Masterpact™ NT IEC™ Low-Voltage Power Circuit Breaker—User Guide

Interruptor de potencia Masterpact™ NT IEC® en baja tensión—Guía del usuario

Disjoncteur Masterpact[MC] NT IEC® de puissance à basse tension—Guide de l'utilisateur

Instruction Bulletin
Boletín de instrucciones
Directives d'utilisation

0613IB1210 R06/15
06/2015

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

SQUARE D™
by Schneider Electric

Masterpact™ NT IEC™ Low-Voltage Power Circuit Breaker—User Guide

ENGLISH

Class 0613

Instruction Bulletin

0613IB1210 R06/15
06/2015

Retain for future use.

Schneider Electric™

ENGLISH

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.

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, **can result in** minor or moderate 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.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

SECTION 1:GENERAL INFORMATION 7
Introduction 7
Frame Sizes and Interrupting Ratings 9
Operating Conditions 9
Accessories and Accessory Connections 10
Before Working on Circuit Breaker 11
Storage 12
SECTION 2:LIFTING AND TRANSPORTING 13
Weights 13
Lifting 13
Lifting Circuit Breaker 13
Lifting Cradle 14
SECTION 3:TRIP UNIT 15
SECTION 4:OPERATION 17
Drawout Circuit Breaker Status 17
Drawout Circuit Breaker Connection 18
Drawout Circuit Breaker Disconnection 19
Circuit Breaker Installation and Removal 21
Circuit Breaker Installation 21
Circuit Breaker Removal 22
Circuit Breaker Operation 23
Anti-Pumping Function 23
Charging the Closing Spring 24
Close Circuit Breaker 25
Open Circuit Breaker 26
Reset Circuit Breaker 26
SECTION 5:LOCKS AND INTERLOCKS 27
Push Button Lock 27
Open Position Padlock and Open Position Key Lock 28
Locking with a Padlock 29
Locking with a Key Lock 30
Replacement Key Locks 31
Equipment Door Interlock 31
Cable Door Interlock 32
Cable Door Interlock 33
Cradle Locks 33
Locking Cradle with a Padlock (Standard) 34
Cradle in Any Position Locks 36
Open Door Racking Interlock 38
Shutter Lock 39

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

SECTION 6:ACCESSORIES 40

Auxiliary Switches (OF) 40
Overcurrent Trip Switch (SDE) 40
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2) 41
Electric Reset (RES) 41
Ready-to-Close Switch (PF) 41
Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2)
Shunt Close (XF and XF-COM) 42
Spring-Charged Contact (CH) 43
Undervoltage Trip (MN) 44
Time-Delay Module for Undervoltage Trip 45
Spring-Charging Motor (MCH) 45
Electrical Closing Push Button (BPFE) 46
Operations Counter (CDM) 46
Door Escutcheon (CDP) 46
Transparent Cover (CCP) 47
Circuit Breaker Communication Module (BCM) 47
I/O (Input/Output) Module 47
Ethernet Interface Module (IFE) 48
Modbus Interface Module (IFM) 48
Terminal Cover (CB) 49
Shutters 49
Cradle Position Switch (CE, CD and CT) 49
Sensor Plugs 49
External Power Supply Module 50
Programmable Contact Modules (M2C and M6C) 50
Restraint Interface Module (RIM) 51
Hand-Held Test Kit 52
Full-Function Test Kit 52

SECTION 7:INSTALLING ACCESSORIES 53

Installing Circuit Breaker Accessories 53
- Drawout Circuit Breaker 53
- Fixed Circuit Breaker 53
- Install Circuit Breaker Accessories 54
- Drawout Circuit Breaker 54
- Fixed Circuit Breaker 54
- Drawout Circuit Breaker 55
- Fixed Circuit Breaker 55

Installing Cradle Accessories 55

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

SECTION 8:TESTING, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING 56

SECTION 9:REPACKING 57

Materials Required 57

Repacking 57

Remove Circuit Breaker from Cradle 57

Repacking Circuit Breaker 58

Repacking Cradle 59

ENGLISH

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

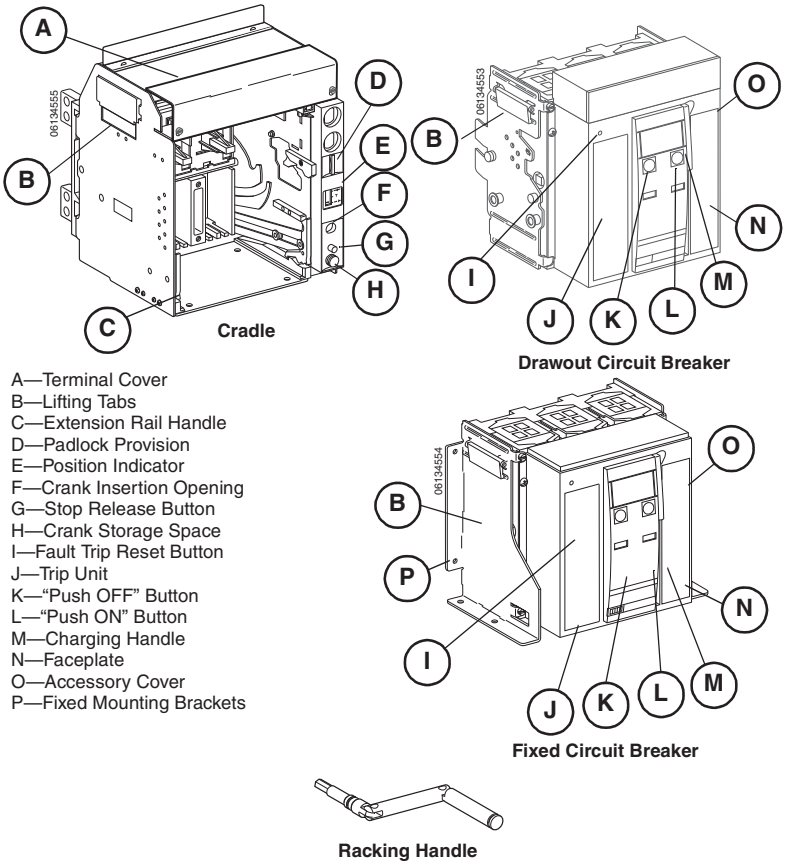
Section 1— General Information

Introduction

The Masterpact™ NT IEC power circuit breaker[1] is designed to mount in a drawout cradle, using rear-mounted, plug-on pressure connections to provide electrical connection to the cradle. A fixed-mounted insulated case circuit breaker is also available.

Tripping functions are controlled by the Micrologic™ trip unit. The trip unit can be replaced in the field to allow for upgrading trip unit features. For information on the trip unit, see the trip unit manual.

Figure 1 – Circuit Breaker and Cradle



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

- Bulletin HRB39244: *Masterpact™ NT IEC Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker —Installation Instructions*
- 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*

[1]In this manual the phrase “circuit breaker” means circuit breaker and switch.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

- 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

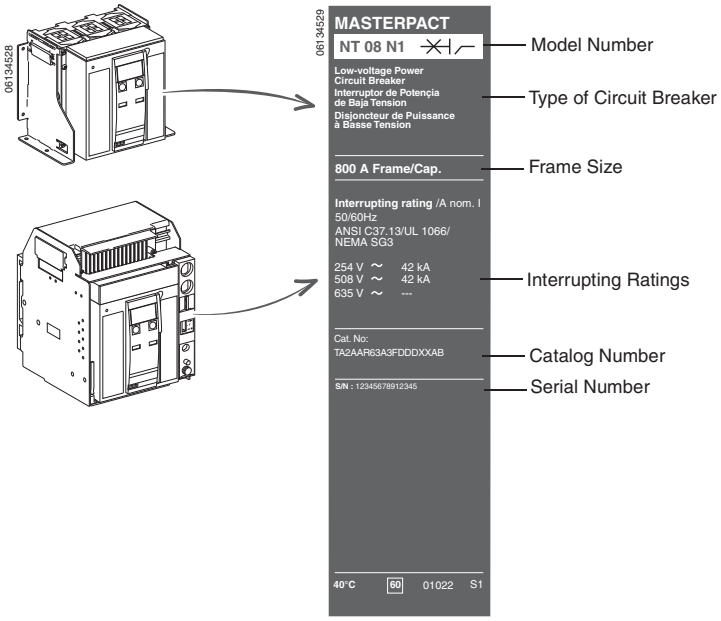
For application assistance, please call 1-888-778-2733.

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

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 the Class 613 catalog.

Figure 2 – Faceplate Information



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Frame Sizes and Interrupting Ratings

Available frame sizes and ratings are shown in the table on the right. For complete information on available circuit breaker models, frame sizes, interrupting ratings, sensor sizes and trip units, see the Class 613 catalog.

Table 1 – Frame Sizes and Ratings

Circuit Breaker		**Interrupting Ratings (Icu), Ics = 100% Icu**			
Frame Rating	**Type**	**240 Vac**	**440 Vac**	**690 Vac**	**1000 Vac**
800/1000 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	L1	150 kA	130 kA	25 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
1250/1600 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
Non-Automatic Switch		**Short-Time Withstand Current (Icw) (0.5 second)**			
Frame Rating	**Type**	**240 Vac**	**440 Vac**	**690 Vac**	**1000 Vac**
800/1000 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	H10	—	—	—	20 kA
1250/1600 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	HA10	—	—	—	20 kA

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 that 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

Maximum Ambient Temperature			
°F **°C**	140 60	122 50	**104** **40**
Current	0.83	0.92	**1.00**

Table 3 – Altitude Re-rating Values

Altitude	**≤ 6,600 ft. (≤ 2,000 m)**	**9,800 ft. (3,000 m)**	**13,000 ft. (4,000 m)**	**16,000 ft. (5,000 m)**
Maximum Voltage	690	590	520	460
Current	1.00	0.99	0.96	0.94

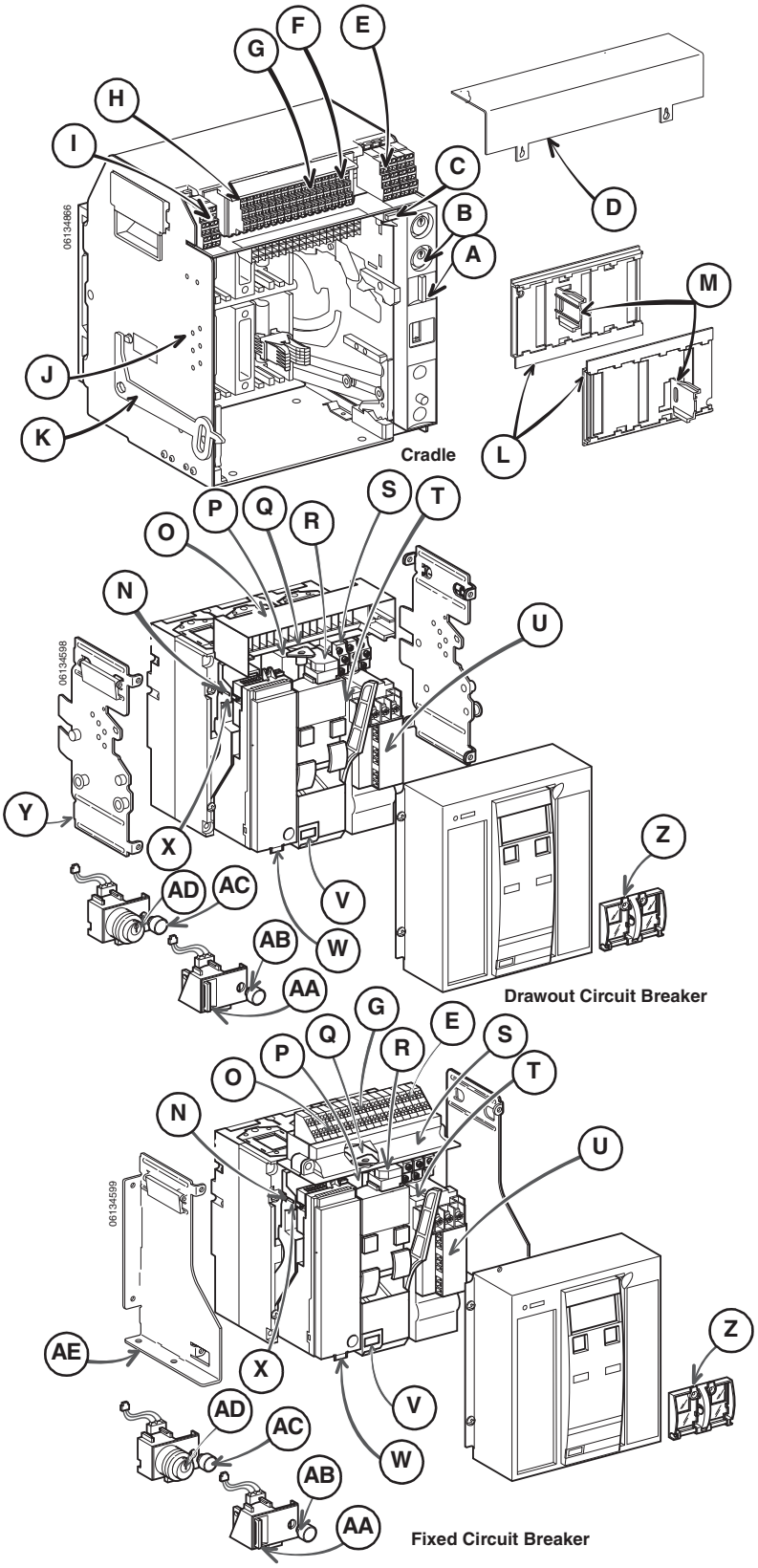
 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Accessories and Accessory Connections

A. Padlock provision
B. Key interlock
C. Racking interlock for open door
D. Terminal cover (optional)
E. Position indicating contact terminal block
F. On/Off contact terminal block
G. Auxiliary contact terminal block
H. Trip unit terminal block
I. Position indicating contact terminal block
J. Cradle rejection feature
K. Door interlock
L. Shutter
M. Shutter Lock
N. SDE1 overcurrent trip switch
O. Auxiliary control connections
P. MX2 shunt trip or MN undervoltage trip device
Q. MX1 shunt trip
R. XF shunt close
S. Block of four form C auxiliary contacts (OF)
T. PF ready-to-close contact
U. MCH spring-charging motor
V. Operation counter
W. Sensor plug
X. SDE2 overcurrent trip switch or electric reset
Y. Side plate for drawout circuit breaker
Z. Push button padlockable cover
AA. Padlock provision
AB. BPFE electrical close push button
AC. BPFE electrical close push button
AD. Keylock interlock
AE. Side plate for fixed circuit breaker

Figure 3 – Accessories and Accessory Connections



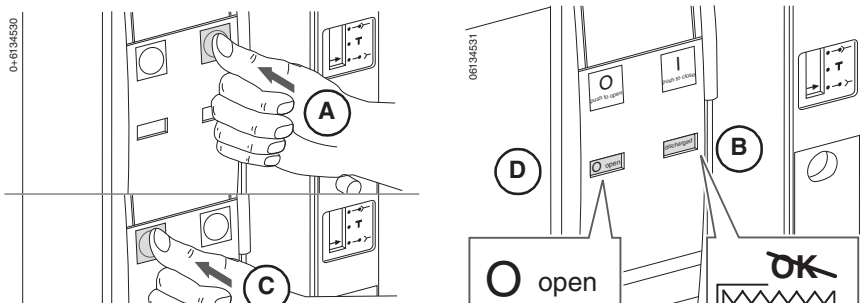
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Before Working on Circuit Breaker

1. Turn circuit breaker off:
   — If spring is charged, press “Push ON” button (**Figure 4, A**) to discharge spring, as indicated by window (**B**).
   — Press “Push OFF” button (**C**) to open contacts, as indicated by window (**D**).

Figure 4 – Turn Off Circuit Breaker



⚠ DANGER

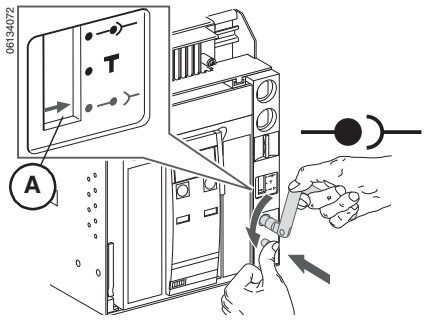
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- 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.
- Beware of potential hazards, wear personal protective equipment and take adequate safety precautions.

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

2. Disconnect power from circuit breaker.
   — For drawout circuit breaker: Rack circuit breaker to disconnected position (**Figure 5, A**). See “Drawout Circuit Breaker Disconnection” on page 19.

Figure 5 – Disconnect Drawout Circuit Breaker



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

⚠ 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.

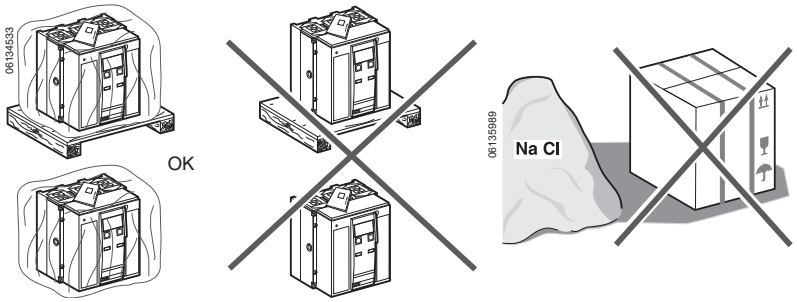
— For fixed circuit breaker: Turn off all power supplying equipment before working on or inside equipment.

Storage

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

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

Figure 6 – Storing Circuit Breaker

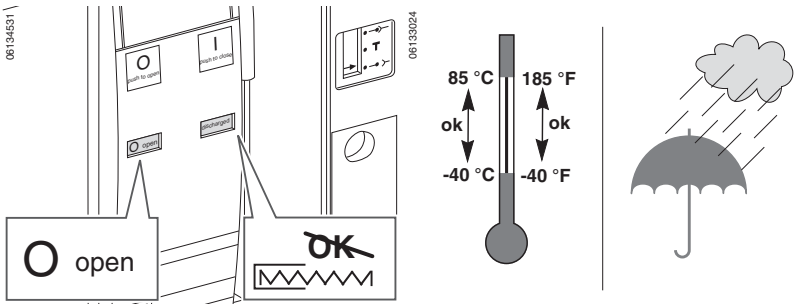


Store circuit breaker with main contacts open and spring discharged.

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 7 – Storing Circuit Breaker



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 2— Lifting and Transporting

⚠ CAUTION

HAZARD OF DEVICE FALLING

- Always have two persons lift device.
- Wear hard hat, safety shoes and heavy gloves.

Failure to follow these instructions can result in injury or equipment damage.

Weights

Table 4 – Weights

Circuit Breaker Construction	Connector Type*	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
Drawout	FCF	40/18	52/24	36/16	43/20	15/7	20/9	10/5	101/46	125/58
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	36/16	43/20	6/3	8/4	10/5	92/42	113/53
Fixed	FCF	40/18	52/24	–	–	15/7	20/9	10/5	65/30	82/38
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	–	–	6/3	8/4	10/5	56/26	70/33

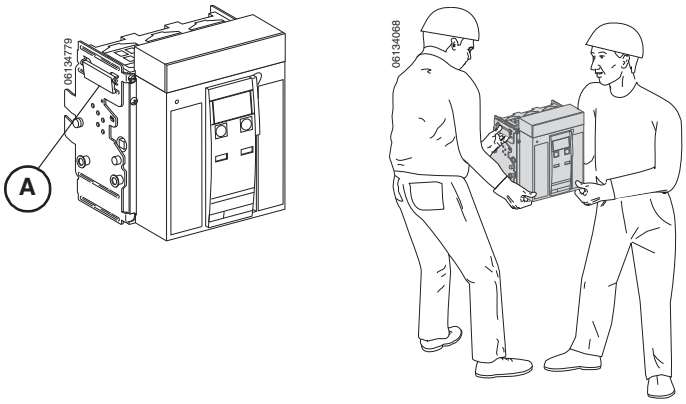
*FCF = Front-connected flat connector.
RCTH = Rear-connected “T” horizontal connector.
RCTV = Rear-connected “T” vertical connector.

Lifting

Lifting Circuit Breaker

Lift circuit breaker using lifting tabs (**Figure 8, A**) on sides of circuit breaker. Lifting requires two people, one on each side.

Figure 8 – Lifting Circuit Breaker



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

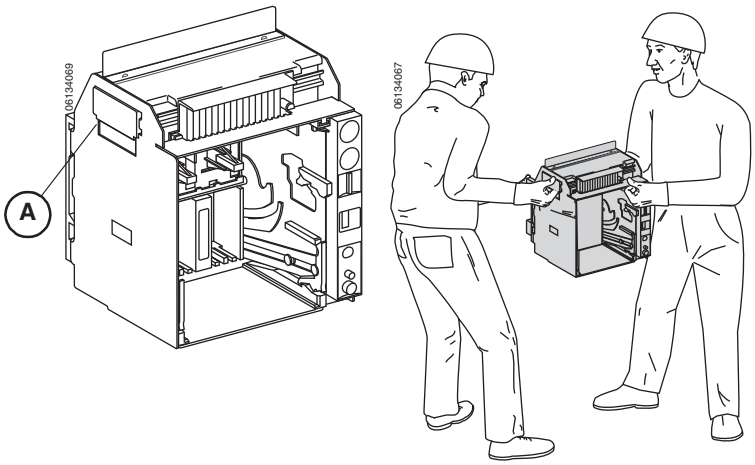
ENGLISH

Lifting Cradle

Lift cradle using lifting tabs (**Figure 9, A**) on sides of cradle.

Lifting requires two people, one on each side.

Figure 9 – Lifting Cradle



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 3— Trip Unit

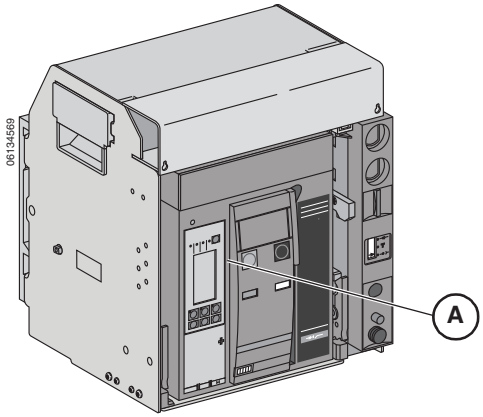
Protective functions, measurement functions and communications are controlled by the Micrologic trip unit (**Figure 10, A**) installed in the circuit breaker. The trip unit is field replaceable for easy upgrading of functionality.

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

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 10 – Micrologic Trip Unit



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table 5 – Micrologic Trip Unit Features

	Micrologic Trip Unit (X = Standard Feature O = Available Option)								
	Standard		Ammeter			Power		Harmonics	
Feature	**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					X		X		X
Ground-Fault Alarm/No Trip[1, 2]						X		X	
Ground-Fault Alarm and Trip[1, 2]							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 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[1]						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

[1]Requires neutral current transformer on three-phase, four-wire loads.
[2]Requires M2C or M6C programmable contact module.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 4— Operation

Drawout Circuit Breaker Status

⚠ DANGER

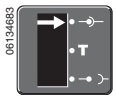
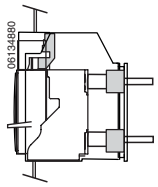
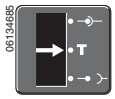
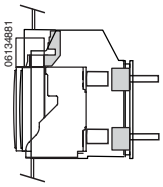
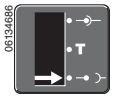
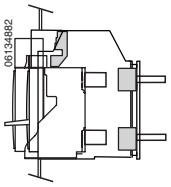
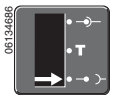
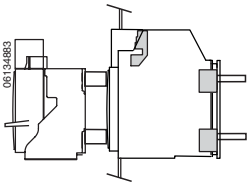
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- 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. If interlocks, padlocks or an open door lock are in place, the racking handle cannot be inserted.

Table 6 – Drawout Circuit Breaker Positions

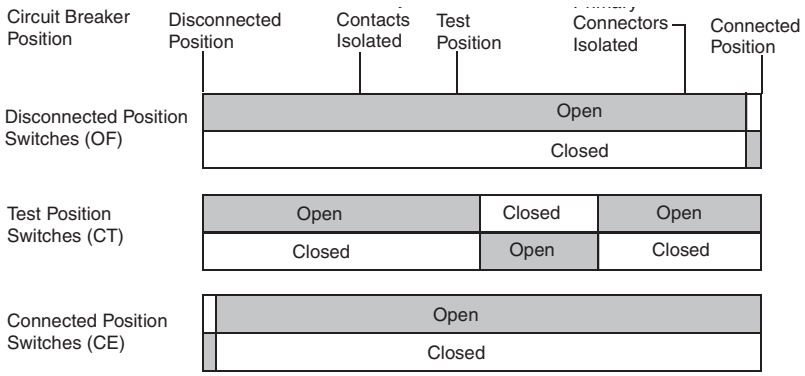
Position Indicator	Connector Position	Clusters	Secondary (Control) Connectors	Circuit Breaker Status
Connected 		Engaged	Engaged	Can be operated. Ready for service.
Test 		Disengaged	Engaged	Can be operated. Can have operation and control systems tested.
Disconnected 		Disengaged	Disengaged	Can be operated manually. Can be removed from carriage.
Withdrawn 		Disengaged	Disengaged	Removed from carriage.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

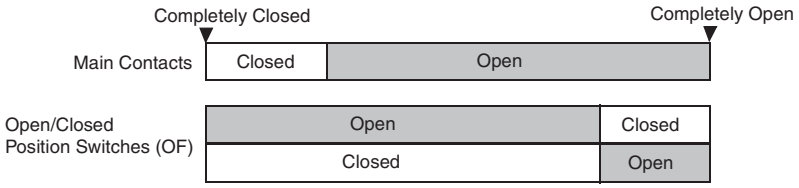
As the circuit breaker position changes, the position contacts change states.

Figure 11 – Device Position Operation



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

Figure 12 – 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 in connected position.

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.

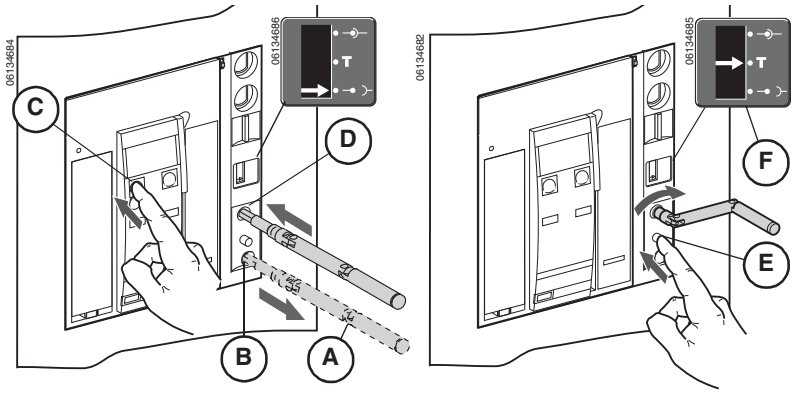
Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

1. Disconnect load from secondary disconnects.
2. Remove racking crank (**Figure 13, A**) from storage hole (**B**).
3. While pressing “Push to open” button (**C**), insert crank in racking slot (**D**).

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

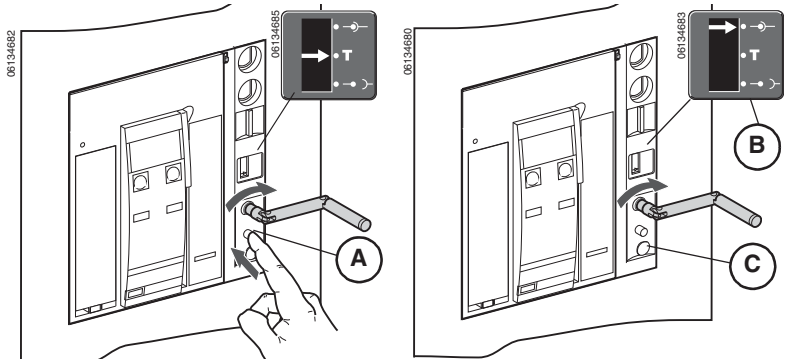
4. Push stop release button (**E**).
5. Turn racking crank clockwise until test position (**F**) is reached. Stop release button will pop out.

Figure 13 – Rack Circuit Breaker to Test Position



6. Push stop release button (**Figure 14, A**).
7. Turn racking crank clockwise until connected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking crank in its storage hole (**C**).
8. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 14 – 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.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

⚠ DANGER

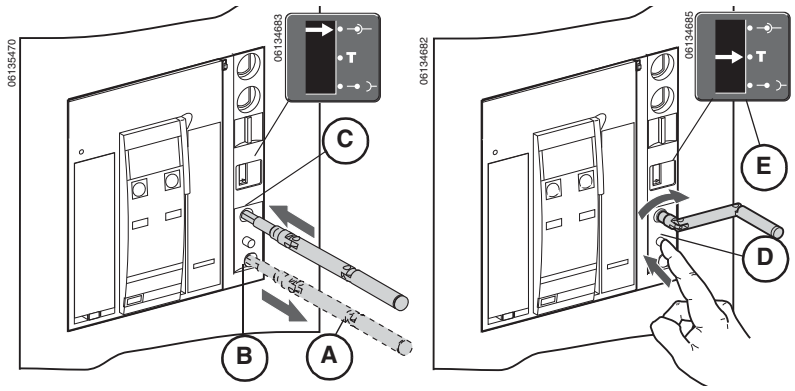
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- 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.

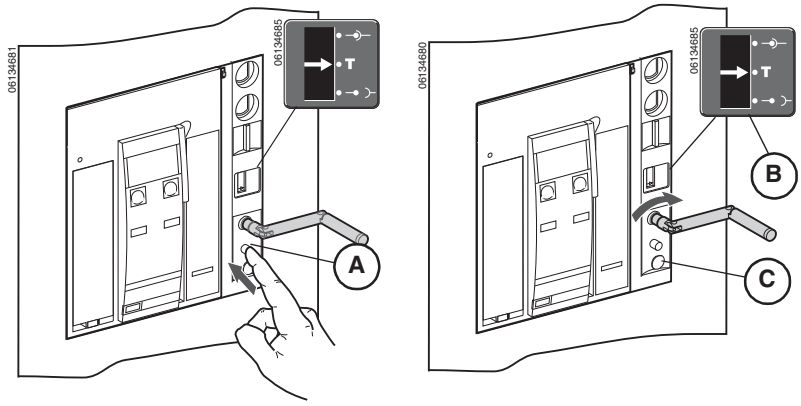
1. Remove load from secondary disconnects.
2. Remove racking crank (**Figure 15, A**) from storage hole (**B**).
3. Insert crank in racking slot (**C**).
4. Push stop release button (**D**). Turn racking crank counterclockwise until test position (**E**) is reached. Stop release button will pop out.

Figure 15 – Rack Circuit Breaker to Test Position



5. Push stop release button (**Figure 16, A**).
6. Turn racking crank counterclockwise until disconnected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking crank in its storage hole (**C**).
7. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 16 – Rack Circuit Breaker to Disconnected Position



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Circuit Breaker Installation and Removal

Circuit Breaker Installation

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

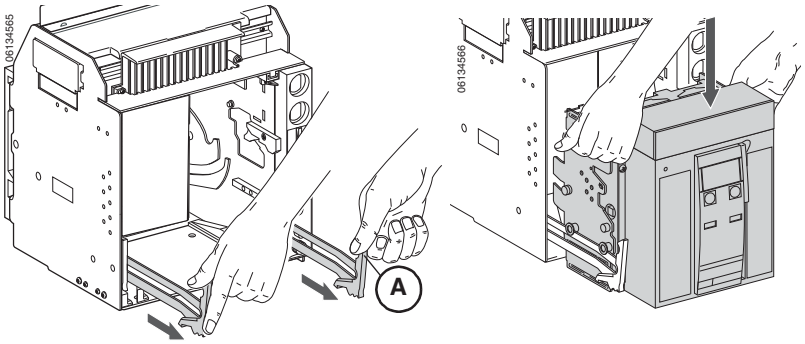
Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage

1. Pull out extension rail handles (**Figure 17, A**) until extension rails (**B**) are fully extended.
2. Install circuit breaker on extension rails. Use lifting methods as detailed in Section 2—Lifting and Transporting.

   NOTE: Cradle must be secured on a pallet if it is not installed in the equipment prior to installing circuit breaker.
3. Inspect circuit breaker clusters for missing or misaligned clusters. See the bulletin shipped with the circuit breaker for information on checking, installing, and lubricating clusters.

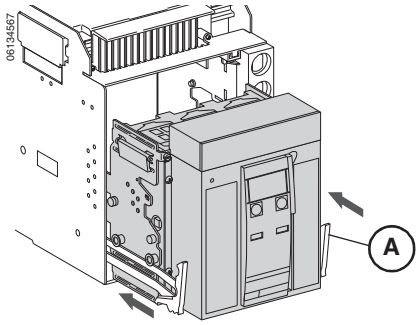
Figure 17 – Install Circuit Breaker



4. Push in circuit breaker, then push in rails (**Figure 18, A**).
5. Connect circuit breaker. See “Drawout Circuit Breaker Connection” on page 18 for instructions on connecting circuit breaker.

