

# Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker—User Guide



Interrupción de potencia Masterpact™ NW en baja tensión /  
en caja aislada—Guía del usuario

Disjoncteur de puissance Masterpact™ NW à basse tension  
/ à boîtier isolé—Guide de l'utilisateur

Instruction Bulletin  
Boletín de instrucciones  
Directives d'utilisation

0613IB1204 R06/15

06/2015

Retain for Future Use. /  
Conservar para uso futuro. /  
À conserver pour usage ultérieur.





# Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker—User Guide

## Class 0613

## Instruction Bulletin

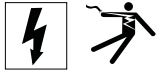
0613IB1204 R06/15  
06/2015

Retain for future use.



## Hazard Categories and Special Symbols

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of potential hazards or to call attention to information that clarifies or simplifies a procedure.



The addition of either symbol to a “Danger” or “Warning” safety label indicates that an electrical hazard exists which will result in personal injury if the instructions are not followed.



This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

### **⚠ DANGER**

**DANGER** indicates a hazardous situation which, if not avoided, **will result in** death or serious injury.

### **⚠ WARNING**

**WARNING** indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** death or serious injury.

### **NOTICE**

**NOTICE** is used to address practices not related to physical injury. The safety alert symbol is not used with this signal word.

**NOTE:** Provides additional information to clarify or simplify a procedure.

## Please Note

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

## FCC Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense. This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

**SECTION 1:GENERAL INFORMATION** ..... 7

    Introduction ..... 7

    Labeling ..... 9

    Frame Sizes and Interrupting Ratings ..... 10

    Before Working on Circuit Breaker ..... 12

    Storage ..... 14

**SECTION 2:LIFTING AND TRANSPORTING** ..... 15

    Weights ..... 15

    Using a Platform Lift ..... 16

    Lifting ..... 17

        Lifting Drawout Circuit Breaker ..... 17

        Lifting Cradle or Fixed-Mounted Circuit Breaker ..... 18

**SECTION 3:TRIP UNIT** ..... 19

**SECTION 4:OPERATION** ..... 21

    Drawout Circuit Breaker Status ..... 21

        Drawout Circuit Breaker Connection ..... 22

        Drawout Circuit Breaker Disconnection ..... 24

    Circuit Breaker Installation and Removal ..... 25

        Circuit Breaker Installation ..... 25

        Circuit Breaker Removal ..... 27

    Circuit Breaker Operation ..... 28

        Anti-Pumping Function ..... 28

        Charging the Closing Spring ..... 29

        Close Circuit Breaker ..... 30

        Open Circuit Breaker ..... 31

        Reset Circuit Breaker ..... 31

    Neutral Protection ..... 32

**SECTION 5:LOCKS AND INTERLOCKS** ..... 34

    Push Button Lock ..... 34

    Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock ..... 35

        Locking with a Padlock ..... 35

        Locking with a Key Lock ..... 36

    Equipment Door Interlock ..... 37

    Cradle Locks ..... 38

        Locking Cradle with a Padlock (Standard) ..... 39

        Locking Cradle with a Key Lock ..... 40

    Cradle in Any Position Locks ..... 41

    Open Door Racking Interlock ..... 42

    Shutter Lock ..... 42

    Cable Door Interlock ..... 43

    Source Changeover Interlock ..... 44

<b>SECTION 6:ACCESSORIES</b>	45
Auxiliary Switches (OF)	45
Connected/Closed Switches (EF)	46
Overcurrent Trip Switch (SDE)	46
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)	46
Electric Reset (RES)	47
Ready-to-Close Switch (PF)	47
Spring-Charging Motor (MCH)	47
Spring-Charged Contact (CH)	47
Shunt Trip (MX1 / MX1-COM / MX2)	
Shunt Close (XF / XF-COM)	48
Undervoltage Trip (MN)	49
Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR)	49
Electrical Closing Push Button (BPFE)	49
Operations Counter (CDM)	49
Door Escutcheon (CDP)	50
Transparent Cover (CCP)	50
Circuit Breaker Communication Module (BCM)	50
I/O (Input/Output) Module	51
Ethernet Interface Module (IFE)	51
Modbus Interface Module (IFM)	52
Terminal Cover (CB)	52
Shutters	52
Cradle Position Switch (CE, CD, and CT)	52
Metering Current Transformers	53
Sensor Plugs	53
External Power Supply Module	53
Programmable Contact Modules (M2C and M6C)	54
Restraint Interface Module (RIM)	54
Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR)	55
Hand-Held Test Kit	55
Full-Function Test Kit	56
<b>SECTION 7:INSTALLING ACCESSORIES</b>	57
Installing Circuit Breaker Accessories	57
Drawout Circuit Breaker	57
Fixed-Mounted Circuit Breaker	57
Install Circuit Breaker Accessories	58
Drawout Circuit Breaker	59

Fixed-Mounted Circuit Breaker ..... 59

Installing Cradle Accessories ..... 59

**SECTION 8: TESTING, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING ..... 60**

**SECTION 9: REPACKING ..... 61**

Materials Required ..... 61

Repacking ..... 61

    Repacking Circuit Breaker ..... 61

    Repacking Cradle ..... 63

    Repacking Circuit Breaker and Cradle ..... 63

ENGLISH

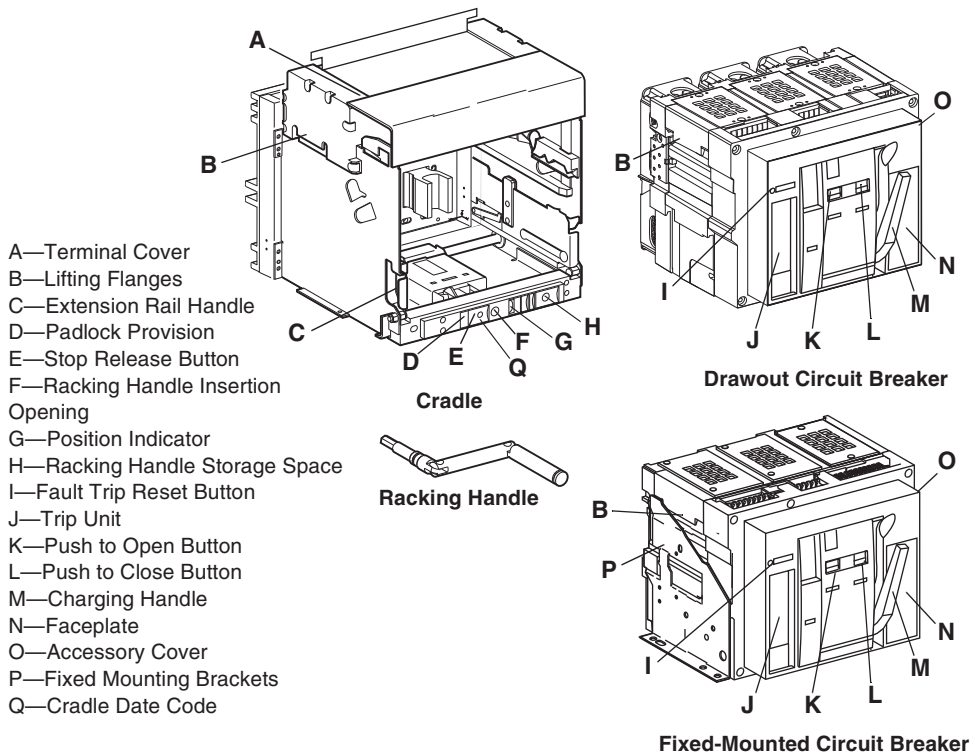
ENGLISH

# Section 1— General Information

## Introduction

The Masterpact NW low-voltage power circuit breaker<sup>1</sup> and insulated case circuit breaker are designed to mount in a drawout cradle, using rear-mounted, plug-on pressure connections to provide electrical connection to the cradle. A fixed-mounted circuit breaker is also available.

**Figure 1 – Circuit Breaker and Cradle**



These circuit breakers comply with the following standards.

Low-Voltage Power Circuit Breaker (Drawout/Fixed-Mounted)	Insulated Case Circuit Breaker (Drawout/Fixed-Mounted)
ANSI C37.13 ANSI C37.16 ANSI C37.17 ANSI C37.50 UL1066 <sup>1</sup> CSA C22.2 No 31 <sup>1</sup> NEMA SG3	UL 489 <sup>2</sup> NEMA AB1 CSA C22.2 No. 5-02 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> cULus.  
<sup>2</sup> UL® Listed.  
<sup>3</sup> CSA® Certified.

<sup>1</sup> In this manual the phrase “circuit breaker“ means circuit breaker and switch.

Type L1F 800–2000 A low-voltage power circuit breakers and Type LF 800–2000 A insulated case circuit breakers are tested to show the arc-flash hazard risk category as referenced by NFPA 70E or CSA Z462.

This bulletin provides operating information for Masterpact NW circuit breakers. Tripping functions are controlled by the Micrologic™ trip unit. For information on the trip unit, see the trip unit manual.

For additional information see the following user guides available on the Schneider Electric™ website:

- Bulletin HRB28361: *Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker Installation*
- Bulletin 0613IB1205: *Masterpact™ NW Dimensional Drawings*
- Bulletin 0613IB1202: *Masterpact™ NT and NW Field Testing and Maintenance Guide*
- Bulletin 48049-136-05: *Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A, and 6.0A Electronic Trip Units*
- Bulletin 48049-330-03: *Micrologic 5.0H and 6.0H Electronic Trip Units*
- Bulletin 48049-137-05: *Micrologic 5.0P and 6.0P Electronic Trip Unit*
- Bulletin 48049-207-05: *Micrologic 2.0, 3.0 and 5.0 Electronic Trip Units*
- Bulletin 1040IB1401: *IFE Ethernet Interface for LV Circuit Breakers User Guide (UL)*
- Bulletin 0613IB1317: *IO Module - Input/Output Interface for LV Circuit Breakers - User Guide*
- Bulletin DOCA0037EN: *FDM128 - Display for 8 LV Devices User Guide*
- Bulletin DOCA0088EN: *FDM121 - Display for LV Circuit Breaker User Guide*
- Bulletin 48940-329-01: *ULP (Universal Logic Plug) System User Guide*
- Bulletin 0613IB1313: *Masterpact NT/NW and PowerPact P- and R-Frame Modbus User Guide*
- Bulletin NHA67346: *Energy Reduction Maintenance Setting (ERMS) Installation*

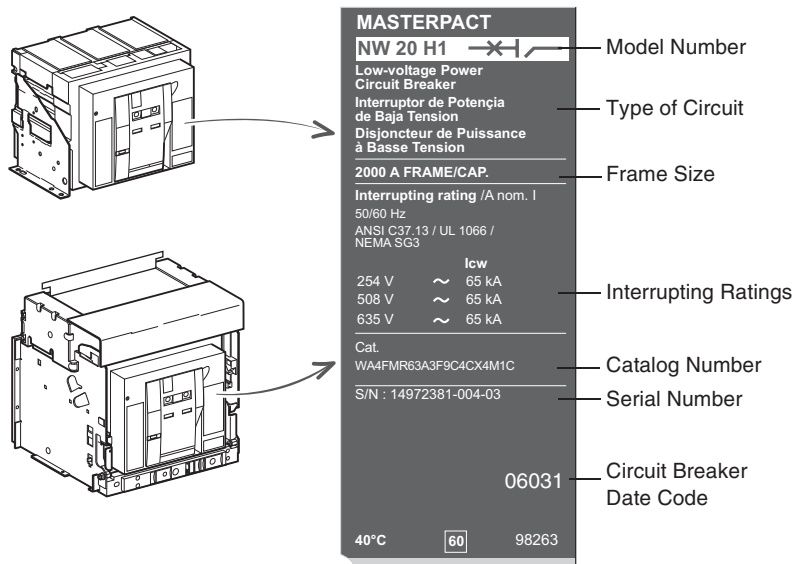
To access the website go to: <http://www.schneider-electric.com>

For application assistance, please call 1-888-778-2733.

## Labeling

Information about a specific circuit breaker can be found on the faceplate label on the front of the circuit breaker.

**Figure 2 – Faceplate Information**



Information about the accessories installed in the circuit breaker can be found on the accessory label on the right side of the circuit breaker.

For complete information on available circuit breaker models, frame sizes, interrupting ratings, sensor sizes and trip units, see 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

## Frame Sizes and Interrupting Ratings

Available frame sizes and ratings are shown in Table 1. For complete information on available circuit breaker and switch models, frame sizes, interrupting ratings, sensor sizes and trip units, see the Masterpact NW catalog.

**Table 1 – Frame Sizes and Interrupting Rating**

UL1066 Listed (ANSI C37.50)						UL489 Listed					
Frame Size	Type <sup>1</sup>	Model Number	Interrupting Ratings			Frame Size	Type <sup>1</sup>	Model Number	Interrupting Ratings		
			254 Vac	508 Vac	635 Vac				240 Vac	480 Vac	600 Vac
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	1200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA		H, HF	NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
1600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA	1200 A	L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA		1600 A	N	NW16N	65 kA	65 kA
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	H, HF		NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	L, HB		NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA	LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA	
2000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA	2500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	4000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
4000 A <sup>2</sup> (W-Frame)	H1, HA	NW40BH1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	H2	NW40BH2	85 kA	85 kA	85 kA	5000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW40BH3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
4000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	6000 A	H, HF	NW60H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW60L/HB	200 kA	150 kA	100 kA
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		5000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA
5000 A	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	L1, HC		NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA
	6000 A	H2, HA	NW60H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA		6000 A	H2, HA	NW60H2/HA	85 kA
H3, HF		NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	H3, HF	NW60H3/HF		100 kA	100 kA	85 kA
L1, HC		NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	L1, HC	NW60L1/HC		200 kA	200 kA	130 kA

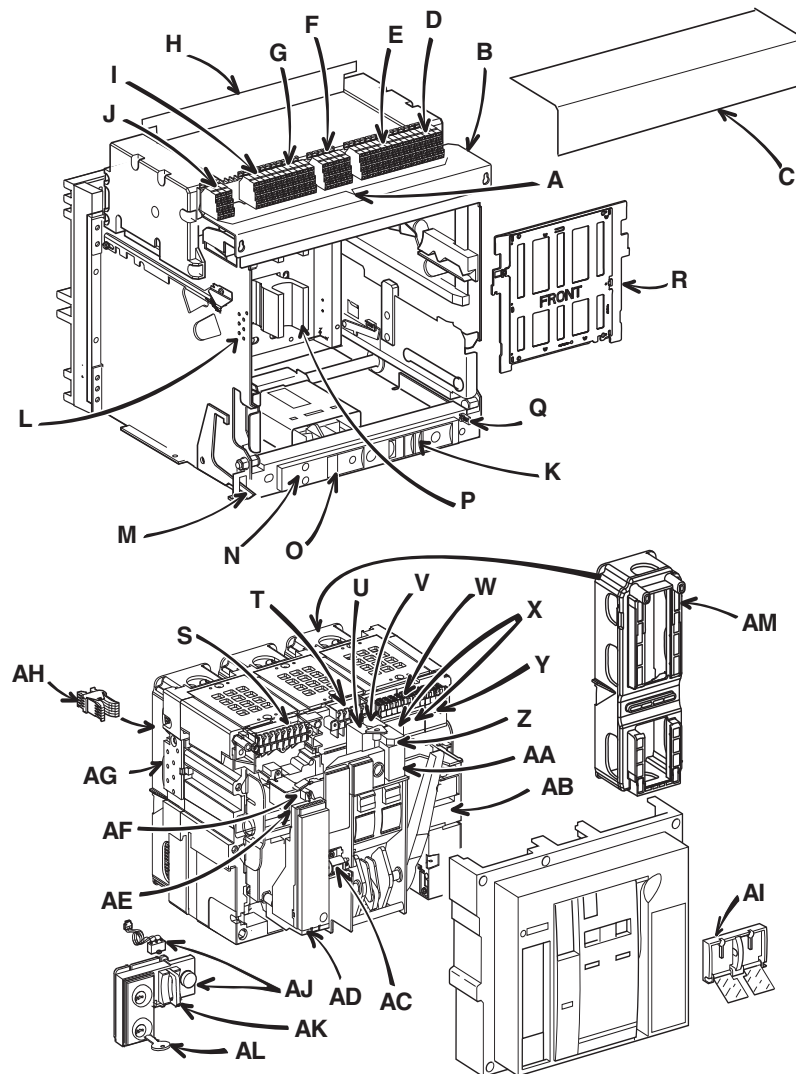
<sup>1</sup> N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F: Circuit Breaker  
 NA, HA: Non-Automatic Switch  
 HB, HC, HF: Automatic Switch

<sup>2</sup> 4000 A W-frame (standard width) circuit breaker is not available in L1 interrupting rating or in drawout construction. See Bulletin 06131B1205: Masterpact NW Dimensional Drawings for dimensions.

## Accessories and Accessory Connections

Figure 3 – Accessories and Accessory Connections

- A. Auxiliary or secondary terminals
- B. Wiring terminal cover
- C. Terminal cover (optional)
- D. Position indicating contact terminal block
- E. Auxiliary contact terminal block
- F. Accessory control terminal block
- G. Position indicating contact terminal block
- H. Tool shield
- I. Trip unit terminal block
- J. Position indicating contact terminal block
- K. Shutter lock
- L. Cradle rejection feature
- M. Door interlock
- N. Key interlock
- O. Padlock provision
- P. Primary connectors
- Q. Racking interlock for open door
- R. Shutters
- S. Trip unit connection to overcurrent trip switch
- T. Auxiliary control connection
- U. MX2 shunt trip or MN undervoltage trip device
- V. MX1 shunt trip
- W. Auxiliary contact connections
- X. Two blocks of four additional OF switches or combined “connected, closed” EF switches
- Y. Block of four form C auxiliary contacts (OF)
- Z. XF shunt close
- AA. PF ready-to-close contact
- AB. MCH spring-charging motor
- AC. Operation counter
- AD. Sensor plug
- AE. SDE1 overcurrent trip switch
- AF. SDE2 overcurrent trip switch or RES electric reset
- AG. Rejection pin plate
- AH. Cluster
- AI. Push button padlockable cover
- AJ. BPF electrical close push button
- AK. Padlock attachment
- AL. Key interlock
- AM. Cluster Shield



ENGLISH

## Operating Conditions

Masterpact circuit breakers can be used:

- At ambient temperatures between -13°F (-25°C) and 158°F (70°C)  
Mechanical closing of the circuit breaker (by pushbutton) is possible down to -31°F (-35°C)
- Altitude ≤ 13,000 ft. (3900 m)

Operating at other than 104°F (40°C) and at altitudes greater than 6600 ft. (2000 m) may require re-rating, overbussing, heating, or cooling. See Tables 2 and 3 for re-rating values for both UL 489 and UL 1066 (ANSI C37.50) Listed circuit breakers. For 122°F (50°C) overbussing with no derating, contact the field office.

Masterpact circuit breakers have been tested for operation in industrial atmospheres. It is recommended that the equipment be cooled or heated to the proper operating temperature (max. 104°F [40°C]) and kept free of excessive vibration and dust.

**Table 2 – Temperature Re-rating Values (per ANSI C37.20.1)**

Maximum Ambient Temperature											
°F	140	122	104	86	77	68	50	32	14	-4	-22
°C	60	50	40	30	25	20	10	0	-10	-20	-30
Current	0.83	0.92	1.00	1.07	1.11	1.14	1.21	1.27	1.33	1.39	1.44

**Table 3 – Altitude Re-rating Values (per ANSI C37.20.1 Table 10)**

Altitude	≤ 6600 ft. (≤ 2000 m)	8500 ft. (2600 m)	13000 ft. (3900 m)
Voltage	1.00	0.95	0.80
Current	1.00	0.99	0.96

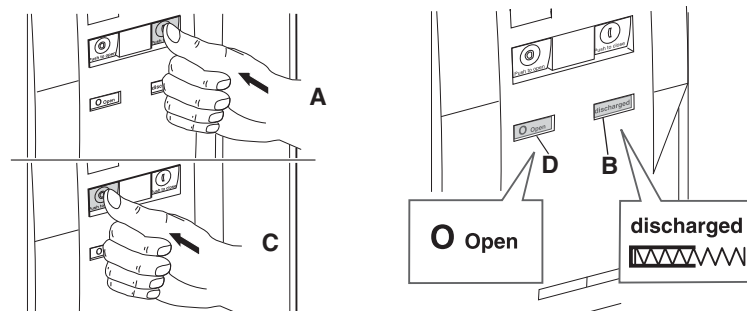
## Before Working on Circuit Breaker

1. Turn circuit breaker off:

Press “Push to close” button (**Figure 4, A**) to discharge spring, as indicated by window (**B**).

Press “Push to open” button (**C**) to open contacts, as indicated by window (**D**).

**Figure 4 – Turn Off Circuit Breaker**



2. Disconnect power from circuit breaker.

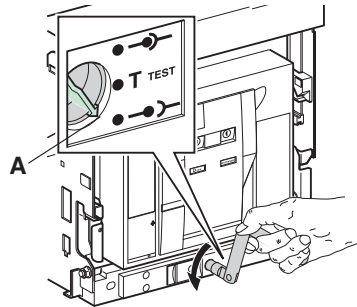
**⚠ DANGER****HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

- For drawout circuit breaker: rack circuit breaker to disconnected position (**Figure 5, A**). See Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 24.

**Figure 5 – Disconnect Drawout Circuit Breaker**

**⚠ DANGER****HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

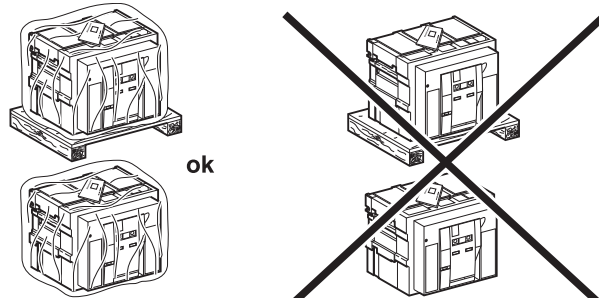
For fixed-mounted circuit breaker: turn off all power supplying equipment before working on or inside equipment.

ENGLISH

# Storage

Store circuit breaker in original shipping carton or other protective weatherproof covering.

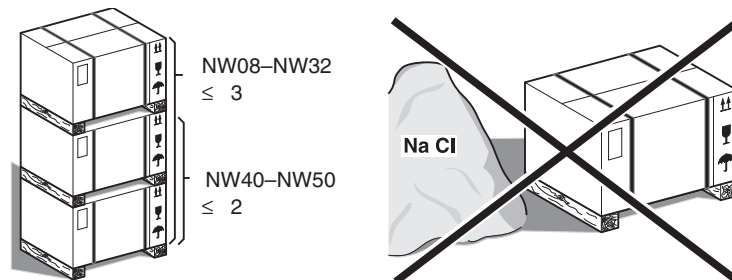
**Figure 6 – Storing Circuit Breaker**



Do not overstack circuit breakers.

Do not store circuit breaker in corrosive or salt-air environment.

**Figure 7 – Storing Circuit Breaker**

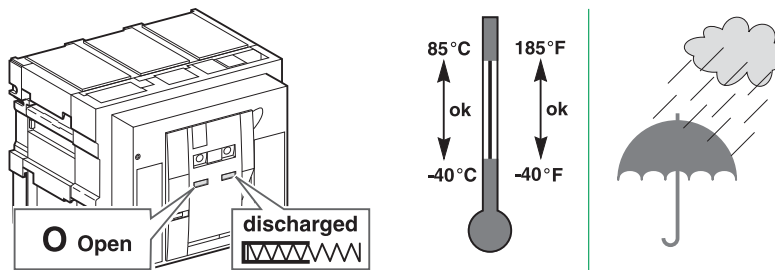


Store circuit breaker with main contacts open and spring discharged.

Store circuit breaker without trip unit at -40° F (-40°C) to +185° F (+85°C).

Store circuit breaker with trip unit and trip units at -13°F (-25°C) to +185°F (+85°C).

**Figure 8 – Storing Circuit Breaker**



## Section 2— Lifting and Transporting

Both the circuit breaker and cradle have lifting flanges for lifting. To lift circuit breaker, use an overhead lifting device attached to the lifting flanges, following the directions given in this section.

### **⚠ DANGER**

#### **HAZARD OF DEVICE FALLING**

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted.
- Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

## Weights

Table 4 – Weights

Frame Rating	Connector Type <sup>1</sup>	Weights (lbs./kg.)								
		Circuit Breaker		Cradle		Connector		Pallet	Total	
		3 Pole	4 Pole	3 Pole	4 Pole	3 Pole	4 Pole		3 Pole	4 Pole
800–2000 A, Drawout	FCF	109/50	142/65	97/44	116/53	42/19	55/25	17/8	265/121	330/151
	FCT	109/50	142/65	97/44	116/53	84/38	109/50	17/8	307/140	384/176
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	97/44	116/53	17/8	22/10	17/8	240/110	297/136
800–2000 A, Fixed-Mounted	FCF	109/50	142/65	—	—	42/19	55/25	17/8	168/77	214/98
	FCT	109/50	142/65	—	—	84/38	109/50	17/8	210/96	268/123
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	—	—	17/8	22/10	17/8	143/66	181/83
2500–3000 A, Drawout	RCTH/RCTV	127/58	165/75	124/57	149/68	26/12	34/15	17/8	294/135	365/166
	FCT	127/58	165/75	124/57	149/68	80/36	104/47	17/8	348/159	435/198
2500–3000 A, Fixed-Mounted	FCT	127/58	165/75	—	—	80/36	104/47	17/8	224/102	286/130
	RCTH/RCTV	127/58	165/75	—	—	26/12	34/15	17/8	170/78	216/98
2000 A L1/L1F & 3200 A, Drawout	RCOV	127/58	165/75	124/57	149/68	100/46	130/59	17/8	368/169	461/210
3200 A, Fixed-Mounted	RCOV	127/58	165/75	—	—	100/46	130/59	17/8	244/112	312/142
4000 A, (W-Frame) Fixed-Mounted	RCOV (Special)	127/58	165/75	—	—	115/52	145/66	17/8	259/118	327/149
3200 A L1 & 4000 A, Drawout	FCF	227/103	295/134	278/126	334/152	84/38	109/50	39/18	628/285	777/354
	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/76	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
4000 A, Fixed-Mounted	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
5000 A, Drawout	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/77	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
5000 A, Fixed-Mounted	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
6000 A, Drawout	RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	396/180	528/240	39/18	940/427	1196/544
6000 A, Fixed-Mounted	RCTV	227/103	295/134	—	—	396/180	528/240	39/18	662/301	862/392

<sup>1</sup>FCF = Front-connected flat connector.

FCT = Front-connected “T” connector.

RCTH = Rear-connected “T” horizontal connector.

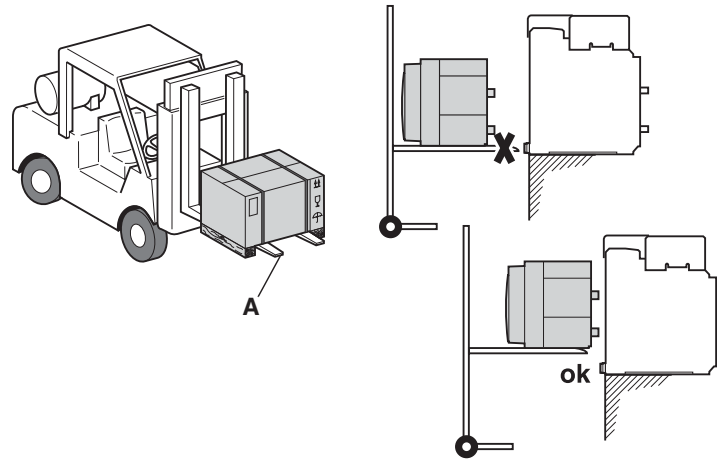
RCTV = Rear-connected “T” vertical connector.

RCOV = Rear-connected offset vertical.

## Using a Platform Lift

When using a platform lift, lift flanges (**Figure 9, A**) should not extend beyond back of circuit breaker.

**Figure 9 – Using a Platform Lift**



## Lifting

### Lifting Drawout Circuit Breaker

#### **NOTICE**

##### **HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

Cradle must be secured before installing or removing circuit breaker.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

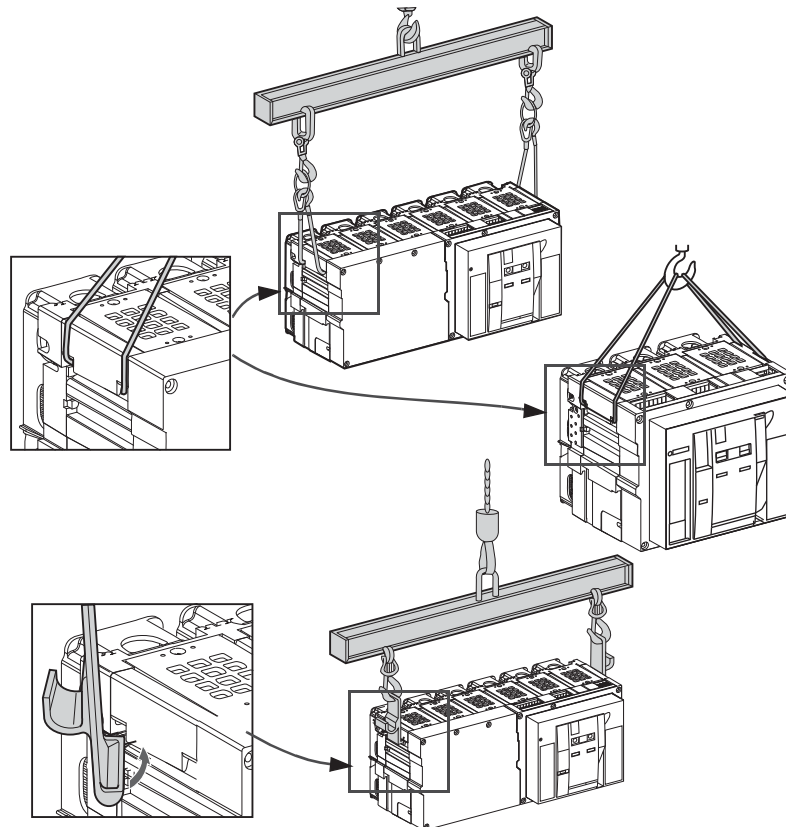
Lift using lifting flanges on sides of circuit breaker, lifting hooks and crossbar.

Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

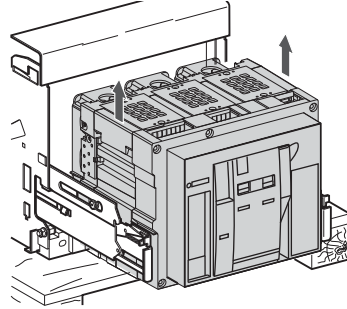
**Figure 10 – Lifting Drawout Circuit Breaker**



## Lifting Cradle or Fixed-Mounted Circuit Breaker

**NOTE:** If circuit breaker is installed in cradle, remove circuit breaker from cradle before lifting cradle. To remove circuit breaker, see page 17.

**Figure 11 – Removing Circuit Breaker From Cradle**



Lift using lifting flanges on sides of cradle or circuit breaker, a piece of bar stock through the connectors, lifting hooks and crossbar.

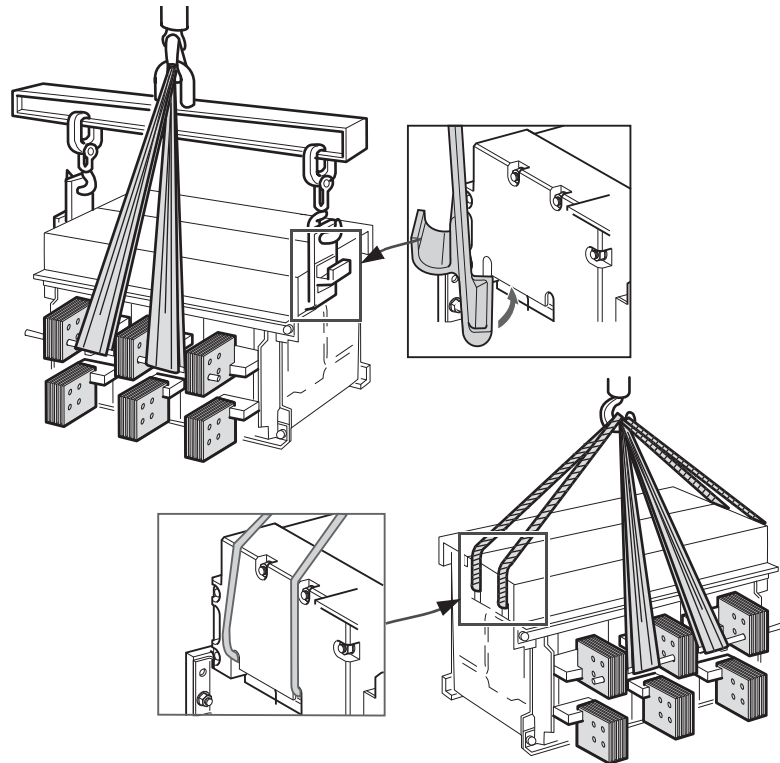
Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

**NOTE:** Connectors must be supported while lifting cradle or fixed-mounted circuit breaker.

**Figure 12 – Lifting Cradle or Fixed-Mounted Circuit Breaker**



## Section 3— Trip Unit

Protective functions, measurement functions and communications are controlled by the Micrologic™ trip unit (**Figure 13, A**) installed in the circuit breaker. The trip unit is field replaceable for easy upgrading of functionality.

For complete information on the trip unit, its functions and field replacement, see the trip unit user guide. For complete information on trip unit availability and capabilities, refer to catalog 0613CT1001, Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers. Both are available from the Schneider Electric™ website:

<http://www.schneider-electric.com>

**Figure 13 – Micrologic Trip Unit**

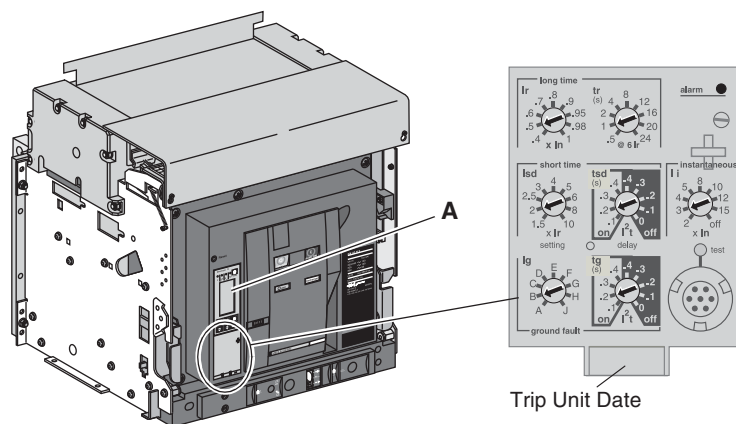


Table 5 describes the features available on the 3.0 and 5.0 standard trip units, the 3.0A, 5.0A, and 6.0A trip units with ammeters, the 5.0P and 6.0P power measurement trip units and the 5.0H and 6.0H harmonic measurement trip units.

**Figure 14 – Micrologic Trip Units**



**Table 5 – Micrologic Trip Unit Features**

Feature	Micrologic Trip Unit								
	X = Standard Feature O= Available Option								
	Standard		Ammeter			Power		Harmonics	
	3.0	5.0	3.0A	5.0A	6.0A	5.0P	6.0P	5.0H	6.0H
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/Ground-Fault Trip <sup>2</sup>					X		X		X
Ground-Fault Alarm/No Trip <sup>1,2</sup>						X		X	
Ground-Fault Alarm and Trip <sup>1,2</sup>							X		X
Adjustable Rating Plugs	X	X	X	X	X	X	X	X	X
True RMS Sensing	X	X	X	X	X	X	X	X	X
UL <sup>®</sup> Listed	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Thermal Imaging	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Phase-Loading Bar Graph			X	X	X	X	X	X	X
LED for Long-Time Pick-Up	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LED for Trip Indication			X	X	X	X	X	X	X
Digital Ammeter			X	X	X	X	X	X	X
Zone-Selective Interlocking				X	X	X	X	X	X
Communications			O	O	O	X	X	X	X
LCD Dot Matrix Display						X	X	X	X
Advanced User Interface						X	X	X	X
Protective Relay Functions						X	X	X	X
Neutral Protection <sup>2</sup>						X	X	X	X
Contact Wear Indication						X	X	X	X
Incremental Fine Tuning of Settings						X	X	X	X
Selectable Long-Time Delay Bands						X	X	X	X
Power Measurement						X	X	X	X
Power Quality Measurements								X	X
Waveform Capture								X	X

<sup>1</sup>Requires the M2C or M6C programmable contact module.

<sup>2</sup>Requires neutral current transformer for 3-phase, 4-wire system.

# Section 4— Operation

## Drawout Circuit Breaker Status

**⚠ DANGER**

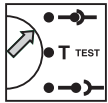
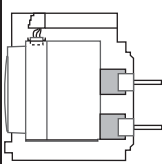
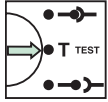
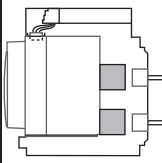
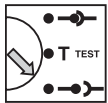
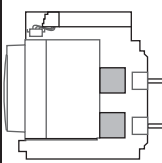
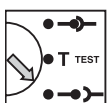
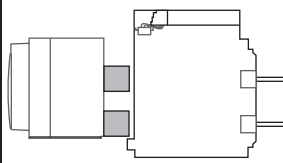
**HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

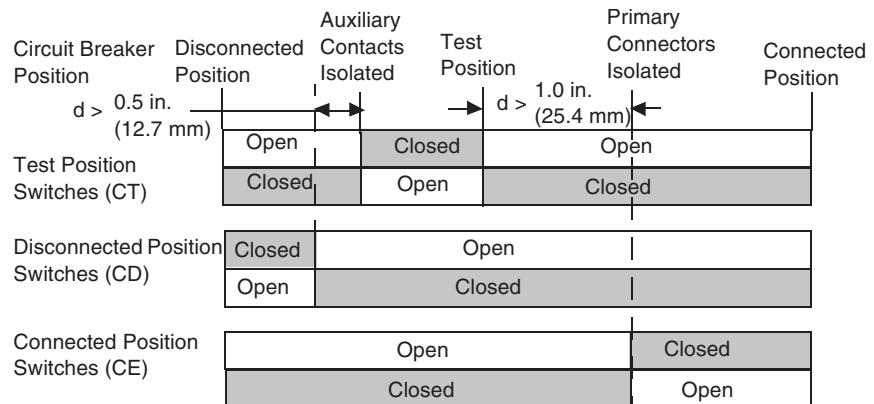
Connection or disconnection of the drawout circuit breaker requires insertion of the racking handle (while pressing “Push to open” button). If interlocks, padlocks or an open door lock are in place, the racking handle cannot be inserted.

**Table 6 – Drawout Circuit Breaker Positions**

Position Indicator	Connector Position (Cluster shields not shown)	Connectors		Circuit Breaker Status
		Clusters	Secondary (Control)	
Connected 		Engaged	Engaged	Can be operated. Ready for service.
Test 		Disengaged	Engaged	Can be operated. Can have operation and control systems tested.
Disconnected 		Disengaged	Disengaged	Can be operated. Can be removed from carriage.
Withdrawn 		Disengaged	Disengaged	Removed from carriage.

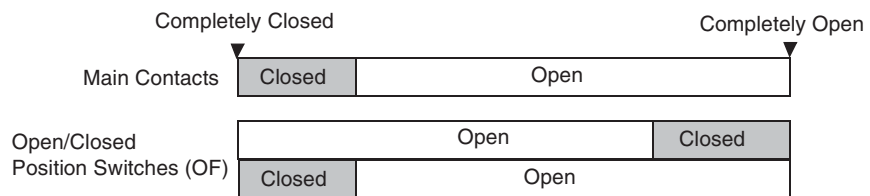
As the circuit breaker position changes, the position contacts change states.

**Figure 15 – Device Position Operation**



As the circuit breaker main contacts operate, the auxiliary contacts change positions.

**Figure 16 – Device Contact Operation**



**Drawout Circuit Breaker Connection**

**NOTICE**

**HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.
- Do not continue to turn handle after stop release button has popped out.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

**⚠ DANGER**

**HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

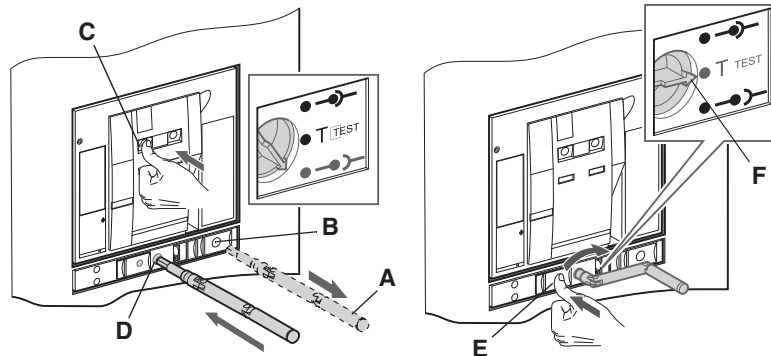
- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

1. Disconnect the load from the secondary disconnects.
2. Remove the racking handle (**Figure 17, A**) from its storage hole (**B**).

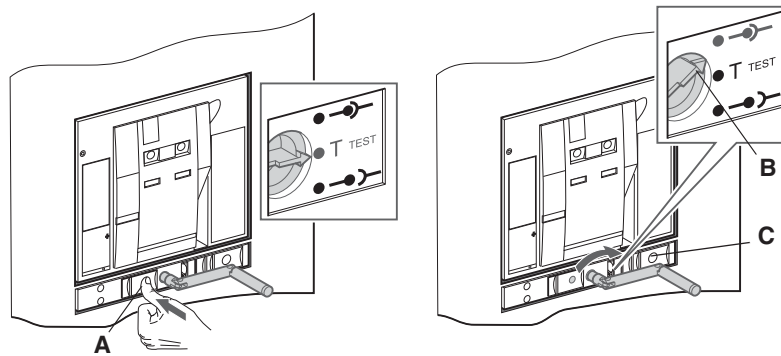
3. While pressing the “Push to open” button (C), insert the racking handle in the racking slot (D).
4. Push the stop release button (E).
5. Turn the racking handle clockwise until the test position (F) is reached. The stop release button will pop out.

**Figure 17 – Rack Circuit Breaker to Test Position**



6. Push the stop release button (Figure 18, A).
7. Turn the racking handle clockwise until the connected position (B) is reached. The stop release button will pop out. Replace the racking handle in its storage hole (C).
8. Reconnect the load to the secondary disconnects.

**Figure 18 – Rack Circuit Breaker to Connected Position**



## Drawout Circuit Breaker Disconnection

### NOTICE

#### HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- Use racking handle provided to rack circuit breaker into or out of cradle.
- Do not use power tools for racking.
- Do not continue to turn handle after stop release button has popped out.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

### ⚠ DANGER

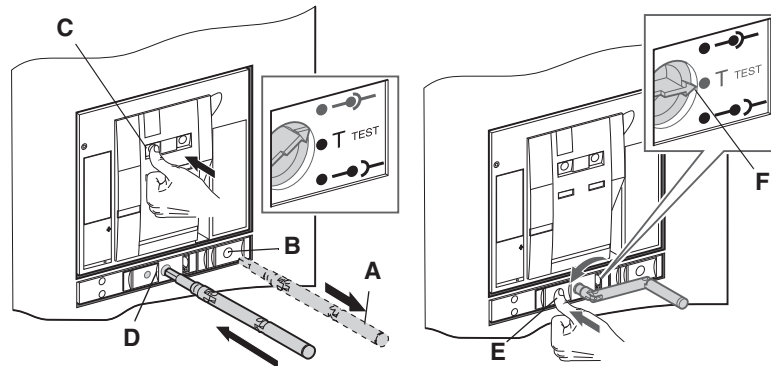
#### HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

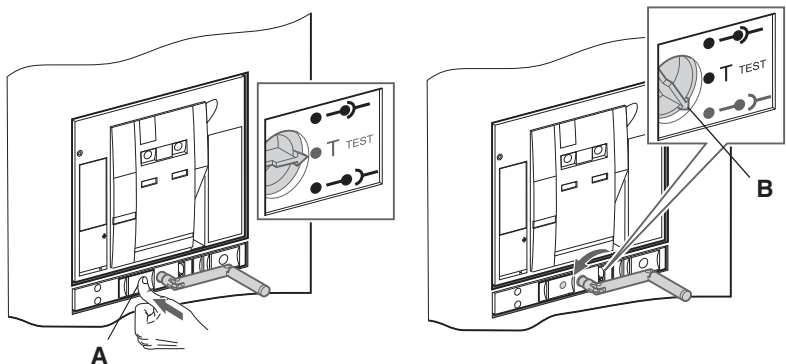
1. Remove the load from the secondary disconnects.
2. Remove the racking handle (**Figure 19, A**) from its storage hole (**B**).
3. While pressing the “Push to open” button (**C**), insert the racking handle in the racking slot (**D**).
4. Push the stop release button (**E**). Turn the racking handle counterclockwise until the test position (**F**) is reached. The stop release button will pop out.

**Figure 19 – Rack Circuit Breaker to Test Position**



5. Push the stop release button (**Figure 20, A**).
6. Turn the racking handle counterclockwise until the disconnected position (**B**) is reached. The stop release button will pop out. Replace the racking handle in its storage hole.
7. Reconnect the load to the secondary disconnects.

**Figure 20 – Rack Circuit Breaker to Disconnected Position**



## Circuit Breaker Installation and Removal

### Circuit Breaker Installation

**NOTICE**

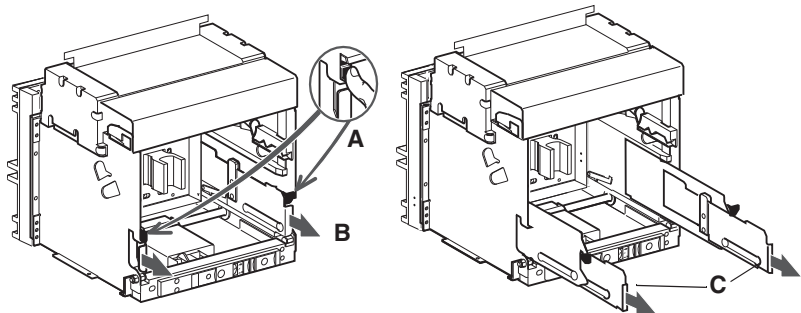
**HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

1. Press the latching tabs (**Figure 21, A**), then pull out the extension rail handles (**B**) until the extension rails (**C**) are fully extended.
2. Inspect the circuit breaker clusters for missing or misaligned clusters. See the bulletin shipped with the circuit breaker for information on checking, installing, and lubricating clusters.

