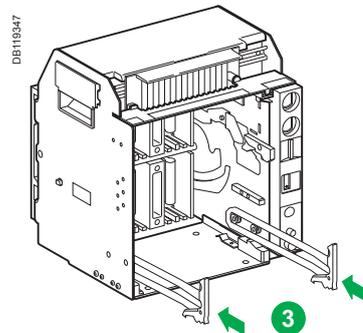
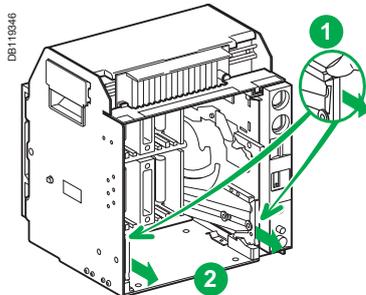
Para una descripción completa de la utilización y desmontaje del Masterpact, remítase a las hojas de montaje de su aparato.

Antes de montar el Masterpact asegúrese que la corriente nominal y el nivel de rendimiento del chasis corresponde al aparato.

Extracción de los raíles

Accione los pulsadores de las manetas y a continuación tire hacia fuera.

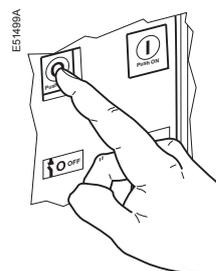
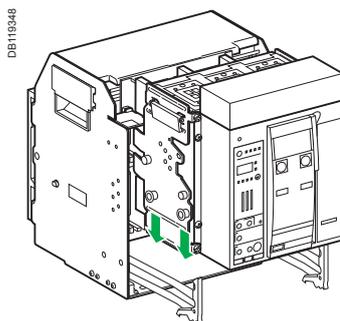
Para introducir los raíles: accionar el pulsador de la maneta y empujar los raíles a su emplazamiento.



Insertar el Masterpact

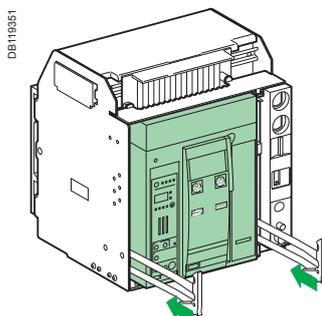
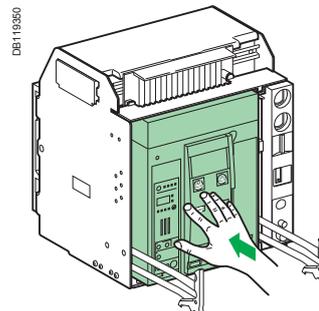
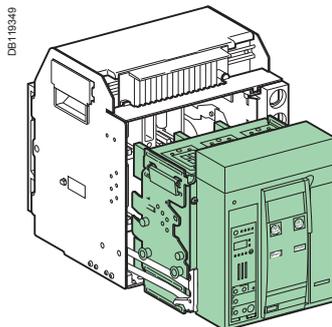
Coloque el aparato sobre los raíles. Verifique que el aparato reposa sobre sus cuatro soportes.

Abra el interruptor. En caso contrario se abrirá automáticamente durante el proceso de enchufado.



Si usted no puede insertar el aparato en el chasis, compruebe que el dispositivo antierror del chasis corresponde con el del aparato.

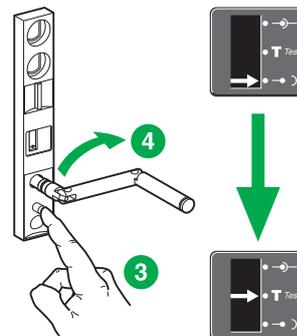
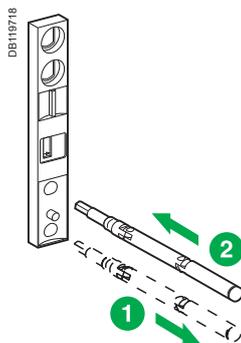
Introducir el aparato dentro de su chasis evitando no empujar en la unidad de control.



Desenchufado, test o enchufado

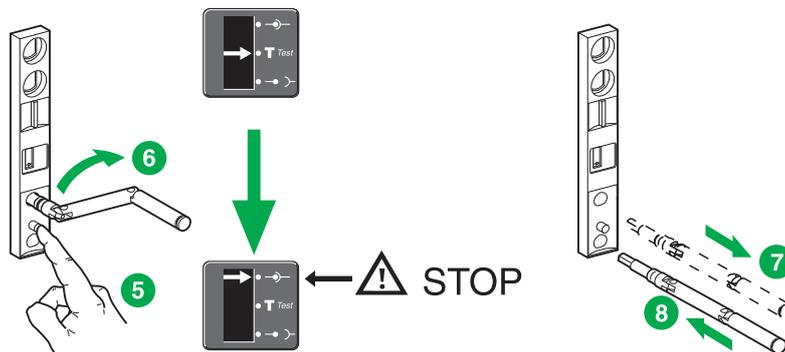
Pasar de la posición "desenchufado" a "test" y de "test" a "enchufado"

Posición "desenchufado". Pulse el botón antes de seguir girando la manivela.



Posición "test". Pulse el botón antes de seguir girando la manivela.

Posición "test". Extraiga la manivela si no quiere pasar a la posición "desenchufado".



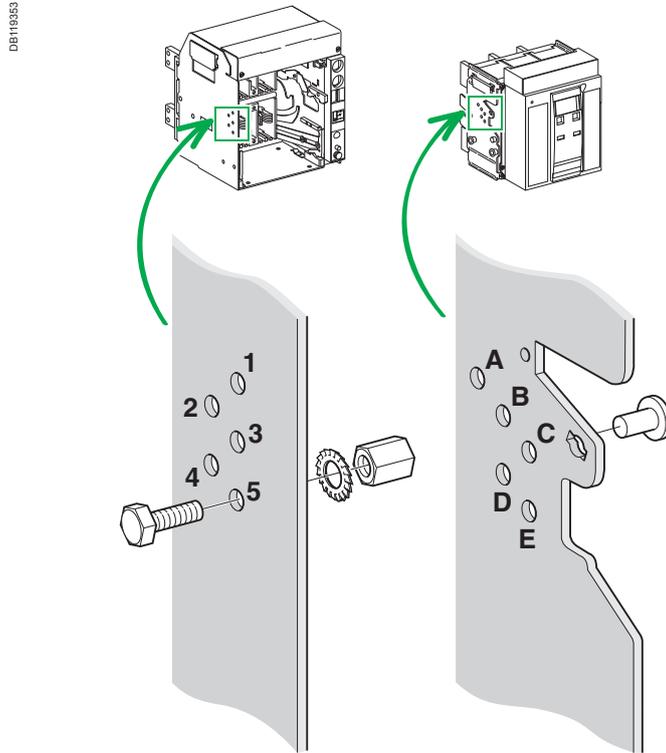
Posición "enchufado".

Colocación de un Masterpact en su chasis

Para la realización de una combinación del dispositivo antierror entre aparato y chasis, remítase a la hoja de montaje correspondiente.

El dispositivo antierror se utiliza para evitar la colocación de un aparato dentro de un chasis de poder de corte o calibre diferente.

Las combinaciones posibles son las siguientes.



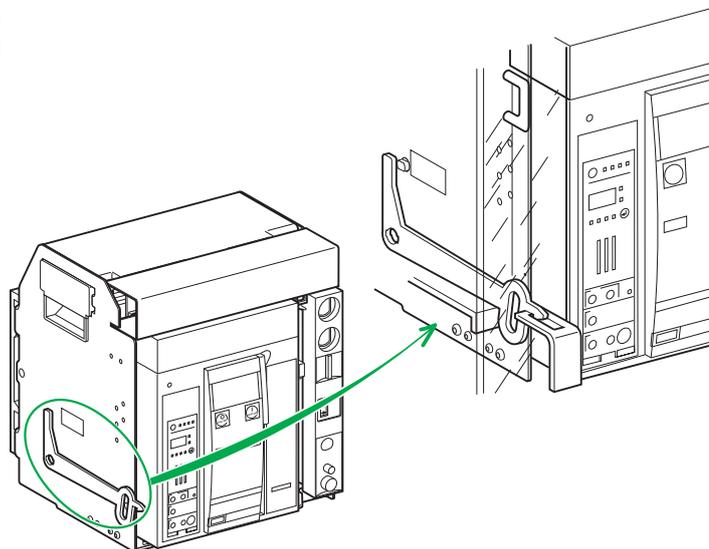
			
ABC	45	BCD	15
ABD	35	BCE	14
ABE	34	BC	145
AB	345	BDE	13
ACD	25	BD	135
ACE	24	BE	134
AC	245	CDE	12
ADE	23	CD	125
AD	235	CE	124
AE	234	DE	123

Enclavamiento de la puerta del cuadro

La opción de enclavamiento instalada a la izquierda o a la derecha del chasis.