   See Section 6—Operation for instructions on operating circuit breaker.

Figure 18 – Push In Circuit Breaker and Rails



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Circuit Breaker Removal

NOTICE

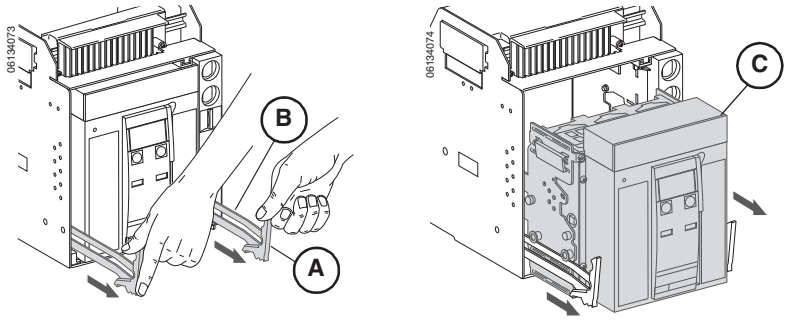
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

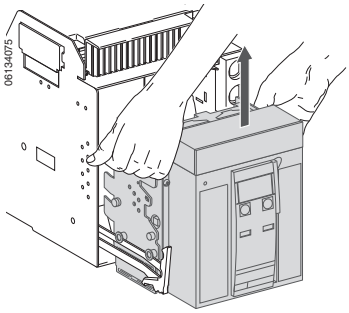
1. Disconnect circuit breaker as detailed on page 19, Drawout Circuit Breaker Disconnection.
2. Pull out extension rail handles (**Figure 19, A**) until extension rails (**B**) are fully extended. Pull out circuit breaker (**C**) to end of extension rails.

Figure 19 – Pull Out Circuit Breaker



3. Remove circuit breaker from rails. Use lifting methods as detailed in Section 2—Lifting and Transporting.

Figure 20 – Remove Circuit Breaker



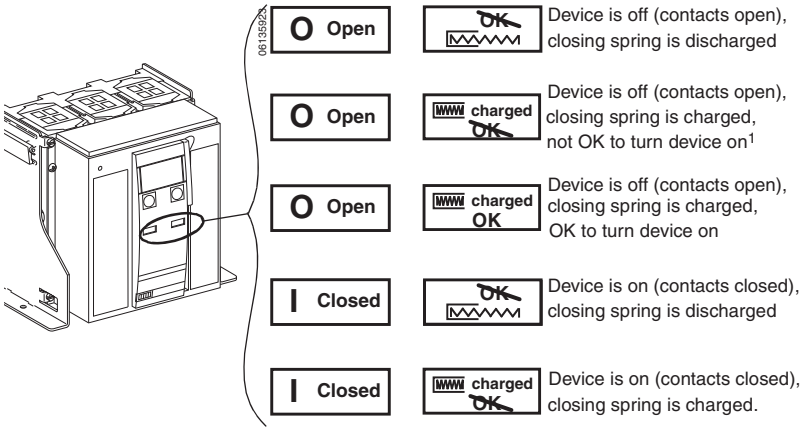
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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 21 – Status Indicators



[1]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 42), 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 41) can be series connected with the shunt close (XF) coil to prevent premature closing.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

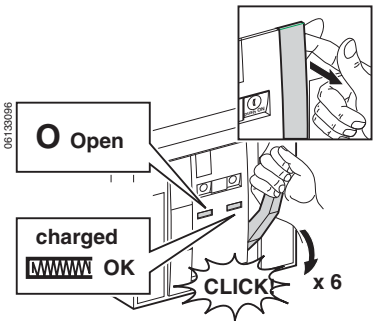
Charging the Closing Spring

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 circuit breaker is moved from disconnect to withdrawn position.

Figure 22 – Manual Spring Charge



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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.

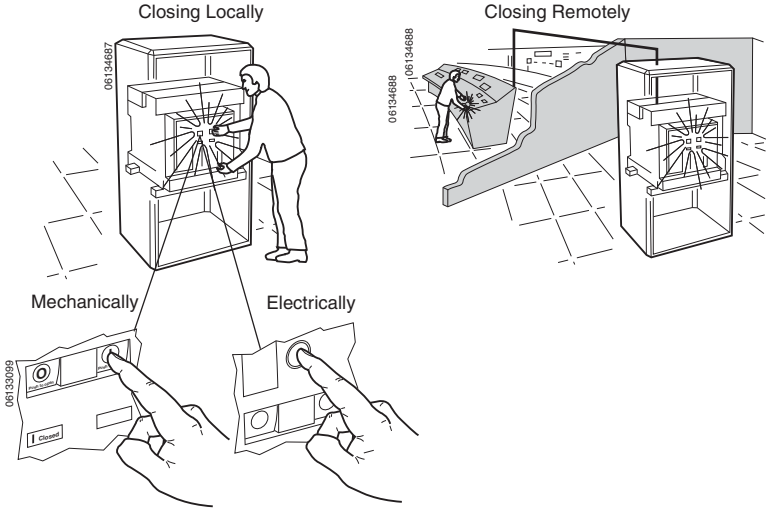
NOTE: The circuit breaker cannot be closed while an opening order is being received. If the “not OK” symbol is displayed, an order to open is being received (electrically or manually) and must be ended before the “OK” will be displayed.

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

- Mechanically: Press the “Push ON” 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 42 and 46 for more information about these options.

Figure 23 – Close Circuit Breaker



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

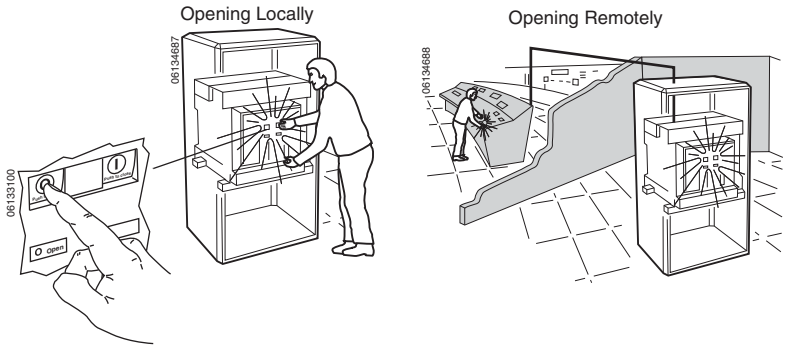
ENGLISH

Open Circuit Breaker

- Mechanically: Press “Push OFF” button on the circuit breaker.
- Electrically: Remote operation can be done through the optional shunt trips (MX1 and MX2), undervoltage trip device (MN), or time-delayed undervoltage trip accessory (MNR).

See page 42 for more information about these options.

Figure 24 – Open Circuit Breaker

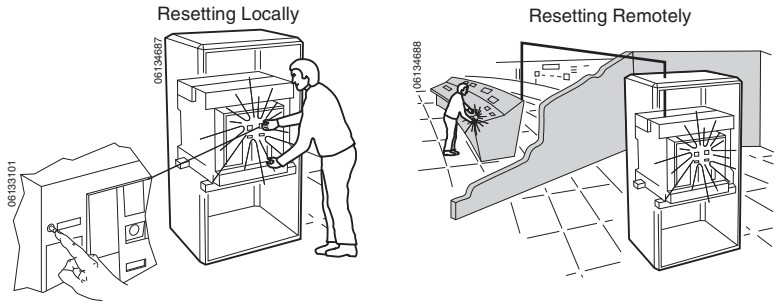


Reset Circuit Breaker

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 41 for more information about this option.

Figure 25 – Reset Circuit Breaker



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 5— Locks and Interlocks

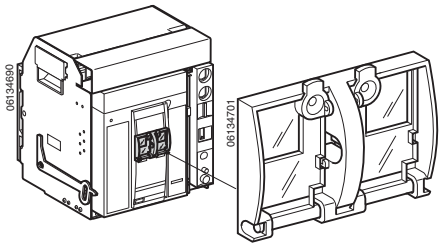
A number of optional locking and interlocking devices are available for the Masterpact circuit breaker and cradle. The operation of most of these devices is described in this section. For a complete listing of available locks and interlocks, see the Class 613 catalog. For detailed installation instructions 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, wire seal or two screws.

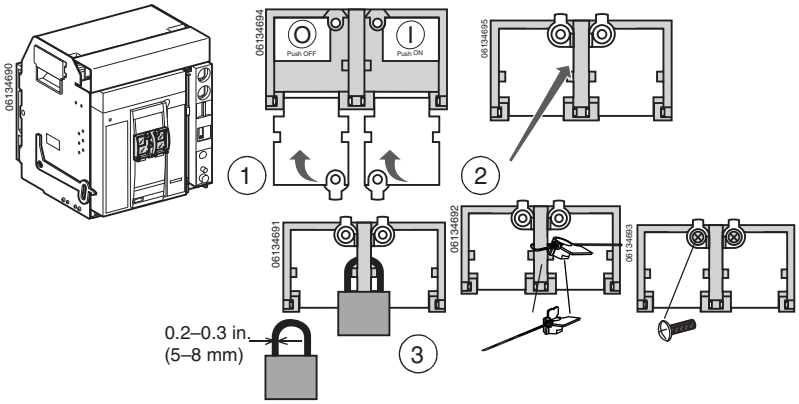
Figure 26 – To Lock Push Buttons



To Lock:

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

Figure 27 – To Lock Push Buttons



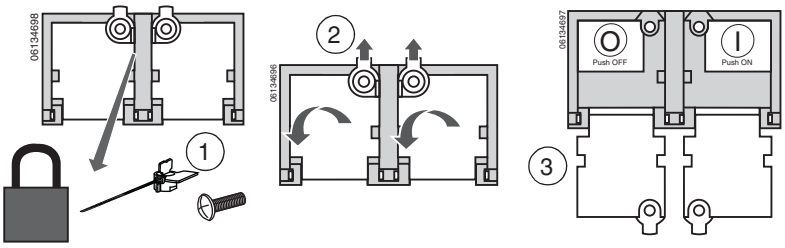
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

To Unlock:

1. Remove padlock, wire seal or screws securing cover.
2. Open plastic covers of lock.
3. Buttons can be pushed.

Figure 28 – To Unlock Push Buttons



Open Position Padlock and Open Position Key Lock

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

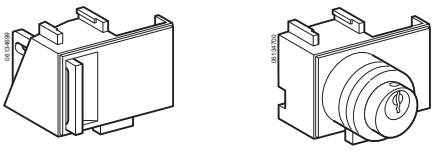
The open position padlock is:

- Optional.
- Secured with one to three padlocks.

The open position key lock is:

- Optional.
- Available with the following key locks:
  - — Ronis key lock
  - — Profalux key lock
  - — Castell key lock
  - — Kirk® key lock
- Can be secured with one key lock.

Figure 29 – Open Position Padlock and Open Position Key Lock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

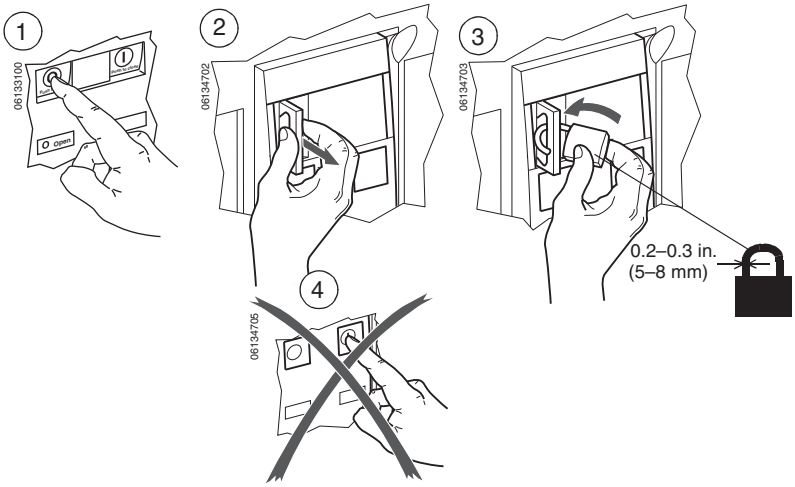
ENGLISH

Locking with a Padlock

To Lock:

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

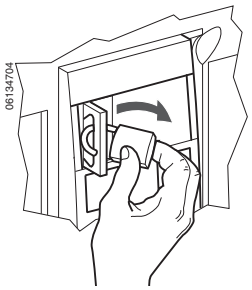
Figure 30 – Locking with a Padlock



To Unlock:

Remove the padlock.

Figure 31 – Remove the Padlock



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

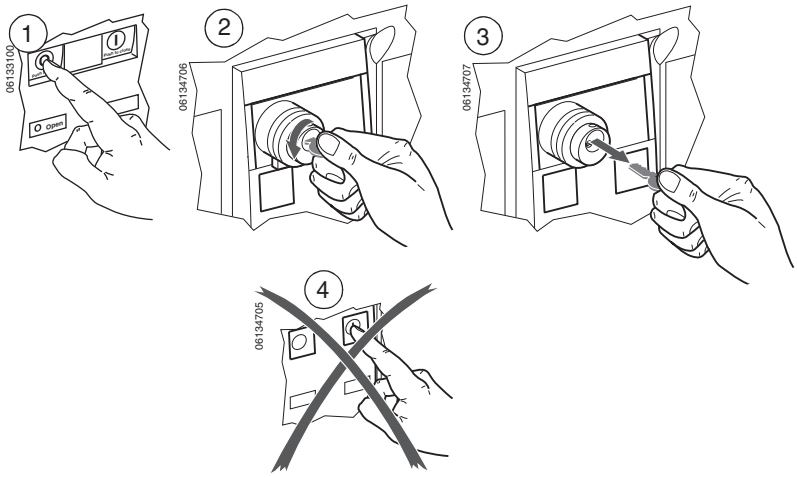
ENGLISH

Locking with a Key Lock

To Lock:

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

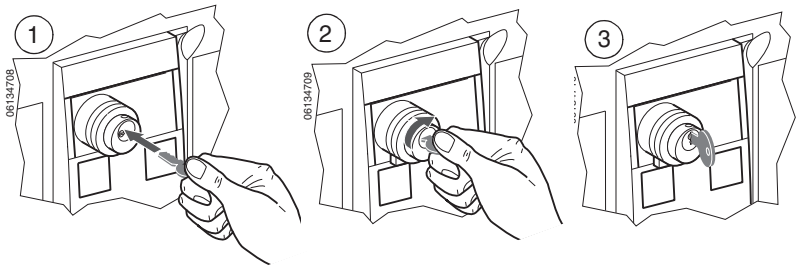
Figure 32 – Locking with Key Lock



To Unlock:

1. Insert the key.
2. Turn the key.
3. Leave the key captive.

Figure 33 – Unlocking the Key Lock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Replacement Key Locks

Replacement key locks for interlock kits using key locks are available with:

— Ronis key lock
— Profalux key lock
— Castell key lock
— Kirk key lock

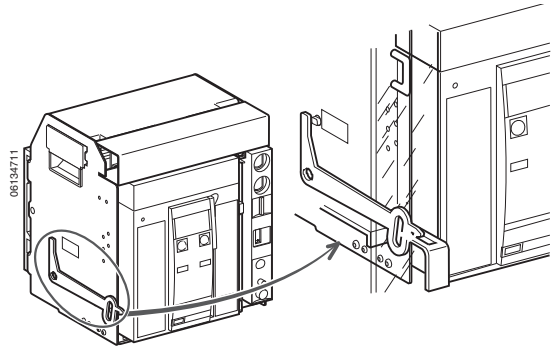
Equipment Door Interlock

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

- 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.
- Door can be closed with circuit breaker in any position.

Table 7 – Door Interlock

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



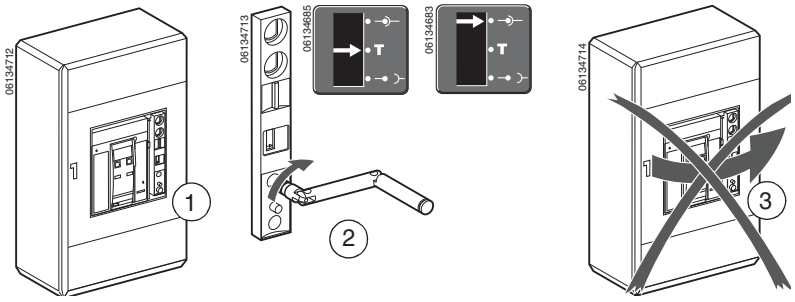
 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

To Lock:

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

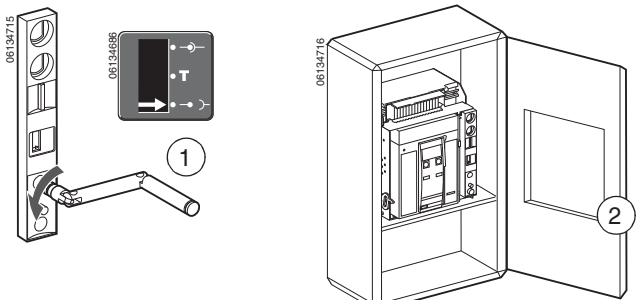
Figure 34 – Locking the Door Interlock



To Unlock:

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

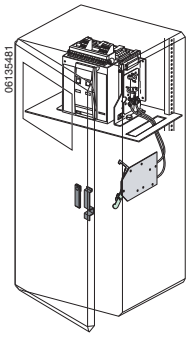
Figure 35 – Unlocking the Door Interlock



Cable Door Interlock

The cable door interlock prevents the compartment door from being opened when the circuit breaker is in the closed position.

Figure 36 – Cable Door Interlock



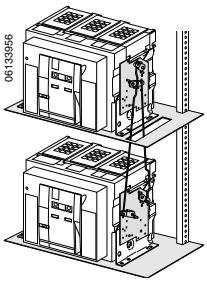
© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Cable Door Interlock

The cable door interlock prevents the compartment door from being opened when the circuit breaker is in the closed position.

Figure 37 – Source Changeover Interlock

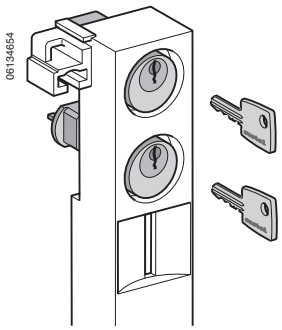


Cradle Locks

The cradle locks prevent the drawout circuit breaker from being racked from the disconnected position (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 and/or one or two optional key locks.
- Keylocks available with:
  - Ronis key lock
  - Profalux key lock
  - Castell key lock
  - Kirk key lock
- Convertible to an “all-position” interlock.
- Mounted on the cradle.

Figure 38 – Cradle Locks



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

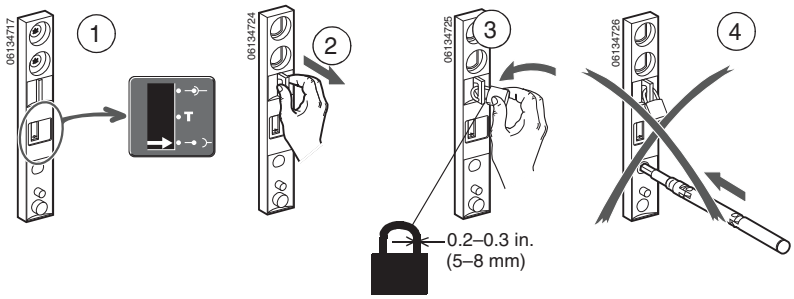
ENGLISH

Locking Cradle with a Padlock (Standard)

To Lock:

1. Make sure cradle is in the disconnected position.
2. Pull out the tab.
3. Attach the padlock(s).
4. Verify crank cannot be inserted.

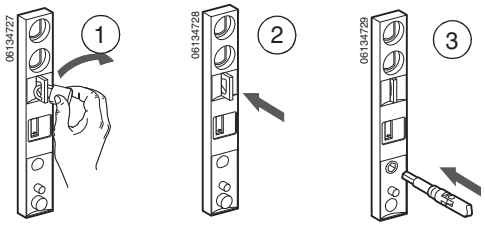
Figure 39 – Locking Cradle With a Padlock



To Unlock:

1. Remove the padlock(s).
2. Tab will retract.
3. Verify crank can be inserted.

Figure 40 – Unlocking Cradle Padlock



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

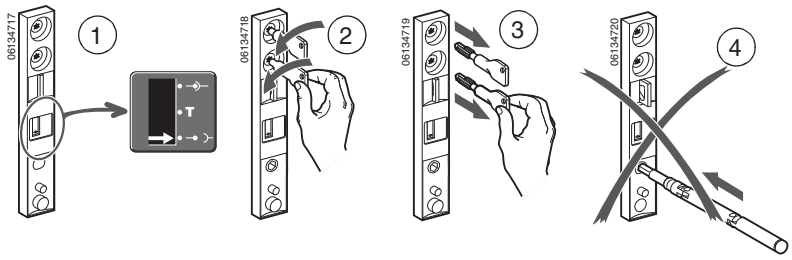
ENGLISH

Locking Cradle with a Key Lock

To Lock:

1. Make sure the cradle indicator is in the disconnected position.
2. Turn the key(s).
3. Remove the key(s).
4. Verify the crank cannot be inserted.

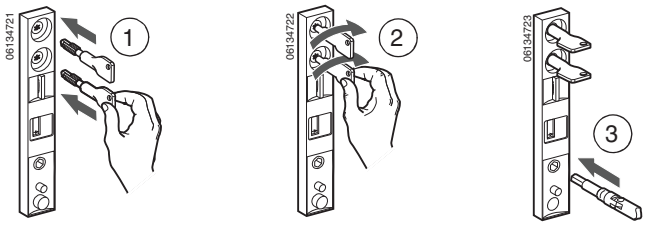
Figure 41 – Locking Cradle with a Key Lock



To Unlock:

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

Figure 42 – Unlocking Cradle Key Lock



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

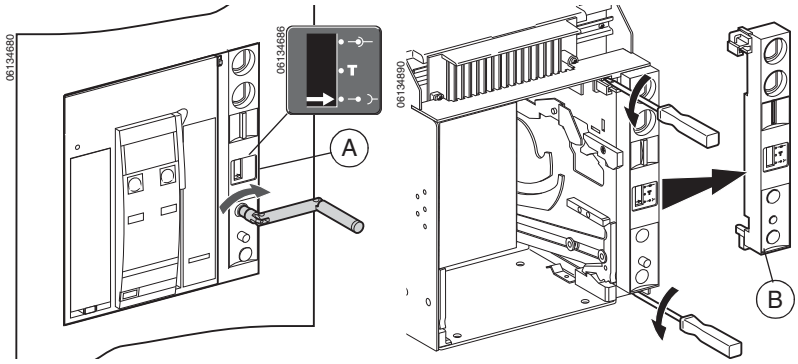
Cradle in Any Position Locks

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 lock:

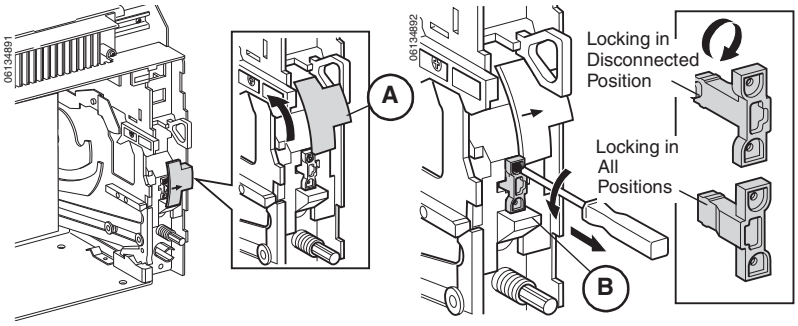
1. Make sure cradle indicator (**Figure 43, A**) is in the disconnected position.
2. Remove circuit breaker from cradle (see circuit breaker removal instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker).
3. Push rails back in.
4. Remove cradle escutcheon (**B**).

Figure 43 – Remove Cradle Escutcheon



5. Lift lever (**Figure 44, A**) and unscrew adjustment block (**B**).
6. Rotate adjustment block 180°.

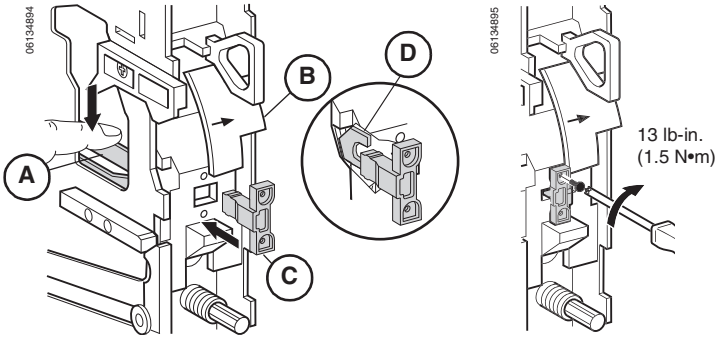
Figure 44 – Rotate Adjustment Block



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

7. Press right bar (**Figure 45, A**) down and lift lever (**B**) up.
8. Insert adjustment block (**C**), making sure knob on right side (not shown) slides into groove on right bar (**D**).
9. Screw adjustment block back on.

Figure 45 – Replace Adjustment Block

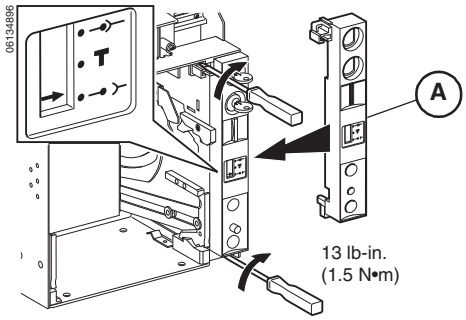


10. Replace cradle escutcheon (**Figure 46, A**).
11. Replace circuit breaker in cradle (see circuit breaker removal instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker).

Cradle can now be locked in any position.

NOTE: To return cradle to locking only in the disconnected position, rotate adjustment block 180° and insert knob into groove of left bar.

Figure 46 – Replace Cradle Escutcheon



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

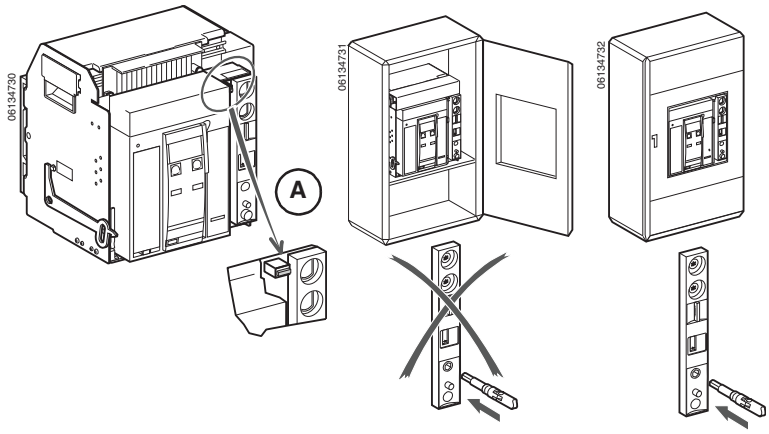
Open Door Racking Interlock

This interlock prevents the racking crank from being inserted if the equipment door is open.

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

To deactivate, pull out interlock (**Figure 47, A**).

Figure 47 – Interlocking Cradle Position



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Shutter Lock

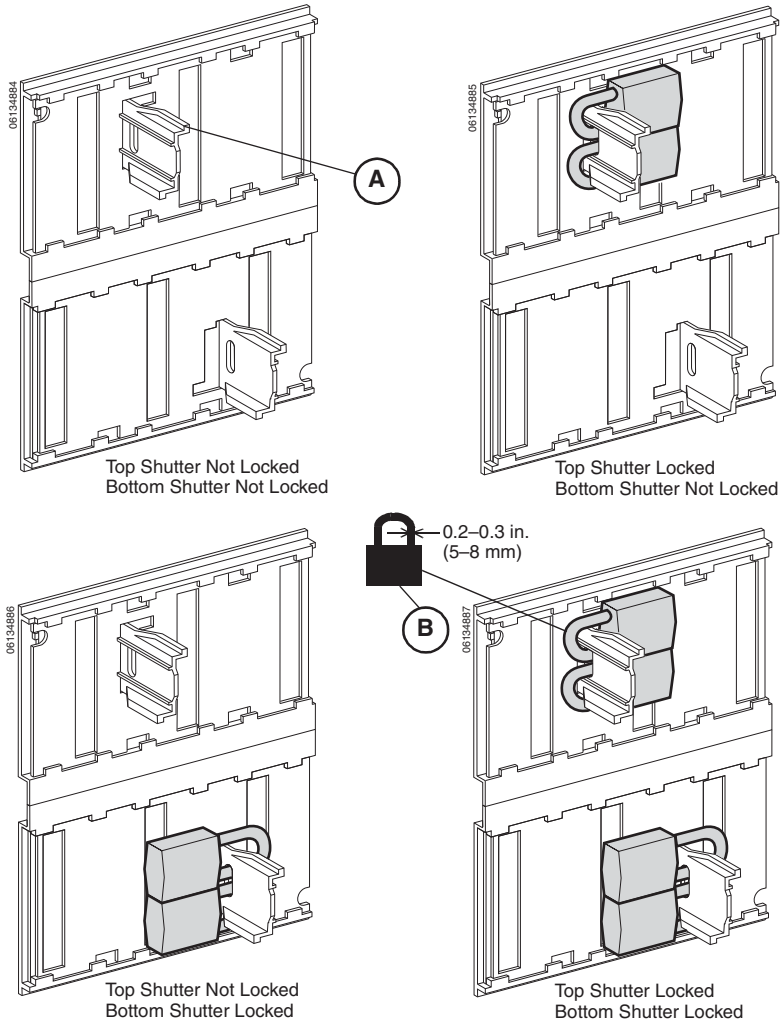
The shutter lock (**Figure 48, A**) is used to prevent connection of the circuit breaker by locking the shutter in the closed position.

- Standard with shutter accessory.
- Secured with a padlock.

To Lock:

Attach a padlock (**B**) to the shutter lock (**A**) inside the cradle.

Figure 48 – Locking the Shutters



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 6— Accessories

This section describes commonly used accessories. For a complete listing of available accessories, see the Class 613 catalog.

Auxiliary Switches (OF)

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

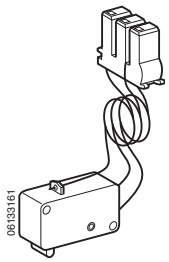
- Standard.
- Four switches per circuit breaker.
- Indicates the position of the main contacts on the circuit breaker.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.

Table 8 – Auxiliary Switch Characteristics

Characteristic	Standard		Low-Level[1]	
Supplied as Standard (Form C)	4		4	
Maximum Number of Contacts	4		4	
Rated Thermal Current	6 A		5 A	
Minimum Load	100 mA at 24 V		1 mA at 4 V	
Operational Current	AC	DC	AC	DC
24 V	6 A	6 A	5 A	5 A
48 V	6 A	2.5 A	5 A	2.5 A
110 V	6 A	0.6 A	5 A	0.6
220/240 V	6 A	—	5 A	—
250 V	—	0.6 A	5 A	0.3 A
380/440 V	6 A	—	5 A	—
480 V	6 A	—	5 A	—
660/690 V	6 A	—	—	—

[1] If the maximum voltage and current is exceeded, the low-level function of the switch will be lost but the switch will continue to function as a standard switch.

Overcurrent Trip Switch (SDE)



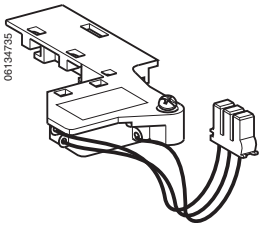
The overcurrent trip switch (SDE) provides remote indication that the circuit breaker has opened because of an electrical fault.

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

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

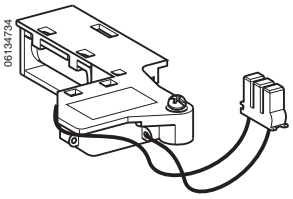
Additional Overcurrent Trip Switch (SDE2)



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.
- Form C contacts, NO/NC with common neutral.

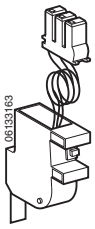
Electric Reset (RES)



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

- Optional.
- Not compatible with SDE2 option.

Ready-to-Close Switch (PF)



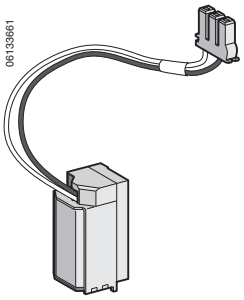
The ready-to-close switch indicates that the following conditions are met and the circuit breaker can be closed:

  — The circuit breaker is open.
  — The closing springs are charged.
  — The circuit breaker in not locked/interlocked in the open position.
  — There is no standing closing order.
  — There is no standing opening order.
- Optional.
- Form C contacts used for push-in connector, NO/NC with common neutral.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Shunt Trip (MX1, MX1-COM and MX2) Shunt Close (XF and XF-COM)



Shunt Trip: Opens circuit breaker when energized.

Shunt Close: Closes 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, 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: 55 ms ± 10 ms

  NOTE: Shunt trip (MX1) and shunt close (XF) circuits must be energized for 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 “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).