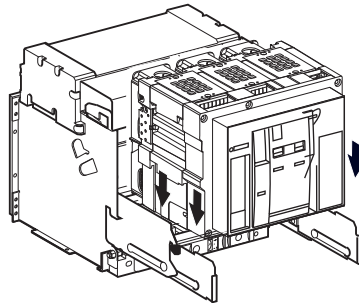
**Figure 21 – Pull Out Rails**



3. Install the circuit breaker on the extension rails. See page 17 for proper lifting equipment.

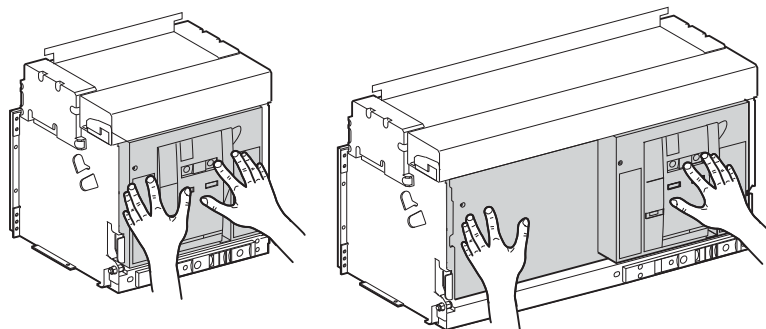
**NOTE:** The cradle must be secured on a pallet if it is not installed in the equipment prior to installing the circuit breaker.

**Figure 22 – Install Circuit Breaker**



4. Push in the circuit breaker.
5. Connect the circuit breaker. See page 22, Drawout Circuit Breaker Connection for instructions on connecting the circuit breaker.

**Figure 23 – Push In Circuit Breaker**



## Circuit Breaker Removal

### NOTICE

#### HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

### ⚠ DANGER

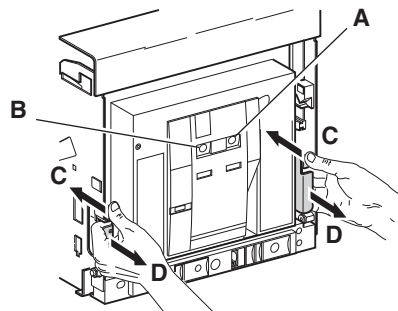
#### HAZARD OF DEVICE FALLING

- Be sure lifting equipment has lifting capacity for the unit being lifted. Follow manufacturer's instructions for use of lifting equipment.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

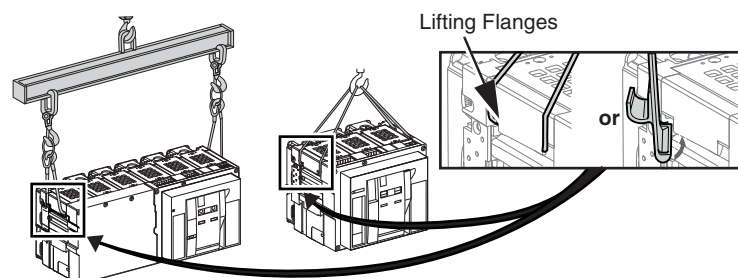
1. Disconnect circuit breaker as detailed on page 24, Drawout Circuit Breaker Disconnection.
2. With the circuit breaker in the disconnected position, press the “push ON” button (**Figure 24, A**) to close the circuit breaker.
3. Press the “push OFF” button (B) to open the circuit breaker.
4. Press latching tabs (**C**), then pull out extension rail handles (**D**).

**Figure 24 – Circuit Breaker Removal**



5. Remove circuit breaker from cradle rails using lifting flanges on sides of circuit breaker, see Section 2—Lifting and Transporting.

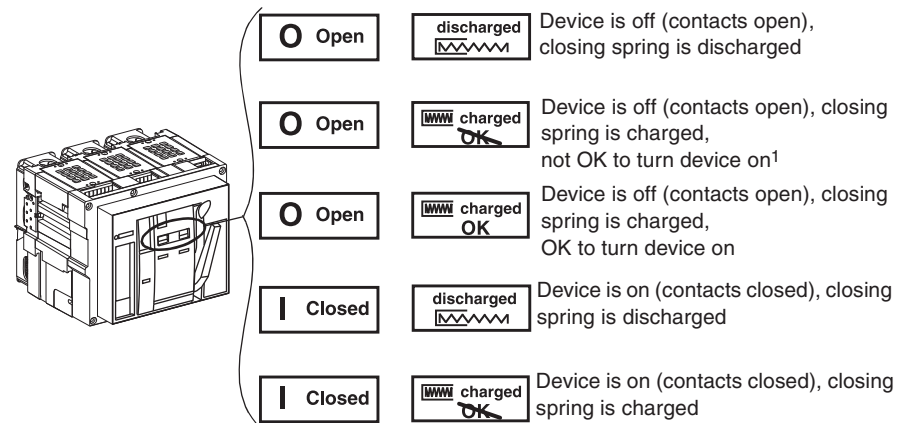
**Figure 25 – Overhead Lifting**



## Circuit Breaker Operation

The circuit breaker is closed by means of a two-step stored energy mechanism. Status indicators on the front of the circuit breaker indicate whether the circuit breaker is open or closed, and whether the closing spring is charged or discharged. Opening springs are automatically charged when the circuit breaker closes.

**Figure 26 – Status Indicators**



<sup>1</sup>It is not OK to turn device on if:

- Shunt trip is energized.
- Circuit breaker is not in connected, test, disconnected or withdrawn position.
- Undervoltage trip is not energized.
- Mechanical interlock is locking mechanism in the open position.

## Anti-Pumping Function

The Masterpact circuit breaker is designed to mechanically provide an anti-pumping function. If either the shunt close or shunt trip coil is continuously powered, or both are powered at the same time, the circuit breaker will open and cannot be closed until the power has been removed. This prevents the circuit breaker from cycling between closing and opening (called pumping).

If the circuit breaker is equipped with a communicating-style shunt trip or shunt close (see page 48), the operation of the coil is impulse only. The plungers in the coils do not maintain an interlock on the closing mechanism. An opening signal and a closing signal cannot be sent simultaneously.

When remote operation features are used, make sure there is a minimum of four seconds for the spring charging motor (MCH) to completely charge the circuit breaker closing springs prior to actuating the shunt close (XF) coil. The ready-to-close switch (PF) (see page 47) can be series connected with the shunt close (XF) coil to prevent premature closing.

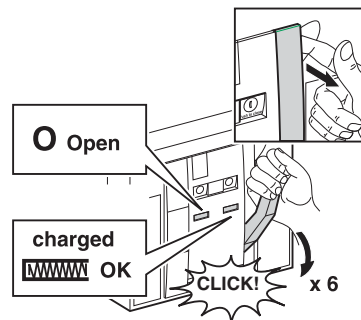
## Charging the Closing Spring

To close the circuit breaker, the closing spring must be charged with sufficient energy for closing.

- Manual Charge: Use charging handle to charge closing spring.
- Automatic Charge: If the optional MCH spring-charging motor is installed, the spring is automatically charged after closing.

**NOTE:** The closing spring on the drawout circuit breaker will automatically discharge when the circuit breaker is moved from disconnect to withdrawn position.

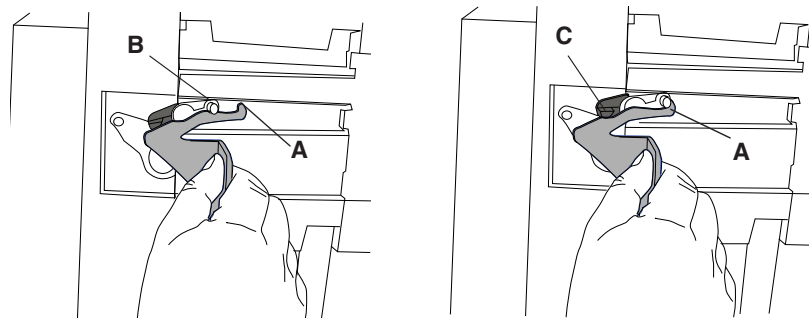
**Figure 27 – Manual Spring Charge**



**NOTE:** To close a drawout circuit breaker when it is not installed in the cradle, the cradle interlock must be defeated before the circuit breaker charging spring can be charged. A cradle interlock defeat tool is shipped with every circuit breaker. To install:

1. Slide the interlock defeat tool (**Figure 28, A**) into the groove under the interlock lever (**B**) on the right side of the circuit breaker.
2. Slide the tool toward the front of the circuit breaker and lock it in place under the cradle interlock shaft (**C**).

**Figure 28 – Defeating Cradle Interlock**



## Close Circuit Breaker

To close the circuit breaker, the following conditions must be met:

- The device is open (O).
- The charging spring is charged.
- “OK” is displayed.

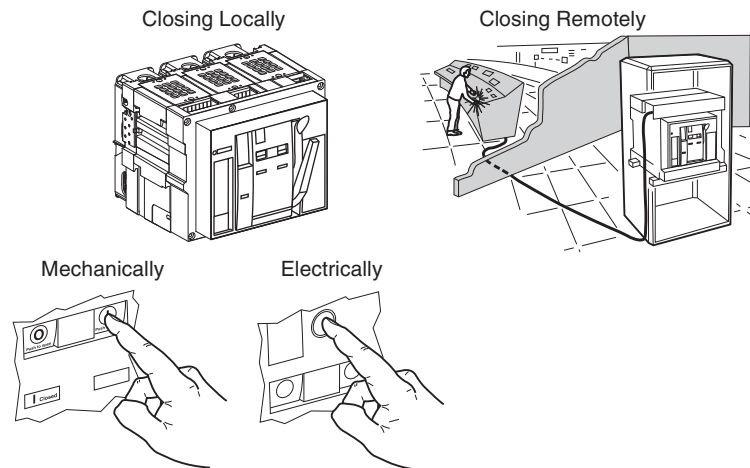
**NOTE:** The circuit breaker cannot be closed while an opening order is being received. If the “not OK” symbol is displayed, an order to open is being received (electrically or manually) and must be ended before the “OK” will be displayed.

If the above conditions are met, close the device by:

- Mechanically: press the “Push to close” button on the circuit breaker.
- Electrically: if the optional shunt close (XF) is installed, press the optional electrical-close push button (BPFE) on the circuit breaker or a push button at a remote location.

See pages 48 and 49 for more information about these options.

**Figure 29 – Close Circuit Breaker**

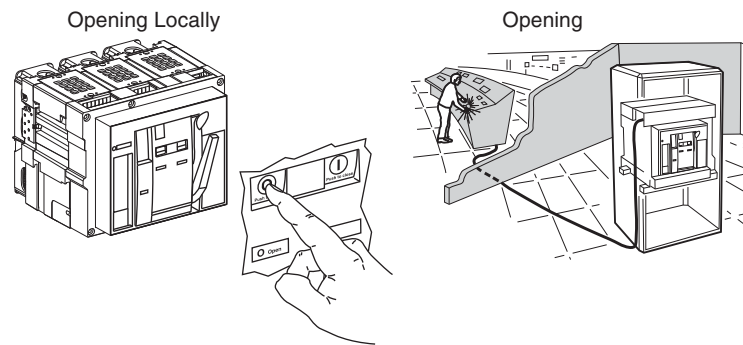


## Open Circuit Breaker

- Mechanically: press “Push to open” button on the circuit breaker.
- Electrically: remotely operate using the optional shunt trips (MX1 and MX2), undervoltage trip device (MN), or time-delay module for undervoltage trip accessory (MNR).

See pages 49 and 49 for more information about these options.

**Figure 30 – Turn Off Circuit Breaker**

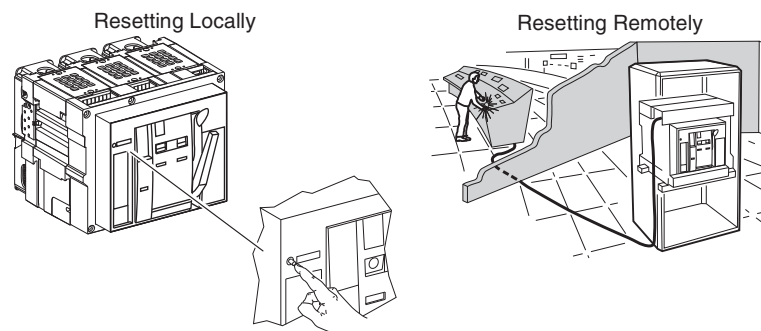


## Reset Circuit Breaker

After a fault trip, the circuit breaker must be reset.

- Mechanically: press the “Reset” button located above the trip unit.
- Electrically: use the electrical reset option (RES) after an electrical fault. See page 47 for more information about this option.

**Figure 31 – Reset Circuit Breaker**



## Neutral Protection

Neutral protection protects the neutral conductors against overheating.

- For a three-pole circuit breaker with a P or H trip unit, neutral protection is possible if a neutral current transformer is used.
  - Adjust the neutral using the trip unit keypad of the P or H trip unit.
  - Possible settings are OFF, N/2, N, or 1.6N.
  - Factory setting is OFF.

Oversize neutral protection (1.6N) requires the use of the appropriate oversize neutral current transformer. See price list for correct neutral current transformer.

### CAUTION

#### HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

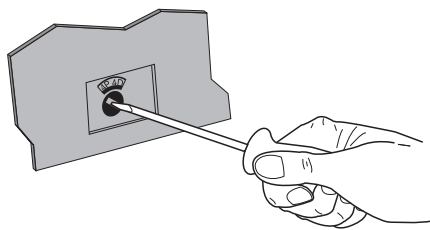
If a four-pole circuit breaker neutral pole switch is set to 4P3D setting, the current in the neutral must not exceed the rated current of the circuit breaker.

For a three-pole circuit breaker with oversize neutral protection (1.6N), select the appropriate oversize neutral current transformer.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

- For a four-pole circuit breaker, set the system type using the circuit breaker neutral selector dial (see **Figure 32**).
  - With a P or H trip unit, make fine adjustments using the trip unit keypad, with the circuit breaker dial setting providing the upper limit for adjustment.
  - The factory setting is 4P 4D.

**Figure 32 – Four-Pole Circuit Breaker Neutral Selector Dial**



**Neutral Protection Settings for Four-Pole Circuit Breaker**

Circuit Breaker Selector Dial	P or H Trip Unit Keypad Setting
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- The neutral protection conductor type has four possible settings:
  - Off (4P 3D)—Neutral protection is turned off.
  - N/2 (3P N/2)—Neutral conductor capacity is one-half that of the line conductors.
  - N (4P 4D)—Neutral conductor capacity is the same as that of the line conductors.
  - 1.6N—Neutral conductor capacity is 1.6 times that of the line conductors. (3P circuit breaker with P or H trip unit only.)

**Table 7 – Micrologic™ Trip Unit Conductor Type**

Setting	Long-Time Pickup		Short-Time Pickup		Instantaneous		Ground-Fault Pickup	
	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral	Trip Unit	Neutral
<b>OFF</b>	Ir	None	I <sub>sd</sub>	None	I <sub>i</sub>	None	I <sub>g</sub>	None
<b>N/2</b>	Ir	1/2 Ir	I <sub>sd</sub>	1/2 I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>N</b>	Ir	Ir	I <sub>sd</sub>	I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>1.6N</b>	Ir	1.6 x Ir	I <sub>sd</sub>	1.6 x I <sub>sd</sub> *	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>

\*In order to limit the range, limited to 10 x I<sub>n</sub>.

## Section 5— Locks and Interlocks

A number of optional locking and interlocking devices are available for the Masterpact circuit breaker and cradle. The operation of most of these devices is described in this section. For a complete listing of available locks and interlocks, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric™ website.

For detailed installation instructions on field-installable locks and interlocks, refer to the installation instructions shipped with the devices.

### Push Button Lock

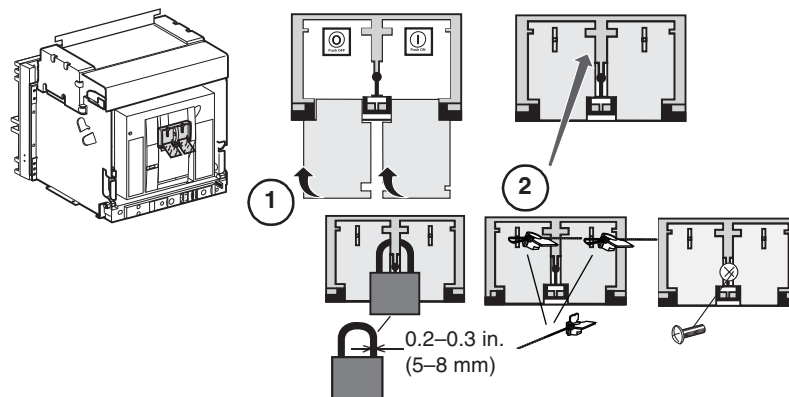
The push button lock prevents the circuit breaker from being opened or closed using the push buttons.

- Optional.
- Can be secured with a padlock, sealing lead or two screws.

To Lock:

1. Install the push button lock over the “Push to open” and “Push to close” buttons.
2. Close the plastic covers of the lock.
3. Lock the plastic cover in place using a padlock, wire seal, or screws.

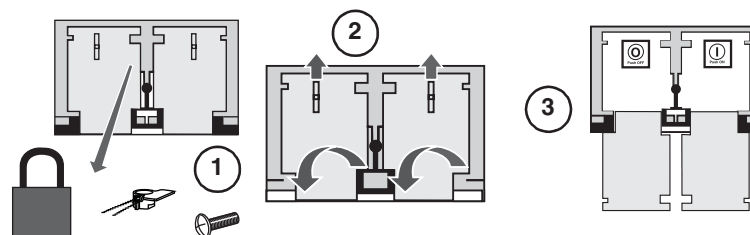
**Figure 33 – To Lock Push Buttons**



To Unlock:

1. Remove the padlock, wire seal, or screws.
2. Open the plastic covers of lock.
3. The buttons can be pushed.

**Figure 34 – To Unlock Push Buttons**



## Open Position Padlock and Open Position Padlock with Key Lock

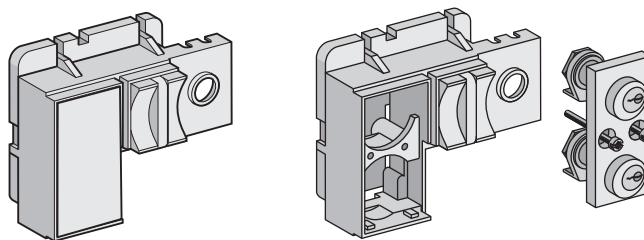
The padlocks prevent the circuit breaker from being closed, either with the push buttons or remotely.

- Optional.
- Secured with one to three padlocks.

The open position padlock and key lock is:

- Optional.
- Available with the Kirk® key lock
- Can be secured with:
  - One padlock;
  - One or two key locks;
  - Or both.

**Figure 35 – Open Position Padlock and Open Position Padlock and Key Lock**

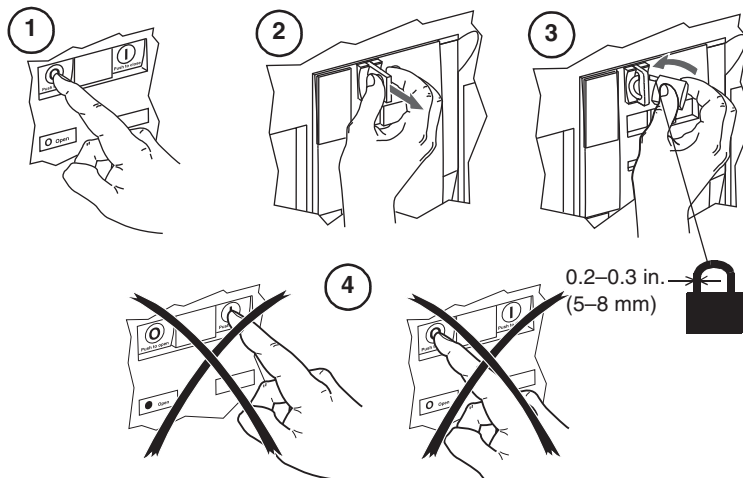


### Locking with a Padlock

To Lock (**Figure 36**):

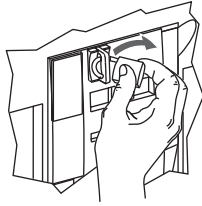
1. Open the circuit breaker.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock.
4. Verify the controls are disabled.

**Figure 36 – Locking with a Padlock**



To Unlock (**Figure 37**), remove the padlock.

**Figure 37 – Remove the Padlock**

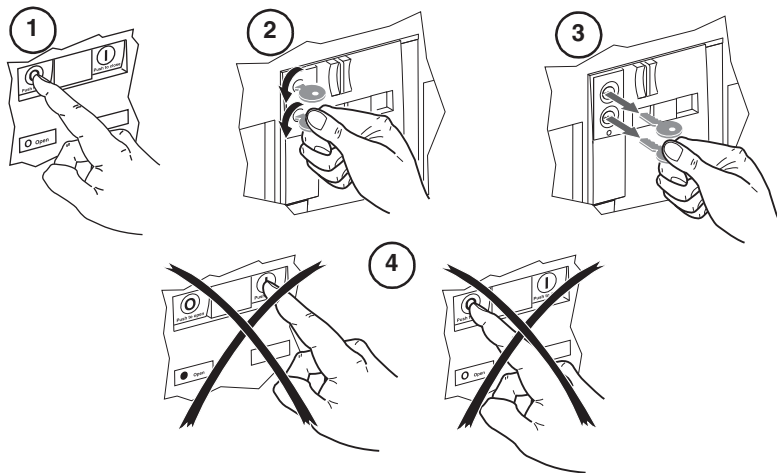


## Locking with a Key Lock

To Lock (**Figure 38**):

1. Open the circuit breaker.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the controls are disabled.

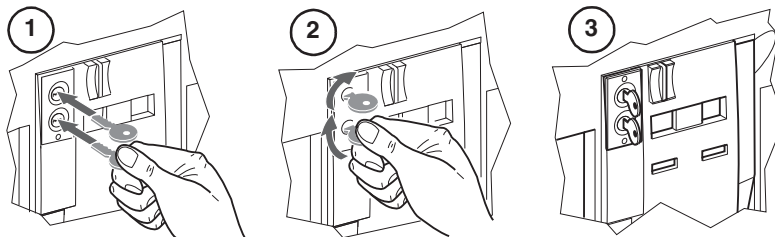
**Figure 38 – Locking with Key Lock**



To Unlock (**Figure 39**):

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

**Figure 39 – Unlocking the Key Lock**



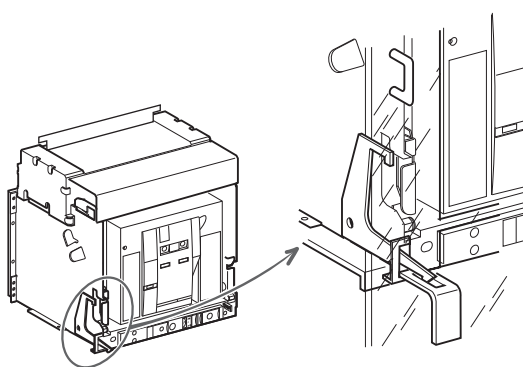
## Equipment Door Interlock

If the door lock accessory is installed, the equipment door can only be opened when the circuit breaker is in the disconnected position.

- For drawout circuit breaker only.
- Optional.
- Normally mounts on the right side of the cradle.
- Can be ordered for mounting on the left of the cradle.
- Allows the door to be closed with the circuit breaker in any position.

**Table 8 – Door Interlock**

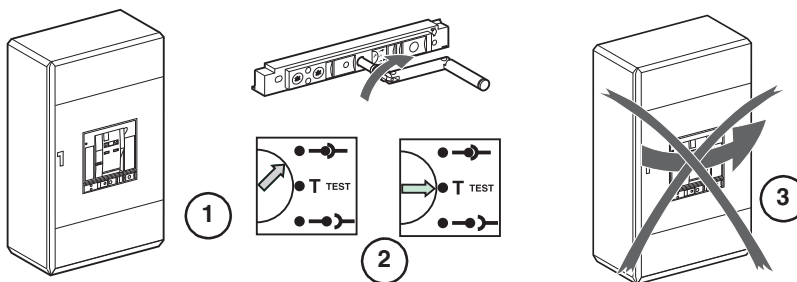
Circuit Breaker Position	Interlock Hook	Door
Connected	Lowered	Locked
Test	Lowered	Locked
Disconnected	Raised	Unlocked



To Lock (Figure 40):

1. Close the enclosure door.
2. Move the circuit breaker to the test or connected position.
3. Verify the door is locked.

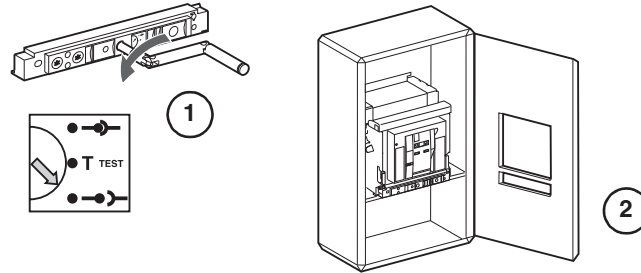
**Figure 40 – Locking the Door Interlock**



To Unlock (**Figure 41**):

1. Move the circuit breaker to the disconnected position.
2. Verify the door is unlocked.

**Figure 41 – Unlocking the Door Interlock**

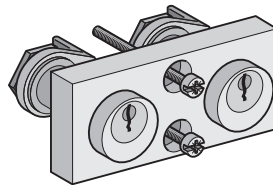


## Cradle Locks

The cradle locks prevent the drawout circuit breaker from being racked in or out (by preventing insertion of racking handle) and from being moved from the disconnected position to the fully withdrawn position (by locking the drawout rails).

- Secured with one to three padlocks (standard) and/or with one or two key locks (optional).
- Keylocks are available with the Kirk key lock.
- Allows the cradle to be locked in any position (connected, test, and disconnected).
- Mounted on the cradle.

**Figure 42 – Optional Key Interlock**



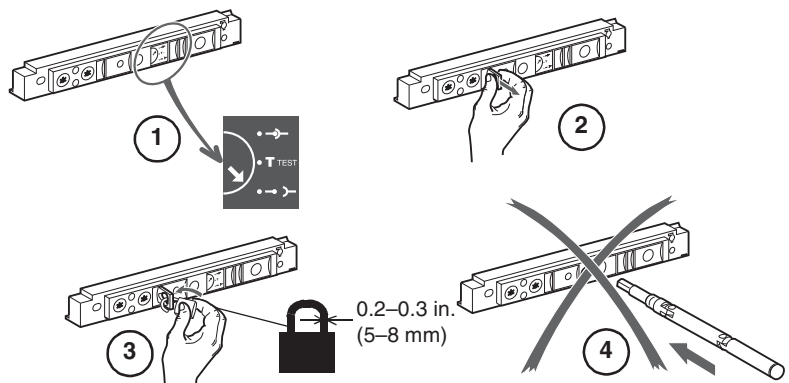
### Locking Cradle with a Padlock (Standard)

To Lock (Figure 43):

1. Make sure the cradle indicator is in the disconnected, test, or connected position.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock(s).
4. Verify racking handle cannot be inserted.

**NOTE:** If circuit breaker is padlocked in disconnected position, the circuit breaker cannot be pulled out from the disconnected position to the fully withdrawn position.

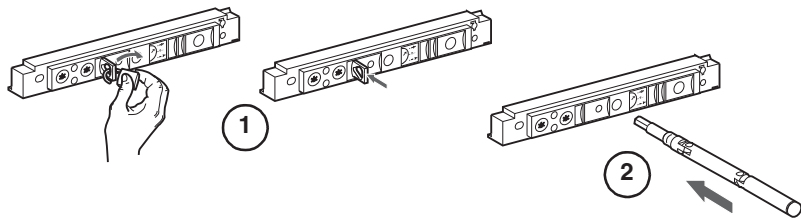
**Figure 43 – Locking Cradle With a Padlock**



To Unlock (Figure 44):

1. Remove the padlock(s).
2. Verify the racking handle can be inserted.

**Figure 44 – Unlocking Cradle Padlock**

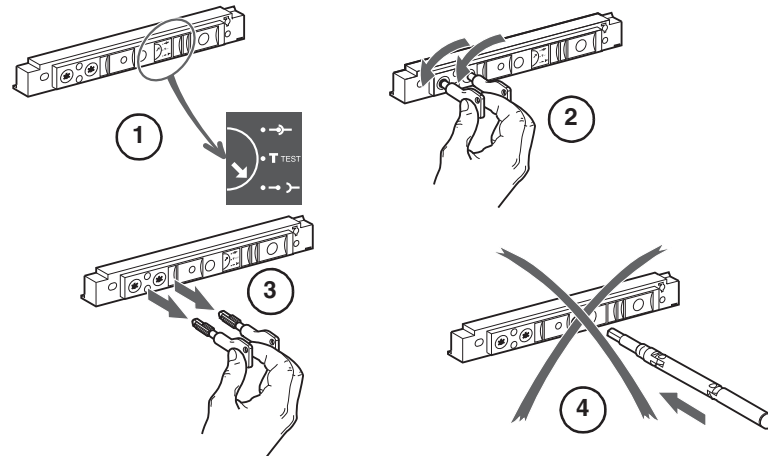


## Locking Cradle with a Key Lock

To Lock (**Figure 45**):

1. Make sure the cradle indicator is in the disconnected, test, or connected position.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the racking handle cannot be inserted.

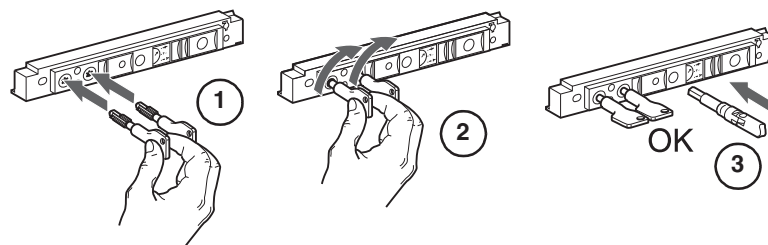
**Figure 45 – Locking Cradle with a Key Lock**



To Unlock (**Figure 46**):

1. Insert the key(s).
2. Turn the key(s).
3. Leave the key(s) captive.

**Figure 46 – Unlocking Cradle Key Lock**



## Cradle in Any Position Locks

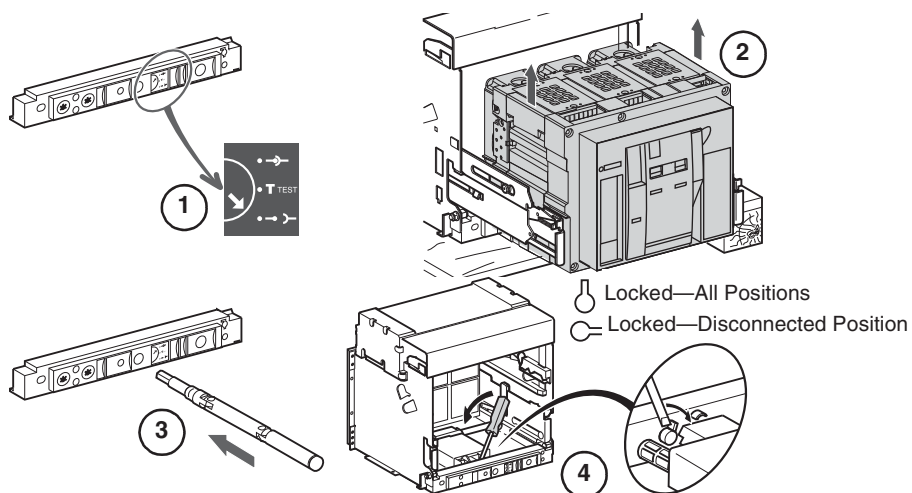
Padlocks and/or key locks used to lock the cradle in the disconnected position can be converted to lock the device in any position (connected, test, or disconnected).

To convert the lock (**Figure 47**):

1. Make sure cradle indicator is in the disconnected position.
2. Remove the circuit breaker from the cradle. (See circuit breaker removal instructions).
3. Insert the racking handle.
4. Rotate the latch to the left. The cradle can now be locked in any position.

**NOTE:** To return cradle to locking only in the disconnected position, rotate latch to the right.

**Figure 47 – Convert Cradle Lock**



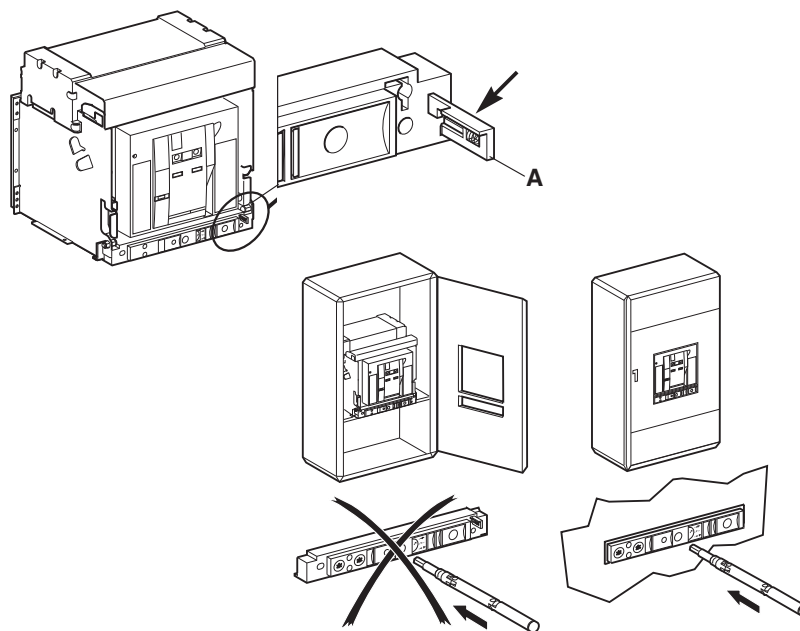
## Open Door Racking Interlock

The open door racking interlock prevents the racking handle from being inserted if the equipment door is open.

- Optional.
- Mounts on the right side of the cradle.

To deactivate, pull out the interlock (**Figure 48, A**).

**Figure 48 – Interlocking Cradle Position**

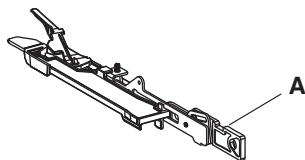


## Shutter Lock

The shutter lock (**Figure 49, A**) is used to prevent connection of the circuit breaker by locking the shutter in the closed position.

- Optional.
- Allows the shutter to be padlocked.

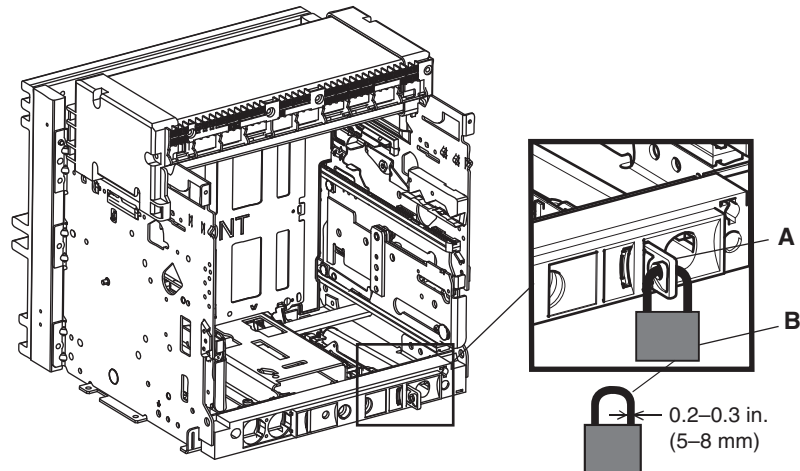
**Figure 49 – Shutter Lock**



To Lock:

Pull end of shutter indicator arm out of shutter indicator slot (Figure 50, A). Insert padlock (B) through padlock hole.

**Figure 50 – Locking the Shutters**

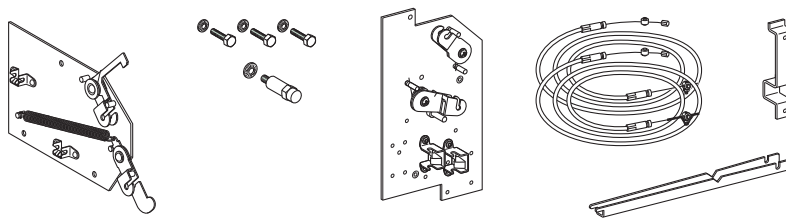


## Cable Door Interlock

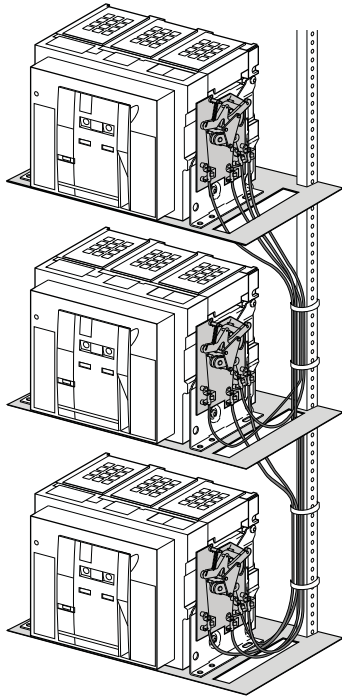
The cable door interlock prevent the panel door from being opened if the circuit breaker is closed.

- Optional.
- Must be installed after the circuit breaker is installed in the enclosure.

**Figure 51 – Cable Door Interlock Kit**



## Source Changeover Interlock



The source changeover interlock kit provides interlocking between three circuit breakers.

- Kit S48608 provides interlocking between two “main” circuit breakers connected to the same power source and a third circuit breaker connected to a generator power source.
  - Four interlocking positions are possible.
  - The generator circuit breaker is “locked open” when either or both of the main circuit breakers are closed.
- Kit S48609 provides interlocking between two “main” circuit breakers connected to the same power source and one “tie” or external source circuit breaker.
  - The tie circuit breaker can be in first, second or third position.
  - Two of the three circuit breakers can be in the closed position at any given time.
- Kit S48610 provides interlocking between three “main” circuit breakers connected to a single power source.
  - Only one of the three circuit breakers can be in the closed position at any give time.
  - The other two circuit breakers will be held in the “locked open” position.

**Table 9 – Possible Interlock Configurations**

	Vertical Configuration		Horizontal Configuration	
	W-Frame	Y-Frame	W-Frame	Y-Frame
W-Frame	3	3	3	2 x W-Frame 1 x Y-Frame
Y-Frame	3	3	2 x W-Frame 1 x Y-Frame	Contact the Field Sales Office

## Section 6— Accessories

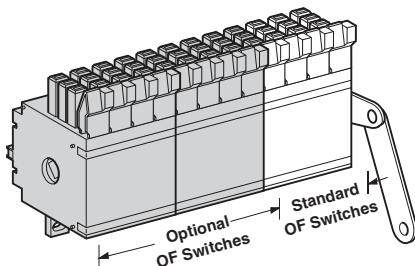
This section describes commonly used accessories. For a complete listing of available accessories, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric™ website.

### Auxiliary Switches (OF)

Auxiliary switches (OF) change state when the minimum isolating distance between the main contacts is reached.

- Standard, four switches per circuit breaker, rated 10 A.
- Optional additional OF switches available, rated 6 A:
  - Two blocks of four additional OF switches are available with push-in terminal blocks.
  - One block of four additional OF switches are available with ring terminal blocks.
- Indicates the position of the main contacts on the circuit breaker.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.

**Figure 52 – Switches (OF)**

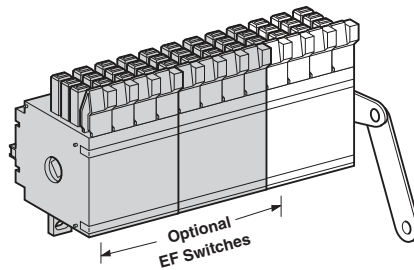


## Connected/Closed Switches (EF)

Connected/closed switches (EF) combine “connected device” and “closed device” information, indicating “the circuit is closed.”

- Optional.
- Maximum of eight switches per circuit breaker with push-in terminal blocks.
- Each switch becomes associated with an OF switch when installed in its connector location.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.
- Not available with ring terminal connector.

**Figure 53 – Switches (EF)**



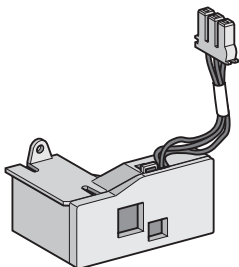
## Overcurrent Trip Switch (SDE)



The overcurrent trip switch (SDE) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Standard
- Not available on non-automatic switches
- One form C contacts, NO/NC with common neutral

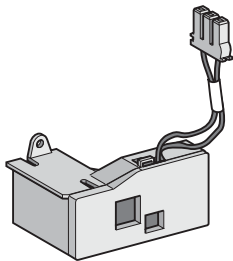
## Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)



The additional overcurrent trip switch (SDE2) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

- Optional.
- Not available on non-automatic switches
- Not compatible with RES option
- One form C contact, NO/NC with common neutral

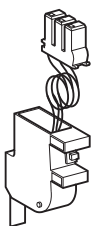
## Electric Reset (RES)



The electric reset (RES) resets the circuit breaker remotely after an electrical fault.

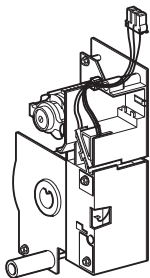
- Optional
- Not compatible with SDE2 option

## Ready-to-Close Switch (PF)



- The ready-to-close switch (PF) indicates that the following conditions are met and the circuit breaker can be closed:
  - The circuit breaker is open.
  - The closing springs are charged.
  - The circuit breaker is not locked/interlocked in open position.
  - There is no standing closing order.
  - There is no standing opening order.
- Optional.
- One form C contacts used for push-in connector, NO/NC with common neutral.
- NO contact used for ring terminal connector.

## Spring-Charging Motor (MCH)



The spring-charging motor (MCH) charges the closing springs automatically after the circuit breaker closes.

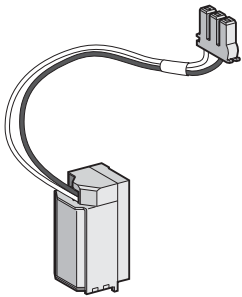
- Optional
- Charging time: 4 seconds maximum
- Operating rate: 3 cycles/minute, maximum
- Minimal voltage: 0.85–1.1 of rated voltage
- Maximum power consumption: 180 VA

## Spring-Charged Contact (CH)

The spring-charged contact (CH) indicates that the circuit breaker is charged.

- Standard with the spring-charging motor
- Form C contacts, NO/NC with common neutral

## Shunt Trip (MX1 / MX1-COM / MX2) Shunt Close (XF / XF-COM)



Shunt trip: opens the circuit breaker when energized.

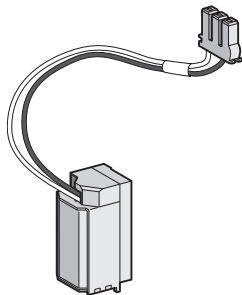
Shunt close: closes the circuit breaker when energized, if the device is ready to close.

**NOTE:** For a circuit breaker having a circuit breaker communications module (BCM) installed, order MX1-COM and/or XF-COM. These will have three wires instead of the two shown in the illustration.

- Optional.
- One or two shunt trips per circuit breaker.
- One shunt close per circuit breaker.
- Shunt trip and shunt close are the same coil, their action is determined by the location of the coil.
- Circuit breaker response time
  - MX1, MX1-COM and MX2 opening time:  
50 ms ± 10 ms
  - XF and XF-COM closing time:  
70 ms ± 10 ms for NW ≤ 4000 A  
80 ms ± 10 ms for NW > 4000 A
- **NOTE:** Shunt trip (MX1) and shunt close (XF) circuits must be energized for a minimum of 200 ms.
- Operating thresholds:
  - MX1, MX1-COM, and MX2:  
0.7 to 1.1 x rated voltage
  - XF and XF-COM:  
0.85 to 1.1 x rated voltage
- Continuous power supply possible (continuous duty).  
For MX1-COM/XF-COM use the comm command for continuous duty. The bypass circuit through terminal C2/A2 is only for momentary duty (0.5 sec. max).
- Maximum power consumption: 4.5 VA maintained, 200 VA inrush.
- MX1-COM can be operated remotely by the circuit breaker communication module (BCM).

XF-COM can be operated remotely by either the electrical close button (BPFE) or the circuit breaker communication module (BCM).

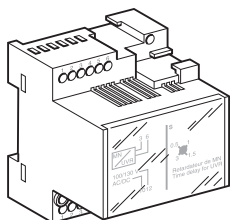
## Undervoltage Trip (MN)



The undervoltage trip (MN) opens the circuit breaker when its supply voltage drops below the threshold voltage.

- Optional
- Not compatible with the MX2 shunt trip
- Response time: 90 ms (+5 ms/-5 ms)
- Operating thresholds:
  - Opening: 0.35 to 0.7 x rated voltage
  - Closing: 0.85 x rated voltage
- Continuous power supply required to keep circuit breaker closed
- Maximum power consumption: 20 VA

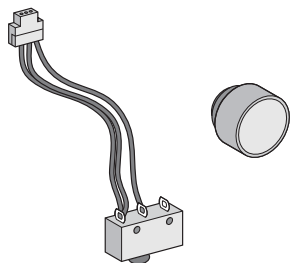
## Time-Delay Module for Undervoltage Trip (MNR)



The time-delay module for the undervoltage trip (MNR) can be used to set an adjustable time delay before the undervoltage trip opens the circuit breaker in order to prevent nuisance tripping from a momentary voltage drop. The time-delay mechanism is connected in series with the undervoltage trip (MN) and is installed outside of the circuit breaker.

- Optional
- Available in fixed or adjustable delay versions:
  - Delay time: 0.5 s, 1 s, 1.5 s, 3 s
  - Fixed time: 0.25 s

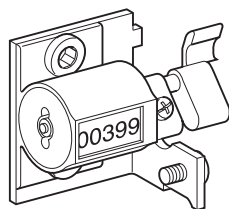
## Electrical Closing Push Button (BPFE)



The electrical closing push button (BPFE) closes the circuit breaker electrically using the shunt close (XF).