- chasis en posición "enchufado" o "test" : el gancho está en posición inferior y la puerta está enclavada.
- chasis en posición "desenchufado": el gancho está en posición superior y la puerta está desenclavada.

DB119364



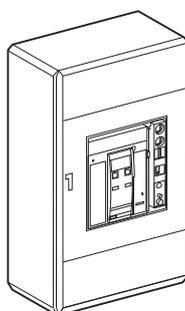
Impedir la apertura de la puerta

Cierre la puerta.

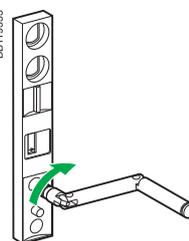
Coloque el Masterpact en posición "test" o "enchufado".

La puerta está enclavada.

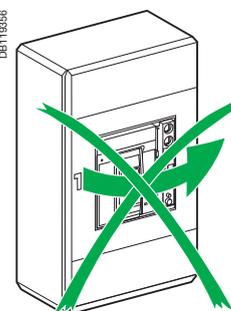
E51465A



DB119355



DB119356

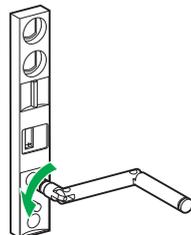


Apertura de la puerta

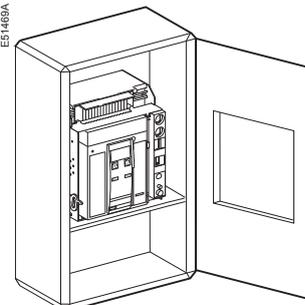
Desenchufar el Masterpact.

La puerta está desenclavada.

DB119357



E51465A



Los enclavamientos por candado o por cerradura son acumulables.

Este enclavamiento se puede adaptar para que funcione en todas las posiciones ("enchufado", "test" y "desenchufado") en vez de sólo en posición "desenchufado" si se especifica en el pedido del chasis.

Asociación de enclavamientos

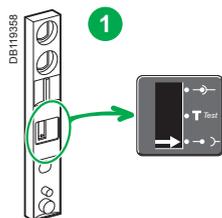
Con el aparato en la posición "desenchufado", se puede utilizar según sus necesidades, estos elementos para prohibir su conexión al chasis:

- 1 a 3 candados
- 1 a 2 cerraduras
- una asociación de estos enclavamientos.

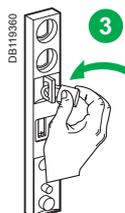
Impedir el enchufado en posición "desenchufado", por 1 a 3 candados (Ø 5 a Ø 8 mm máx.)

Enclavamiento

Chasis en posición "desenchufado".

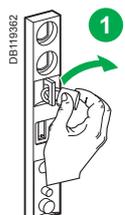


Colocar el o los candados (Ø 5 o Ø 8 mm máx.).

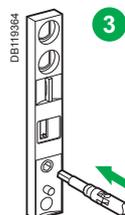


Desenclavar

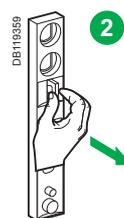
Retire el o los candados.



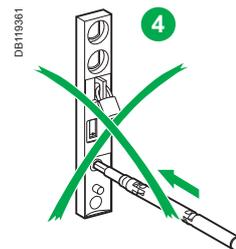
Introducción posible.



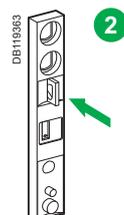
Extraer la lengüeta.



Imposible insertar la manivela.



Introducir la lengüeta.



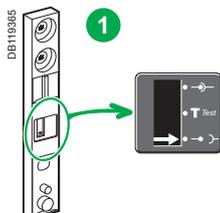
Los enclavamientos por candados o por cerraduras son acumulables.

Impedir el enchufado en posición "desenchufado", por 1 o 2 cerraduras

Enclavamiento

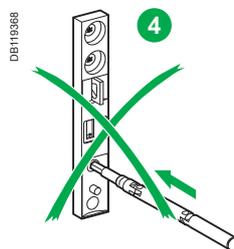
Chasis en posición "desenchufado".

Girar la(s) llave(s).



Retirar la(s) llave(s).

Imposible introducción de las manivelas.



Desenclavamiento

Introducir la(s) llave(s).

Girar la(s) llave(s).

Introducción posible.

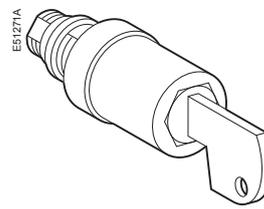
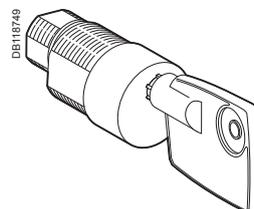
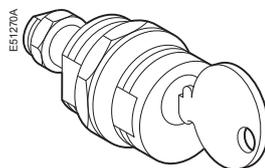


Se pueden instalar cuatro tipos de cerraduras

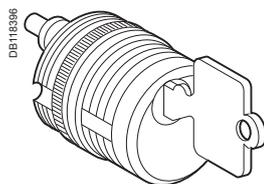
RONIS

PROFALUX

CASTELL



KIRK

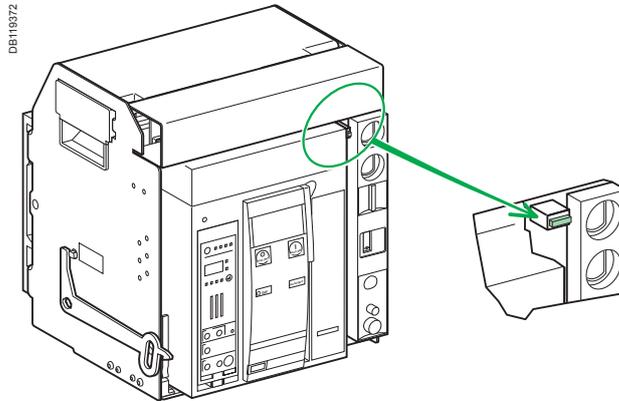


Nota:

Schneider Electric no suministra cerraduras Castell ni Kirk, sólo está disponible el kit de adaptación.

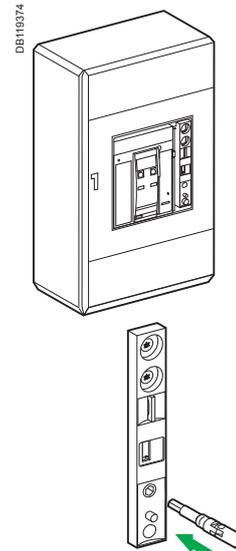
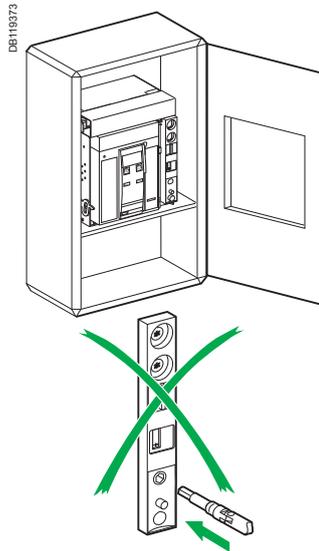
Enclavar las posiciones del chasis

Enclavar la posición del chasis puerta abierta



Puerta abierta: introducción imposible de la manivela.

Puerta cerrada: introducción posible.



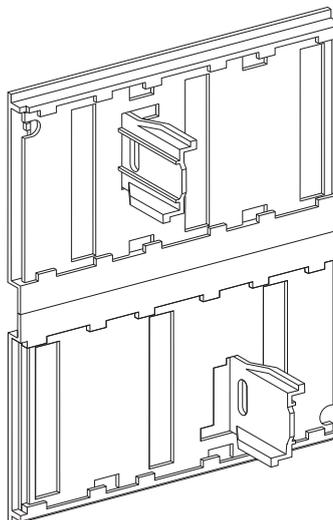
Enclavamiento de las pantallas aislantes

Candados en el fondo del chasis

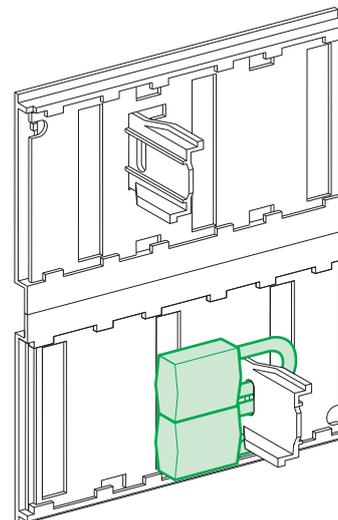
4 posibilidades de enclavamiento: de 1 a 2 candados (de Ø 5 a Ø 8 mm) por cada pantalla

Pantallas superior e inferior no enclavadas.