Table 9 – Maximum Wire Length

Percent of Source Voltage	Source Voltage					
	12 Vdc		24 Vdc		48 Vdc	
	#14 AWG (2.1 mm^2)	#16 AWG (1.3 mm^2)	#14 AWG (2.1 mm^2)	#16 AWG (1.3 mm^2)	#14 AWG (2.1 mm^2)	#16 AWG (1.3 mm^2)
100%	57 ft. (17.4 m)	34 ft. (10.4 m)	314 ft. (95.7 m)	200 ft. (61.0 m)	1503 ft. (458.1 m)	944 ft. (287.7 m)
85%	27 ft. (8.2 m)	17 ft. (5.2 m)	205 ft. (62.5 m)	126 ft. (38.4 m)	957 ft. (291.7 m)	601 ft. (183.2 m)

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table 10 – Shunt Trip and Shunt Close Characteristics

		MX1	XF	Min	Max
Voltage Ratings (V_n)	Vac 50/60 Hz	24 Vac		17 Vac	26 Vac
		48 Vac		34 Vac	52 Vac
		120 Vac		60 Vac	132 Vac
		240 Vac		168 Vac	264 Vac
		277 Vac		194 Vac	304 Vac
		380 Vac		380 Vac	418 Vac
		480 Vac		480 Vac	528 Vac
	Vdc	12 Vdc		12 Vdc	13 Vdc
		24 Vdc		17 Vdc	26 Vdc
		48 Vdc		34 Vdc	52 Vdc
		125 Vdc		88 Vdc	137 Vdc
		250 Vdc		175 Vdc	275 Vdc
Operating Threshold		0.7 to 1.1 V_n	0.85 to 1.1 V_n		
Power Consumption (VA or W)	Steady-State	4.5 VA			
	Inrush	200 VA			
Circuit Breaker Response Time at V_n		50 ms ±10	55 ms ±10		

Spring-Charged Contact (CH)

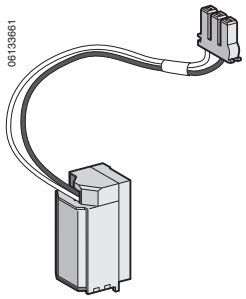
The spring-charged contact (CH) indicates that the circuit breaker is charged.

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

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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.
- 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.

Table 11 – Maximum Wire Length

Percent of Source Voltage	Source Voltage			
	24 Vdc		48 Vdc	
	#14 AWG (2.1 mm²)	#16 AWG (1.3 mm²)	#14 AWG (2.1 mm²)	#16 AWG (1.3 mm²)
100%	159 ft. (48.5 m)	100 ft. (30.5 m)	165 ft. (50.3 m)	472 ft. (143.9 m)
85%	44 ft. (13.4 m)	29 ft. (8.8 m)	205 ft. (62.5 m)	129 ft. (39.3 m)

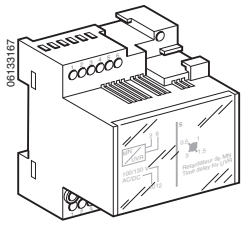
Table 12 – Undervoltage Trip Characteristics

Characteristic	Voltage		Min	Max
Voltage Ratings (V_n)	Vac 50/60 Hz	24 Vac	17 Vac	26 Vac
		48 Vac	34 Vac	52 Vac
		120 Vac	60 Vac	132 Vac
		240 Vac	168 Vac	264 Vac
		277 Vac	194 Vac	304 Vac
		380 Vac	380 Vac	418 Vac
		480 Vac	480 Vac	528 Vac
	Vdc	12 Vdc	12 Vdc	13 Vdc
		24 Vdc	17 Vdc	26 Vdc
		48 Vdc	34 Vdc	52 Vdc
		125 Vdc	88 Vdc	137 Vdc
		250 Vdc	175 Vdc	275 Vdc
Operating Threshold	Opening	0.35 to 0.7 Vn		
	Closing	0.85 Vn		
Power Consumption		4.5 VA		
Circuit Breaker Response Time at V_n		40 ms ± 10		

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Time-Delay Module for Undervoltage Trip



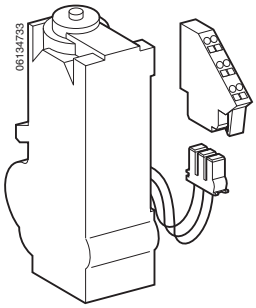
The time-delay module for the undervoltage trip (MNR) can be used to set an adjustable time delay before the undervoltage trip trips the circuit breaker in order to prevent nuisance tripping from a momentary voltage drop. The time-delay mechanism is connected in series with the undervoltage trip (MN)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

- Optional.
- Available in fixed or adjustable delay versions.

Table 13 – Time-Delay Module Characteristics

Characteristic		Voltage	
Voltage Ratings of Undervoltage Trip		Vac 50/60 Hz	24–30, 48–60, 100–130, 200–250, 380–480
		Vdc	24–30, 48–60, 100–130, 200–250,
Voltage Ratings of Time-Delay Module	Adjustable	Vac 50/60 Hz	48–60, 100–130, 200–250, 380–480
		Vdc	48–60, 100–130, 200–250
	Non-Adjustable	Vac 50/60 Hz	100–130, 200–250
		Vdc	100–130, 200–250
Operating Threshold		Opening	0.35 to 0.7 V_n
		Closing	0.85 V_n
Power Consumption			4.5 VA/W (holding), 200 VA/W (inrush)
Time-Delay Settings	Adjustable		0.5, 0.9, 1.5, and 3.0 s

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: 200 VA.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

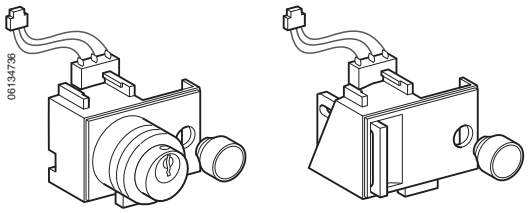
ENGLISH

Electrical Closing Push Button (BPFE)

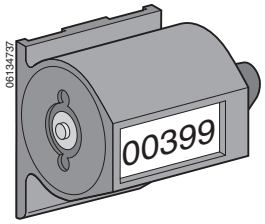
The electrical closing push button (BPFE) closes the circuit breaker electrically via the shunt close (XF).

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

Figure 49 – Electrical Closing Push Button (BPFE)



Operations Counter (CDM)



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

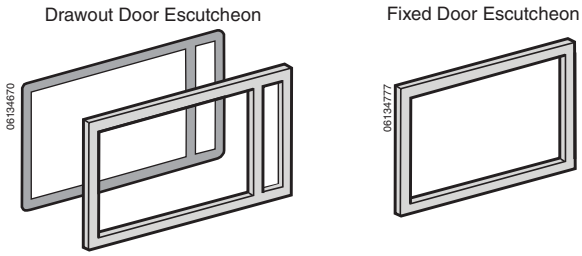
- Optional.

Door Escutcheon (CDP)

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

- Standard.

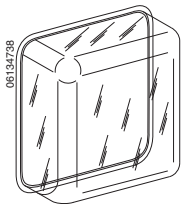
Figure 50 – Door Escutcheon (CDP)



© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

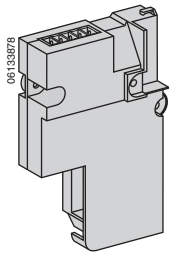
Transparent Cover (CCP)



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

- Optional on 3.0A, 5.0A and 6.0A trip units.
- Standard on 5.0P and 6.0P 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.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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)

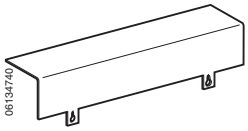
An IFM Modbus communication interface is required for connection of a Masterpact circuit breaker to a Modbus network.

- 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.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

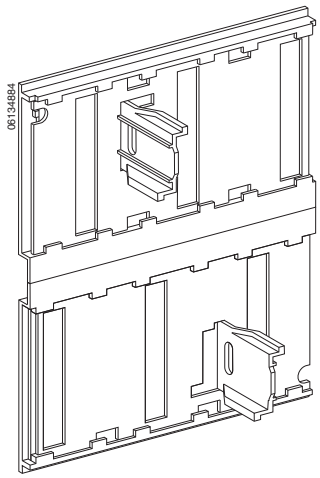
Terminal Cover (CB)



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

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

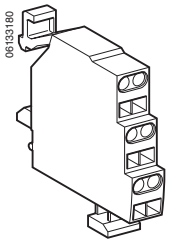
Shutters



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

- Drawout circuit breaker only.
- Optional.
- Includes top and bottom shutters.
- For information on locking the shutters, see page 39.

Cradle Position Switch (CE, CD and CT)



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

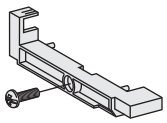
- Drawout circuit breaker only.
- Optional.
- One to three position switches for each type:

  CE: Connected (three switches maximum)

  CD: Disconnected (two switches maximum)

  CT: Test (one switch maximum)
- Normally-open and normally-closed contacts.
- Available as push-in connector switch (shown) or ring tongue terminal connector switch.

Sensor Plugs



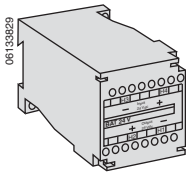
The sensor plug is used to set the current sensor rating (In) of the circuit breaker.

- Standard.
- Field replaceable.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

External Power Supply Module



The external power supply 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.
- Not UL Listed.
- Output:

  Voltage: 24 Vdc
  Power: 5 W
  Ripple < 5%
- Input:

  Voltage: 110–130, 200–240, 380–415 Vac
  24–30, 48–60, 100–125 Vdc

  Consumption: 10 VA/10 W

Programmable Contact Modules (M2C and M6C)

The 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.
- Power:

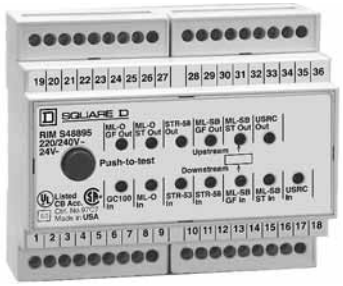
  5 A/240 Vac
  1.8 A/24 Vdc
  1.5 A/48 Vdc
  0.4 A/125 Vdc

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Figure 51 – Programmable Contact Modules (M2C and M6C)

Restraint Interface Module (RIM)



The restraint interface module (RIM) is used to allow 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

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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 P and H trip units only).

Full-Function Test Kit

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

- Optional.
- Can also be used with optional supporting PC to:
  - — Compare trip curves.
  - — Reset M2C and M6C programmable contact and indications.
  - — Read and modify parameters and counters.
  - — Read histories and logs.

Figure 52 – Full-Function Test Kit

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 7— Installing Accessories

Installing Circuit Breaker Accessories

Accessories can be added to an installed circuit breaker or an installed cradle.

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.
- Beware of potential hazards, wear personal protective equipment and take adequate safety precautions.

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

Place circuit breaker in disconnect position. See “Drawout Circuit Breaker Disconnection” on page 19 for instructions on disconnecting the circuit breaker.

Fixed 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.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Install Circuit Breaker Accessories

If installing electrical accessories, remove accessory cover.

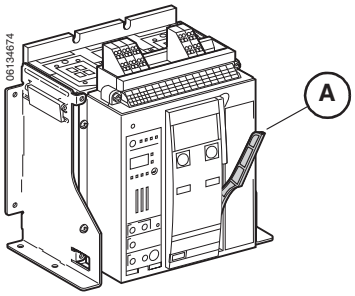
NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Use caution when removing or replacing circuit breaker accessory cover. The spring-charging handle (**Figure 53, A**) extends through the circuit breaker accessory cover and can be damaged when removing accessory cover.

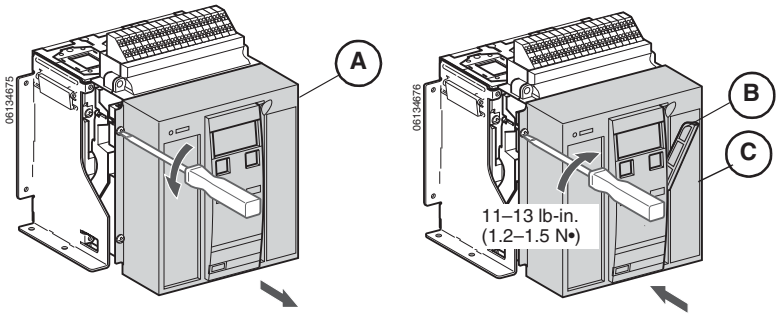
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Figure 53 – Spring-Charging Handle



1. Loosen accessory cover screws and remove accessory cover (**Figure 54, A**).
2. Install accessories as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
3. Replace accessory cover by pulling handle (**B**) forward and sliding circuit breaker accessory cover (**C**) down over handle. Tighten accessory cover screws.

Figure 54 – Remove Accessory Cover



Drawout Circuit Breaker

Drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See “Drawout Circuit Breaker Connection” on page 18 for instructions on connecting the circuit breaker.

Fixed Circuit Breaker

Fixed circuit breaker can now be placed back in service.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Drawout Circuit Breaker

Drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See “Drawout Circuit Breaker Connection” on page 18 for instructions on connecting the circuit breaker.

Fixed Circuit Breaker

Fixed 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 22.
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 21.

The drawout circuit breaker can now be placed back in connected position. See Drawout Circuit Breaker Connection, page 18 for instructions on connecting the circuit breaker.

 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 8— Testing, Maintenance and Troubleshooting

For information on field testing, maintenance, and troubleshooting see bulletin 0613IB1201, *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.

© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 9— Repacking

Materials Required

Packing Carton

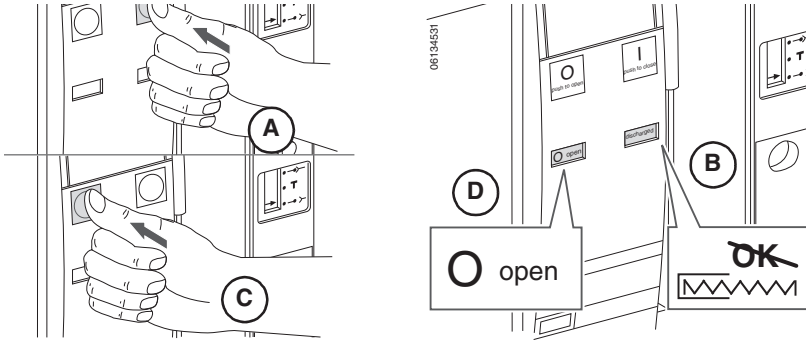
Repacking

Remove Circuit Breaker from Cradle

If drawout circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions below.

1. Press “Push to close” button (Figure 55, A) to discharge spring (B).
2. Press “Push to open” button (**C**) to open contacts (**D**).

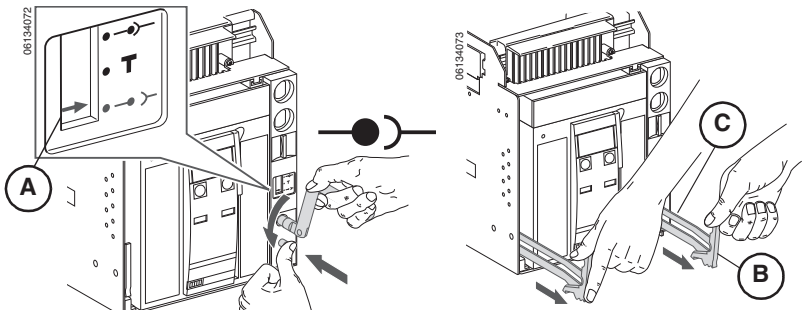
Figure 55 – Turn Off Circuit Breaker



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 circuit breaker to disconnected position (**Figure 56, A**) (refer to Drawout Circuit Breaker Disconnection, page 19).
4. Pull out on extension rail handles (**B**) until extension rails (**C**) are fully extended.

Figure 56 – Disconnect Circuit Breaker

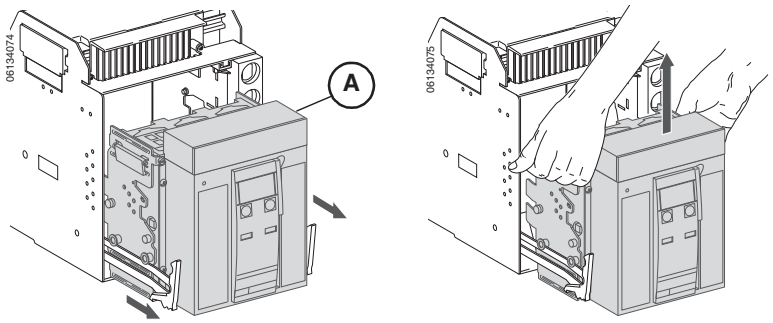


 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

5. Pull circuit breaker (**Figure 57, A**) out onto rails. Remove circuit breaker. (See Section 2—Lifting and Transporting.)
6. If cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the installation bulletin shipped with the circuit breaker and in Section 2—Lifting and Transporting.

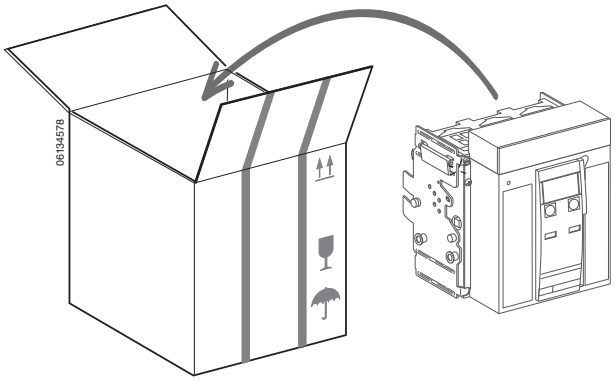
Figure 57 – Remove Circuit Breaker



Repacking Circuit Breaker

1. If drawout circuit breaker is installed in cradle, remove it following the instructions in “Remove Circuit Breaker from Cradle” on page 57.
   If fixed circuit breaker is installed in equipment, remove it following the instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Place circuit breaker into box. Pack circuit breaker with shipping material to prevent shifting.

Figure 58 – Repacking Circuit Breaker

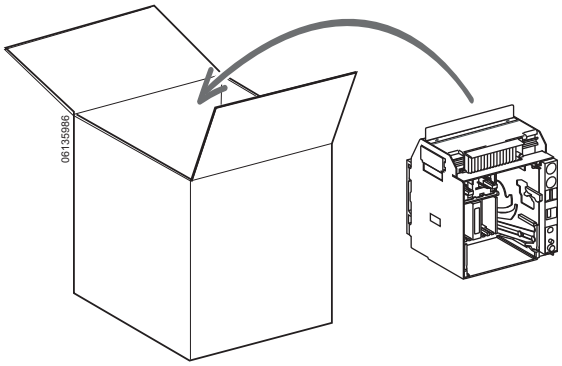


© 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

Repacking Cradle

1. If cradle is installed in equipment, remove it following the instructions in the bulletin shipped with the circuit breaker.
2. Place cradle in packing carton and secure with tape.

Figure 59 – Repacking Cradle



 © 2012–2015 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
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

0613IB1210 R06/15, 06/2015
Replaces 0613IB1210 11/2012

Interruptor de potencia Masterpact™ NT IEC™ en baja tensión—Guía del usuario

Clase 0613

Boletín de instrucciones

0613IB1210 R06/15
06/2015

Conservar para uso futuro.

ESPAÑOL

SQUARE D™

by Schneider Electric

ESPAÑOL

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.

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede causar** lesiones menores o moderadas.

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 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.

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.

© 2012 Schneider Electric Reservados todos los derechos

SECCIÓN 1:INFORMACIÓN GENERAL 5
Introducción 5
Tamaños de marco y valores nominales de interrupción 7
Condiciones de funcionamiento 8
Accesorios y conexiones de los accesorios 9
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor 10
Almacenamiento 11

SECCIÓN 2:LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE 13
Peso 13
Levantamiento 13
Levantamiento del interruptor 13
Levantamiento de la cuna 14

SECCIÓN 3:UNIDAD DE DISPARO 15

SECCIÓN 4:FUNCIONAMIENTO 17
Estado del interruptor removible 17
Conexión del interruptor removible 18
Desconexión del interruptor removible 20
Instalación y desmontaje del interruptor 22
Cómo instalar un interruptor 22
Desmontaje del interruptor 23
Funcionamiento del interruptor 24
Función antibombeo 24
Carga del resorte de cierre 25
Cierre del interruptor 26
Apertura del interruptor 27
Restablecimiento del interruptor 27

SECCIÓN 5:SEGUROS Y BLOQUEOS 28
Seguro de botón pulsador 28
Bloqueo en posición de abierto con candado y con cerradura de llave 29
Bloqueo con un candado 30
Bloqueo con una cerradura de llave 31
Cerraduras de llave de repuesto 31
Bloqueo de la puerta del equipo 32
Bloqueo de puerta accionado por cable 33
Bloqueo para cambio de fuente de alimentación 33
Cerraduras de cuna 34
Bloqueo de la cuna con un candado (estándar) 35
Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave 36
Bloqueo de cuna en cualquier posición 37
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta 39
Bloqueo de persiana de seguridad 40

SECCIÓN 6:ACCESORIOS 41
Contactos auxiliares (OF) 41
Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) 41
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2) 42

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Restablecimiento eléctrico (RES) 42
Contacto preparado para cerrar (PF) 42
Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2)
Cierre en derivación (XF y XF-COM) 43
Contacto de carga de resorte (CH) 44
Disparo por baja tensión (MN) 45
Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión 46
Motor de carga de resorte (MCH) 46
Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE) 47
Contador de operaciones (CDM) 47
Escudo de la puerta (CDP) 47
Cubierta transparente (CCP) 48
Módulo de comunicación del interruptor (MCI) 48
Módulo de E/S (entrada/salida) 48
Módulo de interfaz Ethernet (IFE) 49
Módulo de interfaz Modbus (IFM) 49
Cubierta de terminales (CB) 49
Persianas de seguridad 50
Contacto de posición de la cuna (CE, CD y CT) 50
Enchufes sensores 50
Módulo de alimentación externa 51
Módulos de contactos programables (M2C y M6C) 51
Módulo de interfaz de restricción (MIR) 52
Equipo de pruebas portátil 52
Equipo de pruebas de amplias funciones 53

SECCIÓN 7:INSTALACIÓN DE LOS ACCESORIOS 54

Instalación de los accesorios en el interruptor 54
Interruptor removible 54
Interruptor fijo 54
Instalación de accesorios en el interruptor 55
Interruptor removible 55
Interruptor fijo 55
Instalación de los accesorios en la cuna 56

SECCIÓN 8:PRUEBA, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS 57

SECCIÓN 9:REEMPAQUETADO 58

Material necesario 58
Reempaquetado 58
Desmontaje del interruptor en la cuna 58
Reempaquetado del interruptor 59
Reempaquetado de la cuna 60

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 1—Información general

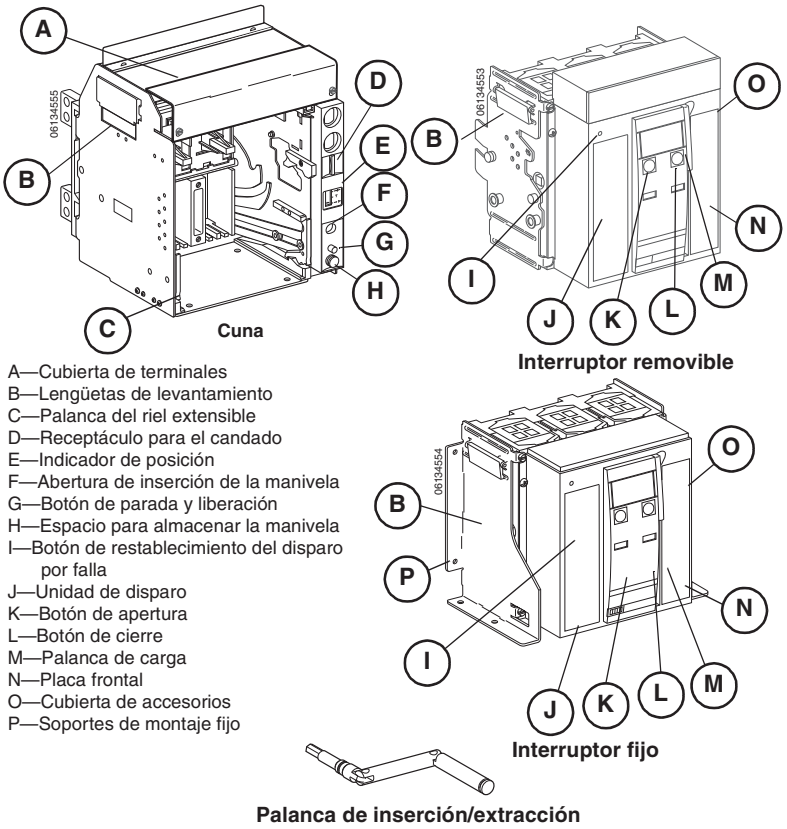
Introducción

El interruptor[1] de potencia Masterpact™ NT IEC está diseñado para ser montado 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 en caja aislada de montaje fijo.

La unidad de disparo Micrologic™ controla las funciones de disparo. La unidad de disparo se puede sustituir en campo para permitir la actualización de sus opciones. Para obtener más información, consulte el manual de la unidad de disparo.

ESPAÑOL

Figura 1 – Interruptor y cuna



A—Cubierta de terminales
B—Lengüetas de levantamiento
C—Palanca del riel extensible
D—Receptáculo para el candado
E—Indicador de posición
F—Abertura de inserción de la manivela
G—Botón de parada y liberación
H—Espacio para almacenar la manivela
I—Botón de restablecimiento del disparo por falla
J—Unidad de disparo
K—Botón de apertura
L—Botón de cierre
M—Palanca de carga
N—Placa frontal
O—Cubierta de accesorios
P—Soportes de montaje fijo

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

- Boletín HRB39244: *Interruptor de potencia Masterpact™ NT IEC en baja tensión / en caja aislada — Instalación*
- 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*

[1] En este manual, la terminología "interruptor" se refiere al interruptor de potencia y desconectador.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

- 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 al sitio web, vaya a: http://www.schneider-electric.com

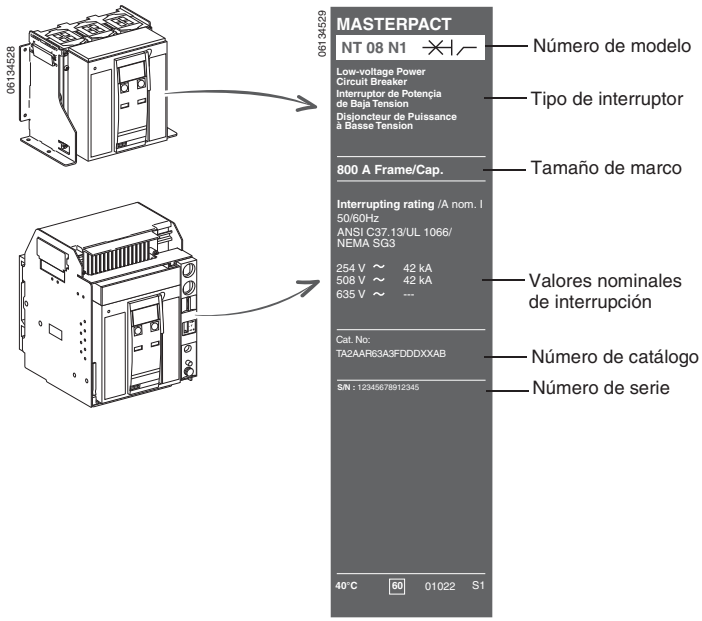
Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA y al 01800-724634337 en México.

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

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.

Consulte el catálogo de productos de la clase 613 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.

Figura 2 – Información en la placa frontal



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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 de la clase 613 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

Interruptor		**Valores nominales de interrupción (Icu), Ics = 100% Icu**			
Valor nominal del marco	**Tipo**	**240 V~**	**440 V~**	**690 V~**	**1000 V~**
800/1 000 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	L1	150 kA	130 kA	25 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
1 250/1 600 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
Desconectador seccionador no automático		**Corriente de aguante de tiempo corto (Icw) (0,5 segundo)**			
Valor nominal del marco	**Tipo**	**240 V~**	**440 V~**	**690 V~**	**1000 V~**
800/1 000 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	H10	—	—	—	20 kA
1 250/1 600 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	HA10	—	—	—	20 kA

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Condiciones de funcionamiento

Los interruptores de potencia Masterpact se pueden utilizar:

- En temperaturas ambiente de entre -25°C (-13°F) y 70°C (158°F)
  Es posible cerrar mecánicamente el interruptor (por botón) a una temperatura de 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 sin modificar las capacidades nominales a una temperatura de 50°C (122°F), 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 dependientes de la temperatura

Temperatura ambiente máxima			
°F **°C**	140 60	122 50	**104** **40**
Corriente	0.83	0.92	**1.00**

Tabla 3 – Valores de modificación dependientes de la altitud

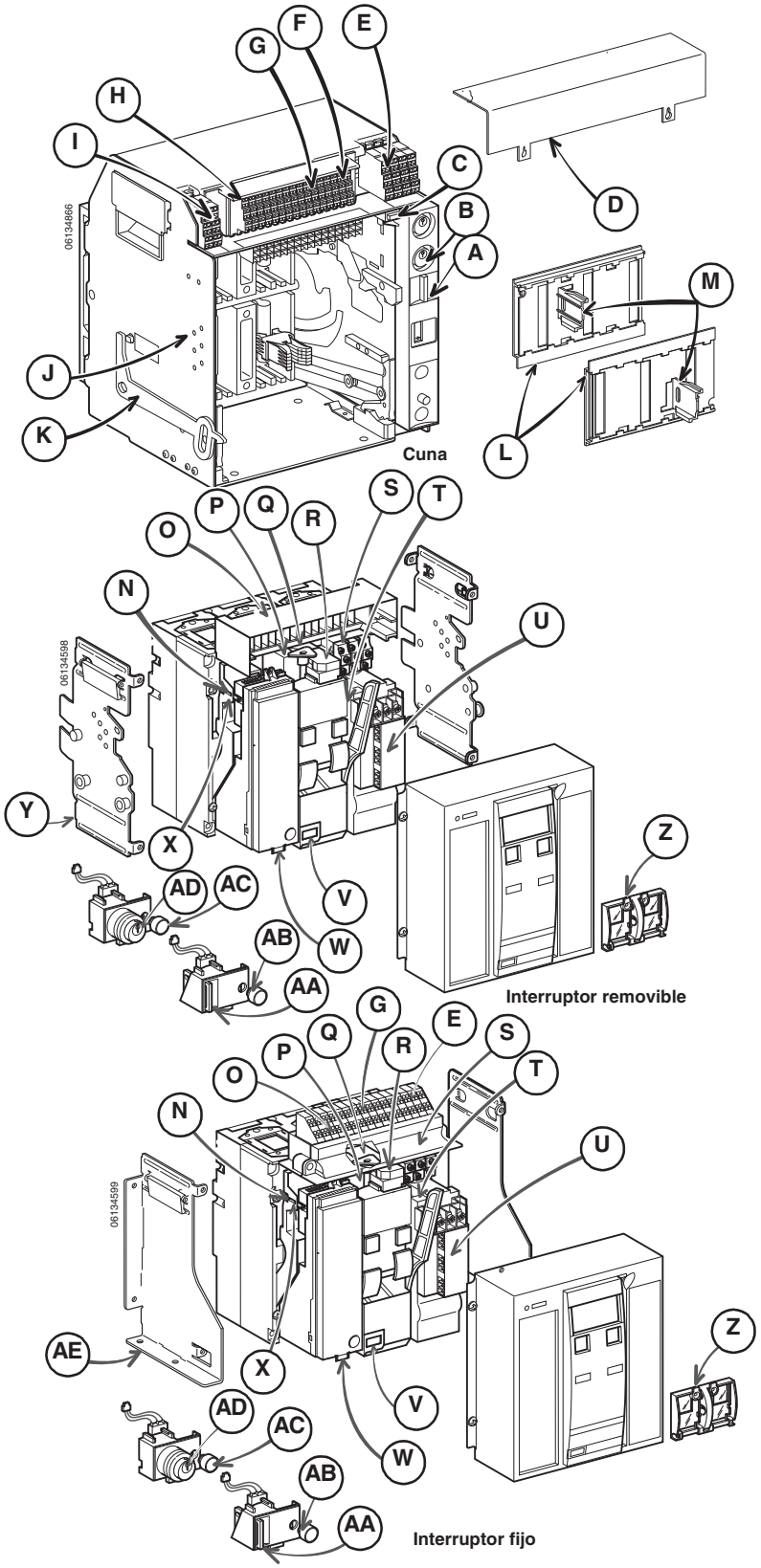
Altitud	**≤ 2 000 m (≤ 6 600 pies)**	**3,000 m (9,800 pies)**	**4,000 m (13,000 pies)**	**5,000 m (16,000 pies)**
Tensión máxima	690	590	520	460
Corriente	1.00	0.99	0.96	0.94

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Accesorios y conexiones de los accesorios

A. Provisión para candado
B. Bloqueo de llave
C. Bloqueo de extracción con puerta abierta
D. Cubierta de terminales (opcional)
E. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
F. Bloque de terminales de los contactos conectado/desconectado
G. Bloque de terminales de los contactos auxiliares
H. Bloque de terminales de la unidad de disparo
I. Bloque de terminales de los contactos indicadores de posición
J. Accesorio de rechazo de la cuna
K. Bloqueo de puerta
L. Persiana de seguridad
M. Seguro de las persianas de seguridad
N. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE1
O. Conexiones de control auxiliar
P. Dispositivo de disparo en derivación MX2 o disparo por baja tensión MN
Q. Disparo en derivación MX1
R. Cierre en derivación XF
S. Bloque de cuatro contactos auxiliares forma C (OF)
T. Contacto de cierre PF
U. Motor de carga por resorte MCH
V. Contador de operaciones
W. Enchufe sensor
X. Contacto de disparo por sobrecorriente SDE2 o restablecimiento eléctrico
Y. Placa lateral para interruptor removible
Z. Cubierta con cerradura de candado para el botón pulsador
AA. Provisión para candado
AB. Botón pulsador de cierre eléctrico BPFE
AC. Botón pulsador de cierre eléctrico BPFE
AD. Bloqueo de llave
AE. Placa lateral para interruptor fijo

Figura 3 – Accesorios y conexiones de los accesorios



ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

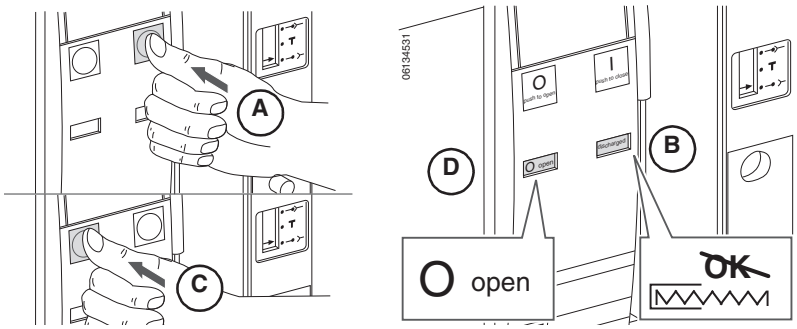
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor

1. Desenergícelo:

   Si el resorte está cargado, presione el botón de cierre "ON (I)" (**figura 4, A**) para descargarlo, como se muestra en la ventana (**B**).