- Optional
- Located on accessory cover of circuit breaker
- Requires installation of shunt close (XF-COM)
- Cannot be used in combination with a communication module

## Operations Counter (CDM)



The operations counter (CDM) registers the total number of operating cycles for the circuit breaker.

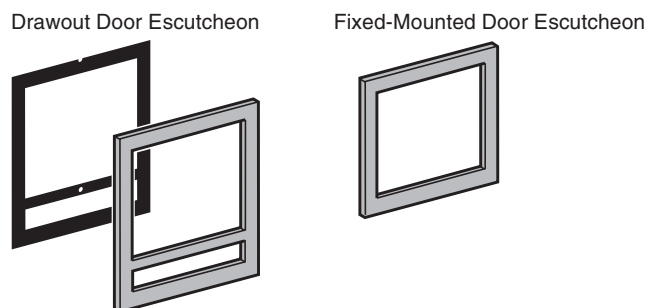
- Optional
- Can be installed on circuit breaker with or without spring charging motor

## Door Escutcheon (CDP)

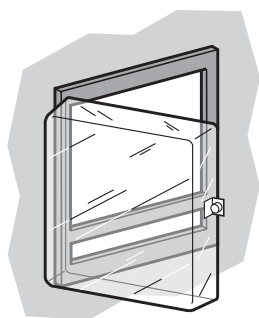
The door escutcheon (CDP) provides an IP40, IK07 (equivalent to NEMA 1) seal for the door.

- Standard

**Figure 54 – Door Escutcheon (CDP)**



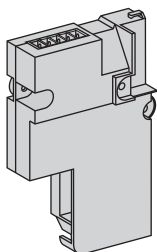
## Transparent Cover (CCP)



Mounted on the door escutcheon (CDP), the transparent cover (CCP) provides a IP55, IK10 (equivalent to NEMA 3R/12) seal.

- Optional
- Drawout circuit breaker only

## Circuit Breaker Communication Module (BCM)



The circuit breaker communications module (BCM) provides communication between circuit breaker trip unit and the communication network.

- Optional on 3.0A, 5.0A, and 6.0A trip units.
- Standard on 5.0P, 6.0P, 5.0H, and 6.0H trip units.
- Not compatible with the 3.0 or 5.0 trip units.
- Dedicated switches can be used to read status of circuit breaker.
- Actuators (MX/XF) can be used to control the circuit breaker.

## I/O (Input/Output) Module



The I/O (input/output) application module for low-voltage circuit breakers links the communication network with the circuit breaker communication module. It connects the Masterpact circuit breaker to a ULP (Universal Logic Plug) system with built-in functions and applications.

- Delivered with the drawout circuit breakers ordered with the COM option for cradle management.
- Must be installed on a DIN rail near the device.
- Must be connected to the ULP system and to the position contacts (CD, CT, CE) that transmit the position of the device in the cradle.
- Compliant with the ULP system specifications.
- Two I/O application modules can be connected in the same ULP network.

The I/O application module resources are:

- Six digital inputs that are self powered for either NO and NC dry contact or pulse counter.
- Three digital outputs that are a bistable relay (5 A maximum).
- One analog input for PT100 temperature sensor.

## Ethernet Interface Module (IFE)



The IFE interface and IFE interface + gateway enable Masterpact NW circuit breakers to be connected to an Ethernet network.

- Provides an Ethernet access to one or several LV circuit breakers.
- Functions:
  - Interface: connects one circuit breaker to the IFE interface using its ULP port.
  - Gateway: connects several circuit breakers on a Modbus network using the IFE interface + gateway master Modbus port.
- Dual 10/100 Mbps Ethernet port for simple daisy chain connection.
- Device profile web service for discovery of the IFE interface, IFE interface + gateway on the LAN.
- ULP compliant for placing the IFE interface in the switchboard.
- Ethernet interface for Masterpact circuit breakers.
- Gateway for Modbus-SL connected devices (IFE interface + gateway only).
- Embedded set-up web pages.
- Embedded monitoring web pages.
- Embedded control web pages.
- Built-in e-mail alarm notification.

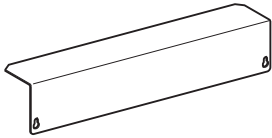
## Modbus Interface Module (IFM)



An IFM Modbus communication interface is required for connection of a Masterpact circuit breaker to a Modbus network.

- Requires the circuit breaker be provided with a ULP port. The port is available on the BCM embedded module.
- The IFM is defined as an IMU (Intelligent Modular Unit) in the ULP connection system documentation.
- Connects the circuit breaker as a slave to the Modbus master. Its electrical values, alarm status, open/close signals can be monitored or controlled by a Programmable Logic Controller or any other system.

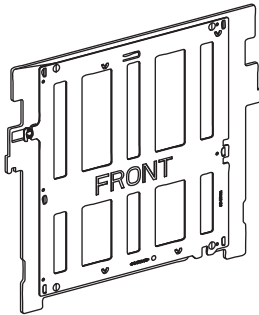
## Terminal Cover (CB)



The terminal cover (CB) prevents access to the accessory terminal blocks.

- Drawout circuit breaker only
- Optional
- Mounts on the cradle

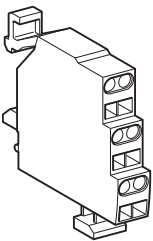
## Shutters



The shutters automatically block access to the primary connectors when the circuit breaker is in the test or disconnected position.

- Drawout circuit breaker only
- Optional
- For information on locking the shutters, see page 42

## Cradle Position Switch (CE, CD, and CT)



The cradle position switch (CE, CD, or CT) indicates the circuit breaker position in the cradle.

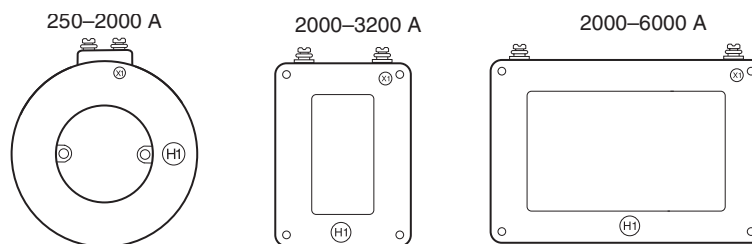
- Drawout circuit breaker only
- Optional
- One to three position switches for each type:
  - CE: Connected
  - CD: Disconnected
  - CT: Test
- Normally-open and normally-closed contacts
- Available as push-in connector switch (shown) or ring tongue terminal connector switch

## Metering Current Transformers

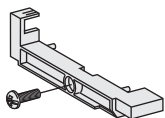
The metering current transformer is used to scale line currents down to usable values for measuring or control purposes.

- Optional (for drawout circuit breaker only)
- Mounts inside the cradle
- Accurate with the 0.3% accuracy class
- Five ampere output at full load
- A standard wiring harness is provided when metering current transformers are factory mounted

**Figure 55 – Metering Current Transformers**



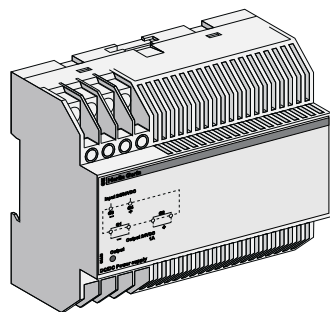
## Sensor Plugs



The sensor plug is used to set the current sensor rating ( $I_n$ ) of the circuit breaker.

- Standard
- Field replaceable

## External Power Supply Module



The external power supply module is used with the Micrologic™ A, P, and H trip units to provide external power to the trip unit.

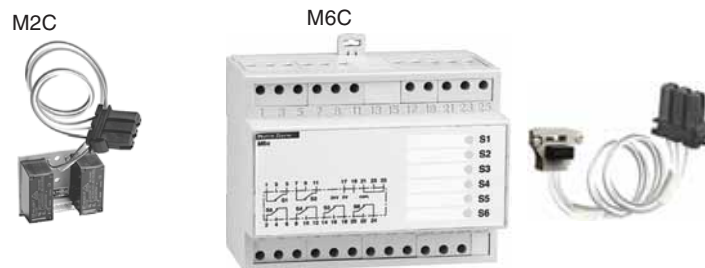
- Optional
- Makes it possible to:
  - Display currents less than 20% of sensor ( $I_n$ )
  - Maintain display of last trip unit status even after opening of circuit breaker
  - Store in memory the value of the interrupted current and time-stamp event (P and H trip units only)
- Provides power to the circuit breaker communication module and the cradle communication module
- Field replaceable
- Output:
  - voltage: 24 Vdc
  - current: 1 A
  - ripple < 5%.
- Input Voltage:
  - Vac: 110–130, 200–240, 380–415
  - Vdc: 24–30, 48–60, 100–125
  - 10 VA/10 W consumption

## Programmable Contact Modules (M2C and M6C)

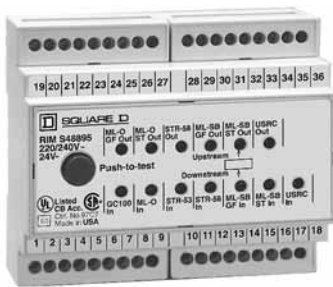
Programmable contact modules (M2C and M6C) are used to indicate the type of fault and the instantaneous and delayed threshold overruns.

- Optional
- For Micrologic P and H trip units only
- Programmable via the trip unit or through the communications network
- Requires 24 Vdc power supply
- Contact ratings:
  - 5 A/240 Vac
  - 1.8 A/24 Vdc
  - 1.5 A/48 Vdc
  - 0.4 A/125 Vdc

**Figure 56 – Programmable Contact Modules (M2C and M6C)**



## Restraint Interface Module (RIM)



The restraint interface module (RIM) allows zone-selective interlocking communications between circuit breakers with Micrologic trip units and other select devices.

- Optional
- For Micrologic A, P, and H trip units only
- Requires external power supply:
  - 120 Vac or 24 Vdc
  - 220/240 Vac or 24 Vdc

## Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR)

The ground-fault interface module provides interface between trip unit types A, P, or H (with MDGF or SGR) and MDGF sensor(s).

- Optional
- Field installable
- For use on circuit breakers with 400 A or higher sensor.

**Figure 57 – Ground-Fault Interface Module (MDGF/SGR) and Sensor**



## Hand-Held Test Kit



The hand-held test kit is used to verify trip unit operation and the tripping and pole-opening sequence.

- Optional
- Can also be used to:
  - Inhibit thermal imaging for primary injection testing
  - Inhibit ground fault for primary injection testing
  - Self-restrain zone-selective interlocking (ZSI)
  - Supply control power to the trip unit for settings via the keypad when the circuit breaker is open (Micrologic A, P, and H trip units only)

## Full-Function Test Kit



The full-function test kit is used to verify LSIG functionality.

- Optional
- Can be used to check trip unit operation, for example:
  - Display of settings
  - Operating tests on the electronic component
  - Automatic and manual tests on protection functions (trip curve verification)
  - Tests on the zone-selective interlocking (ZSI) functions
  - Inhibit thermal imaging for primary injection testing
  - Inhibit ground fault for primary injection testing
  - Self-restrain zone-selective interlocking (ZSI)
- Can also be used to:
  - Check mechanical operation of the circuit breaker
  - Check the electrical continuity of the connection between the MITOP (tripping coils) and the trip unit

Print the trip unit and circuit breaker test report when used in conjunction with a PC (FFTK Report Generator software, Catalog No. FFTKRPT-V1-0, is required

## Section 7— Installing Accessories

Accessories can be installed in an installed circuit breaker or an installed cradle.

### Installing Circuit Breaker Accessories

#### Drawout Circuit Breaker

#### **⚠ DANGER**

##### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

Place circuit breaker in disconnect position. See Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 24, for instructions on disconnecting the circuit breaker.

#### Fixed-Mounted Circuit Breaker

#### **⚠ DANGER**

##### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.

## Install Circuit Breaker Accessories

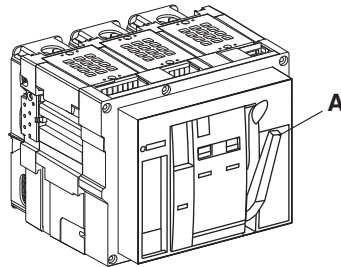
### NOTICE

#### HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Use caution when removing or replacing the circuit breaker accessory cover. The spring-charging handle (**Figure 58, A**) extends through the circuit breaker accessory cover and can be damaged when removing the accessory cover.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

**Figure 58 – Spring Charging Handle**



If installing electrical accessories, remove the accessory cover.

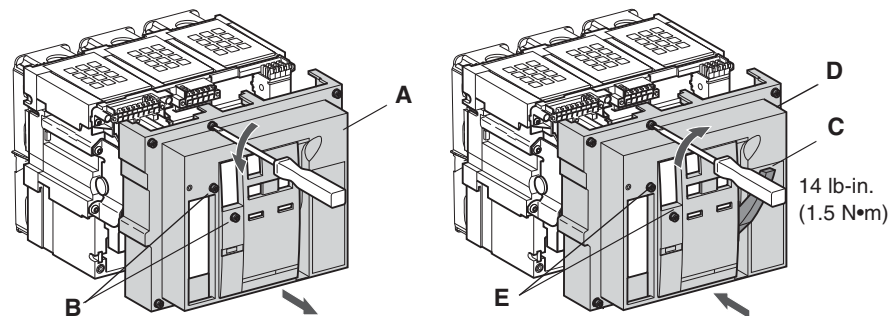
1. Loosen the accessory cover screws and remove the accessory cover (**Figure 59, A**).

**NOTE:** Screws (**B**) are for Type L, LF, L1 and L1F circuit breakers only.

2. Install accessories as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
3. Replace the accessory cover by pulling the spring-charging handle (**C**) forward and sliding the circuit breaker accessory cover (**D**) down over the handle. Tighten the accessory cover screws.

**NOTE:** Screws (**E**) are for Type L, LF, L1 and L1F circuit breakers only.

**Figure 59 – Install Accessories**



## Drawout Circuit Breaker

The drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Drawout Circuit Breaker Connection, page 22 for instructions on connecting the circuit breaker.

## Fixed-Mounted Circuit Breaker

The fixed-mounted circuit breaker can now be placed back in service.

## Installing Cradle Accessories

### **⚠ DANGER**

#### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
2. If circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 27.
3. Install each accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
4. Replace the circuit breaker in the cradle, see “Circuit Breaker Installation” on page 25.

The drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Drawout Circuit Breaker Connection, page 22 for instructions on connecting the circuit breaker.

## Section 8— Testing, Maintenance and Troubleshooting

For information on field testing, maintenance, and troubleshooting see bulletin 06131B1201, *Masterpact NT and NW Field Testing and Maintenance Guide*, which can be found on the Schneider Electric™ website:

<http://www.schneider-electric.com>

For application assistance, please call 1-888-778-2733.

## Section 9— Repacking

### Materials Required

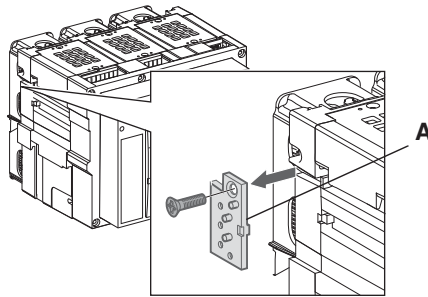
- Pallet
- Packing Carton
- Shipping Brackets, insert nuts and bolts
- Four Carriage Bolts, 3/8 x 12, 2 in. (50 mm) long minimum
- Four Washers, 3/8 in.
- Four Nuts, 3/8 x 12

### Repacking

#### Repacking Circuit Breaker

1. If drawout circuit breaker is installed in the cradle, remove it following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 27.  
If fixed-mounted circuit breaker is installed in equipment, remove it following the instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Remove the rejection pin plate (**Figure 60, A**) from side of the circuit breaker, if installed.

**Figure 60 – Remove Rejection Pin Plate**



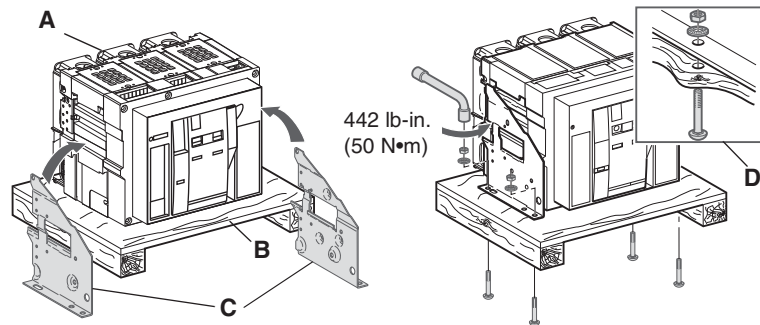
**NOTICE****HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

Circuit breaker must be secured to the pallet with shipping brackets.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

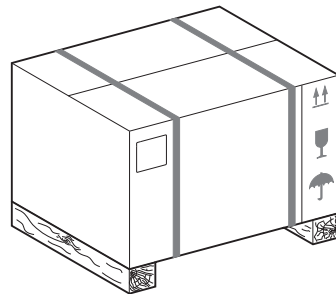
3. Place the circuit breaker (**Figure 61, A**) onto the pallet (**B**).
4. For drawout circuit breakers, place the shipping brackets (**C**) on the circuit breaker. If shipping brackets are needed, consult the local field office. Bolt the shipping brackets to the circuit breaker. (Fixed-mounted circuit breakers use the mounting bracket installed on the circuit breaker as the shipping bracket.)
5. Secure the shipping brackets to pallet with four bolts, nuts and washers (**D**).

**Figure 61 – Secure Circuit Breaker**



6. Place the packing carton over the circuit breaker and secure with tape.

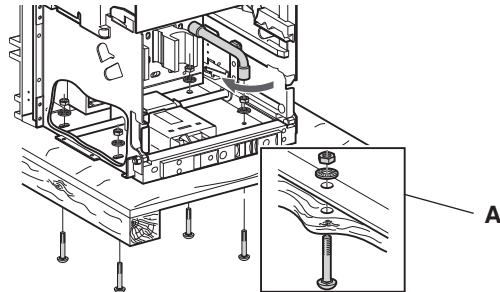
**Figure 62 – Secure Packing Carton**



## Repacking Cradle

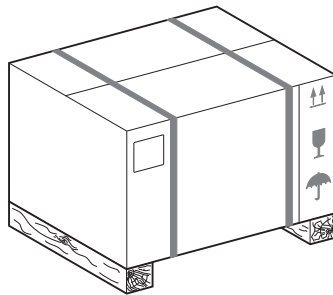
1. If the cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the installation bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Secure the cradle to the pallet using four bolts, nuts and washers (**Figure 63, A**).

**Figure 63 – Secure Cradle**



3. Place the packing carton over the cradle and secure with tape.

**Figure 64 – Secure Packing Carton**

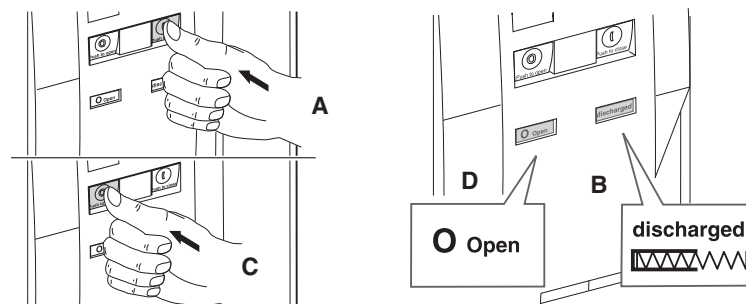


## Repacking Circuit Breaker and Cradle

**NOTE:** 3200 A L1 and all 4000, 5000 and 6000 A circuit breaker and cradle units must be shipped separately.

1. Press the “Push to close” button (**Figure 65, A**) to discharge the spring (**B**).
2. Press the “Push to open” button (**C**) to open contacts (**D**).

**Figure 65 – Turn Off Circuit Breaker**



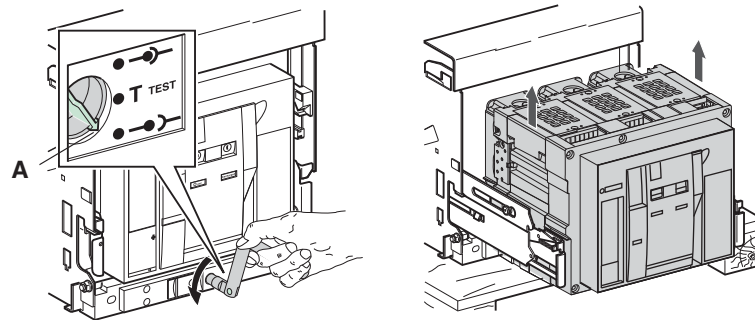
**NOTICE****HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE**

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

**Failure to follow these instructions can result in equipment damage.**

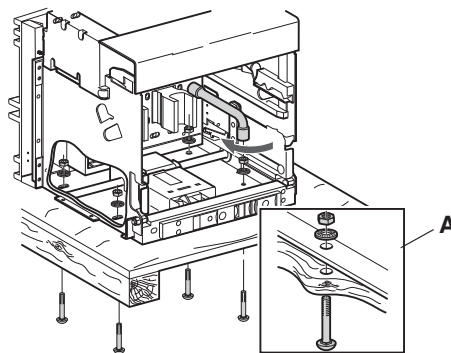
3. Rack the circuit breaker to the disconnected position (Figure 66, A) (refer to Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 24).
4. Remove the circuit breaker following the instructions in “Circuit Breaker Removal” on page 27.

**Figure 66 – Remove Circuit Breaker**



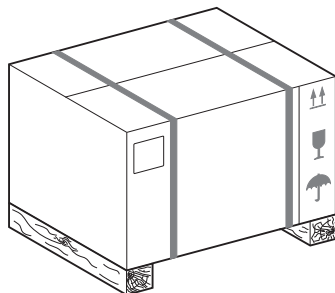
5. If the cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the installation bulletin shipped with the circuit breaker.
6. Secure the cradle to the pallet using four bolts, nuts and washers (Figure 67, A).
7. Replace the circuit breaker in the cradle following the instructions in “Circuit Breaker Installation” on page 25.

**Figure 67 – Remove Circuit Breaker and Secure Cradle**



8. Place the packing carton over cradle and secure carton with tape.

**Figure 68 – Secure Packing Carton**



**Schneider Electric USA, Inc.**

800 Federal Street  
Andover, MA 01810 USA  
888-778-2733  
[www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us)

Standards, specifications, and designs may change, so please ask for confirmation that the information in this publication is current.

Schneider Electric, Square D, Masterpact, and Micrologic are owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

0613IB1204 R06/15, 06/2015  
Replaces 0613IB1204 R05/14

# Interrupor de potencia Masterpact™ NW en baja tensi3n / en caja aislada—Guía del usuario



**Clase 0613**

**Boletín de instrucciones**

0613IB1204 R06/15  
06/2015

Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL

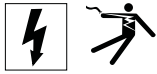


 **SQUARE D**™

by **Schneider** Electric

## Categorías de riesgos y símbolos especiales

Asegúrese de leer detenidamente estas instrucciones y realice una inspección visual del equipo para familiarizarse con él antes de instalarlo, hacerlo funcionar o prestarle servicio de mantenimiento. Los siguientes mensajes especiales pueden aparecer en este boletín o en el equipo para advertirle sobre peligros potenciales o llamar su atención sobre cierta información que clarifica o simplifica un procedimiento.



La adición de cualquiera de estos símbolos a una etiqueta de seguridad de “Peligro” o “Advertencia” indica la existencia de un peligro eléctrico que podrá causar lesiones personales si no se observan las instrucciones.



Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se usa para avisar sobre peligros potenciales de lesiones personales. Respete todos los mensajes de seguridad con este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

### **PELIGRO**

**PELIGRO** indica una situación de peligro que, si no se evita, **podrá causar** la muerte o lesiones serias.

### **ADVERTENCIA**

**ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** la muerte o lesiones serias.

### **AVISO**

**AVISO** se usa para hacer notar prácticas no relacionadas con lesiones físicas. El símbolo de alerta de seguridad no se usa con esta palabra de indicación.

**NOTA:** Proporciona información adicional para clarificar o simplificar un procedimiento.

## Observe que

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

## Aviso FCC

El equipo está probado y cumple con los límites establecidos para los dispositivos digitales de la clase A de acuerdo con la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión federal de comunicaciones de los EUA). La intención de estos límites es proporcionar un grado razonable de protección contra interferencias dañinas cuando el equipo opere en ambientes comerciales. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia que, si no se instala siguiendo las indicaciones del manual de instrucciones, puede afectar negativamente a las comunicaciones de radio. Operar este equipo en un área residencial podría ocasionar interferencias nocivas, de ser así, el usuario tendrá que corregir dicha interferencia por su propia cuenta y riesgo. Este aparato digital clase A cumple con la norma canadiense ICES-003.

<b>SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL</b>	5
Introducción	5
Etiquetado	7
Tamaños de marco y valores nominales de interrupción	8
Accesorios y conexiones de los accesorios	9
Condiciones de funcionamiento	10
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor	11
Almacenamiento	12
<b>SECCIÓN 2: LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	14
Peso	14
Uso del montacargas	15
Levantamiento	16
Levantamiento del interruptor removible	16
Levantamiento de la cuna o el interruptor fijo	17
<b>SECCIÓN 3: UNIDAD DE DISPARO</b>	18
<b>SECCIÓN 4: FUNCIONAMIENTO</b>	20
Estado del interruptor removible	20
Conexión del interruptor removible	22
Desconexión del interruptor removible	23
Instalación y desmontaje del interruptor automático	25
Instalación del interruptor	25
Desmontaje del interruptor automático	27
Funcionamiento del interruptor	28
Función antibombeo	28
Carga del resorte de cierre	29
Cierre del interruptor	30
Apertura del interruptor	31
Restablecimiento del interruptor	31
Protección de neutro	32
<b>SECCIÓN 5: SEGUROS Y BLOQUEOS</b>	34
Seguro de botón pulsador	34
Bloqueo en posición de abierto con candado y con cerradura de llave	35
Bloqueo con un candado	35
Bloqueo con una cerradura de llave	36
Bloqueo de la puerta del equipo	37
Cerraduras de cuna	38
Bloqueo de la cuna con un candado (estándar)	39
Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave	40
Bloqueo de cuna en cualquier posición	41
Bloqueo de la manivela de inserción/extracción con puerta abierta	42
Bloqueo de persiana de seguridad	42
Bloqueo de puerta accionado por cable	43
Bloqueo para cambio de fuente de alimentación	44
<b>SECCIÓN 6: ACCESORIOS</b>	45
Contactos auxiliares (OF)	45
Contactos de posición conectado/cerrado (EF)	46

ESPAÑOL

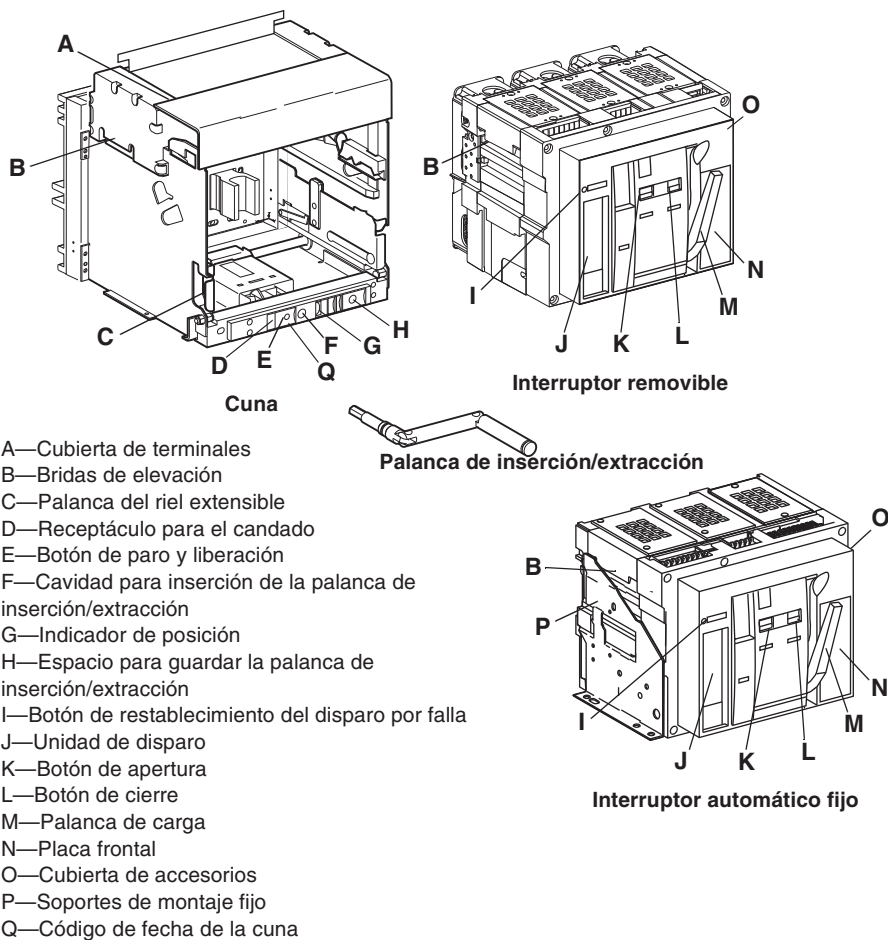
Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) .....	46
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) .....	46
Restablecimiento eléctrico (RES) .....	47
Contacto preparado para cerrar (PF) .....	47
Motor de carga de resorte (MCH) .....	47
Contacto de carga de resorte (CH) .....	47
Disparo en derivación (MX1 / MX1-COM / MX2)	
Cierre en derivación (XF / XF-COM) .....	48
Disparo por baja tensión (MN) .....	49
Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión (MNR) .....	49
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) .....	49
Contador de operaciones (CDM) .....	49
Escudo de la puerta (CDP) .....	50
Cubierta transparente (CCP) .....	50
Módulo de comunicación del interruptor (MCI) .....	50
Módulo de E/S (entrada/salida) .....	51
Módulo de interfaz Ethernet (IFE) .....	51
Módulo de interfaz Modbus (IFM) .....	52
Cubierta de terminales (CB) .....	52
Persianas de seguridad .....	52
Contacto de posición de la cuna (CE, CD y CT) .....	52
Transformadores de corriente con medidores .....	53
Enchufes sensores .....	53
Módulo de alimentación externa .....	53
Módulos de contactos programables (M2C y M6C) .....	54
Módulo de interfaz de restricción (RIM) .....	54
Módulo de interfaz de falla a tierra (MDGF/SGR) .....	55
Equipo de pruebas portátil .....	55
Equipo de pruebas de amplias funciones .....	56
<b>SECCIÓN 7:INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS</b> .....	<b>57</b>
Instalación de los accesorios en el interruptor .....	57
Interruptor de potencia removible .....	57
Interruptor de potencia fijo .....	57
Instalación de accesorios en el interruptor .....	58
Interruptor de potencia removible .....	59
Interruptor de potencia fijo .....	59
Instalación de los accesorios en la cuna .....	59
<b>SECCIÓN 8:PRUEBA, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS</b> .....	<b>60</b>
<b>SECCIÓN 9:REEMPAQUETADO</b> .....	<b>61</b>
Material necesario .....	61
Reempaquetado .....	61
Reempaquetado del interruptor .....	61
Reempaquetado de la cuna .....	63
Reempaquetado del interruptor y la cuna .....	63

# Sección 1—Información general

## Introducción

El interruptor<sup>1</sup> de potencia Masterpact NW en baja tensión y el interruptor en caja aislada están diseñados para ser montados en una cuna removible y las conexiones eléctricas a la cuna se realizan desde la parte posterior con conectores de encaje a presión. También se encuentra disponible un interruptor de montaje fijo.

**Figura 1 – Interruptor automático y cuna**



Estos interruptores cumplen con las siguientes normas:

Interruptor de potencia en baja tensión (removible y fijo)	Interruptor en caja aislada (removible y fijo)
ANSI C37.13 ANSI C37.16 ANSI C37.17 ANSI C37.50 UL1066 <sup>1</sup> CSA C22.2 No 31 <sup>1</sup> NEMA SG3	UL489 <sup>2</sup> NEMA AB1 CSA C22.2 No. 5-02 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> cULus.  
<sup>2</sup> Registrado por UL®.  
<sup>3</sup> Certificado por CSA®.

<sup>1</sup>En este manual, la terminología "interruptor" se refiere al interruptor de potencia y desconectador.

Los interruptores de potencia en baja tensión tipo L1F de 800-2 000 A e interruptores de potencia en caja aislada tipo LF de 800-2 000 A han sido probados para mostrar la categoría de riesgos o peligro del destello por arco como se indica en la norma NFPA 70E o CSA Z462.

Este boletín proporciona información sobre el funcionamiento de los interruptores de potencia Masterpact NW. La unidad de disparo Micrologic™ controla todas las funciones de disparo. Para obtener más información, consulte el manual de la unidad de disparo.

Para obtener información adicional, consulte las siguientes guías del usuario disponibles en el sitio web de Schneider Electric™:

- Boletín HRB28361: *Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada – Instalación*
- Boletín 0613IB1205: *Dibujos dimensionales – Masterpact NW*
- Boletín 0613IB1202: *Guía de servicio de mantenimiento y pruebas en campo de los interruptores de potencia Masterpact™ NT y NW*
- Boletín 48049-136-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A y 6.0A*
- Boletín 48049-330-03: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 5.0H y 6.0H*
- Boletín 48049-137-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 5.0P y 6.0P*
- Boletín 48049-207-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 2.0, 3.0 y 5.0*
- Boletín 1040IB1402: *Interfaz Ethernet del IFE para interruptores automáticos LV—Guía del usuario (versión UL)*
- Boletín 0613IB1318: *Módulo de interfaz de entrada/salida IO para interruptores automáticos LV—Guía del usuario*
- Boletín DOCA0037ES: *FDM128—Visualización para 8 dispositivos LV—Guía del usuario*
- Boletín DOCA0088ES: *Unidad de visualización FDM121 para interruptores automáticos LV—Guía del usuario*
- Boletín 48940-329-01: *Guía del usuario del sistema de conexión ULP (conector lógico universal)*
- Boletín 0613IB1313: *Masterpact NT/NW y PowerPact marco P y R —Guía de comunicación Modbus*
- Boletín NHA67346: *Ajustes de mantenimiento para la reducción de energía (ERMS)—Instalación*

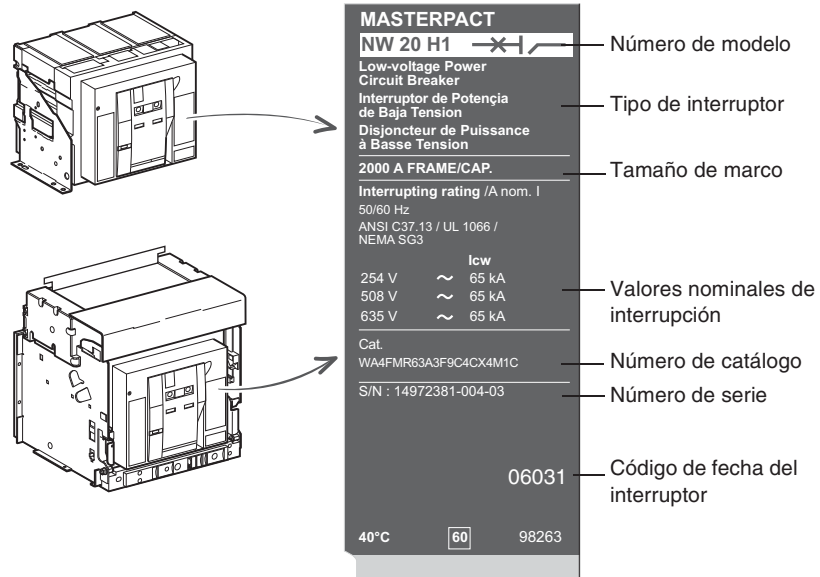
Para acceder a nuestro sitio web, vaya a: <http://www.schneider-electric.com>

Para obtener asistencia sobre la aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA o al 55-5804-5000 en México.

## Etiquetado

Consulte la etiqueta ubicada en la placa frontal para obtener información acerca del interruptor.

**Figura 2 – Información en la placa frontal**



La información relativa a los accesorios instalados en el interruptor se puede encontrar en la etiqueta de accesorios ubicada en el costado derecho del interruptor.

Para obtener información completa sobre los modelos disponibles de interruptores, tamaños de marcos, valores nominales de interrupción, tamaños de sensores y unidades de disparo, consulte el documento 0613CT1001, *Interrupctores de potencia Masterpact NT y NW universales*, en el sitio web de Schneider Electric™.

ESPAÑOL

## Tamaños de marco y valores nominales de interrupción

La tabla 1 enumera los tamaños de marco y valores nominales disponibles. Consulte el catálogo de productos Masterpact NW para obtener información más detallada sobre los modelos de interruptores, tamaños de marco, valores nominales de interrupción, tamaños de sensor y las unidades de disparo disponibles.

**Tabla 1 – Tamaños de marco y valores nominales de interrupción**

Registrado bajo la norma UL1066 (ANSI C37.50)						Registrado bajo la norma UL489						
Tamaño de marco	Tipo <sup>1</sup>	Número de modelo	Valores nominales de interrupción			Tamaño de marco	Tipo <sup>1</sup>	Número de modelo	Valores nominales de interrupción			
			254 V~	508 V~	635 V~				240 V~	480 V~	600 V~	
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA	
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		1 200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA	H, HF		NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
1 600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA	1 200 A	L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA		1 600 A	N	NW16N	65 kA	65 kA	50 kA
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	H, HF		NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	L, HB		NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA	LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA		
2 000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2 000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA	
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA		2 500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3 200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	L, HB		NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3 000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		4 000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
4 000 A <sup>2</sup> (W-Frame)	H1, HA	NW40BH1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	L, HB		NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW40BH2	85 kA	85 kA	85 kA	5 000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW40BH3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
4 000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	6 000 A	H, HF	NW60H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW60L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		5 000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA
5 000 A	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	6 000 A		H3, HF	NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA
	L1, HC	NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA			L1, HC	NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA
6 000 A	H2, HA	NW60H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	6 000 A	H3, HF	NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L1, HC	NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	
	L1, HC	NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA							

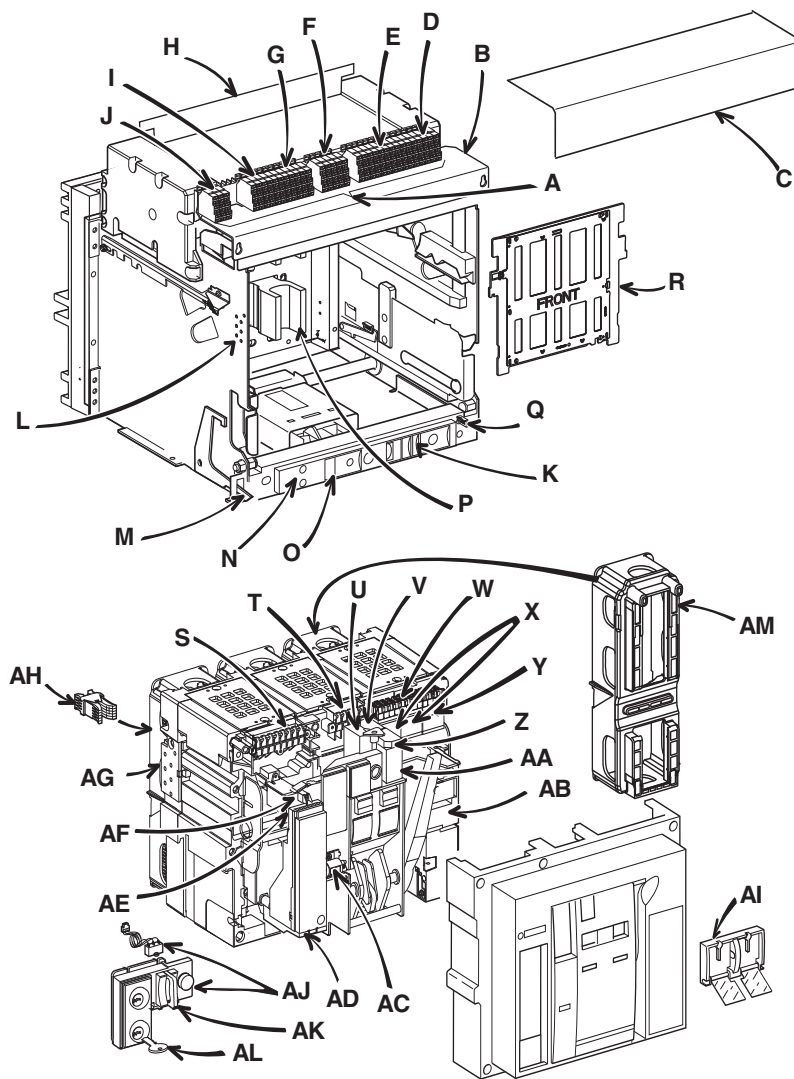
<sup>1</sup> N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F: Interruptor  
 NA, HA: Desconectador seccionador no automático  
 HB, HC, HF: Desconectador seccionador automático

<sup>2</sup> Los interruptores marco W (ancho normal) de 4 000 A no están disponibles con valores nominales de interrupción L1 o en diseño removible. Consulte el boletín 0613IB1205: Dibujos dimensionales del Masterpact NW para obtener las medidas.

## Accesorios y conexiones de los accesorios

Figura 3 – Accesorios y conexiones de los accesorios

- A. Terminales auxiliares o secundarias
- B. Cubierta de las terminales de alambrado
- C. Cubierta de terminales (opcional)
- D. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
- E. Bloque de terminales de contactos auxiliares
- F. Bloque de terminales de control de accesorios
- G. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
- H. Protector de herramientas
- I. Bloque de terminales de la unidad de disparo
- J. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
- K. Bloqueo de persianas de seguridad
- L. Accesorio de rechazo de la cuna
- M. Bloqueo de puerta
- N. Bloqueo de llave
- O. Provisión para candado
- P. Conectores primarios
- Q. Bloqueo de extracción con puerta abierta
- R. Persianas de seguridad
- S. Conexión de la unidad de disparo al contacto de disparo por sobrecorriente
- T. Conexión del control auxiliar
- U. Dispositivo de disparo en derivación MX2 o disparo por baja tensión MN
- V. Disparo en derivación MX1
- W. Conexiones de los contactos auxiliares
- X. Dos bloques de cuatro contactos adicionales OF o EF combinados "conectado/cerrado"
- Y. Bloque de cuatro contactos auxiliares forma C (OF)
- Z. Cierre en derivación XF
- AA. Contacto preparado para cerrar PF
- AB. Motor de carga por resorte MCH
- AC. Contador de operaciones
- AD. Enchufe sensor
- AE. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE1
- AF. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE2 o restablecimiento eléctrico RES
- AG. Placa de pernos de rechazo
- AH. Pinzas de conexión
- AI. Cubierta con cerradura de candado para el botón pulsador
- AJ. Botón pulsador de cierre eléctrico BPFE
- AK. Aditamento de candado
- AL. Bloqueo de llave
- A. Protección de pinzas de conexión



ESPAÑOL

## Condiciones de funcionamiento

Los interruptores de potencia Masterpact se pueden utilizar:

- En temperatura ambiente entre -25°C (-13°F) y 70°C (158°F)  
Cierre mecánico del interruptor (por botón pulsador) es posible hasta -35°C (-31°F)
- Altitud ≤ 3 900 m (13 000 pies)

El funcionamiento a temperaturas diferentes a 40°C (104°F) y altitudes mayores a 2 000 m (6 000 pies) puede requerir la modificación de las capacidades nominales, aumento en la sección de barras de distribución, calentamiento o enfriamiento del equipo. Consulte las tablas 2 y 3 para obtener los valores de la modificación de las capacidades nominales para los interruptores registrados bajo las normas UL489 y UL1066 (ANSI C37.50). Para aumentar la sección de barras de distribución a una temperatura de 50°C (122°F) sin reducción de la capacidad nominal, póngase en contacto con su distribuidor más cercano.

Los interruptores de potencia Masterpact han sido probados para funcionar en ambientes industriales. Se recomienda calentar o enfriar el equipo para que esté a la temperatura de funcionamiento adecuada [máx. 40°C (104°F)] y mantenerlo alejado de vibraciones y polvo excesivo.

**Tabla 2 – Valores de modificación de la temperatura (según la norma C37.20.1 de ANSI)**

Temperatura ambiente máxima											
°F	140	122	104	86	77	68	50	32	14	-4	-22
°C	60	50	40	30	25	20	10	0	-10	-20	-30
Corriente	0,83	0,92	1,00	1,07	1,11	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,44

**Tabla 3 – Valores de modificación de altitud (según la norma C37.20.1 de ANSI, tabla 10)**

Altitud	≤ 6 600 pies (≤ 2 000 m)	8 500 pies (2 600 m)	13 000 pies (3 900 m)
Tensión	1,00	0,95	0,80
Corriente	1,00	0,99	0,96

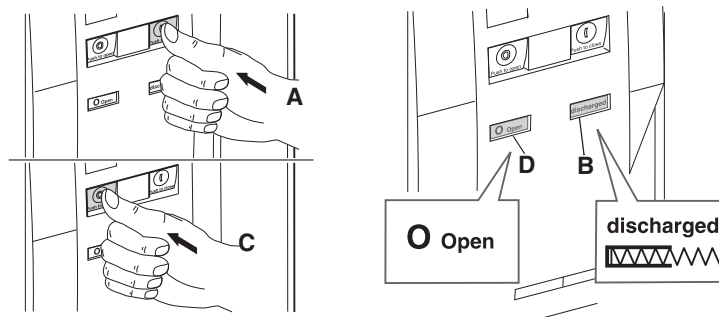
## Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor

### 1. Desenergícelo:

Presione el botón de cierre “I” (**figura 4, A**) para descomprimir el resorte, lo cual se indica en la ventana (**B**).

Presione el botón de apertura “O” (**C**) para abrir los contactos, lo cual se indica en la ventana (**D**).