DB119375

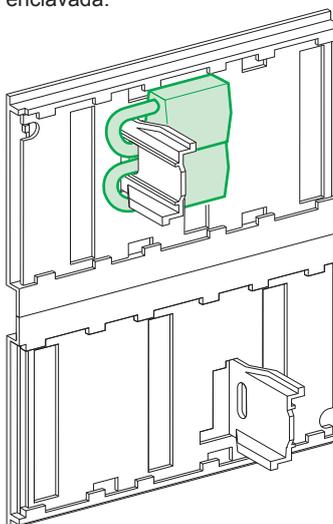


Pantalla superior no enclavada.
Pantalla inferior enclavada.

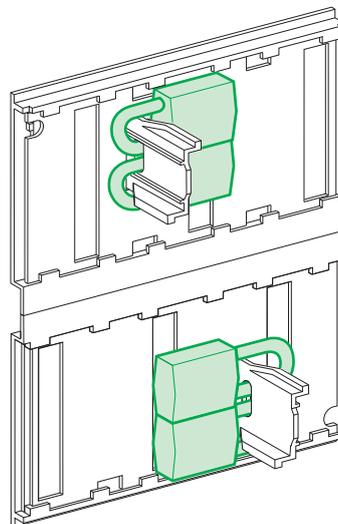


Pantalla superior enclavada.
Pantalla inferior no enclavada.

DB119376



Pantallas superior e inferior enclavadas.



Asignación de los bornes de conexionado

Implantación de los borneros

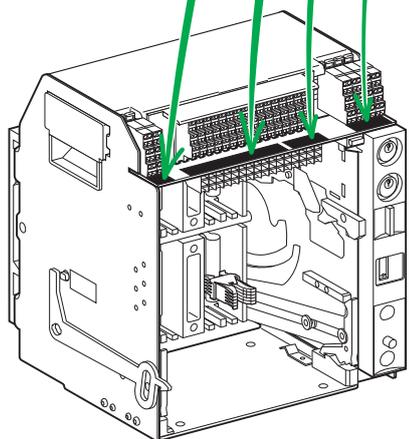
DB119377

CD2	CD1
824	814
822	812
821	811

Com	UC1	UC2	UC3	M2C/UC4	SDE2/Res	SDE1	MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH			
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2	484/V3	184/K2	84	D2/C12	C2	A2	254	B2
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	474/V2	182	82	C13	C3	A3	252	B3
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1	471/V1	181/K1	81	D1/C11	C1	A1	251	B1

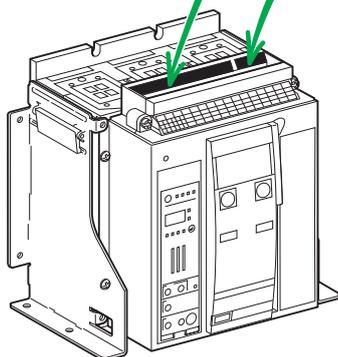
OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11

CE3	CE2	CE1	CT1
334	324	314	914
332	322	312	912
331	321	311	911



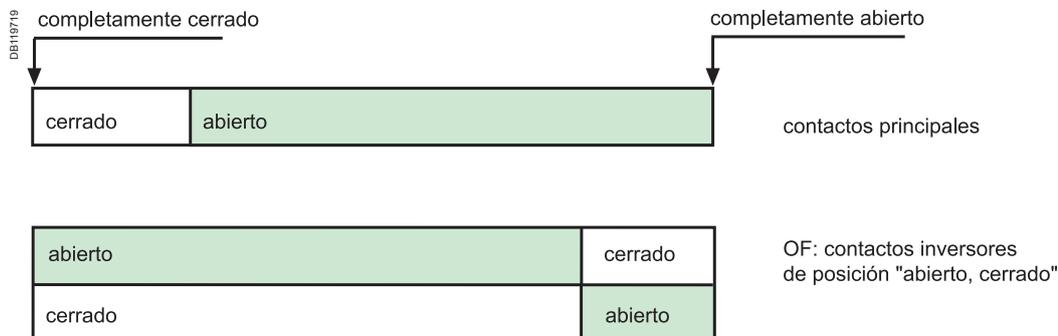
Com	UC1	UC2	UC3	M2C/UC4	SDE2/Res	SDE1	MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH			
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2	484/V3	184/K2	84	D2/C12	C2	A2	254	B2
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	474/V2	182	82	C13	C3	A3	252	B3
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1	471/V1	181/K1	81	D1/C11	C1	A1	251	B1

OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11



Descubra el funcionamiento de los contactos de señalización en comparación a la posición de los contactos principales del aparato.

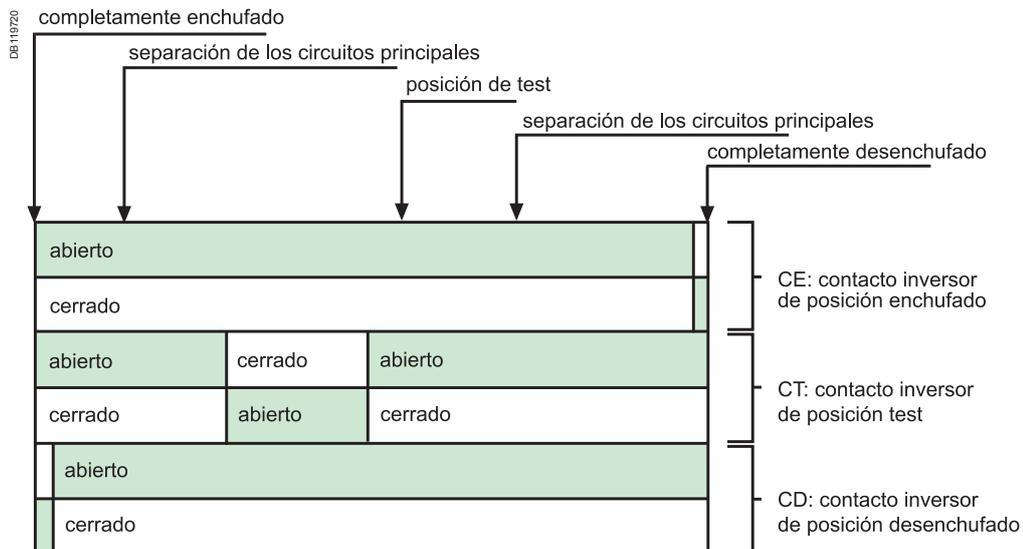
Aparato



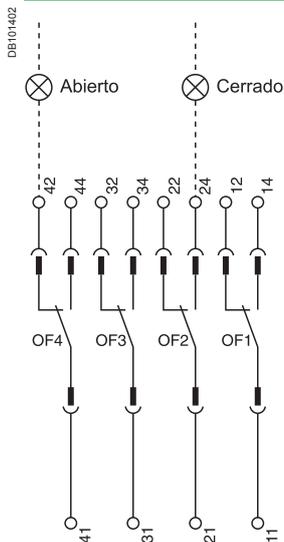
Descubra el funcionamiento de los contactos en relación con las posiciones de "enchufado", "test" o "desenchufado" del chasis.

Chasis

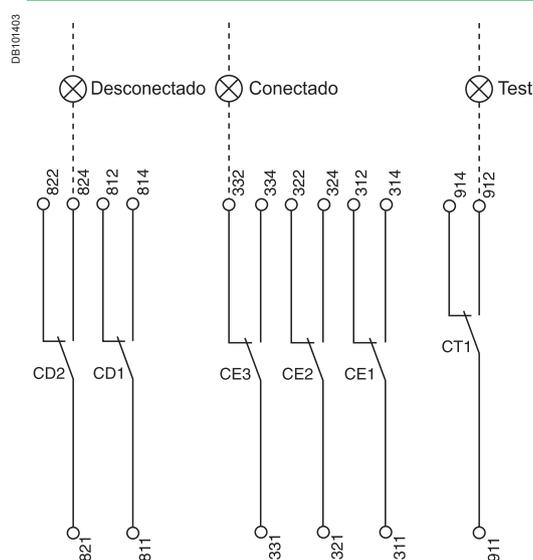
Para las distancias de separación de los circuitos principales en posición "test" o "desenchufado", consulte la página 16 de este manual.