   Presione el botón de apertura "OFF (O)" (**C**) para abrir los contactos, como se muestra en la ventana (**D**).

Figura 4 – Desconexión del interruptor



⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

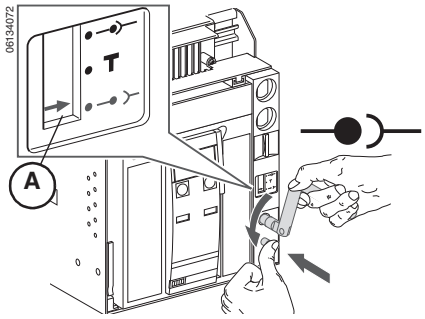
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a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

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

2. Desenergice el interruptor.

   — Para los interruptores removibles: Con la manivela de inserción/extracción coloque el interruptor en la posición de desconectado (**figura 5, A**). Consulte “Desconexión del interruptor removible” en la página 20.

Figura 5 – Desconexión del interruptor removible



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

⚠ 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 en él.

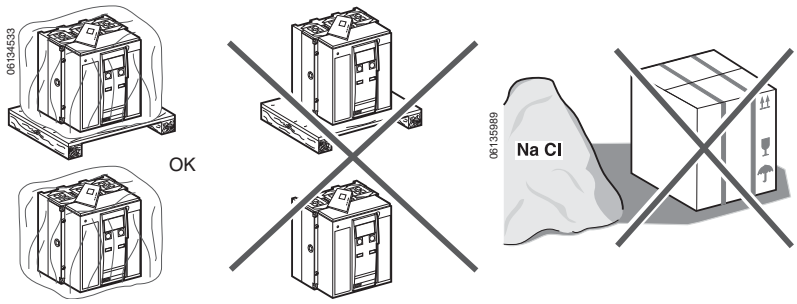
ESPAÑOL

Almacenamiento

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

No almacene el interruptor en ambientes corrosivos o salitrosos.

Figura 6 – Almacenamiento del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

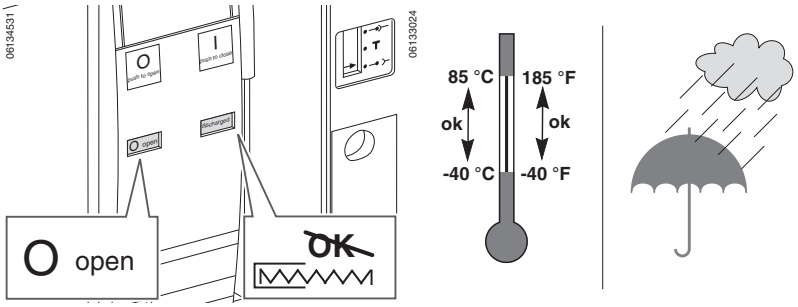
ESPAÑOL

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

Almacene el interruptor sin la unidad de disparo en una temperatura ambiente entre -40°C (-40°F) y 85°C (185°F).

Almacene el interruptor con la unidad de disparo en una temperatura ambiente entre -25°C (-13°F) y 85°C (185°F).

Figura 7 – Almacenamiento del interruptor



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 2—Levantamiento y transporte

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

- Siempre deberá haber dos personas levantando el dispositivo.
- Utilice casco, calzado de seguridad y guantes de trabajo.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones o daño al equipo.

ESPAÑOL

Peso

Tabla 1 – Peso

Construcción del interruptor	Tipo de conector*	Peso (lbs/kg)								
		Interruptor		Cuna		Conector		Plataforma para manejo de mercancías	Total	
		3 polos	4 polos	3 polos	4 polos	3 polos	4 polos		3 polos	4 polos
Removible	FCF	40/18	52/24	36/16	43/20	15/7	20/9	10/5	101/46	125/58
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	36/16	43/20	6/3	8/4	10/5	92/42	113/53
Fijo	FCF	40/18	52/24	–	–	15/7	20/9	10/5	65/30	82/38
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	–	–	6/3	8/4	10/5	56/26	70/33

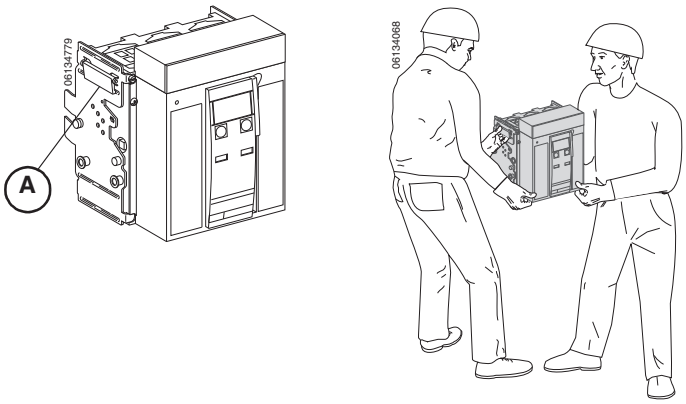
*FCF = Conector plano con conexión frontal.
RCTH = Conector horizontal en “T” con conexión posterior.
RCTV = Conector vertical en “T” con conexión posterior.

Levantamiento

Levantamiento del interruptor

Para levantar el interruptor utilice las lengüetas de levantamiento (**figura 1, A**) que están a los lados del interruptor. El levantamiento requiere de dos personas, una de cada lado.

Figura 1 – Levantamiento del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

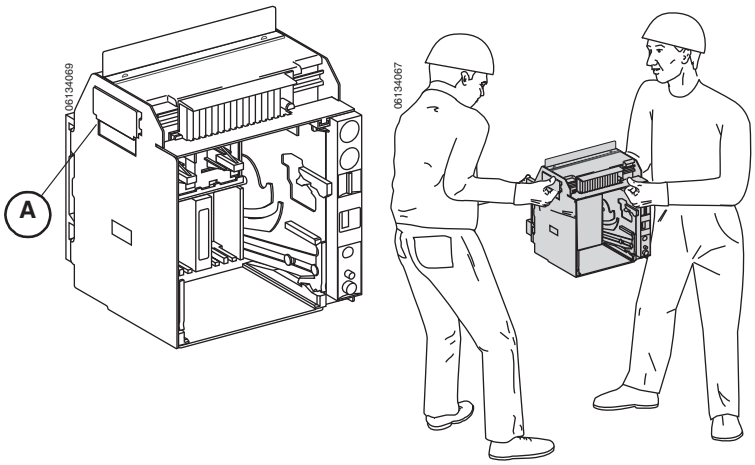
ESPAÑOL

Levantamiento de la cuna

Para levantar la cuna utilice las lengüetas de levantamiento (**figura 2, A**) que están a los lados de la cuna.

El levantamiento requiere de dos personas, una de cada lado.

Figura 2 – Levantamiento de la cuna



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

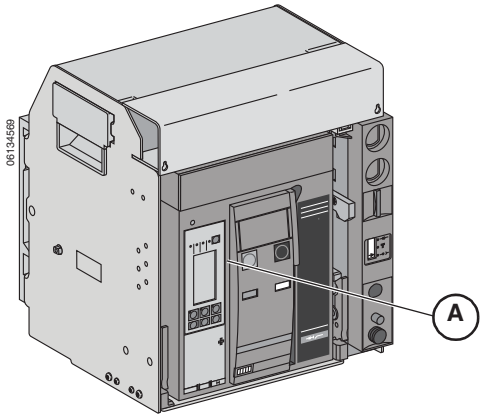
Sección 3—Unidad de disparo

Las funciones de protección, medición y comunicaciones son controladas por la unidad de disparo Micrologic (**figura 1, 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

La tabla 1 describe las funciones disponibles en las unidades de disparo estándar 3.0 y 5.0, las unidades de disparo 3.0A, 5.0A y 6.0A con ampérmetro, las unidades de disparo para medición de energía 5.0P y 6.0P y las unidades de disparo de medición de armónicas 5.0H y 6.0H.

Figura 1 – Unidad de disparo Micrologic



ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Tabla 1 – Funciones y características de la unidad de disparo Micrologic

	Unidad de disparo Micrologic (X = función estándar O = opción disponible)								
	Estándar		Ampérmetro			Potencia		Armónicos	
Función o característica	**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					X		X		X
Alarma por falla a tierra/sin disparo[1, 2]						X		X	
Alarma por falla a tierra y disparo[1, 2]							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[1]						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

[1]Requiere un transformador de corriente al neutro en cargas de tres fases cuatro hilos.
[2]Requiere módulo de contacto programable M2C o M6C.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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.

ESPAÑOL

La conexión o desconexión del interruptor removible requiere la inserción de la palanca de extracción. Si hay enclavamientos, candados o una cerradura de puerta, no se puede insertar la palanca.

Tabla 1 – Posiciones del interruptor removible

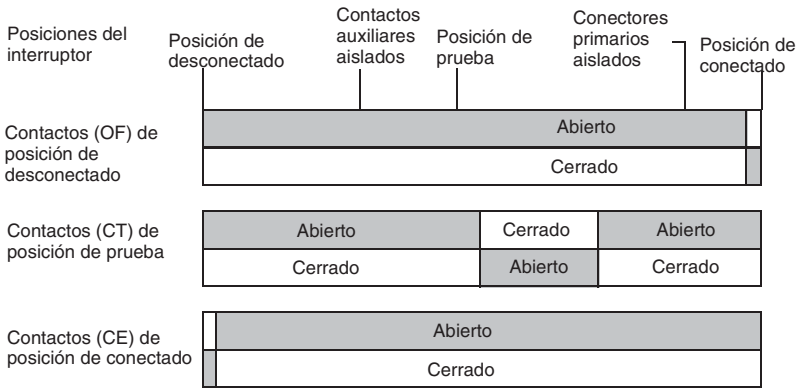
Indicador de posición	Posición del conector	Pinzas de conexión	Conectores (de control) secundarios	Estado del interruptor
Conectado 06134683	06134880	Enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Listo para ponerse en servicio.
Prueba 06134685	06134881	Des-enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Se pueden realizar pruebas a los sistemas de funcionamiento y control.
Desconectado 06134686	06134882	Des-enganchado	Des-enganchado	Puede hacerse funcionar manualmente. Se puede quitar del carro.
Retirado 06134686	06134883	Des-enganchado	Des-enganchado	Desmontado del carro.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

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

Figura 1 – Funcionamiento según la posición del dispositivo



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

Figura 2 – Funcionamiento de los contactos del dispositivo

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 en la posición de conectado.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

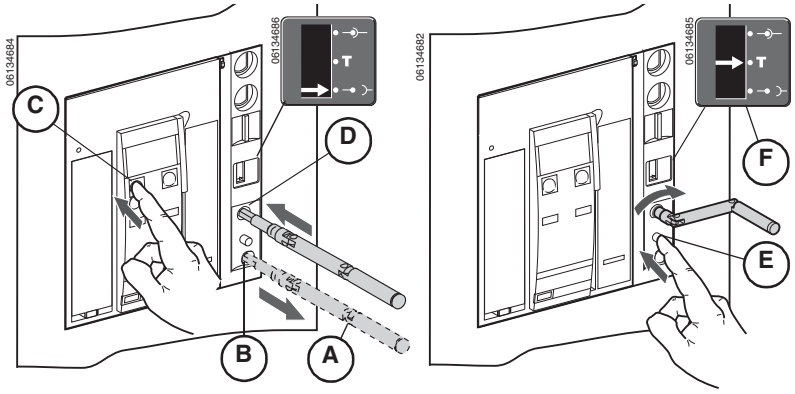
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a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

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

ESPAÑOL

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

Figura 3 – Inserción del interruptor en la posición de prueba

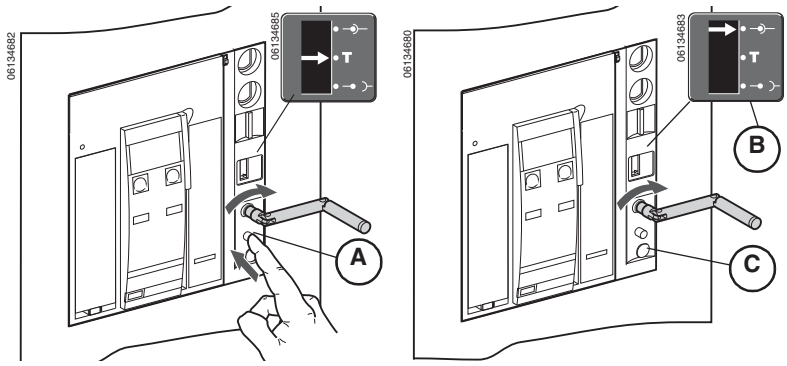


© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

6. Presione el botón de paro y liberación (**figura 4, A**).
7. Gire la manivela de extracción en dirección 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 extracción en su agujero de almacenamiento (**C**).
8. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 4 – 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

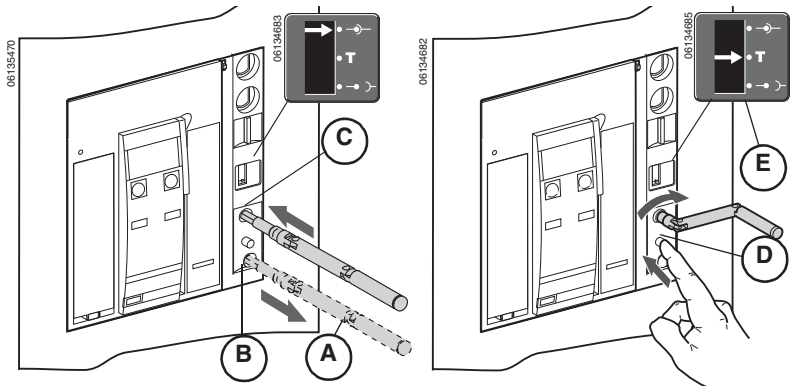
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a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

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

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

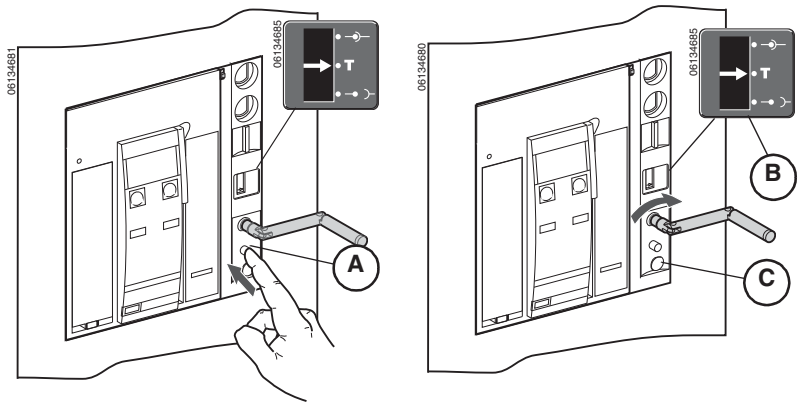
1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 5, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Inserte la manivela en la ranura de extracción (**C**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**D**). Gire la manivela de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

Figura 5 – Extracción del interruptor en la posición de prueba



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

Figura 6 – Extracción del interruptor en la posición de desconectado



ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Instalación y desmontaje del interruptor

Cómo instalar un interruptor

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

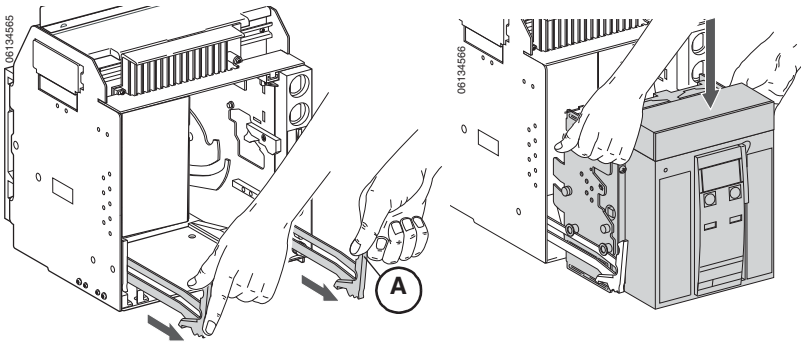
La cuna deberá estar bien sujetada durante el proceso de instalación o desmontaje del interruptor.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

1. Jale las palancas de los rieles extensibles (**figura 7, A**) hasta que éstos (**B**) estén completamente afuera.
2. Instale el interruptor en los rieles extensibles. Utilice los métodos de levantamiento y transporte detallados en la sección 2.

   NOTA: La cuna deberá estar bien sujetada a una plataforma para manejo de mercancías, si no está instalada en el equipo, antes de instalar el interruptor.
3. 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.

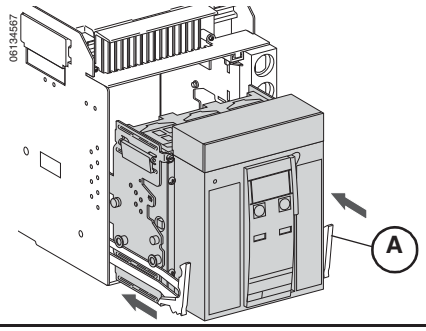
Figura 7 – Instalación del interruptor



4. Encaje el interruptor, luego encaje los rieles (**figura 8, A**).
5. Conecte el interruptor. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 18 para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

   Consulte la sección 6 para obtener las instrucciones sobre el funcionamiento del interruptor.

Figura 8 – Encaje del interruptor y los rieles



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Desmontaje del interruptor

AVISO

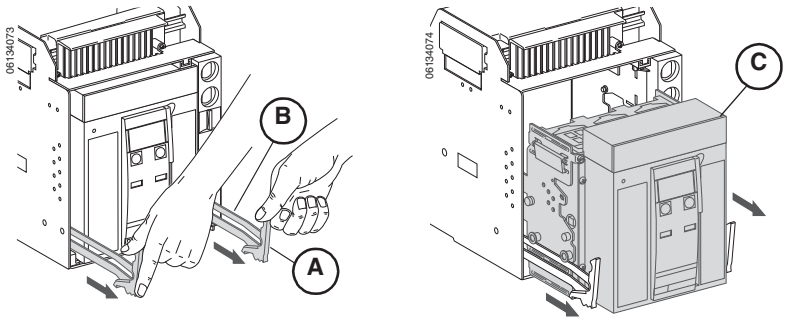
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

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

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

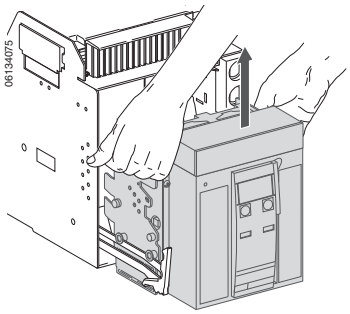
1. Desconecte el interruptor de acuerdo con las instrucciones en la página 20, Desconexión del interruptor removible.
2. Jale las palancas de los rieles extensibles (**figura 9, A**) hasta que éstos (**B**) estén completamente afuera. Saque el interruptor (**C**) hasta el extremo de los rieles extensibles.

Figura 9 – Extracción del interruptor



3. Desmonte el interruptor de los rieles. Utilice los métodos de levantamiento y transporte detallados en la sección 2—Levantamiento y transporte.

Figura 10 – Desmontaje del interruptor



ESPAÑOL

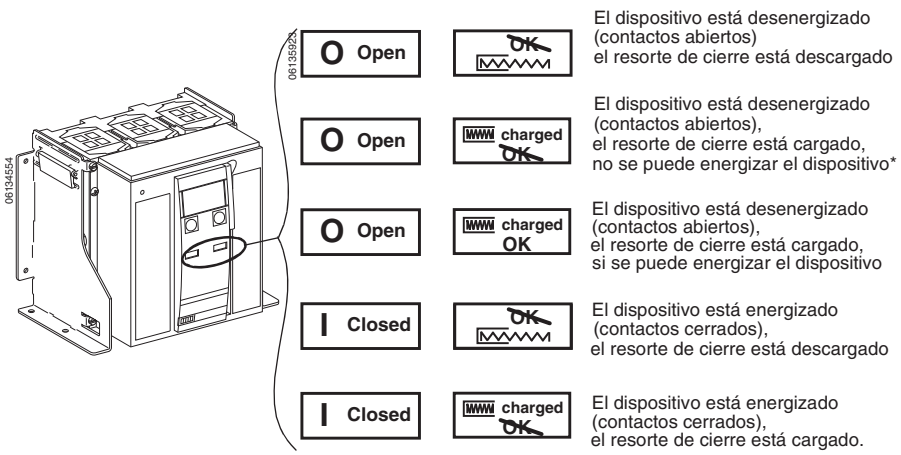
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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 11 – Indicadores de estado



* 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 43), 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 42) puede estar conectado en serie con la bobina de cierre en derivación (XF) para evitar un cierre prematuro.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

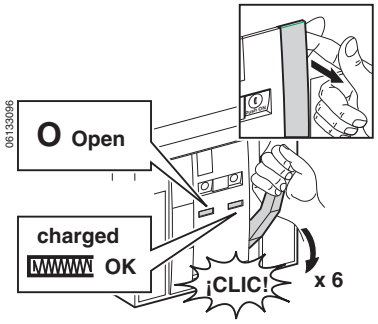
Carga del resorte de cierre

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 12 – Carga de resorte manual



ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

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”.

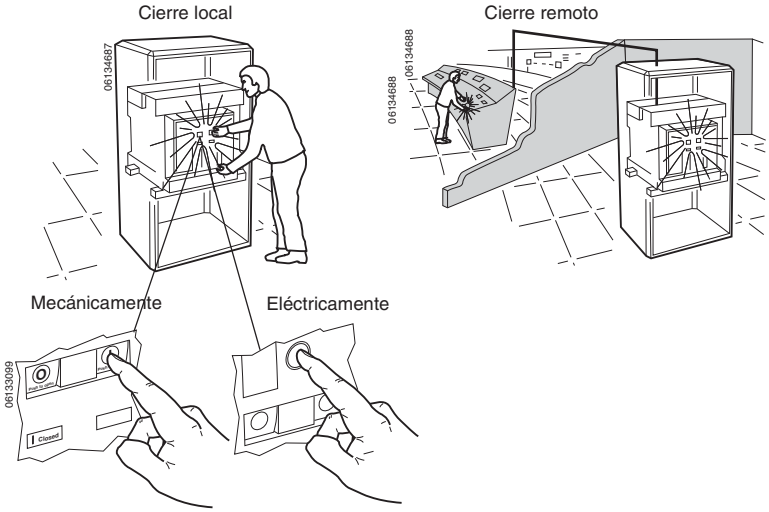
NOTA: El interruptor no se puede cerrar mientras se esté recibiendo una orden de apertura. Si se muestra el símbolo “not OK”, se está recibiendo una orden de apertura (eléctrica o manualmente) y ésta se debe terminar para que aparezca el “OK”.

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

- Mecánicamente: Presione el botón de cierre "ON (I)" en el 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 páginas 43 y 47 para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 13 – Cierre del interruptor



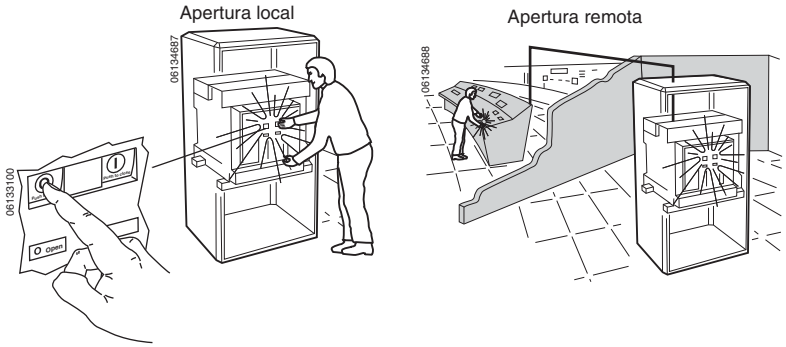
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Apertura del interruptor

- Mecánicamente: Presione el botón de apertura "OFF (O)" del interruptor.
- Eléctricamente: El funcionamiento remoto se puede realizar a través de disparos en derivación opcionales (MX1 y MX2), un dispositivo de disparo por baja tensión (MN) o un accesorio de disparo por baja tensión con retardo de tiempo (MNR).

Consulte la página 43 para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 14 – Apertura del interruptor

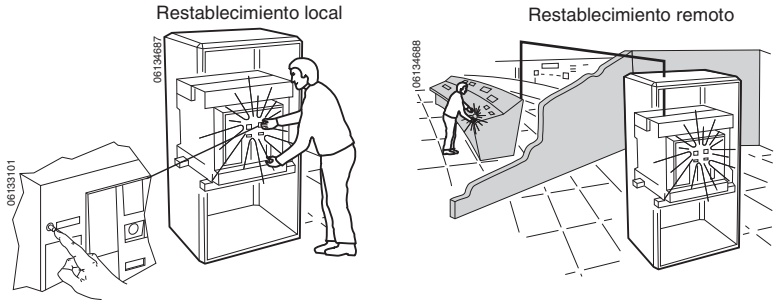


Restablecimiento del interruptor

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 42 para obtener más información sobre esta opción.

Figura 15 – Restablecimiento del interruptor



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Sección 5—Seguros y bloqueos

Se encuentran disponibles una variedad de dispositivos para cerrar y bloquear la cuna y el interruptor de potencia Masterpact. El funcionamiento de la mayoría de estos dispositivos se describe en esta sección. Para obtener una lista completa de estos seguros y bloqueos, consulte el catálogo de productos de la clase 613. 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.

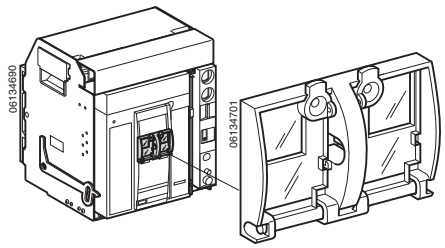
ESPAÑOL

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 alambre o con dos tornillos.

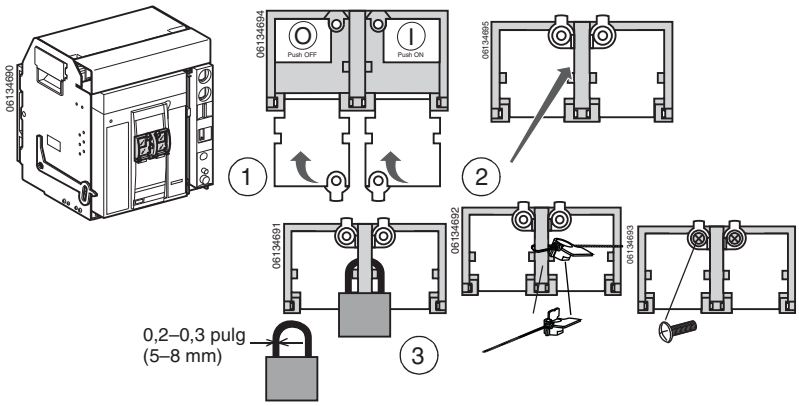
Figura 1 – Bloqueo de los botones pulsadores



Para bloquear:

1. Instale el seguro de botón pulsador sobre los botones de apertura "OFF (O)" y cierre "ON (I)".
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 2 – Bloqueo de los botones pulsadores

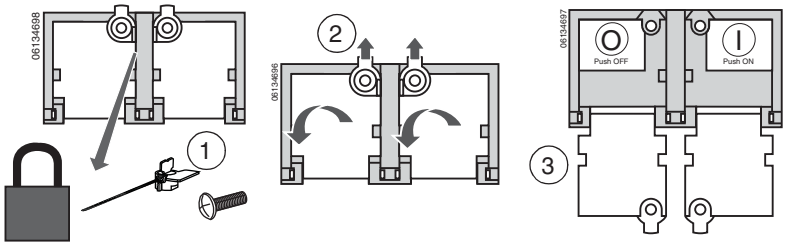


© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Para desbloquear:

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

Figura 3 – Desbloqueo de los botones pulsadores



ESPAÑOL

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

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

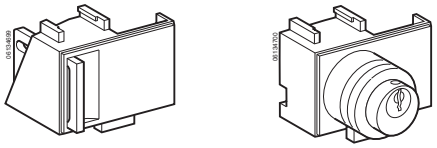
Bloqueo en posición de abierto con candado:

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

Bloqueo en posición de abierto con cerradura de llave:

- Opcional.
- Está disponible con las siguientes cerraduras de llave:
  - — Cerradura de llave Ronis
  - — Cerradura de llave Profalux
  - — Cerradura de llave Castell
  - — Cerradura de llave Kirk®
- Se puede asegurar con una cerradura de llave

Figura 4 – Bloqueo en posición de abierto con candado y con cerradura de llave



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

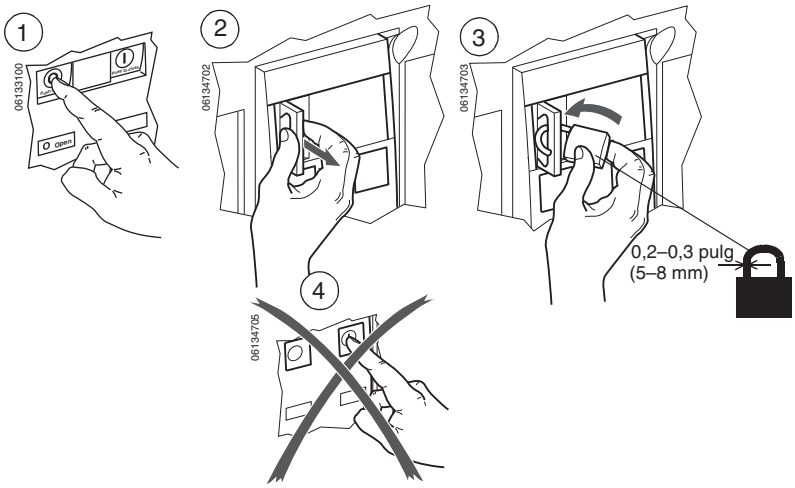
ESPAÑOL

Bloqueo con un candado

Para bloquear:

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

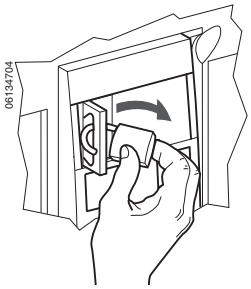
Figura 5 – Bloqueo con un candado



Para desbloquear:

Quite el candado.