**Figura 4 – Desconexión del interruptor**



### 2. Desenergice el interruptor.

## ⚠ PELIGRO

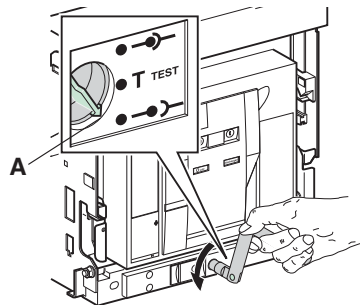
### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

- Para los interruptores removibles: utilice la manivela de inserción/extracción para sacar el interruptor y colocarlo en la posición de desconectado (**figura 5, A**). Consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, página 23.

**Figura 5 – Desconexión del interruptor removible**



**⚠ PELIGRO**

**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

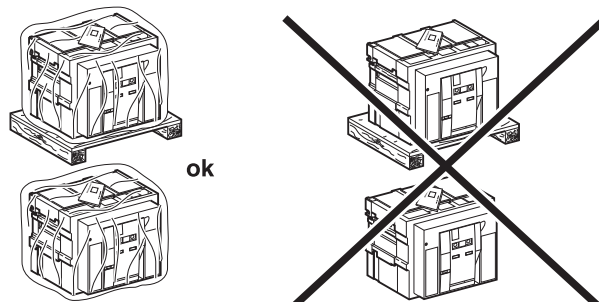
**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

— Para los interruptores fijos: desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.

**Almacenamiento**

El interruptor se debe almacenar en su embalaje original o debe ser protegido con una cubierta impermeable.

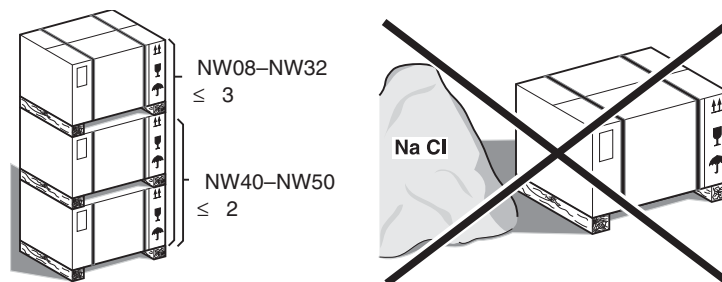
**Figura 6 – Almacenamiento del interruptor**



No coloque demasiados interruptores en pila.

No almacene el interruptor en ambientes corrosivos o salitrosos.

**Figura 7 – Almacenamiento del interruptor**

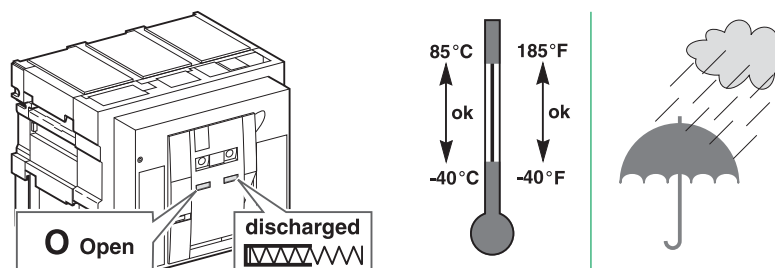


Almacene el interruptor con los contactos principales abiertos y el resorte descargado.

Almacene el interruptor sin la unidad de disparo en una temperatura ambiente entre  $-40^{\circ}\text{C}$  ( $-40^{\circ}\text{F}$ ) y  $+85^{\circ}\text{C}$  ( $+185^{\circ}\text{F}$ ).

Almacene el interruptor con la unidad de disparo en una temperatura ambiente entre  $-25^{\circ}\text{C}$  ( $-13^{\circ}\text{F}$ ) y  $85^{\circ}\text{C}$  ( $185^{\circ}\text{F}$ ).

**Figura 8 – Almacenamiento del interruptor**



## Sección 2—Levantamiento y transporte

Tanto el interruptor como la cuna disponen de lengüetas de levantamiento para elevarlos. Para levantar el interruptor, utilice un dispositivo de levantamiento aéreo y sujételo a las lengüetas de levantamiento, siga las instrucciones que se detallan en esta sección.

**⚠ PELIGRO**

**PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA**

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad.
- Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### Peso

Tabla 4 – Peso

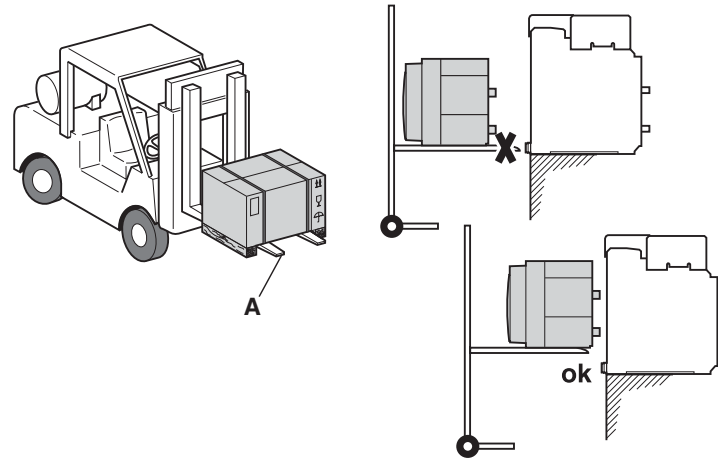
Valor nominal del marco	Tipo de conector <sup>1</sup>	Peso (lbs/kg)								
		Interruptor		Cuna		Conector		Plataforma para manejo de mercancías	Total	
		3P	4P	3P	4P	3P	4P		3P	4P
800 A–2 000 A, removible	FCF	109/50	142/65	97/44	116/53	42/19	55/25	17/8	265/121	330/151
	FCT	109/50	142/65	97/44	116/53	84/38	109/50	17/8	307/140	384/176
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	97/44	116/53	17/8	22/10	17/8	240/110	297/136
800 A–2 000 A, fijo	FCF	109/50	142/65	—	—	42/19	55/25	17/8	168/77	214/98
	FCT	109/50	142/65	—	—	84/38	109/50	17/8	210/96	268/123
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	—	—	17/8	22/10	17/8	143/66	181/83
2 500 A–3 000 A, removible	RCTH/RCTV	127/58	165/75	124/57	149/68	26/12	34/15	17/8	294/135	365/166
	FCT	127/58	165/75	124/57	149/68	80/36	104/47	17/8	348/159	435/198
2 500 A–3 000 A, fijo	FCT	127/58	165/75	—	—	80/36	104/47	17/8	224/102	286/130
	RCTH/RCTV	127/58	165/75	—	—	26/12	34/15	17/8	170/78	216/98
2 000 A L1/L1F & 3 200 A, removible	RCOV	127/58	165/75	124/57	149/68	100/46	130/59	17/8	368/169	461/210
3 200 A, fijo	RCOV	127/58	165/75	—	—	100/46	130/59	17/8	244/112	312/142
4 000 A, (marco W) fijo	RCOV (especial)	127/58	165/75	—	—	115/52	145/66	17/8	259/118	327/149
3 200 A L1 y 4 000 A, removible	FCF	227/103	295/134	278/126	334/152	84/38	109/50	39/18	628/285	777/354
	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/76	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
4 000 A, fijo	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
5 000 A, removible	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/77	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
5 000 A, fijo	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
6 000 A, removible	RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	396/180	528/240	39/18	940/427	1196/544
6 000 A, fijo	RCTV	227/103	295/134	—	—	396/180	528/240	39/18	662/301	862/392

<sup>1</sup>FCF = Conector plano con conexión frontal.  
 FCT = Conector en “T” con conexión frontal.  
 RCTH = Conector horizontal en “T” con conexión posterior.  
 RCTV = Conector vertical en “T” con conexión posterior.  
 RCOV = Conector de desplazamiento vertical con conexión posterior.

## Uso del montacargas

Cuando utilice un montacargas, la horquilla de levantamiento (**figura 9, A**) no deben sobrepasar la parte posterior del interruptor.

**Figura 9 – Uso del montacargas**



## Levantamiento

### Levantamiento del interruptor removible

#### **AVISO**

##### **PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO**

La cuna debe estar bien sujeta antes de instalar o desmontar el interruptor.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

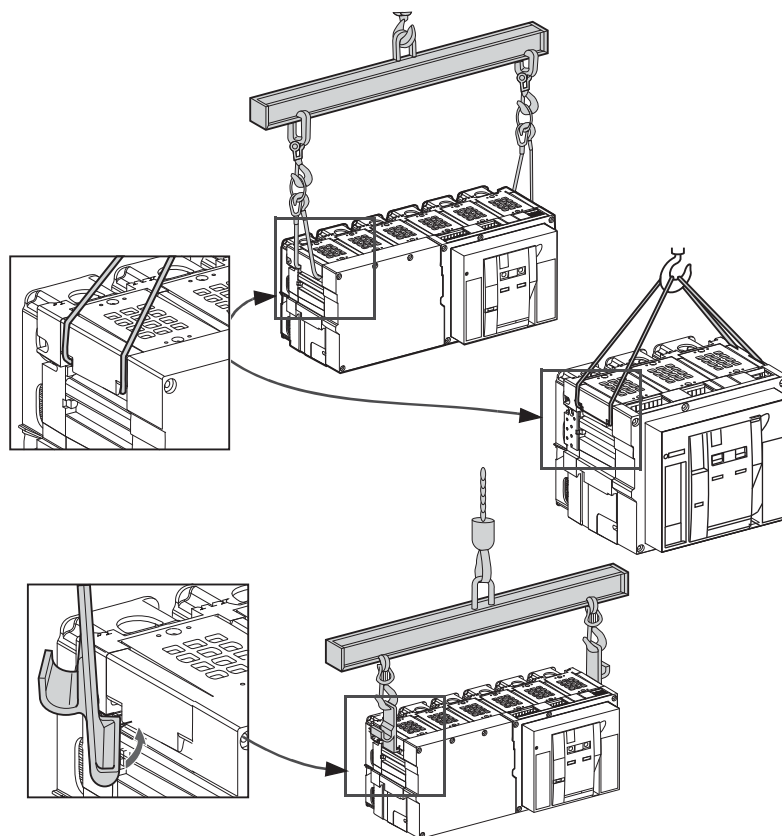
Levante utilizando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, ganchos y barra transversal.

Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

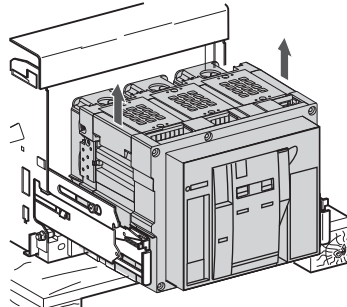
**Figura 10 – Levantamiento del interruptor removible**



## Levantamiento de la cuna o el interruptor fijo

**NOTA:** Si el interruptor está instalado en la cuna, desmonte el interruptor de la cuna antes de levantar ésta. Para desmontar el interruptor, consulte la página 16.

**Figura 11 – Desmontaje del interruptor de la cuna**



Levante utilizando las bridas de levantamiento que están a los lados de la cuna o interruptor, un pedazo de barra metálica en los conectores, ganchos y barra transversal.

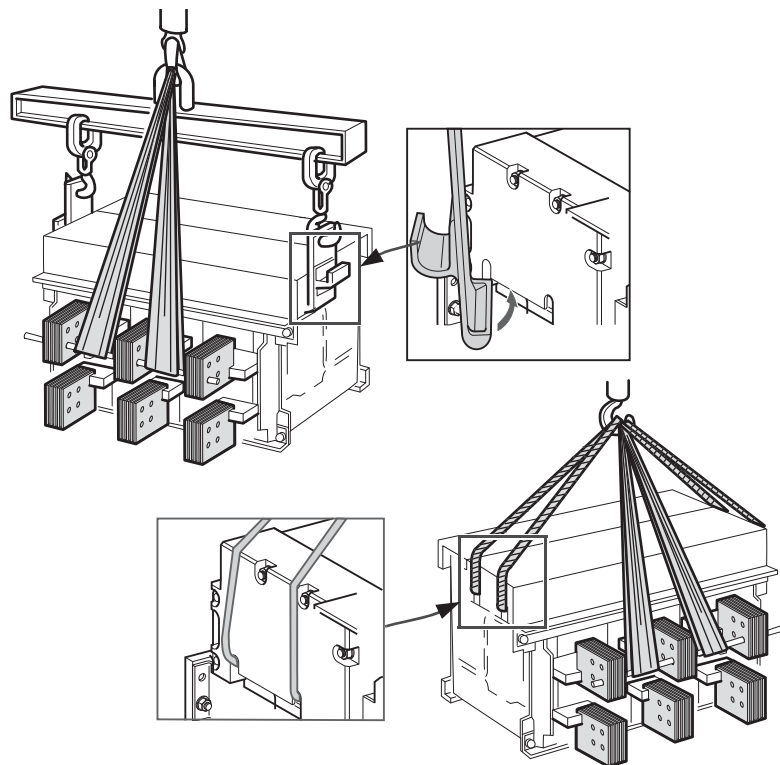
Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

**NOTA:** Los conectores tienen que estar sujetos durante el levantamiento de la cuna o del interruptor fijo.

**Figura 12 – Levantamiento de la cuna o del interruptor fijo**

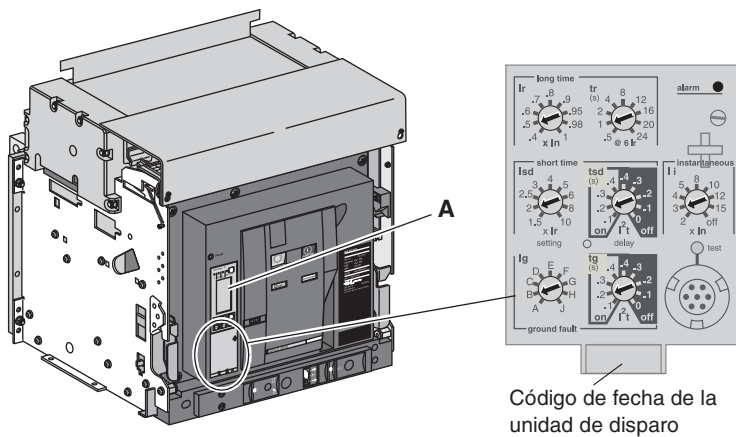


## Sección 3—Unidad de disparo

Las funciones de protección, medición y comunicaciones son controladas por la unidad de disparo Micrologic™ (**figura 13, A**) instalada en el interruptor. La unidad de disparo se puede sustituir en campo para la fácil actualización de estas funciones.

Para obtener información completa sobre la unidad de disparo, sus funciones y la sustitución en campo, consulte la guía del usuario de la unidad de disparo. Para obtener información completa sobre la disponibilidad de unidades de disparo y sus funciones, consulte el catálogo 0613CT1001, Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales. Ambos se encuentran disponibles en el sitio web de Schneider Electric™: <http://www.schneider-electric.com>

**Figura 13 – Unidad de disparo Micrologic**



**Tabla 5 – Funciones y características de la unidad de disparo Micrologic**

Función o característica	Unidad de disparo Micrologic								
	X = Función estándar O= Opción disponible								
	Estándar		Ampérmetro			Potencia		Armónicos	
	3.0	5.0	3.0A	5.0A	6.0A	5.0P	6.0P	5.0H	6.0H
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/Disparo por falla a tierra <sup>2</sup>					X		X		X
Alarma por falla a tierra/sin disparo <sup>1,2</sup>						X		X	
Alarma por falla a tierra y disparo <sup>1,2</sup>							X		X
Calibradores ajustables	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Detección del valor rcm verdadero	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Registrado por UL®	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Imagen térmica	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gráfica de barras de carga de fases			X	X	X	X	X	X	X
LED para la activación de tiempo largo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LED de indicación de disparo			X	X	X	X	X	X	X
Ampérmetro digital			X	X	X	X	X	X	X
Enclavamiento selectivo de zona				X	X	X	X	X	X
Comunicaciones			O	O	O	X	X	X	X
Pantalla de matriz de puntos LCD						X	X	X	X
Interfaz de usuario avanzada						X	X	X	X
Funciones de relevador protector						X	X	X	X
Protección del neutro <sup>2</sup>						X	X	X	X
Indicación de desgaste del contacto						X	X	X	X
Afinación incremental de los ajustes						X	X	X	X
Bandas de retardo de tiempo largo seleccionables						X	X	X	X
Medición de potencia						X	X	X	X
Mediciones de calidad de la alimentación								X	X
Captura de forma de onda								X	X

<sup>1</sup>Requiere el módulo de contactos programables M2C o M6C.

<sup>2</sup>Requiere un transformador de corriente al neutro para el sistema de 3 fases, 4 hilos.

## Sección 4—Funcionamiento

### Estado del interruptor removible

**⚠ PELIGRO**

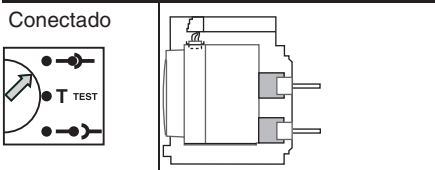
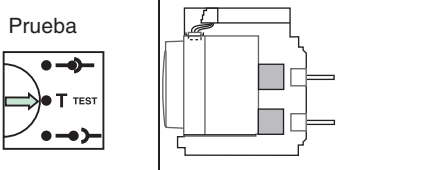

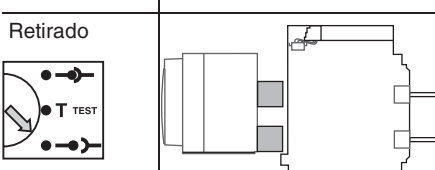
**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

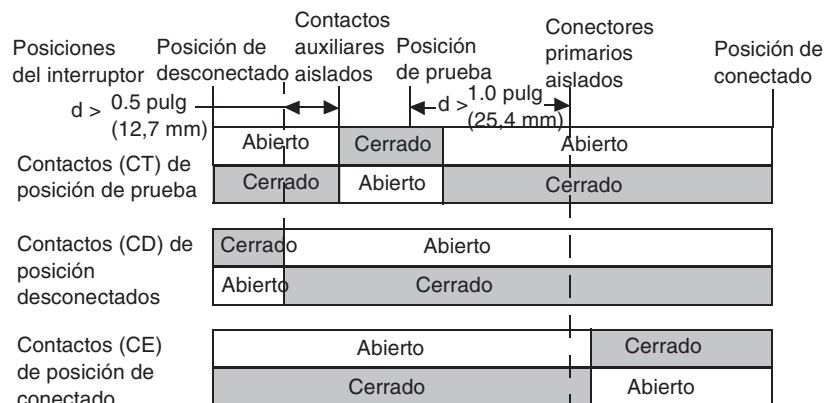
La conexión o desconexión del interruptor removible requiere insertar la palanca de inserción/extracción (mientras mantiene oprimido el botón de apertura). Si hay enclavamientos, candados o una cerradura de puerta, no se puede insertar la palanca.

**Tabla 6 – Posiciones del interruptor removible**

Indicador de posición	Posición del conector	Conectores		Estado del interruptor
		Pinzas de conexión	Secundario (control)	
<p>Conectado</p> 		Enganchado	Enganchado	<p>Puede hacerse funcionar. Listo para ponerse en servicio.</p>
<p>Prueba</p> 		Des-enganchado	Enganchado	<p>Puede hacerse funcionar. Se pueden realizar pruebas a los sistemas de funcionamiento y control.</p>
<p>Desconectada</p> 		Des-enganchado	Des-enganchado	<p>Puede hacerse funcionar. Se puede quitar del carro.</p>
<p>Retirado</p> 		Des-enganchado	Des-enganchado	<p>Desmontado del carro.</p>

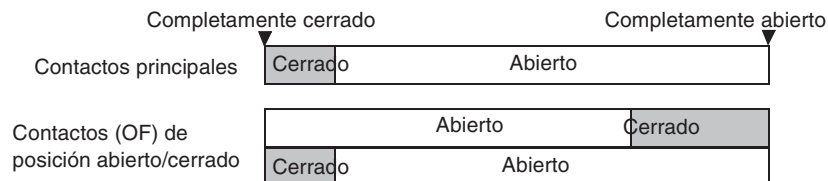
Al cambiar la posición del interruptor, los contactos de posición cambian de estado.

**Figura 15 – Funcionamiento según la posición del dispositivo**



Al entrar en funcionamiento los contactos principales del interruptor, los contactos auxiliares cambian de posición.

**Figura 16 – Funcionamiento de los contactos del dispositivo**



ESPAÑOL

## Conexión del interruptor removible

### AVISO

#### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.
- No continúe girando la palanca después que se haya botado el botón de paro y liberación.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### ⚠ PELIGRO

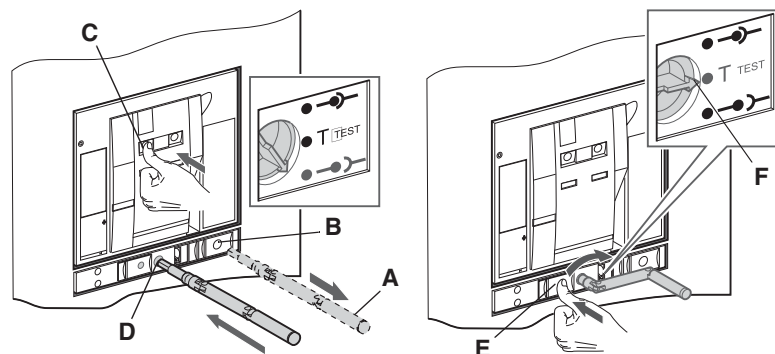
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

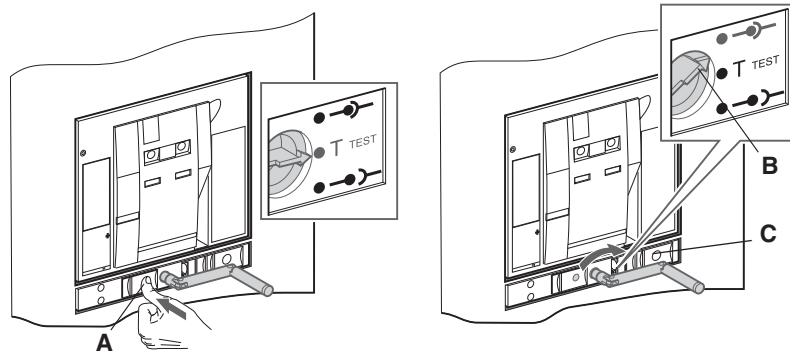
1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 17, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**).
5. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

**Figura 17 – Inserción del interruptor en la posición de prueba**



6. Presione el botón de paro y liberación (**figura 18, A**).
7. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de conectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la manivela de inserción/extracción en su agujero de almacenamiento (**C**).
8. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

**Figura 18 – Inserción del interruptor en la posición de conectado**



## Desconexión del interruptor removible

### AVISO

#### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

- Utilice la palanca de inserción/extracción proporcionada para insertar y extraer el interruptor de la cuna.
- No utilice herramientas eléctricas para esto.
- No continúe girando la palanca después que se haya botado el botón de paro y liberación.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### ⚠ PELIGRO

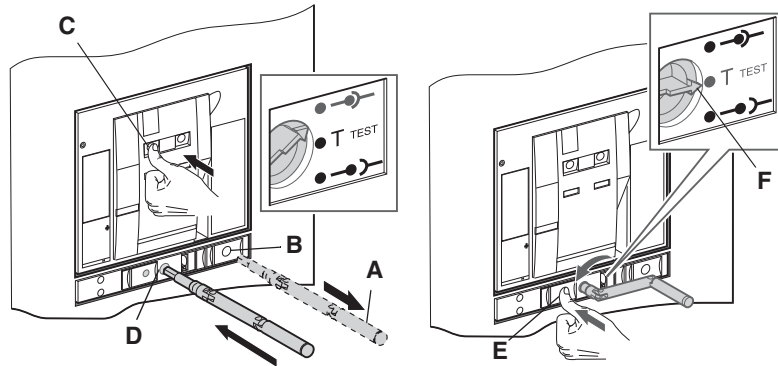
#### PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

1. Retire la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 19, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**). Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

**Figura 19 – Extracción del interruptor en la posición de prueba**



5. Presione el botón de paro y liberación (**figura 20, A**).
6. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario de las manecillas del reloj hasta alcanzar la posición de desconectado (**B**). El botón de paro y liberación se botará. Vuelva a colocar la palanca de inserción/extracción en su agujero de almacenamiento.
7. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

**Figura 20 – Extracción del interruptor en la posición de desconectado**



## Instalación y desmontaje del interruptor automático

### Instalación del interruptor

#### AVISO

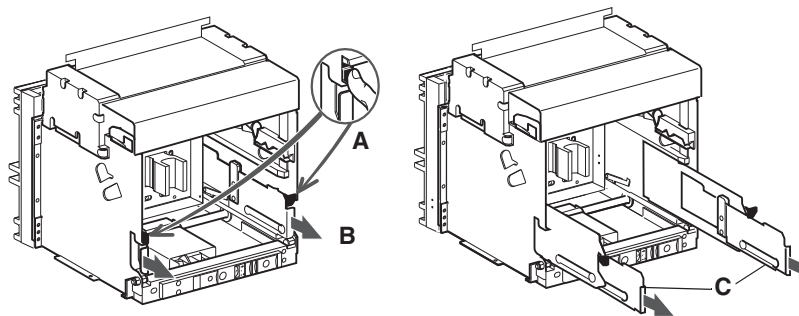
##### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujeta durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

1. Presione las lengüetas de enganche (**figura 21, A**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén completamente afuera.
2. Inspeccione las pinzas de conexión del interruptor y asegúrese de que no haga falta ninguna ni que estén desalineadas. Consulte el boletín incluido con el interruptor para obtener información sobre la verificación, instalación y lubricación de las pinzas de conexión.

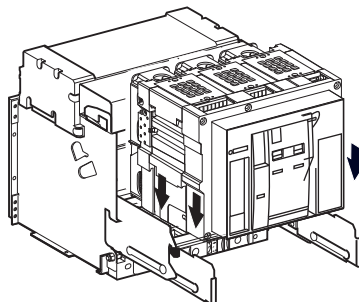
**Figura 21 – Extracción de los rieles**



3. Instale el interruptor en los rieles de extensión. Consulte la página 16 para conocer el equipo necesario para el levantamiento.

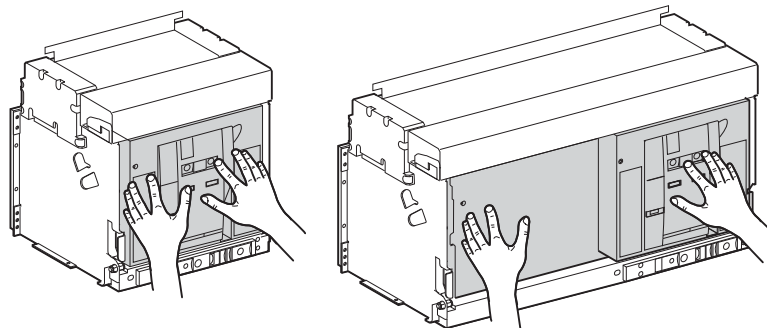
**NOTA:** La cuna deberá estar bien sujeta a una plataforma para manejo de mercancías, si no está instalada en el equipo, antes de instalar el interruptor.

**Figura 22 – Instalación del interruptor automático**



4. Empuje para insertar el interruptor.
5. Conecte el interruptor automático. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 22, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

**Figura 23 – Inserción del interruptor**



## Desmontaje del interruptor automático

### AVISO

#### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujeta durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

### ⚠ PELIGRO

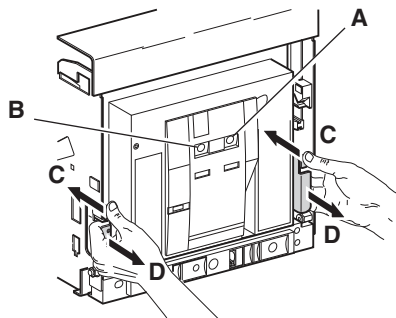
#### PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Asegúrese de que el equipo de levantamiento tenga capacidad suficiente para levantar la unidad. Siga las indicaciones del fabricante para manejar el equipo de levantamiento.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

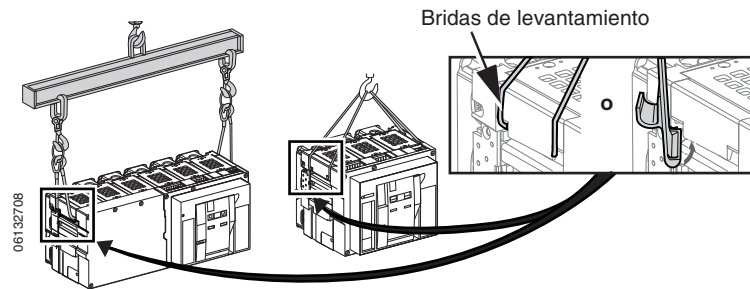
1. Desconecte el interruptor como se detalla en la página 23, Desconexión del interruptor removible.
2. Con el interruptor en la posición de desconectado, presione el botón de cierre "I" (**figura 24, A**) para cerrar el interruptor.
3. Presione el botón de apertura "O" (**B**) para abrir el interruptor.
4. Presione las lengüetas de enganche (**C**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**D**).

**Figura 24 – Desmontaje del interruptor automático**



- Desmonte el interruptor de los rieles de la cuna empleando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, consulte la Sección 2—Levantamiento y transporte.

**Figura 25 – Levantamiento aéreo**

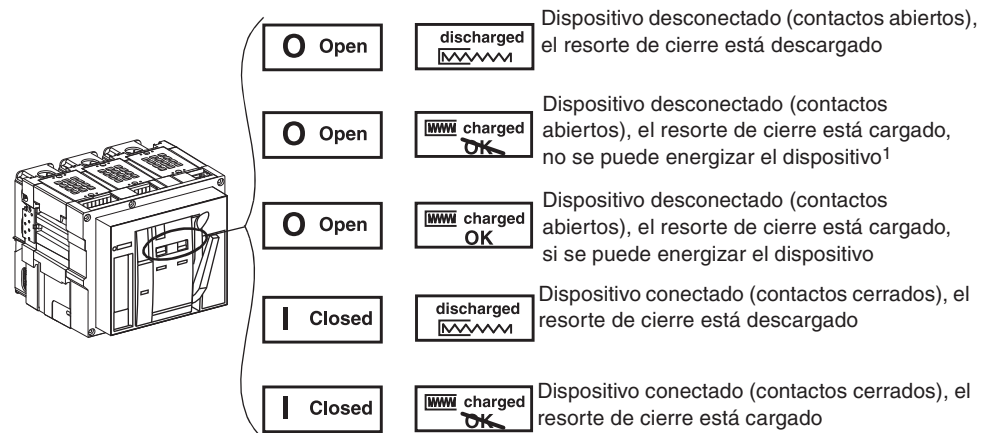


ESPAÑOL

## Funcionamiento del interruptor

El interruptor se cierra por medio de un mecanismo de dos pasos de energía almacenada. Los indicadores de estado en la parte frontal del interruptor indican si el interruptor está abierto o cerrado, y si el resorte de cierre está cargado o descargado. Los resortes de apertura se cargan automáticamente cuando el interruptor se cierra.

**Figura 26 – Indicadores de estado**



<sup>1</sup> No se puede energizar el dispositivo (OK) si:

- El disparo en derivación está energizado
- El interruptor no está en la posición de conectado, prueba, desconectado o retirado
- El disparo por baja tensión no está energizado
- El entrelace mecánico está bloqueando el mecanismo en la posición de abierto

## Función antibombeo

El interruptor de potencia Masterpact ha sido diseñado para proporcionar mecánicamente una función anti-bombeo. Si la bobina de cierre en derivación o de disparo en derivación es energizada continuamente, o ambas son energizadas a la vez, el interruptor se abrirá y no se podrá cerrar sino hasta que haya sido desenergizado. Esto evita que se apague y vuelva a encender el interruptor entre cierres y aperturas (función conocida como bombeo).

Si el interruptor viene equipado con un disparo en derivación o cierre en derivación con comunicación (consulte la página 48), el funcionamiento de la bobina es de

impulso solamente. Los percutores en las bobinas no mantienen un bloqueo en el mecanismo de cierre. No es posible enviar simultáneamente una señal de apertura y una de cierre.

Cuando se usan las opciones de funcionamiento remoto, asegúrese de que transcurran por lo menos cuatro segundos para que el motor de carga de resorte (MCH) cargue completamente los resortes de cierre del interruptor antes de activar la bobina de cierre en derivación (XF). El contacto preparado para cerrar (PF) (consulte la página 47) puede estar conectado en serie con la bobina de cierre en derivación (XF) para evitar un cierre prematuro.

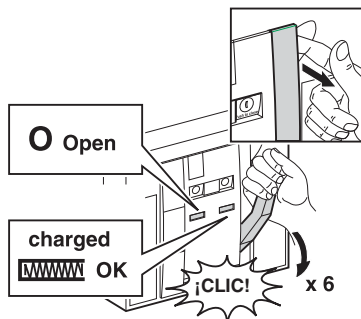
## Carga del resorte de cierre

Para cerrar el interruptor, el resorte de cierre debe tener la suficiente carga de energía para poder cerrar.

- Carga manual: Utilice la palanca de carga para cargar el resorte de cierre.
- Carga automática: Si está instalado el motor de carga de resorte opcional MCH, el resorte se carga automáticamente al cerrar.

**NOTA:** El resorte de cierre en el interruptor removible se descargará automáticamente al cambiar el interruptor de la posición de desconexión a retirado.

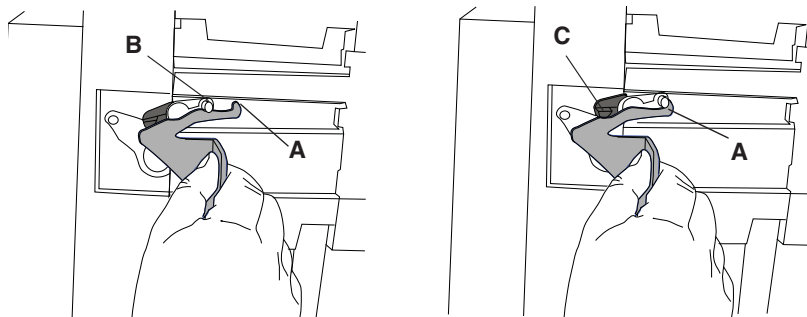
**Figura 27 – Carga de resorte manual**



**NOTA:** Para cerrar un interruptor removible sin que esté instalado en la cuna, el bloqueo de la cuna debe ser desenganchado antes de que el resorte de carga del interruptor pueda cargarse. Todos los interruptores incluyen una herramienta de anulación de bloqueo de la cuna. Para instalarla:

1. Deslice la herramienta de desenganche del bloqueo (**figura 28, A**) en la ranura debajo de la palanca (**B**) del bloqueo en el costado derecho del interruptor.
2. Deslice la herramienta hacia el frente del interruptor y sujétela bien debajo del eje (**C**) del bloqueo de la cuna.

**Figura 28 – Anulación del bloqueo de la cuna**



## Cierre del interruptor

Para cerrar el interruptor, se deben cumplir las siguientes condiciones:

- El dispositivo está abierto (O).
- El resorte de carga está cargado.
- Se muestra “OK”.

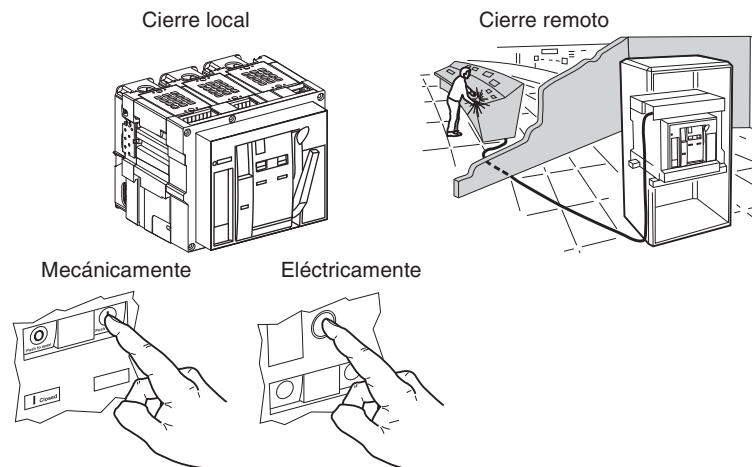
**NOTA:** El interruptor no se puede cerrar mientras se esté recibiendo una orden de apertura. Si se muestra el símbolo “not OK”, se está recibiendo una orden de apertura (eléctrica o manualmente) y ésta se debe terminar para que aparezca el “OK”.

Si se cumplen las condiciones arriba mencionadas, cierre el dispositivo de la siguiente manera:

- Mecánicamente: presione el botón de cierre del interruptor.
- Eléctricamente: si está instalado el cierre en derivación (XF), presione el botón de cierre eléctrico opcional (BPFE) del interruptor o un botón en un sitio remoto.

Consulte las página 48 y página 49 para obtener más información sobre estas opciones.

**Figura 29 – Cierre del interruptor**

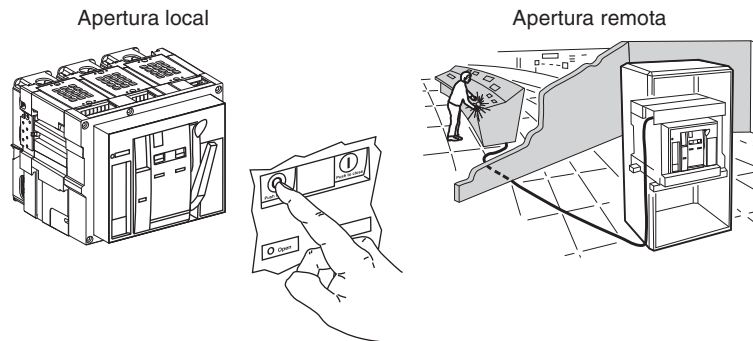


## Apertura del interruptor

- Mecánicamente: presione el botón de apertura del interruptor.
- Eléctricamente: haga funcionar remotamente empleando los disparos en derivación opcionales (MX1 y MX2), un dispositivo de disparo por baja tensión (MN) o un módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión (MNR).

Consulte las página 48 y página 49 para obtener más información sobre estas opciones.

**Figura 30 – Desconexión del interruptor**

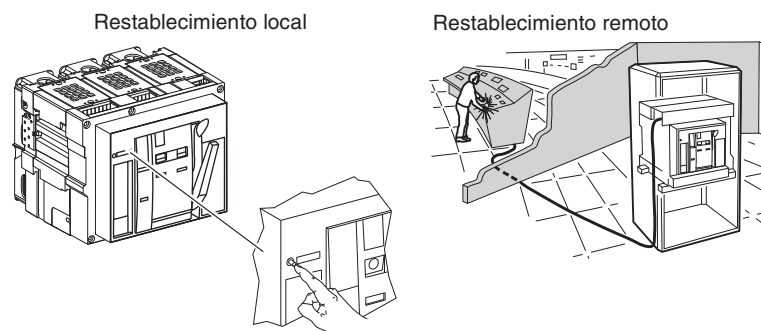


## Restablecimiento del interruptor

Después de una falla por disparo, se debe restablecer el interruptor.

- Mecánicamente: presione el botón de restablecimiento situado en la parte superior de la unidad de disparo.
- Eléctricamente: utilice la opción de restablecimiento eléctrico (RES) después de una falla eléctrica. Consulte la página 47 para obtener más información sobre esta opción.

**Figura 31 – Restablecimiento del interruptor**



## Protección de neutro

La protección de neutro protege a los conductores del neutro contra el sobrecalentamiento.

- En un interruptor de tres polos con una unidad de disparo P o H, la protección del neutro es posible si se utiliza un transformador de corriente al neutro.
  - Ajuste el neutro utilizando la terminal de programación y ajustes de la unidad de disparo P o H.
  - Los ajustes posibles son OFF, N/2, N o 1.6N.
  - El ajuste de fábrica es OFF.

La protección del neutro extra grande (1.6N) requiere el uso de un transformador de corriente al neutro extra grande apropiado. Consulte la lista de precios para obtener el transformador de corriente al neutro correcto.

### AVISO

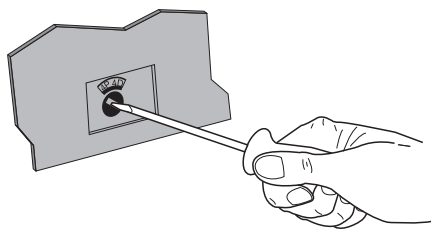
#### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Si el selector de neutro del interruptor de cuatro polos es configurado en 4P3D, la corriente en el neutro no debe exceder la corriente nominal del interruptor. Para un interruptor de tres polos con protección de neutro extra grande (1.6N), seleccione el transformador de corriente al neutro extra grande apropiado.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

- Para un interruptor de cuatro polos, configure el tipo de sistema mediante el selector de neutro del interruptor (vea la **figura 32**).
  - Con una unidad de disparo P o H, realice ajustes finos utilizando la terminal de programación y ajustes de la unidad de disparo, con el ajuste del selector del interruptor en el límite superior.
  - El ajuste de fábrica es 4P 4D.

**Figura 32 – Selector de neutro del interruptor de cuatro polos**



**Ajustes de protección del neutro para el interruptor de cuatro polos**

Selector del interruptor	Ajustes de la unidad de disparo P o H a través de la terminal de programación y ajustes
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- El tipo de conductor con protección de neutro tiene cuatro ajustes posibles:
  - OFF (4P 3D) — La protección de neutro está desactivada.
  - N/2 (3P N/2) — La capacidad del conductor neutro es la mitad de la de los conductores de línea.
  - N (4P 4D) — La capacidad del conductor neutro es igual que la de los conductores de línea.
  - 1.6N — La capacidad del conductor neutro es 1,6 veces la de los conductores de línea. (interruptor de 3P con unidad de disparo P o H solamente).

**Tabla 7 – Tipo de conductor de la unidad de disparo Micrologic™**

Ajuste	Activación de tiempo largo		Activación de tiempo corto		Instantáneo		Activación de falla a tierra	
	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro	Unidad de disparo	Neutro
<b>OFF</b>	I <sub>r</sub>	Ninguno	I <sub>sd</sub>	Ninguno	I <sub>i</sub>	Ninguno	I <sub>g</sub>	Ninguno
<b>N/2</b>	I <sub>r</sub>	1/2 I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	1/2 I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>N</b>	I <sub>r</sub>	I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>1.6N</b>	I <sub>r</sub>	1,6 x I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	1,6 x I <sub>sd</sub> *	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>

\*A fin de limitar la gama, limitado en 10 x I<sub>n</sub>

ESPAÑOL

## Sección 5—Seguros y bloqueos

Se encuentran disponibles una variedad de dispositivos para cerrar y bloquear el interruptor de potencia y la cuna Masterpact. El funcionamiento de la mayoría de estos dispositivos se describe en esta sección. Para obtener una lista completa de seguros y bloqueos disponibles, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales*, en el sitio web de Schneider Electric™.

Para obtener instrucciones detalladas sobre los seguros y bloqueos que se pueden instalar en campo, consulte las instrucciones de instalación que acompañan a estos dispositivos.

### Seguro de botón pulsador

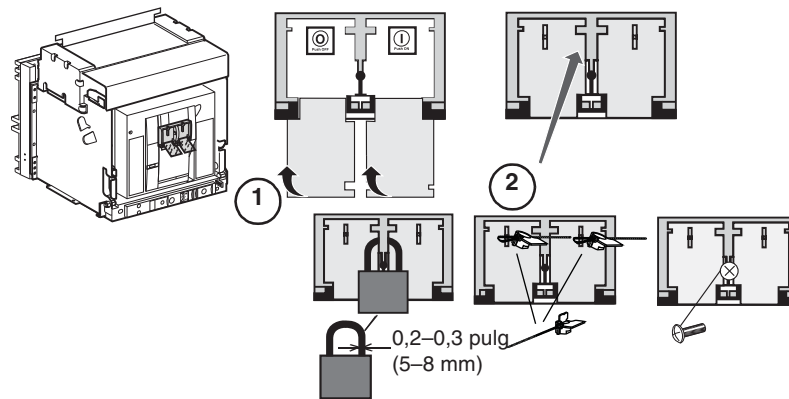
El seguro de botón pulsador evita que el interruptor se abra o se cierre.

- Opcional.
- Se puede asegurar con un candado, sello de plomo o con dos tornillos.

Para bloquear:

1. Instale el seguro de botón pulsador sobre los botones de apertura y cierre.
2. Cierre las cubiertas de plástico del seguro.
3. Sujete la cubierta de plástico en su lugar utilizando un candado, un sello de alambre o tornillos.

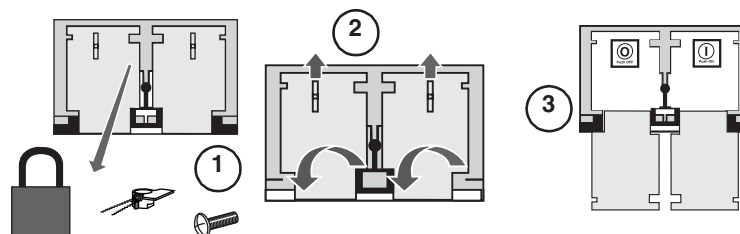
**Figura 33 – Bloqueo de los botones pulsadores**



Para desbloquear:

1. Quite el candado, sello de alambre o los tornillos.
2. Abra las cubiertas de plástico del seguro.
3. Los botones se pueden presionar.

**Figura 34 – Desbloqueo de los botones pulsadores**



## Bloqueo en posición de abierto con candado y con cerradura de llave

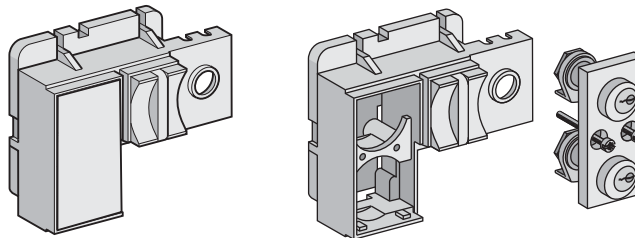
Los bloqueos evitan que el interruptor se cierre, ya sea con los botones pulsadores o de manera remota.

- Opcional.
- Se asegura con uno a tres candados.