Contactos de señalización



Contactos chasis



Contactos de señalización

OF4	OF3	OF2	OF1
44	34	24	14
42	32	22	12
41	31	21	11

Contactos chasis

CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT1
824	814	334	324	314	914
822	812	332	322	312	912
821	811	331	321	311	911

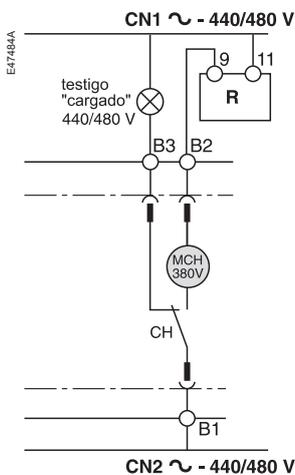
Contactos de señalización

OF4 / OF3 / OF2 / OF1 : contactos de posición "abierto / cerrado" del aparato

Contactos chasis

CD2 : Contactos de posición "desenchufado"
 CD1 : Contactos de posición "enchufado"
 CE3 : Contactos de posición "enchufado"
 CE2 : Contactos de posición "enchufado"
 CE1 : Contactos de posición "enchufado"
 CT1 : Contactos de posición "test"

(*) Motor de recarga de 440 / 480 V CA
 (motor de 380 V + fusible adicional)

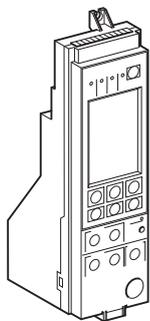


Leyenda:

- Aparato seccionable solamente
- SDE1, OF1, OF2, OF3, OF4 suministrado en estándar
- Conexiones reales (un solo hilo por punto de conexión)

Para conocer la lista de piezas de recambio, consulte el catálogo de Masterpact NT/NW. Para mayor información, remítase al manual de usuario de la unidad de control.

E46108A



Unidades de control Micrologic

- Todos los aparatos Masterpact están equipados con una unidad de control Micrologic. Las unidades de control se han diseñado para proteger los circuitos de alimentación y las cargas. Se puede establecer la señalización remota gracias a la programación de alarmas.
 - Micrologic 2.0 A
 - Micrologic 5.0 A
 - Micrologic 6.0 A
 - Micrologic 7.0 A
 - Micrologic 2.0 E
 - Micrologic 5.0 E
 - Micrologic 6.0 E
 - Micrologic 5.0 P
 - Micrologic 6.0 P
 - Micrologic 7.0 P
 - Micrologic 5.0 H
 - Micrologic 6.0 H
 - Micrologic 7.0 H
- Además de la protección, permiten según su categoría:
 - la señalización de defectos.
 - Medida de parámetros eléctricos (intensidad, tensión, potencia...).
 - Análisis de los armónicos.
 - Mando a distancia.

Regulador Largo Retardo

- Accesorio estándar, 1 por unidad de control
- Regulación
 - estándar 0,4 a 1 x Ir
 - bajo 0,4 a 0,8 x Ir
 - alto 0,8 a 1 x Ir
 - sin protección largo retardo
- Definición del intervalo de protección de largo retardo.

Contactos programables M2C, M6C

- Accesorio opcional asociables a la unidad de control tipos P y H
- Hilos de conexión no incluidos, ver a continuación
 - contactos M2C
 - contactos M6C
- Programables por teclado de la unidad de control o por la comunicación.
 - Señalan:
 - el tipo de defecto.
 - Superación de umbrales instantáneos o temporizados.
- M2C: 2 contactos 5 A - 240 V
- M6C: 6 contactos 5 A - 240 V
- Carga admisible en cada una de las 6 salidas relés M6C a $\cos \varphi = 0,7$
 - 240 V CA: 5 A
 - 380 V CA: 3 A
 - 24 V CC: 1,8 A
 - 48 V CC: 1,5 A
 - 125 V CC: 0,4 A
 - 250 V CC: 0,15 A
- M2C: Tensión de alimentación: 24 V CC $\pm 5\%$
- M6C: alimentación externa: 24 V CC $\pm 5\%$
- Consumo máximo: 100 mA

Contactos de posición "abierto / cerrado" del aparato OF

■ Accesorio estándar:
4 OF

■ Señalan la posición de los contactos principales del aparato.
■ Cambian cuando se llega a la distancia mínima de seccionamiento de los contactos principales.

■ 4 contactos inversores
■ Poder de corte a $\cos \varphi = 0,3$ (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1)
□ Estándar, carga mínima 10 mA / 24 V

V CA	240/380	6 A (rms)
	480	6 A (rms)
	690	6 A (rms)

V CC	24/48	2,5
	125	0,5
	250	0,3

□ bajo nivel, carga mínima 1 mA / 4 V

V CA	24/48	5 A (rms)
	240	5 A (rms)
	380	5 A (rms)

V CC	24/48	5 / 2,5 A
	125	0,5 A
	250	0,3 A

Contacto de señalización de defecto eléctrico SDE1

■ Accesorio estándar:
1 contacto SDE1 por aparato
■ No existe en versión interruptor en carga.

■ Señala a distancia el disparo del aparato en presencia de un defecto eléctrico.

■ Contacto inversor
■ Poder de corte a $\cos \varphi = 0,3$ (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1)
□ Estándar, carga mínima 10 mA / 24 V

V CA	240/380	5 A (rms)
	480	5 A (rms)
	690	3 A (rms)

V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A

□ bajo nivel, carga mínima 1 mA / 4 V

V CA	24/48	3 A (rms)
	240	3 A (rms)
	380	3 A (rms)

V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A

Contacto suplementario de señalización de defecto eléctrico SDE2

■ Accesorio opcional:
1 contacto suplementario SDE2 por aparato
■ No existe en versión interruptor en carga.
■ Incompatible con la opción Res

■ Señala a distancia el disparo del aparato en presencia de un defecto eléctrico.

■ Contacto inversor
■ Poder de corte a $\cos \varphi = 0,3$ (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1):
□ estándar, carga mínima 10 mA / 24 V

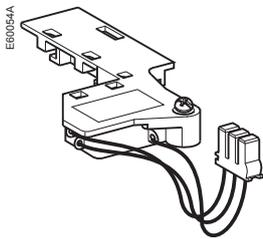
V CA	240/380	5 A (rms)
	480	5 A (rms)
	690	3 A (rms)

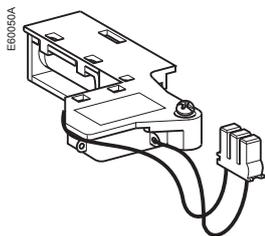
V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A

□ bajo nivel, carga mínima 1 mA / 4 V

V CA	24/48	3 A (rms)
	240	3 A (rms)
	380	3 A (rms)

V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A





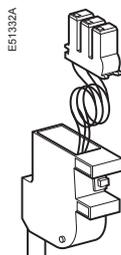
Rearme a distancia después de defecto eléctrico Res

- Accesorio opcional: 1 Res por aparato
- no compatible con SDE2
- Alimentación:
 - 110/130 V CA
 - 220/240 V CA
- La opción Res permite el rearme a distancia del aparato después de un disparo debido a un defecto eléctrico.

Contacto de señalización muelles cargados CH

- Contacto incluido en el motorreductor MCH: 1 contacto CH por aparato.
- Señala que el aparato está cargado.
- Contacto inversor
- Poder de corte en CA 50 / 60 Hz (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1)

V CA	240	10 A (rms)
	380	6 A (rms)
	480	6 A (rms)
	690	3 A (rms)
V CC	24/48	3 A
	125	0,5 A
	250	0,25 A



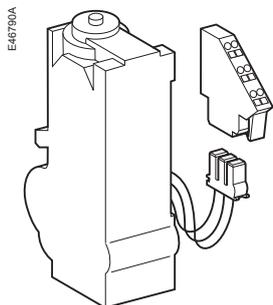
Contacto preparado para cerrar PF

- Un contacto PF opcional por aparato
- Señaliza que se cumplen las condiciones siguientes, permitiendo el cierre del aparato:
 - interruptor abierto.
 - muelles cargados.
 - no hay orden permanente de cierre.
 - no hay orden permanente de apertura.
- Contacto inversor
- Poder de corte a $\cos \varphi = 0,3$ (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1):
 - estándar, carga mínima 10 mA / 24 V

V CA	240/380	5 A (rms)
	480	5 A (rms)
	690	3 A (rms)
V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A

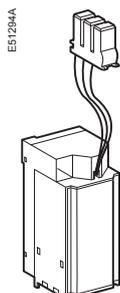
<input type="checkbox"/> bajo nivel, carga mínima: 1 mA / 4 V		
V CA	24/48	3 A (rms)
	240	3 A (rms)
	380	3 A (rms)