Figura 6 – Extracción del candado



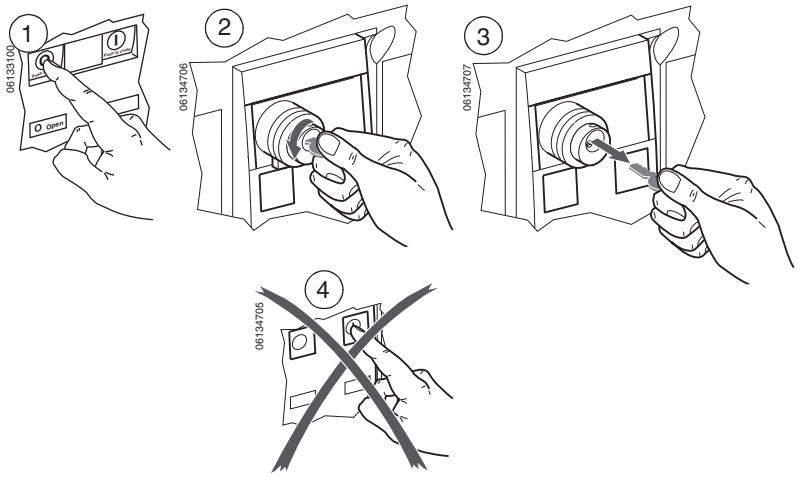
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Bloqueo con una cerradura de llave

Para bloquear:

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

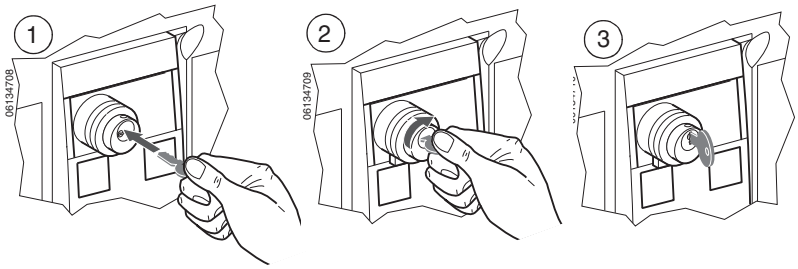
Figura 7 – Bloqueo con cerradura de llave



Para desbloquear:

1. Inserte la llave.
2. Gire la llave.
3. Deje la llave adentro.

Figura 8 – Desbloqueo de la cerradura de llave



Cerraduras de llave de repuesto

Se encuentran disponibles las siguientes cerraduras de llave para los kits de bloqueo:

— Cerradura de llave Ronis
— Cerradura de llave Profalux
— Cerradura de llave Castell
— Cerradura de llave Kirk®

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

ESPAÑOL

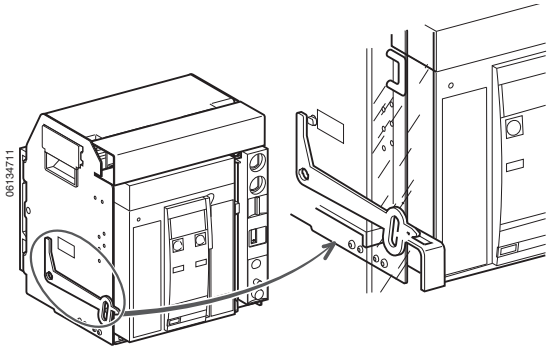
Bloqueo de la puerta del equipo

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 interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Normalmente se monta en el costado derecho de la cuna.
- Se puede pedir para montar en el costado izquierdo de la cuna.
- La puerta se puede cerrar con el interruptor en cualquier posición.

Tabla 1 – Bloqueo de la puerta

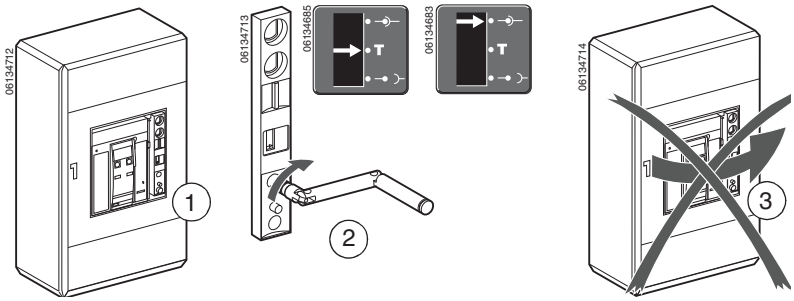
Posiciones del interruptor	Gancho de bloqueo	Puerta
Conectado	Bajado	Bloqueado
Prueba	Bajado	Bloqueado
Desconectado	Elevado	Desbloqueado



Para bloquear:

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

Figura 9 – Funcionamiento del bloqueo de la puerta

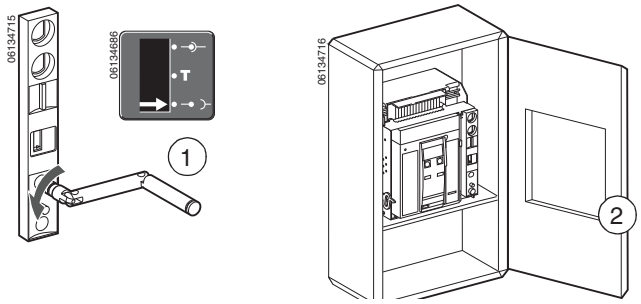


© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Para desbloquear:

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

Figura 10 – Desbloqueo de la puerta

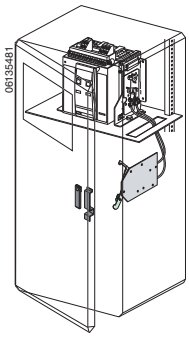


ESPAÑOL

Bloqueo de puerta accionado por cable

El bloqueo de puerta accionado por cable evita que se abra la puerta del compartimiento cuando el interruptor está en la posición de cerrado (I).

Figura 11 – Bloqueo de puerta accionado por cable



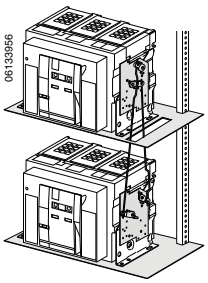
Bloqueo para cambio de fuente de alimentación

Los bloqueos para cambio de fuente de alimentación permiten enclavar mecánicamente dos interruptores (fijos o removibles).

El enclavamiento de dos interruptores permite:

- bloquear dos interruptores principales utilizando varillas
- bloquear dos interruptores principales utilizando un cable

Figura 12 – Bloqueo para cambio de fuente de alimentación



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

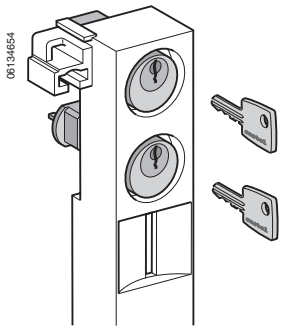
ESPAÑOL

Cerraduras de cuna

Las cerraduras de cuna evitan la inserción y extracción del interruptor removible (evitando que se inserte 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 y/o con una o dos cerraduras de llave opcionales.
- Cerraduras de llave disponibles con:
  - — Cerradura de llave Ronis
  - — Cerradura de llave Profalux
  - — Cerradura de llave Castell
  - — cerradura de llave Kirk®
- Se puede convertir a un bloqueo en “todas las posiciones”.
- Montado en la cuna.

Figura 13 – Cerraduras de cuna



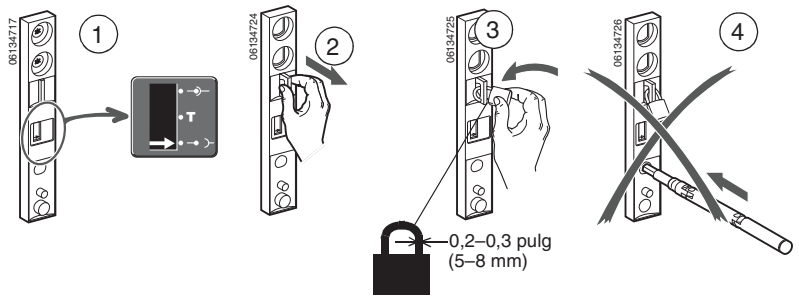
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Bloqueo de la cuna con un candado (estándar)

Para bloquear:

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

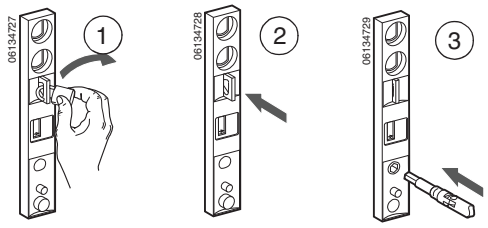
Figura 14 – Bloqueo de la cuna con un candado



Para desbloquear:

1. Retire el/los candado(s).
2. La lengüeta se retraerá.
3. Asegúrese de que la manivela pueda ser insertada.

Figura 15 – Desbloqueo del candado de la cuna



ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

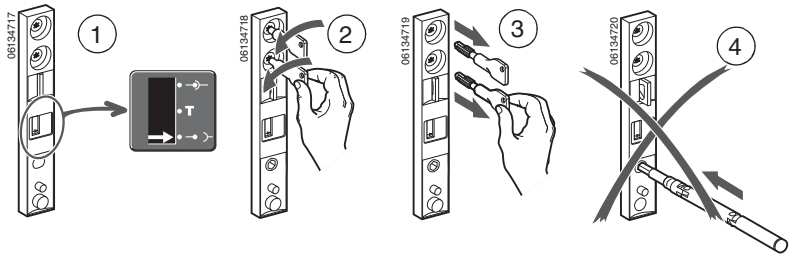
ESPAÑOL

Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave

Para bloquear:

1. Asegúrese de que el indicador de la cuna esté en la posición de desconectado.
2. Gire la(s) llave(s).
3. Retire la(s) llave(s).
4. Asegúrese de que la manivela no pueda ser insertada.

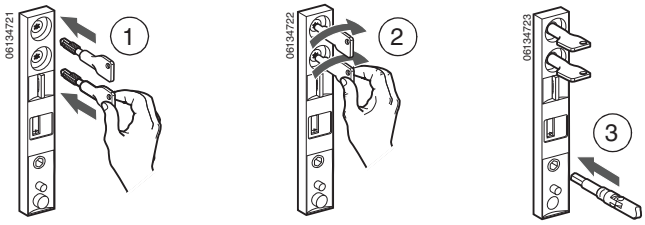
Figura 16 – Bloqueo de la cuna con una cerradura de llave



Para desbloquear:

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

Figura 17 – Desbloqueo de la cerradura de llave de la cuna



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

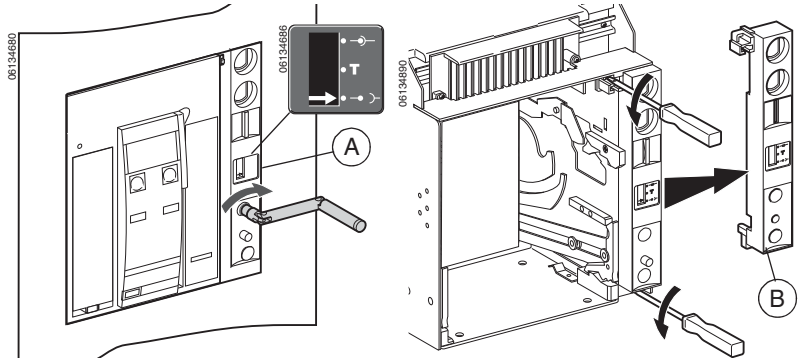
Bloqueo de cuna en cualquier posición

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 la cerradura:

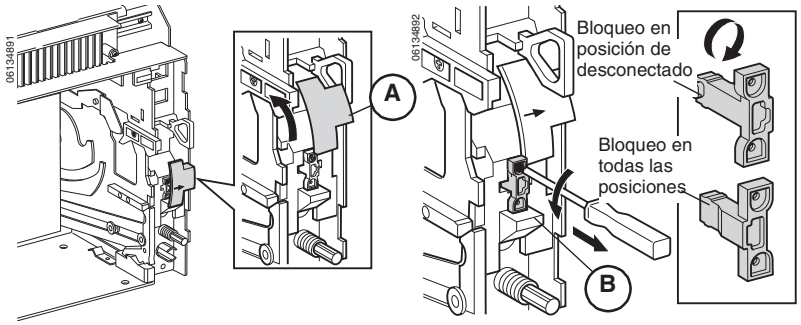
1. Asegúrese de que el indicador (**figura 18, A**) de la cuna esté en la posición de desconectado.
2. Desmonte el interruptor de la cuna (consulte las instrucciones de desmontaje del interruptor en el boletín de instrucciones incluido con el interruptor).
3. Empuje los rieles hasta que encajen en su sitio.
4. Quite el escudo (**B**) de la cuna.

Figura 18 – Desmontaje del escudo de la cuna



5. Levante la palanca (**figura 19, A**) y desatornille el bloque de ajuste (**B**)
6. Gire el bloque de ajuste 180°.

Figura 19 – Giro del bloque de ajuste



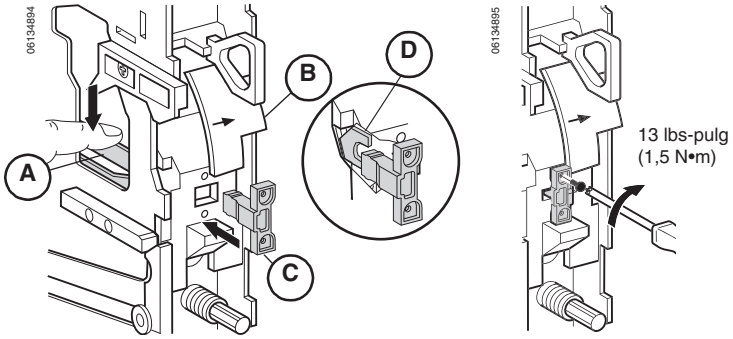
ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

7. Presione la barra derecha (**figura 20, A**) hacia abajo y levante la palanca (**B**).
8. Inserte el bloque de ajuste (**C**), asegurándose de que la perilla a la derecha (no mostrada) se deslice en la ranura de la barra derecha (**D**).
9. Vuelva a atornillar el bloque de ajuste.

Figura 20 – Colocación del bloque de ajuste

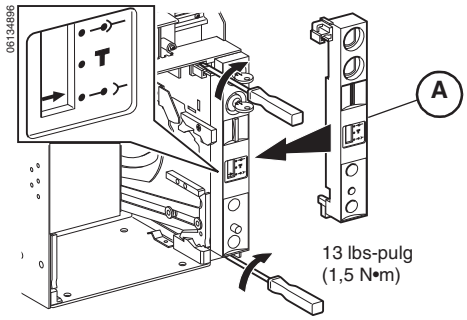


10. Vuelva a colocar el escudo de la cuna (**figura 21, A**).
11. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna. Consulte el boletín incluido con el interruptor para obtener instrucciones sobre cómo desmontar el interruptor.

Ahora es posible bloquear la cuna en cualquier posición.

NOTA: Para regresar la cuna a bloqueo sólo en la posición de desconectado, gire 180° el bloque de ajuste e inserte la perilla en la ranura de la barra izquierda.

Figura 21 – Colocación del escudo de la cuna



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

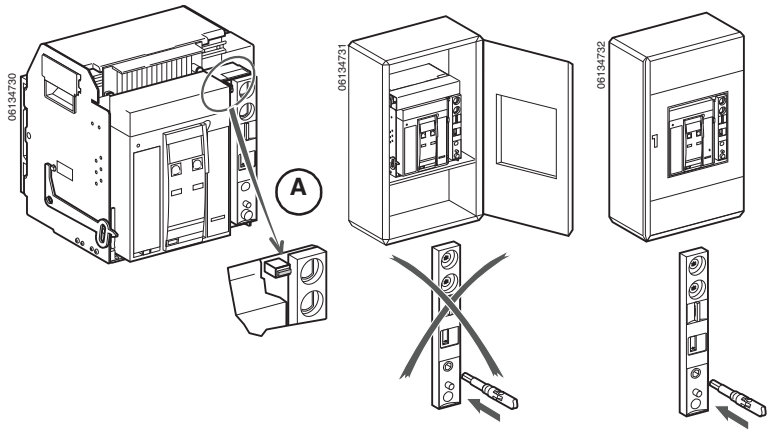
Bloqueo de la palanca de inserción/extracción con puerta abierta

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

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

Para desactivar, extraiga el bloqueo (**figura 22, A**).

Figura 22 – Bloqueo de la posición de la cuna



ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Bloqueo de persiana de seguridad

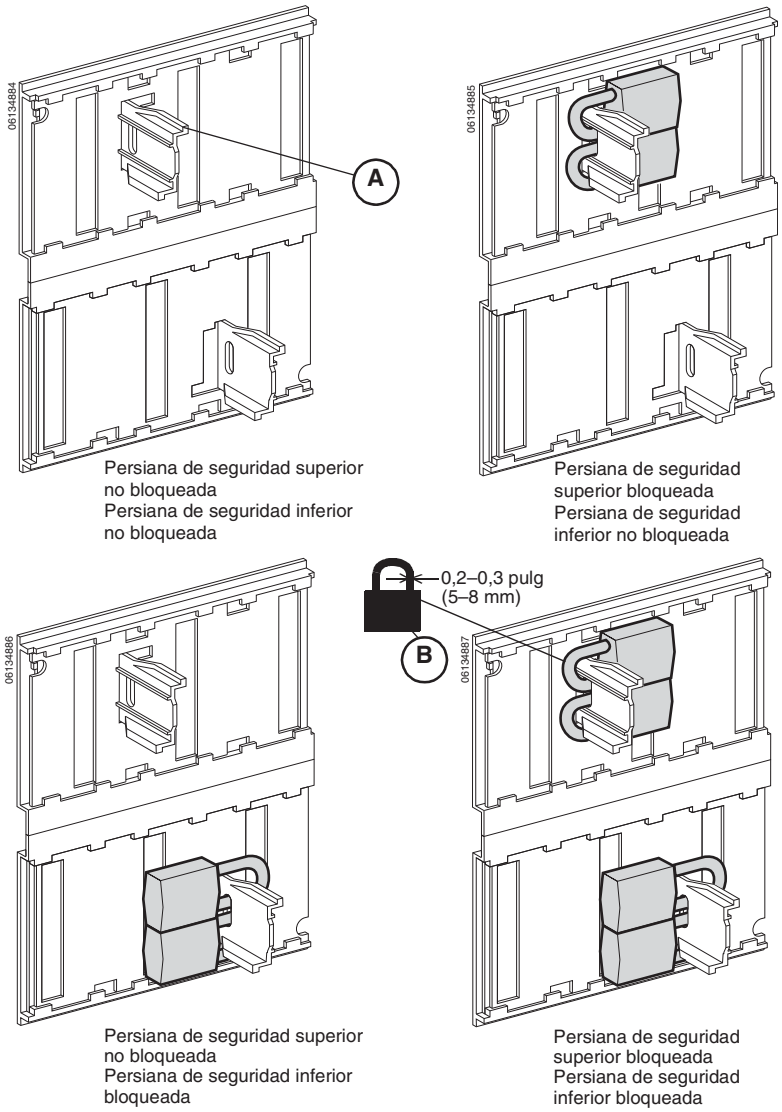
El bloqueo de persiana de seguridad (**figura 23, A**) se utiliza para evitar la conexión del interruptor al fijar la persiana en la posición de cerrado.

- Estándar con el accesorio de persiana de seguridad.
- Asegurado con un candado.

Para bloquear:

Inserte un candado (**B**) en el bloqueo de persiana de seguridad (**A**) dentro de la cuna.

Figura 23 – Bloqueo de las persianas de seguridad



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 6—Accesorios

Esta sección describe los accesorios de uso común. Para obtener una lista completa de los accesorios disponibles, consulte el catálogo de productos de la clase 613.

Contactos auxiliares (OF)

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

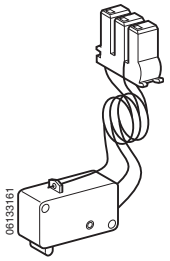
- Estándar.
- Cuatro contactos por interruptor.
- Indica la posición de los contactos principales en el interruptor.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

Tabla 1 – Características del contacto auxiliar

Característica	Estándar		Bajo nivel [1]	
Provistos (forma C)	4		4	
Cantidad máxima de contactos	4		4	
Corriente térmica nominal	6 A		5 A	
Carga mínima	100 mA en 24 V		1 mA en 4 V	
Corriente de funcionamiento	ca	cd	ca	cd
24 V	6 A	6 A	5 A	5 A
48 V	6 A	2,5 A	5 A	2,5 A
110 V	6 A	0,6 A	5 A	0,6 A
220/240 V	6 A	—	5 A	—
250 V	—	0,6 A	5 A	0,3 A
380/440 V	6 A	—	5 A	—
480 V	6 A	—	5 A	—
660/690 V	6 A	—	—	—

1 Si se exceden la corriente y tensión máxima, la función de bajo nivel del contacto se perderá pero el contacto continuará funcionando como un contacto estándar.

Contacto de disparo por sobrecorriente (SDE)



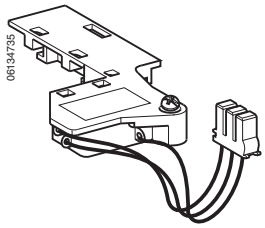
El contacto de disparo por sobrecorriente (SDE) proporciona una indicación remota de la apertura del interruptor debido a una falla eléctrica.

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

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

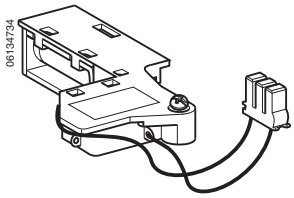
Contacto de disparo por sobrecorriente adicional (SDE2)



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.
- Contactos forma C, NA/NC con neutro en común.

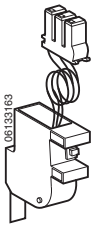
Restablecimiento eléctrico (RES)



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)



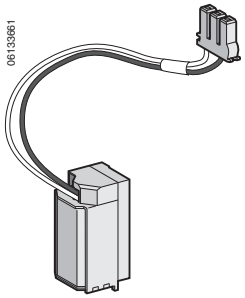
El contacto listo para cerrar (PF) indica el cumplimiento de las siguientes condiciones y, por lo tanto, ya se puede cerrar el interruptor:

  — 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.
- Contactos forma C que se utilizan para el conector de encaje a presión, NA/NC con neutro en común.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Disparo en derivación (MX1, MX1-COM y MX2)
Cierre en derivación (XF y 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, la 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
  - — Tiempo de cierre XF y XF-COM:
    55 ms ± 10 ms

  NOTA: Los circuitos de cierre en derivación (XF) y disparo en derivación (MX1) 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).

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Tabla 2 – Longitud máx. del cable

Porcentaje de tensión de la fuente	Tensión de la fuente					
	12 Vcd		24 Vcd		48 Vcd	
	#14 AWG (2,1 mm²)	#16 AWG (1,3 mm²)	#14 AWG (2,1 mm²)	#16 AWG (1,3 mm²)	#14 AWG (2,1 mm²)	#16 AWG (1,3 mm²)
100%	57 pies (17,4 m)	34 pies (10,4 m)	314 pies (95,7 m)	200 pies (61,0 m)	1503 pies (458,1 m)	944 pies (287,7 m)
85%	27 pies (8,2 m)	17 pies (5,2 m)	205 pies (62,5 m)	126 pies (38,4 m)	957 pies (291,7 m)	601 pies (183,2 m)

Tabla 3 – Características del disparo en derivación y cierre en derivación

		MX1	XF	Mín.	Máx
Valores nominales de tensión (V_n)	V~ 50/60 Hz	24 V~		17 V~	26 V~
		48 V~		34 V~	52 V~
		120 V~		60 V~	132 V~
		240 V~		168 V~	264 V~
		277 V~		194 V~	304 V~
		380 V~		380 V~	418 V~
		480 V~		480 V~	528 V~
	Vcd	12 Vcd		12 Vcd	13 Vcd
		24 Vcd		17 Vcd	26 Vcd
		48 Vcd		34 Vcd	52 Vcd
		125 Vcd		88 Vcd	137 Vcd
		250 Vcd		175 Vcd	275 Vcd
Umbral de funcionamiento		0,7 a 1,1 V_n	0,85 a 1,1 V_n		
Consumo de energía (VA o W)	Estado continuo	4,5 VA			
	Irrupción	200 VA			
Tiempo de respuesta del interruptor en V_n		50 ms ±10	55 ms ±10		

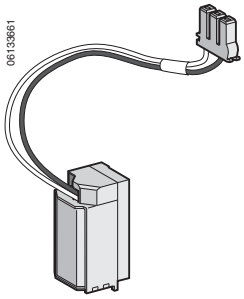
Contacto de carga de resorte (CH)

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

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

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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.
- 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.

Tabla 4 – Longitud máx. del cable

Porcentaje de tensión de la fuente	Tensión de la fuente			
	24 Vcd		48 Vcd	
	#14 AWG (2,1 mm²)	#16 AWG (1,3 mm²)	#14 AWG (2,1 mm²)	#16 AWG (1,3 mm²)
100%	159 pies (48,5 m)	100 pies (30,5 m)	165 pies (50,3 m)	472 pies (143,9 m)
85%	44 pies (13,4 m)	29 pies (8,8 m)	205 pies (62,5 m)	129 pies (39,3 m)

Tabla 5 – Características del disparo por baja tensión

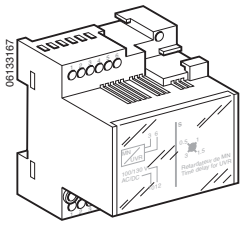
Característica	Tensión		Mín.	Máx
Valores nominales de tensión (V_n)	V~ 50/60 Hz	24 V~ 48 V~ 120 V~ 240 V~ 277 V~ 380 V~ 480 V~	17 V~ 34 V~ 60 V~ 168 V~ 194 V~ 380 V~ 480 V~	26 V~ 52 V~ 132 V~ 264 V~ 304 V~ 418 V~ 528 V~
	Vcd	12 Vcd 24 Vcd 48 Vcd 125 Vcd 250 Vcd	12 Vcd 17 Vcd 34 Vcd 88 Vcd 175 Vcd	13 Vcd 26 Vcd 52 Vcd 137 Vcd 275 Vcd
Umbral de funcionamiento	Apertura	0,35 a 0,7 Vn		
	Cierre	0,85 Vn		
Consumo de alimentación		4.5 VA		
Tiempo de respuesta del interruptor en V_n		40 ms ± 10		

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Módulo de retardo de tiempo para disparo por baja tensión



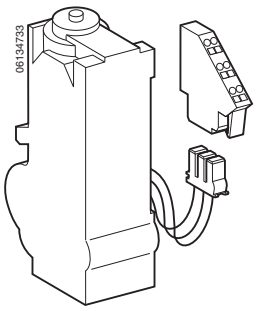
El módulo de retardo de tiempo para el disparo por baja tensión se puede utilizar para establecer un retardo de tiempo ajustable antes de que el disparo por baja tensión dispare el interruptor para prevenir disparos incorrectos que resultan de una caída momentánea en la tensión. El mecanismo de retardo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

- Opcional.
- Disponible en versiones con retardo fijo o ajustable.

Tabla 6 – Características del módulo de retardo de tiempo

Característica		Tensión	
Valores nominales de tensión del disparo por baja tensión		V~ 50/60 Hz	24–30, 48–60, 100–130, 200–250, 380–480
		Vcd	24–30, 48–60, 100–130, 200–250,
Valores nominales de tensión del módulo de retardo de tiempo	Ajustable	V~ 50/60 Hz	48–60, 100–130, 200–250, 380–480
		Vcd	48-60, 100-130, 200-250
	No ajustable	V~ 50/60 Hz	100–130, 200–250
		Vcd	100–130, 200–250
Umbral de funcionamiento		Apertura	0,35 a 0,7 V_n
		Cierre	0,85 V_n
Consumo de alimentación			4,5 VA / W (sostén), 200 VA/W (irrupción)
Ajustes de retardo de tiempo	Ajustable		0,5; 0,9, 1,5 y 3,0 s

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 a 1,1 de la tensión nominal.
- Consumo máximo de alimentación: 200 VA.

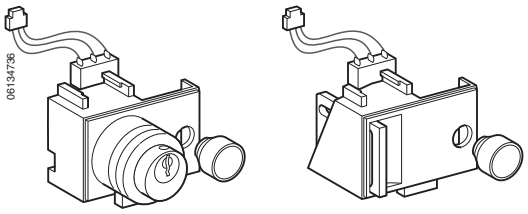
© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)

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

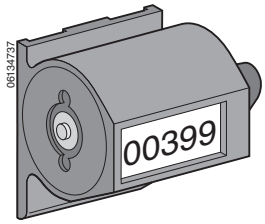
- Opcional.
- Ubicado en la cubierta de accesorios del interruptor.
- Requiere la instalación del cierre en derivación (XF-COM).
- No puede utilizarse en combinación con el módulo de comunicación.

Figura 1 – Botón pulsador de cierre eléctrico (BPFE)



ESPAÑOL

Contador de operaciones (CDM)



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

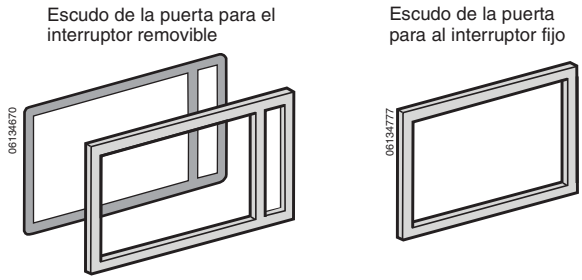
- Opcional.

Escudo de la puerta (CDP)

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

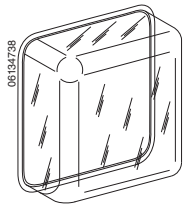
- Estándar.

Figura 2 – Escudo de la puerta (CDP)



 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Cubierta transparente (CCP)

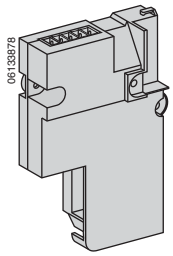


Montada en el escudo de la puerta (CDP), la cubierta transparente (CCP) proporciona un sello IP55, IK10 (equivalente al NEMA 3R/12).

- Opcional.
- Para interruptor removible solamente.

ESPAÑOL

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.
- 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.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de interfaz Ethernet (IFE)

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

A. 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.

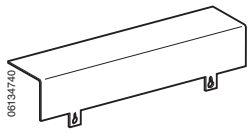
ESPAÑOL

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)



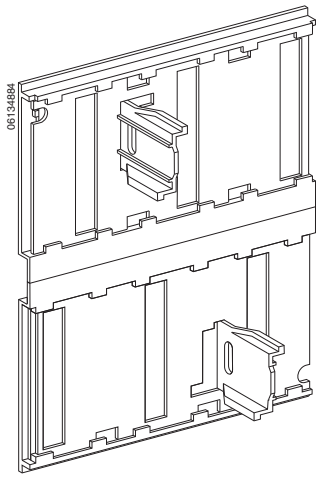
La cubierta de terminales (CB) evita el acceso a los bloques de terminales de los accesorios.

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

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

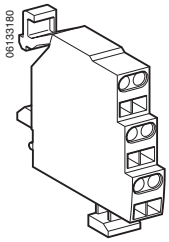
Persianas de seguridad



Estas persianas bloquean automáticamente el acceso a las pinzas de conexión cuando el interruptor está en la posición de prueba o desconectado.

- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Incluye las persianas de seguridad superior e inferior.
- Para obtener información sobre el bloqueo de persianas de seguridad, consulte la página 40.

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.

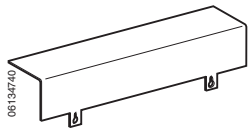
- Para interruptor removible solamente.
- Opcional.
- Entre uno y tres contactos de posición para cada tipo:

  CE: Conectado (tres contactos máximo)

  CD: Desconectado (dos contactos máximo)

  CT: Prueba (un contactos máximo)
- 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.

Enchufes sensores

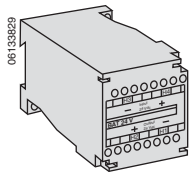


El enchufe sensor se utiliza para ajustar el valor nominal de los sensores de corriente (In) del interruptor.

- Estándar.
- Se pueden sustituir en campo.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Módulo de alimentación externa



La fuente 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 (In).
  - — 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.
- No está registrado con UL.
- Salida:

  Tensión: 24 Vcd

  Potencia: 5 W

  Ondulación < 5%
- Entrada:

  Tensión: 110–130, 200–240, 380–415 V~
  24–30, 48–60, 100–125 Vcd

  Consumo: 10 VA/10 W

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.

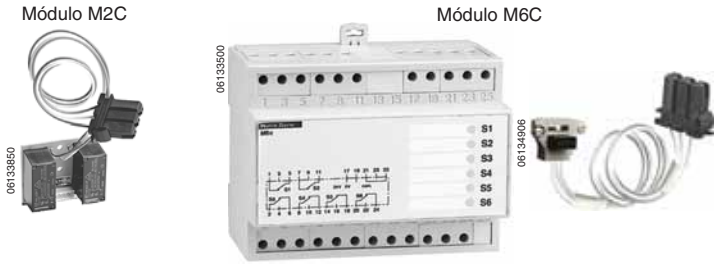
- Opcional.
- Para utilizarse en las unidades de disparo Micrologic P y H solamente.
- Se programa con la unidad de disparo o la red de comunicación.
- Necesita una fuente de alimentación de 24 Vcd
- Potencia:

  5 A/240 V~
  1,8 A/24 Vcd
  1,5 A/48 Vcd
  0,4 A/125 Vcd

ESPAÑOL

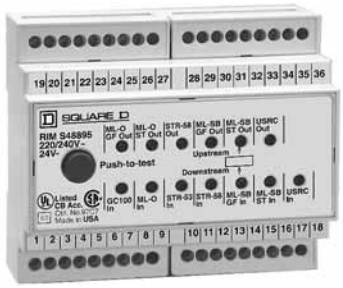
 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Figura 3 – Módulos de contactos programables (M2C y M6C)



ESPAÑOL

Módulo de interfaz de restricción (MIR)



El módulo de interfaz de restricción (MIR) se usa para permitir 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 Vdc
  - — 220/240 V~ o 24 Vcd

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 P y H solamente)

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Equipo de pruebas de amplias funciones

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

- Opcional.
- También se puede utilizar con una PC de soporte opcional para:
  - — Comparar las curvas de disparo
  - — Restablecer los contactos e indicaciones programables M2C y M6C
  - — Leer y modificar los parámetros y contadores
  - — Leer los archivos cronológicos y de historial

Figura 4 – Equipo de pruebas de amplias funciones

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 7—Instalación de los accesorios

Instalación de los accesorios en el interruptor

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

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.
- Esté consciente de riesgos potenciales, utilice equipo protector y tome medidas de seguridad adecuadas.