El candado y la cerradura de llave en posición de abierto:

- Opcional.
- Disponible con una cerradura de llave Kirk®.
- Se puede asegurar con:
  - un candado
  - una o dos cerraduras de llave
  - o ambos

**Figura 35 – Bloqueo en posición de abierto con candado y con cerradura de llave**

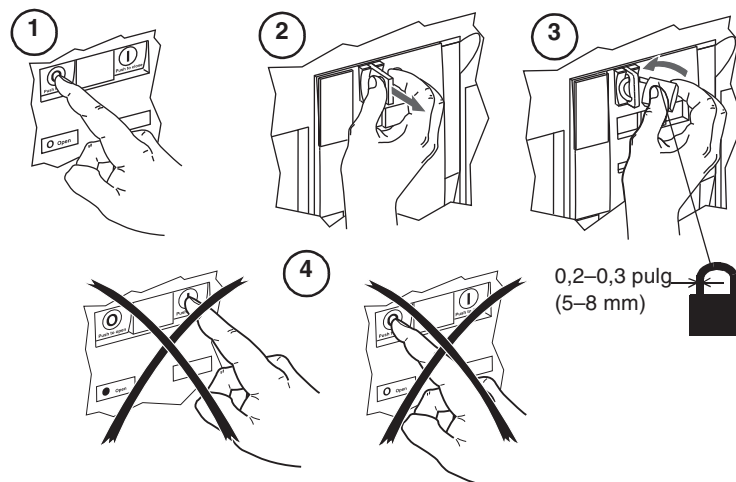


### Bloqueo con un candado

Para bloquear (figura 36):

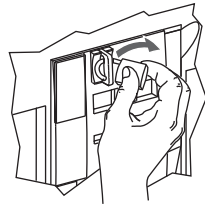
1. Abra el interruptor.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el candado.
4. Verifique que los controles estén desactivados.

**Figura 36 – Bloqueo con un candado**



Para desbloquear (**figura 37**), quite el candado.

**Figura 37 – Extracción del candado**

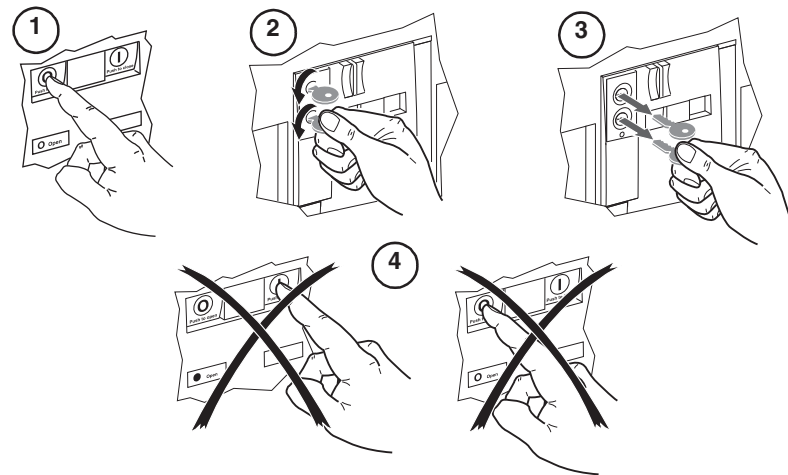


## Bloqueo con una cerradura de llave

Para bloquear (**figura 38**):

1. Abra el interruptor.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Verifique que los controles estén desactivados.

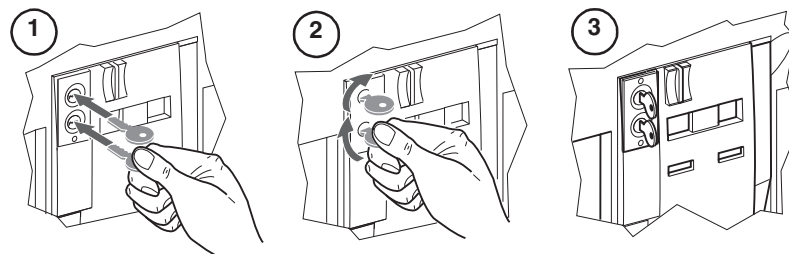
**Figura 38 – Bloqueo con cerradura de llave**



Para desbloquear (**figura 39**):

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

**Figura 39 – Desbloqueo de la cerradura de llave**



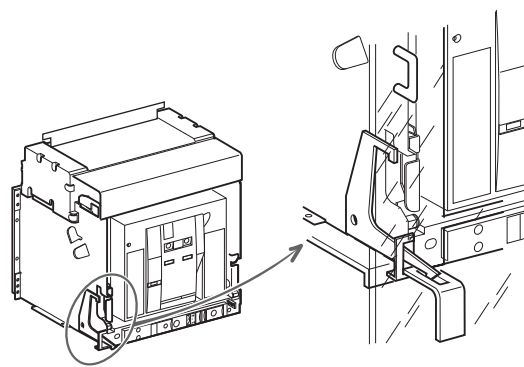
## Bloqueo de la puerta del equipo

Si el accesorio de bloqueo de la puerta está instalado, la puerta del equipo sólo puede abrirse cuando el interruptor está en la posición de desconectado.

- Para los interruptores removibles solamente.
- Opcional.
- Normalmente se monta en el costado derecho de la cuna.
- Se puede pedir para montar en el costado izquierdo de la cuna.
- Permite que la puerta se cierre con el interruptor en cualquier posición.

**Tabla 8 – Bloqueo de la puerta**

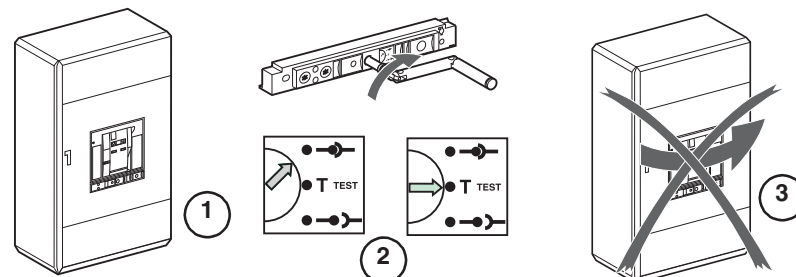
Posiciones del interruptor	Gancho de bloqueo	Puerta
Conectado	Bajado	Bloqueado
Prueba	Bajado	Bloqueado
Desconectado	Elevado	Desbloqueado



Para bloquear (**figura 40**):

1. Cierre la puerta del gabinete.
2. Mueva el interruptor a la posición de prueba o conectado.
3. Verifique que la puerta esté bloqueada.

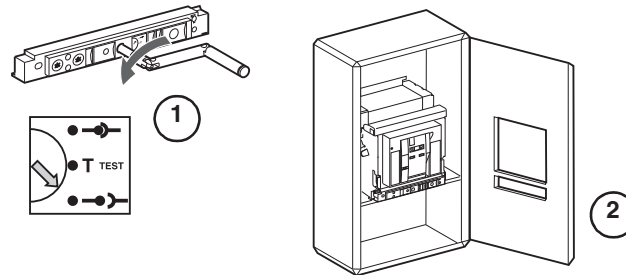
**Figura 40 – Bloqueo de la puerta**



Para desbloquear (**figura 41**):

1. Mueva el interruptor a la posición de desconectado.
2. Verifique que la puerta esté desbloqueada.

**Figura 41 – Desbloqueo de la puerta**

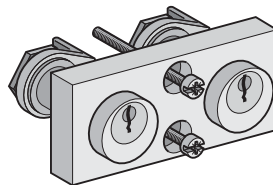


## Cerraduras de cuna

Las cerraduras de cuna evitan la inserción y extracción del interruptor removible (evitando la inserción de la manivela de extracción) así como el cambio de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente (bloqueando los rieles de extracción).

- Se asegura con uno, dos o tres candados (estándar) y/o con una o dos cerraduras de llave (opcional)
- Las cerraduras están disponibles con una cerradura de llave Kirk.
- Permite que la cuna sea bloqueada en cualquier posición (conectado, prueba y desconectado).
- Montado en la cuna.

**Figura 42 – Bloqueo de llave opcional**



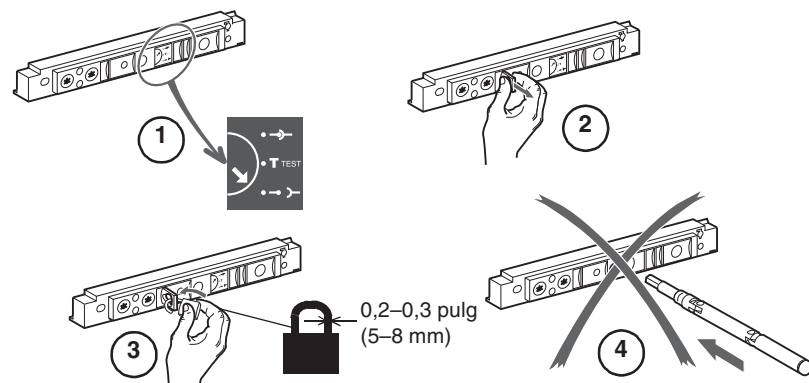
## Bloqueo de la cuna con un candado (estándar)

Para bloquear (figura 43):

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Jale la lengüeta.
3. Inserte el/los candado(s).
4. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción no pueda ser insertada.

**NOTA:** Si el interruptor se coloca en la posición de desconectado y se bloquea con un candado, no se podrá extraer totalmente de la posición de desconectado a la posición de retirado totalmente.

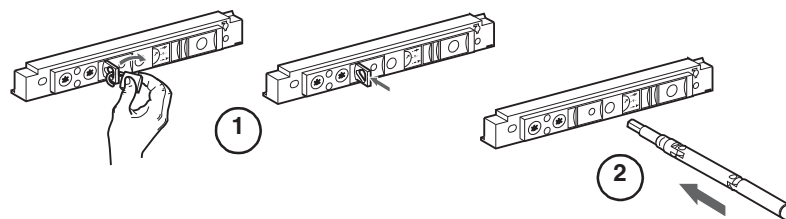
**Figura 43 – Bloqueo de la cuna con un candado**



Para desbloquear (figura 44):

1. Retire el/los candado(s).
2. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción pueda ser insertada.

**Figura 44 – Desbloqueo del candado de la cuna**

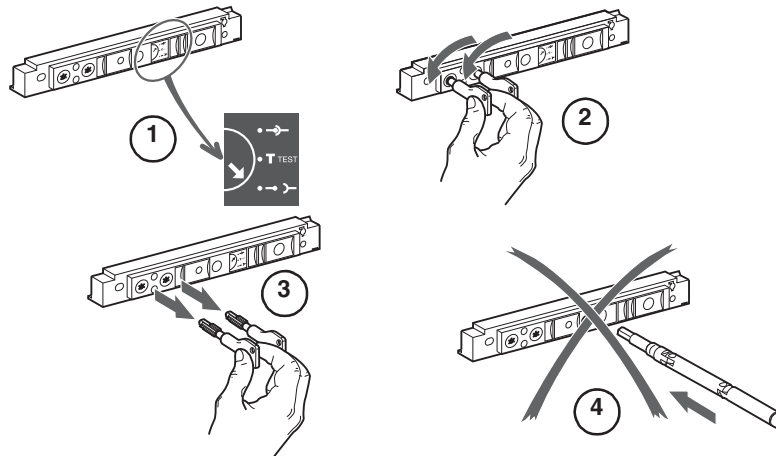


## Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave

Para bloquear (figura 45):

1. Asegúrese de que el indicador de cuna esté en la posición de desconectado, prueba o conectado.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Asegúrese de que la manivela de inserción/extracción no pueda ser insertada.

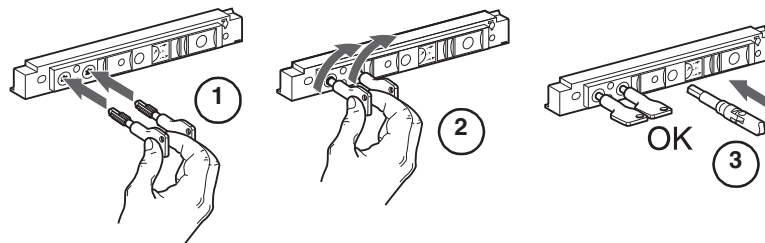
**Figura 45 – Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave**



Para desbloquear (figura 46):

1. Inserte la(s) llave(s).
2. Gire la(s) llave(s).
3. Deje la(s) llave(s) adentro.

**Figura 46 – Desbloqueo de la cerradura de llave de la cuna**



## Bloqueo de cuna en cualquier posición

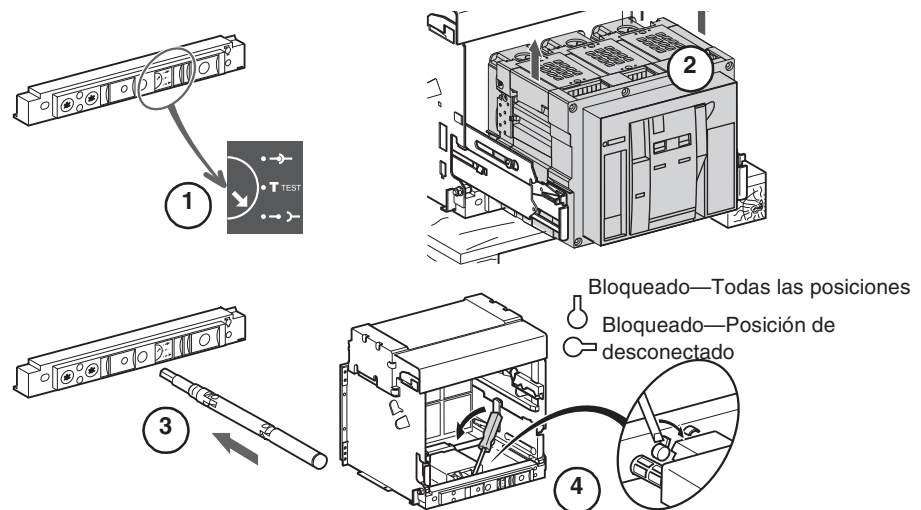
Los candados y/o cerraduras de llave que se utilizan para bloquear la cuna en la posición de desconectado pueden convertirse para bloquear el dispositivo en cualquier posición (conectado, prueba, desconectado).

Para convertir el bloqueo (**figura 47**):

1. Asegúrese de que el indicador de la cuna esté en la posición de desconectado.
2. Retire el interruptor de la cuna (consulte las instrucciones de desmontaje del interruptor).
3. Inserte la manivela de inserción/extracción.
4. Gire el seguro hacia la izquierda. Ahora es posible bloquear la cuna en cualquier posición.

Para que la cuna pueda bloquear en la posición de desconectado únicamente, gire el seguro a la derecha.

**Figura 47 – Transformación de la cerradura de la cuna**



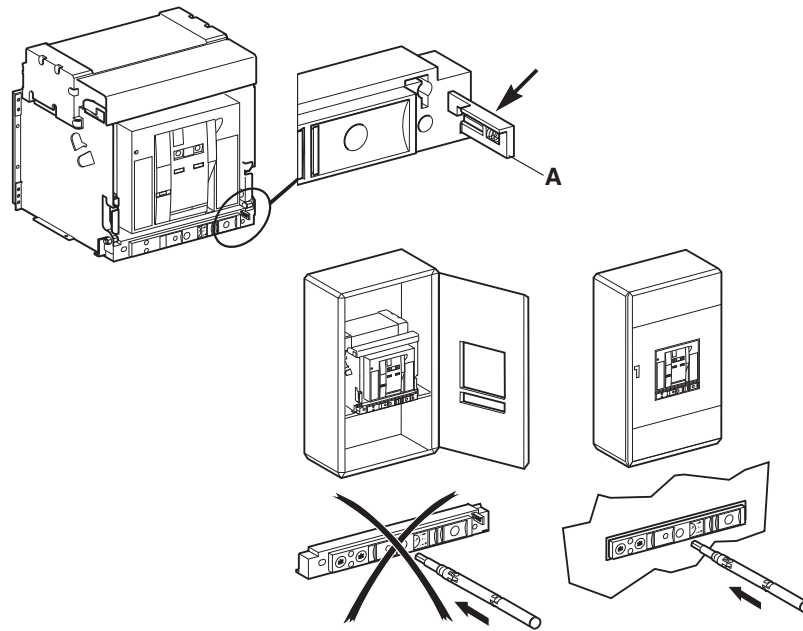
## Bloqueo de la manivela de inserción/extracción con puerta abierta

Este bloqueo evita la inserción de la manivela si la puerta del equipo está abierta.

- Opcional.
- Se monta en el costado derecho de la cuna.

Para desactivar, extraiga el bloqueo (**figura 48, A**).

**Figura 48 – Bloqueo de la posición de la cuna**

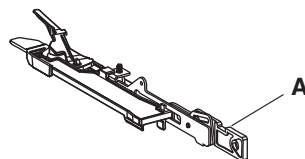


## Bloqueo de persiana de seguridad

El bloqueo de persiana de seguridad (**figura 49, A**) se utiliza para evitar la conexión del interruptor al fijar la persiana en la posición de cerrado.

- Opcional.
- Permite colocar un candado en las persiana de seguridad.

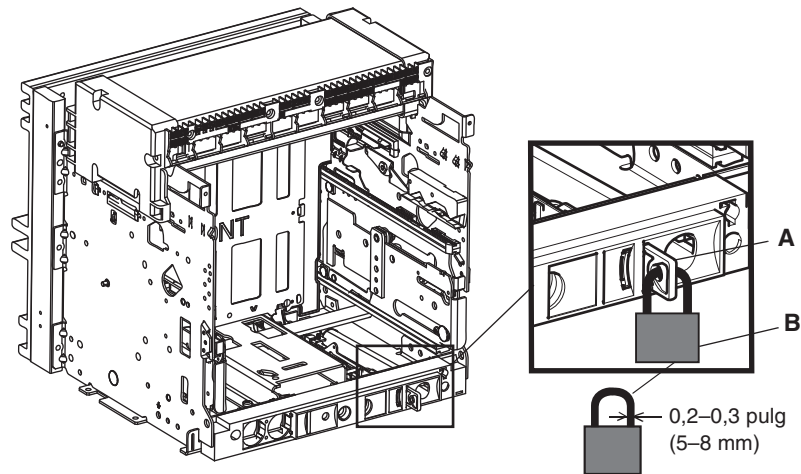
**Figura 49 – Bloqueo de persiana de seguridad**



Para bloquear:

Jale el extremo del brazo indicador de la persiana de seguridad hacia fuera hasta sacarlo de la ranura (**figura 57, A**). Inserte el candado (**B**) por el agujero del candado.

**Figura 50 – Bloqueo de las persianas de seguridad**

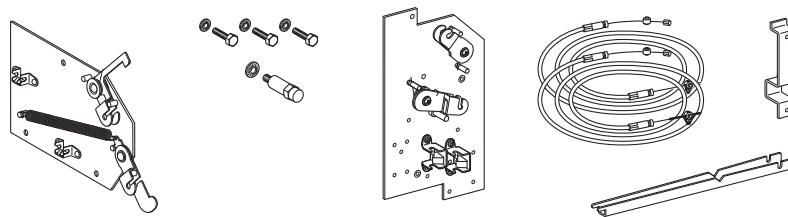


## Bloqueo de puerta accionado por cable

El bloqueo de la puerta con cable evita que se abra la puerta del panel cuando el interruptor está cerrado.

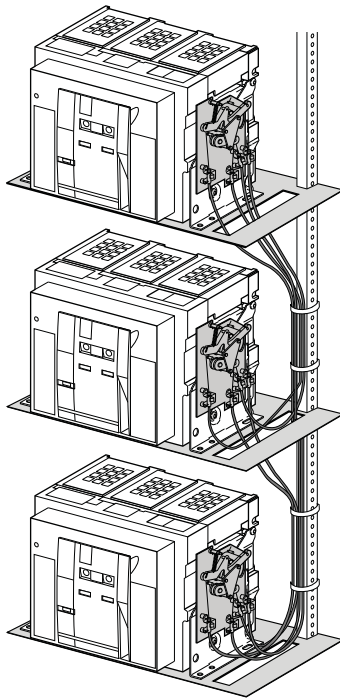
- Es opcional.
- Deberá instalarse después de haber instalado el interruptor en el gabinete.

**Figura 51 – Accesorio de bloqueo de la puerta con cable**



## Bloqueo para cambio de fuente de alimentación

El accesorio de bloqueo para cambio de fuente de alimentación proporciona un interbloqueo entre tres interruptores.



- El accesorio S48608 proporciona un interbloqueo entre dos interruptores principales conectados a la misma fuente de alimentación y un tercer interruptor conectado a la fuente de alimentación de un generador.
  - Es posible interbloquear los interruptores en cuatro posiciones.
  - El interruptor del generador se mantiene "bloqueado en la posición de abierto" cuando uno o ambos de los interruptores principales están cerrados.
- El accesorio S48609 proporciona un interbloqueo entre dos interruptores principales conectados a la misma fuente de alimentación y un interruptor de interconexión o de fuente externa.
  - El interruptor de interconexión puede estar situado en la primera, segunda o tercera posición.
  - Dos de los tres interruptores pueden estar en la posición de cerrado en cualquier momento.
- El accesorio S48610 proporciona un interbloqueo entre tres interruptores principales conectados a una sola fuente de alimentación.
  - Solamente uno de los tres interruptores puede estar en la posición de cerrado en un dado momento.
  - Los otros dos interruptores se mantendrán bloqueados en la posición de abierto.

**Tabla 9 – Configuraciones de bloqueo posibles**

	Configuración vertical		Configuración horizontal	
	Marco W	Marco Y	Marco W	Marco Y
Marco W	3	3	3	2 x marco W 1 x marco Y
Marco Y	3	3	2 x marco W 1 x marco Y	Póngase en contacto con la oficina de ventas local.

## Sección 6—Accesorios

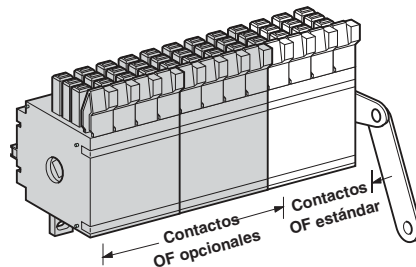
Esta sección describe los accesorios de uso común. Para obtener una lista completa de accesorios disponibles, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales*, en el sitio web de Schneider Electric™.

### Contactos auxiliares (OF)

Los contactos auxiliares (OF) cambian de estado cuando se alcanza la distancia de aislamiento mínima entre los contactos principales.

- Estándar, cuatro contactos por interruptor de 10 A.
- Están disponibles contactos OF opcionales adicionales de 6 A:
  - Dos bloques de cuatro contactos OF adicionales están disponibles con bloques de terminales de encaje a presión
  - Un bloque de cuatro contactos OF adicional está disponible con bloques de terminales de anillo
- Indica la posición de los contactos principales en el interruptor.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

**Figura 52 – Contactos (OF)**

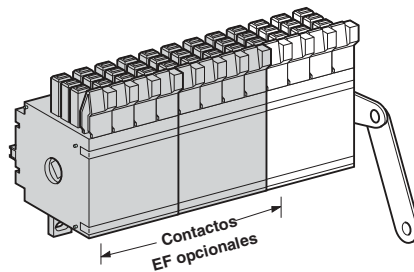


## Contactos de posición conectado/cerrado (EF)

Los contactos de posición conectado/cerrado (EF) combinan la información del "dispositivo conectado" y el "dispositivo cerrado", lo cual indica que el "circuito está cerrado".

- Opcional.
- Un máximo de ocho contactos por interruptor con bloques de terminales de encaje a presión.
- Cada contacto se asocia con un contacto OF cuando se instala en la ubicación de su conector.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.
- No se encuentran disponibles con conectores de terminal de anillo.

**Figura 53 – Contactos (EF)**



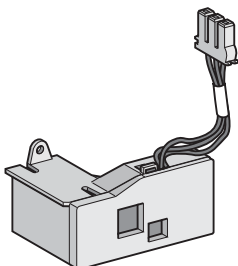
## Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE)



El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Estándar.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

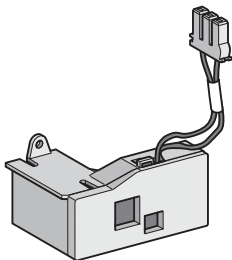
## Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2)



El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE2) adicional proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

- Opcional.
- No disponible en interruptores no automáticos.
- No es compatible con la opción RES.
- Un contacto forma C, NA/NC con neutro en común.

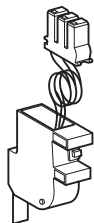
## Restablecimiento eléctrico (RES)



El restablecimiento eléctrico (RES) restablece el interruptor remotamente después de una falla eléctrica.

- Opcional.
- No compatible con la opción SDE2.

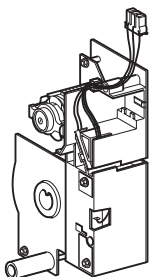
## Contacto preparado para cerrar (PF)



El contacto preparado para cerrar (PF) indica el cumplimiento de las siguientes condiciones y, por lo tanto, ya se puede cerrar el interruptor:

- El interruptor está abierto
- Los resortes de cierre están cargados
- El interruptor no está cerrado/bloqueado en la posición de abierto
- No hay ninguna orden de cierre pendiente
- No hay ninguna orden de apertura pendiente
- Opcional.
- Un contacto forma C que se utiliza para el conector de encaje a presión, NA/NC con neutro en común.
- Contacto NA que se utiliza para el conector de terminal de anillo.

## Motor de carga de resorte (MCH)



El motor de carga de resorte (MCH) carga los resortes de cierre automáticamente después de que el interruptor se cierra.

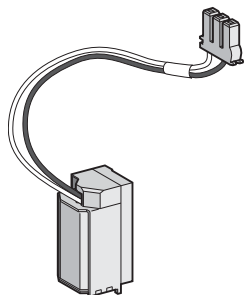
- Opcional.
- Tiempo de carga: 4 segundos como máximo.
- Frecuencia de funcionamiento: 3 ciclos/minuto, como máximo.
- Tensión mínima: 0,85 à 1,1 de la tensión nominal.
- Consumo máximo de alimentación: 180 VA.

## Contacto de carga de resorte (CH)

El contacto de resorte cargado (CH) indica que el interruptor está cargado.

- Estándar con el motor de carga de resorte.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

## Disparo en derivación (MX1 / MX1-COM / MX2) Cierre en derivación (XF / XF-COM)



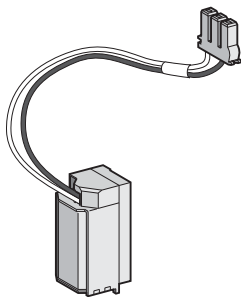
Disparo en derivación: abre el interruptor cuando está energizado.

Cierre en derivación: cierra el interruptor cuando está energizado, si el dispositivo está listo para cerrarse.

**NOTA:** Para un interruptor que tiene instalado el módulo de comunicación del interruptor (MCI) solicite el accesorio MX1-COM y/o XF-COM. Éstos tendrán tres conductores en lugar de los dos que se muestran en la figura.

- Opcional.
- Uno o dos disparos en derivación por interruptor.
- Un cierre en derivación por interruptor.
- El disparo en derivación y el cierre en derivación son la misma bobina, su acción es determinada por la ubicación de la bobina.
- Tiempo de respuesta del interruptor:
  - Tiempo de apertura MX1, MX1-COM y MX2:  
50 ms (+10 ms/-10 ms)
  - Tiempo de cierre XF y XF-COM:  
70 ms (+20 ms/-15 ms)
- **NOTA:** Los circuitos de disparo en derivación (MX1) y cierre en derivación (XF) deben estar energizados por lo menos 200 ms.
- Umbrales de funcionamiento:
  - MX1, MX1-COM y MX2:  
0,7 a 1,1 x tensión nominal
  - XF y XF-COM:  
0,85 a 1,1 x tensión nominal
- Posible fuente de alimentación continua (servicio continuo). Para los accesorios MX1-COM/XF-COM use el comando “comm” para servicio continuo. Utilice el circuito en derivación que pasa por las terminales C2/A2 sólo para servicio momentáneo (0,5 s como máx.).
- Consumo máximo de alimentación: 4,5 VA sostenido, 200 VA de irrupción.
- El MX1-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).
- El XF-COM se puede hacer funcionar de manera remota a través del botón de cierre eléctrico (BPFE) o a través del módulo de comunicación del interruptor (MCI).

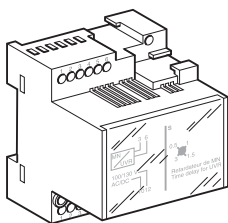
## Disparo por baja tensión (MN)



El disparo por baja tensión (MN) abre el interruptor cuando su tensión de alimentación cae por debajo de la tensión del umbral.

- Opcional.
- No es compatible con el disparo en derivación MX2.
- Tiempo de respuesta: 90 ms (+5 ms/-5 ms).
- Umbrales de funcionamiento:
  - Apertura: 0,35 a 0,7 x tensión nominal
  - Cierre: 0,85 x tensión nominal
- Fuente de alimentación continua necesaria para mantener el interruptor cerrado.
- Consumo máximo de alimentación: 20 VA

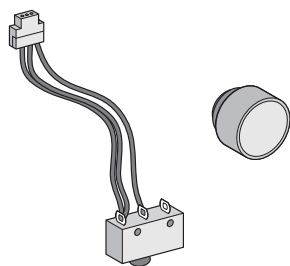
## Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión (MNR)



El módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión se puede utilizar para establecer un retardo de tiempo ajustable antes de que el disparo por baja tensión abra el interruptor para prevenir disparos incorrectos que resultan de una caída momentánea en la tensión. El mecanismo de retardo está conectado en serie con el disparo por baja tensión (MN) y está instalado afuera del interruptor.

- Opcional.
- Disponible en retardo fijo o ajustable.
  - Tiempo de retardo: 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s
  - Tiempo fijo: 0.25 s

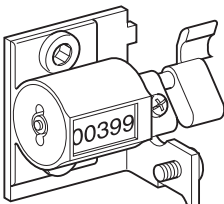
## Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)



El botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) cierra el interruptor eléctricamente empleando el cierre en derivación (XF).

- Opcional.
- Ubicado en la cubierta de accesorios del interruptor.
- Requiere la instalación del cierre en derivación (XF-COM).
- No puede utilizarse en combinación con el módulo de comunicación.

## Contador de operaciones (CDM)



Los contador de operaciones (CDM) registran el número total de ciclos de funcionamiento para el interruptor automático.

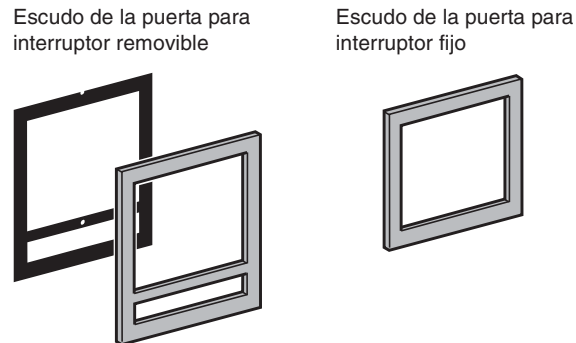
- Opcional.
- Se puede instalar en el interruptor con o sin el motor de carga de resorte.

## Escudo de la puerta (CDP)

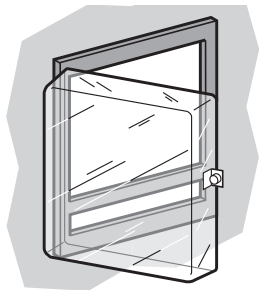
El escudo de la puerta (CDP) proporciona un sello IP40, IK07 (equivalente al NEMA 1) para la puerta.

- Estándar.

**Figura 54 – Escudo de la puerta (CDP)**



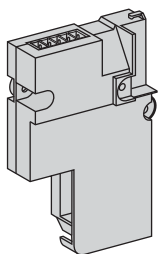
## Cubierta transparente (CCP)



Montada en el escudo de la puerta (CDP), la cubierta transparente (CCP) proporciona un sello IP55, IK10 (equivalente al NEMA 3R/12).

- Opcional.
- Para interruptor removible solamente.

## Módulo de comunicación del interruptor (MCI)



El módulo de comunicaciones del interruptor (MCI) permite la comunicación entre la unidad de disparo del interruptor y la red de comunicación.

- Opcional en las unidades de disparo 3.0 A, 5.0 A y 6.0 A.
- Estándar en las unidades de disparo 5.0P, 6.0P, 5.0H y 6.0H.
- No es compatible con las unidades de disparo 3.0 ó 5.0.
- Se pueden utilizar conmutadores dedicados para leer el estado del interruptor.
- Se pueden utilizar activadores (MX/XF) para controlar el interruptor.

## Módulo de E/S (entrada/salida)



El módulo de aplicación de E/S (entrada/salida) para los interruptores de potencia de baja tensión conecta la red de comunicación con el módulo de comunicación del interruptor. Conecta el interruptor Masterpact a un sistema de conexión ULP (conector lógico universal) con aplicaciones y funciones integradas.

- Se entrega con los interruptores removibles solicitados con la opción COM para la gestión de la cuna.
- Debe instalarse en un riel DIN cerca del dispositivo.
- Debe conectarse al sistema de conexión ULP y a los contactos de posición (CD, CT, CE) que transmiten la posición del dispositivo en la cuna.
- Cumple con las especificaciones del sistema de conexión ULP.
- Dos módulos de aplicación de E/S pueden conectarse en la misma red del ULP.

Los recursos de módulo de aplicación de E/S son:

- Seis entradas digitales que son autoalimentadas para contactos secos NA y NC o contador de impulsos.
- Tres salidas digitales que son relevadores biestables (5 A máximo).
- Una entrada analógica para el sensor de temperatura PT100.

## Módulo de interfaz Ethernet (IFE)



La interfaz IFE e interfaz IFE + pasarela permiten que los interruptores Masterpact NW sean conectados a una red Ethernet.

- Proporciona un acceso Ethernet a uno o varios interruptores de BT.
- Funciones:
  - Interfaz: conecta un interruptor con la interfaz IFE mediante su puerto ULP.
  - Pasarela: conecta varios interruptores en una red Modbus usando la interfaz IFE + el puerto Modbus maestro de la pasarela.
- Puerto Ethernet dual de 10/100 Mbps para conexión en cadena simple.
- Servicio web de perfil de dispositivo para el descubrimiento de la interfaz IFE, interfaz IFE + pasarela de la red LAN.
- Cumple con las especificaciones del sistema de conexión ULP para la colocación de la interfaz IFE en el tablero.
- Interfaz Ethernet para interruptores Masterpact.
- Pasarela para los dispositivos conectados a Modbus-SL (interfaz IFE + pasarela solamente).
- Páginas web de configuración integradas.
- Páginas web de supervisión integradas.
- Páginas web de control integradas.
- Notificación de alarma por correo electrónico incorporada.

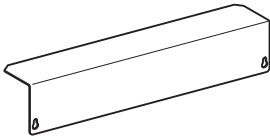
## Módulo de interfaz Modbus (IFM)



Una interfaz de comunicación Modbus IFM es necesaria para la conexión de un interruptor Masterpact a una red Modbus.

- El interruptor debe proporcionarse con un puerto ULP. El puerto está disponible en el módulo MCI integrado.
- El IFM se define como una IMU (unidad modular inteligente) en la documentación del sistema de conexión ULP.
- Conecta el interruptor como un esclavo al maestro Modbus. Sus valores eléctricos, estado de la alarma, señales de apertura/cierre pueden ser monitoreados o controlados por un controlador lógico programable o cualquier otro sistema.

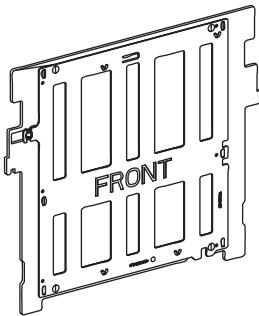
## Cubierta de terminales (CB)



La cubierta de terminales (CB) evita el acceso a los bloques de terminales accesorios.

- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Se monta en la cuna.

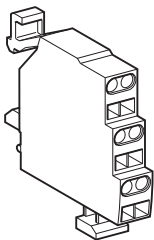
## Persianas de seguridad



Estas persianas bloquean automáticamente el acceso a los conectores primarios cuando el interruptor está en la posición de prueba o desconectado.

- Interruptor automático removible solamente
- Opcional.
- Para obtener información sobre el bloqueo de persianas de seguridad, consulte la página 43.

## Contacto de posición de la cuna (CE, CD y CT)



El contacto de posición de la cuna (CD, CE o CT) indica la posición del interruptor en la cuna.

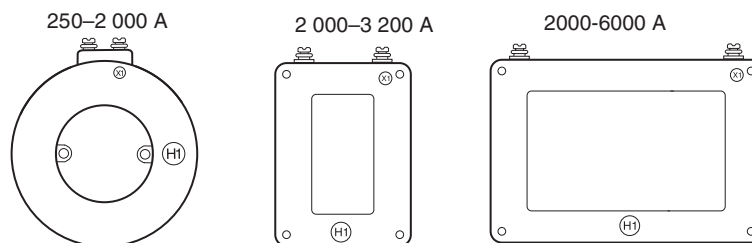
- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Entre uno y tres contactos de posición para cada tipo:
  - CE: Conectado
  - CD: Desconectado
  - CT: Prueba
- Contactos normalmente abiertos y normalmente cerrados.
- Disponible como contacto conector de encaje a presión (como el que se muestra) o como contacto conector de terminal de anillo.

## Transformadores de corriente con medidores

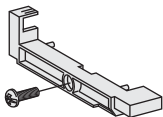
El transformador de corriente con medidores se utiliza para cambiar la escala de las corrientes de línea hasta valores utilizables para fines de medición o control.

- Opcional (para interruptor removible solamente).
- Se monta dentro de la cuna.
- Precisión dentro de la clase de precisión de 0,3%.
- Se incluye un arnés para cables estándar con los transformadores de corriente con medidores instalados en la fábrica.
- Salida de 5 A a plena carga.

**Figura 55 – Transformadores de corriente con medidores**



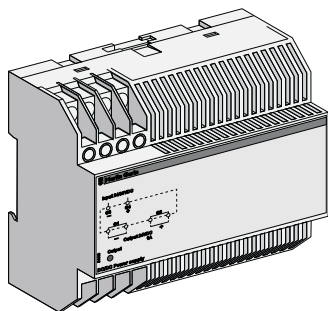
## Enchufes sensores



El enchufe sensor se utiliza para ajustar el valor nominal de los sensores de corriente ( $I_n$ ) del interruptor.

- Estándar.
- Se pueden sustituir en campo.

## Módulo de alimentación externa



El módulo de alimentación externa se utiliza con las unidades de disparo Micrologic™ A, P y H para proporcionar alimentación externa a la unidad de disparo.

- Opcional.
- Es posible:
  - Visualizar corrientes inferiores al 20% del sensor ( $I_n$ )
  - Conservar la visualización del estado de la última unidad de disparo aun después de abrir el interruptor
  - Almacenar en la memoria el valor de la corriente interrumpida y la hora del evento (en las unidades de disparo P y H solamente).
- Proporciona alimentación eléctrica al módulo de comunicación del interruptor y al módulo de comunicación de la cuna.
- Se pueden sustituir en campo.
- Salida:
  - tensión: 24 Vcd
  - corriente: 1 A
  - ondulación < 5%.

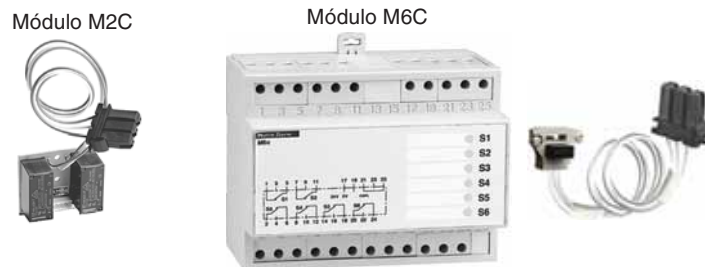
- Tensión de entrada:
  - V~: 110–130, 200–240, 380–415
  - Vcd: 24-30, 48-60, 100-125
  - 10 VA/10 W de consumo

## Módulos de contactos programables (M2C y M6C)

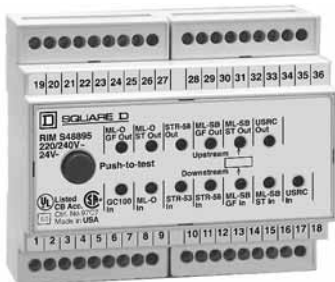
Los módulos de contactos programables (M2C y M6C) se utilizan para indicar el tipo de falla y excesos de umbral instantáneo y retardado.

- Opcional
- Para utilizarse en las unidades de disparo Micrologic P y H solamente.
- Se programa con la unidad de disparo o la red de comunicación.
- Necesita una fuente de alimentación de 24 Vcd
- Valores nominales de los contactos:
  - 5 A/240 V~
  - 1,8 A/24 Vcd
  - 1,5 A/48 Vcd
  - 0,4 A/125 Vcd

**Figura 56 – Módulos de contactos programables (M2C y M6C)**



## Módulo de interfaz de restricción (RIM)



El módulo de interfaz de restricción (RIM) permite comunicaciones con enclavamiento selectivo de zona entre interruptores con unidades de disparo Micrologic y otros dispositivos selectos.

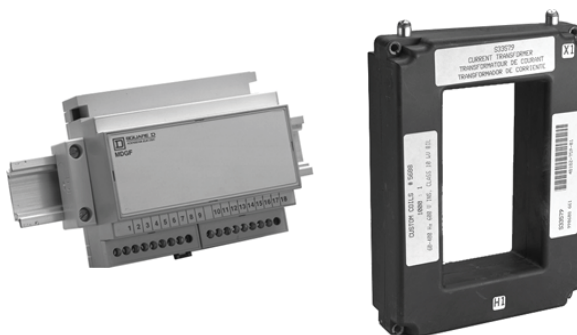
- Opcional.
- Para utilizarse en las unidades de disparo Micrologic A, P y H solamente.
- Necesita una fuente de alimentación externa de:
  - 120 V~ o 24 Vcd
  - 220/240 V~ o 24 Vcd

## Módulo de interfaz de falla a tierra (MDGF/SGR)

Este módulo permite la conexión entre las unidades de disparo A, P o H (con MDGF o SGR) y los sensores del MDGF.

- Opcional.
- Se puede instalar en campo.
- Adecuado para interruptores con sensor de 400 A o de mayor capacidad.

**Figura 57 – Módulo de interfaz de falla a tierra (MDGF/SGR) y sensor**



## Equipo de pruebas portátil



El equipo de pruebas portátil se utiliza para verificar el funcionamiento de la unidad de disparo así como la secuencia de disparo y apertura de polos.

- Opcional.
- También se puede utilizar:
  - para inhibir la imagen térmica de las pruebas de inyección primaria
  - para inhibir la falla a tierra de las pruebas de inyección primaria
  - como enclavamiento selectivo de zona (ZSI) autorestringido
  - para suministrar alimentación de control a la unidad de disparo y poder definir sus ajustes a través de la terminal de programación y ajustes cuando está abierto el interruptor (unidades de disparo Micrologic A, P y H solamente)

## Equipo de pruebas de amplias funciones



El equipo de prueba de amplias funciones se utiliza para verificar la funcionalidad LSIG.

- Opcional.
- Se puede utilizar para comprobar el funcionamiento de la unidad de disparo, por ejemplo:
  - visualizar los ajustes
  - realizar pruebas de funcionamiento del componente electrónico
  - realizar pruebas automática y manual de las funciones de protección (verificación de la curva de disparo)
  - realizar pruebas de las funciones del enclavamiento selectivo de zona (ZSI)
    - para inhibir la imagen térmica de las pruebas de inyección primaria
    - para inhibir la falla a tierra de las pruebas de inyección primaria
    - como enclavamiento selectivo de zona (ZSI) autorestringido
- También se puede utilizar:
  - para comprobar el funcionamiento mecánico del interruptor
  - para verificar la continuidad eléctrica de la conexión entre el MITOP (bobinas de disparo) y la unidad de disparo
  - para imprimir el informe de prueba del interruptor y de la unida de disparo cuando se utiliza junto con una PC (se requiere el software generador de informes FFTK, no. de catálogo FFTKRPT-V1-0)

## Sección 7—Instalación de los accesorios

Los accesorios se pueden añadir en un interruptor instalado o en una cuna instalada.

### Instalación de los accesorios en el interruptor

#### Interruptor de potencia removible

#### **⚠ PELIGRO**

##### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

Coloque el interruptor en posición de desconectado. Consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, en la página 23, para obtener instrucciones.

#### Interruptor de potencia fijo

#### **⚠ PELIGRO**

##### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.

## Instalación de accesorios en el interruptor

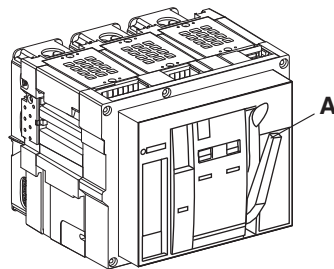
### AVISO

#### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Proceda con cuidado al retirar o volver a colocar la cubierta de accesorios del interruptor. La palanca de carga de resorte (**figura 58, A**) pasa a través de la cubierta de accesorios del interruptor y puede dañarse al sacar la cubierta.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

**Figura 58 – Palanca de carga de resorte**



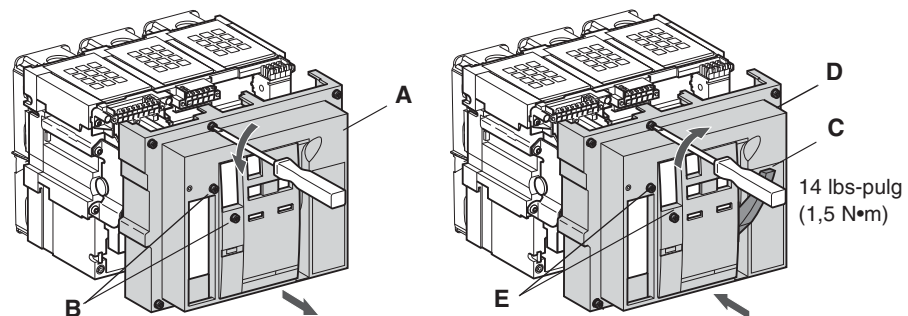
Si va a instalar accesorios eléctricos, quite la cubierta de los accesorios.

1. Afloje los tornillos de la cubierta de accesorios y desmóntela (**figura 59, A**).

**NOTA:** Los tornillos (**B**) son para los interruptores automáticos tipos L, LF, L1 y L1F solamente.

2. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones correspondientes.
3. Para volver a colocar la cubierta de accesorios, jale la palanca de carga de resorte (**C**) hacia adelante y deslice la cubierta de accesorios del interruptor (**D**) hacia abajo por la palanca. Apriete los tornillos de la cubierta de accesorios.
4. Los tornillos (**E**) son para los interruptores automáticos tipos L, LF, L1 y L1F solamente.