V CC	24/48	3 A
	125	0,3 A
	250	0,15 A



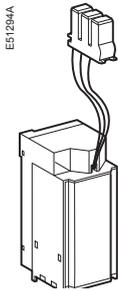
Motorreductor MCH

- Accesorio opcional:
1 motorreductor MCH por aparato
- Alimentación:
 - V CA 50 / 60 Hz:
 - 48/60 VCA
 - 100/130 VCA
 - 200/240 VCA
 - 277 VCA
 - 380/415 VCA
 - 400/440 VCA
 - 480 VCA
 - V CC
 - 24/30 V CC
 - 48/60 V CC
 - 100/125 V CC
 - 200/250 V CC
- Arma y rearma automáticamente el mecanismo de acumulación de energía
- Umbral de funcionamiento: de 0,85 a 1,1 Un
- Consumo: 180 VA o W
- Sobreintensidad motor: de 2 a 3 In durante 0,1 s
- Tiempo de armado: 3 s máx.
- Cadencia de maniobras: 3 ciclos máximo por minuto
- Contacto CH ver la página 32



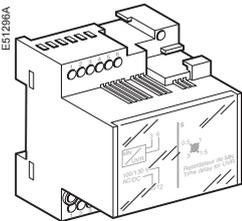
Bobinas de emisión MX1 y MX2, electroimán de cierre XF

- Accesorio opcional:
1 o 2 MX por aparato
1 XF por aparato
- La función MX o XF se determina por la ubicación de la bobina.
- Alimentación:
 - V CA 50/60 Hz:
 - 24 V CA
 - 48 V CA
 - 100/130 V CA
 - 200/250 V CA
 - 277 V CA
 - 380/480 V CA
 - V CC 50/60 Hz:
 - 12 V CC
 - 24/30 V CC
 - 48/60 V CC
 - 100/130 V CC
 - 200/250 V CC
- MX: provoca la apertura instantánea del aparato desde que es alimentado
- XF: provoca el cierre instantáneo del aparato desde que es alimentado, si el aparato está preparado para cerrar.
- Umbral de funcionamiento:
 - XF: de 0,85 a 1,1 Un
 - MX: de 0,7 a 1,1 Un
- Consumo
 - A la llamada: 200 VA o W (80 ms)
 - Mantenido: 4,5 VA o W
- Tiempo de respuesta del aparato:
 - XF: 55 ms ± 10
 - MX: 50 ms ± 10



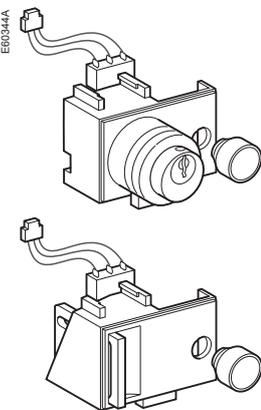
Bobina de mínima tensión MN

- Accesorio opcional:
1 MN por aparato
- Incompatible con la MX2
- Hilos de conexión no incluidos, ver a continuación
 - V CA 50/60 Hz:
 - 24 V CA
 - 48 V CA
 - 100/130 V CA
 - 200/250 V CA
 - 380/480 V CA
 - V CC:
 - 24/30 V CC
 - 48/60 V CC
 - 100/130 V CC
 - 200/250 V CC
- Provoca la apertura instantánea del aparato cuando cae su tensión de alimentación.
- Alimentación
 - V CA 50/60 Hz: 24/48 100/130 - 200/250 240/277 - 380/480
 - V CC: 24/30 - 48/60 100/130 - 200/250
- Umbral de funcionamiento
 - apertura: de 0,35 a 0,7 Un
 - cierre: 0,85 Un
- Consumo
 - A la llamada: 200 VA o W (80 ms)
 - Mantenido: 4,5 VA
- Tiempo de respuesta del aparato: 40 ms ± 10



Temporizador para la bobina de mínima tensión MN

- Accesorio opcional:
1 MN con temporizador por aparato
- Temporizador (se debe pedir junto con la unidad MN):
 - 48/60 V CA 50/60 Hz/ V CC
 - 100/130 V CA 50/60 Hz/ V CC
 - 200/250 V CA 50/60 Hz/ V CC
 - 380/480 V CA 50/60 Hz/ V CC
- Permite temporizar en un tiempo regulable el disparo del aparato por MN, para evitar las aperturas intempestivas en caso de una bajada de tensión intempestiva.
- El temporizador se cablea en serie con la MN y se instala en el exterior del aparato.
- Alimentación V CA 50/60 Hz, VCC
 - no regulable: 100/130 - 200/250
 - regulable: 48/60 - 100/130 200/250 - 380/480
- umbral de funcionamiento
 - apertura: de 0,35 a 0,7 Un
 - cierre: 0,85 Un
- Consumo
 - a la llamada: 200 VA o W (80 ms)
 - mantenida: 4,5 VA
- Tiempo de respuesta del aparato:
 - no regulable: 0,25 s
 - regulable: 0,5 s - 0,9 s - 1,5 s - 3 s



Botón pulsador de cierre eléctrico BPF

- Accesorio opcional:
1 BPF por aparato
- Instalado sobre el frontal, este botón pulsador realiza el cierre eléctrico del aparato con la XF teniendo en cuenta el conjunto de precauciones asociadas al esquema de control de gestión de la instalación.
- Se conecta en la entrada de la opción de comunicación COM

Cableado de los auxiliares de mando

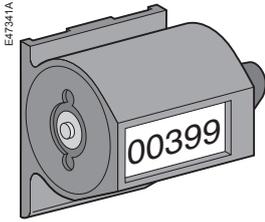
En régimen de llamada, la potencia consumida es aproximadamente de 150 a 200 VA.

Para tensiones débiles de alimentación (12, 24, 48 V) hay una longitud máxima a tener en cuenta en función de la tensión de alimentación y de la sección de los cables.

Valores indicativos de la longitud máxima del cableado (m)

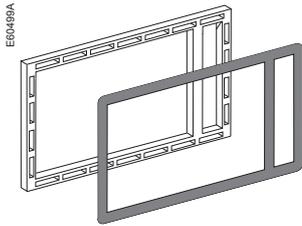
		12 V		24 V		48 V	
		2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	1,5 mm ²
MN	tensión red 100 %	-	-	58	36	280	165
	tensión red 85 %	-	-	16	10	75	45
MX-XF	tensión red 100 %	21	12	115	70	550	330
	tensión red 85 %	10	6	75	44	350	210

Nota : esta longitud es para cada uno de los 2 hilos de alimentación.



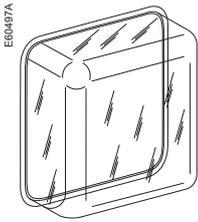
Contador de maniobras mecánico CDM

- Accesorio opcional:
1 CDM por aparato
- Totaliza el número de
ciclos de maniobras del
aparato.



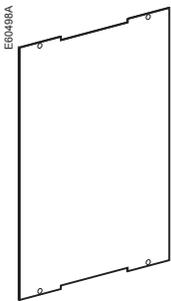
Marco de puerta CDP

- Accesorio opcional:
1 CDP por aparato
- para aparato fijo
- para aparato
seccionable
- Permite un grado de
protección IP 40, IK 07
(fijo o seccionable)



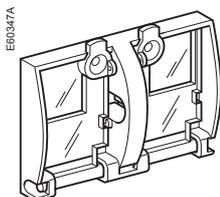
Tapa transparente CCP

- Accesorio opcional:
1 CCP por aparato
equipado de un CDP
(para la versión
seccionable)
- Montada sobre el
marco de puerta CDP,
permite un grado de
protección IP54, IK10
(fijo o seccionable)



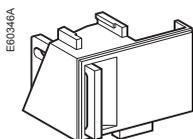
Obturador de puerta OP

- Accesorio opcional:
1 OP por aparato
- Asociado al marco de
puerta, bloquea el
enclavamiento de puerta
de una célula en espera
de un aparato fijo o
seccionable.



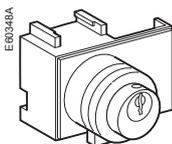
Enclavamiento por candados, precinto o tornillos de los botones pulsadores

- Accesorio opcional: 1 enclavamiento por aparato
- Esta pantalla transparente impide el acceso a los botones pulsadores de apertura y cierre, independientemente uno de otro.
- El enclavamiento se efectúa por un candado, un precinto de plomo o dos tornillos.