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

Coloque el interruptor en posición de desconectado. Consulte la “Desconexión del interruptor removible” en la página 20 para obtener las instrucciones sobre cómo desconectar el interruptor.

Interruptor 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.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Instalación de accesorios en el interruptor

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

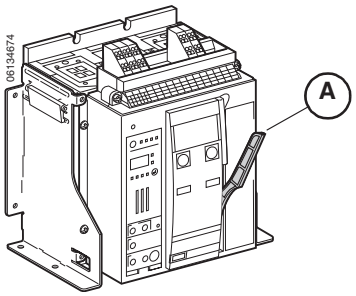
AVISO

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 1, A**) pasa a través de la cubierta de accesorios del interruptor y puede dañarse al sacar la cubierta.

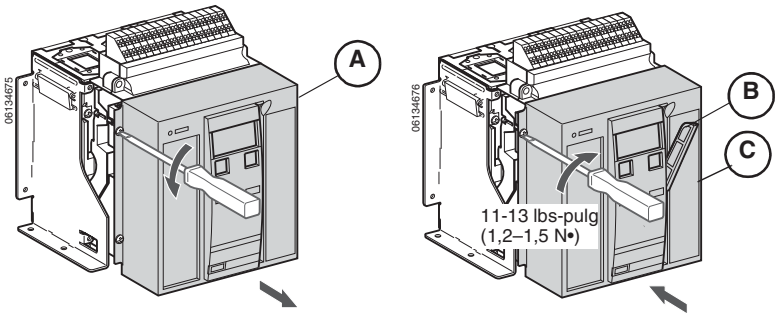
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

Figura 1 – Palanca de carga de resorte



1. Afloje los tornillos de la cubierta de accesorios y desmóntela (**figura 2, A**).
2. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones correspondientes.
3. Para volver a colocar la cubierta de accesorios, jale la palanca (**B**) hacia adelante y deslice la cubierta de accesorios (**C**) del interruptor sobre la palanca. Apriete los tornillos de la cubierta de accesorios.

Figura 2 – Desmontaje de la cubierta de accesorios



Interruptor removible

Ahora el interruptor removible se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 18 para obtener las instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

Interruptor fijo

Ahora ya puede hacer funcionar el interruptor fijo.

ESPAÑOL

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

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. Si está instalado el interruptor en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Desmontaje del interruptor” en la página 23.
3. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
4. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna, consulte “Cómo instalar un interruptor” en la página 22.

Ahora el interruptor removible se puede volver a colocar en la posición de conectado. Consulte “Conexión del interruptor removible” en la página 18, para obtener instrucciones sobre cómo conectar el interruptor.

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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 01800-724634337 en México.

 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Sección 9—Reempaquetado

Material necesario

Cartón de embalaje

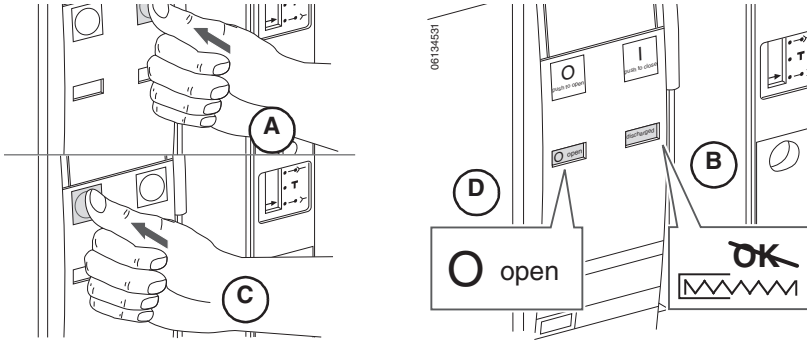
Reempaquetado

Desmontaje del interruptor en la cuna

Si está instalado el interruptor removible en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Desmontaje del interruptor” en la página 23.

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

Figura 1 – Desconexión del interruptor



AVISO

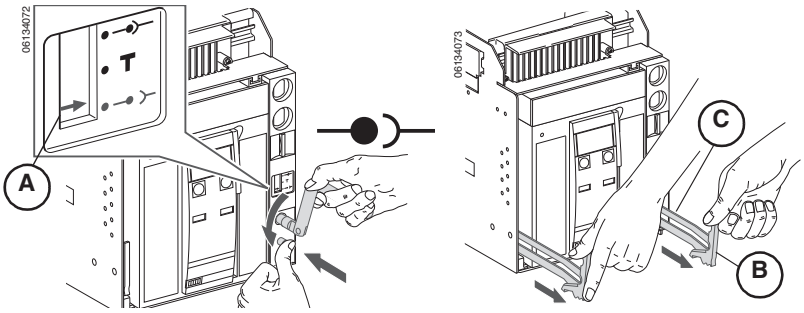
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

La cuna deberá estar bien sujetada 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 2, A**); consulte la sección “Desconexión del interruptor removible” en la página 20.
4. Jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén completamente afuera.

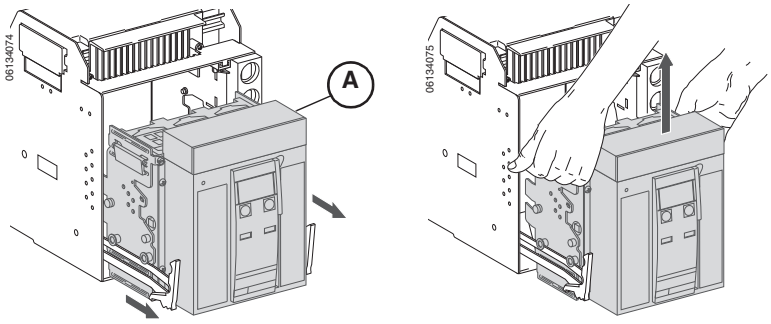
Figura 2 – Desconexión del interruptor



© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

5. Jale el interruptor (**figura 3, A**) hacia fuera sobre los rieles. Desmonte el interruptor. (Consulte la sección 2—Levantamiento y transporte.)
6. Si la cuna está instalada en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín de instalación incluido con el interruptor y en la Sección 2—Levantamiento y transporte.

Figura 3 – Desmontaje del interruptor

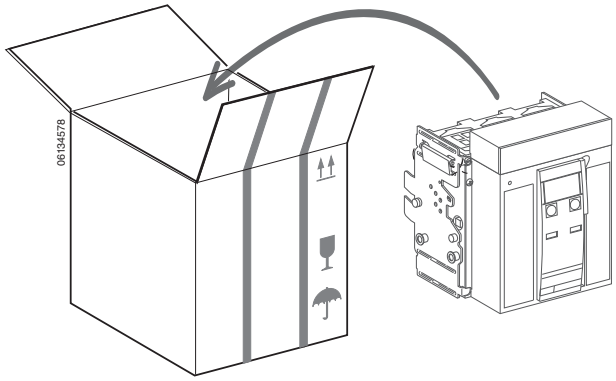


ESPAÑOL

Reempaquetado del interruptor

1. Si está instalado el interruptor removible en la cuna, retírelo siguiendo las instrucciones en “Desmontaje del interruptor” en la página 23.
   Si está instalado el interruptor fijo en el equipo, desmóntelo siguiendo las instrucciones en el boletín incluido con el interruptor.
2. Coloque el interruptor en la caja. Empaque el interruptor con material de embalaje para evitar movimiento.

Figura 4 – Reempaquetado del interruptor

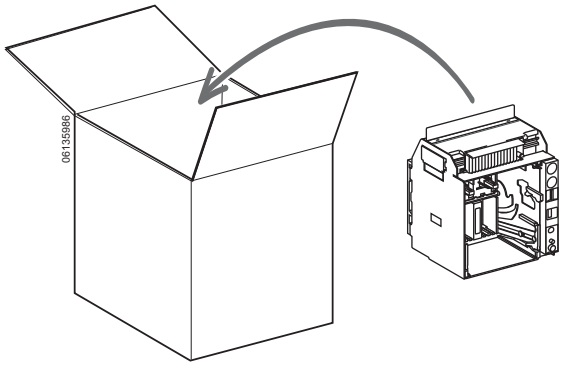


 © 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Reempaquetado de la cuna

1. Si la cuna está instalada en el equipo, desmóntela siguiendo las instrucciones en el boletín incluido con el interruptor.
2. Ponga la cuna en el cartón de embalaje y sujétela con cinta de embalaje.

Figura 5 – Reempaquetado de la cuna



ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

© 2012–2015 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

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

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

0613IB1210 R06/15, 06/2015
Reemplaza 48049-225-04 04/2012

Disjoncteur de puissance Masterpact^{MC} NT IEC^{MC} à basse tension—Guide de l'utilisateur

Classe 0613

Directives d'utilisation

0613IB1210 R06/15
06/2015

À conserver pour usage ultérieur.

FRANÇAIS

SQUARE D™
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.

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger qui, si elle n'est pas évitée, **peut entraîner** des blessures mineures ou modérées.

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.

Veuillez 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.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

SECTION 1:GÉNÉRALITÉS 5

Introduction 5
Capacités de châssis et valeurs nominales d'interruption 7
Conditions de fonctionnement 7
Accessoires et connexions d'accessoires 8
Avant de travailler sur le disjoncteur 9
Entreposage 10

SECTION 2:LEVAGE ET TRANSPORT 11

Poids 11
Levage 11
Levage du disjoncteur 11
Levage du berceau 12

SECTION 3:DÉCLENCHEUR 13

SECTION 4:FONCTIONNEMENT 15

État du disjoncteur débrochable 15
Connexion du disjoncteur débrochable 16
Déconnexion du disjoncteur débrochable 18
Installation et démontage du disjoncteur 20
Installation du disjoncteur 20
Retrait du disjoncteur 21
Fonctionnement des disjoncteurs 22
Fonction antipompage 22
Armement du ressort de fermeture 23
Fermeture du disjoncteur 24
Ouverture du disjoncteur 25
Réarmement du disjoncteur 25

SECTION 5:VERROUS ET DISPOSITIFS D'INTERVERROUILLAGE 26

Verrou de bouton-poussoir 26
Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte 27
Verrouillage à l'aide d'un cadenas 28
Verrouillage à l'aide d'une serrure 29
Serrures de rechange 29
Interverrouillage de la porte de l'appareil 30
Interverrouillage de porte à câble 31
Interverrouillage de transfert de source d'alimentation 31
Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard) 32
Verrouillage du berceau à l'aide d'une Serrure 33
Verrous du berceau dans n'importe quelle position 34
Interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte 36
Verrou de volet 37

SECTION 6:ACCESSOIRES 38

Interrupteurs auxiliaires (OF) 38
Déclencheur par surintensité (SDE) 38
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2) 39

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Réarmement électrique (RES) 39
Interrupteur Prêt à fermer (PF) 39
Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2)
Fermeture en shunt (XF et XF-COM) 40
Contact à armement de ressort (CH) 41
Déclencheur sur baisse de tension (MN) 42
Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension 43
Moteur d'armement de ressort (MCH) 43
Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE) 44
Compteur de manœuvres (CDM) 44
Cache-entrée de porte (CDP) 44
Couvercle transparent (CCP) 45
Module de communication de disjoncteur (BCM) 45
Module d'E/S (entrée/sortie) 45
Module d'interface Ethernet (IFE) 46
Module d'interface Modbus (IFM) 46
Couvercle des bornes (CB) 47
Volets 47
Interrupteur de position de berceau (CE, CD, CT) 47
Capteurs enfichables 47
Module d'alimentation externe 48
Modules de contacts programmables (M2C et M6C) 48
Module d'interface retardateur (RIM) 49
Trousse d'essai portative 49
Trousse d'essai des fonctions complètes 50

SECTION 7:INSTALLATION DES ACCESSOIRES 51

Installation des accessoires du disjoncteur 51
Disjoncteur débrochable 51
Disjoncteur fixe 51
Installation des accessoires du disjoncteur 52
Disjoncteur débrochable 52
Disjoncteur fixe 53
Installation des accessoires du berceau 53

SECTION 8:ESSAI, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE 54

SECTION 9:REMBALLAGE 55

Matériel requis 55
Remballage 55
Enlever le disjoncteur du berceau 55
Remballage du disjoncteur 56
Remballage du berceau 57

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

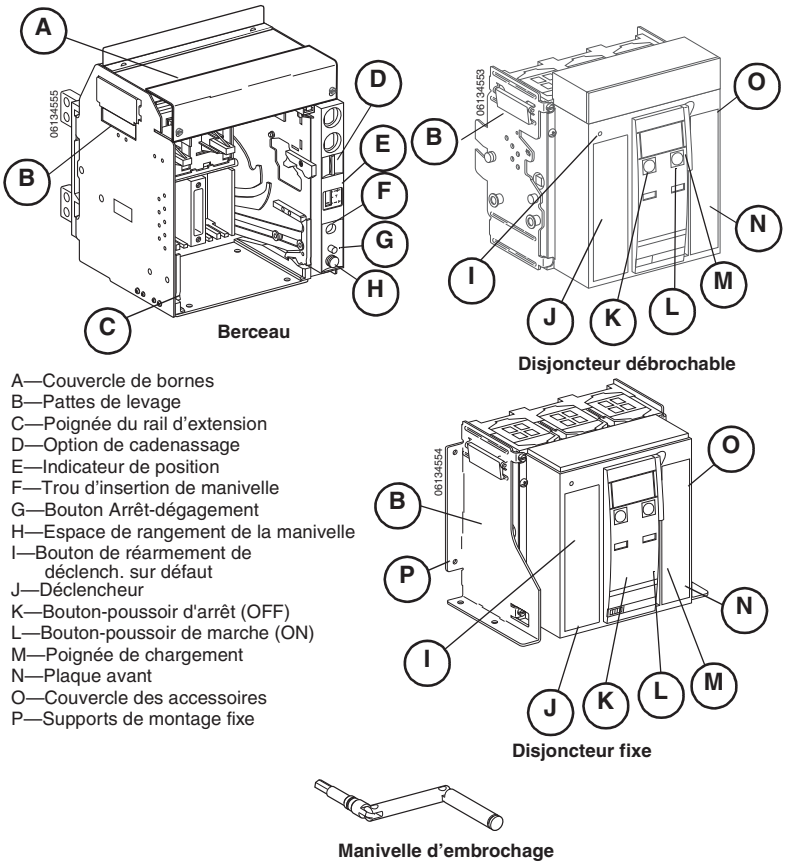
Section 1—Généralités

Introduction

Le disjoncteur[1] de puissance Masterpact^{MC} NT IEC est conçu pour être monté 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 boîtier isolé à montage fixe est également disponible.

Les fonctions de déclenchement sont commandées par le déclencheur Micrologic^{MC}. Le déclencheur peut être remplacé sur place pour permettre la mise à niveau des fonctions du déclencheur. Pour des renseignements complémentaires sur le déclencheur, voir le manuel du déclencheur.

Figure 1 – Disjoncteur et berceau



Pour obtenir des informations supplémentaires, consulter les guides de l'utilisateur suivants sur le site Web de Schneider Electric^{MC} :

- Directives n^{o} HRB39244 : *Disjoncteur de puissance Masterpact^{MC} NT IEC à basse tension / à boîtier isolé—Installation*
- Directives n° 0613IB1202 : *Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact^{MC} NT et NW*
- Directives n° 48049-136-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A et 6.0A*

[1] Dans ce manuel, le mot « disjoncteur » signifie à la fois disjoncteur et interrupteur.

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

- 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 PowerPactMC 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

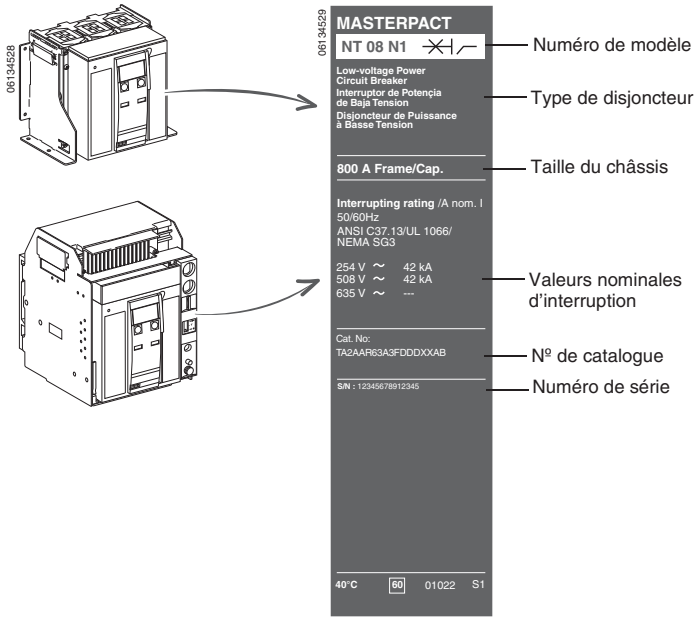
Pour une assistance concernant les applications, appeler le 1-888-778-2733 (É.-U.).

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

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 de la Classe 613.

Figure 2 – Informations sur la plaque avant



FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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, des capacités de châssis, des valeurs nominales d'interruption, des tailles de détecteurs et des déclencheurs disponibles, voir le catalogue de la Classe 613.

Tableau 1 – Capacités de châssis et valeurs nominales

Disjoncteur		**Valeurs nominales d'interruption (Icu), Ics = 100% Icu**			
Capacité du châssis	**Type**	**240 Vca**	**440 Vca**	**690 Vca**	**1000 Vca**
800/1000 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	L1	150 kA	130 kA	25 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
1250/1600 A	H1	42 kA	42 kA	42 kA	—
	H10	—	—	—	20 kA
Interrupteur non automatique		**Tenue sur courant à temps court (Icw) (0,5 seconde)**			
Capacité du châssis	**Type**	**240 Vca**	**440 Vca**	**690 Vca**	**1000 Vca**
800/1000 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	H10	—	—	—	20 kA
1250/1600 A	HA	42 kA	42 kA	42 kA	
	HA10	—	—	—	20 kA

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 -35 °C (-31 °F)
- 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

Température ambiante maximale			
°F **°C**	140 60	122 50	**104** **40**
Courant	0,83	0,92	**1,00**

Tableau 3 – Valeurs de reclassement avec l'altitude

Altitude	**≤ 2000 m (≤ 6600 pieds)**	**3000 m (9800 pieds)**	**4000 m (13 000 pieds)**	**5000 m (16 000 pieds)**
Tension max.	690	590	520	460
Courant	1,00	0,99	0,96	0,94

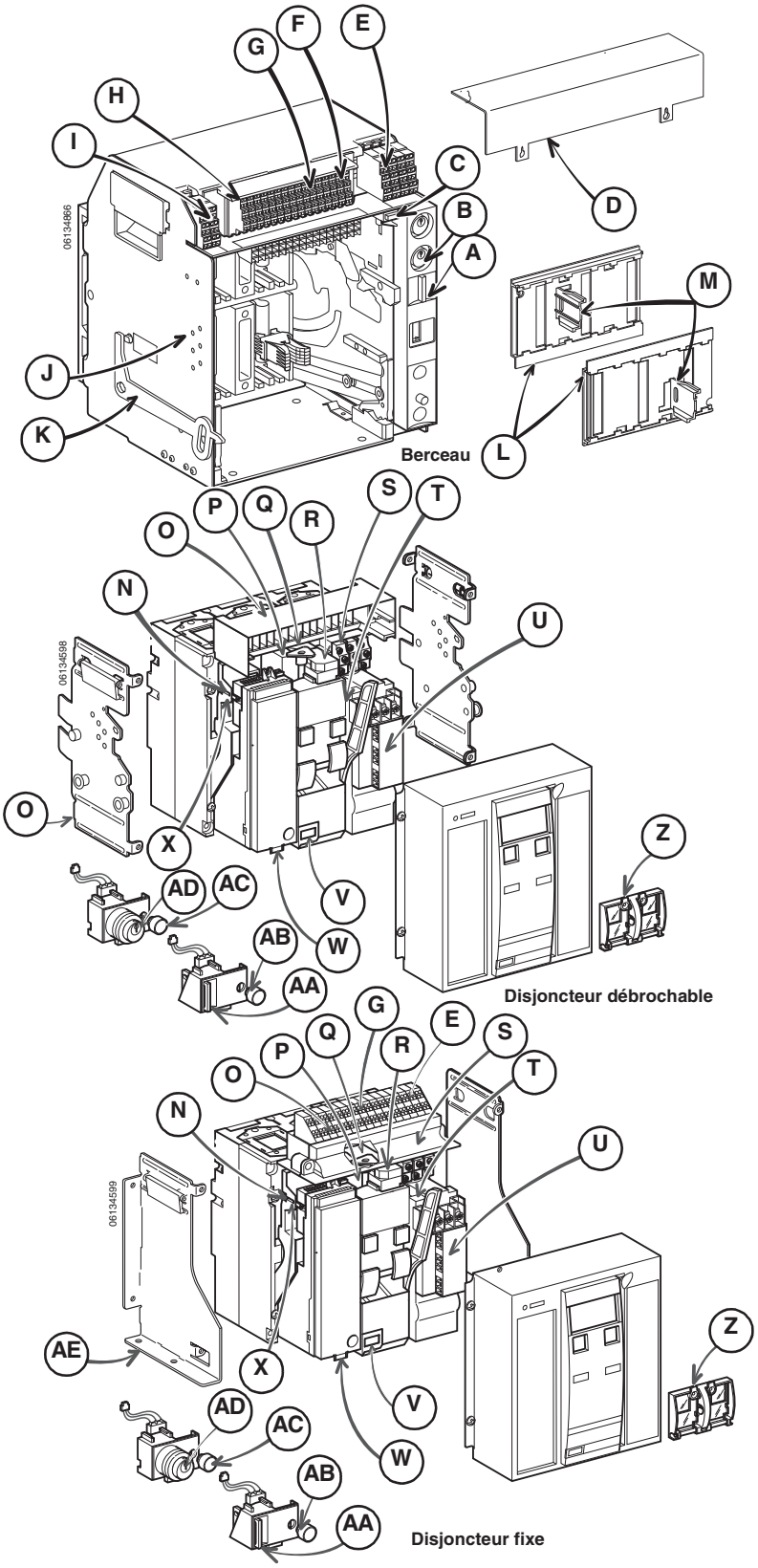
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Accessoires et connexions d'accessoires

A. Option de cadenas
B. Interverrouillage à clé
C. Interverrouillage d'embrochage pour porte ouverte
D. Couvercle de bornes (optionnel)
E. Bornier de contacts indicateurs de position
F. Bornier de contacts marche/arrêt
G. Bornier de contacts auxiliaires
H. Bornier du déclencheur
I. Bornier de contacts indicateurs de position
J. Fonction de rejet du berceau
K. Interverrouillage de la porte
L. Volet
M. Verrou de volet
N. Déclencheur par surintensité SDE1
O. Connexion de commande auxiliaire
P. Déclencheur shunt MX2 ou déclencheur sur baisse de tension MN
Q. Déclencheur shunt MX1
R. Fermeture en shunt XF
S. Bloc de quatre contacts auxiliaires de type C (OF)
T. Contact Prêt à fermer PF
U. Moteur d'armement du ressort (MCH)
V. Compteur de manœuvres
W. Capteur enfichable
X. Déclencheur par surintensité SDE2 ou réarmement électrique
Y. Plaque latérale pour le disjoncteur débrochable
Z. Couvercle cadenassable du bouton-poussoir
AA. Option de cadenas
AB. Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)
AC. Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)
AD. Serrure à clé d'interverrouillage
AE. Plaque latérale pour le disjoncteur fixe

Figure 3 – Accessoires et connexions d'accessoires



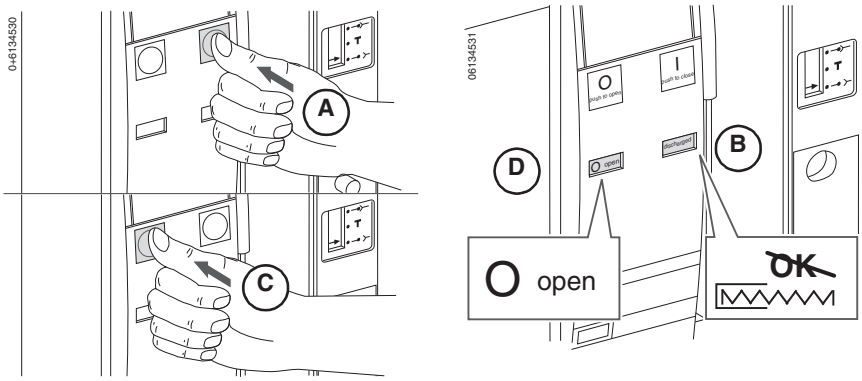
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Avant de travailler sur le disjoncteur

1. Couper l'alimentation du disjoncteur :
   — Si le ressort est armé, 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



⚠ DANGER

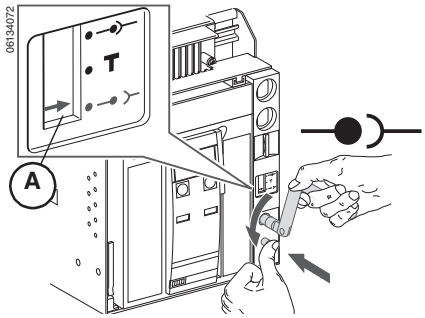
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- 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.
- Prenez garde aux dangers potentiels, portez un équipement de protection personnelle et prenez les mesures de sécurité adéquates.

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

2. Mettre le disjoncteur hors tension.
   — Pour les disjoncteurs débrochables : débrocher le disjoncteur sur sa position déconnectée (**figure 5, A**). Voir la section « Déconnexion du disjoncteur débrochable » à la page 18

Figure 5 – Débrancher le disjoncteur débrochable



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

⚠ 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.
- Replacez 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.

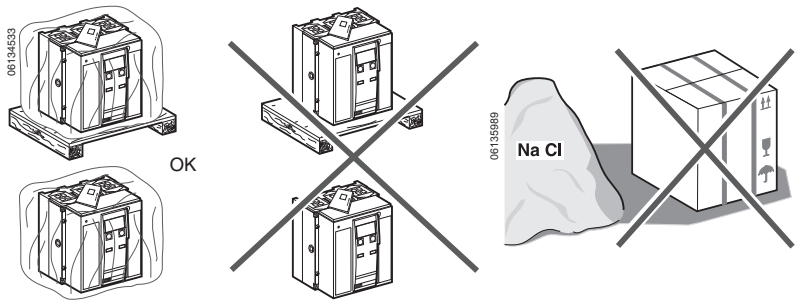
FRANÇAIS

Entreposage

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

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

Figure 6 – Entreposage du disjoncteur

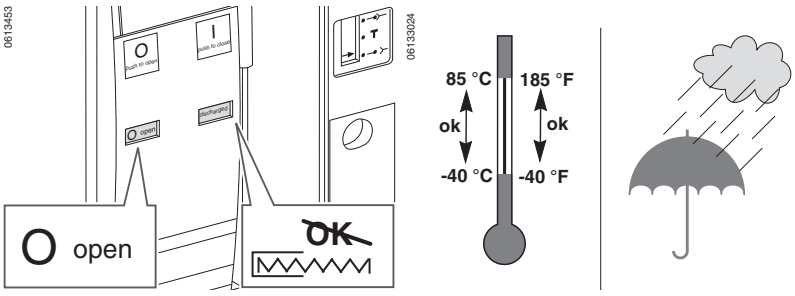


Entreposer le disjoncteur avec les contacts principaux ouverts et le ressort déchargé.

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 7 – Entreposage du disjoncteur



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 2—Levage et transport

⚠ ATTENTION

RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

- Il faut toujours deux personnes pour soulever le dispositif.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

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

Poids

Tableau 4 – Poids

Type de disjoncteur	Type de connecteur*	Poids (lb/kg)								
		Disjoncteur		Berceau		Connecteur		Palette	Total	
		3 pôles	4 pôles	3 pôles	4 pôles	3 pôles	4 pôles		3 pôles	4 pôles
Débrochable	FCF	40/18	52/24	36/16	43/20	15/7	20/9	10/5	101/46	125/58
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	36/16	43/20	6/3	8/4	10/5	92/42	113/53
Fixe	FCF	40/18	52/24	–	–	15/7	20/9	10/5	65/30	82/38
	RCTH/RCTV	40/18	52/24	–	–	6/3	8/4	10/5	56/26	70/33

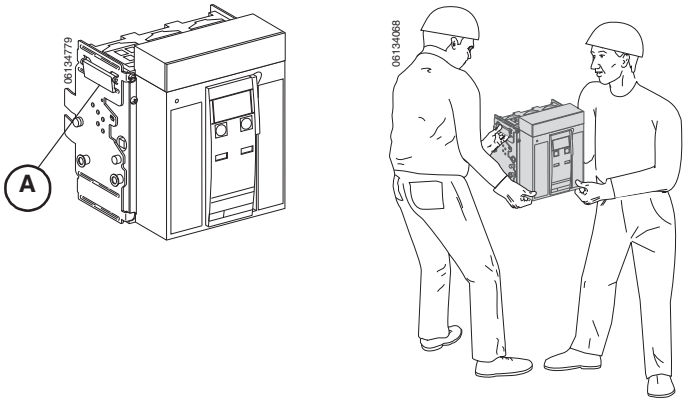
*FCF = Connecteur plat avec connexion par l'avant.
RCTH = Connecteur horizontal en T avec connexion par l'arrière.
RCTV = Connecteur vertical en T avec connexion par l'arrière.

Levage

Levage du disjoncteur

Soulever le disjoncteur à l'aide des pattes de levage (**figure 8, A**) situées sur le côté du disjoncteur. Le levage demande deux personnes, une de chaque côté.

Figure 8 – Levage du disjoncteur



FRANÇAIS

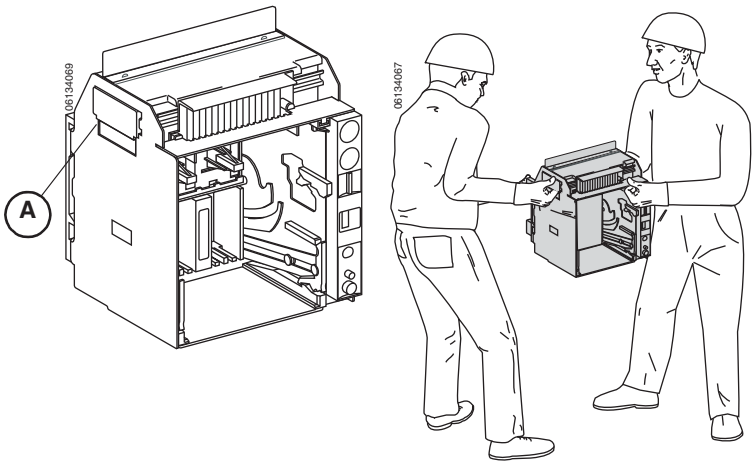
 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Levage du berceau

Soulever le berceau à l'aide des pattes de levage (**figure 9, A**) situées sur le côté du berceau.

Le levage demande deux personnes, une de chaque côté.

Figure 9 – Levage du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

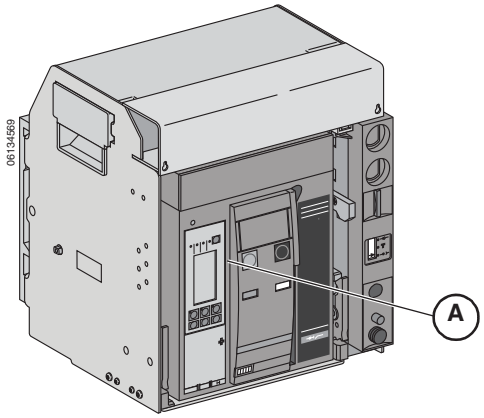
Section 3—Déclencheur

Les fonctions de protection, les fonctions de mesure et de communication sont commandées par le déclencheur Micrologic (**figure 10, 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 ElectricMC: http://www.schneider-electric.com

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 10 – Déclencheur Micrologic



FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 5 – Fonctions du déclencheur Micrologic

	Déclencheur Micrologic (X = Fonction standard O= Option disponible)								
	Standard		Ampèremètre			Alimentation		Harmoniques	
Fonction	**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					X		X		X
Alarme de défaut à la terre/pas de déclenchement[1, 2]						X		X	
Alarme de défaut à la terre et déclenchement[1, 2]							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
Inscrits UL	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[1]						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

[1]Un transformateur de courant du neutre est requis pour un système triphasé à 4 fils.
[2]Requiert un module de contacts programmables M2C ou M6C.