**Figura 59 – Instalación de los accesorios**



## Interruptor de potencia removable

Ahora el interruptor removable se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removable” en la página 22, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

## Interruptor de potencia fijo

Ahora ya puede hacer funcionar el interruptor fijo.

## Instalación de los accesorios en la cuna

### **⚠ PELIGRO**

#### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Retire el interruptor de la cuna. Consulte la página 16.
3. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
4. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna.

Ahora el interruptor removable se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removable” en la página 22, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

## Sección 8—Prueba, servicio de mantenimiento y diagnóstico de problemas

Para obtener información sobre las pruebas de campo, servicios de mantenimiento y solución de problemas consulte el boletín 0613IB1201, *Guía de mantenimiento y pruebas de campo de los interruptores Masterpact NT y NW*, que puede encontrarse en el sitio web de Schneider Electric™:

<http://www.schneider-electric.com>

Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA y al 55-5804-5000 en México.

## Sección 9—Reempaqueado

### Material necesario

Plataforma para manejo de mercancías

Cartón de embalaje

Soportes de transporte, tornillos y tuercas de inserción

Cuatro tornillos de transporte de por lo menos 3/8 x 12 y 50 mm (2 pulg) de longitud

Cuatro roldanas de 3/8

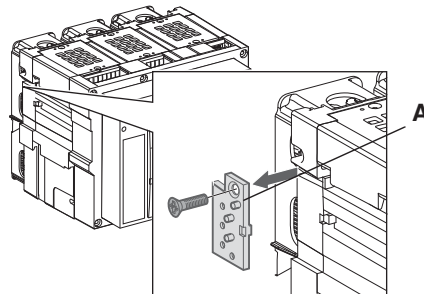
Cuatro tuercas de 3/8 x 12

### Reempaqueado

#### Reempaqueado del interruptor

1. Si está instalado el interruptor removible en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Reempaqueado del interruptor y la cuna” en la página 63, pasos 1 a 5.  
Si está instalado el interruptor fijo en el equipo, desmóntelo siguiendo las instrucciones en el boletín incluido con el interruptor.
2. Quite la placa de los pernos de rechazo (**figura 60, A**) del costado del interruptor, si está instalada.

**Figura 60 – Extracción de la placa de los pernos de rechazo**



## AVISO

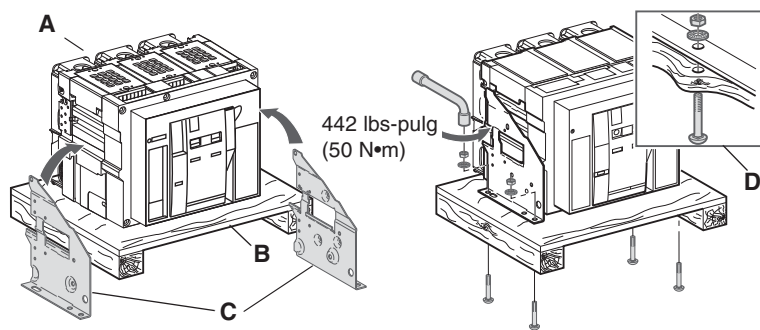
### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

El interruptor debe estar asegurado en la plataforma para manejo de mercancías mediante soportes de transporte.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

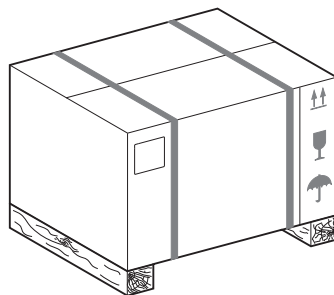
3. Ponga el interruptor (**figura 61, A**) en la plataforma para manejo de mercancías (**B**).
4. Para los interruptores removibles, ponga soportes de transporte (**C**) en el interruptor. Si no dispone de soportes de transporte, póngase en contacto con su distribuidor más cercano. Atornille los soportes de transporte en el interruptor. (Los interruptores fijos utilizan el soporte de montaje instalado en el interruptor como soporte de transporte.)
5. Sujete los soportes de transporte a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**D**).

**Figura 61 – Sujeción del interruptor**



6. Ponga el interruptor en la caja de embalaje y sujete ésta con cinta de embalaje.

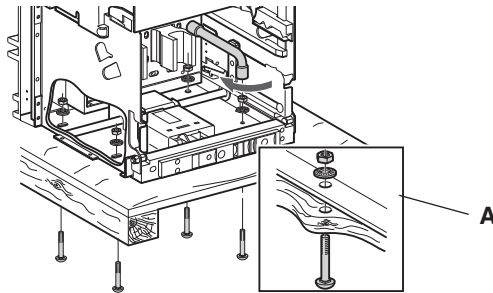
**Figura 62 – Sujeción del cartón de embalaje**



## Reempaquetado de la cuna

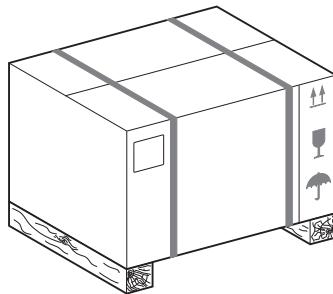
1. Si está instalada la cuna en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instalación incluido con el interruptor.
2. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 63, A**).

**Figura 63 – Sujeción de la cuna**



3. Ponga la cuna en la caja de embalaje y sujete ésta con cinta de embalaje.

**Figura 64 – Sujeción del cartón de embalaje**

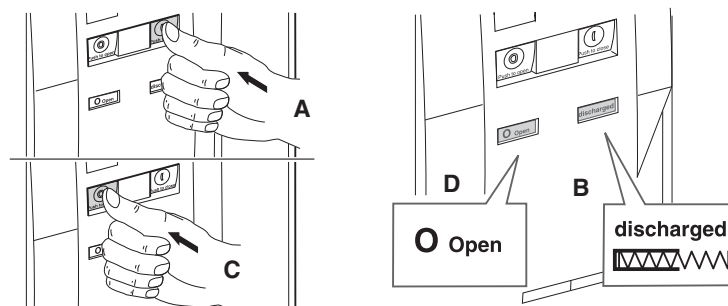


## Reempaquetado del interruptor y la cuna

**NOTA:** Los interruptores y unidades de soporte de 3 200 A L1 y todos los modelos de 4 000 A, 5 000 A y 6 000 A se deben enviar por separado.

1. Presione el botón de cierre “I” (**figura 65, A**) para descargar el resorte (**B**).
2. Presione el botón de apertura “O” (**C**) para abrir los contactos (**D**).

**Figura 65 – Desconexión del interruptor**



## AVISO

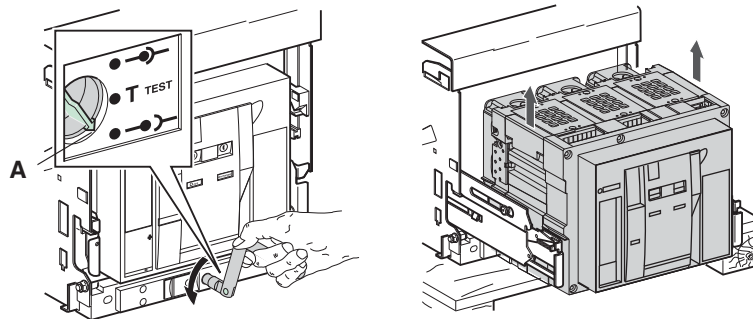
### PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujeta durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.**

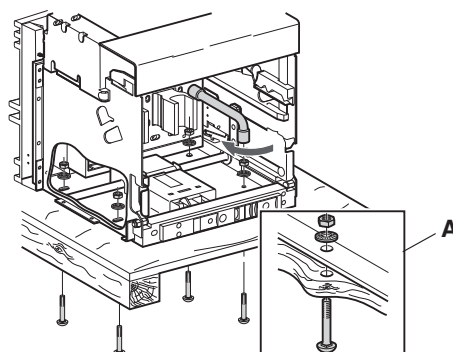
3. Con la manivela de inserción/extracción saque el interruptor hasta la posición de desconectado (**figura 66, A**); consulte la sección “Desconexión del interruptor removible”, en la página 23.
4. Desmonte el interruptor siguiendo las instrucciones en la sección “Desmontaje del interruptor automático” en la página 27.

**Figura 66 – Extracción del interruptor**



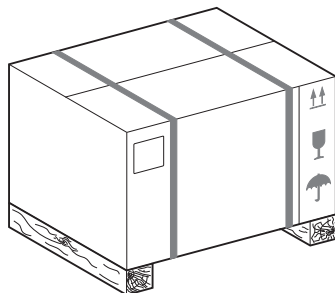
5. Si está instalada la cuna en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instalación incluido con el interruptor.
6. Sujete la cuna a la plataforma para manejo de mercancías con cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 67, A**).
7. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna, siguiendo las instrucciones en la sección “Instalación del interruptor” en la página 25.

**Figura 67 – Desmontaje del interruptor y sujeción de la cuna**



8. Coloque el cartón de embalaje sobre la cuna y sujete con cinta adhesiva.

**Figura 68 – Sujeción del cartón de embalaje**



Importado en México por:

**Schneider Electric México, S.A. de C.V.**

Av. Ejercito Nacional No. 904

Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.

55-5804-5000

[www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

Normas, especificaciones y diseños pueden cambiar, por lo tanto pida confirmación de que la información de esta publicación está actualizada.

Schneider Electric, Square D, Masterpact y Micrologic son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

0613IB1204 R06/15, 06/2015

Reemplaza 0613IB1204 R05/14

# Disjoncteur de puissance Masterpact<sup>MC</sup> NW à basse tension / à boîtier isolé—Guide de l'utilisateur

Classe 0613

Directives d'utilisation

0613IB1204 R06/15  
06/2015

À conserver pour usage ultérieur.



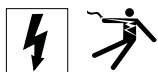
FRANÇAIS



by Schneider Electric

## Catégories de dangers et symboles spéciaux

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareillage pour vous familiariser avec son fonctionnement avant de faire son installation ou son entretien. Les messages spéciaux suivants peuvent apparaître dans les présentes directives ou sur l'appareil pour avertir l'utilisateur de dangers potentiels ou pour attirer l'attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



L'ajout d'un de ces deux symboles à une étiquette de sécurité de « Danger » ou d'« Avertissement » indique qu'un danger électrique existe et qu'il peut entraîner des blessures corporelles si les directives ne sont pas respectées.



Ceci est le symbole d'alerte de sécurité. Il est utilisé pour vous alerter de dangers de blessures corporelles potentielles. Veuillez vous conformer à tous les messages de sécurité qui suivent ce symbole pour éviter une blessure ou la mort.

### **⚠ DANGER**

**DANGER** indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** la mort ou des blessures graves.

### **AVIS**

**AVIS** est utilisé pour aborder des pratiques ne concernant pas les blessures. Le symbole d'alerte de sécurité n'est pas utilisé avec ce mot de signal.

**REMARQUE** : Fournit des renseignements complémentaires pour clarifier ou simplifier une procédure.

## Veillez noter

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

## Avis FCC

Cet appareil a subi des essais et a été reconnu conforme aux limites des appareils numériques de classe A, suivant le paragraphe 15 de la réglementation FCC (Commission fédérale des communications des É.-U.). Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsqu'un appareil est employé dans un milieu commercial. Cet appareil produit, utilise et peut rayonner de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Le fonctionnement de cet appareil dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur est obligé de corriger les interférences à ses propres frais. Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme ICES-003 du Canada.

<b>SECTION 1:GÉNÉRALITÉS</b>	7
Introduction	7
Étiquetage	9
Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption	10
Accessoires et connexions d'accessoires	11
Conditions de fonctionnement	12
Avant de travailler sur le disjoncteur	13
Entreposage	14
<b>SECTION 2:LEVAGE ET TRANSPORT</b>	16
Poids	16
Utilisation d'un chariot élévateur	17
Levage	18
Levage du disjoncteur débrochable	18
Levage du berceau ou du disjoncteur fixe	19
<b>SECTION 3:DÉCLENCHEUR</b>	20
<b>SECTION 4:FONCTIONNEMENT</b>	22
État du disjoncteur débrochable	22
Connexion du disjoncteur débrochable	23
Déconnexion du disjoncteur débrochable	25
Installation et démontage du disjoncteur	26
Installation du disjoncteur	26
Retrait du disjoncteur	28
Fonctionnement du disjoncteur	29
Fonction antipompage	29
Armement du ressort de fermeture	31
Fermeture du disjoncteur	32
Ouverture du disjoncteur	33
Réarmement du disjoncteur	33
Protection du neutre	34
<b>SECTION 5:VERROUS ET DISPOSITIFS D'INTERVERROUILLAGE</b>	36
Verrou de bouton-poussoir	36
Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte	37
Verrouillage à l'aide d'un cadenas	38
Verrouillage à l'aide d'une serrure	39
Interverrouillage de la porte de l'appareil	40
Verrous du berceau	41
Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard)	42
Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure	43
Verrous du berceau dans n'importe quelle position	44
Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte	45
Verrou de volet	45

Interverrouillage de porte à câble .....	46
Interverrouillage de transfert de source d'alimentation .....	47
<b>SECTION 6:ACCESSOIRES</b> .....	<b>48</b>
Interrupteurs auxiliaires (OF) .....	48
Interrupteur connecté/fermé (EF) .....	49
Déclencheur par surintensité (SDE) .....	49
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) .....	49
Réarmement électrique (RES) .....	50
Interrupteur Prêt à fermer (PF) .....	50
Moteur d'armement de ressort (MCH) .....	50
Contact à armement de ressort (CH) .....	50
Déclencheur shunt (MX1 / MX1-COM / MX2) Fermeture en shunt (XF / XF-COM) .....	51
Déclencheur sur baisse de tension (MN) .....	52
Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) .....	52
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) .....	52
Compteur de manœuvres (CDM) .....	52
Cache-entrée de porte (CDP) .....	53
Couvercle transparent (CCP) .....	53
Module de communication de disjoncteur (BCM) .....	53
Module d'E/S (entrée/sortie) .....	54
Module d'interface Ethernet (IFE) .....	54
Module d'interface Modbus (IFM) .....	55
Couvercle des bornes (CB) .....	55
Volets .....	55
Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT) .....	55
Transformateurs de courant de mesure .....	56
Capteurs enfichables .....	56
Module d'alimentation externe .....	56
Modules de contacts programmables (M2C et M6C) .....	57
Module d'interface retardateur (RIM) .....	57
Module d'interface de défauts à la terre (MDGF/SGR) .....	58
Trousse d'essai portative .....	58
Trousse d'essai des fonctions complètes .....	59
<b>SECTION 7:INSTALLATION DES ACCESSOIRES</b> .....	<b>60</b>
Installation des accessoires du disjoncteur .....	60

Disjoncteur débrochable .....	60
Disjoncteur fixe .....	60
Installation des accessoires du disjoncteur .....	61
Disjoncteur débrochable .....	62
Disjoncteur fixe .....	62
Installation des accessoires du berceau .....	62
<b>SECTION 8:ESSAI, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE .....</b>	<b>63</b>
<b>SECTION 9:REMBALLAGE DU BERCEAU .....</b>	<b>64</b>
Matériel requis .....	64
Remballage .....	64
Remballage du disjoncteur .....	64
Remballage du berceau .....	66
Remballage du disjoncteur et berceau .....	66

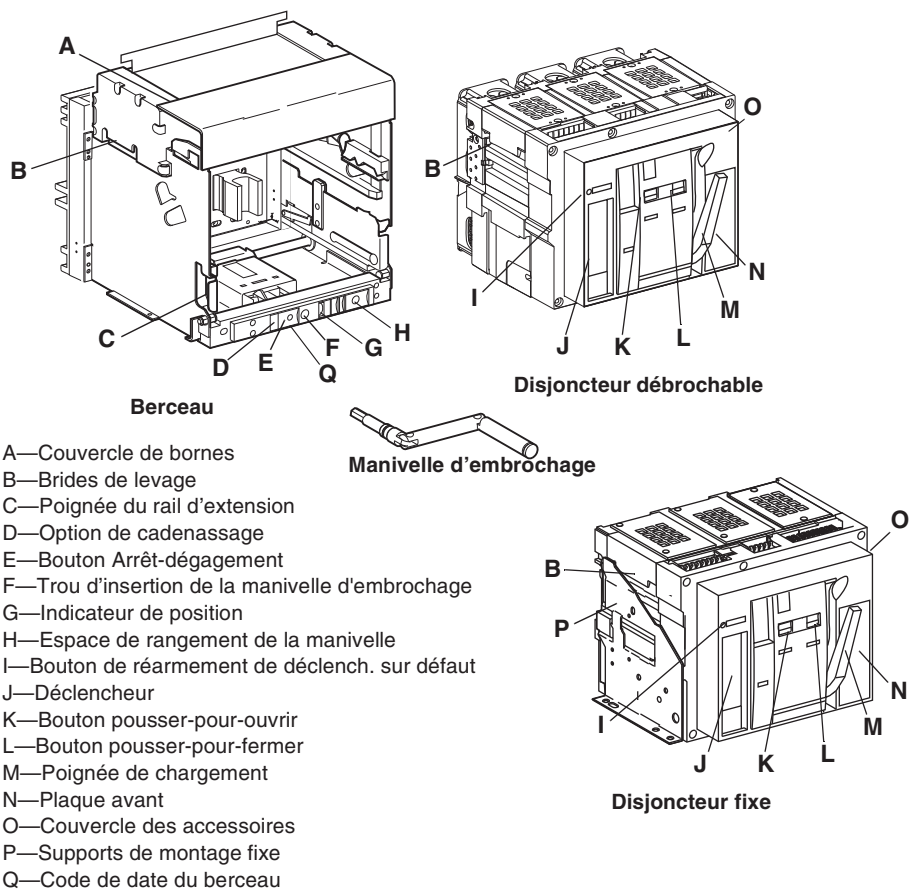


# Section 1—Généralités

## Introduction

Le disjoncteur<sup>1</sup> de puissance Masterpact NW à basse tension et le disjoncteur à boîtier isolé sont conçus pour être montés dans un berceau débrochable, à l'aide de connexions pour montage arrière et enfichables par pression, afin de fournir la connexion électrique au berceau. Un disjoncteur à montage fixe est également disponible.

Figure 1 – Disjoncteur et berceau



FRANÇAIS

Ces disjoncteurs sont conformes aux normes suivantes.

Disjoncteur de puissance à basse tension (débrochable et fixe)	Disjoncteur à boîtier isolé (débrochable et fixe)
ANSI C37.13 ANSI C37.16 ANSI C37.17 ANSI C37.50 UL1066 <sup>1</sup> CSA C22.2 No 31 <sup>1</sup> NEMA SG3	UL489 <sup>2</sup> NEMA AB1 CSA C22.2 No. 5-02 <sup>3</sup>

<sup>1</sup> cULus.  
<sup>2</sup>Inscrit UL®  
<sup>3</sup>Certifiés CSA®

<sup>1</sup> Dans ce manuel, le mot « disjoncteur » signifie à la fois disjoncteur et interrupteur.

Les disjoncteurs de puissance à basse tension type L1F, 800 à 2000 A et les disjoncteurs à boîtier isolé type LF, 800 à 2000 A, sont vérifiés afin de montrer la catégorie de risque de danger d'éclair d'arc selon NFPA 70E ou CSA Z462.

Ce bulletin contient les directives d'utilisation des disjoncteurs Masterpact NW. Les fonctions de déclenchement sont commandées par le déclencheur Micrologic<sup>MC</sup>. Pour des renseignements complémentaires sur le déclencheur, voir le manuel du déclencheur.

Pour obtenir des informations supplémentaires, consulter les guides de l'utilisateur suivants sur le site Web de Schneider Electric<sup>MC</sup> :

- Directives n° HRB28361 : *Disjoncteur de puissance Masterpact<sup>MC</sup> NW à basse tension / à boîtier isolé – Installation*
- Directives n° 0613IB1205 : *Plans d'encombrement – Masterpact NW*
- Directives n° 0613IB1202 : *Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact<sup>MC</sup> NT et NW*
- Directives n° 48049-136-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A et 6.0A*
- Directives n° 48049-330-03 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 5.0H et 6.0H*
- Directives n° 48049-137-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 5.0P et 6.0P*
- Directives n° 48049-207-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0, 3.0 et 5.0*
- Directives no 1040IB1403 : *Interface Ethernet IFE pour disjoncteur BT - Guide d'exploitation (Version UL)*
- Directives no 0613IB1319 : *Module d'interface d'entrée/sortie IO pour disjoncteur BT - Guide d'exploitation*
- Directives no DOCA0037FR: *FDM128 - Afficheur pour 8 appareils BT - Guide d'exploitation*
- Directives no DOCA0088FR: *Afficheur FDM121 pour disjoncteur BT - Guide utilisateur*
- Directives no 48940-329-01 : *Système ULP - Guide d'exploitation*
- Directives no 0613IB1315 : *Masterpact NT/NW et PowerPact<sup>MC</sup> à châssis P et R - Guide de communication Modbus*
- Directives no NHA67346: *Programme de l'entretien pour la réduction d'énergie (ERMS) - Installation*

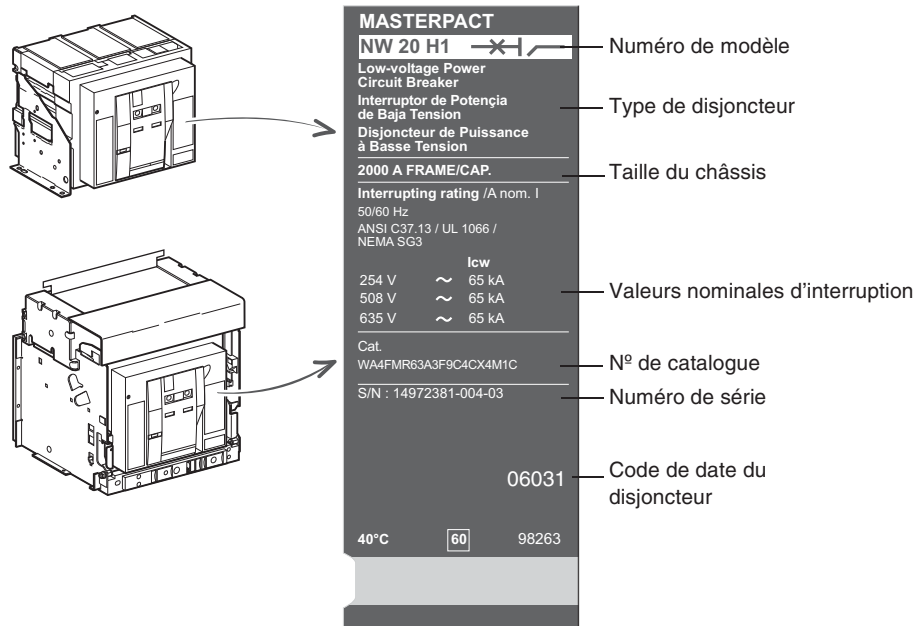
Pour accéder à notre site Web aller à : <http://www.schneider-electric.com>

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U).

## Étiquetage

On peut trouver les renseignements au sujet d'un disjoncteur donné sur l'étiquette de la plaque avant située à l'avant du disjoncteur.

**Figure 2 – Informations sur la plaque avant**



On peut trouver les renseignements au sujet des accessoires installés sur le disjoncteur sur l'étiquette de l'accessoire située sur le côté droit du disjoncteur.

Pour des renseignements complets au sujet des modèles de disjoncteurs, des capacités de châssis, des valeurs nominales d'interruption, des tailles de détecteurs et des déclencheurs disponibles, voir le catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric<sup>MC</sup>.

## Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption

Les capacités de châssis et valeurs nominales disponibles sont indiquées dans le tableau 1. Pour des renseignements complets au sujet des modèles de disjoncteurs et interrupteurs, des capacités de châssis, des valeurs nominales d'interruption, des tailles de détecteurs et des déclencheurs disponibles, voir le catalogue de Masterpact NW.

**Tableau 1 – Tailles de châssis et valeurs nominales d'interruption**

Inscrits UL1066 (ANSI C37.50)						Inscrits UL489						
Taille du châssis	Type <sup>1</sup>	Numéro de modèle	Val. nom. d'interruption			Taille du châssis	Type <sup>1</sup>	Numéro de modèle	Val. nom. d'interruption			
			254 Vca	508 Vca	635 Vca				240 Vca	480 Vca	600 Vca	
800 A	N1	NW08N1	42 kA	42 kA	42 kA	800 A	N	NW08N	65 kA	65 kA	50 kA	
	H1, HA	NW08H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		H, HF	NW08H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H2	NW08H2	85 kA	85 kA	85 kA		L, HB	NW08L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H3, HF	NW08H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		LF	NW08LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW08L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		1200 A	N	NW12N	65 kA	65 kA	50 kA
	L1F	NW08L1F	200 kA	200 kA	130 kA			H, HF	NW12H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
1600 A	N1	NW16N1	42 kA	42 kA	42 kA	1600 A	L, HB	NW12L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H1, HA	NW16H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		LF	NW12LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW16H2	85 kA	85 kA	85 kA		N	NW16N	65 kA	65 kA	50 kA	
	H3, HF	NW16H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		H, HF	NW16H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	L1, HC	NW16L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L, HB	NW16L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1F	NW16L1F	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW16LF	200 kA	150 kA	100 kA	
2000 A	H1, HA	NW20H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	2000 A	N	NW20N	65 kA	65 kA	50 kA	
	H2	NW20H2	85 kA	85 kA	85 kA		H, HF	NW20H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW20H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW20L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW20L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		LF	NW20LF	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1F	NW20L1F	200 kA	200 kA	130 kA		2500 A	H, HF	NW25H/HF	100 kA	100 kA	85 kA
3200 A	H1, HA	NW32H1/HA	65 kA	65 kA	65 kA	L, HB		NW25L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW32H2	85 kA	85 kA	85 kA	3000A	H, HF	NW30H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW32H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW30L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW32L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	4000 A	H, HF	NW40H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
4000 A <sup>2</sup> (châssis W)	H1, HA	NW40BH1/HA	65 kA	65 kA	65 kA		L, HB	NW40L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	H2	NW40BH2	85 kA	85 kA	85 kA	5000 A	H, HF	NW50H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW40BH3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW50L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
4000 A	H2, HA	NW40H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	6000 A	H, HF	NW60H/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	H3, HF	NW40H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		L, HB	NW60L/HB	200 kA	150 kA	100 kA	
	L1, HC	NW40L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		5000 A	H2, HA	NW50H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA
5000 A	H3, HF	NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	H3, HF		NW50H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	L1, HC	NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	L1, HC		NW50L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	
6000 A	H2, HA	NW60H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	6000 A	H2, HA	NW60H2/HA	85 kA	85 kA	85 kA	
	H3, HF	NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA		H3, HF	NW60H3/HF	100 kA	100 kA	85 kA	
	L1, HC	NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA		L1, HC	NW60L1/HC	200 kA	200 kA	130 kA	

<sup>1</sup> N, H, L, N1, H1, H2, H3, L1, LF, L1F : Disjoncteur

NA, HA : Interrupteur non automatique

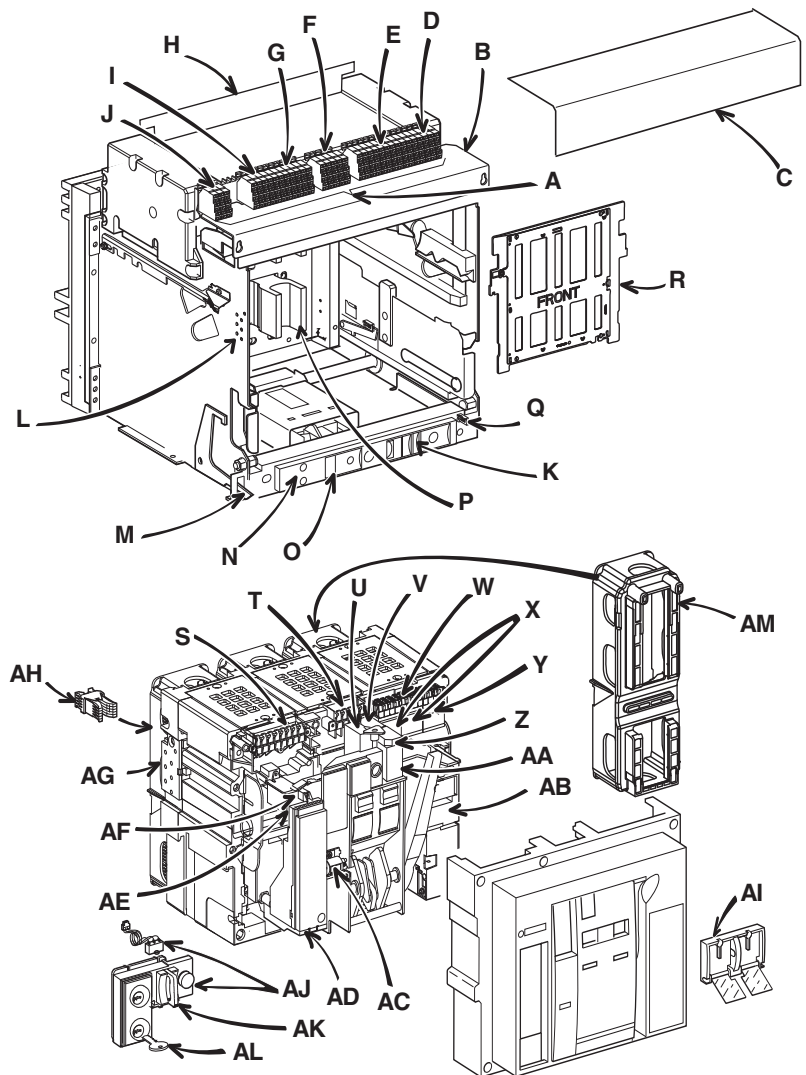
HB, HC, HF : Interrupteur automatique

<sup>2</sup> Le disjoncteur à châssis W de 4 000 A (largeur standard) n'est pas disponible en valeur nominale d'interruption L1 ni en construction débrochable. Voir les directives 0613IB1205 : Plans d'encombrement Masterpact NW pour les dimensions.

## Accessoires et connexions d'accessoires

Figure 3 – Accessoires et connexions d'accessoires

- A. Bornes auxiliaires ou secondaires
- B. Couvercle de bornes de câblage
- C. Couvercle de bornes (optionnel)
- D. Bornier de contacts indicateurs de position
- E. Bornier de contacts auxiliaires
- F. Bornier de commande des accessoires
- G. Bornier de contacts indicateurs de position
- H. Écran de protection des outils
- I. Bornier du déclencheur
- J. Bornier de contacts indicateurs de position
- K. Verrou de volet
- L. Fonction de rejet du berceau
- M. Interverrouillage de la porte
- N. Interverrouillage à clé
- O. Option de cadenas
- P. Connecteurs primaires
- Q. Interverrouillage d'embrochage pour porte ouverte
- R. Volets
- S. Connexion du déclencheur vers le déclencheur par surintensité
- T. Connexion de commande auxiliaire
- U. Déclencheur shunt MX2 ou déclencheur sur baisse de tension MN
- V. Déclencheur shunt MX1
- W. Connexions de contacts auxiliaires
- X. Deux blocs de quatre interrupteurs supplémentaires OF ou combinés « branché, fermé » EF
- Y. Bloc de quatre contacts auxiliaires de type C (OF)
- Z. Fermeture en shunt XF
- AA. Contact Prêt à fermer PF
- AB. Moteur d'armement du ressort (MCH)
- AC. Compteur de manœuvres
- AD. Capteur enfichable
- AE. Déclencheur par surintensité SDE1
- AF. Déclencheur par surintensité SDE2 ou réarmement électrique RES
- AG. Plaque de tiges de rejet
- AH. Groupe de connecteurs
- AI. Couvercle cadenassable du bouton-poussoir
- AJ. Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)
- AK. Accessoire de cadenassage
- AL. Interverrouillage à clé
- AM. Écran de protection de groupes de connecteurs



## Conditions de fonctionnement

Les disjoncteurs Masterpact peuvent être utilisés à une :

- température ambiante entre -25°C (-13 °F) et 70 °C (158 °F)  
Le disjoncteur peut être fermé mécaniquement (par bouton-poussoir) à une température de -31°F (-35°C)
- Altitude ≤ 3900 m (13 000 pieds)

Le fonctionnement à des températures autres que 40°C (104°F) et à des altitudes supérieures à 2000 m (6600 pieds) peut exiger un reclassement, des barres-bus supplémentaires, du chauffage ou du refroidissement. Voir les tableaux 2 et 3 pour les valeurs de reclassement pour les disjoncteurs inscrits UL 489 et UL 1066 (ANSI C37.50). Pour le fonctionnement à une température de 50°C (122°F) sans déclassement, contacter le service à la clientèle.

Les disjoncteurs Masterpact ont été vérifiés en vue d'une utilisation en milieu industriel. Il est recommandé de refroidir ou de réchauffer l'appareil à la bonne température de fonctionnement (max. 40°C [104°F]) et de le garder à l'écart de toute vibration ou poussière excessives.

**Tableau 2 – Valeurs de reclassement avec la température (selon la norme ANSI C37.20.1)**

Température ambiante maximale											
°F	140	122	104	86	77	68	50	32	14	-4	-22
°C	60	50	40	30	25	20	10	0	-10	-20	-30
Courant	0,83	0,92	1,00	1,07	1,11	1,14	1,21	1,27	1,33	1,39	1,44

**Tableau 3 – Valeurs de reclassement avec l'altitude (selon le tableau 10 de la norme ANSI C37.20.1)**

Altitude	≤ 6600 pieds (≤ 2000 m)	8 500 pieds (2600 m)	13000 pieds (3900 m)
Tension	1,00	0,95	0.80
Courant	1,00	0,99	0.96

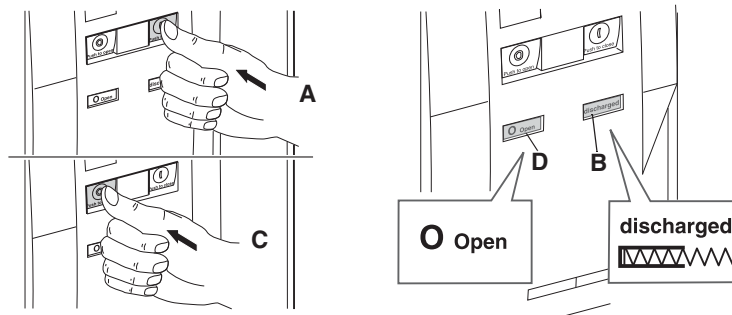
## Avant de travailler sur le disjoncteur

1. Couper l'alimentation du disjoncteur :

Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 4, A**) pour décharger le ressort, comme indiqué dans l'encadré (**B**).

Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts, comme indiqué dans l'encadré (**D**).

**Figure 4 – Mise hors tension (O) du disjoncteur**



2. Mettre le disjoncteur hors tension.

### **⚠ DANGER**

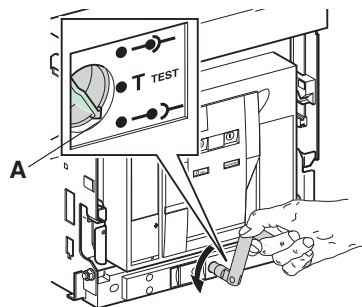
#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

- Pour les disjoncteurs débrochables : débrocher le disjoncteur sur la position déconnectée (**figure 5, A**). Voir Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 25.

**Figure 5 – Débrancher le disjoncteur débrochable**



**⚠ DANGER****RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

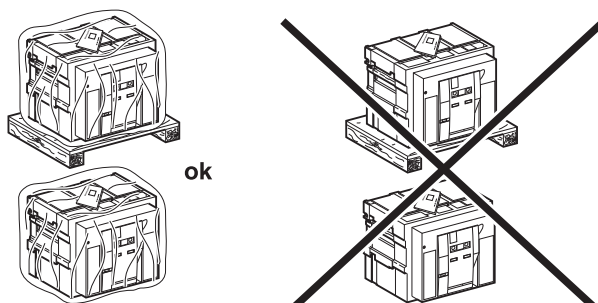
**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

— Pour les disjoncteurs fixes : couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.

FRANÇAIS

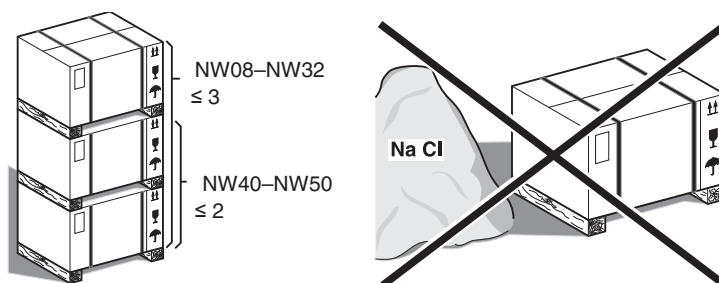
**Entreposage**

Entreposer le disjoncteur dans son carton d'expédition d'origine ou dans tout autre emballage protecteur contre les intempéries

**Figure 6 – Entreposage du disjoncteur**

Ne pas empiler trop de disjoncteurs les uns sur les autres.

Ne pas entreposer le disjoncteur dans un milieu corrosif ou à l'atmosphère saline.

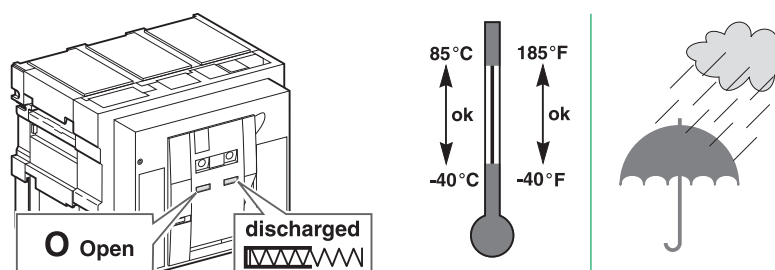
**Figure 7 – Entreposage du disjoncteur**

Entreposer le disjoncteur avec les contacts principaux ouverts et le ressort déchargé.

Entreposer le disjoncteur sans déclencheur à une température ambiante entre -40 °C (-40 °F) et +85 °C (+185°F).

Entreposer le disjoncteur avec déclencheur et les déclencheurs à une température ambiante entre -25°C (-13°F) et +85°C (+185°F).

**Figure 8 – Entreposage du disjoncteur**



## Section 2—Levage et transport

Le disjoncteur et le berceau ont tous les deux des brides de levage pour le soulèvement. Pour soulever le disjoncteur, utiliser un dispositif de levage aérien fixé aux brides de levage, selon les consignes fournies dans cette section.

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF**

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever.
- Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

## Poids

Tableau 4 – Poids

Capacité du châssis	Type de connecteur <sup>1</sup>	Poids (lb/kg)								
		Disjoncteur		Berceau		Connecteur		Palette	Total	
		3P	4P	3P	4P	3P	4P		3P	4P
800 A à 2000 A, débrochable	FCF	109/50	142/65	97/44	116/53	42/19	55/25	17/8	265/121	330/151
	FCT	109/50	142/65	97/44	116/53	84/38	109/50	17/8	307/140	384/176
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	97/44	116/53	17/8	22/10	17/8	240/110	297/136
800 A à 2000 A, fixe	FCF	109/50	142/65	—	—	42/19	55/25	17/8	168/77	214/98
	FCT	109/50	142/65	—	—	84/38	109/50	17/8	210/96	268/123
	RCTH/RCTV	109/50	142/65	—	—	17/8	22/10	17/8	143/66	181/83
2500 A à 3000 A, débrochable	RCTH/RCTV	127/58	165/75	124/57	149/68	26/12	34/15	17/8	294/135	365/166
	FCT	127/58	165/75	124/57	149/68	80/36	104/47	17/8	348/159	435/198
2500 A à 3000 A, fixe	FCT	127/58	165/75	—	—	80/36	104/47	17/8	224/102	286/130
	RCTH/RCTV	127/58	165/75	—	—	26/12	34/15	17/8	170/78	216/98
2000 A L1/L1F et 3200 A, débrochable	RCOV	127/58	165/75	124/57	149/68	100/46	130/59	17/8	368/169	461/210
3200 A, fixe	RCOV	127/58	165/75	—	—	100/46	130/59	17/8	244/112	312/142
4000 A, (châssis W) fixe	RCOV (Special)	127/58	165/75	—	—	115/52	145/66	17/8	259/118	327/149
3200 A L1 et 4000 A, débrochable	FCF	227/103	295/134	278/126	334/152	84/38	109/50	39/18	628/285	777/354
	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/76	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
4000 A, fixe	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
5000 A, débrochable	FCT	227/103	295/134	278/126	334/152	168/77	218/99	39/18	712/324	886/403
	RCTH/RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	52/24	68/31	39/18	596/271	736/335
5000 A, fixe	RCTH/RCTV	227/103	295/134	—	—	52/24	68/31	39/18	318/145	402/183
6000 A, débrochable	RCTV	227/103	295/134	278/126	334/152	396/180	528/240	39/18	940/427	1196/544
6000 A, fixe	RCTV	227/103	295/134	—	—	396/180	528/240	39/18	662/301	862/392

<sup>1</sup> FCF = Connecteur plat avec connexion par l'avant.

FCT = Connecteur en T avec connexion par l'avant.

RCTH = Connecteur horizontal en T avec connexion par l'arrière.

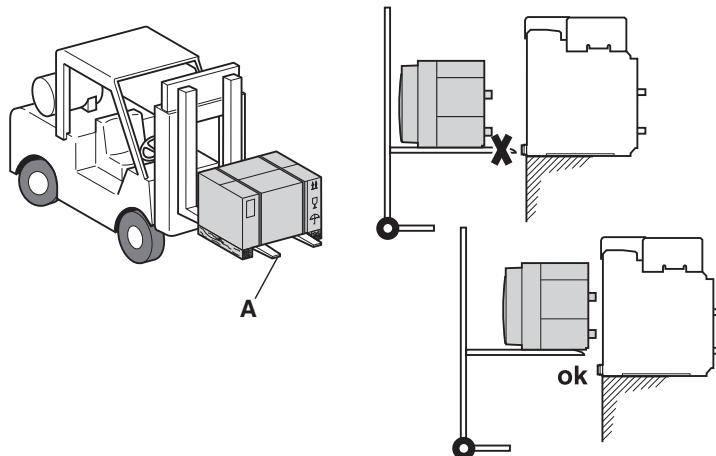
RCTV = Connecteur vertical en T avec connexion par l'arrière.

RCOV = Connecteur vertical décalé avec connexion par l'arrière.

## Utilisation d'un chariot élévateur

Quand on utilise un chariot élévateur, les fourches de levage (**figure 9, A**) ne doivent pas dépasser le rebord arrière du disjoncteur.

**Figure 9 – Utilisation d'un chariot élévateur**



## Levage

### Levage du disjoncteur débrochable

#### AVIS

##### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

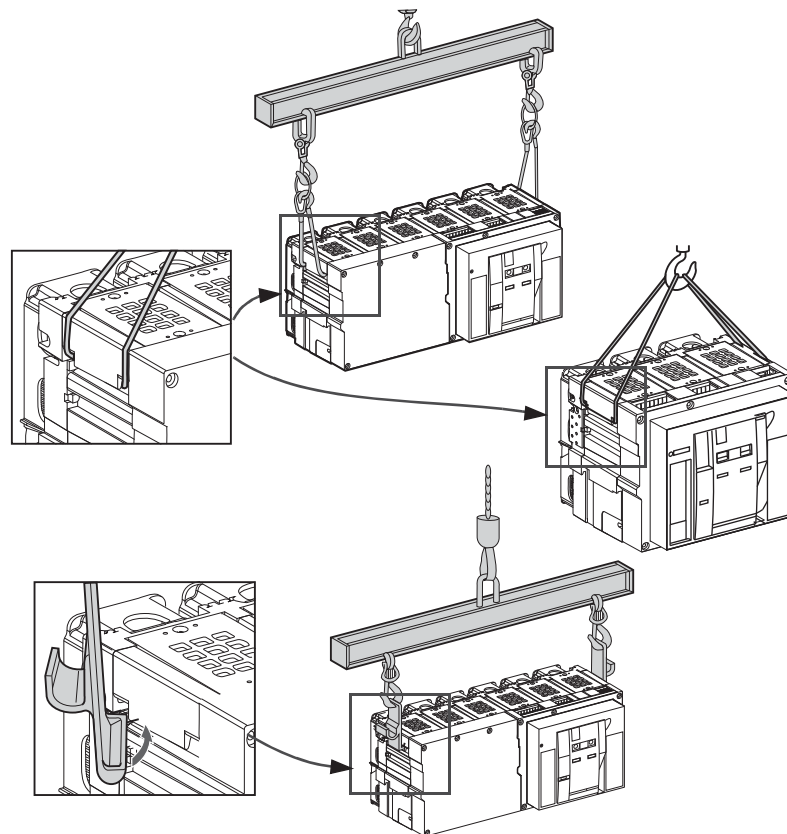
Soulever à l'aide de crochets de levage, d'une entretoise et de brides de levage situés sur le côté du disjoncteur.

Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

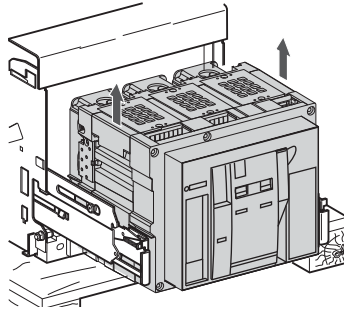
**Figure 10 – Levage du disjoncteur débrochable**



## Levage du berceau ou du disjoncteur fixe

**REMARQUE :** Si le disjoncteur est installé dans le berceau, retirer le disjoncteur du berceau avant de soulever le berceau. Pour retirer le disjoncteur, voir la page 18.

**Figure 11 – Retrait du disjoncteur du berceau**



Soulever à l'aide de brides de levage situés sur le côté du berceau ou du disjoncteur, de barres à travers les connecteurs, de crochets de levage et d'une entretoise.

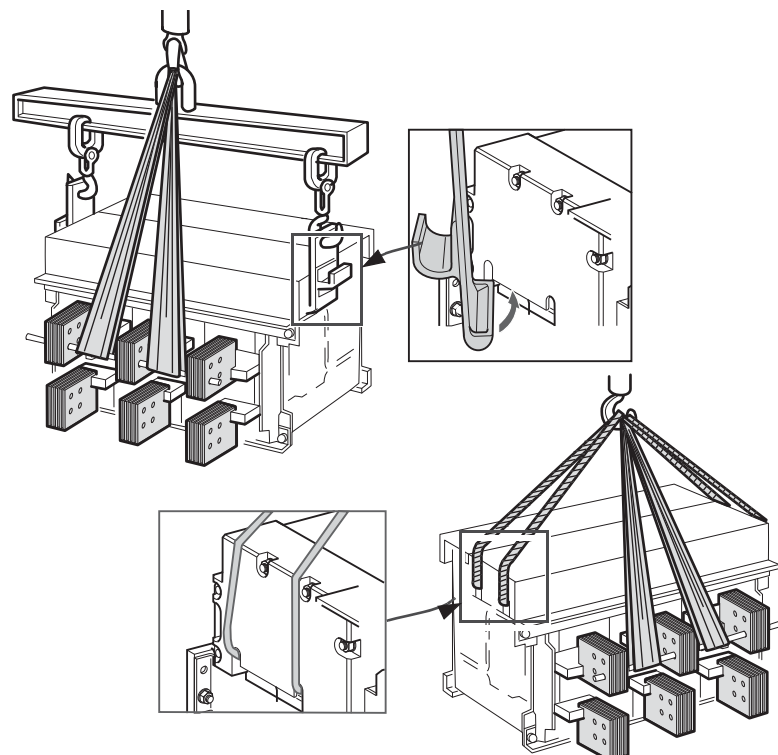
Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

**REMARQUE :** Les connecteurs doivent être soutenus lorsqu'on soulève le berceau ou le disjoncteur fixe.

**Figure 12 – Levage du berceau ou du disjoncteur fixe**

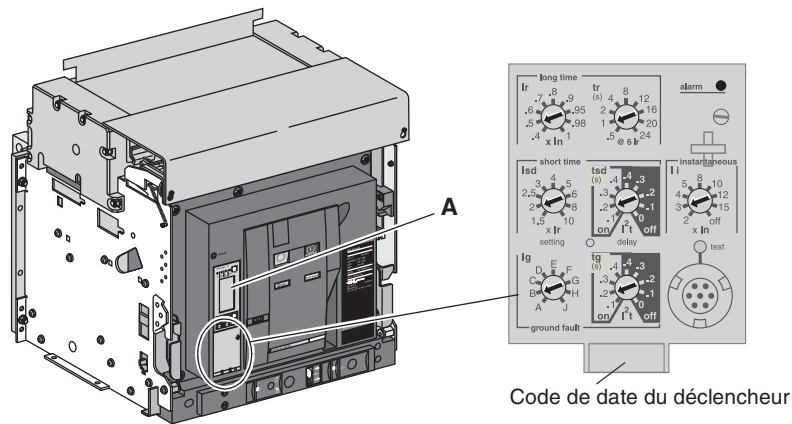


## Section 3—Déclencheur

Les fonctions de protection, les fonctions de mesure et de communication sont commandées par le déclencheur Micrologic<sup>MC</sup> (**figure 13, A**) installé dans le disjoncteur. Le déclencheur est remplaçable sur place pour faciliter la mise à niveau des fonctions.

Pour des renseignements complets au sujet du déclencheur, ses fonctions et le remplacement sur place, voir le guide de l'utilisateur du déclencheur. Pour des renseignements complets au sujet des déclencheurs disponibles et de leurs fonctions, se reporter au catalogue 0613CT1001, Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels. Les deux sont disponibles sur le site Web de Schneider Electric<sup>MC</sup> : <http://www.schneider-electric.com>

**Figure 13 – Déclencheur Micrologic**



Le tableau 5 décrit les fonctions disponibles sur les déclencheurs standards 3.0 et 5.0, les déclencheurs 3.0A, 5.0A et 6.0A avec ampèremètres, les déclencheurs 5.0P et 6.0P avec mesure de puissance et les déclencheurs 5.0H et 6.0H avec mesure d'harmoniques.

**Figure 14 – Déclencheurs Micrologic**



Tableau 5 – Fonctions du déclencheur Micrologic

Fonction	Déclencheur Micrologic								
	X = Fonction standard O= Option disponible								
	Standard		Ampèremètre			Alimentation		Harmoniques	
	3.0	5.0	3.0A	5.0A	6.0A	5.0P	6.0P	5.0H	6.0H
LI	X		X						
LSI		X		X		X		X	
LSIG/déclenchement sur défaut à la terre <sup>2</sup>					X		X		X
Alarme de défaut à la terre/pas de déclenchement <sup>1,2</sup>						X		X	
Alarme de défaut à la terre et déclenchement <sup>1,2</sup>							X		X
Fiches de valeur nominale réglables	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Détection de la valeur RMS réelle	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inscrit UL <sup>®</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Image thermique	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Graphique à barres de charge de phases			X	X	X	X	X	X	X
DÉL d'enclenchement de longue durée	X	X	X	X	X	X	X	X	X
DÉL d'indication de déclenchement			X	X	X	X	X	X	X
Ampèremètre numérique			X	X	X	X	X	X	X
Interverrouillage sélectif de zone				X	X	X	X	X	X
Communications			O	O	O	X	X	X	X
Affichage à matrice de points à cristaux liquides						X	X	X	X
Interface utilisateur avancée						X	X	X	X
Fonctions de protection par relais						X	X	X	X
Protection du neutre <sup>2</sup>						X	X	X	X
Indication d'usure des contacts						X	X	X	X
Mise au point fine des réglages par incrément						X	X	X	X
Bandes sélectionnables de retard de longue durée						X	X	X	X
Mesure de puissance						X	X	X	X
Mesures de puissance de qualité								X	X
Saisir des formes d'ondes.								X	X

<sup>1</sup>Requiert un module de contacts programmables M2C ou M6C.

<sup>2</sup>Un transformateur de courant du neutre est requis pour un système triphasé à 4 fils.

## Section 4—Fonctionnement

### État du disjoncteur débrochable

#### **⚠ DANGER**

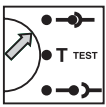
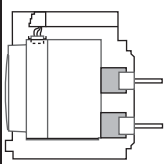
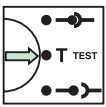
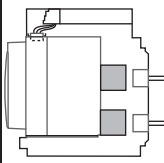
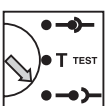
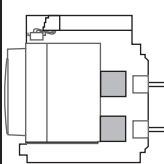
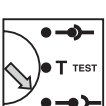
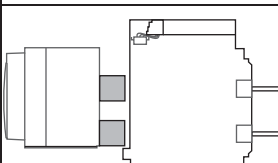
#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

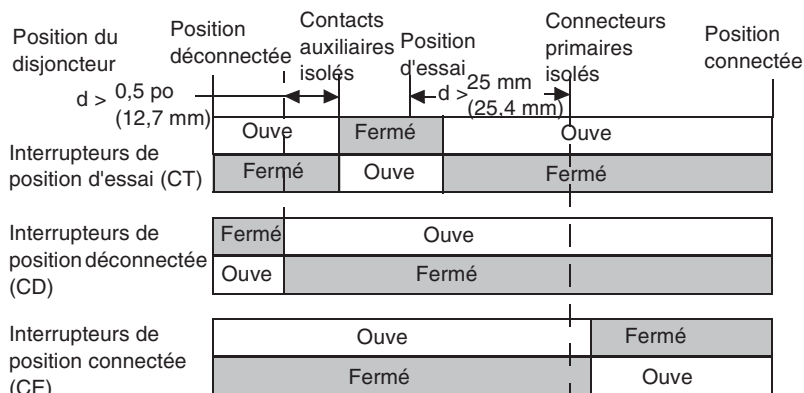
La connexion ou la déconnexion du disjoncteur débrochable requiert l'insertion de la manivelle d'embrochage (alors qu'on appuie sur le bouton Pousser pour ouvrir). Si des interverrouillages, des cadenas ou une serrure de porte ouverte sont en place, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

**Tableau 6 – Positions du disjoncteur débrochable**

Indicateur de position	Position du connecteur	Connecteurs		État du disjoncteur
		Groupe de connecteurs	Secondaires (contrôle)	
Raccordé 		Engagés	Engagés	Peut être utilisé. Prêt à l'emploi.
Essai 		Désengagés	Engagés	Peut être utilisé. Peut vérifier les systèmes de fonctionnement et de commande.
Déconnecté 		Désengagés	Désengagés	Peut être utilisé. Peut être retiré du chariot.
Retiré 		Désengagés	Désengagés	Retiré du chariot.

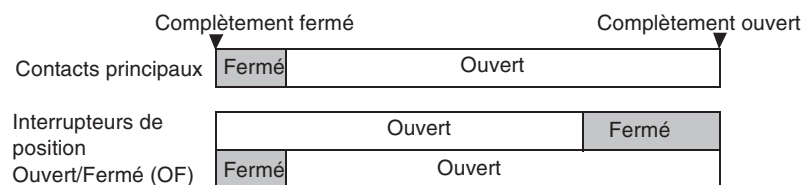
Quand la position du disjoncteur change, les contacts de position changent d'état.

**Figure 15 – Fonctionnement selon la position du dispositif**



Quand les contacts principaux du disjoncteur fonctionnent, les contacts auxiliaires changent de position.

**Figure 16 – Fonctionnement des contacts du dispositif**



### Connexion du disjoncteur débrochable

**AVIS**

**RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS**

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.
- Ne continuez pas à tourner la manette après la parution du bouton Arrêt-dégagement.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

FRANÇAIS

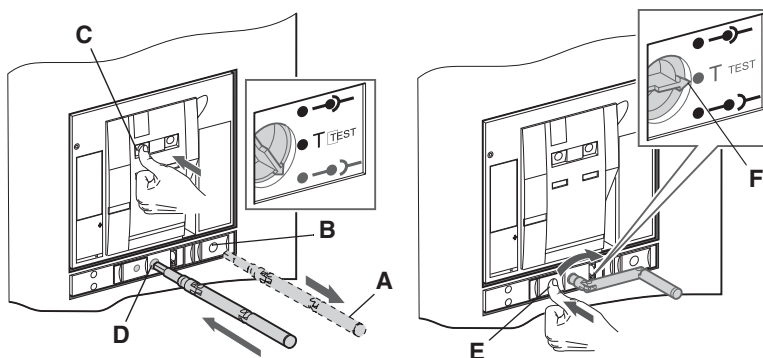
**⚠ DANGER****RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

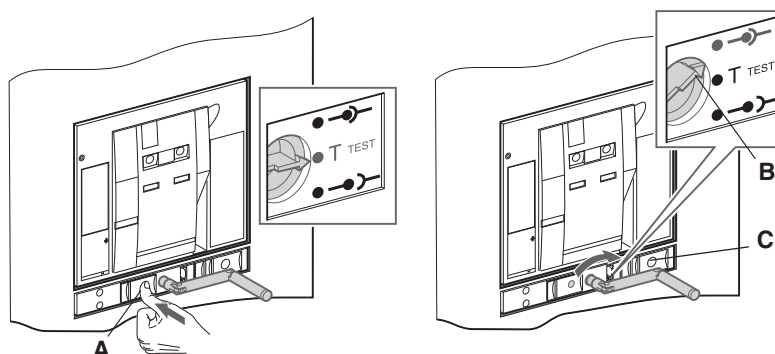
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 17, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**).
5. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

**Figure 17 – Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai**



6. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 18, A**).
7. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens horaire jusqu'à ce que la position connectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement (**C**).
8. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

**Figure 18 – Embrocher le disjoncteur sur la position déconnectée**



## Déconnexion du disjoncteur débrochable

### AVIS

#### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Utilisez la manivelle d'embrochage fournie pour embrocher le disjoncteur dans le berceau ou à l'extérieur de ce dernier.
- N'utilisez pas d'outils électriques pour l'embrochage.
- Ne continuez pas à tourner la manette après la parution du bouton Arrêt-dégagement.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

### ⚠ DANGER

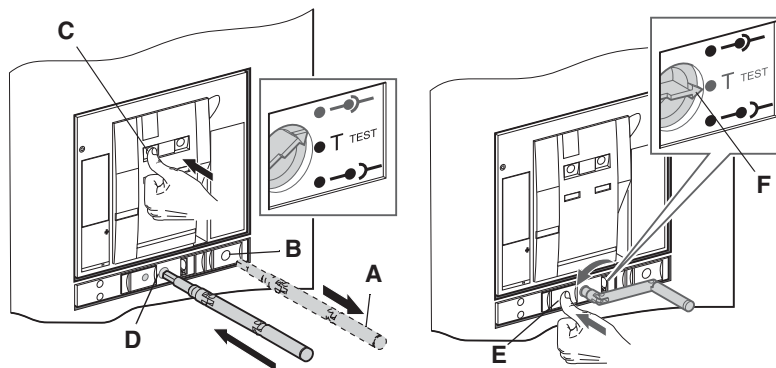
#### RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

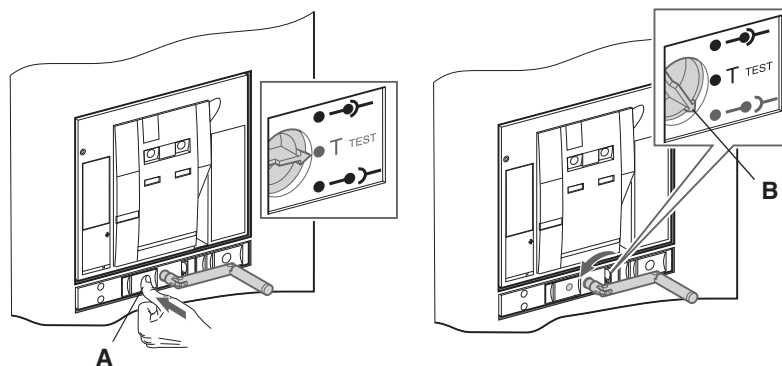
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 19, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**). Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

**Figure 19 – Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai**



5. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 20, A**).
6. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position déconnectée (**F**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement.
7. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

**Figure 20 – Embrocher le disjoncteur sur la position déconnectée**



## Installation et démontage du disjoncteur

### Installation du disjoncteur

#### AVIS

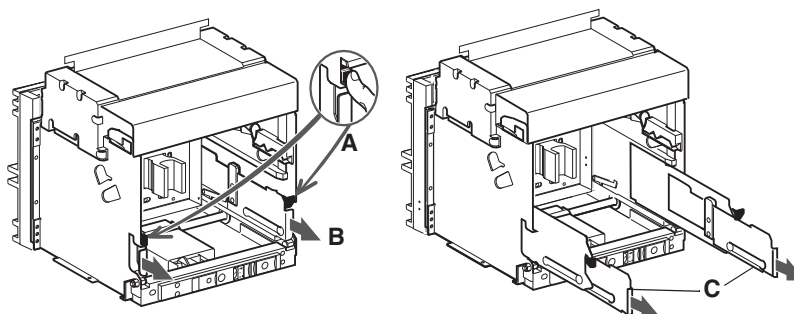
##### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

1. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**figure 21, A**), puis retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails (**C**) soient complètement déployés.
2. Inspecter les groupes de connecteurs du disjoncteur pour s'assurer qu'il n'en manque pas ou qu'ils sont bien alignés. Consulter les directives d'utilisation expédiées avec le disjoncteur pour les informations concernant la vérification, l'installation et la lubrification des groupes de connecteurs.

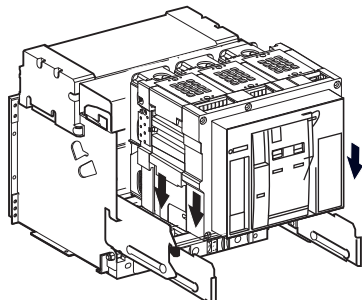
**Figure 21 – Retrait des rails**



3. Installer le disjoncteur sur les rails d'extension. Voir la page 18 pour le bon appareil de levage.

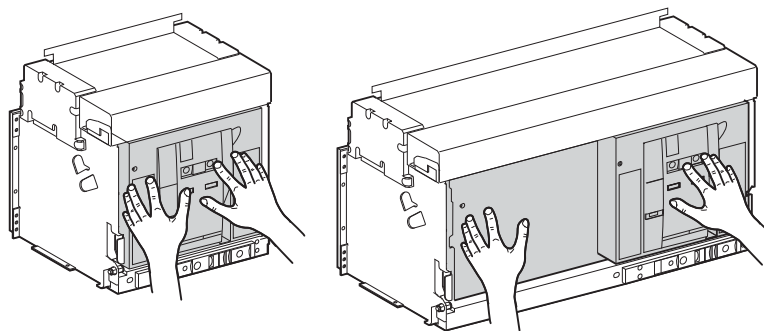
**REMARQUE :** Le berceau doit être fixé à la palette s'il n'est pas installé dans l'appareil avant d'installer le disjoncteur.

**Figure 22 – Installation du disjoncteur**



4. Pousser le disjoncteur vers l'intérieur.
5. Brancher le disjoncteur. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 23, pour les directives de connexion du disjoncteur.

**Figure 23 – Pousser le disjoncteur vers l'intérieur**



## Retrait du disjoncteur

### AVIS

#### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

### ⚠ DANGER

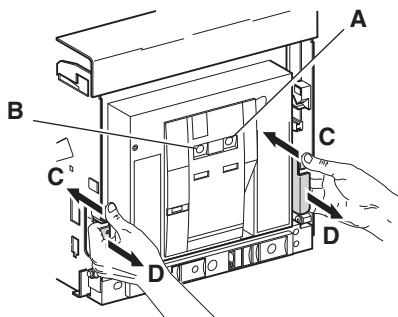
#### RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever. Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

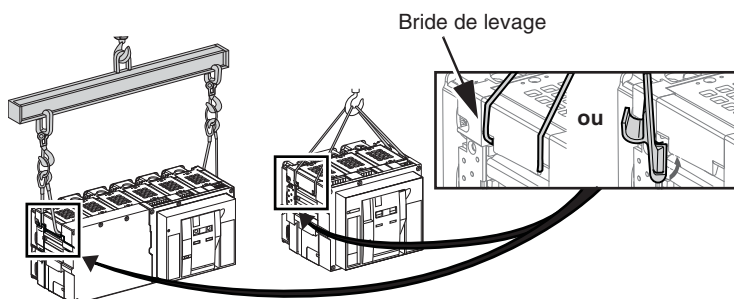
1. Débrancher le disjoncteur, de la façon décrite à la page 25, Déconnexion du disjoncteur débrochable.
2. Le disjoncteur étant en position déconnectée, appuyer sur le bouton-poussoir de marche (I) (**figure 24, A**) pour fermer le disjoncteur.
3. Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (O) (**B**) pour ouvrir le disjoncteur.
4. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**C**), puis tirer sur les poignées d'extension des rails (**D**).

Figure 24 – Retrait du disjoncteur



- Dégager le disjoncteur des rails du berceau à l'aide de brides de levage sur les côtés du disjoncteur, voir la section Section 2—Levage et transport.

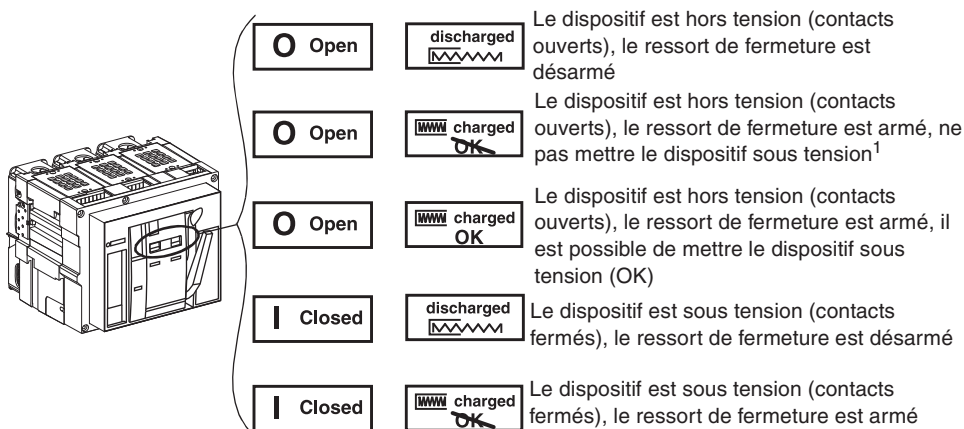
Figure 25 – Dispositif de levage aérien



## Fonctionnement du disjoncteur

Le disjoncteur est fermé au moyen d'un mécanisme à énergie accumulée en deux étapes. Les indicateurs d'état à l'avant du disjoncteur indiquent si le disjoncteur est ouvert ou fermé et si le ressort de fermeture est chargé ou déchargé. Les ressorts d'ouverture sont armés automatiquement quand le disjoncteur se ferme.

Figure 26 – Indicateurs d'état



<sup>1</sup> Ne pas mettre sous tension (OK) sera indiqué si :

- Le déclencheur shunt est mis sous tension
- Le disjoncteur n'est pas en position connectée, d'essai, déconnectée ou retirée
- Le déclencheur sur baisse de tension est hors tension
- L'interverrouillage mécanique verrouille le mécanisme en position ouverte

## Fonction antipompage

Le disjoncteur Masterpact est conçu pour fournir mécaniquement une fonction anti-pompage. Si la bobine de la fermeture en shunt ou celle du déclencheur shunt est continuellement sous tension, ou si les deux bobines sont sous tension en même temps, le disjoncteur s'ouvrira et ne pourra pas être refermé tant que l'alimentation n'aura pas été coupée. Cela empêche le disjoncteur de passer de fermé à ouvert et inversement (action définie comme pompage).

Si le disjoncteur est muni d'un déclencheur shunt ou d'une fermeture en shunt de type communication (voir la page 51), le fonctionnement de la bobine est à

impulsions seulement. Les pistons des bobines ne maintiennent pas d'interverrouillage sur le mécanisme de fermeture. Un signal d'ouverture et un signal de fermeture ne peuvent pas être envoyés simultanément.

Lorsque les caractéristiques de fonctionnement à distance sont utilisées, s'assurer que le moteur d'armement des ressorts (MCH) bénéficie d'un minimum de quatre secondes pour tendre complètement les ressorts de fermeture du disjoncteur avant d'actionner la bobine de fermeture en shunt (XF). L'interrupteur prêt à fermer (PF) (voir la page 50) peut être raccordé en série avec la bobine de fermeture en shunt (XF) pour empêcher une fermeture prématurée.

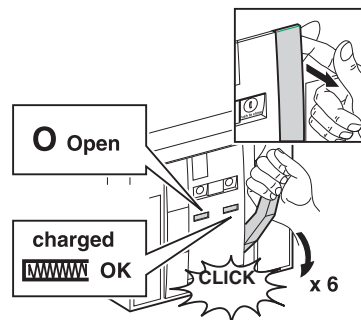
## Armement du ressort de fermeture

Pour fermer le disjoncteur, le ressort de fermeture doit être armé avec suffisamment d'énergie pour se fermer.

- Armement manuel : Utiliser la poignée d'armement pour armer le ressort de fermeture.
- Armement automatique : Si le moteur d'armement de ressort MCH optionnel est installé, le ressort est automatiquement armé après la fermeture.

**REMARQUE :** Le ressort de fermeture du disjoncteur débrochable se désarme automatiquement lorsque le disjoncteur passe de la position déconnectée à la position retirée.

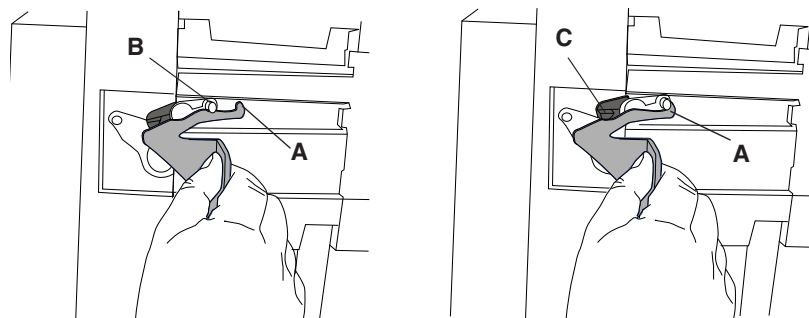
**Figure 27 – Armement manuel du ressort**



**REMARQUE :** Pour fermer le disjoncteur débrochable alors qu'il n'est pas installé dans le berceau, l'interverrouillage du berceau doit être neutralisé avant de pouvoir armer le ressort d'armement du disjoncteur. Un outil de neutralisation de l'interverrouillage du berceau est expédié avec chaque disjoncteur. Pour l'installer :

1. Glisser l'outil de neutralisation (**figure 28, A**) de l'interverrouillage dans la rainure sous le levier d'interverrouillage (**B**) sur le côté droit du disjoncteur.
2. Glisser l'outil en direction de l'avant du disjoncteur et verrouiller en place sous l'arbre (**C**) de l'interverrouillage du berceau.

**Figure 28 – Neutralisation de l'interverrouillage du berceau**



## Fermeture du disjoncteur

Pour fermer le disjoncteur, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Le dispositif est ouvert (O).
- Le ressort d'armement est chargé.
- OK est affiché.

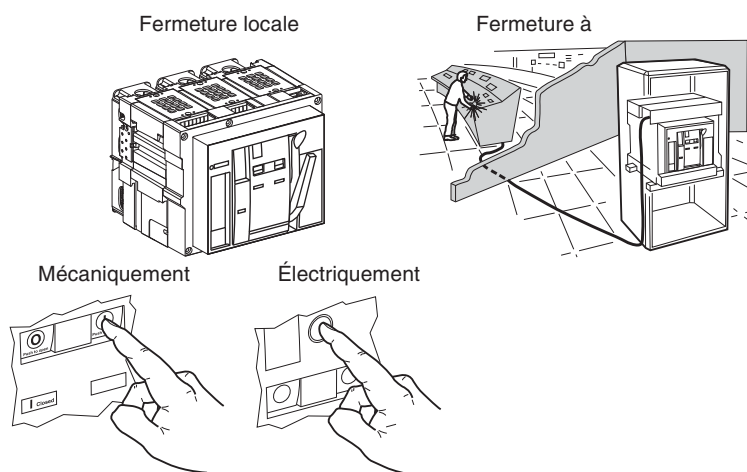
**REMARQUE :** Le disjoncteur ne peut pas être fermé lorsqu'une commande d'ouverture a été reçue. Si le symbole « Not OK » est affiché, une commande d'ouverture a été reçue (électriquement ou manuellement) et doit être terminée avant que le symbole « OK » ne soit affiché.

Si les conditions ci-dessus sont réunies, fermer le dispositif :

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton Pousser pour fermer du disjoncteur.
- Électriquement : Si la fermeture en shunt (XF) optionnelle est installée, appuyer sur le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) optionnel du disjoncteur ou un bouton-poussoir à distance du dispositif.

Voir la page 51 et la page 52 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

**Figure 29 – Fermer le disjoncteur**

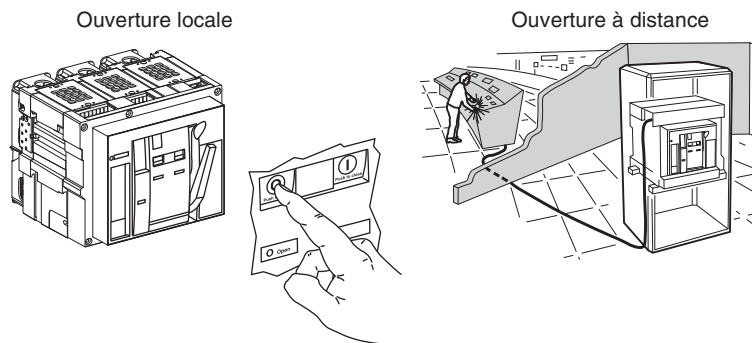


## Ouverture du disjoncteur

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton Pousser pour ouvrir du disjoncteur.
- Électriquement : Le fonctionnement à distance peut être effectuée au moyen de déclencheurs shunt (MX1 et MX2) optionnels, de déclencheurs sur baisse de tension (MN) ou de module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR).

Voir la page 51 et la page 52 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

**Figure 30 – Couper l'alimentation du disjoncteur**

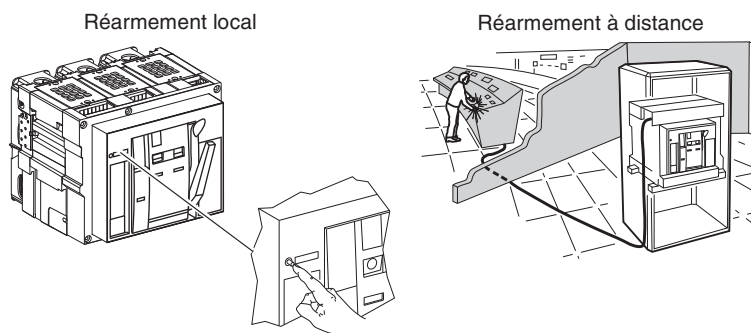


## Réarmement du disjoncteur

Après un déclenchement sur un défaut, le disjoncteur doit être réarmé.

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton de réarmement (Reset) situé au-dessus du déclencheur.
- Électriquement : Utiliser l'option de réarmement électrique (RES) après un défaut électrique. Voir la page 50 pour de plus amples renseignements au sujet de cette option.

**Figure 31 – Réarmement du disjoncteur**



## Protection du neutre

La protection du neutre protège les conducteurs du neutre contre la surchauffe.

- Pour un disjoncteur tripolaire avec un déclencheur P ou H, la protection du neutre est possible si un transformateur de courant de neutre est utilisé.
  - Régler le neutre à l'aide du terminal d'exploitation du déclencheur P ou H.
  - Réglages possibles : OFF, N/2, N, ou 1.6N.
  - Le réglage d'usine est OFF.
  - La protection du neutre surdimensionné (1.6N) exige l'utilisation d'un transformateur de courant de neutre surdimensionné approprié. Voir la liste de prix pour le bon transformateur de courant neutre.

### AVIS

#### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

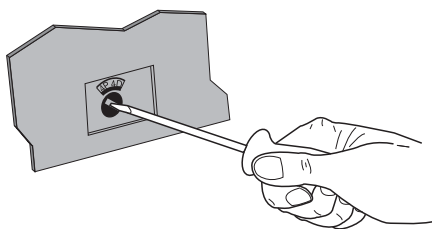
Si le sélecteur du neutre d'un disjoncteur à quatre pôles est réglé à 4P3D, le courant du neutre ne doit pas dépasser le courant nominal du disjoncteur.

Pour un disjoncteur tripolaire avec protection de neutre surdimensionné (1.6N), sélectionnez un transformateur de courant de neutre surdimensionné approprié.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

- Pour un disjoncteur à 4 pôles, régler le type de système à l'aide du sélecteur du neutre du disjoncteur (voir la figure 32).
  - Pour un déclencheur P ou H, effectuer les ajustements méticuleux à l'aide du terminal de programmation du déclencheur, avec le réglage du cadran du disjoncteur donnant la limite supérieure pour l'ajustement.
  - Le réglage d'usine est 4P 4D.

**Figure 32 – Sélecteur du neutre du disjoncteur à 4 pôles**



**Réglages de la protection du neutre pour un disjoncteur à 4 pôles**

Sélecteur du disjoncteur	Réglage du terminal de programmation du déclencheur P ou H
4P 3D	Off, N/2, N
3P N/2	N/2
4P 4D	N/2, N

- Le type de conducteur de protection du neutre offre quatre réglages possibles :
  - Off (4P 3D)—La protection du neutre est désactivée.
  - N/2 (3P N/2)—La capacité des conducteurs du neutre est la moitié de celle des conducteurs de ligne.
  - N (4P 4D)—La capacité des conducteurs du neutre est la même que celle des conducteurs de ligne.
  - 1.6N—La capacité des conducteurs du neutre est de 1,6 fois que celle des conducteurs de ligne. (disjoncteur 3P avec déclencheur P ou H uniquement.)

**Tableau 7 – Type de conducteurs du déclencheur Micrologic<sup>MC</sup>**

Réglage	Enclenchement de longue durée		Enclenchement de courte durée		Instantané		Enclenchement sur défaut à la terre	
	Déclencheur	Neutre	Déclencheur	Neutre	Déclencheur	Neutre	Déclencheur	Neutre
<b>OFF</b>	I <sub>r</sub>	Aucun	I <sub>sd</sub>	Aucun	I <sub>i</sub>	Aucun	I <sub>g</sub>	Aucun
<b>N/2</b>	I <sub>r</sub>	1/2 I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	1/2 I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>N</b>	I <sub>r</sub>	I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	I <sub>sd</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>
<b>1.6N</b>	I <sub>r</sub>	1.6 x I <sub>r</sub>	I <sub>sd</sub>	1.6 x I <sub>sd</sub> *	I <sub>i</sub>	I <sub>i</sub>	I <sub>g</sub>	I <sub>g</sub>

\*Pour limiter la gamme, limité à 10 x I<sub>n</sub>

## Section 5—Verrous et dispositifs d'interverrouillage

Un certain nombre de dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage optionnels existe pour le berceau et le disjoncteur Masterpact. Le fonctionnement de la plupart de ces dispositifs est décrit dans cette section. Pour une liste complète des verrous et dispositifs d'interverrouillage disponibles, se reporter au catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric<sup>MC</sup>.

Pour obtenir des directives d'installation détaillées sur les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage installables sur place, se reporter aux directives d'installation accompagnant les dispositifs.

### Verrou de bouton-poussoir

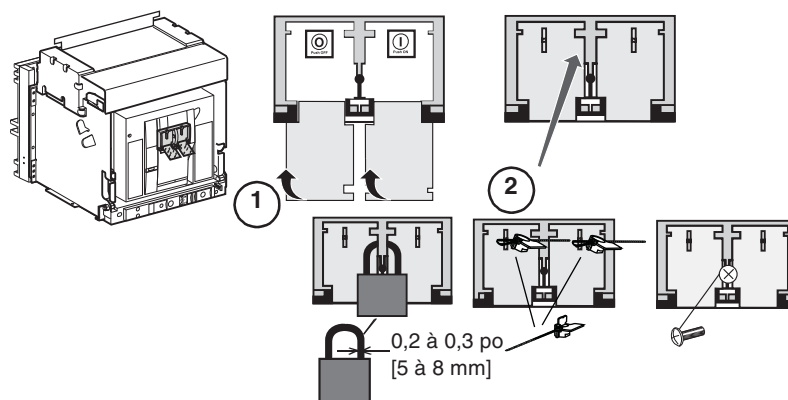
Le verrou de bouton-poussoir empêche le disjoncteur d'être ouvert ou fermé par les boutons-poussoirs.

- Optionnel.
- Peut être attaché en place à l'aide d'un cadenas, d'un sceau plombé ou de deux vis.

Pour verrouiller :

1. Installer le verrou de bouton-poussoir sur les boutons « Pousser pour ouvrir » et « Pousser pour fermer ».
2. Fermer les couvercles en plastique du verrou.
3. Verrouiller le couvercle en plastique en place à l'aide d'un cadenas, d'un scellement à fils ou des vis.

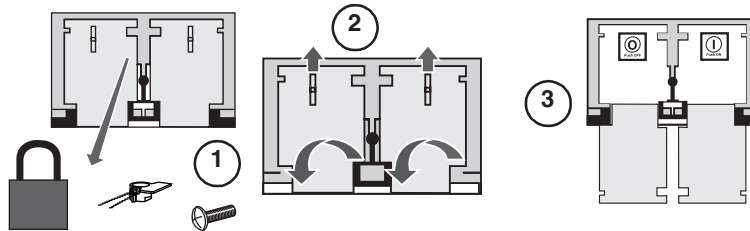
**Figure 33 – Pour verrouiller les boutons-poussoirs**



Pour déverrouiller :

1. Enlever le cadenas, le scellement à fils ou les vis.
2. Ouvrir les couvercles en plastique du verrou.
3. Les boutons peuvent être enfoncés.

**Figure 34 – Pour déverrouiller les boutons-poussoirs**



## Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte

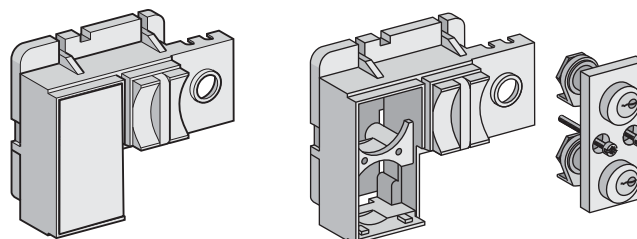
Les cadenas ou les serrures empêchent le disjoncteur d'être fermé, soit à l'aide de boutons-poussoirs, soit à distance.

- Optionnel.
- Fixé à l'aide d'un à trois cadenas.

Le cadenas ou la serrure en position ouverte est :

- Optionnel.
- Disponible avec une serrure à clé Kirk<sup>®</sup>.
- Peut être attaché avec :
  - Un cadenas
  - Une ou deux serrures
  - Ou les deux

**Figure 35 – Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte**

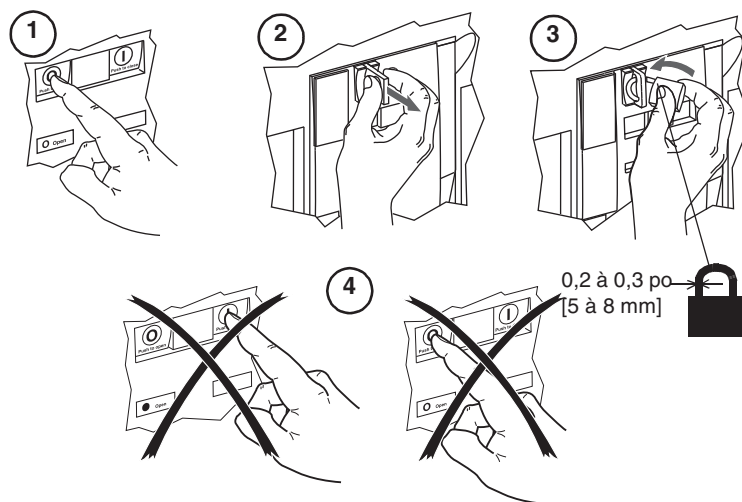


## Verrouillage à l'aide d'un cadenas

Pour verrouiller (**figure 36**) :

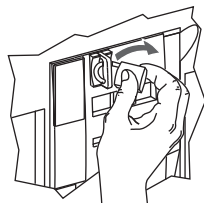
1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le cadenas.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

**Figure 36 – Verrouillage à l'aide d'un cadenas**



Pour déverrouiller (**figure 37**), enlever le cadenas.

**Figure 37 – Enlever le cadenas**

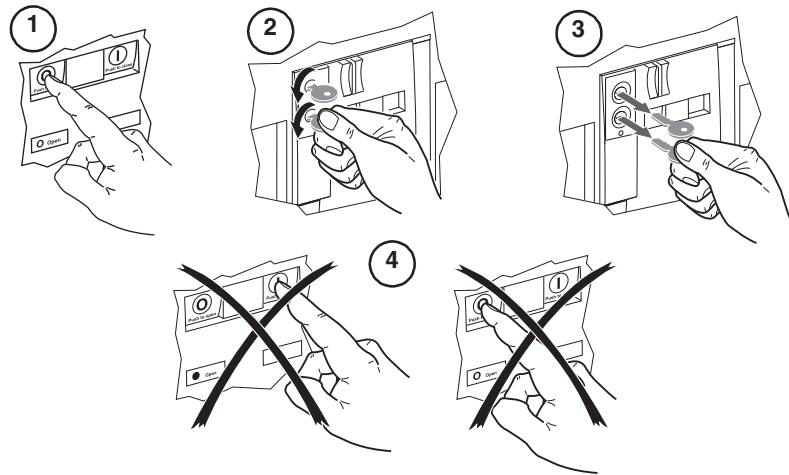


## Verrouillage à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller (**figure 38**) :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

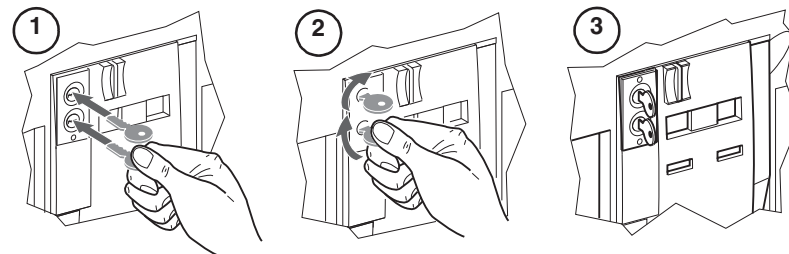
**Figure 38 – Verrouillage à l'aide d'une serrure**



Pour déverrouiller (**figure 39**) :

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

**Figure 39 – Déverrouillage de la serrure**



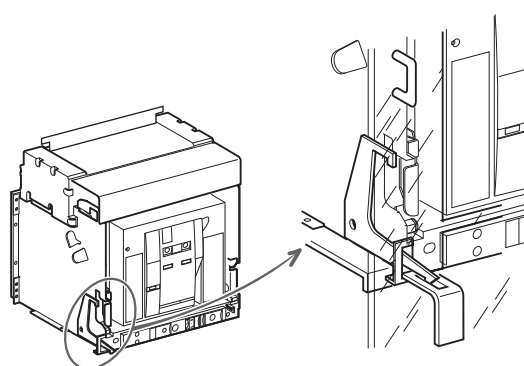
## Interverrouillage de la porte de l'appareil

Si l'accessoire de verrouillage de porte est installé, la porte de l'appareil peut être ouverte seulement quand le disjoncteur est en position déconnectée.

- Pour disjoncteurs débroschables uniquement.
- Optionnel.
- Se monte normalement sur le côté droit du berceau.
- Peut être commandé pour être monté sur le côté gauche du berceau.
- La porte peut être fermée alors que le disjoncteur se trouve dans n'importe quelle position.

**Tableau 8 – Interverrouillage de la porte**

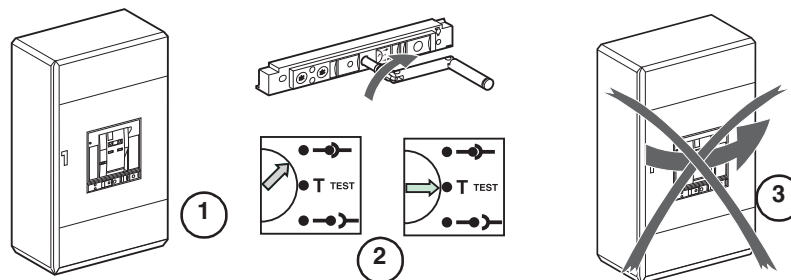
Position du disjoncteur	Crochet d'interverrouillage	Porte
Connectée	Abaissé	Verrouillée
Essai	Abaissé	Verrouillée
Déconnectée	Élevé	Déverrouillée



Pour verrouiller (**figure 40**) :

1. Fermer la porte du coffret.
2. Déplacer le disjoncteur sur la position d'essai ou connectée.
3. Vérifier si la porte est verrouillée.

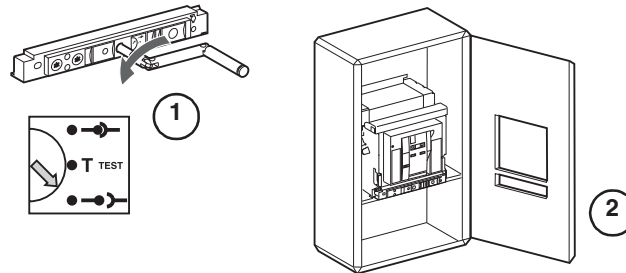
**Figure 40 – Verrouillage de l'interverrouillage de la porte**



Pour déverrouiller (**figure 41**) :

1. Déplacer le disjoncteur sur la position déconnectée.
2. Vérifier si la porte est déverrouillée.

**Figure 41 – Déverrouillage de l'interverrouillage de porte**

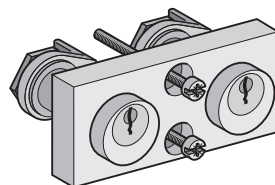


## Verrous du berceau

Les verrous du berceau empêchent le disjoncteur débrochable d'être embroché ou débroché (en empêchant l'insertion de la poignée d'embrochage) et de passer de la position déconnectée à la position totalement retirée (en verrouillant les rails débrochables).

- Attachés à l'aide d'un à trois cadenas (standard) ou d'une ou deux serrures (optionnelles).
- Les serrures sont disponibles avec une serrure à clé Kirk.
- Le berceau peut être verrouillé dans n'importe quelle position (connectée, d'essai et déconnectée).
- Montées sur le berceau.

**Figure 42 – Interlocking à clé optionnel**



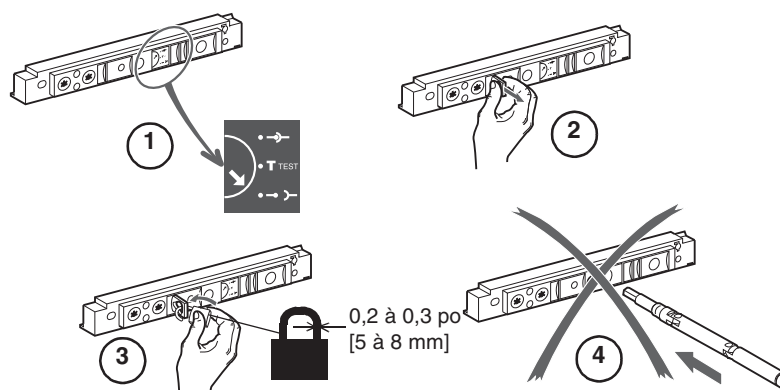
## Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard)

Pour verrouiller (**figure 43**) :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le ou les cadenas.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

**REMARQUE** : Si le disjoncteur est cadenasé en position déconnectée, il ne peut pas être tiré de cette position vers la position de retrait total.

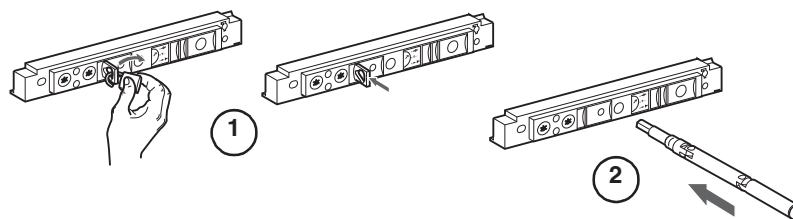
**Figure 43 – Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas**



Pour déverrouiller (**figure 44**) :

1. Enlever le ou les cadenas.
2. Vérifier si la manivelle d'embrochage peut être insérée.

**Figure 44 – Déverrouillage du cadenas du berceau**

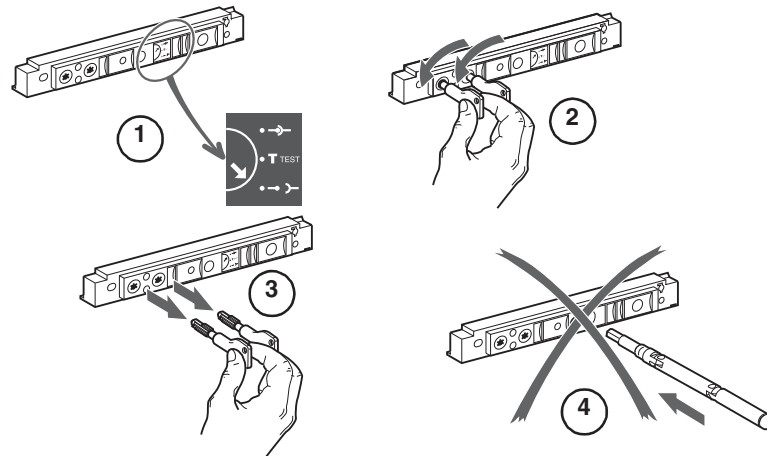


## Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller (**figure 45**) :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée, d'essai ou connectée.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée

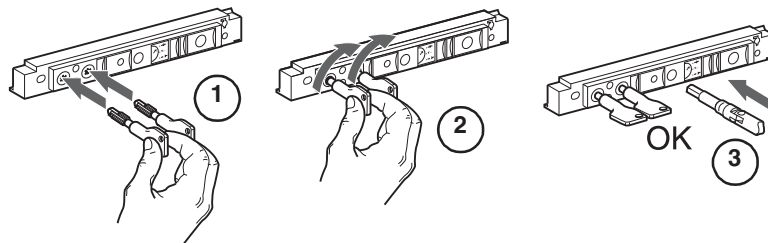
**Figure 45 – Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure**



Pour déverrouiller (**figure 46**) :

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

**Figure 46 – Déverrouillage de la serrure du berceau**



## Verrous du berceau dans n'importe quelle position

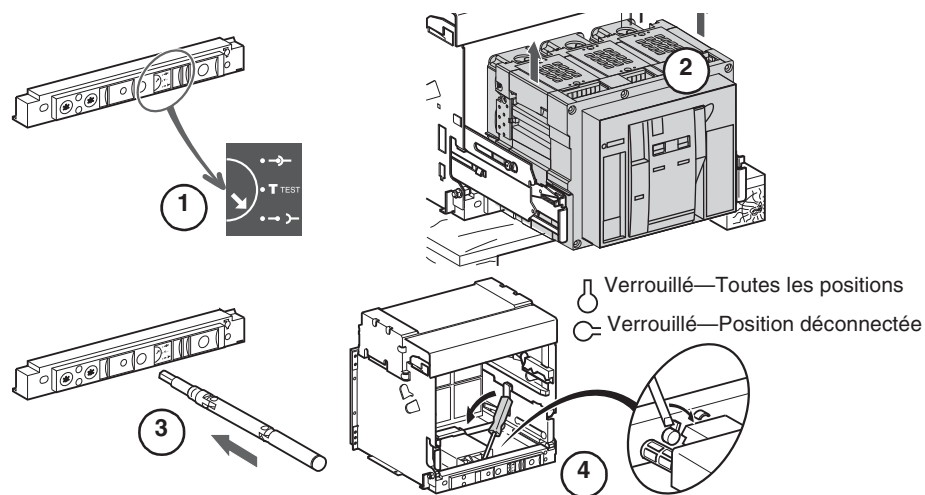
Les cadenas ou les serrures utilisés pour verrouiller le berceau en position déconnectée peuvent être convertis pour verrouiller le dispositif dans n'importe quelle position (connectée, essai ou déconnectée).

Pour convertir le verrou (**figure 47**) :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. (Voir les directives de démontage du disjoncteur.)
3. Insérer la manivelle d'embrochage.
4. Faire tourner le verrou vers la gauche. Le berceau peut désormais être verrouillé dans n'importe quelle position.

**REMARQUE :** Pour remettre le berceau à verrouillage seulement en position déconnectée, faire tourner le verrou vers la droite.

**Figure 47 – Conversion du verrou du berceau**



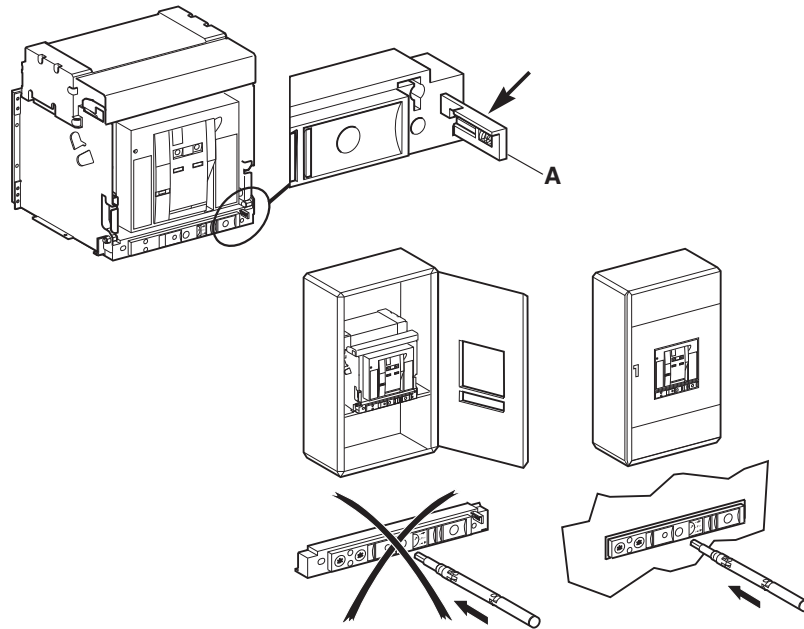
## Interverrouillage de la manivelle d'embrochage avec porte ouverte

L'interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte empêche la manivelle d'embrochage d'être insérée si la porte de l'appareil est ouverte.

- Optionnel.
- Se monte sur le côté droit du berceau.

Pour désactiver, retirer l'interverrouillage (**figure 48, A**).

**Figure 48 – Interverrouillage de la position du berceau**

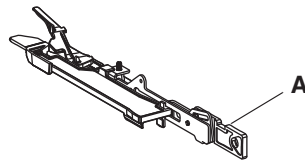


## Verrou de volet

Le verrou de volet (**figure 49, A**) est utilisé pour empêcher la connexion du disjoncteur en verrouillant le volet en position fermée.

- Optionnel.
- Permet de verrouiller le volet.

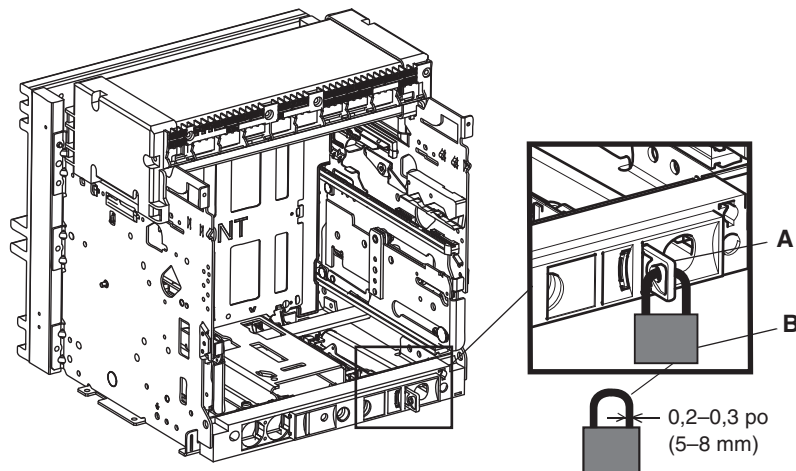
**Figure 49 – Verrou de volet**



Pour verrouiller :

Tirer l'extrémité du bras indicateur de volet hors de la fente (**figure 57, A**). Insérer un cadenas (**B**) dans le trou pour cadenas.

**Figure 50 – Verrouillage des volets**

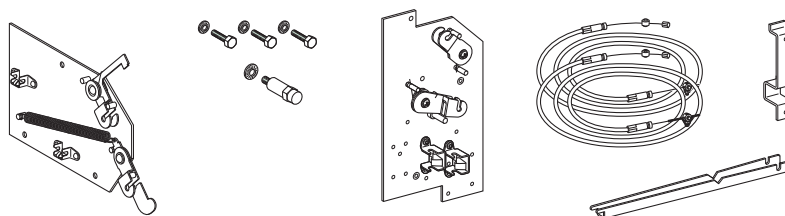


## Interverrouillage de porte à câble

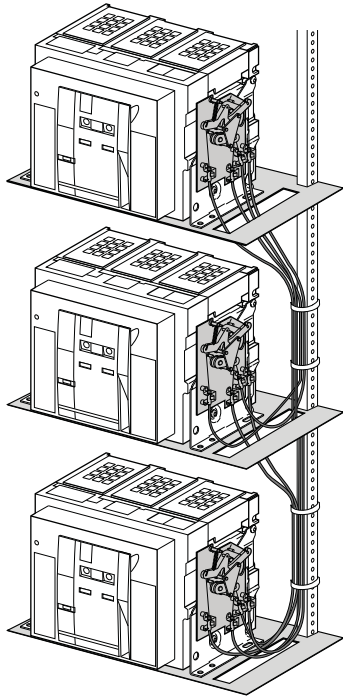
L'interverrouillage de porte à câble empêche la porte du panneau d'être ouverte si le disjoncteur est fermé.

- Optionnel.
- Doit être installé après l'installation du disjoncteur dans l'armoire.

**Figure 51 – Kit d'interverrouillage de porte à câble**



## Interverrouillage de transfert de source d'alimentation



Le kit d'interverrouillage de transfert de source d'alimentation fournit l'interverrouillage entre trois disjoncteurs.

- Le kit S48608 fournit l'interverrouillage entre deux disjoncteurs « principaux » raccordés à la même source d'alimentation, et un troisième disjoncteur raccordé à une source d'alimentation par génératrice.
  - Quatre positions d'interverrouillage sont possibles.
  - Le disjoncteur de la génératrice est « verrouillé ouvert » quand l'un quelconque ou les deux disjoncteurs principaux sont fermés.
- Le kit S48609 fournit l'interverrouillage entre deux disjoncteurs « principaux » raccordés à la même source d'alimentation et un disjoncteur « de couplage » ou avec source externe.
  - Le disjoncteur de couplage peut être en première, deuxième ou troisième position.
  - Deux des trois disjoncteurs peuvent être en position fermée à tout moment donné.
- Le kit S48610 fournit l'interverrouillage entre trois disjoncteurs « principaux » raccordés à une seule alimentation.
  - Seul l'un des trois disjoncteurs peut être en position fermée à tout moment donné.
  - Les deux autres disjoncteurs seront maintenus en position « verrouillée ouverte ».

**Tableau 9 – Configurations d'interverrouillage possibles**

	Configuration verticale		Configuration horizontale	
	Châssis W	Châssis Y	Châssis W	Châssis Y
Châssis W	3	3	3	2 x châssis W 1 x châssis Y
Châssis Y	3	3	2 x châssis W 1 x châssis Y	Contacter le bureau de service local.

## Section 6—Accessoires

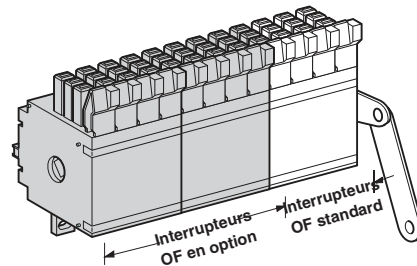
Cette section décrit des accessoires communément utilisés. Pour une liste complète des accessoires disponibles, se reporter au catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric<sup>MC</sup>.

### Interrupteurs auxiliaires (OF)

Les interrupteurs auxiliaires changent d'état lorsque la distance minimale d'isolement entre les contacts principaux est atteinte.

- En standard, quatre interrupteurs par disjoncteur, d'intensité nominale de 10 A.
- En option, des interrupteurs OF supplémentaires, disponibles, d'intensité nominale de 6 A :
  - Deux blocs de quatre interrupteurs OF supplémentaires sont disponibles avec des borniers à pousser
  - Un bloc de quatre interrupteurs OF supplémentaires est disponible avec des borniers à anneau
- Indication de la position des contacts principaux sur le disjoncteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

**Figure 52 – Interrupteurs (OF)**

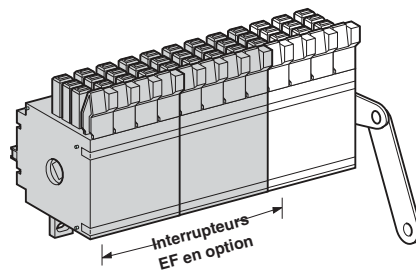


## Interrupteur connecté/fermé (EF)

Les interrupteurs connecté/fermé combinent les informations « dispositif connecté » et « dispositif fermé », indiquant que « le circuit est fermé ».

- Optionnel.
- Maximum de huit interrupteurs par disjoncteur avec des borniers à pousser.
- Chaque interrupteur devient associé à un interrupteur OF quand il est installé dans son emplacement de connecteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.
- Pas disponible avec le connecteur à borne à anneau

**Figure 53 – Interrupteurs (EF)**



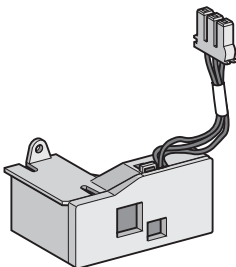
## Déclencheur par surintensité (SDE)



Le déclencheur par surintensité (SDE) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Standard.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

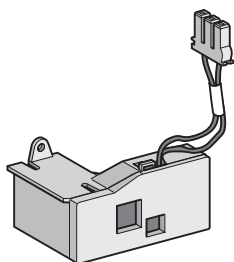
## Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2)



Le déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Pas compatible avec l'option RES.
- Contact de type C, NO/NF avec neutre commun.

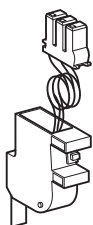
## Réarmement électrique (RES)



Le réarmement électrique réarme le disjoncteur à distance après un défaut électrique.

- Optionnel.
- Pas compatible avec l'option SDE2.

## Interrupteur Prêt à fermer (PF)

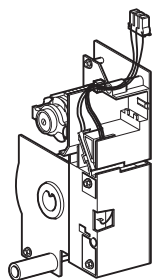


L'interrupteur prêt à fermer (PF) indique que les conditions suivantes sont satisfaites et que le disjoncteur peut être fermé :

- Le disjoncteur est ouvert
- Les ressorts de fermeture sont armés
- Le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
- Il n'y a pas de commande imminente de fermeture
- Il n'y a pas de commande imminente d'ouverture

- Optionnel.
- Un contact de type C utilisé pour le connecteur-poussoir, NO/NF avec neutre commun.
- PAS de contact utilisé pour le connecteur de borne à anneau.

## Moteur d'armement de ressort (MCH)



Le moteur d'armement du ressort arme les ressorts de fermeture automatiquement après la fermeture du disjoncteur.

- Optionnel.
- Durée de charge : 4 secondes maximum.
- Fréquence de fonctionnement : 3 cycles/minute, maximum.
- Tension minimale : 0,85 à 1,1 de la tension nominale.
- Consommation de puissance maximale : 180 VA.

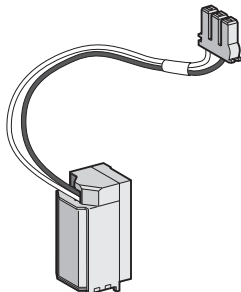
## Contact à armement de ressort (CH)

Le contact à armement de ressort (CH) indique que le disjoncteur est armé.

- Standard avec le moteur d'armement du ressort.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

## Déclencheur shunt (MX1 / MX1-COM / MX2)

### Fermeture en shunt (XF / XF-COM)



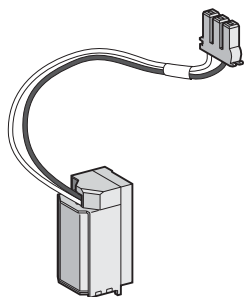
Déclencheur shunt : ouvre le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension.

Fermeture en shunt : ferme le disjoncteur lorsqu'il est mis sous tension, si le dispositif est prêt à fermer.

**REMARQUE :** Pour un disjoncteur comportant un module de communication de disjoncteur (BCM) installé, commander MX1-COM ou XF-COM. Ces derniers ont trois fils au lieu de deux, tel que montré dans l'illustration.

- Optionnel.
- Un ou deux déclencheurs shunt par disjoncteur.
- Une fermeture en shunt par disjoncteur.
- Le déclencheur shunt et la fermeture en shunt sont en fait la même bobine, l'action est déterminée par l'emplacement de la bobine.
- Temps de réponse du disjoncteur :
  - Durée d'ouverture de MX1, MX1-COM et MX2 : 50 ms  $\pm$  10 ms
  - Durée de fermeture de XF et XF-COM :
    - 70 ms  $\pm$  10 ms, NW  $\leq$  4000 A
    - 80 ms  $\pm$  10 ms, NW > 4000 A
- **REMARQUE :** Les circuits du déclencheur shunt (MX1) et de fermeture en shunt (XF) doivent être sous tension pendant un minimum de 200 ms.
- Seuils de fonctionnement :
  - MX1, MX1-COM et MX2 :
    - 0,7 à 1,1 x tension nominale
  - XF et XF-COM :
    - 0,85 à 1,1 x tension nominale
- Alimentation permanente possible (service continu). Pour MX1-COM/XF-COM, utiliser la commande comm pour obtenir un service continu. Le circuit de contournement par la borne C2/A2 n'est destiné qu'à un service momentané (0,5 s. max).
- Consommation de puissance maximale : 4,5 VA en régime maintenu, 200 VA en pointe.
- MX1-COM peut être commandé à distance par le module de communication du disjoncteur (BCM).
- XF-COM peut être commandé à distance par le bouton de fermeture électrique (BPFE) ou par le module de communication du disjoncteur (BCM).

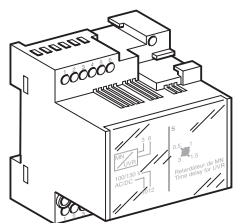
## Déclencheur sur baisse de tension (MN)



Le déclencheur sur baisse de tension (MN) ouvre le disjoncteur lorsque la tension d'alimentation chute au-dessous de la tension seuil.

- Optionnel.
- N'est pas compatible avec le déclencheur shunt MX2.
- Temps de réponse : 90 ms (+5 ms/-5 ms)
- Seuils de fonctionnement :
  - Ouverture : 0,35 à 0,7 x tension nominale
  - Fermeture : 0,85 x tension nominale
- Alimentation requise en permanence pour garder le disjoncteur fermé.
- Consommation de puissance maximale : 20 VA

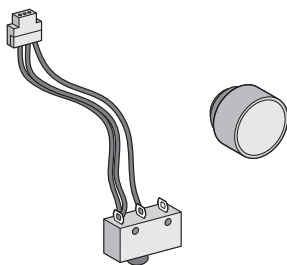
## Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR)



Le module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension (MNR) peut être utilisé pour régler une temporisation réglable avant que le déclencheur sur baisse de tension ouvre le disjoncteur, afin d'empêcher un déclenchement intempestif causé par des chutes de tension temporaires. Le mécanisme de temporisation est branché en série avec le déclencheur sur baisse de tension (MN) et est installé à l'extérieur du disjoncteur.

- Optionnel.
- Disponible en versions avec retard fixe ou réglable.
  - Temporisation : 0,5 s, 1 s, 1,5 s, 3 s.
  - Durée fixe : 0,25 s

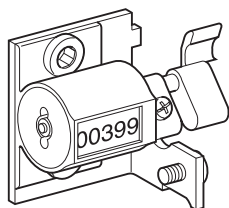
## Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)



Le bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) ferme le disjoncteur électriquement au moyen du dispositif de fermeture en shunt (XF).

- Optionnel.
- Situé sous le couvercle des accessoires du disjoncteur.
- Requiert l'installation du dispositif de fermeture en shunt (XF-COM).
- Ne peut pas être utilisé conjointement avec un module de communication.

## Compteur de manœuvres (CDM)



Le compteur de manœuvres (CDM) enregistre le nombre total de cycles de manœuvres du disjoncteur.

- Optionnel.
- Peut être installé sur le disjoncteur avec ou sans moteur d'armement du ressort.

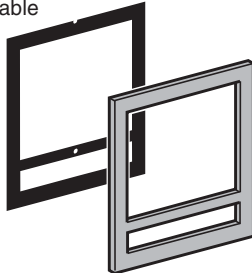
## Cache-entrée de porte (CDP)

Le cache-entrée de la porte (CDP) fournit une protection IP40, IK07 (équivalente à la norme NEMA 1) pour la porte.

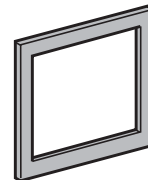
- Standard.

**Figure 54 – Cache-entrée de porte (CDP)**

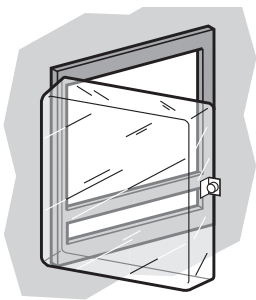
Cache-entrée de porte du disjoncteur débrochable



Cache-entrée de porte du disjoncteur fixe



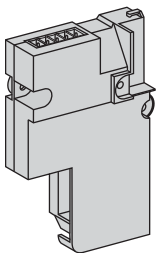
## Couvercle transparent (CCP)



Monté sur le cache-entrée de porte (CDP), le couvercle transparent (CCP) fournit une protection IP55, IK10 (équivalente à la norme NEMA 3R/12).

- Optionnel.
- Disjoncteur débrochable uniquement.

## Module de communication de disjoncteur (BCM)



Le module de communication de disjoncteur (BCM) fourni la communication entre le déclencheur du disjoncteur et le réseau de communication.

- Optionnel sur les déclencheurs 3.0A, 5.0A et 6.0A.
- Standard sur les déclencheurs 5.0P, 6.0P, 5.0H et 6.0H
- Non compatible avec les déclencheurs 3.0 et 5.0.
- Des interrupteurs dédiés peuvent être utilisés pour lire l'état du disjoncteur.
- Des actionneurs (MX/XF) peuvent être utilisés pour commander le disjoncteur.

## Module d'E/S (entrée/sortie)



Le module d'application E/S (entrée/sortie) pour les disjoncteurs basse tension relie le réseau de communication au module de communication du disjoncteur. Il raccorde le disjoncteur Masterpact à un système ULP (fiche logique universelle) muni de fonctions et d'applications intégrées.

- Livré avec les disjoncteurs débrochables commandés avec l'option COM pour la gestion du berceau.
- Doit être installé sur un rail DIN près du dispositif.
- Doit être raccordé au système ULP et aux contacts de position (CD, CT, CE) qui transmettent la position du dispositif dans le berceau.
- Conforme aux spécifications du système ULP.
- Deux modules d'application E/S peuvent être raccordés au même réseau ULP.

Les ressources du module d'application E/S sont :

- Six entrées numériques à alimentation autonome pour un contact NO et NF ou un compteur d'impulsions.
- Trois sorties numériques qui sont des relais bistables (5 A maximum).
- Une entrée analogique pour le capteur de température PT100.

## Module d'interface Ethernet (IFE)



L'interface IFE et l'interface IFE + une passerelle permettent aux disjoncteurs Masterpact NW d'être raccordés à un réseau Ethernet.

- Offre un accès Ethernet à un ou plusieurs disjoncteurs BT.
- Fonctions :
  - Interface : raccorde un disjoncteur à l'interface IFE à l'aide de son point d'accès ULP.
  - Passerelle : raccorde plusieurs disjoncteurs sur un réseau Modbus à l'aide de l'interface IFE + point d'accès Modbus maître de la passerelle.
- Double point d'accès Ethernet 10/100 Mbps pour un simple raccordement en guirlande.
- Service de dispositif à profil Web pour révéler l'interface IFE, l'interface IFE + passerelle sur le réseau LAN.
- Conforme à ULP pour mettre l'interface IFE en place dans le panneau de commutation.
- Interface Ethernet pour les disjoncteurs Masterpact.
- Passerelle pour les dispositifs raccordés à Modbus-SL (interface IFE + passerelle uniquement).
- Pages Web de configuration incorporées.
- Pages Web de surveillance incorporées.
- Pages Web de contrôle incorporées.
- Notification d'alarme par courriel intégrée.

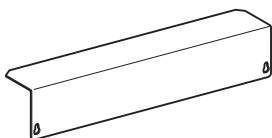
## Module d'interface Modbus (IFM)



Une interface de communication Modbus IFM est requise pour le raccordement d'un disjoncteur Masterpact à un réseau Modbus.

- Nécessite que le disjoncteur soit fourni avec un point d'accès ULP. Le point d'accès est disponible sur le module BCM incorporé.
- Le module IFM est défini comme une unité modulaire intelligente (IMU) dans la documentation du système de raccordement ULP.
- Raccorde le disjoncteur comme dispositif asservi du maître Modbus. Ses valeurs électriques, son état d'alarme, ses signaux d'ouverture/fermeture peuvent être surveillés ou contrôlés par un automate programmable (PLC) ou tout autre système.

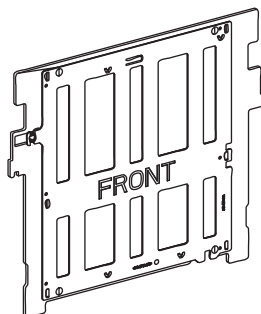
## Couvercle des bornes (CB)



Le couvercle des bornes (CB) empêche l'accès aux borniers des accessoires.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Se monte sur le berceau.

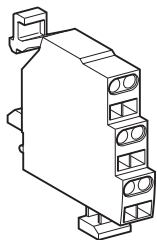
## Volets



Les volets bloquent automatiquement l'accès aux connecteurs primaires quand le disjoncteur est en position d'essai ou en position déconnectée.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Pour des renseignements au sujet du verrouillage des volets, voir la page 46.

## Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT)



L'interrupteur de position de berceau (CE, CD ou CT) indique la position du disjoncteur dans le berceau.

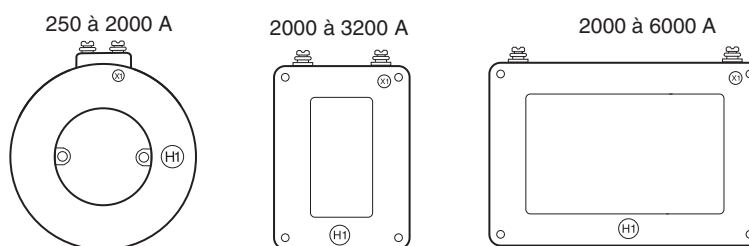
- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Un à trois interrupteurs de position pour chaque type :
  - CE Raccordé
  - CD : Déconnecté
  - CT : Essai
- Contacts normalement ouvert et normalement fermé.
- Disponible comme interrupteur de connecteur-poussoir (indiqué) ou comme interrupteur de connecteur de borne à anneau.

## Transformateurs de courant de mesure

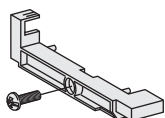
Le transformateur de courant de mesure est utilisé pour diminuer les courants de ligne à des valeurs utilisables à des fins de mesure ou de contrôle.

- Optionnel (pour disjoncteurs débrochables uniquement).
- Se monte à l'intérieur du berceau.
- Précis selon la classe de précision de 0,3 %.
- Un faisceau de câbles standard est fourni lorsque les transformateurs de courant de mesure sont installés à l'usine.
- Sortie de 5 A en pleine charge.

**Figure 55 – Transformateurs de courant de mesure**



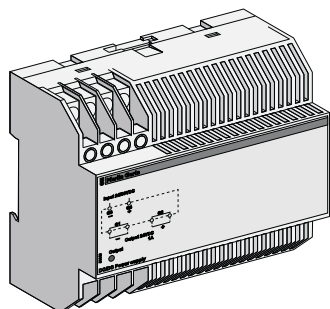
## Capteurs enfichables



Le capteur enfichable est utilisé pour régler l'intensité nominale ( $I_n$ ) du capteur de courant du disjoncteur.

- Standard.
- Remplaçable sur place.

## Module d'alimentation externe



Le module d'alimentation externe est utilisé avec déclencheurs Micrologic<sup>MC</sup> A, P et H pour fournir une alimentation externe au déclencheur.

- Optionnel.
- Permet :
  - D'afficher des courants inférieurs à 20 % de l'intensité nominale ( $I_n$ ) du détecteur.
  - De maintenir l'affichage du dernier état du déclencheur même après l'ouverture du disjoncteur.
  - De stocker en mémoire la valeur du courant interrompu et de l'événement de chronotimbre horodateur (déclencheur P et H uniquement).
- Fournit l'alimentation au module de communication de disjoncteur et au module de communication de berceau.
- Remplaçable sur place.
- Sortie :
  - tension : 24 Vcc
  - courant : 1 A
  - ondulation 5 %.

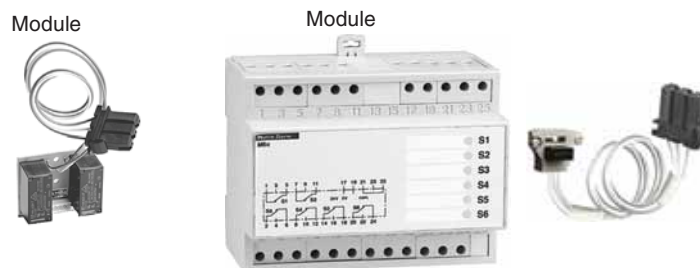
- Tension d'entrée :
  - Vca : 110 à 130, 200 à 240, 380 à 415
  - Vcc : 24 à 30, 48 à 60, 100 à 125
  - consommation : 10 VA/10 W

## Modules de contacts programmables (M2C et M6C)

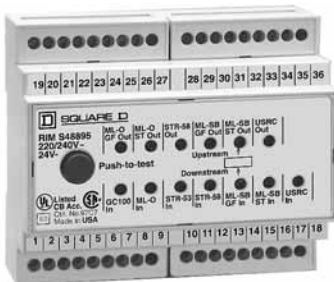
Les modules de contacts programmables (M2C et M6C) sont utilisés pour indiquer le type de défaut et les dépassements de seuil instantanés et différés.

- Optionnel
- Pour les déclencheurs Micrologic P et H uniquement.
- Programmables par l'intermédiaire du déclencheur ou à travers le réseau de communication.
- Nécessitent une alimentation de 24 Vcc.
- Valeur nominale des contacts :
  - 5 A/240 Vca
  - 1,8 A/24 Vcc
  - 1,5 A/48 Vcc
  - 0,4 A/125 Vcc

Figure 56 – Modules de contacts programmables (M2C et M6C)



## Module d'interface retardateur (RIM)



Le module d'interface retardateur (RIM) est utilisé pour permettre les communications à interverrouillage sélectif de zone entre les disjoncteurs avec déclencheurs Micrologic et d'autres dispositifs sélectionnés.

- Optionnel.
- Pour les déclencheurs Micrologic A, P et H uniquement.
- Nécessite une alimentation externe :
  - 120 Vca ou 24 Vcc
  - 220/240 Vca ou 24 Vcc

## Module d'interface de défauts à la terre (MDGF/SGR)

Le module d'interface de défauts à la terre fournit une interface entre le déclencheur de type A, P ou H (avec MDGF ou SGR) et les détecteurs MDGF.

- Optionnel.
- S'installe sur place
- Pour une utilisation sur les disjoncteurs munis d'un détecteur de 400 A ou davantage.

**Figure 57 – Module d'interface de défauts à la terre (MDGF/SGR) et détecteur**



## Trousse d'essai portable



La trousse d'essai portable est utilisée pour vérifier le fonctionnement d'un déclencheur et la séquence de déclenchement et d'ouverture des pôles.

- Optionnel.
- Peut être également utilisé pour :
  - Inhiber la fonction d'imagerie thermique pour l'essai d'injection primaire.
  - Inhiber le défaut de m.à.l.t. pour l'essai d'injection primaire.
  - Auto-restreindre l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI).
  - Fournir l'alimentation au déclencheur pour les réglages au moyen du terminal de programmation lorsque le disjoncteur est ouvert (déclencheurs Micrologic A, P et H uniquement).

## Trousse d'essai des fonctions complètes



Le trousse d'essai des fonctions complètes est utilisée pour vérifier les fonctions LSIG.

- Optionnel.
- Peut être utilisé pour vérifier le fonctionnement d'un déclencheur, par exemple :
  - Affichage des réglages
  - Essais de fonctionnement sur les composants électroniques
  - Essais automatiques et manuels sur les fonctions de protection (vérification de la courbe de déclenchement)
  - Essais sur les fonctions de l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI)
  - Inhiber la fonction d'imagerie thermique pour l'essai d'injection primaire.
  - Inhiber le défaut de m.à.l.t. pour l'essai d'injection primaire.
  - Auto-restreindre l'interverrouillage sélectif de zone (ZSI).
- Peut être également utilisé pour :
  - Vérifier le fonctionnement mécanique du disjoncteur
  - Vérifier la continuité électrique de la connexion entre les bobines de déclenchement (MITOP) et le déclencheur.
  - Imprimer le rapport d'essai du disjoncteur et du déclencheur lorsqu'elle est utilisée conjointement avec un PC (le logiciel générateur de rapports de la trousse est requis, n° de catalogue FFTKRPT-V1-0)

## Section 7—Installation des accessoires

Les accessoires peuvent être installés dans un disjoncteur installé ou dans un berceau installé.

### Installation des accessoires du disjoncteur

#### Disjoncteur débrochable

#### **⚠ DANGER**

##### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

Placer le disjoncteur en position Déconnectée. Voir Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 25, pour les directives de déconnexion du disjoncteur.

#### Disjoncteur fixe

#### **⚠ DANGER**

##### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.

## Installation des accessoires du disjoncteur

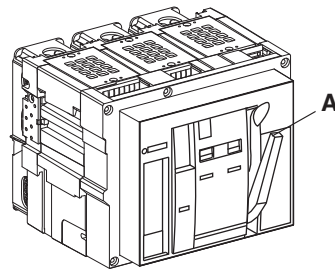
### AVIS

#### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Prenez des précautions lors du retrait ou du remplacement du couvercle des accessoires du disjoncteur. La poignée d'armement du ressort (**figure 58, A**) se prolonge au-delà du couvercle des accessoires du disjoncteur et peut s'endommager lors du retrait du couvercle des accessoires.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

Figure 58 – Poignée d'armement du ressort



En cas d'installation d'accessoires électriques, enlever le couvercle des accessoires.

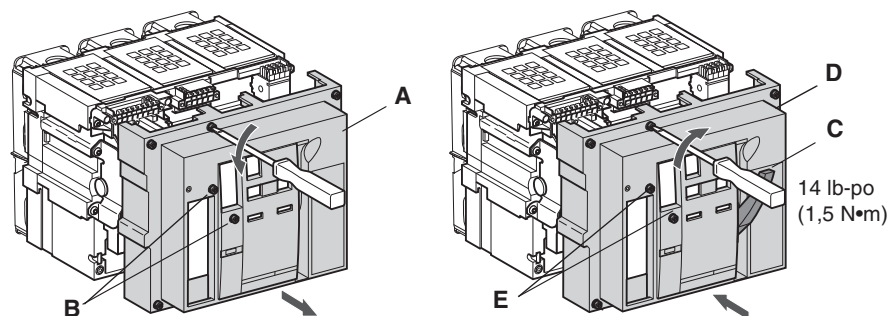
1. Desserrer les vis du couvercle des accessoires et enlever le couvercle (**figure 59, A**).

**REMARQUE :** Le vis (**B**) sont pour les disjoncteurs types L, LF, L1 et L1F seulement.

2. Installer les accessoires comme indiqué dans les directives fournies avec chaque accessoire.
3. Remettre en place le couvercle des accessoires en tirant la poignée d'armement du ressort (**C**) vers l'avant et en glissant le couvercle des accessoires (**D**) du disjoncteur vers le bas par-dessus de la poignée. Serrer les vis du couvercle des accessoires.

**REMARQUE :** Le vis (**E**) sont pour les disjoncteurs types L, LF, L1 et L1F seulement.

Figure 59 – Installation des accessoires



## Disjoncteur débrochable

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 23, pour les directives de connexion du disjoncteur.

## Disjoncteur fixe

Le disjoncteur fixe peut être remis en service.

## Installation des accessoires du berceau

### **⚠ DANGER**

#### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

1. Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. Voir la page 18.
3. Installer chaque accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
4. Replacer le disjoncteur dans le berceau.

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 23, pour les directives de connexion du disjoncteur.

## Section 8—Essai, entretien et dépannage

Pour obtenir des informations sur les essais sur place, l'entretien et le dépannage voir les directives 0613IB1201, Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact NT et NW, qui se trouve sur notre site Web :

<http://www.schneider-electric.com>

Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

## Section 9—Remballage du berceau

### Matériel requis

Palette

Carton d'emballage

Supports de transport, écrous intercalaires et boulons

Quatre boulons de carrosserie de 3/8 x 12 po et de 50 mm (2 po) de longueur minimale

Quatre rondelles, 9,5 mm (3/8 po)

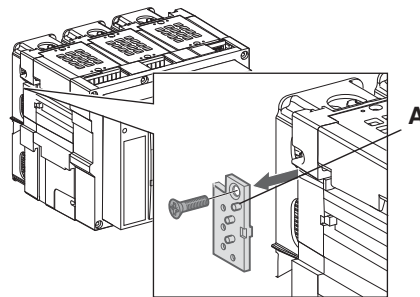
Quatre écrous, 3/8 x 12 po

### Remballage

#### Remballage du disjoncteur

1. Si le disjoncteur débrochable est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 28.  
Si le disjoncteur fixe est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Enlever la plaque des tiges de rejet (**figure 60, A**) du côté du disjoncteur, si elle est installée.

**Figure 60 – Enlever la plaque des tiges de rejet**



## AVIS

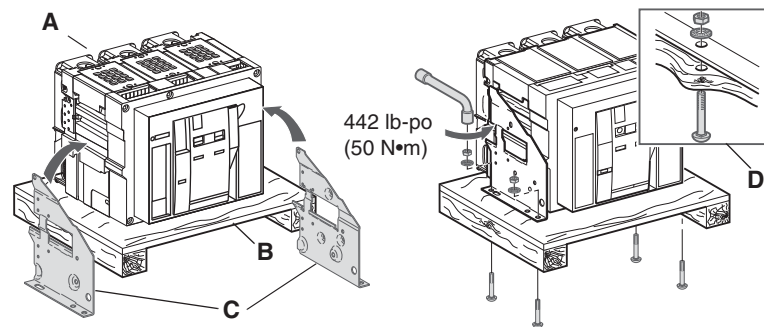
### RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Fixez le disjoncteur à la palette avec des supports de transport.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

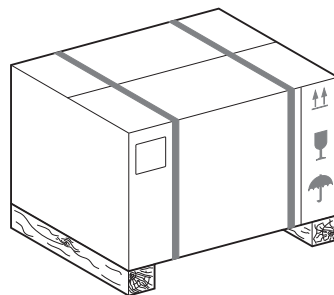
3. Placer le disjoncteur (**figure 61, A**) sur la palette (**B**).
4. Pour disjoncteurs débrochables, placer les supports de transport (**C**) sur le disjoncteur. Si des supports de transport sont nécessaires, consulter le bureau de service local. Boulonner les supports de transport au disjoncteur. (Les disjoncteurs fixes utilisent le support de montage installé sur le disjoncteur comme support de transport.)
5. Fixer les supports de transport à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**D**).

**Figure 61 – Fixation du disjoncteur**



6. Placer le carton d'emballage sur le disjoncteur et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

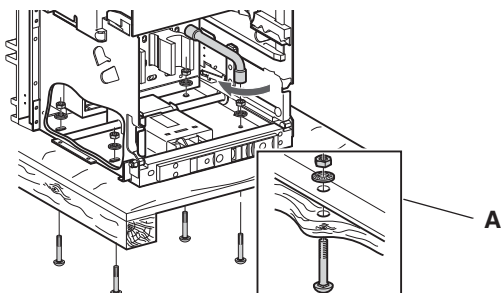
**Figure 62 – Fixer le carton d'emballage**



## Remballage du berceau

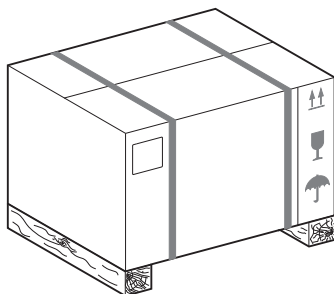
1. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 63, A**).

**Figure 63 – Fixation du berceau**



3. Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

**Figure 64 – Fixer le carton d'emballage**

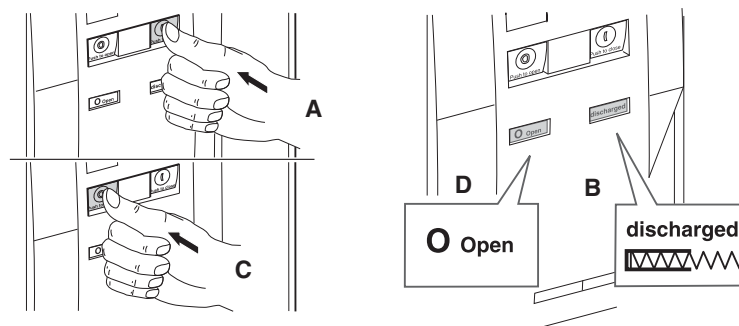


## Remballage du disjoncteur et berceau

**REMARQUE :** Les disjoncteurs 3200 A L1, de même que tous les disjoncteurs 4000 A, 5000 A et 6000 A et les unités de berceau doivent être expédiés séparément.

1. Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 65, A**) pour désarmer le ressort (**B**).
2. Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts (**D**).

**Figure 65 – Mise hors tension (O) du disjoncteur**



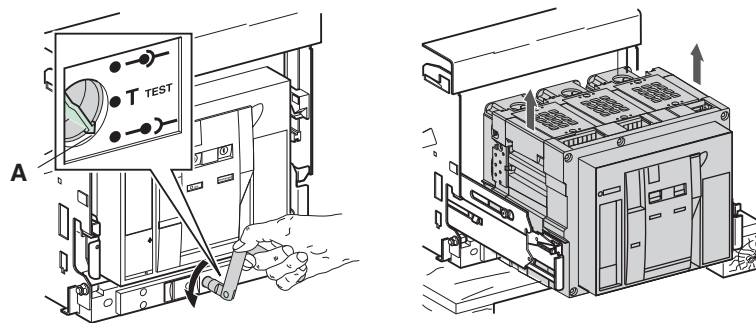
**AVIS****RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS**

Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.**

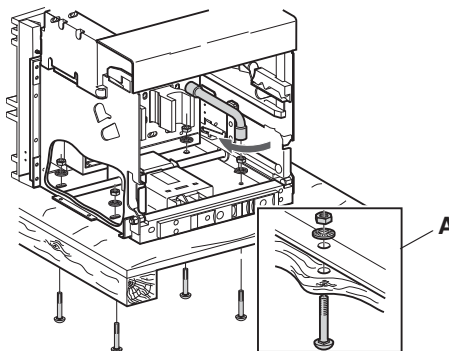
3. Embrocher le disjoncteur sur la position déconnectée (**figure 66, A**) (se reporter à Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 25).
4. Enlever le disjoncteur selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 28.

**Figure 66 – Démontage du disjoncteur**



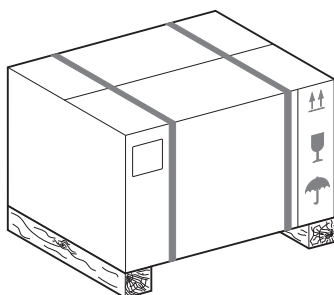
5. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
6. Fixer le berceau à la palette avec quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 67, A**).
7. Remettre le disjoncteur dans le berceau selon les directives dans la section « Installation du disjoncteur » à la page 26.

**Figure 67 – Démontage du disjoncteur et fixation du berceau**



- Placer le carton d'emballage sur le berceau et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

**Figure 68 – Fixer le carton d'emballage**





**Schneider Electric Canada, Inc.**

5985 McLaughlin Road  
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada  
800-565-6699  
[www.schneider-electric.ca](http://www.schneider-electric.ca)

Du fait que les normes, caractéristiques et conceptions peuvent changer, demander confirmation que l'information contenue dans cette publication est à jour.

Schneider Electric, Square D, Masterpact et Micrologic sont des marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

0613IB1204 R06/15, 06/2015  
Remplace 0613IB1204 R05/14







**Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker—User Guide**  
**Interrupor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada—Guía del usuario**  
**Disjoncteur de puissance Masterpact™ NW à basse tension / à boîtier isolé—Guide de l'utilisateur**

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

© 2012–2015 Schneider Electric  
All Rights Reserved

Schneider Electric, Square D, Masterpact, and Micrologic are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

**Schneider Electric USA, Inc.**

1415 S. Roselle Road  
Palatine, IL 60067 USA  
1-888-778-2733  
[www.schneider-electric.us](http://www.schneider-electric.us)

06131B1204 R06/15 06/2015  
Replaces 06131B1204 R05/14

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

© 2012–2015 Schneider Electric  
Reservados todos los derechos

Schneider Electric, Square D, Masterpact y Micrologic son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Importado en México por:

**Schneider Electric México, S.A. de C.V.**

Calz. J. Rojo Gómez 1121-A  
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.  
Tel. 55-5804-5000  
[www.schneider-electric.com.mx](http://www.schneider-electric.com.mx)

06131B1204 R06/15 06/2015  
Reemplaza 06131B1204 R05/14

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

© 2012–2015 Schneider Electric  
Tous droits réservés

Schneider Electric, Square D, Masterpact et Micrologic sont marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

**Schneider Electric Canada, Inc.**

5985 McLaughlin Road  
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada  
Tel: 1-800-565-6699  
[www.schneider-electric.ca](http://www.schneider-electric.ca)

06131B1204 R06/15 06/2015  
Remplace 06131B1204 R05/14