Enclavamiento del aparato en posición por candados

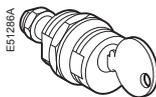
- Accesorio opcional: 1 enclavamiento por aparato.
- Impide todo cierre local o a distancia del aparato
- El enclavamiento se realiza por uno a tres candados.



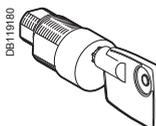
Kit de enclavamiento del aparato en posición abierto por candados y cerraduras

- Accesorio opcional sin cerradura: 1 enclavamiento por aparato.
- Enclavamientos no incluidos:
 - Profalux
 - Ronis
 - Kirk
 - Castell
- Impide todo cierre local o a distancia del aparato.
- Montado en el chasis y accesible con la puerta cerrada, este sistema enclava el aparato en la posición "desenchufado" mediante una o dos cerraduras.

Ronis



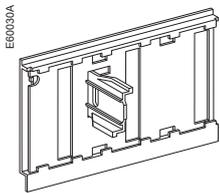
Profalux



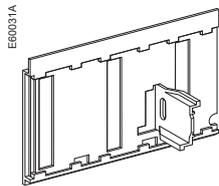
Cerraduras a añadir a un kit de enclavamiento en posición abierta

- Una cerradura por aparato, tipo Ronis o Profalux.
- Los kits de adaptación sólo están disponibles para las cerraduras Castell y Kirk.

Superior posición cerrado



Inferior posición cerrado



Si está especificado en el pedido del chasis, este enclavamiento puede convertirse en enclavamiento de todas las posiciones (enchufado-test-desenchufado) en vez de en una sola posición (desenchufado).

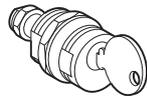
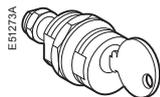
Pantallas aislantes

- Accesorios estándar, proporcionados en cada chasis.
- Montados sobre el chasis, impiden automáticamente el acceso a las pinzas de enchufe cuando el aparato está en posición "test" o "desenchufado".
- IP20: conexión chasis
- IP40: al nivel de las pinzas

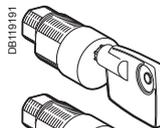
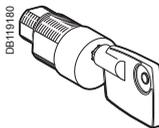
Kit de enclavamiento del chasis en posición "desenchufado"

- Accesorio opcional: 1 enclavamiento por aparato
 - Profalux
 - Ronis
 - Castell
 - Kirk
- Montado sobre el chasis y accesible con la puerta cerrada, este enclavamiento impide al aparato la posición de "desenchufado" por 1 o 2 cerraduras.

Ronis



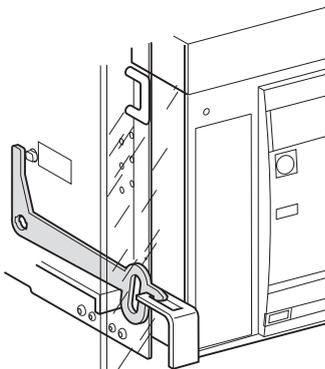
Profalux



Cerraduras a añadir al enclavamiento en posición "desenchufado"

- 1 o 2 cerraduras por kit de enclavamiento
 - Ronis:
 - 1 cerradura
 - 1 cerradura + 1 perfil idéntico
 - 2 cerraduras de perfiles indiferentes
 - Profalux:
 - 1 cerradura
 - 1 cerradura + 1 perfil idéntico
 - 2 cerraduras de perfiles indiferentes
- locks.
- Los kits de adaptación sólo están disponibles para las cerraduras Kirk y Castell.

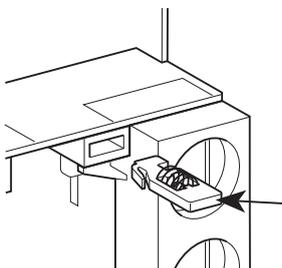
E60011A



Enclavamiento de puerta aparato enchufado

- Accesorio opcional: 1 enclavamiento por chasis
- Impide la apertura de la puerta cuando el aparato está en posición "enchufado" o "test"
- Se monta a la izquierda o a la derecha del chasis

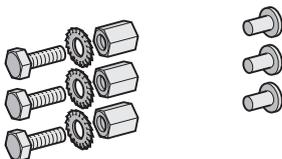
E51488A



Enclavamiento de enchufado puerta abierta

- Accesorio opcional: 1 enclavamiento por chasis
- Impide la introducción de la manivela cuando la puerta está abierta
- Se monta a la derecha del chasis.

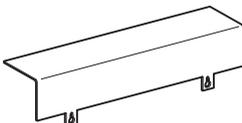
E69190A



Dispositivo antierror

- Accesorio opcional: 1 dispositivo por chasis
- Permite el emparejamiento del aparato y del chasis según 20 combinaciones posibles definidas por el usuario.

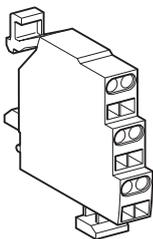
E60345A



Tapa de la regleta de bornes CB

- Accesorio opcional: 1 tapa CB por chasis
- Impide el acceso al bornero de conexión de los auxiliares eléctricos

E46095A



Contactos de posición "enchufado, desenchufado, test" del chasis CE, CD, CT

- Accesorio opcional: 1 a 6 contactos de posición
- Configuración estándar: 0 a 3 CE, 0 a 2 CD, 0 a 1 CT
- estándar
- bajo nivel
- Indica las posiciones: CE: enchufado CD: desenchufado (cuando la distancia mínima de seccionamiento de los circuitos de potencia y auxiliares está asegurada) CT: test.
- Contacto inversor
- Poder de corte a $\cos \varphi = 0,3$ (CA 12 / CC 12 según CEI 60947-5-1):

V CA	240	8 A (rms)
	380	8 A (rms)
	480	8 A (rms)
	690	6 A (rms)

V CC	24/48	2,5 A
	125	0,8 A
	250	0,3 A

bajo nivel, carga mínima: 1 mA / 4 V

V CA	24/48	5 A (rms)
	240	5 A (rms)
	380	5 A (rms)

V CC	24/48	2,5 A
	125	0,8 A
	250	0,3 A

Operaciones de puesta en servicio

Despliegue operativo

Efectuar estas operaciones durante una primera puesta en servicio.

Una verificación general requiere sólo unos minutos y elimina todo riesgo de acciones incorrectas debidas a un error o negligencia.

Esta verificación es necesaria:

- durante la primera puesta en servicio
- después de un periodo prolongado sin tensión

Toda verificación debe ser efectuada con el conjunto del cuadro eléctrico sin tensión.

Para cuadros compartimentados, es suficiente dejar sin tensión los compartimentos accesibles por los operarios.

Tests eléctricos

Los tests de aislamiento y de resistencia dieléctrica se efectúan cuando se realiza la entrega de un cuadro eléctrico. Estos tests son descritos en la normas internacionales y deben ser pilotados y dirigidos siempre por un especialista cualificado.

Para su realización, es obligatorio:

- desconectar los auxiliares eléctricos del aparato (MCH, MX, XF, MN, rearme a distancia Res).
- Para las unidades de control 7.0 A, 5.0 P, 6.0 P, 7.0 P, 5.0 H, 6.0 H, 7.0 H, retirar el regulador de largo retardo, que desconecta la toma de tensión.

Inspección del cuadro eléctrico

Verifique que los interruptores son instalados en un entorno propicio, libre de restos o desechos de instalación (cables, partículas metálicas, herramientas, etc.).

Verificación del diagrama de instalación

Verifique la conformidad de los aparatos con el diagrama de instalación:

- poder de corte indicado en la placa de características.
- identificación de la unidad de control (tipo, calibre).
- presencia de funciones opcionales (mando eléctrico, auxiliares, módulos de medida e indicación, etc.).
- Parámetros de protección (largo retardo, corto retardo, instantáneo y protección de tierra).
- identificación del circuito protegido en el frontal de los aparatos.

Estado del montaje de las conexiones y de los auxiliares

Verifique el montaje del aparato en el cuadro eléctrico y el par de apriete de las conexiones de potencia.

Verifique que los auxiliares y accesorios están correctamente instalados:

- auxiliares eléctricos
- borneros
- conexión de los circuitos auxiliares

Funcionamiento

Verifique el funcionamiento mecánico de los aparatos:

- apertura de los contactos
- cierre de los contactos

Verificación de la unidad de control

Verifique la unidad de control de sus aparatos.

Para ello, remítase a los manuales de usuario de la unidad respectiva.

¿Qué hacer después de un disparo del aparato?

Tener en cuenta el defecto

Los defectos pueden ser señalizados localmente o a distancia por indicadores y por contactos auxiliares instalados según la configuración deseada. Remítase a la página 12 de este manual o al manual de usuario de la unidad de control para la descripción de los medios de señalización de defectos puestos a su servicio.