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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. Si des interverrouillages, des cadenas ou une serrure de porte ouverte sont en place, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

FRANÇAIS

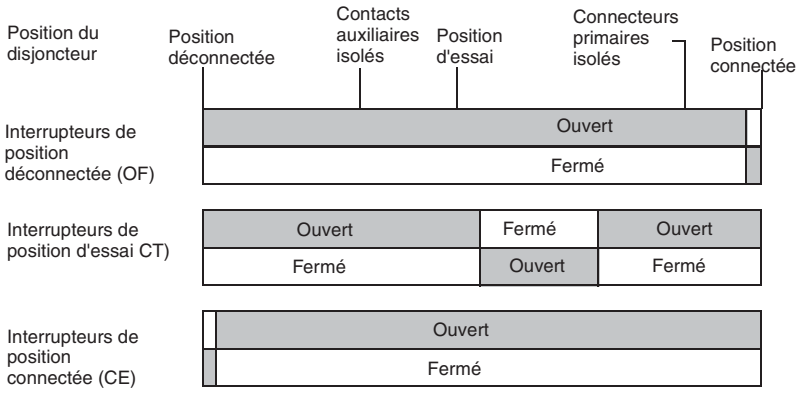
Tableau 6 – Positions du disjoncteur débrochable

Indicateur de position	Position du connecteur	Groupe de connec-teurs	Connecteurs secondaires (commande)	État du disjoncteur
Connecté 06134683	06134880	Engagés	Engagés	Peut être utilisé. Prêt à l'emploi.
Essai 06134685	06134881	Désengagés	Engagés	Peut être utilisé. Peut vérifier les systèmes de fonctionnement et de commande.
Déconnecté 06134686	06134882	Désengagés	Désengagés	Peut être utilisé manuellement. Peut être retiré du chariot.
Retiré 06134686	06134883	Désengagés	Désengagés	Retiré du chariot.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

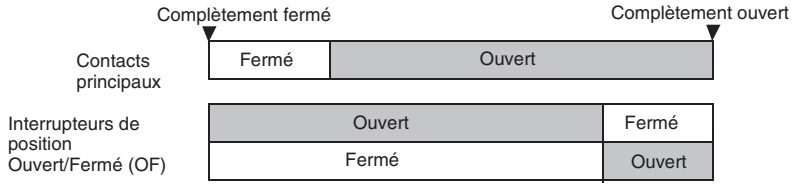
Quand la position du disjoncteur change, les contacts de position changent d'état.

Figure 11 – Fonctionnement selon la position du dispositif



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

Figure 12 – 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

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

⚠ DANGER

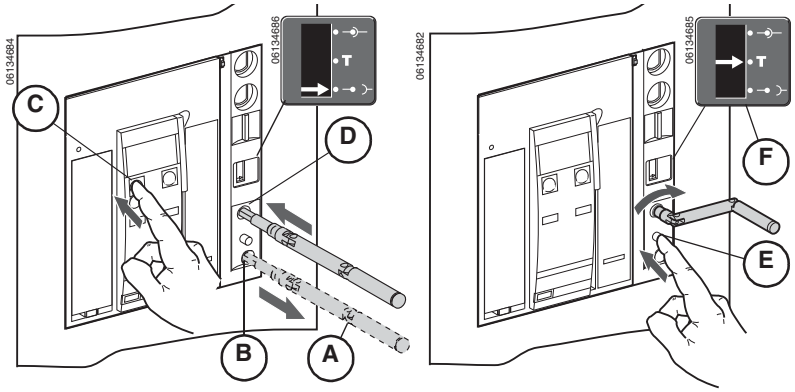
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- 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.

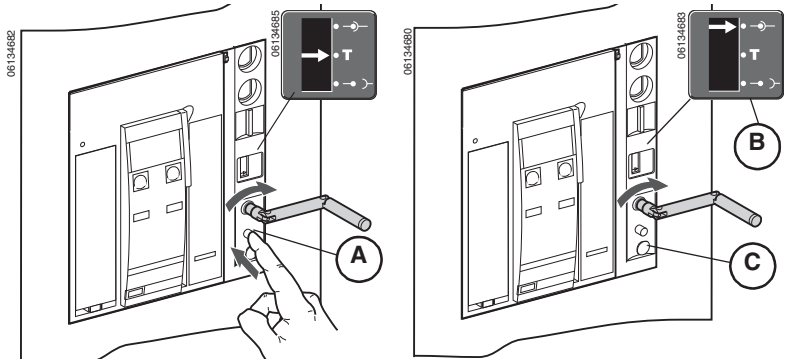
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 13, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton «Pousser pour ouvrir» (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**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 13 – Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai



6. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 14, 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 14 – Embrocher le disjoncteur sur la position connectée



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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

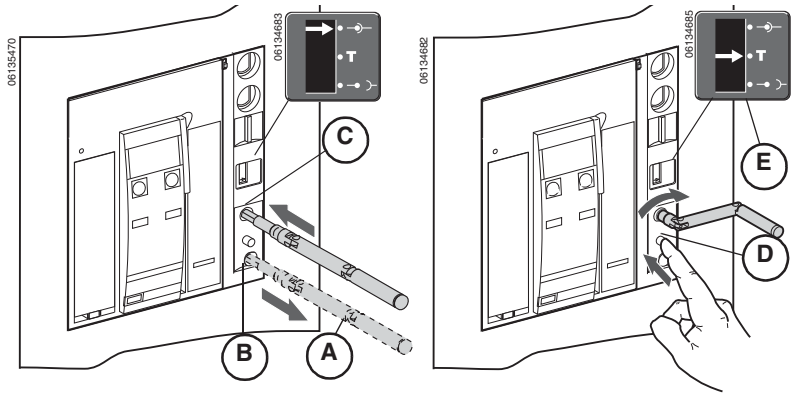
- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E ou CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.

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

FRANÇAIS

1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 15, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**C**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**D**). Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position d'essai (**E**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

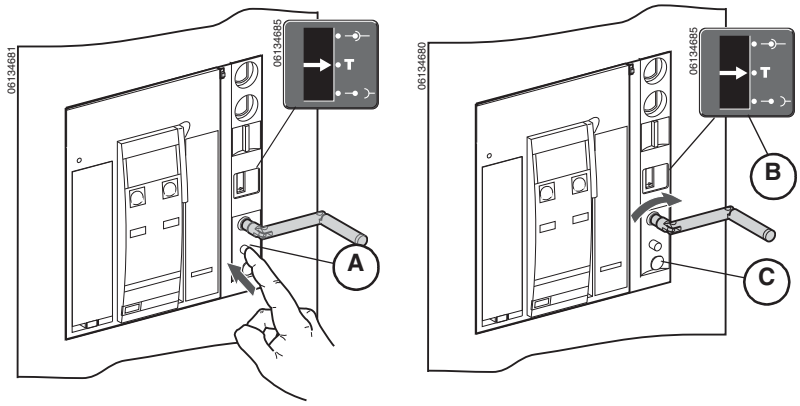
Figure 15 – Débrocher le disjoncteur sur la position d'essai



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

5. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 16, A**).
6. Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position déconnectée (**B**) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira. Replacer la manivelle d'embrochage dans son trou de rangement (**C**).
7. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 16 – Débrocher le disjoncteur sur la position déconnectée



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation et démontage du disjoncteur

Installation du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

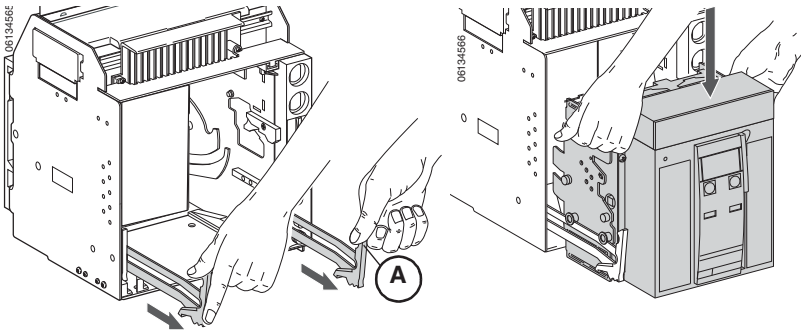
Fixez le berceau avant d'installer ou d'enlever le disjoncteur.

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

1. Retirer les poignées de rails d'extension (**figure 17, A**), jusqu'à ce que les rails (**B**) soient complètement déployés.
2. Installer le disjoncteur sur les rails d'extension. Utiliser les méthodes de levage détaillées dans la section 2—Levage et transport.

   REMARQUE : Le berceau doit être fixé à la palette s'il n'est pas installé dans l'appareil avant d'installer le disjoncteur.
3. 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.

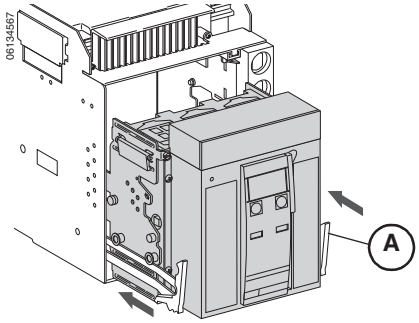
Figure 17 – Installation du disjoncteur



4. Pousser le disjoncteur vers l'intérieur, puis pousser les rails vers l'intérieur (**figure 18, A**).
5. Brancher le disjoncteur. Voir la section « Connexion du disjoncteur débrochable » à la page 16, pour les directives de connexion du disjoncteur.

   Voir la section 6 pour les directives de fonctionnement du disjoncteur.

Figure 18 – Pousser le disjoncteur et les rails vers l'intérieur



FRANÇAIS

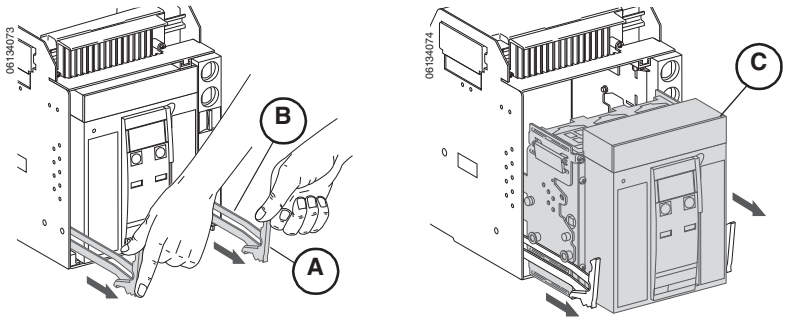
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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.**

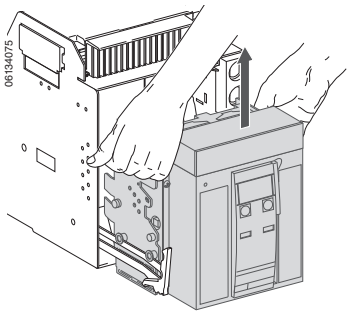
1. Débrancher le disjoncteur, de la façon décrite à la page 18, Déconnexion du disjoncteur débrochable.
2. Retirer les poignées de rails d'extension (**figure 19, A**), jusqu'à ce que les rails (**B**) soient complètement déployés. Retirer le disjoncteur (**C**) jusqu'aux extrémités des rails d'extension.

Figure 19 – Retrait du disjoncteur



3. Enlever le disjoncteur des rails. Utiliser les méthodes de levage détaillées dans la section 2—Levage et transport.

Figure 20 – Retrait du disjoncteur



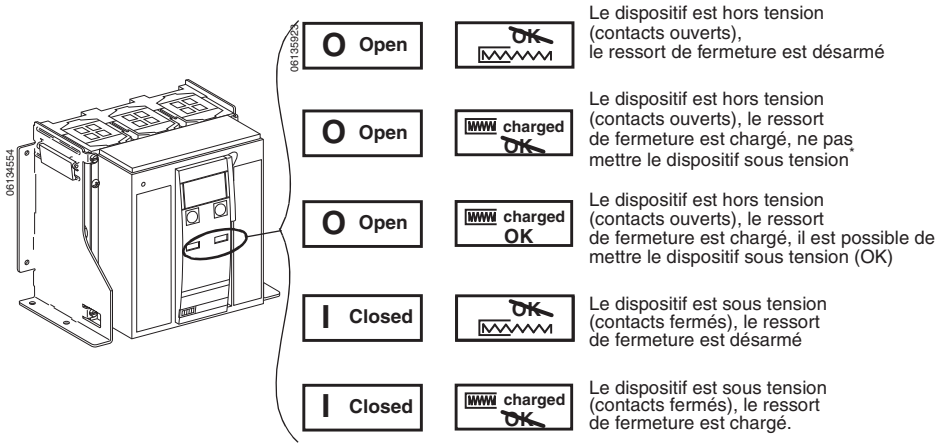
FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Fonctionnement des disjoncteurs

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 21 – Indicateurs d'état



*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 40), 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 39) peut être raccordé en série avec la bobine de fermeture en shunt (XF) pour empêcher une fermeture prématurée.

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

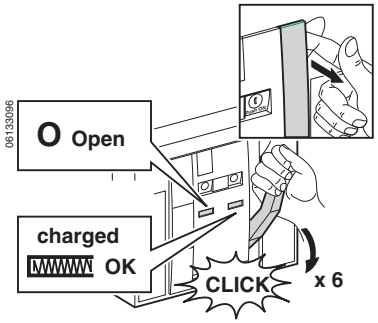
Armement du ressort de fermeture

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 22 – Armement manuel du ressort



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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.

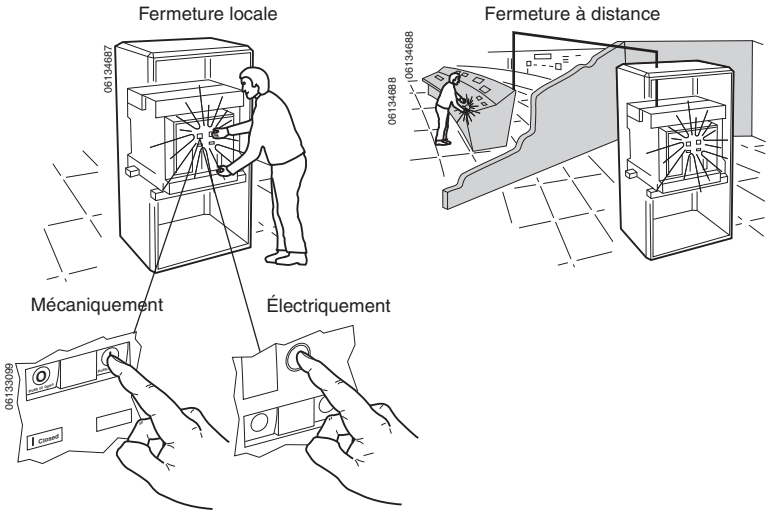
REMARQUE : Le disjoncteur ne peut pas être fermé lorsqu'une commande d'ouverture a été reçue. Si le symbole « Not OK » est affiché, une commande d'ouverture a été reçue (électriquement ou manuellement) et doit être terminée avant que le symbole « OK » ne soit affiché.

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

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton-poussoir de marche (ON) sur le 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 les pages 40 et 44 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 23 – Fermer le disjoncteur



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

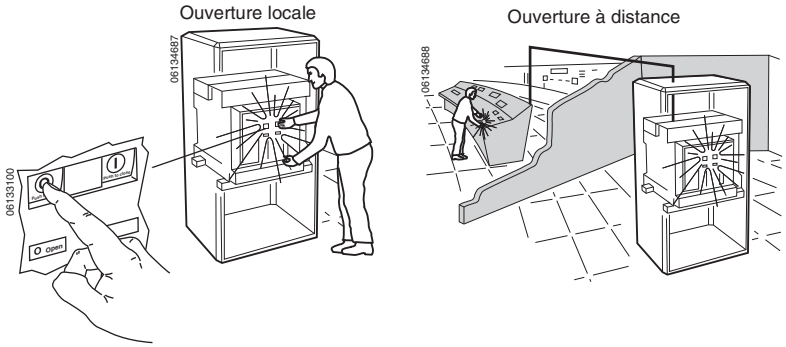
FRANÇAIS

Ouverture du disjoncteur

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (OFF) sur le 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 40 pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 24 – Ouvrir le disjoncteur



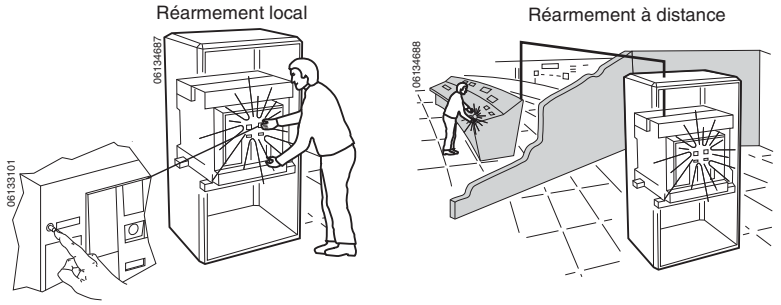
FRANÇAIS

Réarmement du disjoncteur

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

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton «Reset» (Réarmement) situé au-dessus du déclencheur.
- Électriquement : Utiliser l'option de réarmement électrique (RES) après un défaut électrique. Voir la page 39 pour de plus amples renseignements au sujet de cette option.

Figure 25 – Réarmement du disjoncteur



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 5—Verrous et dispositifs d'interverrouillage

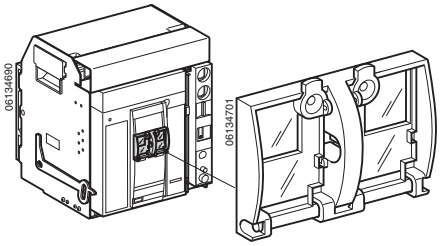
Un certain nombre de dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage optionnels existe pour le berceau et le disjoncteur Masterpact. Le fonctionnement de la plupart de ces dispositifs est décrit dans cette section. Pour une liste complète de tous les dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage disponibles, voir le catalogue de classe 613. 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 scellement à fils ou de deux vis.

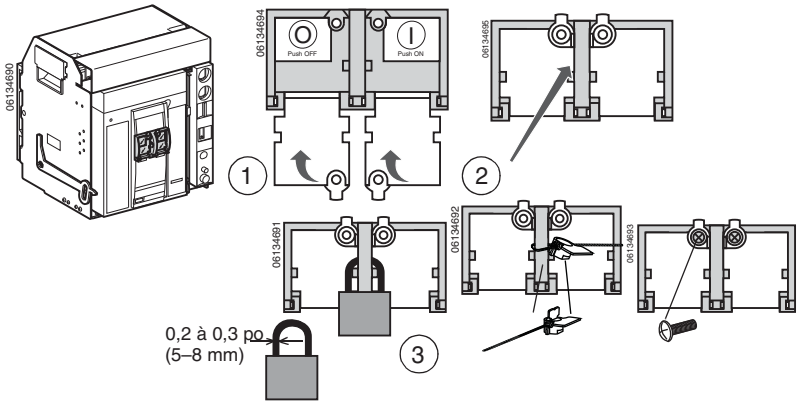
Figure 26 – Pour verrouiller les boutons-poussoirs



Pour verrouiller :

1. Installer le verrou de bouton-poussoir sur les boutons « Pousser pour ouvrir » (O/OFF) et « Pousser pour fermer » (I/ON).
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 de vis.

Figure 27 – Pour verrouiller les boutons-poussoirs



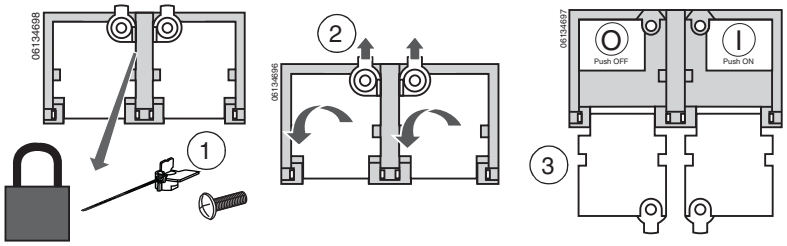
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Pour déverrouiller :

1. Enlever le cadenas, le scellement à fils ou les vis fixant le couvercle.
2. Ouvrir les couvercles en plastique du verrou.
3. Les boutons peuvent être enfoncés.

Figure 28 – Pour déverrouiller les boutons-poussoirs



Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte

Les cadenas empêchent le disjoncteur d'être ouvert ou fermé, soit à l'aide de boutons-poussoirs, soit à distance.

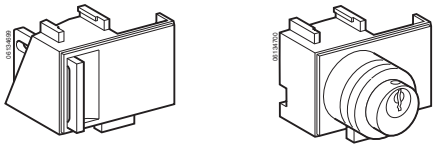
Le cadenas en position ouverte est :

- Optionnel.
- Fixé à l'aide d'un à trois cadenas.

La serrure en position ouverte est :

- Optionnel.
- Disponible avec les serrures suivantes :
  - — Serrure Ronis
  - — Serrure Profalux
  - — Serrure Castell
  - — Serrure Kirk®
- Peut être attaché avec une serrure

Figure 29 – Cadenas en position ouverte et serrure en position ouverte



FRANÇAIS

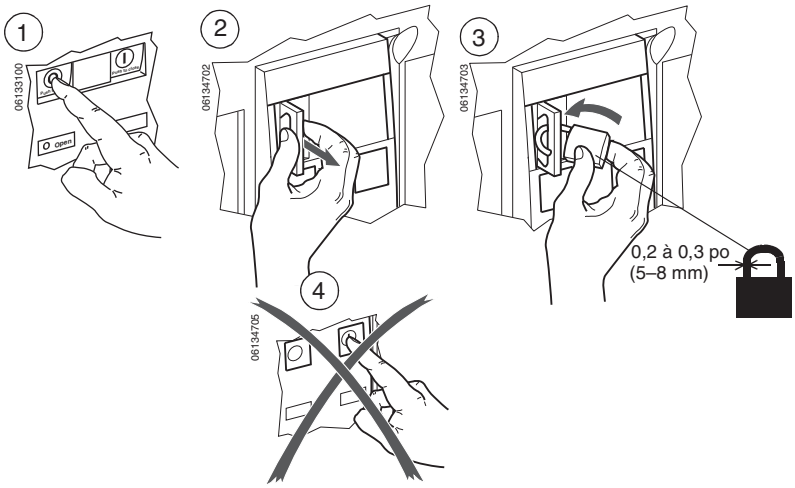
 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage à l'aide d'un cadenas

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le cadenas.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

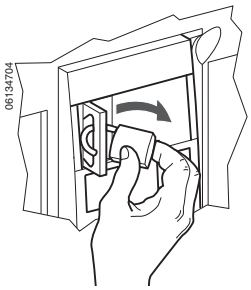
Figure 30 – Verrouillage à l'aide d'un cadenas



Pour déverrouiller :

Enlever le cadenas.

Figure 31 – Enlever le cadenas



FRANÇAIS

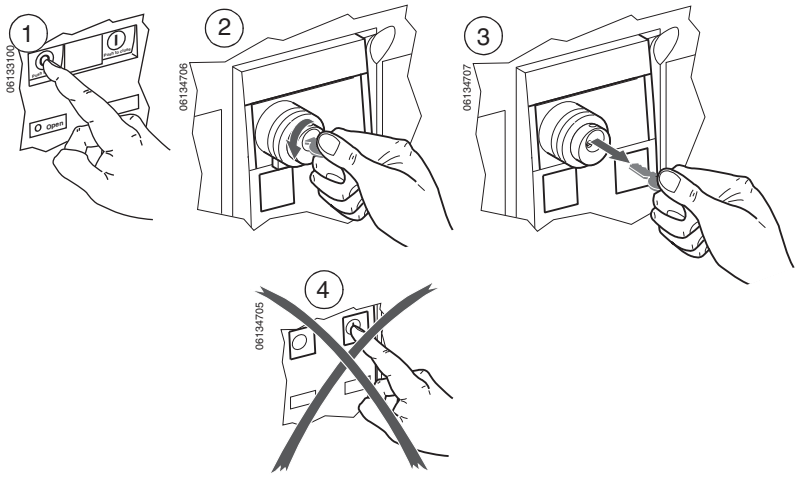
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrouillage à l'aide d'une serrure

Pour verrouiller :

1. Ouvrir le disjoncteur.
2. Tourner la clé.
3. Retirer la clé.
4. Vérifier si les commandes sont désactivées.

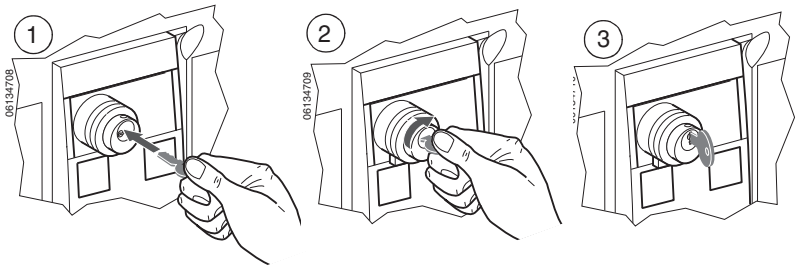
Figure 32 – Verrouillage à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller :

1. Insérer la clé.
2. Tourner la clé.
3. Laisser la clé enclenchée.

Figure 33 – Déverrouillage de la serrure



Serrures de rechange

Les serrures de rechange pour les kits d'interverrouillage utilisant des serrures sont disponibles avec :

— Serrure Ronis
— Serrure Profalux
— Serrure Castell
— Serrure Kirk

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

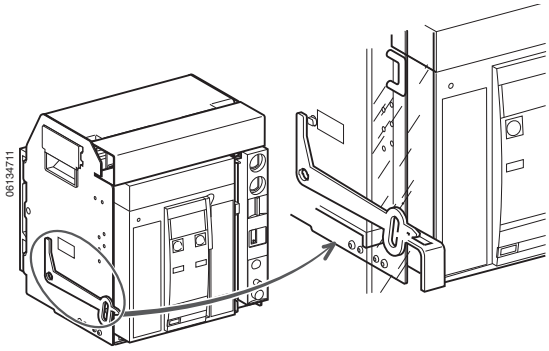
Interverrouillage de la porte de l'appareil

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.

- Disjoncteur débrochable 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 7 – Interverrouillage de la porte

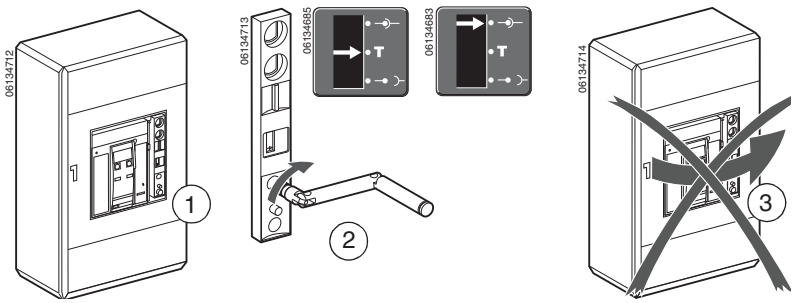
Position du disjoncteur	Crochet d'interverrouillage	Porte
Connectée	Abaissé	Verrouillée
Essai	Abaissé	Verrouillée
Déconnectée	Élevé	Déverrouillée



Pour verrouiller :

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 34 – Verrouillage de l'interverrouillage de la porte



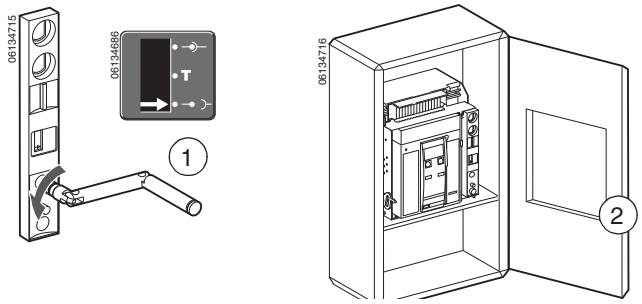
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Pour déverrouiller :

1. Déplacer le disjoncteur sur la position déconnectée.
2. Vérifier si la porte est déverrouillée.

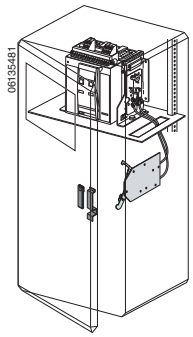
Figure 35 – Déverrouillage de l'interverrouillage de porte



Interverrouillage de porte à câble

L'interverrouillage de porte à câble empêche la porte du compartiment d'être ouverte lorsque le disjoncteur est en position fermée (I).

Figure 36 – Interverrouillage de porte à câble



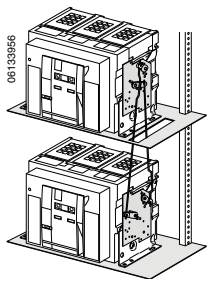
Interverrouillage de transfert de source d'alimentation

Les interverrouillages de transfert de source permettent un interverrouillage mécanique entre deux disjoncteurs (fixes et débrochables).

L'interverrouillage de deux disjoncteurs permet :

- l'interverrouillage de deux disjoncteurs principaux à l'aide de tiges,
- l'interverrouillage de deux disjoncteurs principaux à l'aide d'un câble.

Figure 37 – Interverrouillage de transfert de source d'alimentation



FRANÇAIS

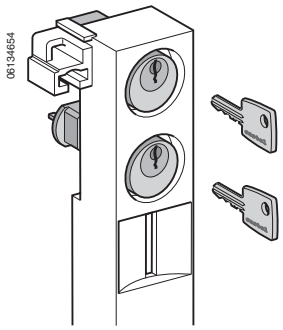
 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrous du berceau

Les verrous du berceau empêchent le disjoncteur débrochable d'être débroché de la position déconnectée (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 ou d'une ou deux serrures optionnelles.
- Les serrures sont disponibles avec :
  - — Serrure Ronis
  - — Serrure Profalux
  - — Serrure Castell
  - — Serrure Kirk®
- Convertible en interverrouillage «toutes positions».
- Montées sur le berceau.

Figure 38 – Verrous du berceau

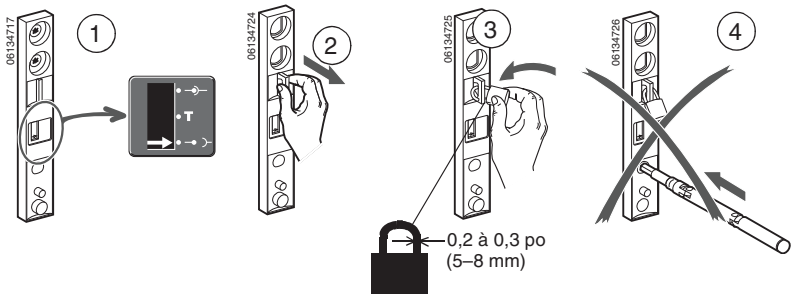


Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas (standard)

Pour verrouiller :

1. S'assurer que le berceau est dans la position déconnectée.
2. Dégager la languette.
3. Fixer le ou les cadenas.
4. Vérifier si la manivelle ne peut pas être insérée.

Figure 39 – Verrouillage du berceau à l'aide d'un cadenas



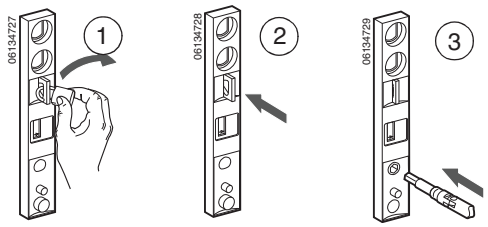
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Pour déverrouiller :

1. Enlever le ou les cadenas.
2. La languette se rétracte.
3. Vérifier si la manivelle peut être insérée.

Figure 40 – Déverrouillage du cadenas du berceau

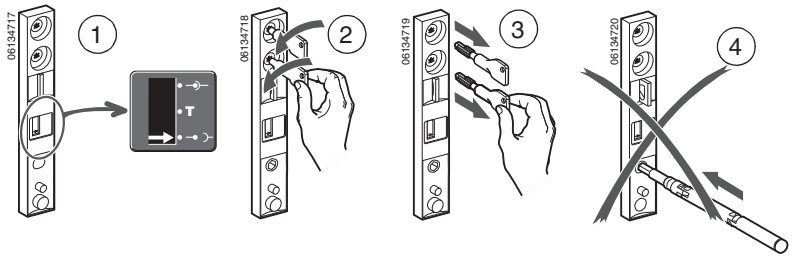


Verrouillage du berceau à l'aide d'une Serrure

Pour verrouiller :

1. S'assurer que l'indicateur du berceau est sur la position déconnectée.
2. Tourner la ou les clés.
3. Retirer la ou les clés.
4. Vérifier si la manivelle ne peut pas être insérée.

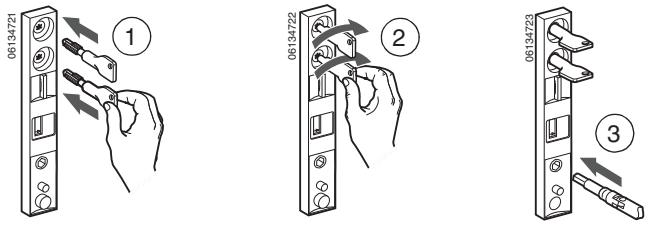
Figure 41 – Verrouillage du berceau à l'aide d'une serrure



Pour déverrouiller :

1. Insérer la ou les clés.
2. Tourner la ou les clés.
3. Laisser la ou les clés enclenchées.

Figure 42 – Déverrouillage de la serrure du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

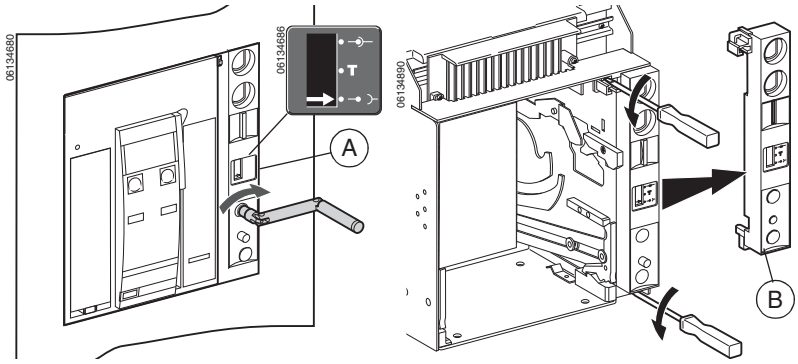
Verrous du berceau dans n'importe quelle position

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 :

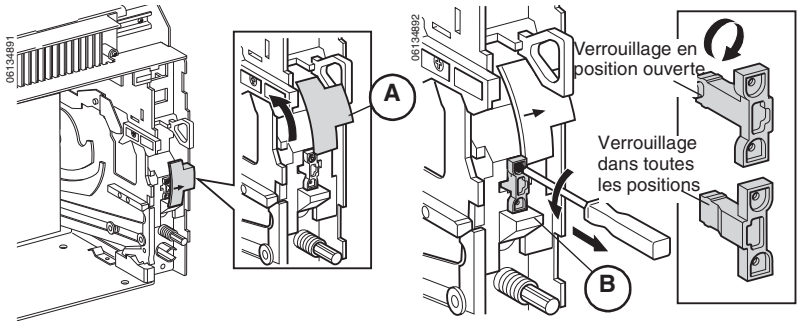
1. S'assurer que l'indicateur du berceau (**figure 43, A**) est sur la position déconnectée.
2. Enlever le disjoncteur du berceau (voir les directives de démontage du disjoncteur dans les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur).
3. Pousser les rails vers l'intérieur.
4. Retirer le cache-entrée du berceau (**B**).

Figure 43 – Retrait du cache-entrée du berceau



5. Soulever le levier (**figure 44, A**) et dévisser le bloc de réglage (**B**).
6. Tourner le bloc de réglage 180°.

Figure 44 – Tourner le bloc de réglage

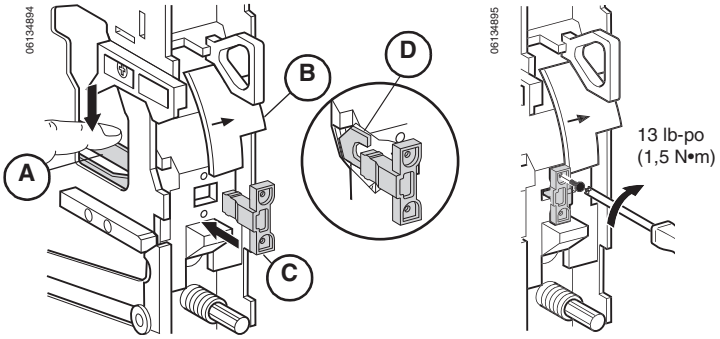


FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

7. Appuyer sur la barre droite (**figure 45, A**) et soulever le levier (**B**).
8. Insérer le bloc de réglage (**C**), en faisant attention que le bouton sur la droite (non représenté) s'engage dans la rainure de la barre de droite (**D**).
9. Revisser le bloc de réglage.

Figure 45 – Remettre en place le bloc de réglage

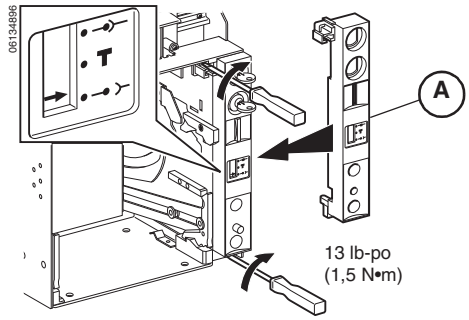


10. Replacer le cache-entrée du berceau (**figure 46, A**).
11. Replacer le disjoncteur dans le berceau (voir les directives de démontage du disjoncteur dans les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur).

Le berceau peut désormais être verrouillé dans n'importe quelle position.

REMARQUE : Pour replacer le berceau pour qu'il ne verrouille qu'en position déconnectée, tourner le bloc de réglage de 180 ° et insérer le bouton dans la rainure de la barre de gauche.

Figure 46 – Remettre en place le cache-entrée du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

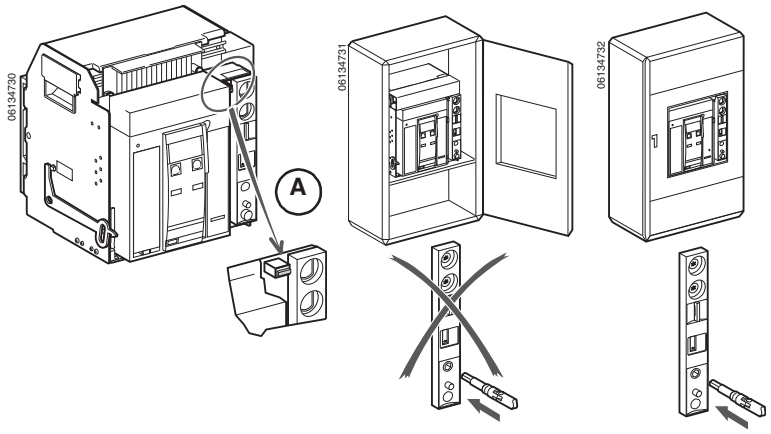
Interverrouillage d'embrochage avec porte ouverte

Cet interverrouillage 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 47, A**).

Figure 47 – Interverrouillage de la position du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Verrou de volet

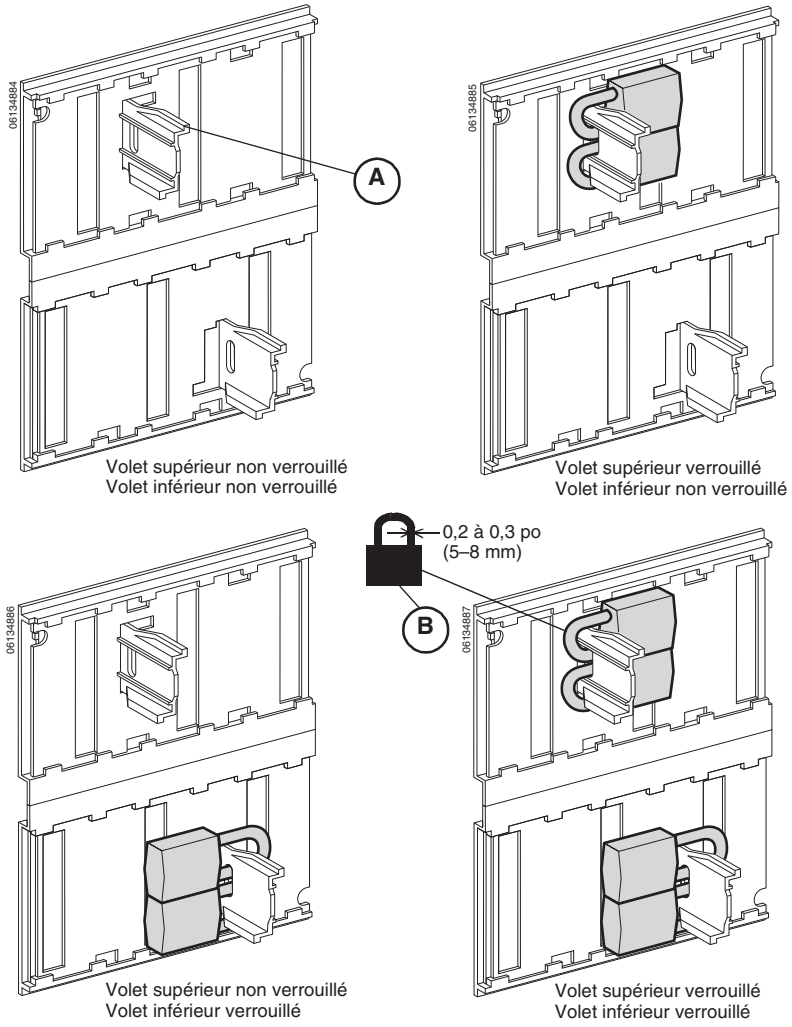
Le verrou de volet (**figure 48, A**) est utilisé pour empêcher la connexion du disjoncteur en verrouillant le volet en position fermée.

- Standard avec l'accessoire de volet.
- Verrouillage à l'aide d'un cadenas

Pour verrouiller :

Fixer un cadenas (**B**) au verrou du volet (**A**) à l'intérieur du berceau.

Figure 48 – Verrouillage des volets



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 6—Accessoires

Cette section décrit des accessoires communément utilisés. Pour une liste complète des accessoires disponibles, voir le catalogue de classe 613.

Interrupteurs auxiliaires (OF)

Les interrupteurs auxiliaires changent d'état lorsque la distance minimale d'isolement entre les contacts principaux est atteinte.

- Standard.
- Quatre interrupteurs par disjoncteur.
- Indication de la position des contacts principaux sur le disjoncteur.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

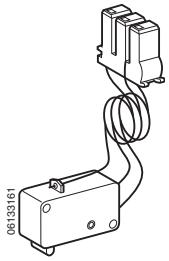
Tableau 8 – Caractéristiques de l'interrupteur auxiliaire

Caractéristique	Norme		Bas niveau[1]	
Fourni de façon standard (forme C)	4		4	
Nombre maximum de contacts	4		4	
Courant thermique nominal	6 A		5 A	
Charge minimale	100 mA à 24 V		1 mA à 4 V	
Courant de fonctionnement	ca	cc	ca	cc
24 V	6 A	6 A	5 A	5 A
48 V	6 A	2,5 A	5 A	2,5 A
110 V	6 A	0,6 A	5 A	0,6 A
220/240 V	6 A	—	5 A	—
250 V	—	0,6 A	5 A	0,3 A
380/440 V	6 A	—	5 A	—
480 V	6 A	—	5 A	—
660/690 V	6 A	—	—	—

[1] Si le maximum de tension et de courant est dépassé, la fonction bas niveau de l'interrupteur sera perdue mais l'interrupteur continuera de fonctionner comme interrupteur standard.

FRANÇAIS

Déclencheur par surintensité (SDE)

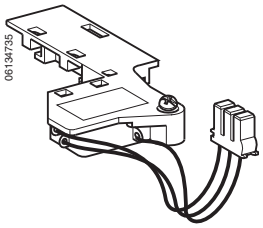


Le déclencheur par surintensité (SDE) fournit une indication à distance que le disjoncteur s'est ouvert à cause d'un défaut électrique.

- Standard.
- Pas disponible sur les interrupteurs non automatiques.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

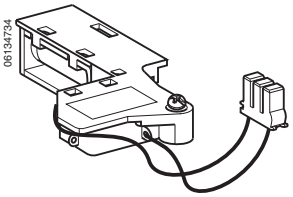
Déclencheur par surintensité supplémentaire (SDE2)



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.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

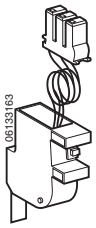
Réarmement électrique (RES)



Le réarmement électrique (RES) 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 indique que les conditions suivantes sont satisfaites et que le disjoncteur peut être fermé :

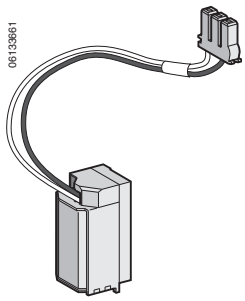
- — Le disjoncteur est ouvert
- — Les ressorts de fermeture sont armés
- — Le disjoncteur n'est pas verrouillé/interverrouillé en position ouverte
- — Il n'y a pas de commande imminente de fermeture
- — Il n'y a pas de commande imminente d'ouverture

- Optionnel.
- Contacts de type C utilisés pour le connecteur-poussoir, NO/NF avec neutre commun.

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur shunt (MX1, MX1-COM et MX2)
Fermeture en shunt (XF et 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 ± 10 ms
  - — Durée de fermeture de XF et XF-COM :
    55 ms ± 10 ms

  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).

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 9 – Longueur maximale du fil

Pour-centage de tension source	Tension source					
	12 Vcc		24 Vcc		48 Vcc	
	Calibre AWG 14 (2,1mm²)	Calibre AWG 16 (1,3 mm²)	Calibre AWG 14 (2,1 mm²)	Calibre AWG 16 (1,3 mm²)	Calibre AWG 14 (2,1 mm²)	Calibre AWG 16 (1,3 mm²)
100 %.	57 pieds (17,4 m)	34 pieds (10,4 m)	314 pieds (95,7 m)	200 pieds (61,0 m)	1503 pieds (458,1 m)	944 pieds (287,7 m)
85 %.	27 pieds (8,2 m)	17 pieds (5,2 m)	205 pieds (62,5 m)	126 pieds (38,4 m)	957 pieds (291,7 m)	601 pieds (183,2 m)

Tableau 10 – Caractéristiques du déclencheur shunt et de fermeture en shunt

		MX1	XF	Min.	Max
Tension nominale (V_n)	Vca 50/60 Hz	24 Vca		17 Vca	26 Vca
		48 Vca		34 Vca	52 Vca
		120 Vca		60 Vca	132 Vca
		240 Vca		168 Vca	264 Vca
		277 Vca		194 Vca	304 Vca
		380 Vca		380 Vca	418 Vca
		480 Vca		480 Vca	528 Vca
	Vcc	12 Vcc		12 Vcc	13 Vcc
		24 Vcc		17 Vcc	26 Vcc
		48 Vcc		34 Vcc	52 Vcc
		125 Vcc		88 Vcc	137 Vcc
		250 Vcc		175 Vcc	275 Vcc
Seuil de fonctionnement		0,7 à 1,1 V_n	0,85 à 1,1 V_n		
Consommation de puissance (VA ou W)	Régime permanent	4,5 VA			
	Inrush (Appel)	200 VA			
Temps de réponse du disjoncteur à V_n		50 ms ±10	55 ms ±10		

FRANÇAIS

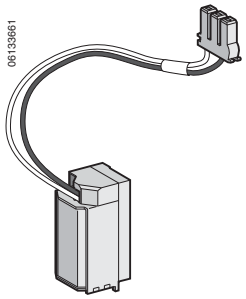
Contact à armement de ressort (CH)

Le contact à armement de ressort (CH) indique que le disjoncteur est armé.

- Standard sur le moteur d'armement de ressort.
- Contacts de type C, NO/NF avec neutre commun.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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.
- 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.

Tableau 11 – Longueur maximale du fil

Pourcentage de tension source	Tension source			
	24 Vcc		48 Vcc	
	Calibre AWG 14 (2,1 mm^2)	Calibre AWG 16 (1,3 mm^2)	Calibre AWG 14 (2,1 mm^2)	Calibre AWG 16 (1,3 mm^2)
100 %	159 pieds (48,5 m)	100 pieds (30,5 m)	165 pieds (50,3 m)	472 pieds (143,9 m)
85 %	44 pieds (13,4 m)	29 pieds (8,8 m)	205 pieds (62,5 m)	129 pieds (39,3 m)

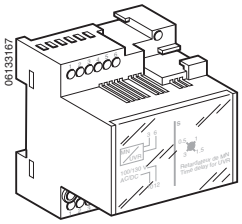
Tableau 12 – Caractéristiques du déclencheur sur baisse de tension

Caractéristique	Tension		Min.	Max
Tension nominale (V_n)	Vca 50/60 Hz	24 Vca	17 Vca	26 Vca
		48 Vca	34 Vca	52 Vca
		120 Vca	60 Vca	132 Vca
		240 Vca	168 Vca	264 Vca
		277 Vca	194 Vca	304 Vca
		380 Vca	380 Vca	418 Vca
		480 Vca	480 Vca	528 Vca
	Vcc	12 Vcc	12 Vcc	13 Vcc
		24 Vcc	17 Vcc	26 Vcc
		48 Vcc	34 Vcc	52 Vcc
		125 Vcc	88 Vcc	137 Vcc
		250 Vcc	175 Vcc	275 Vcc
Seuil de fonctionnement	Ouverture	0,35 à 0,7 s		
	Fermeture	0,85 Vn		
Consommation de puissance		4,5 VA		
Temps de réponse du disjoncteur à V_n		40 ms ±10		

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module de temporisation pour le déclencheur sur baisse de tension



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 déclenche 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.

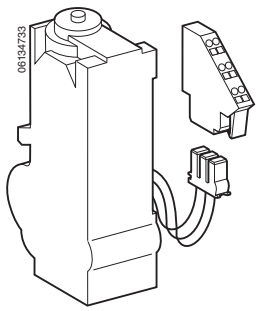
- Optionnel.
- Disponible en versions avec retard fixe ou réglable.

Tableau 13 – Caractéristiques du module de temporisation

Caractéristique		Tension	
Tension nominale du déclencheur sur baisse de tension		Vca 50/60 Hz	24–30, 48–60, 100–130, 200–250, 380–480
		Vcc	24–30, 48–60, 100–130, 200–250,
Tension nominale du module de temporisation	Réglable	Vca 50/60 Hz	48-60, 100-130, 200-250, 380-480,
		Vcc	48–60, 100–130, 200–250
	Non réglable	Vca 50/60 Hz	100–130, 200–250
		Vcc	100–130, 200–250
Seuil de fonctionnement		Ouverture	0,35 à 0,7 V_n
		Fermeture	0,85 V_n
Consommation de puissance			4,5 VA/W (maintien), 200 VA/W (appel),
Réglage de temporisation	Réglable		0,5, 0,9, 1,5 et 3,0 s

FRANÇAIS

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 à1,1 de la tension nominale.
- Consommation de puissance maximale : 200 VA.

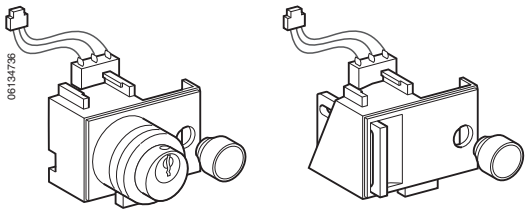
© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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).

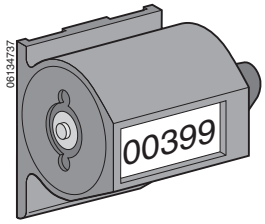
- Optionnel.
- Situé sous le couvercle des accessoires du disjoncteur.
- Requiert l'installation du dispositif de fermeture en shunt (XF-COM).
- Ne peut pas être utilisé conjointement avec un module de communication.

Figure 49 – Bouton-poussoir de fermeture électrique (BPFE)



FRANÇAIS

Compteur de manœuvres (CDM)



Le compteur de manœuvres (CDM) enregistre le nombre total de cycles de manœuvres du disjoncteur.

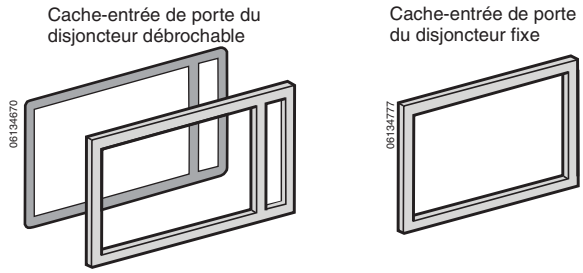
- Optionnel.

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.

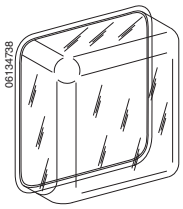
- Standard.

Figure 50 – Cache-entrée de porte (CDP)



© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

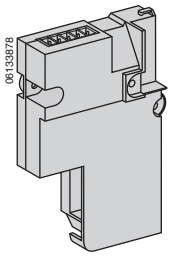
Couvercle transparent (CCP)



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 et 6.0P.
- 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.

FRANÇAIS

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.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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.

FRANÇAIS

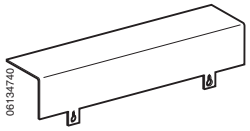
Module d'interface Modbus (IFM)

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.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

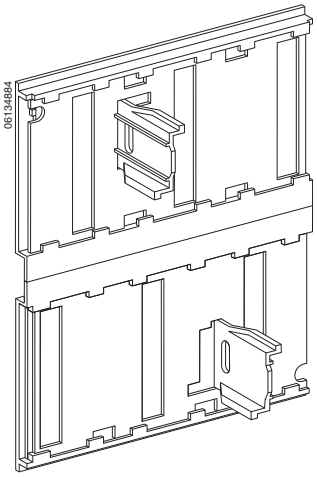
Couvercle des bornes (CB)



Le couvercle des bornes (CB) empêche l'accès aux borniers des accessoires.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Se monte sur le berceau.

Volets

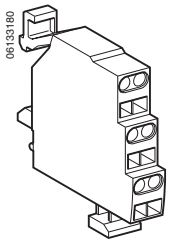


Les volets bloquent automatiquement l'accès aux groupes de connecteurs quand le disjoncteur est en position d'essai ou en position déconnectée.

- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Comprend les volets supérieur et inférieur.
- Pour des renseignements au sujet du verrouillage des volets, voir la page 37.

FRANÇAIS

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.

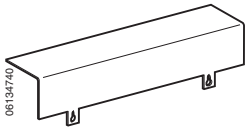
- Disjoncteur débrochable uniquement.
- Optionnel.
- Un à trois interrupteurs de position pour chaque type :

  CE : Connectée (trois interrupteurs au maximum)

  CD : Déconnectée (deux interrupteurs au maximum)

  CT : Essai (un interrupteur au maximum)
- Contacts normalement ouvert et normalement fermé.
- Disponible comme interrupteur de connecteur-poussoir (indiqué) ou comme interrupteur de connecteur de borne à anneau.

Capteurs enfichables

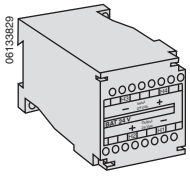


Le capteur enfichable est utilisé pour régler l'intensité nominale (In) du capteur de courant du disjoncteur.

- Standard.
- Remplaçable sur place.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Module d'alimentation externe



Le module d'alimentation externe est utilisé avec déclencheurs Micrologic A, P et H pour fournir une alimentation externe au déclencheur.

- Optionnel.
- Permet :
  - — D'afficher des courants inférieurs à 20 % de l'intensité nominale (In) 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.
- Non inscrit UL.
- Sortie :

  Tension : 24 Vcc
  Puissance : 5 W
  Ondulation < 5 %
- Entrée :

  Tension : 110–130, 200–240, 380–415 Vca
  24–30, 48–60, 100–125 Vcc

  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.

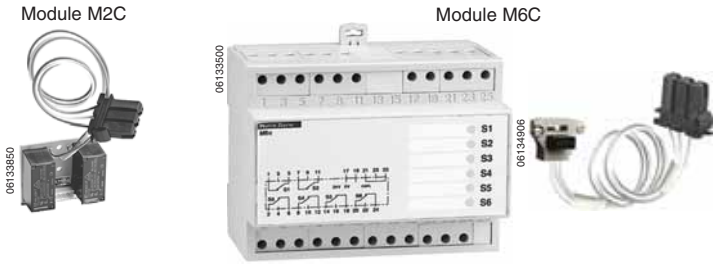
- Optionnel.
- Pour les déclencheurs Micrologic P et H uniquement.
- Programmables par l'intermédiaire du déclencheur ou à travers le réseau de communication.
- Nécessitent une alimentation de 24 Vcc.
- Puissance :

  5 A/240 Vca
  1,8 A/24 Vcc
  1,5 A/48 Vcc
  0,4 A/125 Vcc

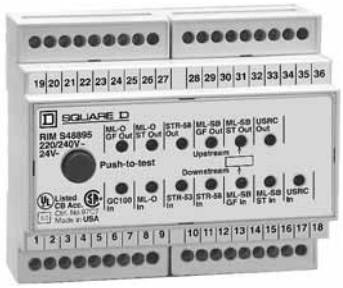
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Figure 51 – 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

Trousse d'essai portative

La trousse d'essai portative 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 d'exploitation lorsque le disjoncteur est ouvert (déclencheurs Micrologic P et H uniquement).

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Trousse d'essai des fonctions complètes

Le trousse d'essai des fonctions complètes est utilisée pour vérifier les fonctions LSIG.

- Optionnel.
- Peut être également utilisé avec un PC de support optionnel pour :
  - — Comparer les courbes de déclenchement.
  - — Réarmer les contacts programmables et indications des M2C et M6C.
  - — Lire et modifier les paramètres et compteurs.
  - — Lire les historiques et enregistrements.

Figure 52 – Trousse d'essai des fonctions complètes

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 7—Installation des accessoires

Installation des accessoires du disjoncteur

Les accessoires peuvent être ajoutés dans un disjoncteur installé ou dans un berceau installé.

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.
- Prenez garde aux dangers potentiels, portez un équipement de protection personnelle et prenez les mesures de sécurité adéquates.

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

Placer le disjoncteur en position Déconnectée. Voir la section « Déconnexion du disjoncteur débrochable » à la page 18, pour les directives de déconnexion du disjoncteur.

FRANÇAIS

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.
- Replacez 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.

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation des accessoires du disjoncteur

En cas d'installation d'accessoires électriques, enlever le couvercle des accessoires.

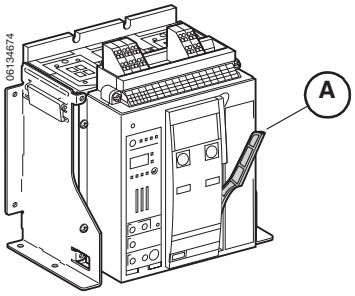
AVIS

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 53, A**) se prolonge au-delà du couvercle des accessoires du disjoncteur et peut s'endommager lors du retrait du couvercle des accessoires.

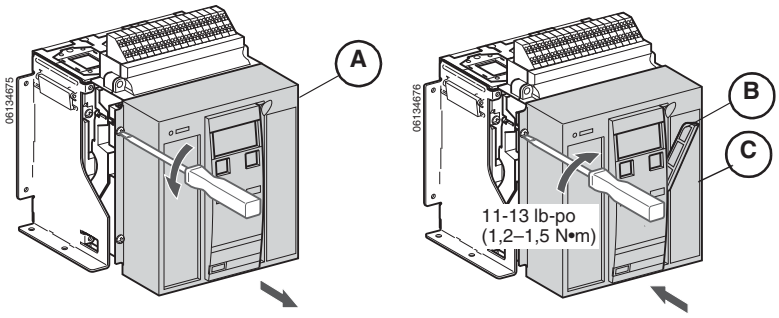
Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

Figure 53 – Poignée d'armement du ressort



1. Desserrer les vis du couvercle des accessoires et enlever le couvercle des accessoires (**figure 54, A**).
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 (**B**) vers l'avant et en glissant le couvercle des accessoires (**C**) du disjoncteur vers le bas par-dessus de la poignée. Serrer les vis du couvercle des accessoires.

Figure 54 – Retrait du couvercle des accessoires



Disjoncteur débrochable

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir la section « Connexion du disjoncteur débrochable » à la page 16, pour les directives de connexion du disjoncteur.

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

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.
- Replacez 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. Coupez toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Si le disjoncteur est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 21.
3. Installer chaque accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
4. Replacer le disjoncteur dans le berceau, voir la section « Installation du disjoncteur » à la page 20.

Le disjoncteur débrochable peut être remis en position Connectée. Voir Connexion du disjoncteur débrochable, page 16, pour les directives de connexion du disjoncteur.

FRANÇAIS

 © 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

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 le site Web de Schneider Electric^MC :

http://www.schneider-electric.com

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

FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 9—Remballage

Matériel requis

Carton d'emballage

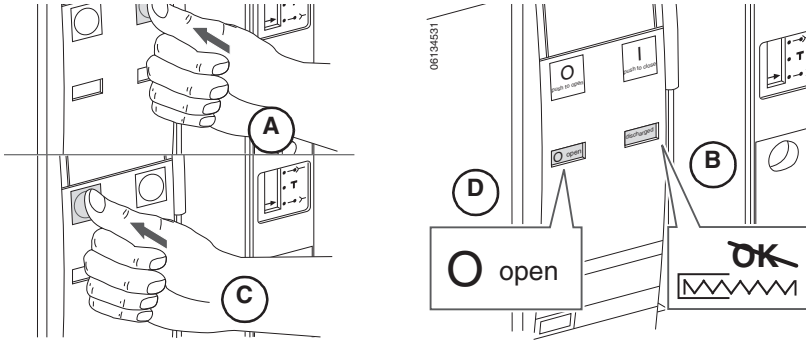
Remballage

Enlever le disjoncteur du berceau

Si le disjoncteur débrochable est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Retrait du disjoncteur » à la page 21.

1. Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 55, A**) pour désarmer le ressort (**B**).
2. Appuyer sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**) pour ouvrir les contacts (**D**).

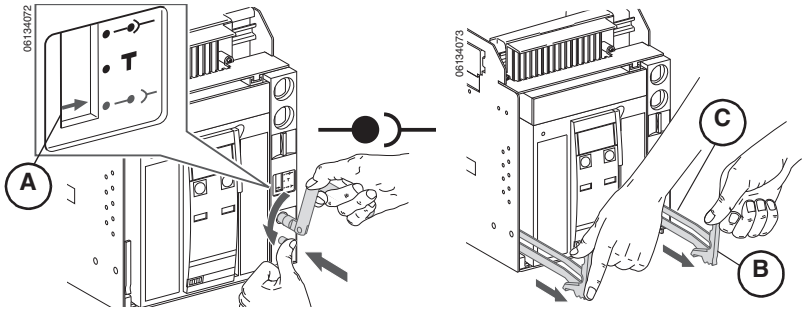
Figure 55 – Mise hors tension (O) du disjoncteur



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 56, A**) (se reporter à Déconnexion du disjoncteur débrochable, page 18).
4. Retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails (**C**) soient complètement déployés.

Figure 56 – Débranchement du disjoncteur

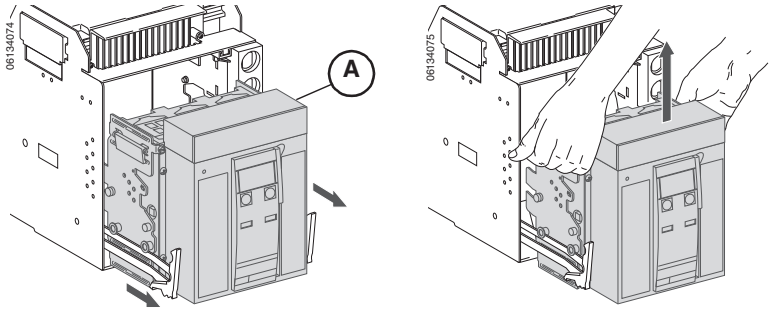


FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

5. Retirer le disjoncteur (**figure 57, A**) sur les rails. Enlever le disjoncteur (voir la section 2—Levage et transport).
6. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur et dans la section 2—Levage et transport.

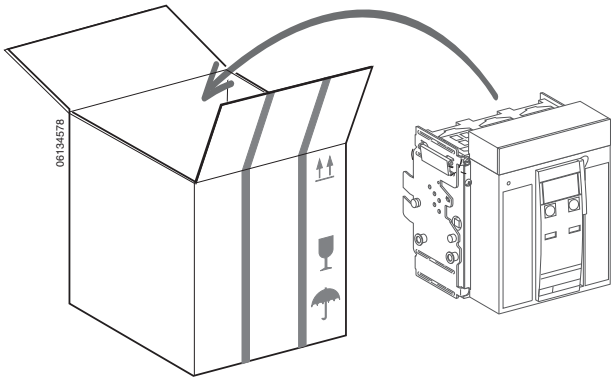
Figure 57 – Retrait du disjoncteur



Remballage du disjoncteur

1. Si le disjoncteur débrochable est installé dans le berceau, l'enlever selon les directives dans la section « Enlever le disjoncteur du berceau » à la page 55. Si le disjoncteur fixe est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Placer le disjoncteur dans le boîtier. Bloquer le disjoncteur avec un matériau d'emballage pour l'empêcher de bouger.

Figure 58 – Remballage du disjoncteur



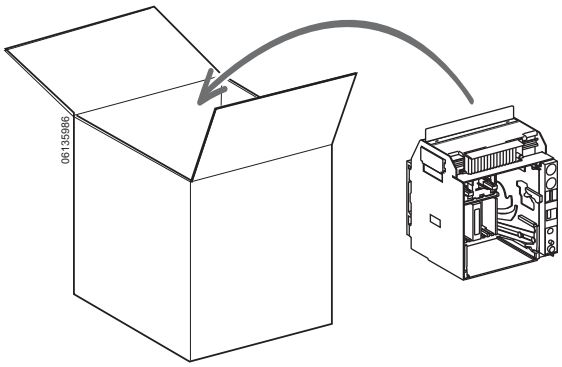
FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

Remballage du berceau

1. Si le berceau est installé dans l'appareil, l'enlever selon les directives d'utilisation accompagnant le disjoncteur.
2. Placer le berceau dans le carton d'emballage et le fixer à l'aide d'un ruban adhésif.

Figure 59 – Remballage du berceau



FRANÇAIS

© 2012–2015 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
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, Micrologic et Masterpact 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

0613IB1210 R06/15, 06/2015
Remplace 0613IB1210, 04/2012

Masterpact™ NT IEC™ Low-Voltage Power Circuit Breaker—User Guide
Interruptor de potencia Masterpact™ NT IEC® en baja tensión—Guía del usuario
Disjoncteur Masterpact^MC NT IEC® de puissance à basse tension—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

0613IB1210 R06/15 06/2015
Replaces 0613IB1210, 11/2012

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

0613IB1210 R06/15 06/2015
Reemplaza 0613IB1210, 11/2012

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

0613IB1210 R06/15 06/2015
Remplace 0613IB1210, 11/2012