Identificar las causas de disparo

Un circuito nunca debe ser rearmado (localmente o a distancia) antes de la identificación y la eliminación de la causa de defecto.

Las causas pueden ser múltiples:

- Según el tipo de la unidad de control, se aconseja realizar diagnóstico de defecto. Remítase al manual de usuario de la unidad de control.
- En función del tipo de defecto y de la prioridad de arranque de la instalación, se deben tener en cuenta ciertas precauciones, en particular los tests de aislamiento y de rigidez dieléctrica en una salida o en el conjunto de la instalación. Estas verificaciones y estos tests deben ser pilotados y dirigidos por personal cualificado.

En caso de cortocircuito, inspeccionar el aparato

- Verificar el estado de las cámaras de corte: ver página 43.
- Verificar el estado de los contactos: ver página 43.
- Verificar el par de apriete del conexionado: ver hoja de montaje del aparato.
- Verificar el estado de las pinzas de enchufe: ver página 43.

Rearmar el aparato

Se puede realizar el rearme del aparato localmente o a distancia. Remítase a la página 12 de este manual para más información.



LVPED508016EN
LVPED508016FR

Lleve a cabo las labores de mantenimiento pertinentes para que el Masterpact NT/NW no pierda sus características.

Para que el dispositivo de protección conserve las características de seguridad y funcionamiento tal como se especifican en el catálogo a lo largo de toda su vida útil, Schneider Electric recomienda que alguien debidamente cualificado lleve a cabo labores de mantenimiento periódico e inspecciones rutinarias según las instrucciones descritas en la guía de mantenimiento de Masterpact.

La Guía de mantenimiento LVPED508016EN puede descargarse en el sitio web www.schneider-electric.com e incluye información detallada sobre temas como los siguientes:

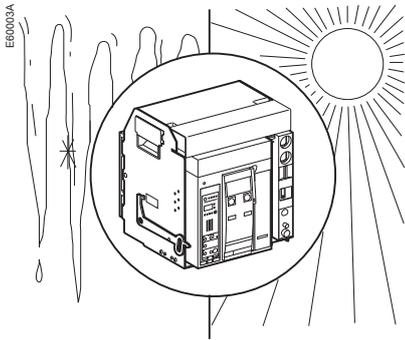
- los tipos de labores de mantenimiento pertinentes en función de la importancia del circuito protegido
- los riesgos derivados de un funcionamiento incorrecto del componente
- definición de los términos condiciones de funcionamiento y entorno exigentes, mejorados y normales
- las labores de mantenimiento preventivo periódicas que se deberían llevar a cabo con un entorno y unas condiciones de funcionamiento normales, así como las aptitudes necesarias para llevarlas a cabo
- el entorno y las condiciones de funcionamiento que dan como resultado un envejecimiento prematuro del dispositivo.

Los procedimientos de nivel II y III de la Guía de mantenimiento se pueden descargar en el sitio web www.schneider-electric.com. Se recogen en un documento cuya referencia es HRB16483.



Diagnosticar los síntomas	Determine las probables causas	Solución a los problemas
Imposible cerrar el aparato localmente y a distancia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aparato enclavado en posición "abierta" ■ Aparato interenclavado mecánicamente en el marco de un inversor de fuente ■ Enchufado incompleto del aparato ■ Testigo pulsador de señalización de disparo por defecto eléctrico accionado ■ Mecanismo de acumulación de energía no armado ■ Auxiliar de control de apertura de emisión de corriente MX alimentadas ■ Ausencia de alimentación de las bobinas de mínima tensión ■ Auxiliar de comando de cierre XF alimentado permanente cuando el aparato no estaba preparado para cerrar (XF no cableado en serie con el contacto PF) ■ Orden permanente de disparo en presencia de un Micrologic P y H, con las mini-protecciones de tensión y de frecuencia en modo Trip y Micrologic con alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> □ Suprima este enclavamiento □ Verifique la posición del otro aparato □ Ponga la instalación de conformidad para anular el enclavamiento □ Enchufe completamente el aparato □ Elimine el defecto □ Rearme el testigo pulsador de disparo de la parte frontal del aparato □ Pruebe rearmar manualmente □ Si el aparato está equipado con un motorreductor MCH: verifique la tensión y la conformidad del circuito de alimentación Si el defecto persiste, reemplace el motorreductor (MCH) □ Presencia de una orden de apertura Busque las causas de esta orden Esta orden debe suprimirse para poder cerrar el aparato □ Presencia de una orden de apertura Busque las causas de esta orden □ Verifique la tensión y la conformidad del circuito de alimentación ($U > 0,85 U_n$) Si el defecto persiste, reemplace el auxiliar □ Corte la alimentación y vuelva a dar la orden de cierre únicamente si el aparato está preparado para cerrar □ Desactive la protección en Micrologic P y H
Imposible cerrar a distancia pero posible localmente con el botón pulsador de cierre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auxiliar de cierre XF alimentado insuficientemente o defectuoso 	<ul style="list-style-type: none"> □ Compruebe su alimentación (0,85 - 1,1 U_n). Si el defecto persiste, reemplace la XF
Apertura imprevista del aparato (no señalada por el testigo pulsador de disparo sobre defecto)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tensión de alimentación de la bobina de mínima tensión MN demasiado débil o nula ■ Orden de conexión enviada por otro aparato en la MX ■ Orden imprevista de apertura mediante el auxiliar de control de apertura MX 	<ul style="list-style-type: none"> □ Verifique la tensión de alimentación y el circuito eléctrico ($U > 0,85 U_n$) □ Verifique la carga de la red □ Si es necesario, modifique las regulaciones del aparato □ Busque los orígenes de esta causa
Apertura del aparato (señalización por testigo pulsador de disparo sobre defecto)	<p>Aparición de un defecto de tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sobrecarga ■ Defecto de aislamiento ■ Cortocircuito detectado por la unidad de control 	<ul style="list-style-type: none"> □ Busque y elimine las causas del defecto □ Verifique el estado del aparato antes de su puesta en servicio
Apertura instantánea del aparato a cada intento de cierre (señalización por testigo pulsador de disparo sobre defecto)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Memoria térmica activa ■ Corriente transitoria demasiado alta desde el momento que se cierra ■ Cierre en cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> □ Ver el manual de usuario de la unidad de control □ Rearme el testigo pulsador de disparo por defecto □ Modifique la red o las regulaciones de la unidad de control □ Verifique el estado del aparato antes de su puesta en servicio □ Rearme el testigo pulsador de disparo por defecto □ Busque y elimine las causas del defecto □ Verifique el estado del aparato antes de su puesta en servicio □ Rearme el testigo pulsador de disparo por defecto

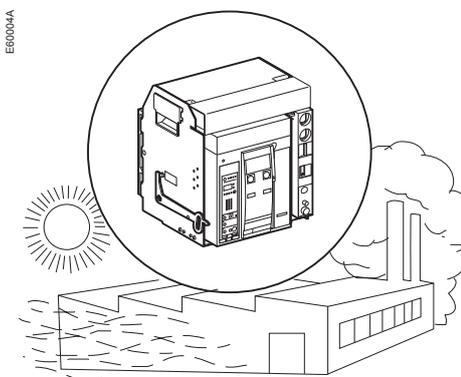
Diagnosticar los síntomas	Determine las posibles causas	Solución a los problemas
Imposibilidad de abrir el aparato a distancia y posibilidad de abrirlo localmente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auxiliar de apertura XF alimentado insuficientemente o defectuoso ■ Bobina de mínima tensión alimentada insuficientemente o defectuosa 	<ul style="list-style-type: none"> □ Verifique la tensión de alimentación y el circuito eléctrico (0,7 - 1,1 Un). Si el problema persiste, cambie la MX □ Bajada de tensión insuficiente o presencia de una tensión residual en los bornes de la bobina de mínima tensión > 0,35 Un. Si el problema persiste, cambie la MN
Imposible apertura local	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mecanismo deficiente o circuitos principales soldados 	<ul style="list-style-type: none"> □ Contacte con nuestro servicio postventa
Imposible rearme del aparato a distancia pero posible localmente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tensión de alimentación del MCH insuficiente 	<ul style="list-style-type: none"> □ Verifique la tensión de alimentación y el circuito eléctrico (U > 0,85 Un). Si el problema persiste, cambie el MCH
Disparo inesperado del aparato (señalización por botón pulsador de disparo sobre defecto)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Botón pulsador de disparo sobre defecto presionado insuficientemente 	<ul style="list-style-type: none"> □ Presione por completo el botón pulsador de disparo sobre defecto
Imposible introducción de la manivela del aparato en posición de "enchufado", "prueba" o "desenchufado"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presencia de candado o enclavamiento en posición de chasis o de enclavamiento enchufado de puerta abierta 	<ul style="list-style-type: none"> □ Suprima estos enclavamientos
Imposible girar la manivela	<ul style="list-style-type: none"> ■ El botón de confirmación no está presionado 	<ul style="list-style-type: none"> □ Pulse el botón de confirmación
Extracción imposible del aparato	<ul style="list-style-type: none"> ■ El aparato no está en posición de desenchufado ■ Raíles incompletamente extraídos 	<ul style="list-style-type: none"> □ Lleve la manivela hasta la posición de desenchufado hasta que el botón de confirmación quede salido □ Llevar hasta final de carrera los raíles
Imposible enchufar el aparato	<ul style="list-style-type: none"> ■ No hay correspondencia entre chasis y aparato ■ Presencia de un enclavamiento de las pantallas aislantes ■ Pinzas mal colocadas ■ Presencia de un enclavamiento sobre el chasis en posición de "desenchufado" ■ El botón de confirmación no está presionado, lo cual impide que se pueda girar la manivela ■ El aparato no está suficientemente introducido en el chasis 	<ul style="list-style-type: none"> □ Verifique la buena correspondencia entre el chasis y el aparato □ Suprima el/los enclavamientos □ Reposicione las pinzas □ Suprima este enclavamiento □ Pulse el botón de confirmación □ Presione por completo el aparato para que el mecanismo de conexión asuma su función
Imposible realizar el enclavamiento del aparato en posición desenchufada	<ul style="list-style-type: none"> ■ El aparato no se encuentra en la posición adecuada ■ La manivela se ha quedado en el chasis 	<ul style="list-style-type: none"> □ Valide la posición adecuada mediante la salida del botón de confirmación □ Retire la manivela y colóquela en su sitio
Imposible realizar el enclavamiento del aparato en las posiciones de enchufado, prueba y desenchufado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verifique que el enclavamiento de "todas las posiciones" esté bien seleccionado ■ El aparato no se encuentra en la posición adecuada ■ La manivela se ha quedado en el chasis 	<ul style="list-style-type: none"> □ Contacte con nuestro servicio postventa □ Valide la posición adecuada mediante la salida del botón de confirmación □ Retire la manivela y colóquela en su sitio



Temperatura ambiente

Los aparatos Masterpact NT son aptos para funcionar a las temperaturas límite siguientes:

- Las características eléctricas y mecánicas son específicas para una temperatura ambiente de entre $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Cierre mecánico del aparato mediante botón pulsador garantizado hasta $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Condiciones de almacenamiento del Masterpact sin la unidad de control: de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Condiciones de almacenamiento de la unidad de control: de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.



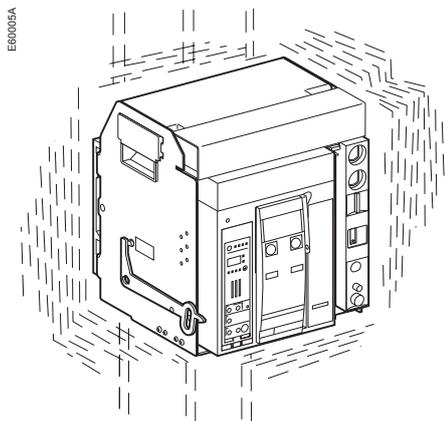
Condiciones atmosféricas extremas

Los aparatos Masterpact NT han superado con éxito los ensayos definidos por las siguientes normas en condiciones atmosféricas extremas:

- CEI 60068-2-1: frío en atmósfera seca a $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- CEI 60068-2-2: calor en atmósfera seca a $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- CEI 60068-2-30: calor en atmósfera con elevada tasa de humedad (temperatura $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$, humedad relativa 95 %).
- CEI 60068-2-52 severidad 2: atmósfera salina.

Los Masterpact NT están indicados para operar en atmósferas industriales definidas por la norma CEI 60947 (grado de polución menor o igual a 4).

Sin embargo, se aconseja asegurarse de que los aparatos sean instalados en cuadros eléctricos correctamente refrigerados y no presenten demasiado polvo.



Vibraciones

Los aparatos Masterpact NT están garantizados contra niveles de vibración mecánica y electromagnética.

Los ensayos están realizados en conformidad con la norma CEI 60068-2-6 para los niveles requeridos por los organismos de control de marina mercante (Veritas, Lloyd's...):

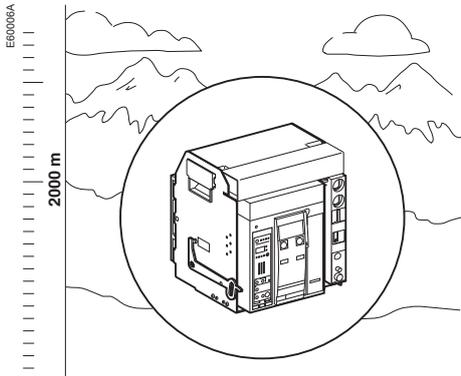
- $2 \rightarrow 13,2\text{ Hz}$: amplitud $\pm 1\text{ mm}$.
- $13,2 \rightarrow 100\text{ Hz}$: aceleración constante $0,7\text{ g}$.

Vibraciones excesivas pueden provocar disparos, pérdidas de conexión o esporádicamente rupturas de partes mecánicas.

Algunas aplicaciones tienen perfiles de vibración fuera de este estándar y requieren especial atención durante el diseño, instalación y uso de aplicaciones. Vibraciones excesivas pueden provocar disparos inesperados, rupturas de conexión o de partes mecánicas. Consulte la Guía de mantenimiento del Masterpact (causas de envejecimiento acelerado/condiciones de funcionamiento/vibraciones) para obtener información adicional.

Entre los ejemplos de aplicaciones con perfiles de vibración altos se incluyen:

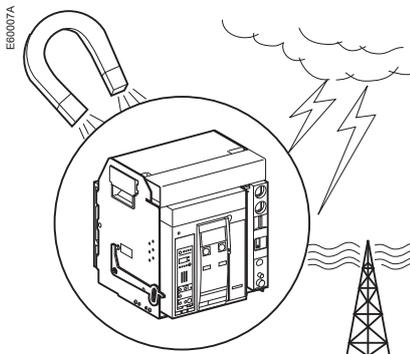
- turbinas eólicas
- variadores instalados en el mismo cuadro eléctrico o cerca del interruptor automático del Masterpact
- generadores de emergencia
- aplicaciones marinas que emiten altos niveles de vibración como propulsores, sistemas de posicionamiento de anclas, etc.



Altitud

Los aparatos Masterpact NT están concebidos para funcionar en condiciones propias de altitudes inferiores a 2000 metros. Por encima de los 2000 metros, las modificaciones de las características del aire (capacidad de resistencia eléctrica, capacidad de refrigeración) conllevan la siguiente disminución de las características:

altitud (m)	2000	3000	4000	5000
tensión de resistencia dieléctrica (V)	3500	3150	2500	2100
tensión media de aislamiento (V)	1000	900	700	600
tensión máxima de utilización (V)	690	590	520	460
corriente térmica media (A) a 40°	1 x In	0,99 x In	0,96 x In	0,94 x In



Perturbaciones electromagnéticas

Los aparatos Masterpact NT están protegidos contra:

- Sobretensiones producidas por un corte electromagnético.
- Sobretensiones producidas por perturbaciones atmosféricas o por cortes de redes eléctricas (ej.: cortes de iluminación).
- Aparatos emisores de ondas de radio (transmisores de radio, walkie-talkies, radar, etc.).
- Descargas electrostáticas producidas directamente por los usuarios.

Para ello, los aparatos Masterpact NT han superado los tests de compatibilidad electromagnética (CEM) según las siguientes normas internacionales:

- CEI 60947-2 anexo F.
- CEI 60947-2 anexo B (bobinas con función diferencial).

Los tests citados aseguran preferentemente:

- Ausencia de disparos intempestivos.
- Respeto de los tiempos de disparo.

Limpieza

- Partes no metálicas:

No utilice productos; utilice un paño seco en todos los casos.

- Partes metálicas:

Utilice preferentemente un paño seco. Si es necesario el uso de un producto, evite aplicarlo o proyectarlo en las partes no metálicas.

Notas

Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier
CS 30323
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

www.schneider-electric.com

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios.



El presente documento se ha impreso en papel ecológico.

Creación y realización: Schneider Electric
Fotografías: Schneider Electric
Impresión: