Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology—Installation

Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok—Instalación

Disjoncteur Masterpact^MC NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok—Installation

Instruction Bulletin
Boletín de instrucciones
Directives d'utilisation

HRB78505

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

Schneider Electric™

Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology—Installation

ENGLISH

Instruction Bulletin

HRB78505

02/2013

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.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

SECTION 1: GENERAL INFORMATION 5

Introduction 5
Before Working on Circuit Breaker 6
Tools 7
Unpacking and Inspection 8
Unpack Circuit Breaker 8
Unpack Circuit Breaker Shipped In Cradle 8
Unpack Cradle 9
Cluster Inspection, Replacement and Lubrication 9
Cluster Inspection 9
Cluster Replacement 10
Reset Cluster Springs 10
Cluster Lubrication 11
Cradle Stab Lubrication 11

SECTION 2: LIFTING AND TRANSPORTING 12

Weights 12
Using a Platform Lift 12
Lifting 13
Lifting Circuit Breaker 13
Lifting Cradle 14

SECTION 3: CIRCUIT BREAKER INSTALLATION 15

Cradle Installation 15
Install Accessories 15
Secure Cradle 15
Install Door Escutcheon 16
Clearance Requirements 16
Install Connectors 17
Install Bussing 18
Accessory Connections Using Push-In Connectors 20
Accessory Connections Using Ring Terminal Connectors 21
Wiring Diagrams for Auxiliary Connections 22
Communicating Shunt Trip (MX) and Shunt Close (XF) 24
Ground-Fault Protection for Equipment 24
Accessory Wiring—Push-In Connectors 26
Accessory Wiring—Ring Terminal Connector 28
Cradle Removal 29
Circuit Breaker Installation 29
Cradle Rejection Kit 29
Install Accessories 33
Install Circuit Breaker 34
Test Equipment Ground-Fault Protection 35
Circuit Breaker Removal 36

SECTION 4: TRIP UNIT 37

SECTION 5: OPERATION 38

Circuit Breaker Status 38
Circuit Breaker Connection 39
Circuit Breaker Disconnection 40
Circuit Breaker Operation 41
Anti-Pumping Function 41
Charging the Closing Spring 41
Open Circuit Breaker 42
Close Circuit Breaker 42
Reset Circuit Breaker 42

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

SECTION 6: LOCKS, INTERLOCKS, AND ACCESSORIES 43

Installing Circuit Breaker Accessories 43
Installing Cradle Accessories 43

SECTION 7: TESTING, MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING 44

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 1—General Information

Introduction

The Masterpact NW low-voltage power circuit breaker[1] and insulated case circuit breaker are designed to mount in a drawout cradle, using rear-mounted, plug-on pressure connections to provide electrical connection to the cradle.

Tripping functions are controlled by the Micrologic™ trip unit.

This bulletin provides installation instructions for Masterpact NW circuit breakers with ArcBlok technology.

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

- Bulletin 0613IB1203: *Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok™ Technology—User Guide*
- Bulletin 0613IB1205: *Masterpact™ NW Dimensional Drawings*
- Bulletin 0613IB1202: *Masterpact™ NT and NW Field Testing and Maintenance Guide*
- Bulletin 48049-136-05: *Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A, and 6.0A Electronic Trip Units*
- Bulletin 48049-330-03: *Micrologic 5.0H and 6.0H Electronic Trip Units*
- Bulletin 48049-137-05: *Micrologic 5.0P and 6.0P Electronic Trip Unit*
- Bulletin 48049-207-05: *Micrologic 2.0, 3.0 and 5.0 Electronic Trip Units*

To access the website go to:

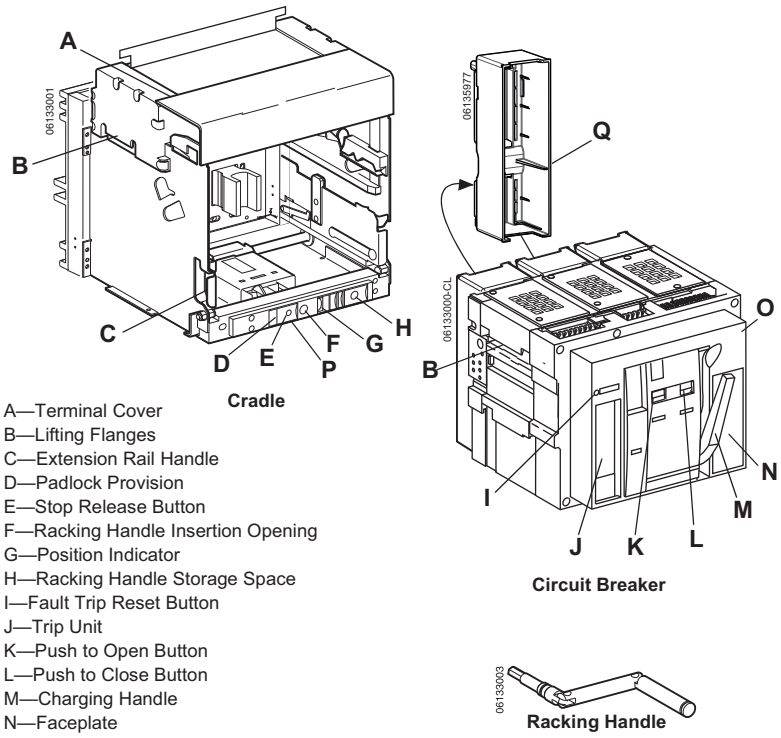
http://www.schneider-electric.com

1. Select “United States” in the country pull-down menu. Click “OK”
2. Under the “Support” tab, select “Technical Library”.
3. On the results page, click on “Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact”, then select “Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers”.
4. User guides and field testing and maintenance instructions are listed under “Instruction Bulletin”.

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

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

Figure 1: Circuit Breaker and Cradle



A—Terminal Cover
B—Lifting Flanges
C—Extension Rail Handle
D—Padlock Provision
E—Stop Release Button
F—Racking Handle Insertion Opening
G—Position Indicator
H—Racking Handle Storage Space
I—Fault Trip Reset Button
J—Trip Unit
K—Push to Open Button
L—Push to Close Button
M—Charging Handle
N—Faceplate
O—Accessory Cover
P—Cradle Date Code
Q—ArcBlok Shield (rotated for clarity)

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

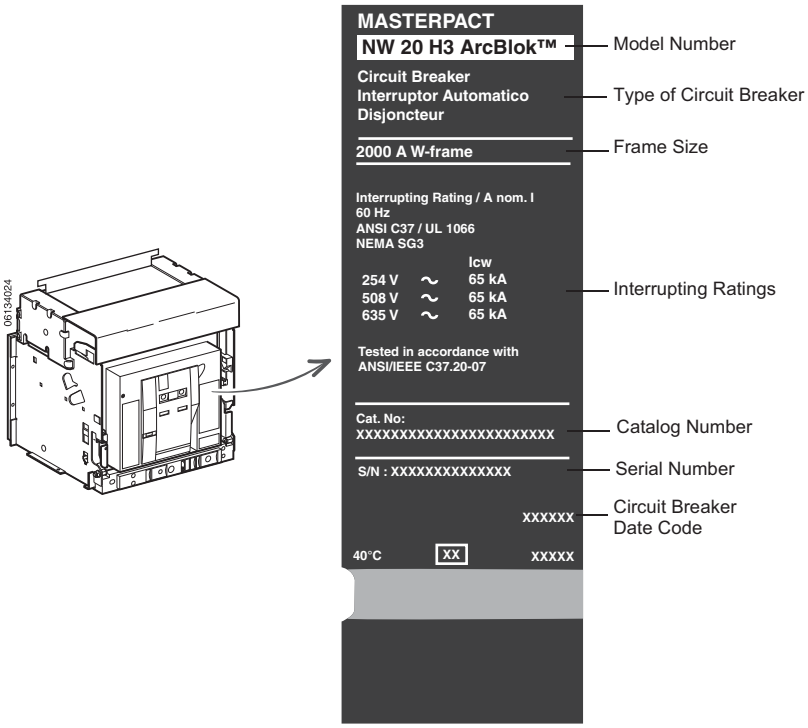
ENGLISH

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 catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

Figure 2: Faceplate Information



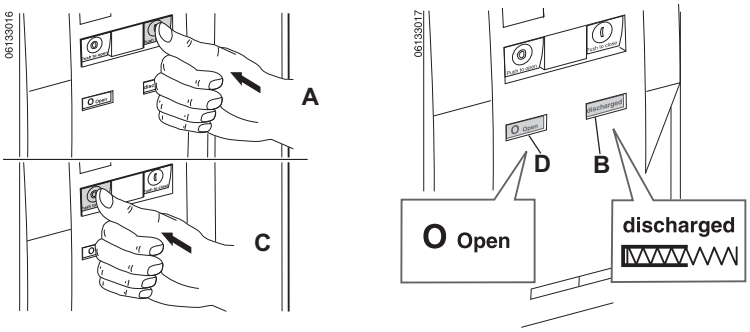
Before Working on Circuit Breaker

1. Turn circuit breaker off:

   Press “Push to close” button (**Figure 3, A**) to discharge spring, as indicated by window (**B**).

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

Figure 3: Turn Off Circuit Breaker



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

2. Disconnect power from circuit breaker by racking circuit breaker to disconnected position (**Figure 4, A**). See Circuit Breaker Disconnection, page 40.

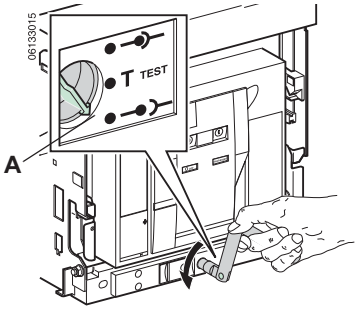
⚠ DANGER

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.

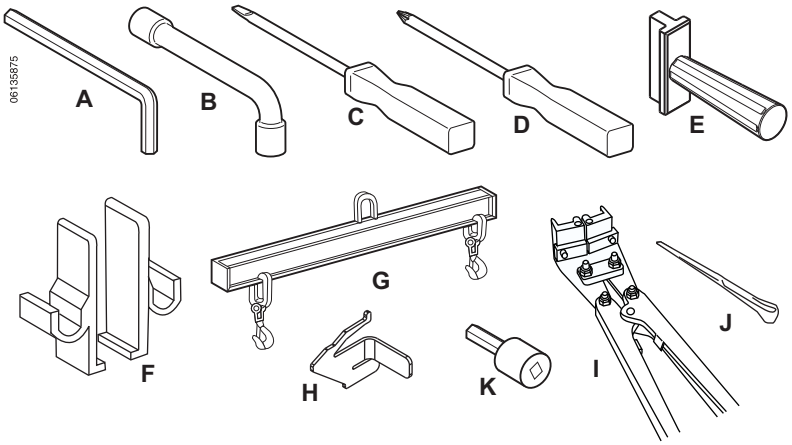
Figure 4: Disconnect Circuit Breaker



Tools

A. Hex Key, 5 mm
B. Angled Socket Wrench, 1/2 in. (13 mm)
C. Straight Blade Screwdriver (#2 Pozidriv®/Slotted)
D. Torx® 20 Screwdriver
E. Cluster Reset Tool, Cat. No. CLUSRETOOL
F. Lifting Hooks, Cat. No. S48906
G. Crossbar
W-Frame, Cat. No. S48900
Y-Frame, Cat. No. S48901
H. Cradle Interlock Defeat Tool (Provided)
I. Cluster Positioning Tool, Cat. No. S47542
J. Wago Wire Insert Tool, Wago Part No. 209-129
K. 10mm Hex Adapter for Cradle Racking Mechanism

Figure 5: Tools Required



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Unpacking and Inspection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Do not place circuit breaker on its back. Doing so can damage the clusters or ArcBlok shields.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

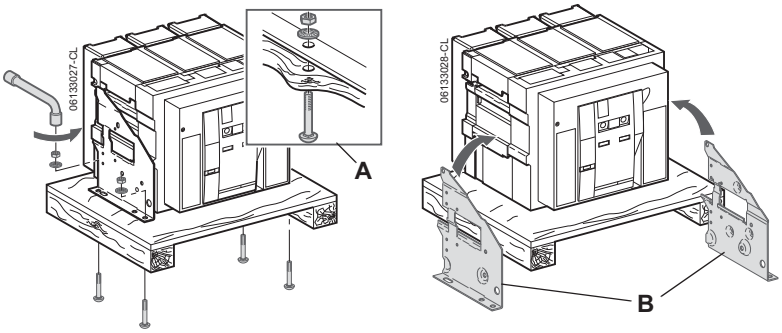
NOTE: Repacking instructions can be found in user guide 0613IB1203, *Masterpact NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok Technology–User Guide*, found on the Schneider Electric web site (see page 5).

Unpack Circuit Breaker

NOTE: Do not place circuit breaker on its back. Doing so can damage the clusters or ArcBlok shields.

1. Remove four bolts, nuts and washers (**Figure 6, A**) securing circuit breaker to pallet.
2. Remove shipping brackets (**B**).

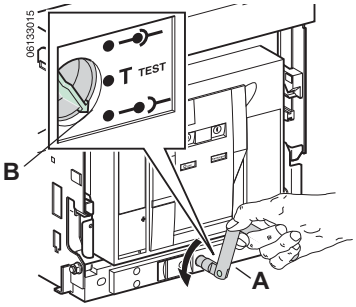
Figure 6: Unpack Circuit Breaker



Unpack Circuit Breaker Shipped In Cradle

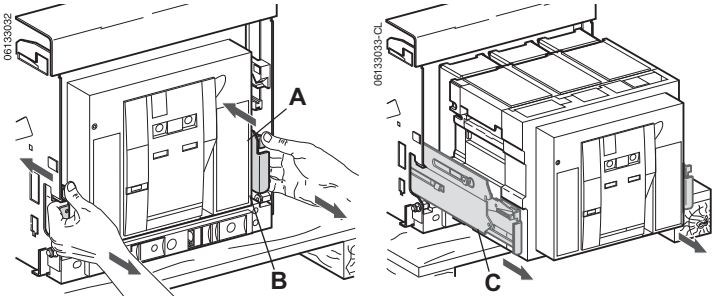
1. Rack circuit breaker (**Figure 7, A**) to disconnected position (**B**) (refer to Circuit Breaker Disconnection, page 40).

Figure 7: Disconnect Circuit Breaker



2. Pressing in latching tabs (**Figure 8, A**), pull out on extension rail handles (**B**) until extension rails are fully extended (**C**).

Figure 8: Pull Out Circuit Breaker



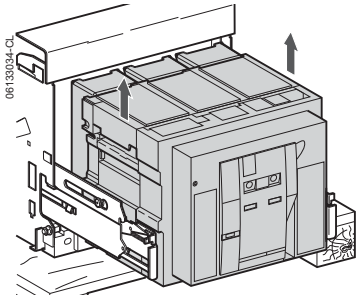
© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

NOTE: Do not place circuit breaker on its back. Doing so can damage the clusters or ArcBlok shields.

3. Remove circuit breaker. (See Cradle Removal, 29)

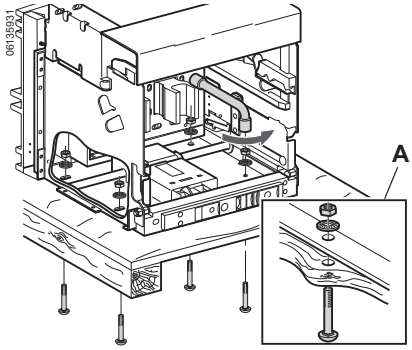
Figure 9: Remove Circuit Breaker and Cradle



Unpack Cradle

1. Remove four bolts, nuts and washers (**Figure 10, A**) securing cradle to pallet.
2. Remove cradle from pallet. (See Lifting, page 13.)

Figure 10: Unpack Cradle



Cluster Inspection, Replacement and Lubrication

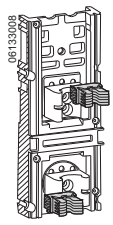
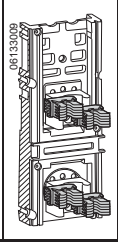
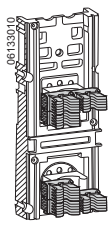
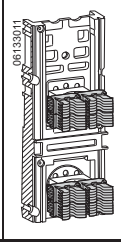
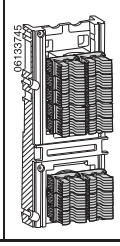
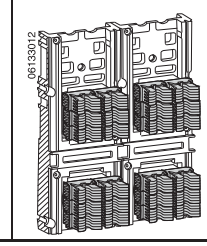
Cluster Inspection

1. Inspect cluster and cluster supports on back of circuit breaker. Make sure clusters are installed and configured properly as shown in Table 2.
2. Visually inspect clusters for signs of damage such as:
   - — Discolored areas
   - — Visible copper on fingers
   - — Cracked or broken springs
   - — Not aligned with other clusters (indicates spring damage)
3. Visually inspect clusters for wear.
4. Replace any cluster which does not pass inspection, following the instructions in Cluster Replacement below.
5. Inspect ArcBlok shields for any visible damage. Replace any damaged ArcBlok shields.

Table 1: Number of Clusters Per Pole

Type	N / N1	H1	HA	H / H2 / H3 / HF	HB / HC
NW08	2	4	4	4 / 6 / 6 / 4	8
NW12	2	—	—	4	8
NW16	6	6	6	6	8
NW20	8	8	8	8	16
NW25/NW30	—	—	—	16	16
NW32	—	16	16	16	24
NW40/NW50	—	—	24	24	24

Table 2: Cluster Configuration[1]

Number of Clusters Per Pole					
2	4	6	8	16	24
					

1 ArcBlok shields are not shown in illustrations.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Cluster Replacement

NOTICE

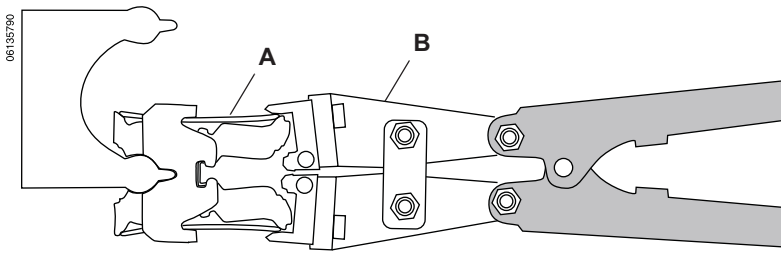
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

- If clusters are removed for any reason, clusters must be installed using cluster positioning tool S47542.
- Lubricate clusters as shown in “Cluster Lubrication” on page11.
- Reset Clusters as shown in “Reset Cluster Springs” on page 10.
- Do not install anything in the cluster jaw except 3/8 in. (9.5 mm) wide bus bar or cluster reset tool (CLUSRETOOL).

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

1. Replace worn or damaged clusters on all cluster configurations.
2. Install new clusters (**Figure 11, A**) using cluster positioning tool S47542 (B).

Figure 11: Cluster Replacement



Reset Cluster Springs

⚠ DANGER

HAZARD OF CLUSTER MISALIGNMENT OR DISENGAGEMENT

Clusters must be reset to reduce the risk of cluster misalignment or disengagement.

Failure to follow these instructions will result in serious injury or death due to arc flash or burn.

Reset clusters using a 3/8 in. (9.5 mm) wide piece of bus bar (**Figure 12, A**) or Cluster Reset Tool (**B**, catalog no. CLUSRETOOL).

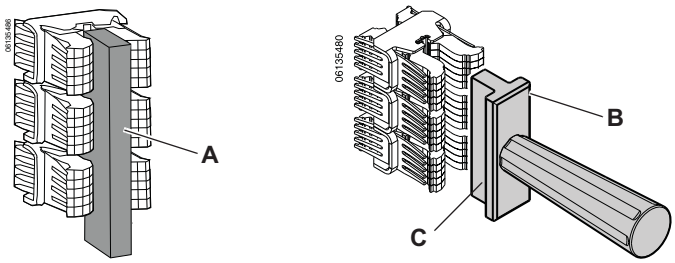
— Lubricate sides (**C**) of cluster reset tool using grease kit (catalog number S48899).

— The clusters must be reset every time the circuit breaker is removed from the cradle.

— The clusters must be reset when the circuit breaker is removed from the shipping packaging.

— The clusters must be reset after primary injection testing.

Figure 12: Reset Cluster Springs



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Cluster Lubrication

NOTICE

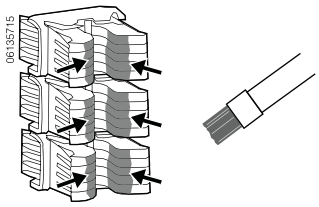
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Inspect the cluster for lubrication when the circuit breaker is removed from the cradle.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage

Use grease kit (catalog number S48899) to lubricate cluster jaws as shown in Figure 13.

Figure 13: Cluster Grease Application



Cradle Stab Lubrication

The cradle stabs must be inspected and lubricated when the cradle is first installed and again during maintenance periods after all power has been disconnected.

⚠ DANGER

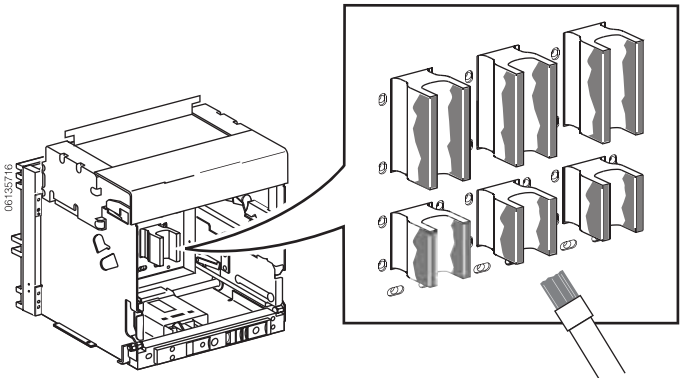
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- 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.

Confirm that both sides of stab are coated with lubricant. If necessary, use grease kit (catalog number S48899) to lubricate stab.

Figure 14: Cradle Stab Grease Application



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 2—Lifting and Transporting

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

⚠ DANGER

HAZARD OF DEVICE FALLING

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

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

Weights

Table 3: Weights

Frame Rating	Connector Type[1]	Weights (lbs./kg.)				
		Circuit Breaker	Cradle	Connector	Pallet	Total
800 A–2000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2500 A–3000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
3200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
4000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

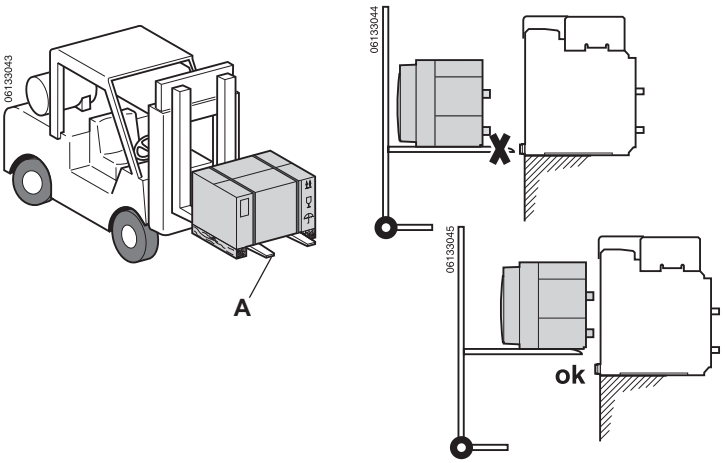
[1]FCF = Front-connected flat connector.
FCT = Front-connected "T" connector.
RCTH = Rear-connected "T" horizontal connector.
RCTV = Rear-connected "T" vertical connector.
RCOV = Rear-connected offset vertical.

Using a Platform Lift

When using a platform lift, lift flanges (**Figure 15, A**) should not extend beyond back of circuit breaker.

NOTE: ArcBlok shield is not shown.

Figure 15: Using a Platform Lift



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Lifting

Lifting Circuit Breaker

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured before installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

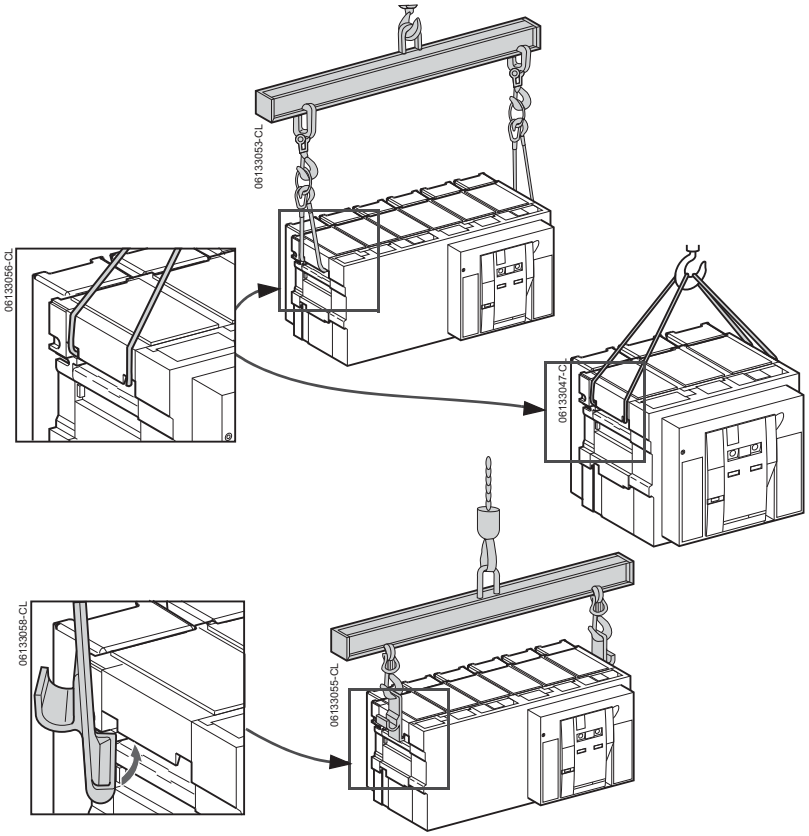
Lift using lifting flanges on sides of circuit breaker, lifting hooks and crossbar.

Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

Figure 16: Lifting Circuit Breaker



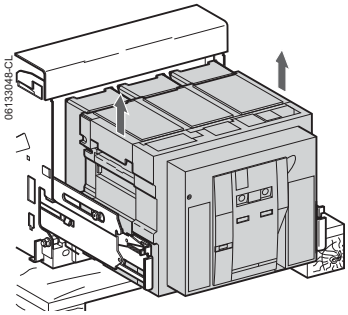
© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Lifting Cradle

NOTE: If circuit breaker is installed in the cradle, remove circuit breaker from cradle before lifting cradle. To remove circuit breaker, see page 36.

Figure 17: Removing Circuit Breaker From Cradle



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

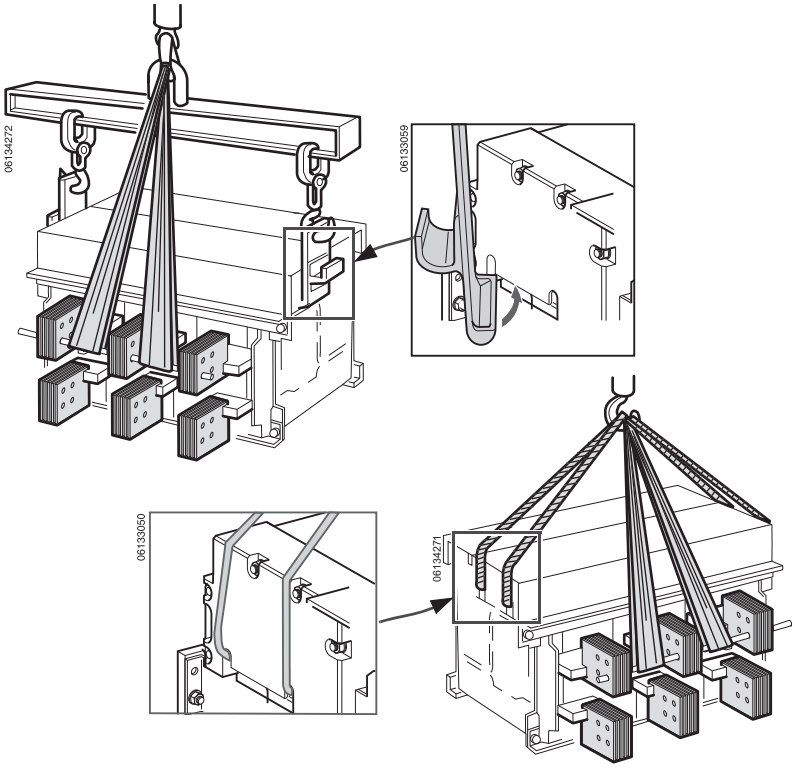
Lifting Hook Kit: S48906

W-Frame Crossbar Kit: S48900

Y-Frame Crossbar Kit: S48901

NOTE: Connectors must be supported while lifting cradle.

Figure 18: Lifting Cradle



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 3—Circuit Breaker Installation

Equipment is normally shipped with cradles installed and circuit breakers shipped separately.

For equipment shipped without cradles installed, install cradles as described below.

For equipment shipped with cradles installed, see page 29 for circuit breaker installation.

NOTE: When cradles are shipped separately from equipment:

- Standard-width 800–3000 A and 3200 A circuit breakers can be shipped installed in the cradles,
- Wide-construction 4000–5000 A circuit breakers must be shipped separately.

⚠ 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.

Cradle Installation

NOTE: Do not place tools or other materials on top of cradle.

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

Do not place tools or other materials on top of cradle.

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

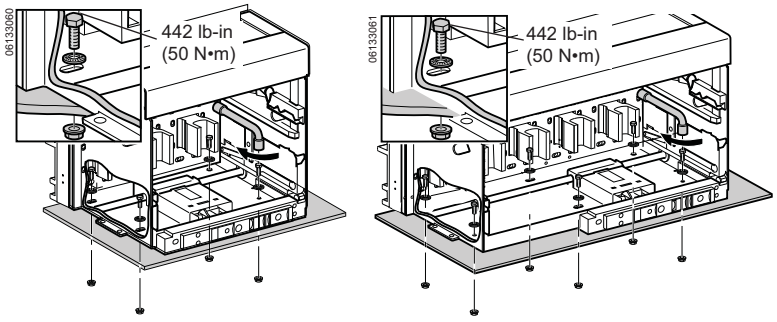
Install Accessories

Install any required cradle accessories which were not factory installed.

Secure Cradle

1. Turn off all power supplying the equipment before working on or inside equipment.
2. If mounting holes are not already present, drill mounting holes in the pan for mounting the cradle. For cradle mounting hole pattern dimensions, refer to bulletin 0613IB1205 on the Schneider Electric website (for website information see page 5).
3. Check flatness of the mounting surface. Surface must be flat to within 0.08 in. (2 mm).
4. Mount the cradle to the pan, using 3/8 in. bolts, washers, and nuts.

Figure 19: Secure Cradle



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

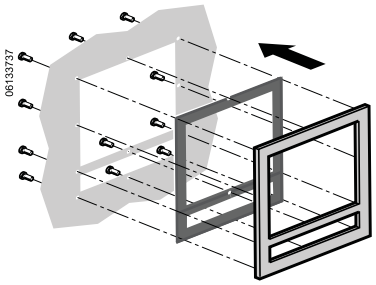
ENGLISH

Install Door Escutcheon

If equipment has a door cutout, install the escutcheon shipped with the cradle.

1. If not already present, cut an opening in the equipment door and drill holes around the opening for the escutcheon. For opening dimensions and hole spacing, refer to bulletin 0613IB1205 on the Schneider Electric website (for website information see page 5).
2. Install escutcheon.

Figure 20: Install Door Escutcheon



Clearance Requirements

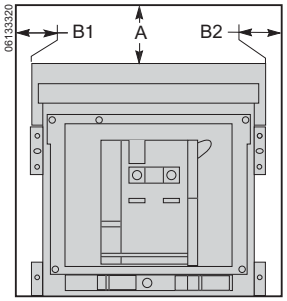
⚠ DANGER

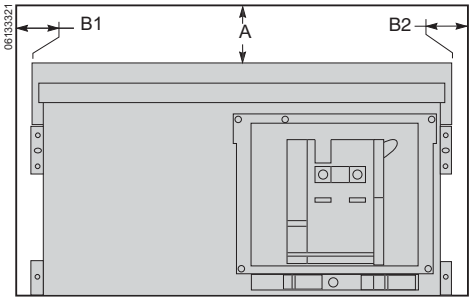
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

Clearance requirements must be met for proper operation of the equipment.

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

Table 4: Clearance Requirements





Minimum Clearance	UL 1066 Listed (ANSI C37.50)				UL 489 Listed			
	A		B1 + B2		A		B1 + B2	
	in.	mm	in.	mm	in.	mm	in.	mm
Insulated Parts	0	0	0	0	0	0	0	0
Metal Parts	0	0	2.36	60	0	0	4.36	111

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

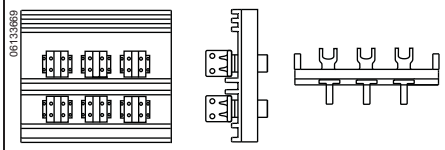
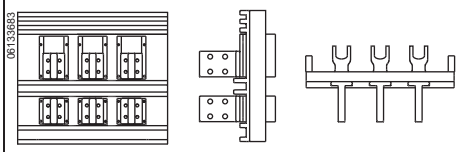
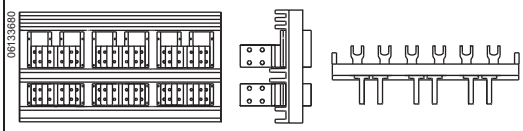
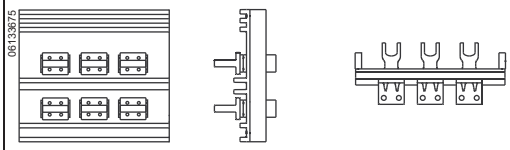
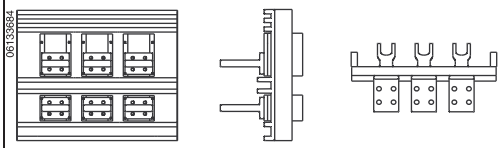
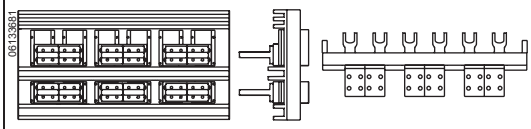
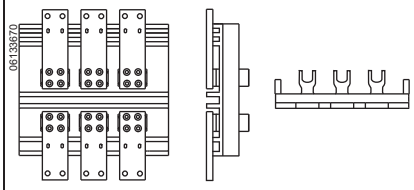
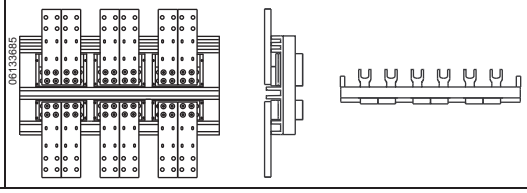
ENGLISH

Install Connectors

Standard connectors are shown in Table 5. Secure connectors, torque bolts to 142–159 lb-in (16–18 N•m). For information on non-standard connectors, contact the field office.

For connector dimensions, refer to bulletin 0613IB1205 on the Schneider Electric website (for website information see page 5).

Table 5: Standard Connectors

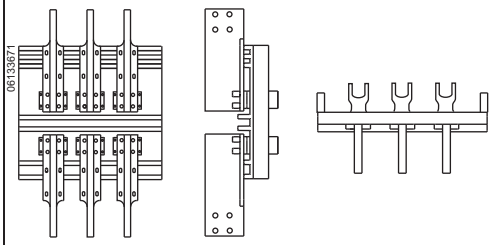
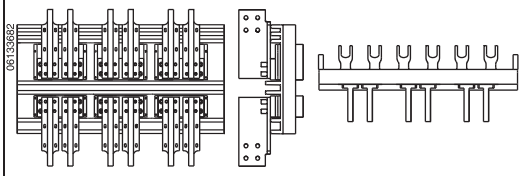
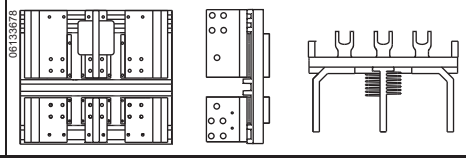
Type	Rating	3-Pole Layout Front – Side – Top
Rear-Connected “T” Vertical (RCTV)	800 A–2000 A	
	2500 A–3000 A	
	4000 A–5000 A	
Rear-Connected “T” Horizontal (RCTH)	800 A–2000 A	
	2500 A–3000 A	
	4000 A–5000 A	
Front-Connected Flat (FCF)	800 A–2000 A	
		

Continued on next page

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table 5: Standard Connectors *(continued)*

Type	Rating	3-Pole Layout Front – Side – Top
Front-Connected "T" (FCT)	800 A–3000 A	
	4000 A–5000 A	
Rear-Connected Offset Vertical (RCOV)	3200 A	

Install Bussing

NOTICE

The busbar supports must be placed to support the weight of the bussing system and to withstand magnetic forces caused by short-circuit currents. See **Figure 21, A**.

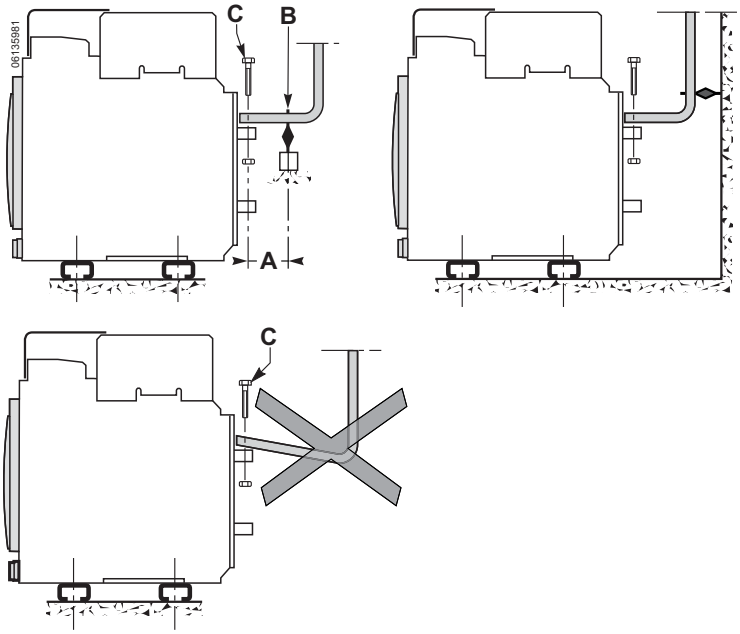
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

NOTE: Installer is responsible for bussing to connectors.

- Bus supports must be braced (**Figure 21, B**) to prevent short circuit forces from deflecting the connectors. The busbar supports (**A**) must be placed to support the weight of the bussing system and to withstand magnetic forces caused by short-circuit currents.
- Busbars should be adjusted to ensure that the connection points are correctly positioned before the bolts (**C**) are inserted. Bussing must be supported by framework of the switchgear, with no weight on connectors.

Bussing requirements by circuit breaker and connector are shown in Table 6.

Figure 21: Busbar Connections



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

NOTE: Installer is responsible for bussing to connectors. Bussing must be supported by framework of the switchgear, with no weight on connectors. Bus supports must be braced to prevent short circuit forces from deflecting the connectors.

Table 6: Bus Size Required

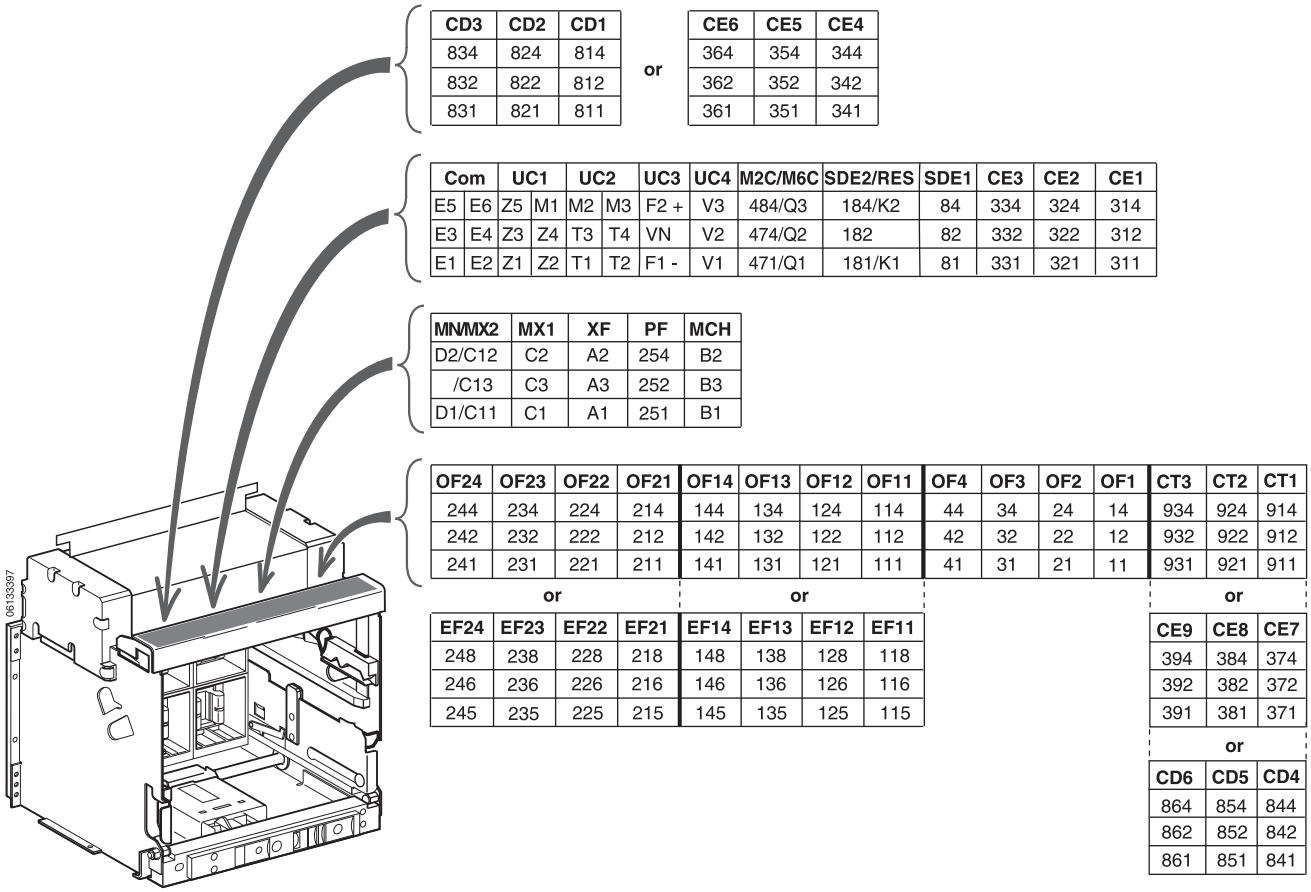
Circuit Breaker		Complies with	Connectors	Bus Per Connector	
Rating	Type			Number	Size
800 A, 1200 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	1	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
1600 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	2	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
2000 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	3	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
			RCTV, FCT	2	0.25 x 4 in. (6 x 102 mm)
			FCF	3	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
2500 A	H	UL 489	RCTH	5	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
			RCTV, FCT	2	0.25 x 5 in. (6 x 127 mm)
3000 A	H	UL 489	RCTH	8	0.25 x 3 in. (6 x 76 mm)
	H		RCTV, FCT	4	0.25 x 4 in. (6 x 102 mm)
3200 A	H1/H2/H3	ANSI 37.50	RCOV	3	0.25 x 5 in. (6 x 127 mm)
4000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	4	0.25 x 6 in. (6 x 152 mm)
			RCTV, FCT	4	0.25 x 5 in. (6 x 127 mm)
		ANSI 37.50	FCF	4	0.25 x 6 in. (6 x 152 mm)
		UL 489	FCF	5	0.25 x 6 in. (6 x 152 mm)
5000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	8	0.25 x 6 in. (6 x 152 mm)
			RCTV, FCT	6	0.25 x 5 in. (6 x 127 mm)

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Accessory Connections Using Push-In Connectors

Figure 22: Terminal Layout for Push-In Connector Installation



CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

or

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Com		UC1		UC2		UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/RES	SDE1	CE3	CE2	CE1
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2 +	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1 -	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH
D2/C12	C2	A2	254	B2
/C13	C3	A3	252	B3
D1/C11	C1	A1	251	B1

OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

or

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

or

CE9	CE8	CE7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

or

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

Function	Connector	Description
Auxiliary Contacts	OF[1]	Open/Closed Circuit Breaker or Switch Position Contacts
	EF	Combined Connected and Closed Contact
Cradle Contacts	CD	Disconnected Position Contacts
	CE	Connected Position Contacts
	CT	Test Position Contacts
Remote Operation	SDE	Electrical Fault Alarm Contact
	RES	Remote Reset
	MN	Undervoltage Trip Device
	MX[2]	Shunt Trip
	XF[2]	Shunt Close
	PF	Ready-to-Close Contact
	MCH	Spring-Charging Motor

[1] OF1, OF2, OF3 and OF4 contacts are standard.

[2] When communicating MX1 or XF coils are used, terminal (C3 or A3) must be connected to line even if the communication module is not installed. The bypass circuit through terminal C2/A2 is only momentary duty (0.5 sec). For continuous duty, use the communications command.

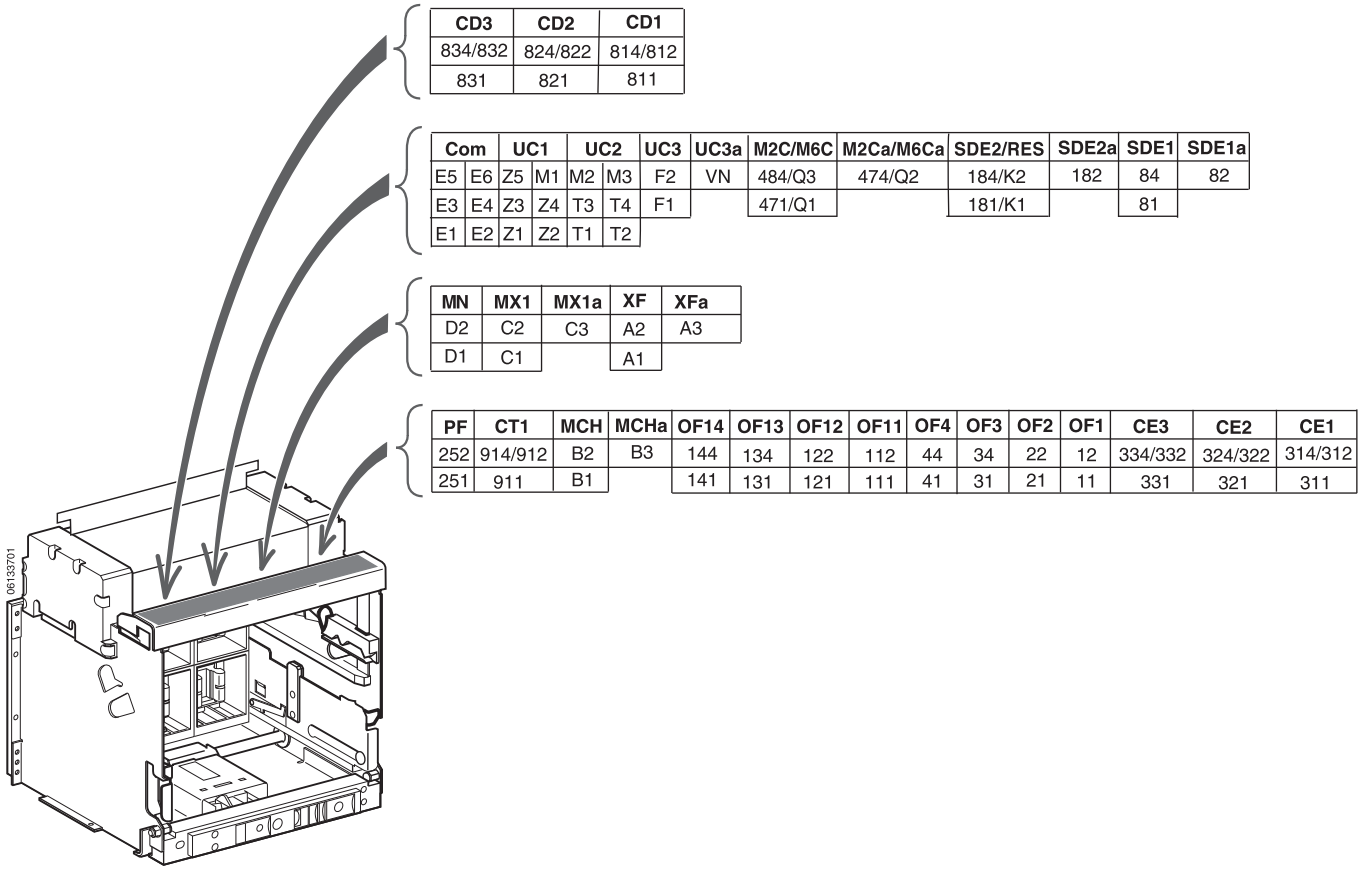
Trip Unit Type					
Basic	A	P	H	Connector	Description
–	•	•	•	Com: E1–E6	Communication
–	•	•	•	UC1: Z	Zone-Selective Interlocking
					Z1 = ZSI OUT signal
					Z2 = ZSI OUT
					Z3 = ZSI IN Signal
					Z4 = ZSI IN Short Time
					Z5 = ZSI IN Ground Fault
–	•	•	•	UC1: M1	Modified Differential Ground Fault (MDGF)
–	•	•	•	UC2: T	External Neutral
–	•	•	•	UC2: M	Modified Differential Ground Fault (MDGF)
–	•	•	•	UC3: F	24 Vdc External Power Supply
–	–	•	•	UC3: Vn	External Neutral Plug
–	–	•	•	UC4	External Phase Voltage Sensing
–	–	•	•	M2C/M6C	Two Programmable Contacts (internal relay) or Six Programmable Contacts (for connection to external M6C module)

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Accessory Connections Using Ring Terminal Connectors

Figure 23: Terminal Layout for Ring Terminal Connector Installation



CD3	CD2	CD1
834/832	824/822	814/812
831	821	811

Com		UC1		UC2		UC3	UC3a	M2C/M6C	M2Ca/M6Ca	SDE2/RES	SDE2a	SDE1	SDE1a
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2	VN	484/Q3	474/Q2	184/K2	182	84	82
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	F1		471/Q1		181/K1		81	
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2								

MN	MX1	MX1a	XF	XFa
D2	C2	C3	A2	A3
D1	C1		A1	

PF	CT1	MCH	MCHa	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CE3	CE2	CE1
252	914/912	B2	B3	144	134	122	112	44	34	22	12	334/332	324/322	314/312
251	911	B1		141	131	121	111	41	31	21	11	331	321	311

Function	Connector	Description
Auxiliary Contacts	OF[1]	Open/Closed Circuit Breaker or Switch Position Contacts
	EF	Combined Connected and Closed Contact
Cradle Contacts	CD	Disconnected Position Contacts
	CE	Connected Position Contacts
	CT	Test Position Contacts
Remote Operation	SDE	Electrical Fault Alarm Contact
	RES	Remote Reset
	MN	Undervoltage Trip Device
	MX[2]	Shunt Trip
	XF[2]	Shunt Close
	PF	Ready-to-Close Contact
	MCH	Spring-Charging Motor

[1] OF1, OF2, OF3 and OF4 contacts are standard.

[2] When communicating MX1 or XF coils are used, terminal (C3 or A3) must be connected to line even if the communication module is not installed. The bypass circuit through terminal C2/A2 is only momentary duty (0.5 sec). For continuous duty, use the communications command.

Trip Unit Type					
Basic	A	P	H	Connector	Description
–	•	•	•	Com: E1–E6	Communication
–	•	•	•	UC1: Z	Zone-Selective Interlocking
					Z1 = ZSI OUT Signal
					Z2 = ZSI OUT
					Z3 = ZSI IN Signal
					Z4 = ZSI IN Short Time
					Z5 = ZSI IN Ground Fault
–	•	•	•	UC1: M1	Modified Differential Ground Fault (MDGF)
–	•	•	•	UC2: T	External Neutral
–	•	•	•	UC2: M	Modified Differential Ground Fault (MDGF)
–	•	•	•	UC3: F	24 Vdc External Power Supply
–	–	•	•	UC3: Vn	External Neutral Plug
–	–	•	•	UC4	External Phase Voltage Sensing
–	–	•	•	M2C/M6C	Two Programmable Contacts (internal relay) or Six Programmable Contacts (for connection to external M6C module)

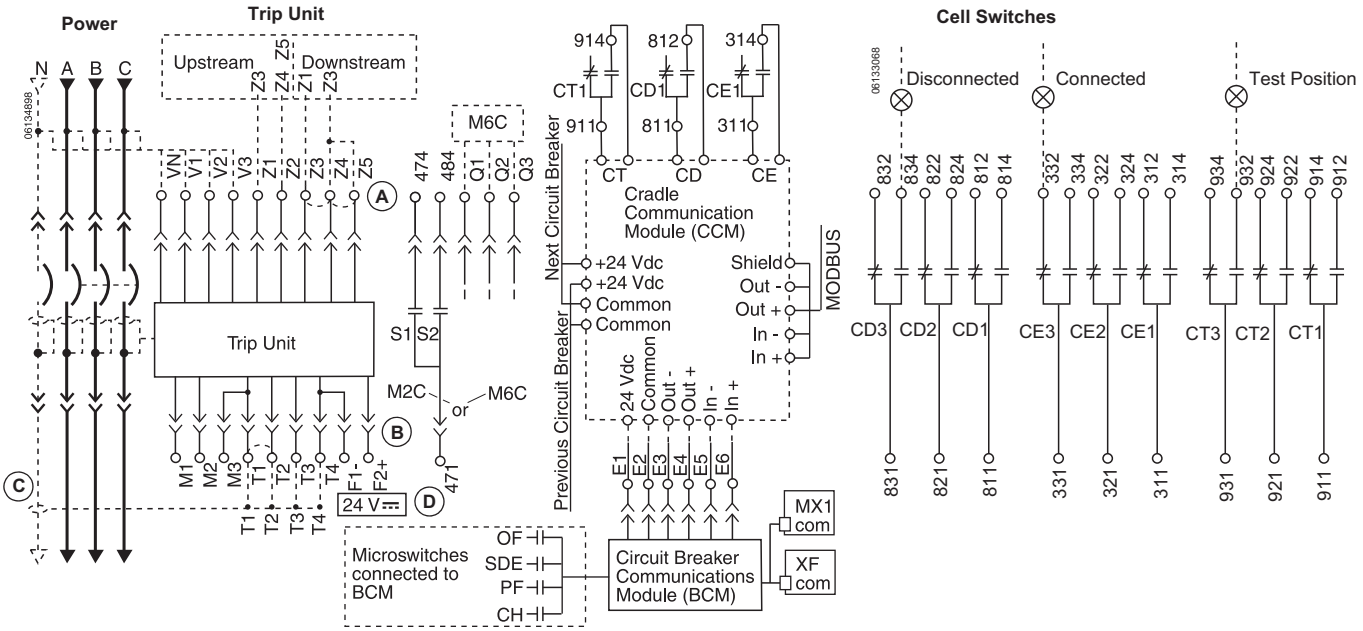
© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Wiring Diagrams for Auxiliary Connections

NOTE: All diagrams are showing circuit breaker open, connected and charged.

Figure 24: Wiring Diagrams for Auxiliary Connections



A—Do not remove factory-installed jumpers between Z3, Z4 and Z5 unless ZSI is connected.
B—Do not remove factory-installed jumper between T1 and T2 unless neutral CT is connected. Do not install jumper between T3 and T4.
C—For proper wiring of neutral CT, refer to wiring schematics, pages 25 and 26.
D—24 Vdc power supply for trip unit must be separate and isolated from 24 Vdc power supply for communication modules.

Markings for Push-In Type Terminals

Cell Switches			Trip Unit								Cell Switches		
CD3	CD2	CD1	COM	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/Res.	SDE1	CE3	CE2	CE1
834	824	814	E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
832	822	812	E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
831	821	811	E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1–	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

or

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Markings for Ring Terminals

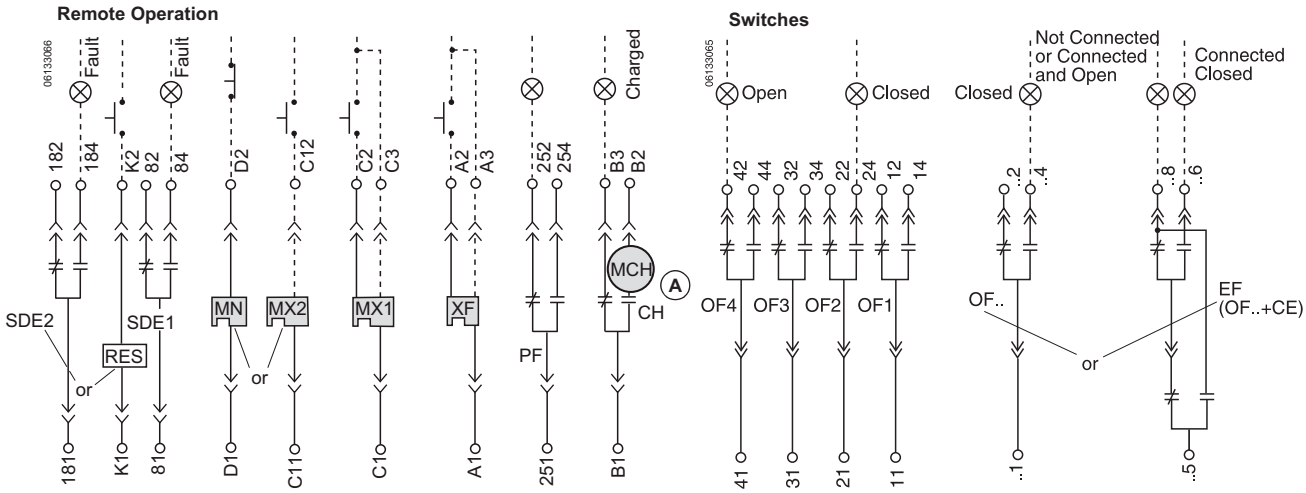
Cell Switches			Trip Unit										
CD3	CD2	CD1	COM	UC1	UC2	UC3	UC3a	M2C/M6C	M2Ca/M6Ca	SDE2/Res.	SDE2a	SDE1	SDE1a
834/832	824/822	814/812	E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2	VN	484/Q3	474/Q2	184/K2	182	84	82
831	821	811	E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	F1		471/Q1		181/K1		81	
			E1 E2	Z1 Z2	T1 T2								

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

NOTE: All diagrams are showing circuit breaker open, connected and charged.

Figure 25: Wiring Diagrams for Auxiliary Connections



A—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) device.

Markings for Push-In Type Terminals

Remote Operation					Auxiliary Switches												Cell Switches		
MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH	OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
D2/C12	C2	A2	254	B2	244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
C13	C3	A3	252	B3	242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
D1/C11	C1	A1	251	B1	241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

or

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

or

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

or

CE9	CE8	C7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

Markings for Ring Terminals

Remote Operation									Auxiliary Switches								Cell Switches		
MN	MX1	MX1a	XF	XFa	PF	CT1	MCH	MCHa	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CE3	CE2	CE1
D2	C2	C3	A2	A3	252	914/912	B2	B3	144	134	122	112	44	34	22	12	334/332	324/322	314/312
D1	C1		A1		251	911	B1		141	131	121	111	41	31	21	11	331	321	311

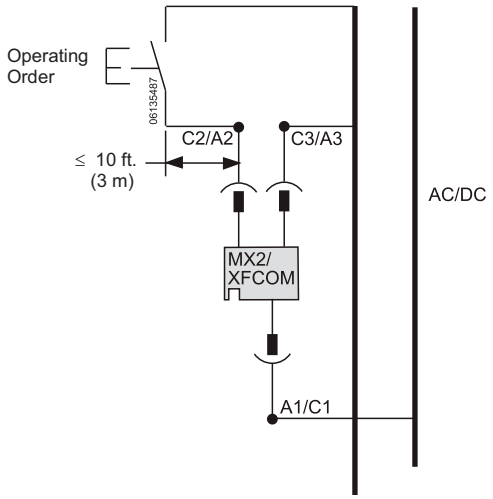
© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Communicating Shunt Trip (MX) and Shunt Close (XF)

A recommended wiring schematic for the communicating style shunt trip or shunt close coils is shown in Figure 26. Induced voltages in the circuit at terminal C2 and/or A2 can cause the shunt trip or shunt close to not work properly. The best way to prevent the induced voltages is keep the circuit to terminal C2 and A2 as short as possible. If it is impossible to keep the circuit less than 10 feet (3 m), use an interposing relay near terminal C2 or A2.

Figure 26: Communicating Wiring Schematic



Ground-Fault Protection for Equipment

If circuit breaker does not have integral ground-fault tripping or alarm, skip this subsection.

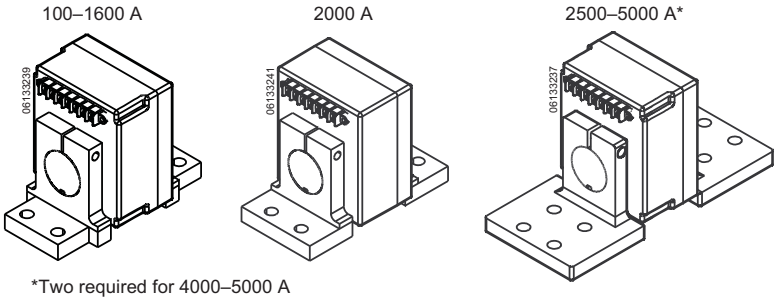
A three-phase, four-wire circuit requires an external neutral current transformer (CT). Connect neutral CT to circuit breaker according to wiring diagrams.

1. Connect the primary:
   — If load is connected to lower end of circuit breaker, connect load neutral to H1 terminal of neutral CT.
   — If source power is connected to lower end of circuit breaker, connect source neutral to H1 terminal of neutral CT.

NOTE: The equipment grounding connection must be upstream (line side) of the neutral CT and a neutral connection must exist from the supply transformer to the equipment.

2. For circuit breakers using Micrologic™ 5.0P, 5.0H, 6.0P or 6.0H trip units, connect terminal Vn on the neutral current transformer to the Vn terminal of the control wiring terminal. (This is necessary to allow the trip unit to make voltage measurements.) Terminals Vc and Vn are internally connected.

Figure 27: Neutral Current Transformers



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

3. Remove factory-installed jumper connecting T1 and T2.
4. Feed Belden® cable and plastic conduit from the neutral CT to the cradle terminals.
5. Connect the cable per the appropriate schematic in Figure 28 or 29.
6. Verify all wiring.

NOTE: Modified differential ground-fault circuitry and ground-source return ground-fault circuitry require the use of a modified differential ground-fault module (MDGF) and special current transformers. For wiring of those systems, see the instructions with the MDGF.

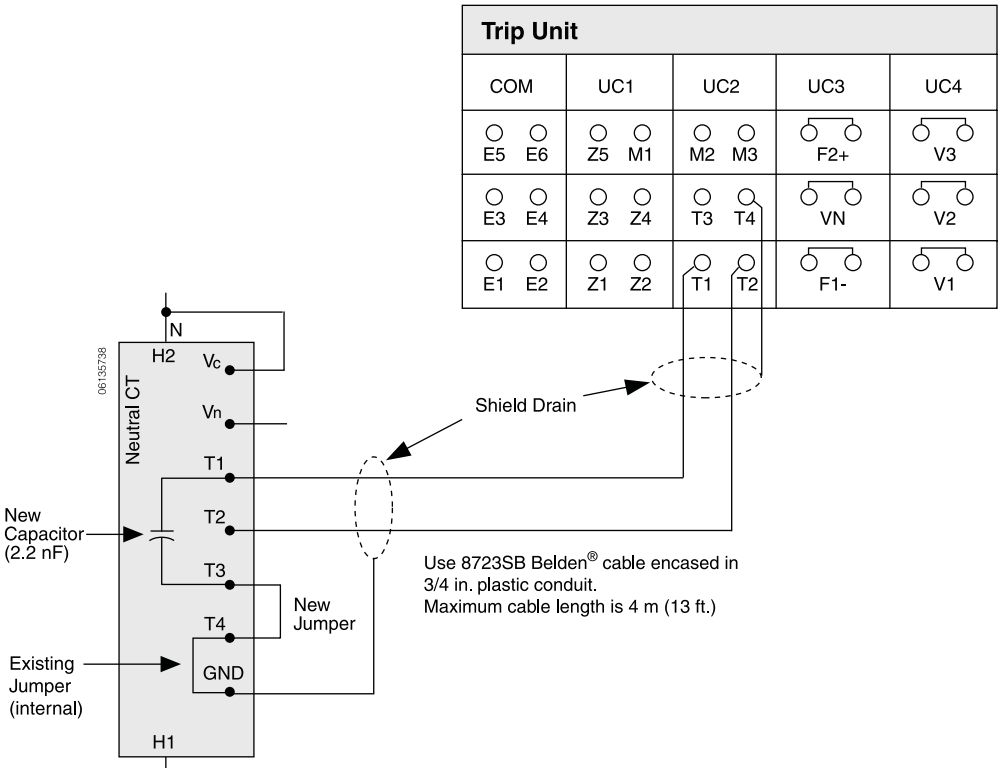
NOTICE

HAZARD OF IMPROPER TRIP SYSTEM OPERATION

F1 and F2 must be isolated from ground. Verify all wiring per the instructions in this bulletin.

Failure to follow these instructions can result in a nuisance trip during closing.

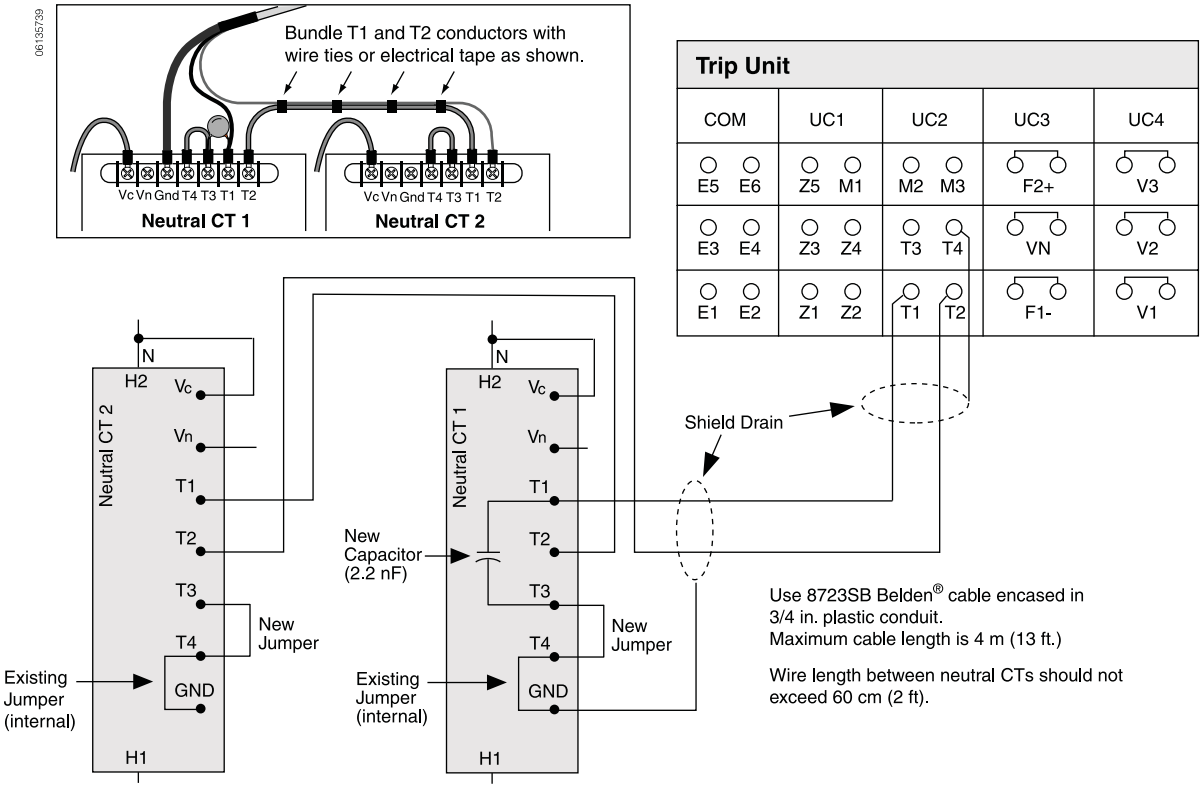
Figure 28: Wiring Schematic for 800–4000 A Standard-Width NW Circuit Breakers



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Figure 29: Wiring Schematic for 3200–5000 A Wide-Construction NW Circuit Breakers

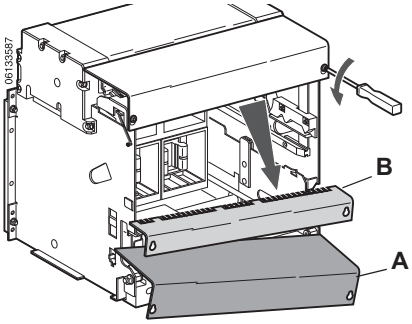


Accessory Wiring—Push-In Connectors

NOTE: Place cradle in test position to install or remove push-in connectors. Place in test position as described on page 40.

1. Remove optional terminal cover (**Figure 30, A**), if installed, and the wiring cover (**B**).

Figure 30: Remove Covers

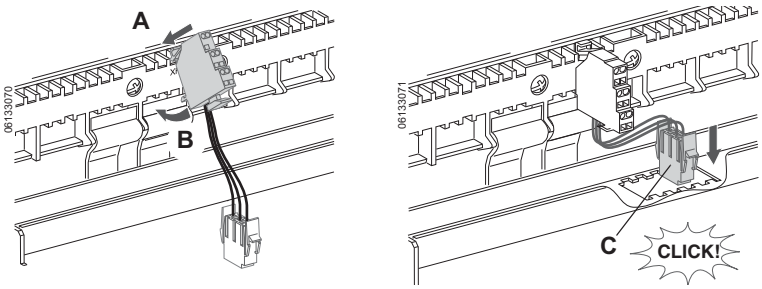


© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

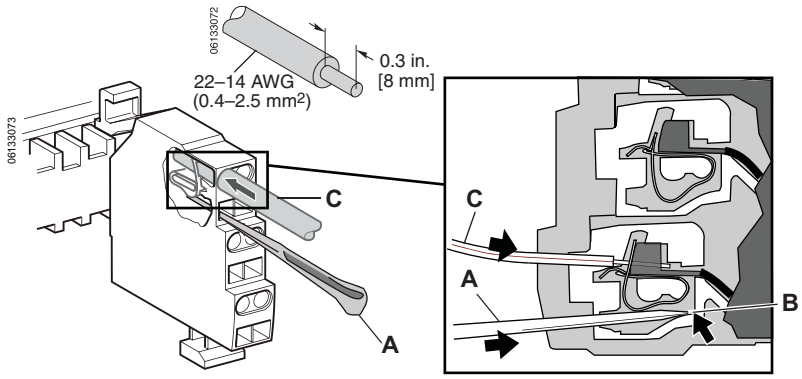
2. Install push-in connector in correct slot (**Figure 31, A**). (Refer to label on cradle for standard positioning information.) Rotate the push-in connector down (**B**) to snap in place.
3. Install wiring connector (**C**). (Connector positions are indicated on front of connector support.)

Figure 31: Install Connector



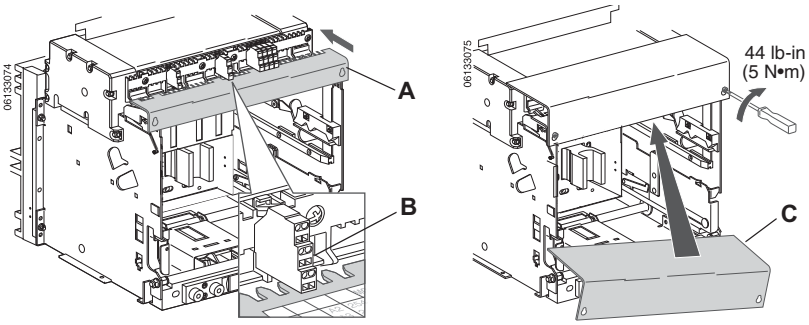
4. Push Wago® wire insert tool (**Figure 32, A**, Wago part no. 209-129) fully into connector (to point **B**) and install control wires (**C**).

Figure 32: Install Control Wires



5. Replace wiring cover (**Figure 33, A**), sliding the top under the installed push-in connectors (**B**).
6. Replace optional terminal cover (**C**), if installed.

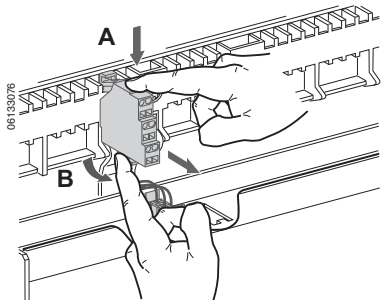
Figure 33: Replace Wiring Cover



NOTE: Remove push-in connector in reverse order of installation..

Remove the connector by pressing down on top of connector (**Figure 34, A**) while pushing up and out on bottom (**B**) to rotate connector off of latch.

Figure 34: Remove Push-In Connector



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

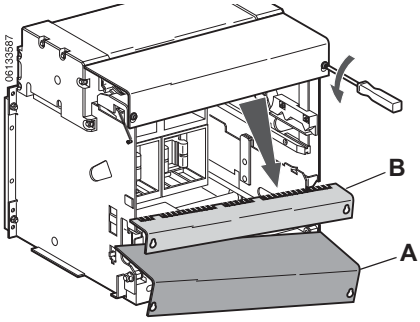
ENGLISH

Accessory Wiring—Ring Terminal Connector

NOTE: Place cradle in test position to install or remove ring terminal connectors. Place in test position as detailed on page 40, Circuit Breaker Disconnection.

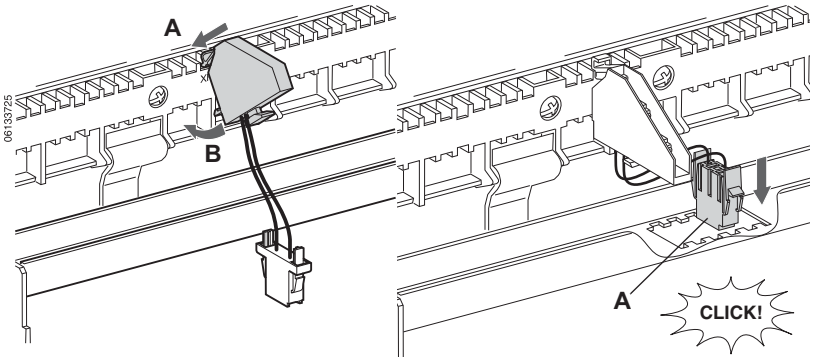
1. Remove optional terminal cover (**Figure 35, A**), if installed, and wiring cover (**B**).

Figure 35: Remove Covers



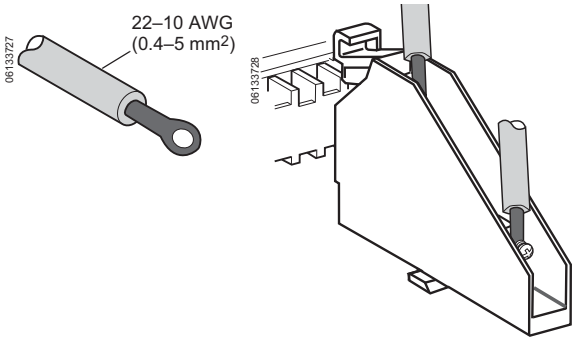
2. Install ring terminal connector in correct slot (**Figure 36, A**). (Refer to label on cradle for standard positioning information.) Rotate ring terminal block down (**B**) to snap in place.
3. Install wiring connector (**C**). (Connector positions are indicated on front of connector support.)

Figure 36: Install Ring Terminal Connector



4. Install ring terminals on control wire. Secure ring terminal on ring terminal block.

Figure 37: Install Control Wires

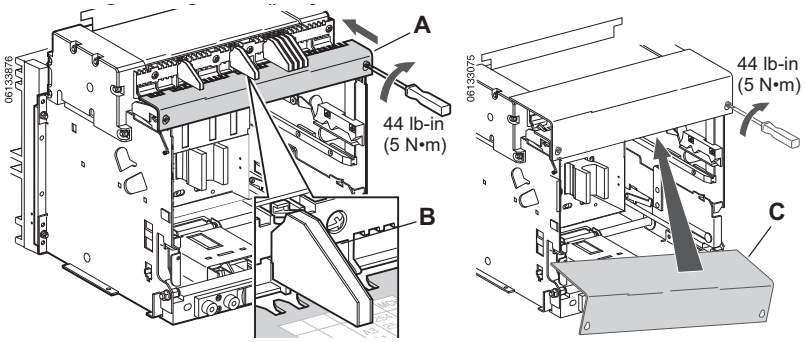


© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

5. Replace wiring cover (**Figure 38, A**), sliding the top under the installed ring terminal connectors (**B**).
6. Replace optional terminal cover (**C**), if installed.

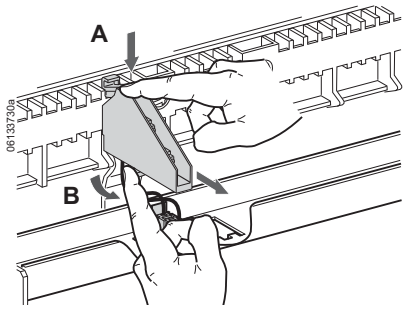
Figure 38: Replace Wiring Cover



NOTE: To remove ring terminal connector, circuit breaker must be in test position. Remove ring terminal connector in reverse order of installation.

Remove the connector by pressing down on top of connector (**Figure 39, A**) while pushing up and out on bottom (**B**) to rotate connector off of latch.

Figure 39: Remove Ring Terminal Connector



Cradle Removal

1. Turn off all power supplying the equipment before working on or inside equipment.
2. Remove cradle in reverse order of installation.

⚠ 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.

Circuit Breaker Installation

Cradle Rejection Kit

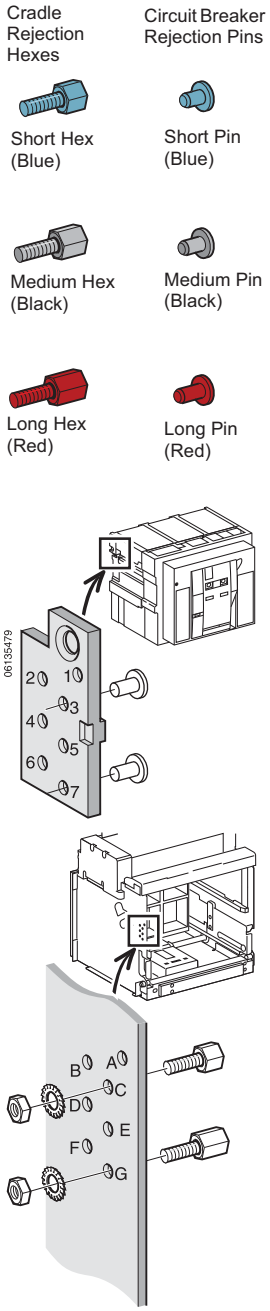
To prevent a Masterpact circuit breaker with an inappropriate ampacity or interrupting rating from being installed in the cradle, install rejection pins on cradle and circuit breaker prior to installing circuit breaker.

1. Determine rejection pin pattern required, see Table 7 and 8.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table / Tabla / Tableau 7 :Recommended Cradle Rejection Pin Keying for UL 1066 (ANSI C37.50) Listed Circuit Breakers with ArcBlok Technology



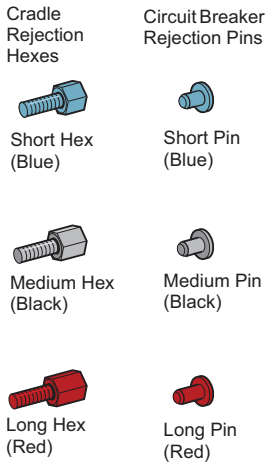
Type	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N1	Blue	Red	Black	Blue	Black	Black	Black	Black	—	Blue	Black	Blue	Blue	Blue
800 A H1	Red	Blue	Black	Black	Blue	Black	Black	—	Black	Blue	Blue	Black	Blue	Blue
800 A H2	Red	Red	Black	Blue	Blue	Black	Black	—	—	Blue	Black	Black	Blue	Blue
800 A H3	Black	Blue	Black	Red	Blue	Black	Black	Blue	Black	Blue	—	Black	Blue	Blue
800 A L1	—	Red	Black	Black	Blue	Black	Black	Red	—	Blue	Blue	Black	Blue	Blue
800 A L1F	Red	—	Black	Red	Blue	Black	Black	—	Red	Blue	—	Black	Blue	Blue
800 A HF	—	Black	Black	Red	Red	Blue	Red	Red	Blue	Blue	—	—	Black	—
800 A HC	—	Red	Black	Red	Black	Black	Blue	Red	—	Blue	—	Blue	Blue	Black
800 A HA	Red	Red	Black	—	Red	Black	Black	—	—	Blue	Red	—	Blue	Blue
1600 A N1	Blue	Red	Blue	Blue	Black	—	Red	Black	—	Black	Black	Blue	Red	—
1600 A H1	Red	Blue	Blue	Black	Blue	—	Red	—	Black	Black	Blue	Black	Red	—
1600 A H2	Red	Red	Blue	Blue	Blue	—	Red	—	—	Black	Black	Black	Red	—
1600 A H3	Blue	Black	Blue	Red	Blue	Black	Red	Black	Blue	Black	—	Black	Blue	—
1600 A L1	—	Red	Black	Red	Blue	—	Red	Red	—	Blue	—	Black	Red	—
1600 A L1F	Red	Blue	Black	Red	Blue	—	Black	—	Black	Blue	—	Black	Red	Blue
1600 A HF	—	Blue	Black	Black	Red	Black	Red	Red	Black	Blue	Blue	—	Blue	—
1600 A HC	Black	Black	Red	Black	Black	Blue	Black	Blue	Blue	—	Blue	Blue	Black	Blue
1600 A HA	Red	Red	Blue	—	Red	—	Red	—	—	Black	Red	—	Red	—
2000 A H1	Red	Blue	Red	Black	Blue	Red	—	—	Black	—	Blue	Black	—	Red
2000 A H2	Red	Red	Red	Blue	Blue	Red	—	—	—	—	Black	Black	—	Red
2000 A H3	Black	Black	Red	Red	Blue	Red	—	Blue	Blue	—	—	Black	—	Red
2000 A L1	—	Red	Red	Red	Blue	Red	—	Red	—	—	—	Black	—	Red
2000 A L1 Wide*	Black	Red	Red	Red	Blue	Black	Blue	Blue	—	—	—	Black	Blue	Black
2000 A L1F	Red	Blue	Black	Red	Blue	Red	Blue	—	Black	Blue	—	Black	—	Black
2000 A HF	Blue	Blue	Red	Red	Black	Red	—	Black	Black	—	—	Blue	—	Red
2000 A HC	Blue	Red	Blue	Red	Black	Red	—	Black	—	Black	—	Blue	—	Red
2000 A HA	Red	Red	Red	—	Red	Red	—	—	—	—	Red	—	—	Red
3200 A H1	Red	Blue	Red	Black	Black	Blue	Black	—	Black	—	Blue	Blue	Black	Blue
3200 A H2	Red	Red	Red	Black	Blue	Blue	Black	—	—	—	Blue	Black	Black	Blue
3200 A H3	Black	Black	Red	Red	Blue	Black	Blue	Blue	Blue	—	—	Blue	Blue	Black
3200 A HF	Black	—	Red	Red	Red	Blue	Black	Blue	Red	—	—	—	Black	Blue
3200 A HC	—	Red	Red	Red	Red	—	Black	Red	—	—	—	—	Red	Blue
3200 A HC Wide*	—	Red	Red	Red	Red	—	Black	Red	—	—	—	—	Red	Blue
3200 A L1 Wide*	Red	Black	Red	Red	Blue	Blue	Black	—	Blue	—	—	Black	Black	Blue
3200 A HA	Red	Red	Red	—	Red	—	Black	—	—	—	Red	—	Black	Blue
4000 A H2 Wide*	Red	Red	Black	Blue	Blue	Black	Black	—	—	Blue	Black	Black	Blue	Blue
4000 A H3 Wide*	Black	Red	Black	Red	Blue	Black	Black	Blue	—	Blue	—	Black	Blue	Blue
4000 A HA Wide*	Red	Red	Black	—	Red	Black	Black	—	—	Blue	Red	—	Blue	Blue
4000 A HC Wide*	—	Red	Black	Red	Black	Black	Blue	Red	—	Blue	—	Blue	Blue	Black
4000 A HF Wide*	—	Black	Black	Red	Red	Blue	Red	Red	Blue	Blue	—	—	Black	—
4000 A L1 Wide*	Red	Red	Black	Black	—	Black	Black	—	—	Blue	Blue	Red	Blue	Blue
5000 A H2	Red	Red	Blue	Blue	Blue	—	Red	—	—	Black	Black	Black	Red	—
5000 A H3	Blue	Black	Red	Red	Blue	Black	Red	Black	Blue	—	—	Black	Blue	—
5000 A HA	Red	Red	Blue	—	Red	—	Red	—	—	Black	Red	—	Red	—
5000 A HF	—	Blue	Black	Black	Red	Black	Red	Red	Black	Blue	Blue	—	Blue	—
5000 A HC	Black	Black	Red	Black	Black	Blue	Black	Blue	Blue	—	Blue	Blue	Black	Blue
5000 A L1	Red	Red	Red	Black	Blue	Blue	Black	—	—	—	Blue	Black	Black	Blue

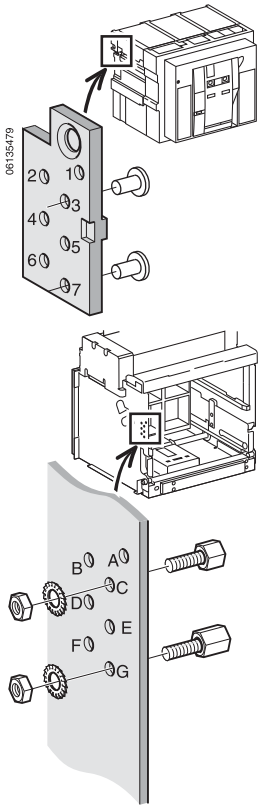
* Wide construction version

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table / Tabla / Tableau 8 :Recommended Cradle Rejection Pin Keying for UL 489 Listed Circuit Breakers with ArcBlok Technology





Type	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N	Red	Red	Black	Red	—	Black	Black	—	—	Blue	—	Red	Blue	Blue
800 A H	Black	Black	Blue	Blue	Red	Black	Black	Blue	Blue	Black	Black	—	Blue	Blue
800 A L	—	Red	Black	Black	Red	Blue	Black	Red	—	Blue	Blue	—	Black	Blue
800 A LF	Red	Blue	Black	Blue	Red	Black	Blue	—	Black	Blue	Black	—	Blue	Black
800 A HF	Red	—	Black	Red	Black	Black	Blue	—	Red	Blue	—	Blue	Blue	Black
800 A HB	Blue	Red	Black	Red	Black	Blue	Blue	Black	—	Blue	—	Blue	Black	Black
1200 A N	Red	Blue	Black	Red	—	Red	Black	—	Black	Blue	—	Red	—	Blue
1200 A H	Black	Blue	Black	Blue	Red	Red	Blue	Blue	Black	Blue	Black	—	—	Black
1200 A L	—	Black	Red	Blue	Red	Red	Blue	Red	Blue	—	Black	—	—	Black
1200 A LF	Red	Blue	Blue	Blue	Red	Red	Blue	—	Black	Black	Black	—	—	Black
1200 A HF	Red	—	Blue	Red	Red	Red	Black	—	Red	Black	—	—	—	Blue
1200 A HB	Red	Black	Blue	Red	Red	Black	Blue	—	Blue	Black	—	—	Blue	Black
1600 A N	Red	Red	Blue	Red	—	—	Red	—	—	Black	—	Red	Red	—
1600 A H	Black	Blue	Black	Blue	Red	Black	Black	Blue	Black	Blue	Black	—	Blue	Blue
1600 A L	—	Red	Black	Blue	Red	—	Red	Red	—	Blue	Black	—	Red	—
1600 A LF	Red	Black	Blue	Blue	Red	—	Red	—	Blue	Black	Black	—	Red	—
1600 A HF	Black	Blue	Black	Red	Red	Blue	Black	Blue	Black	Blue	—	—	Black	Blue
1600 A HB	Red	Red	—	Red	Red	—	Red	—	—	Red	—	—	Red	—
2000 A N	Red	Red	Red	Red	—	Red	—	—	—	—	—	Red	—	Red
2000 A H	Blue	Blue	Red	Blue	Red	Red	—	Black	Black	—	Black	—	—	Red
2000 A L	—	Red	Red	Blue	Red	Red	—	Red	—	—	Black	—	—	Red
2000 A LF	Red	Black	Black	Blue	Red	Red	—	—	Blue	Blue	Black	—	—	Red
2000 A HF	Red	Blue	Red	Red	Red	Black	—	—	Black	—	—	—	Blue	Red
2000 A HB	Red	Black	—	Red	Red	Red	—	—	Blue	Red	—	—	—	Red
2500 A H	Black	Blue	Red	Blue	Red	—	Red	—	—	—	—	Red	Red	Black
2500 A L	Red	Red	Red	Red	—	—	Blue	Blue	Black	—	Black	—	Red	—
2500 A HF	Red	Blue	Red	Red	Red	—	Blue	—	Black	—	—	—	Red	Black
2500 A HB	Red	Red	Red	Red	Red	—	—	—	—	—	—	—	Red	Red
3000 A H	Red	Red	—	Red	—	Blue	Red	—	—	Red	—	Red	Black	—
3000 A L	Blue	Black	—	Blue	Red	Black	Red	Black	Blue	Red	Black	—	Blue	—
3000 A HF	Red	Blue	—	Red	Red	Blue	Red	—	Black	Red	—	—	Black	—
3000 A HB	Red	Red	Blue	Red	Red	—	Black	—	—	Black	—	—	Red	Blue
4000 A H Wide*	Black	Black	Blue	Blue	Red	Black	Black	Blue	Blue	Black	Black	—	Blue	Blue
4000 A L Wide*	—	Red	Red	Black	Red	Blue	Black	Red	—	—	Blue	—	Black	Blue
4000 A HF Wide*	Red	—	Red	Red	Black	Black	Blue	—	Red	—	—	Blue	Blue	Black
4000 A HB Wide*	Blue	Red	Black	Red	Black	Blue	Blue	Black	—	Blue	—	Blue	Black	Black
5000 A H	Black	Blue	Black	Blue	Red	Black	Black	Blue	Black	Blue	Black	—	Blue	Blue
5000 A L	—	Red	Black	Blue	Red	Black	Red	Red	—	Blue	Black	—	Blue	—
5000 A HF	Black	Blue	Black	Red	Red	Blue	Black	Blue	Black	Blue	—	—	Black	Blue
5000 A HB	Red	Red	—	Red	Red	—	Red	—	—	Red	—	—	Red	—

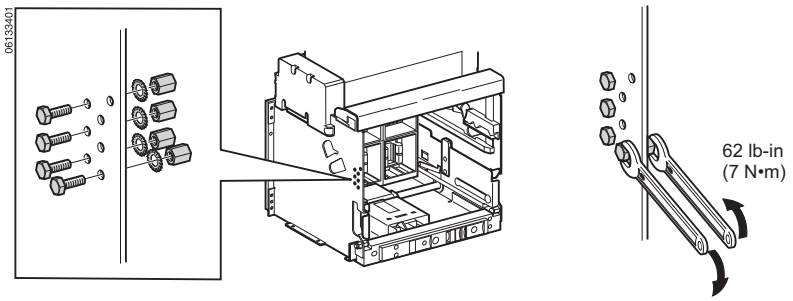
* Wide construction version

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

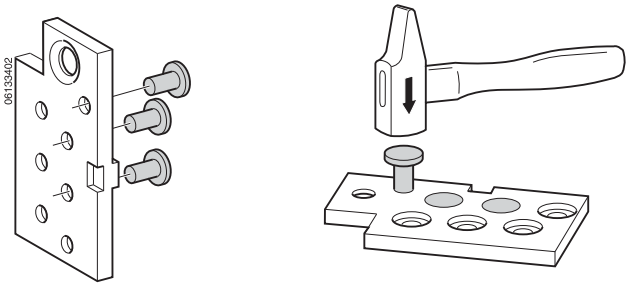
2. Install cradle rejection pins in pattern determined from see Table 7 and 8.

Figure 40: Install Cradle Rejection Pins



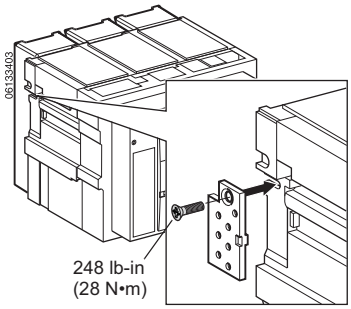
3. Install circuit breaker rejection pins into rejection pin plate in pattern determined from see Table 7 and 8.

Figure 41: Install Circuit Breaker Rejection Pins



4. Install rejection pin plate on circuit breaker.

Figure 42: Install Rejection Pin Plate



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Install Accessories

Install any required circuit breaker accessories which were not factory installed.

If installing electrical accessories, remove accessory cover.

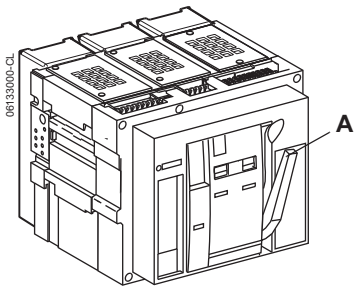
NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Use caution when removing or replacing circuit breaker accessory cover. The spring-charging handle (**Figure 43, A**) extends through the circuit breaker accessory cover and can be damaged when removing accessory cover.

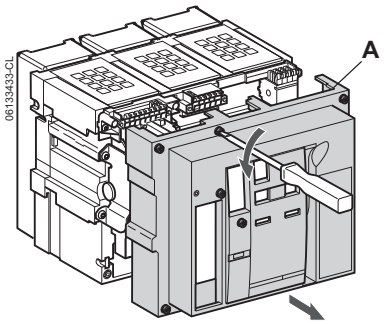
Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

Figure 43: Spring Charging Handle



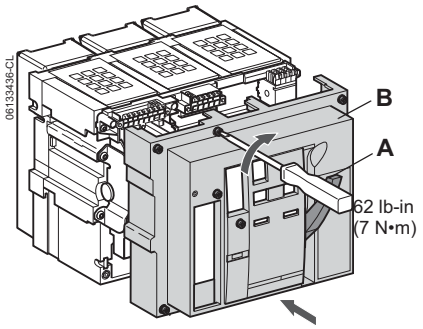
Loosen accessory cover screws and remove accessory cover (**Figure 44, A**).Install accessory as instructed in the instructions packed with each accessory.

Figure 44: Remove Accessory Cover



Replace accessory cover by pulling handle (**Figure 45, A**) forward and sliding circuit breaker accessory cover (**B**) down over handle. Tighten accessory cover screws.

Figure 45: Replace Accessory Cover



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Install Circuit Breaker

NOTICE

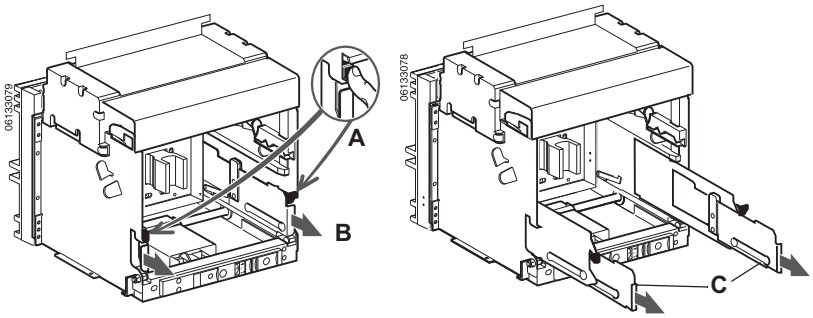
HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Cradle must be secured when installing or removing circuit breaker.

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

1. Press latching tabs (**Figure 46, A**), then pull out extension rail handles (**B**) until extension rails (**C**) are fully extended.
2. Inspect circuit breaker clusters for missing or misaligned clusters. See page 9 for information on checking, installing, and lubricating clusters.
3. Inspect ArcBlok shields for any visible damage. Replace any damaged ArcBlok shields.

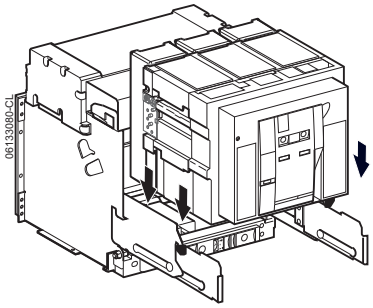
Figure 46: Pull Out Rails



4. Install circuit breaker on extension rails. See page 13 for proper lifting equipment.

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

Figure 47: Install Circuit Breaker



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

⚠ DANGER

HAZARD OF CLUSTER MISALIGNMENT OR DISENGAGEMENT

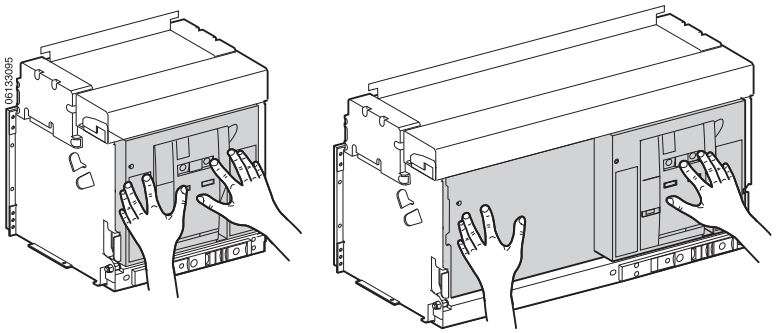
Use of excessive force when pushing the circuit breaker to the disconnect position beyond the force required to overcome normal installation resistance may result in cluster misalignment or disengagement.

Failure to follow these instructions will result in serious injury or death due to arc flash or burn.

5. Push in circuit breaker.
6. Connect circuit breaker. See page 39, Circuit Breaker Connection for instructions on connecting circuit breaker.

   See Section 5—Operation for instructions on operating circuit breaker.

Figure 48: Push In Circuit Breaker



Test Equipment Ground-Fault Protection

Paragraph 230-95(c) of the National Electrical Code requires that all equipment ground-fault protection systems be tested when first installed. If the circuit breaker has equipment ground-fault protection installed, test it at this time.

Make sure the trip unit is powered. The trip unit is powered if:

- Circuit breaker is closed or bottom-fed and has more than 100 V of load voltage on two phases (P or H trip unit only).
- Full-function or hand-held test kit is connected and on.
- 24 Vdc external power supply is connected.
- An external voltage tap is installed and voltage of more than 100 V is present on two phases (P or H trip unit only).

If this is a radial (single-ended) system, press ground-fault push-to-test button (**Figure 49, A**). Circuit breaker will trip and trip unit ground-fault indicator light will come on.

Record results in Table 9.

NOTE: If a complete check of the ground-fault system is necessary, use primary injection testing. If the system has multiple sources and/or requires field connections at the job site, use primary injection testing.

Figure 49: Test Ground-Fault Push-to-Test

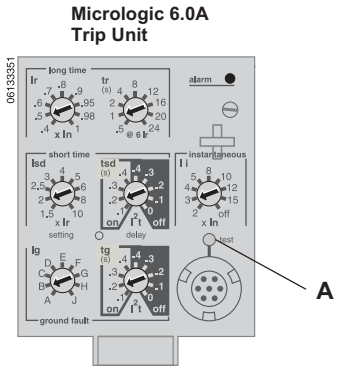


Table 9: Ground-Fault Test Results

Date	Ground-Fault Settings	Test Results	Signature

© 2013 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.

DANGER

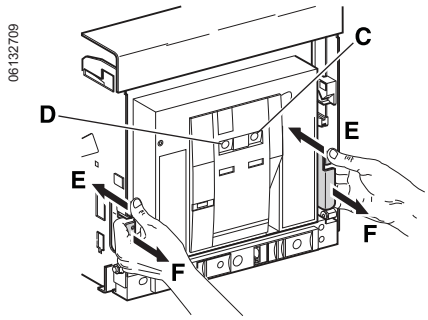
HAZARD OF DEVICE FALLING

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

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

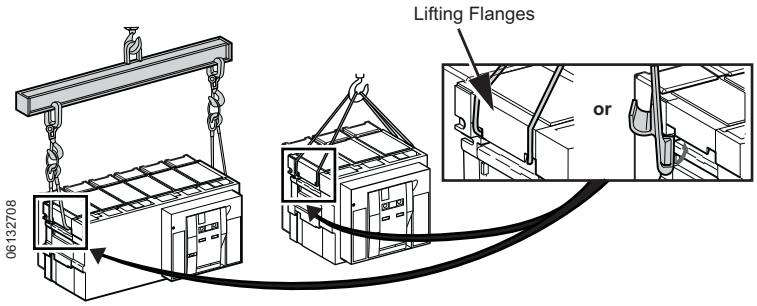
1. Disconnect circuit breaker as detailed on page 40, Circuit Breaker Disconnection.
2. With the circuit breaker in the disconnected position, press the "push ON" button (**Figure 50, C**) to close the circuit breaker.
3. Press the "push OFF" button (**D**) to open the circuit breaker.
4. Press latching tabs (**E**), then pull out extension rail handles (**F**).

Figure 50: Circuit Breaker Removal



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

Figure 51: Overhead Lifting



6. Confirm all cells, compartments, and prepared spaces have properly installed Masterpact ArcBlok circuit breakers or prepared space cassettes installed before restoring power.

DANGER

HAZARD OF EXPLOSION OR ARC FLASH

- Live parts are located inside cradle.
- All cells, compartments, and prepared spaces must have properly installed Masterpact ArcBlok circuit breakers or prepared space cassettes.

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

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 4—Trip Unit

Protective functions, measurement functions, and communications are controlled by the Micrologic™ trip unit (**Figure 52, A**) installed in the circuit breaker. The trip unit is field replaceable for easy upgrading of functionality.

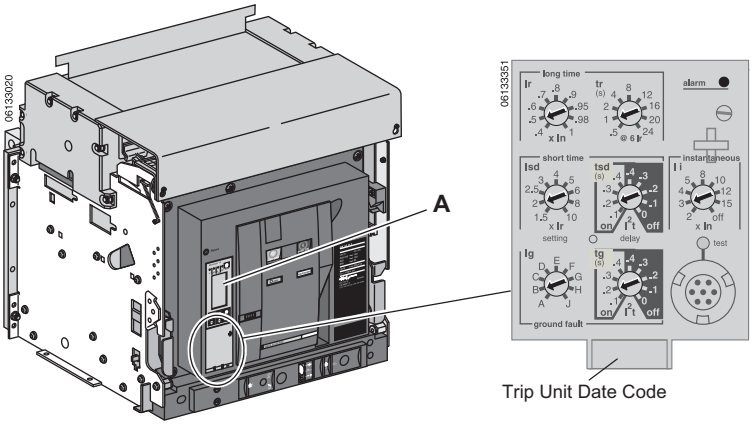
For complete information on the trip unit, its functions, and field replacement, see the trip unit manual available from the Schneider Electric website, see page 5.

For complete information on which trip units are available and their capabilities, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric™ website.

Factory trip unit settings:

- Long-time pickup = 1 x In
- All other switches are set to their minimum values

Figure 52: Micrologic Trip Unit



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 5—Operation

Circuit Breaker Status

⚠ DANGER

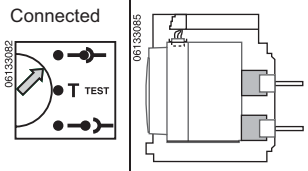
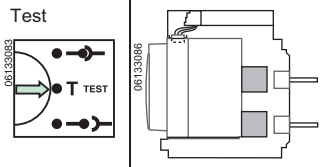
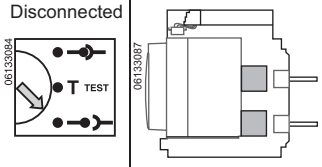
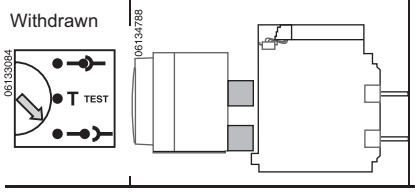
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

- 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.

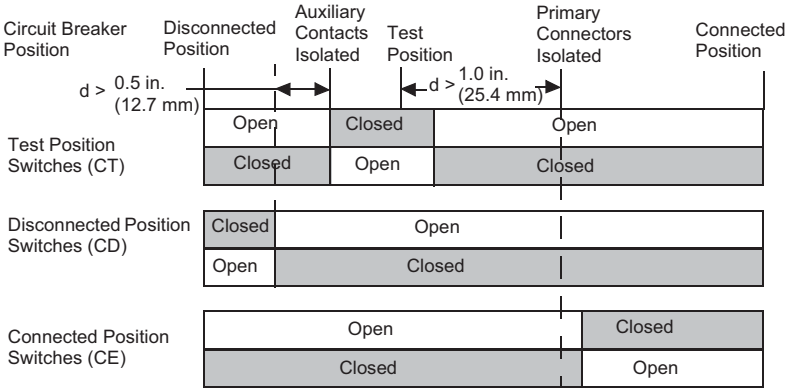
Connection or disconnection of the circuit breaker requires insertion of the racking handle (while pressing “Push to open” button). If interlocks, padlocks, or an open door lock are in place, the racking handle cannot be inserted.

Table 10: Circuit Breaker Positions

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

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

Figure 53: Device Position Operation

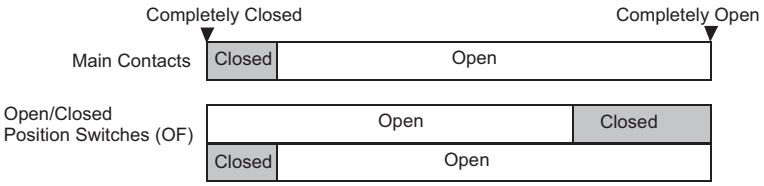


© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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

Figure 54: Device Contact Operation



Circuit Breaker Connection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

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

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

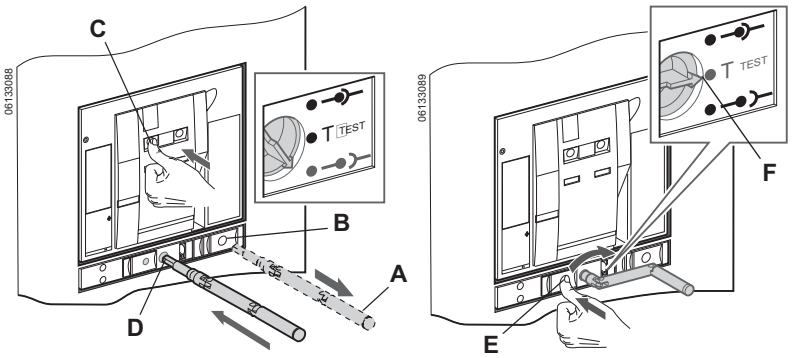
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

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

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

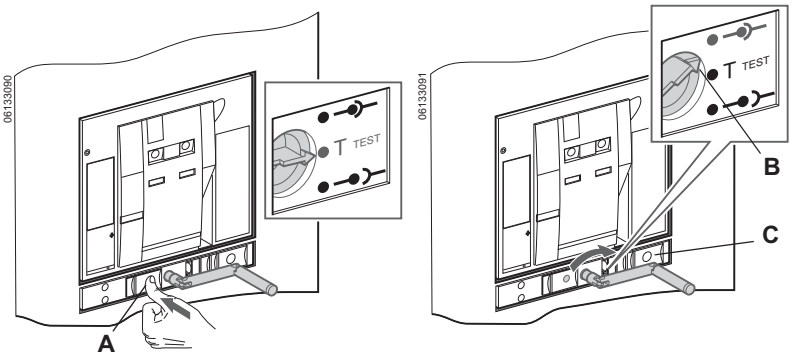
1. Disconnect load from the secondary disconnects.
2. Remove the racking handle (**Figure 55, A**) from the storage hole (**B**).
3. While pressing “Push to open” button (**C**), insert racking handle in racking slot (**D**).
4. Push stop release button (**E**).
5. Turn racking handle clockwise until test position (**F**) is reached. Stop release button will pop out.

Figure 55: Rack Circuit Breaker to Test Position



6. Push stop release button (**Figure 56, A**).
7. Turn racking handle clockwise until connected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole (**C**).
8. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 56: Rack Circuit Breaker to Connected Position



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Circuit Breaker Disconnection

NOTICE

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

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

Failure to follow these instructions can result in equipment damage.

⚠ DANGER

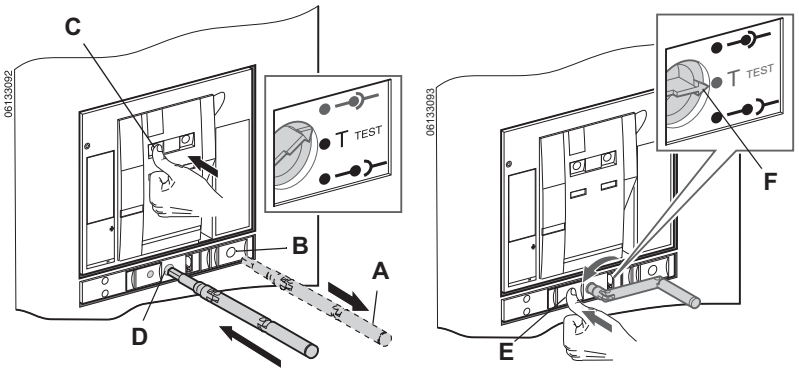
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION OR ARC FLASH

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

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

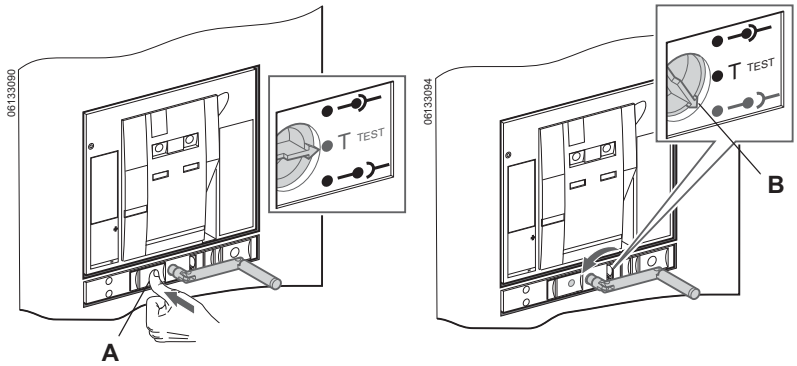
1. Remove load from secondary disconnects.
2. Remove racking handle (**Figure 57, A**) from storage hole (**B**).
3. While pressing “Push to open” button (**C**), insert racking handle in racking slot (**D**).
4. Push stop release button (**E**). Turn racking handle counterclockwise until test position (F) is reached. Stop release button will pop out.

Figure 57: Rack Circuit Breaker to Test Position



5. Push stop release button (**Figure 58, A**).
6. Turn racking handle counterclockwise until disconnected position (**B**) is reached. Stop release button will pop out. Replace racking handle in its storage hole.
7. Reconnect load to secondary disconnects.

Figure 58: Rack Circuit Breaker to Disconnected Position



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Circuit Breaker Operation

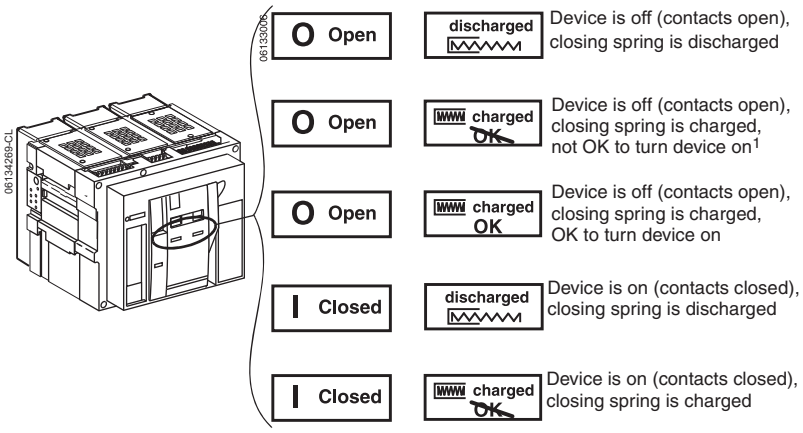
The circuit breaker is closed by means of a two-step stored energy mechanism. Status indicators on the front of the circuit breaker indicate whether the circuit breaker is open or closed, and whether the closing spring is charged or discharged. Opening springs are automatically charged when the circuit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

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).

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) can be series connected with the shunt close (XF) coil to prevent premature closing.

Figure 59: Status Indicators



[1] not OK to turn on will be shown if:
Shunt trip is energized
Circuit breaker is not connected, test, disconnected or withdrawn position
Undervoltage trip is not energized
Mechanical interlock is locking mechanism in the open position

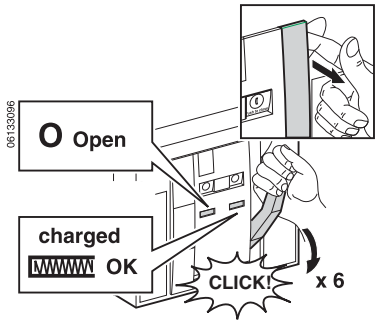
Charging the Closing Spring

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 circuit breaker will automatically discharge when circuit breaker is moved from disconnect to withdrawn position.

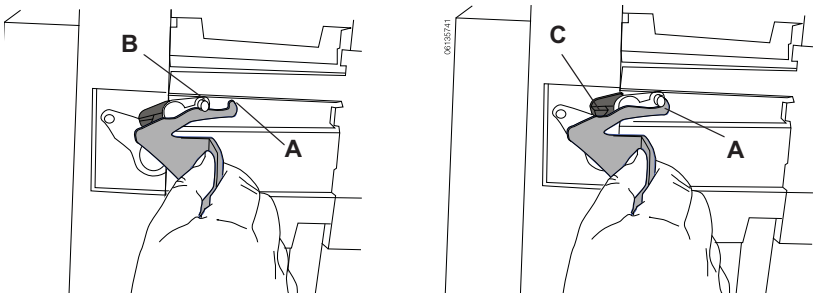
Figure 60: Manual Spring Charge



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

1. Slide interlock defeat tool (**Figure 61, A**) in groove under interlock lever (**B**) on the right side of the circuit breaker.
2. Slide tool toward front of circuit breaker and lock in place under the cradle interlock shaft (**C**).

Figure 61: Defeating Cradle Interlock



© 2013 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.

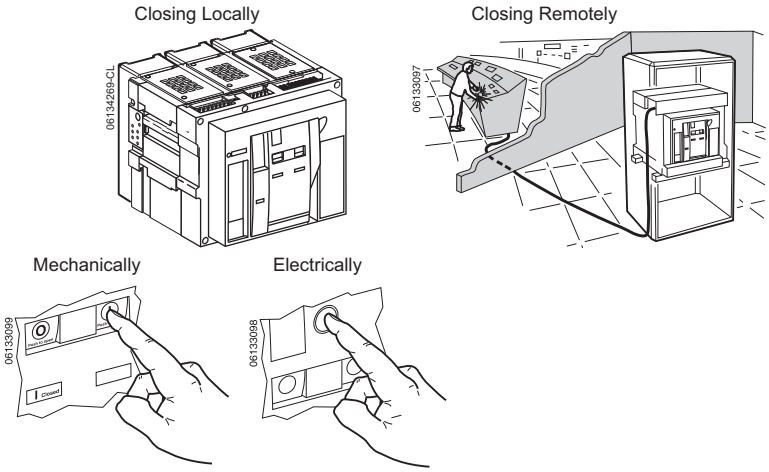
NOTE: The circuit breaker cannot be closed while an opening order is being received. If the “not OK” symbol is displayed, an order to open is being received (electrically or manually) and must be ended before the “OK” will be displayed.

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

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

See the Masterpact NW Circuit Breaker User Guide for more information on these options.

Figure 62: Close Circuit Breaker

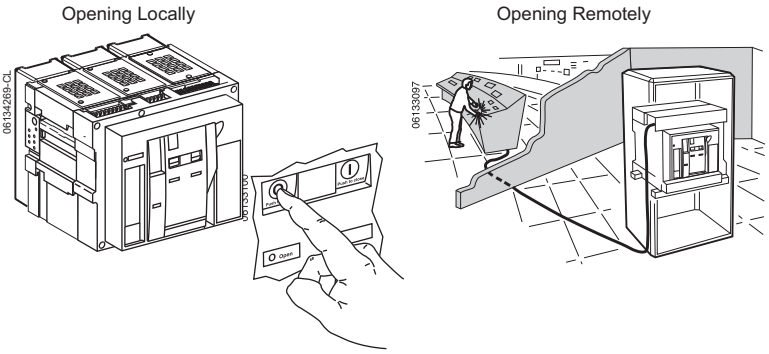


Open Circuit Breaker

- Mechanically: press “Push to open” 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-delay module for undervoltage trip accessory (MNR).

See the Masterpact NW Circuit Breaker User Guide for more information on these options.

Figure 63: Turn Off Circuit Breaker



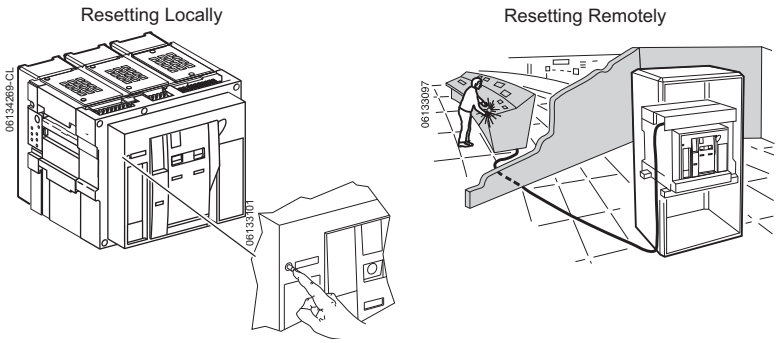
Reset Circuit Breaker

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

- Mechanically: press the “Reset” button located above the trip unit.
- Electrically: use the electrical reset option (RES) after an electrical fault.

See the Masterpact NW Circuit Breaker User Guide for more information on these options.

Figure 64: Reset Circuit Breaker



© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 6—Locks, Interlocks, and Accessories

A number of optional locking and interlocking devices and accessories are available for the Masterpact circuit breaker and cradle. The operation of these devices is described in bulletin 0613IB1203: *Masterpact™ NW Low-Voltage Power/Insulated Case Circuit Breaker with ArcBlok Technology—User Guide* available on the Schneider Electric™ website. See page 5.

For a complete listing of available lock, interlocks, and accessories, see catalog 0613CT1001, *Masterpact NT and NW Universal Power Circuit Breakers* on the Schneider Electric website.

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

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

Installing Circuit Breaker Accessories

Place circuit breaker in disconnect position. See Circuit Breaker Disconnection, page 40, for instructions on disconnecting the circuit breaker.

Install circuit breaker accessories, see “Install Accessories” on page 33.

⚠ 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.

Installing Cradle Accessories

1. Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
2. Remove circuit breaker from cradle. See Circuit Breaker Removal, page 36 for instructions on removing circuit breaker.
3. Install accessory as instructed in the instructions packed with the individual accessory.
4. Replace circuit breaker in cradle. See Circuit Breaker Installation, page 29, for instructions on installing 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.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Section 7—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

1. Select “United States” in the country pull-down menu. Click “OK”
2. Under the “Support” tab, select “Technical Library”.
3. On the results page, click on “Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact”, then select “Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers”, then “Instruction Bulletin”.

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

Table 11: Troubleshooting Guide

Problem	Probable Causes	Solutions
Circuit breaker cannot be closed locally or remotely	Circuit breaker padlocked or keylocked in the “OPEN” position.	• Disable the locking function.
	Circuit breaker interlocked mechanically in a source changeover system.	• Check the position of the other circuit breaker in the changeover system. • Modify the situation to release the interlock.
	Circuit breaker not completely connected.	• Complete racking in (connection) of the circuit breakers.
	The reset button signalling a fault trip has not been reset.	• Clear the fault. • Push the reset button on the front of the circuit breaker.
	Stored energy mechanism is not charged.	• Charge the mechanism manually. • If it is equipped with an MCH spring charging motor, check the supply of power to the motor. If the problem persists, replace the spring charging motor.
	MX opening shunt release (shunt trip) is permanently supplied with power.	• There is an opening order. Determine the origin of the order. The order must be cancelled before the circuit breaker can be closed.
	MN undervoltage release (UVR) not supplied with power.	• There is an opening order. Determine the origin of the order. • Check the voltage and the supply circuit (V 0.85 Vn). • If the problem persists, replace the release.
	XF closing release (shunt close) continuously supplied with power, but circuit breaker is not “ready to close” (XF not wired in series with PF contact).	• Open the supply of power to the XF closing release, then send the closing order again using the XF, but only if the circuit breaker is “ready to close”.
	Circuit breaker uses a Micrologic P or H trip unit, which has a permanent trip order with minimum voltage and minimum frequency protection in the Trip mode and the trip unit powered.	• Disable these protection functions on the Micrologic P or H control unit.
Circuit breaker cannot be closed remotely but can be closed locally using the closing pushbutton.	Closing order not executed by the XF closing release (shunt close)	• Check the voltage on the supply circuit (0.85–1.1 Vn). If the problem persists, replace the XF release.
Circuit breaker cannot be opened remotely but can be opened locally	Opening order not executed by the MX opening release (shunt trip)	• Check the voltage on the supply circuit (0.7–1.1 Vn). If the problem persists, replace the XF release.
	Opening order not executed by the MN undervoltage release (UVR).	• Drop in voltage is insufficient or residual voltage (> 0.35Vn) across the terminals of the undervoltage release. If the problem persists, replace the MN release.
Circuit breaker cannot be opened locally.	Operating mechanism malfunction or damaged contacts	• Contact a Schneider Electric service center
Circuit breaker can be reset locally but not remotely.	Insufficient supply voltage for the MCH spring charging motor.	• Check the voltage and the supply circuit (0.7–1.1 Vn). • If the problem persists, replace the MCH release.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

Table 11: Troubleshooting Guide

Problem	Probable Causes	Solutions
Unexpected tripping without activation of the reset button signalling a fault	MN undervoltage release (UVR) supply voltage too low.	• Check the voltage on the supply circuit (V>0.85 Vn).
	Load-shedding order sent to the MX opening release (shunt trip).	• Check the overall load on the distribution system. • If necessary, modify the settings of the devices in the installation.
	Unnecessary opening order from the MX opening release (shunt trip)	• Determine the origin of the order.
Unexpected tripping with activation of the reset button signalling a fault trip.	A fault is present: • overload • earth fault (ground fault) • Short-circuit detected by the trip unit.	• Determine and clear the causes of the fault. • Check the condition of the circuit breaker before putting it back into service.
Instantaneous opening after each attempt to close the circuit breaker with activation of the reset button signalling a fault trip.	Thermal memory	• See the trip unit user manual • Press the reset button
	Transient overcurrent when closing	• Modify the distribution system or the trip unit settings. • Check the condition of the circuit breaker before putting it back into service • Press the reset button
	Closing on a short-circuit	• Clear the fault • Check the condition of the circuit breaker before putting it back into service. • Press the reset button.
Nuisance tripping of the circuit breaker with activation of the reset button signalling a fault trip.	Reset button is not pushed in completely.	• Push the reset button in completely.
Cannot insert crank in connected, test, or disconnected position.	A padlock or keylock is present on the cradle or a door interlock is present.	• Disable the locking function
Cannot turn the crank.	The reset button has not been pressed.	• Press the reset button while turning racking handle (crank).
Circuit breaker cannot be removed from the cradle.	Circuit breaker is not in the disconnected position.	• Turn the racking handle (crank) until the circuit breaker is in the disconnected position and the reset button is out.
	The rails are not completely out.	• Pull the rails all of the way out.
	Racking handle (crank) has not been removed from the racking mechanism.	• Remove and store the racking handle.
Circuit breaker cannot be racked in (placed in connected position).	Cradle/ circuit breaker mismatch protection (cell keying) is preventing racking.	• Check that the cradle corresponds with the circuit breaker.
	The disconnecting-contact clusters are incorrectly positioned.	• Reposition the clusters.
	Cradle is locked in the disconnected position	• Disable the cradle locking function.
	The reset button has not been pressed, preventing rotation of the crank.	• Press the reset button while turning racking handle (crank).
	The circuit breaker has not been sufficiently inserted into the cradle.	• Insert the circuit breaker completely so that it is engaged in the racking mechanism.
Circuit breaker cannot be locked in disconnected position.	The circuit breaker is not in the right position.	• Check the circuit breaker position by making sure that the reset button is out.
	Racking handle (crank) has not been removed from the racking mechanism.	• Remove and store the racking handle.
Circuit breaker cannot be locked in connected or test position.	Check that locking in any position is enabled.	• Contact a Schneider Electric service center.
	The circuit breaker is not in the right position.	• Check the circuit breaker position by making sure the reset button is out.
	Racking handle (crank) has not been removed from the racking mechanism.	• Remove and store the racking handle.
The crank cannot be inserted to connect or disconnect the circuit breaker.	The rails are not completely in.	• Push the rails all the way in.
The right-hand rail of the cradle or the circuit breaker cannot be drawn out.	Racking handle (crank) has not been removed from the racking mechanism.	• Remove and store the racking handle.

© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

ENGLISH

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.

Square D™, Schneider Electric™, Masterpact™ and Micrologic™ are trademarks or registered trademarks of Schneider Electric. Other trademarks used herein are the property of their respective owners.

HRB78505 02/2013
© 2013 Schneider Electric All Rights Reserved

Schneider Electric
3700 Sixth St. SW
Cedar Rapids, IA 52404 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok™—Instalación

Boletín de instrucciones

HRB78505

02/2013

Conservar para uso futuro.

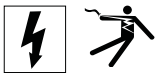
ESPAÑOL

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.

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

SECCIÓN 1: INFORMACIÓN GENERAL 5

Introducción 5
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor 6
Herramientas 7
Desempaque e inspección 8
Desempaque del interruptor 8
Desempaque del interruptor enviado dentro de la cuna 8
Desempaque de la cuna 9
Inspección, sustitución y lubricación de las pinzas de conexión 10
Inspección de las pinzas de conexión 10
Sustitución de las pinzas de conexión 10
Ajuste de los resortes de las pinzas de conexión 11
Lubricación de las pinzas de conexión 12
Lubricación de las lengüetas de la cuna 12

SECCIÓN 2: LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE 13

Peso 13
Uso del montacargas 13
Levantamiento 14
Levantamiento del interruptor 14
Levantamiento de la cuna 15

SECCIÓN 3: CÓMO INSTALAR UN INTERRUPTOR AUTOMÁTICO 16

Instalación de la cuna 16
Instalación de los accesorios 16
Sujeción de la cuna 16
Instalación del escudo de la puerta 17
Requisitos de espacio libre 17
Instalación de conectores 18
Instalación de las barras de distribución 19
Conexiones de los accesorios con conectores de encaje a presión 21
Conexiones de los accesorios con conectores de terminal de anillo 22
Diagramas de alambrado para las conexiones auxiliares 23
Disparo en derivación (MX) y cierre en derivación (XF) con comunicación 25
Protección contra fallas a tierra del equipo 25
Alambrado de los accesorios—Conectores de encaje a presión 27
Alambrado de los accesorios—Conector de terminal de anillo 29
Desmontaje de la cuna 30
Instalación del interruptor 30
Accesorio de rechazo de la cuna 30
Instalación de los accesorios 34
Instalación del interruptor 35
Prueba de la protección contra fallas a tierra del equipo 36
Desmontaje del interruptor 37

SECCIÓN 4: UNIDAD DE DISPARO 38

SECCIÓN 5: FUNCIONAMIENTO 39

Estado del interruptor automático 39
Conexión del interruptor 40
Desconexión del interruptor 41
Funcionamiento del interruptor 42
Función antibombeo 42
Carga del resorte de cierre 42

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Cierre del interruptor 43
Apertura del interruptor 44
Restablecimiento del interruptor 44

SECCIÓN 6: CANDADOS, BLOQUEOS Y ACCESORIOS 45

Instalación de los accesorios en el interruptor 45
Instalación de los accesorios en la cuna 45

SECCIÓN 7: PRUEBA, SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y DIAGNÓSTICO DE PROBLEMAS 46

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 1—Información general

Introducción

El interruptor de potencia Masterpact NW en baja tensión[1] y el interruptor en caja aislada están diseñados para ser montados en una cuna removible y las conexiones eléctricas a la cuna se realizan desde la parte posterior con conectores de encaje a presión.

La unidad de disparo Micrologic™ controla todas las funciones de disparo.

Este boletín proporciona instrucciones de instalación de los interruptores de potencia Masterpact NW con tecnología ArcBlok.

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

- Boletín 0613IB1203: *Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok™—Guía del usuario*
- Boletín 0613IB1205: *Dibujos dimensionales del Masterpact™ NW*
- Boletín 0613IB1202: *Guía de servicio de mantenimiento y pruebas en campo de los interruptores de potencia Masterpact™ NT y NW*
- Boletín 48049-136-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A y 6.0A*
- Boletín 48049-330-03: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 5.0H y 6.0H*
- Boletín 48049-137-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 5.0P y 6.0P*
- Boletín 48049-207-05: *Unidades de disparo electrónico Micrologic 2.0, 3.0 y 5.0*

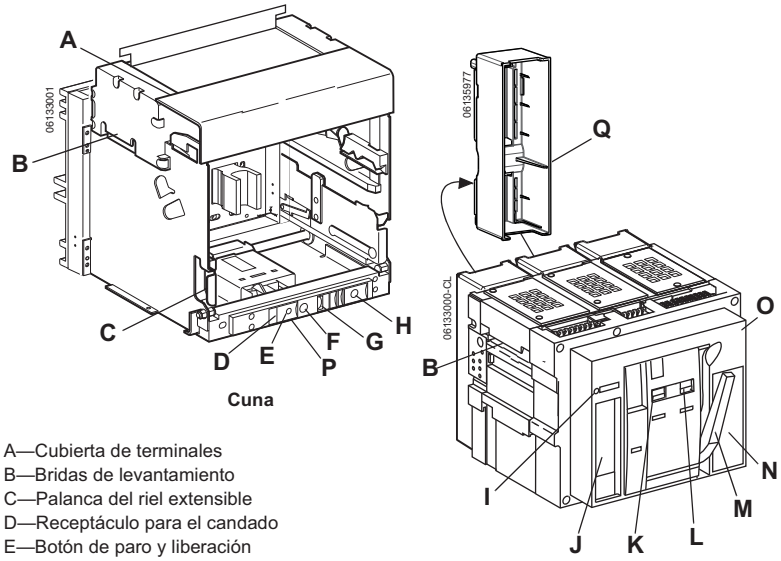
Para acceder a nuestro sitio web, vaya a:

http://www.schneider-electric.com

1. Seleccione “United States” en el menú desplegable del país. Haga clic en OK.
2. Bajo la lengüeta “Support”, seleccione “Technical Library”.

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

Figura 1: Interruptor automático y cuna



A—Cubierta de terminales
B—Bridas de levantamiento
C—Palanca del riel extensible
D—Receptáculo para el candado
E—Botón de paro y liberación
F—Cavidad para inserción de la palanca de inserción/extracción
G—Indicador de posición
H—Espacio para almacenar la palanca de inserción/extracción
I—Botón de restablecimiento del disparo por falla
J—Unidad de disparo
K—Botón de apertura "OFF/O"
L—Botón de cierre "ON/I"
M—Palanca de carga
N—Placa frontal
O—Cubierta de accesorios
P—Código de fecha de la cuna
Q—Blindaje ArcBlok (girado para mayor claridad)

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

3. En la página de resultados, haga clic en "Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact" (interruptores Masterpact en baja tensión), luego, seleccione "Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers" (interruptores Masterpact NW UL 1066-ANSI).
4. Las guías del usuario e instrucciones para realizar servicios de mantenimiento y pruebas en campo figuran bajo "Instruction Bulletin" (boletín de instrucciones).

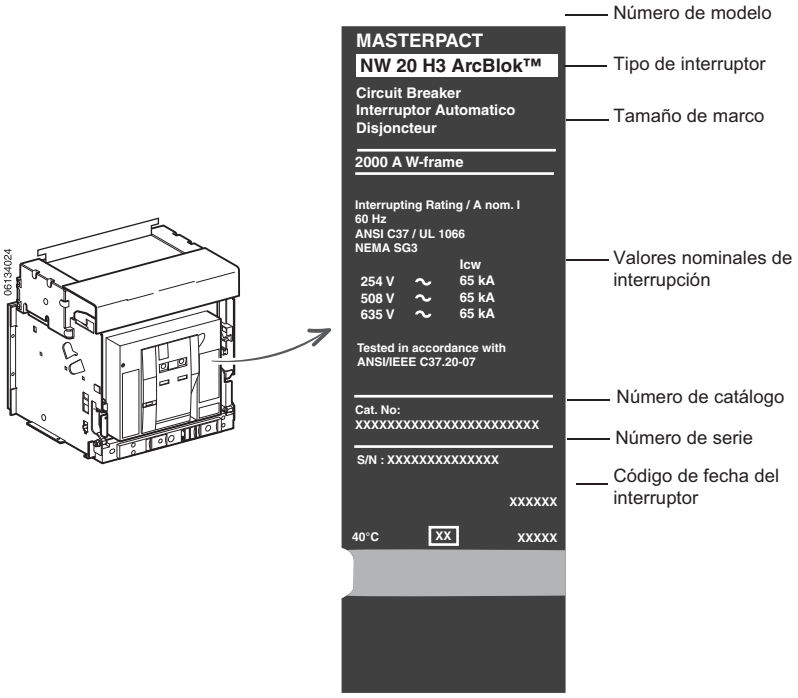
Para obtener asistencia sobre alguna aplicación, llame al 1-888-778-2733 en EUA y al 01800-724634337 en México.

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.

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

Figura 2: Información en la placa frontal



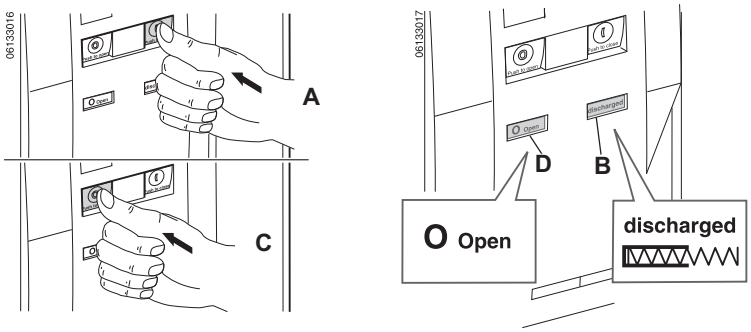
Antes de realizar cualquier trabajo en el interruptor

1. Desenergícelo:

   Presione el botón de cierre "ON/I" (**figura 3, A**) para descomprimir el resorte, lo cual se indica en la ventana (**B**).

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

Figura 3: Desconexión del interruptor



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

2. Desconecte el interruptor extrayéndolo a la posición de desconectado (**figura 4, A**). Consulte la sección “Desconexión del interruptor”, página 41.

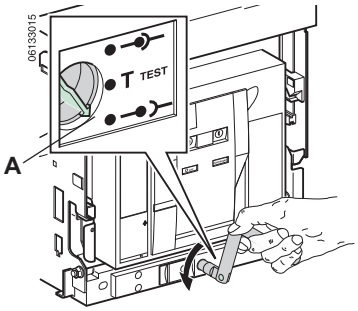
⚠ PELIGRO

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 especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

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

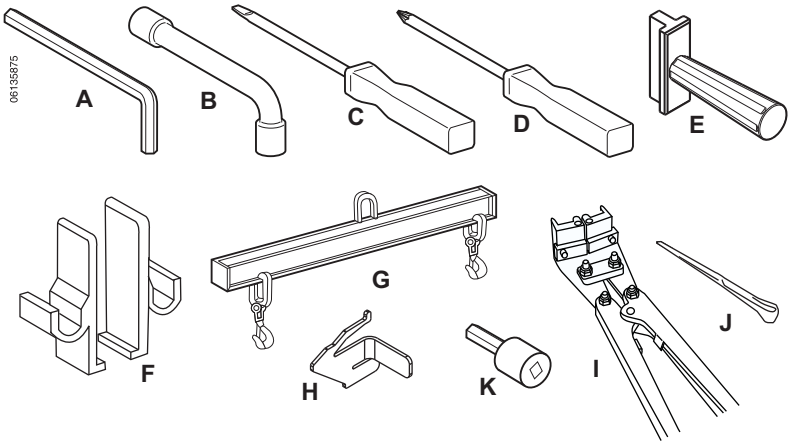
Figura 4: Desconexión del interruptor



Herramientas

A. Llave hexagonal de 5 mm
B. Llave de tubo angular de 1/2 pulg
C. Desatornillador de punta plana (no. 2 Pozidriv®/ranurado)
D. Desatornillador Torx® 20
E. Herramienta de ajuste de las pinzas de conexión, no. de cat. CLUSRETOOL
F. Ganchos de levantamiento, no. de cat. S48906
G. Barra cruzada
Marco W, no. de cat. S48900
Marco Y, no. de cat. S48901
H. Herramienta de rechazo del bloqueo de la cuna (incluida)
I. Herramienta de posicionamiento de las pinzas de conexión, no. de cat. S47542
J. Herramienta de inserción de cables Wago (pieza no. 209-129)
K. Adaptador hexagonal de 10 mm para el mecanismo de inserción/extracción de la cuna

Figura 5: Herramientas necesarias



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Desempaque e inspección

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

No coloque el interruptor sobre la parte posterior. Si lo hace, puede dañar las pinzas de conexión o los blindajes ArcBlok.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

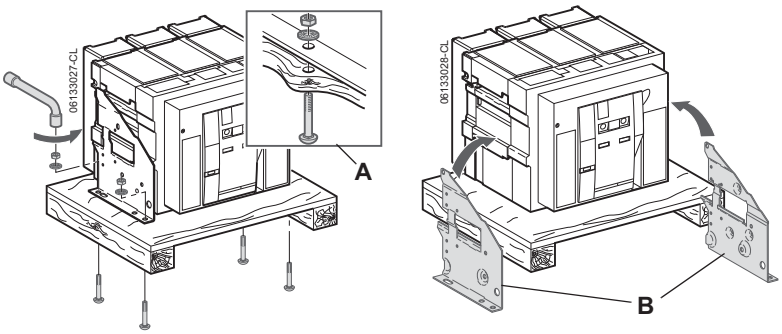
NOTA: Las instrucciones de reempaquetado se pueden encontrar en la guía de usuario 0613IB1203, *Interruptor de potencia Masterpact NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok*, en el sitio web de Schneider Electric (consulte la página 5).

Desempaque del interruptor

NOTA: No coloque el interruptor sobre la parte posterior. Si lo hace, puede dañar las pinzas de conexión o los blindajes ArcBlok.

1. Quite los cuatro tornillos, tuercas y roldanas (**figura 6, A**) que sujetan el interruptor a la plataforma para manejo de mercancías.
2. Quite los soportes de transporte (**B**).

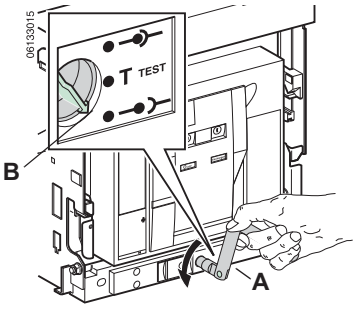
Figura 6: Desempaque del interruptor



Desempaque del interruptor enviado dentro de la cuna

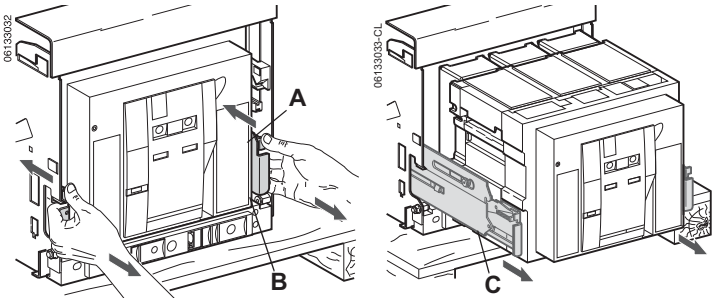
1. Con la manivela de inserción/extracción saque el interruptor (**figura 7, A**) hasta la posición de desconectado (**B**), consulte la sección “Desconexión del interruptor ”, página 41.

Figura 7: Desconexión del interruptor



2. A la vez que presiona las lengüetas de enganche (**figura 8, A**), jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén totalmente extendidos.

Figura 8: Extracción del interruptor

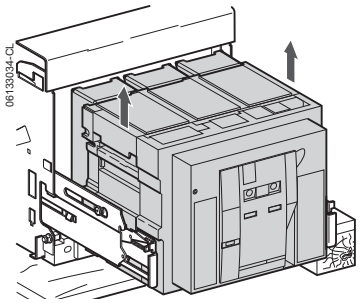


© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

NOTA: No coloque el interruptor sobre la parte posterior. Si lo hace, puede dañar las pinzas de conexión o los blindajes ArcBlok.

3. Desmonte el interruptor, (consulte Desmontaje de la cuna, página 30).

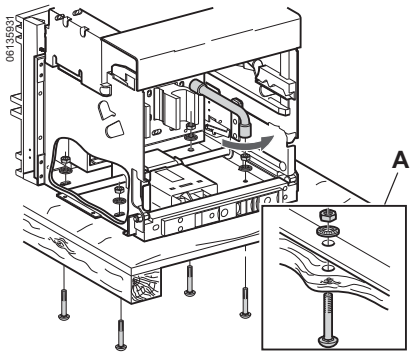
Figura 9: Desmontaje del interruptor y de la cuna



Desempaque de la cuna

1. Quite los cuatro tornillos, las tuercas y las roldanas (**figura 10, A**) que sujetan la cuna a la plataforma para manejo de mercancías.
2. Quite la cuna de la plataforma para manejo de mercancías. (Consulte “Levantamiento” página 14).

Figura 10: Desempaque de la cuna



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Inspección, sustitución y lubricación de las pinzas de conexión

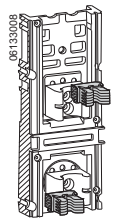
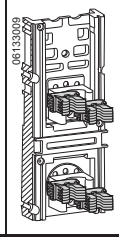
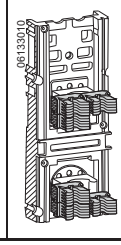
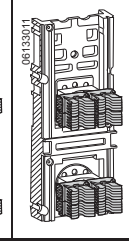
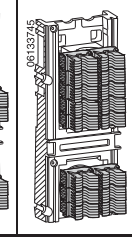
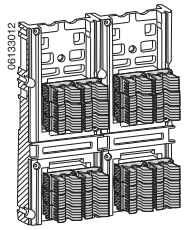
Inspección de las pinzas de conexión

1. Inspeccione las pinzas de conexión y sus soportes situados en la parte de atrás del interruptor. Asegúrese de que las pinzas de conexión estén correctamente instaladas y configuradas como se muestra en la tabla 2.
2. Realice una inspección visual a las pinzas de conexión para ver si encuentra daños tales como:
   — Áreas decoloradas
   — Restos de cobre visibles en los dedos
   — Resortes rotos o cuarteados
   — Las pinzas no están alineadas (indica daños en los resortes)
3. Realice una inspección visual a las pinzas de conexión para ver si se han desgastado.
4. Sustituya las pinzas de conexión que no hayan sido aprobadas durante la inspección, para eso siga las instrucciones en Sustitución de las pinzas de conexión a continuación.
5. Inspeccione los blindajes ArcBlok y determine si hay daños visibles. Sustituya los blindajes ArcBlok que estén dañados.

Tabla 1: Cantidad de pinzas de conexión por polo

Tipo	N / N1	H1	HA	H / H2 / H3 / HF	HB / HC
NW08	2	4	4	4 / 6 / 6 / 4	8
NW12	2	—	—	4	8
NW16	6	6	6	6	8
NW20	8	8	8	8	16
NW25/NW30	—	—	—	16	16
NW32	—	16	16	16	24
NW40/NW50	—	—	24	24	24

Tabla 2: Configuración de las pinzas de conexión[1]

Cantidad de pinzas de conexión por polo					
2	4	6	8	16	24
					

[1] Los blindajes ArcBlok no se muestran.

Sustitución de las pinzas de conexión

AVISO

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

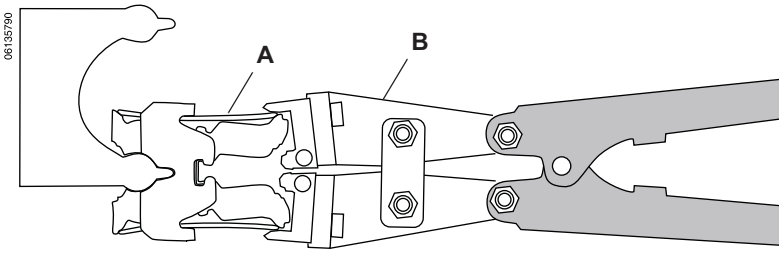
- Si se llegasen a retirar las pinzas de conexión por cualquier razón, las pinzas deben ser instaladas empleando la herramienta de posicionamiento S47542.
- Engrase las pinzas de conexión como se muestra en "Lubricación de las pinzas de conexión" en la página 12.
- Ajuste las pinzas de conexión como se muestra en “Ajuste de los resortes de las pinzas de conexión” en la página 11.
- Instale solamente una barra de 9,5 mm (3/8 pulg) de ancho o herramienta de ajuste (CLUSRETOOL) en las mordazas de las pinzas de conexión.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

1. Sustituya las pinzas de conexión desgastadas o dañadas.
2. Instale las nuevas pinzas de conexión (**figura 11, A**) utilizando la herramienta de posicionamiento S47542 (**B**).

Figura 11: Sustitución de las pinzas de conexión



ESPAÑOL

Ajuste de los resortes de las pinzas de conexión

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESALINEACIÓN O DESENGANCHE DE LAS PINZAS DE CONEXIÓN

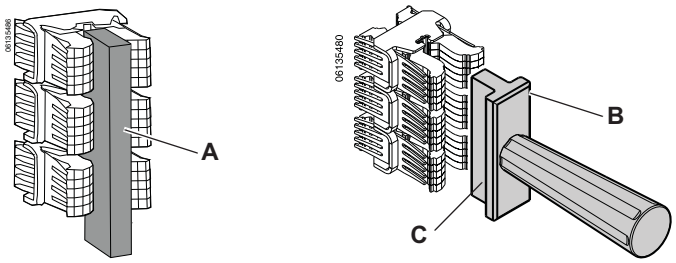
Las pinzas de conexión deben ser ajustadas para reducir el riesgo de desalineación o desenganche de las pinzas.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias debido a quemaduras o destello por arqueo.

Ajuste las pinzas de conexión con un pedazo de barra (**figura 12, A**) de 9,5 mm (3/8 pulg) de ancho o una herramienta de ajuste (**B**), número de catálogo CLUSRETOOL.

— Lubrique los lados (**C**) de la herramienta de ajuste de las pinzas de conexión, con grasa kit no. S48899.
— Las pinzas de conexión deberán ser ajustadas cada vez que el interruptor es desmontado de la cuna.
— Las pinzas de conexión deberán ser ajustadas cada vez que el interruptor se retira de su embalaje.
— Las pinzas de conexión deben ser ajustadas después de la prueba de inyección primaria.

Figura 12: Ajuste de los resortes de las pinzas de conexión



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Lubricación de las pinzas de conexión

AVISO

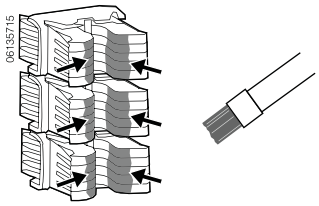
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

Inspeccione las pinzas de conexión y asegúrese de que estén lubricadas al desmontar el interruptor de la cuna.

El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo.

Utilice el accesorio de lubricación S48899 para lubricar las mordazas de las pinzas de conexión, como se muestra en la figura 13.

Figura 13: Aplicación de lubricante en las pinzas de conexión



Lubricación de las lengüetas de la cuna

Las lengüetas de la cuna deberán ser lubricadas e inspeccionadas visualmente al instalar la cuna por primera vez y de nuevo durante los intervalos de servicio de mantenimiento después de haber desconectado toda la alimentación.

⚠ PELIGRO

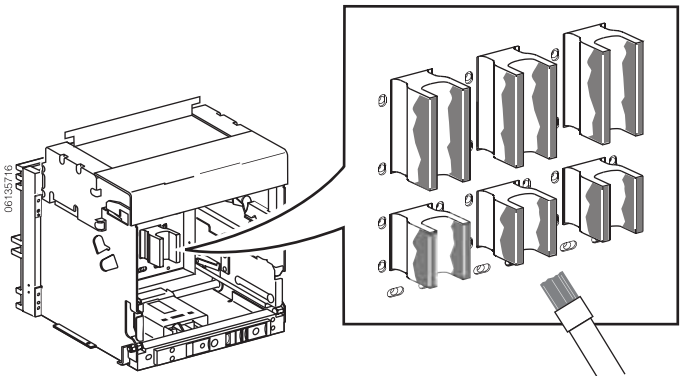
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- 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 especializado 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.

Confirme que ambos lados de las lengüetas estén cubiertos con lubricante. Si fuese necesario, emplee el kit de grasa (número de catálogo S48899) para lubricar las lengüetas.

Figura 14: Aplicación de lubricante en las lengüetas de la cuna



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 2—Levantamiento y transporte

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

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

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

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

ESPAÑOL

Peso

Tabla 3: Peso

Valor nominal del marco	Tipo de conector[1]	Peso (lbs/kg)				
		Interruptor	Cuna	Conector	Plataforma para manejo de mercancías	Total
800 A–2 000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2 500 A–3 000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
3 200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
4 000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5 000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

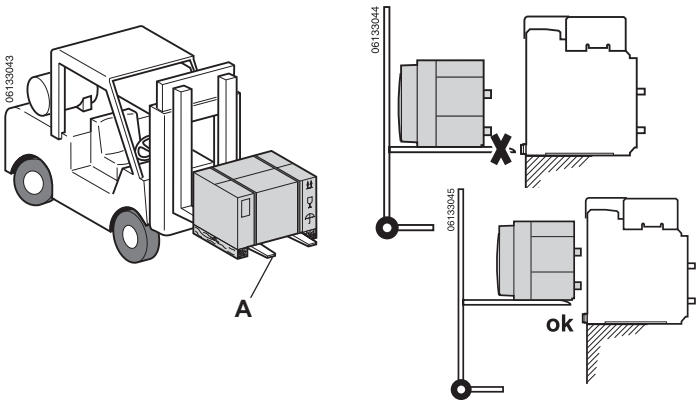
[1]FCF = Conector plano con conexión frontal.
FCF = Conector en “T” con conexión frontal.
RCTH = Conector horizontal en “T” con conexión posterior.
RCTV = Conector vertical en “T” con conexión posterior.
RCOV = Conector de desplazamiento vertical con conexión posterior.

Uso del montacargas

Cuando utilice un montacargas, la horquilla de levantamiento (**figura 15, A**) no debe sobrepasar la parte posterior del interruptor.

NOTA: El blindaje ArcBlok no se muestra.

Figura 15: Uso del montacargas



ESPAÑOL

Levantamiento

Levantamiento del interruptor

PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

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

El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo.

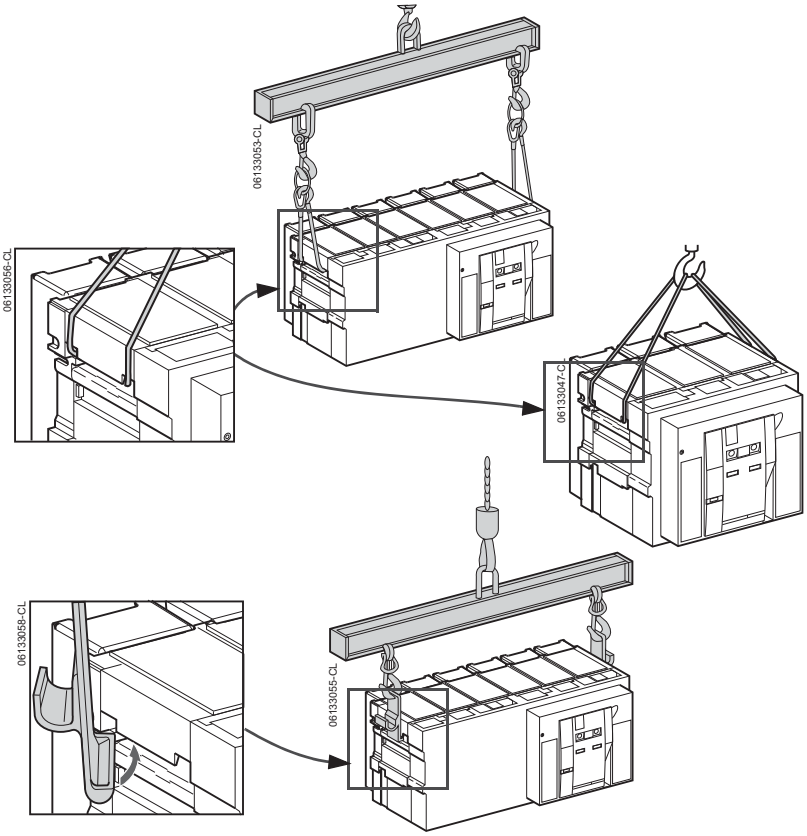
Levante utilizando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, ganchos y barra transversal.

Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

Figura 16: Levantamiento del interruptor

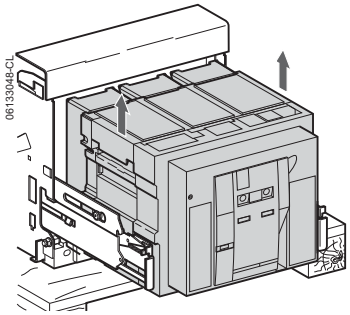


© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Levantamiento de la cuna

NOTA: Si el interruptor está instalado en la cuna, desmonte el interruptor de la cuna antes de levantar ésta. Para desmontar el interruptor, consulte la página 37.

Figura 17: Desmontaje del interruptor de la cuna



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

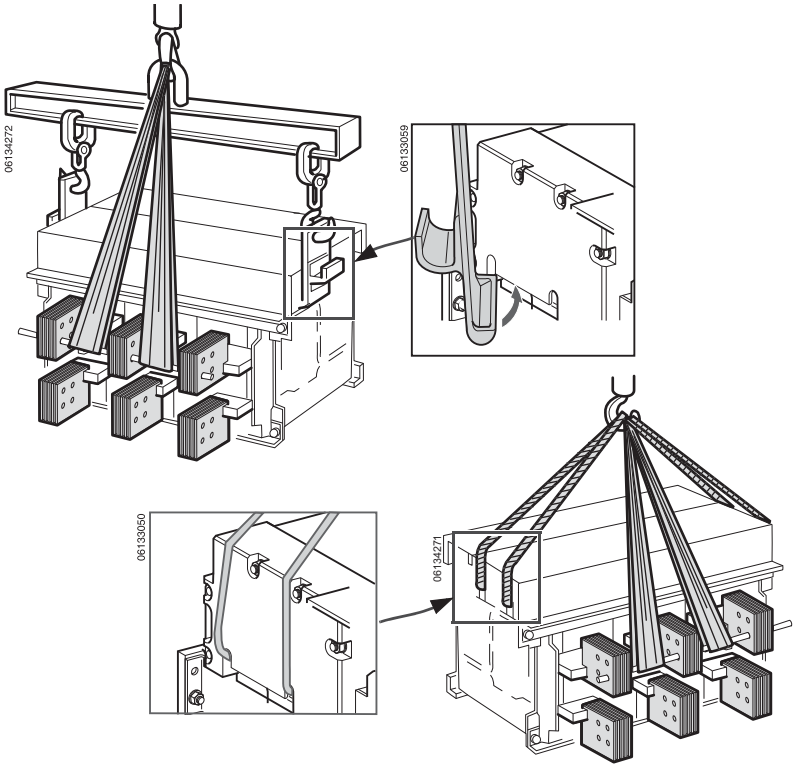
Kit de gancho de levantamiento: S48906

Kit de barra transversal para interruptor marco W: S48900

Kit de barra transversal para interruptor marco Y: S48901

NOTA: Los conectores deben estar bien apoyados durante la elevación de la cuna.

Figura 18: Levantamiento de la cuna



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 3—Cómo instalar un interruptor automático

ESPAÑOL

Normalmente, el equipo se entrega con las cunas instaladas y los interruptores se entregan por separado.

Para el equipo que se envía de fábrica sin las cunas instaladas, instale las cunas de acuerdo con las instrucciones a continuación.

Si su equipo viene con las cunas instaladas, consulte la página 30 para obtener las instrucciones de instalación de los interruptores.

NOTA: Cuando las cunas son enviadas de fábrica por separado del equipo:

- los interruptores de 800 a 3 000 A y 3 200 A, de ancho estándar, pueden ser enviados instalados en las cunas.
- los interruptores de construcción amplia de 4 000 a 5 000 A deben enviarse por separado.

⚠ 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 especializado 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.

Instalación de la cuna

NOTA: No ponga herramientas ni otros objetos sobre la cuna.

Instalación de los accesorios

Instale los accesorios de cuna necesarios que no fueron instalados en la fábrica.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

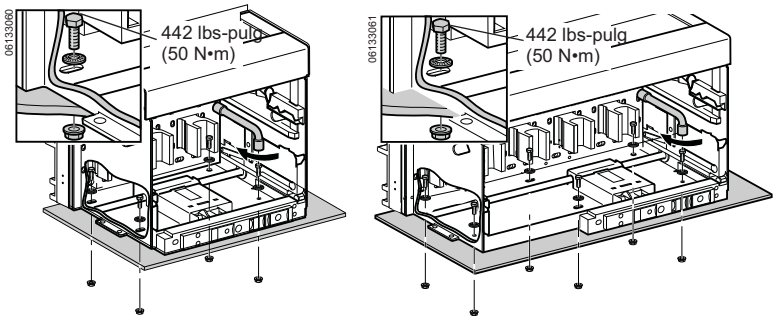
No ponga herramientas ni otros objetos sobre la cuna.

El incumplimiento de esta instrucción podrá causar la muerte o lesiones serias.

Sujeción de la cuna

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
2. Si los agujeros de montaje no existen, taladre los agujeros en la bandeja para montar la cuna. Para obtener las medidas del patrón de los agujeros de montaje de la cuna, consulte el boletín 0613IB1205 en el sitio web de Schneider Electric (para más información sobre la página web consulte la página 5).
3. Asegúrese de que la superficie de montaje esté completamente plana. La superficie deberá estar plana con una desviación permitida de 2 mm (0,08 pulg).
4. Utilice tuercas, roldanas y tornillos de 3/8 para montar la cuna en la bandeja.

Figura 19: Sujeción de la cuna



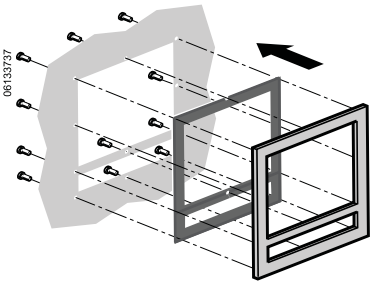
© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Instalación del escudo de la puerta

Si el equipo tiene un recorte en la puerta, instale el escudo incluido con la cuna.

1. Si el recorte no existe, haga un corte en la puerta del equipo y taladre los agujeros alrededor del corte para instalar el escudo. Para obtener las medidas del recorte y la separación de los agujeros, consulte el boletín 0613IB1205 en el sitio web de Schneider Electric (para más información sobre la página web consulte la página 5).
2. Instale el escudo.

Figura 20: Instalación del escudo de la puerta



Requisitos de espacio libre

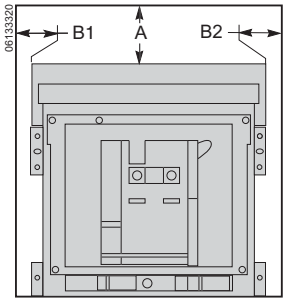
⚠ PELIGRO

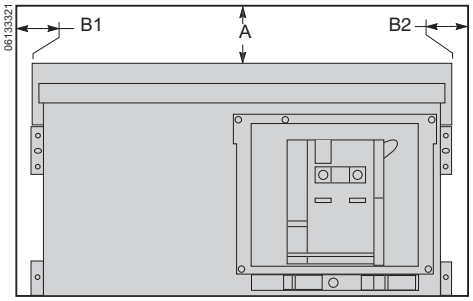
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Deberá cumplir con los requisitos de espacio libre para que funcione correctamente el equipo.

El incumplimiento de esta instrucción podrá causar la muerte o lesiones serias.

Tabla 4: Requisitos de espacio libre





Espacio libre mínimo	Registrado bajo la norma UL 1066 (ANSI C37.50)				Registrado bajo la norma UL 489			
	A		B1 + B2		A		B1 + B2	
	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg	mm
Piezas aisladas	0	0	0	0	0	0	0	0
Piezas metálicas	0	0	2,36	60	0	0	4,36	111

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Instalación de conectores

Consulte la Table 5 para obtener información sobre los conectores estándar. Asegure los conectores, apriete los tornillos de 16 a 18 N•m (142 a 159 lbs-pulg). Comuníquese con la oficina de campo para obtener información sobre los conectores no estándar.

Para obtener las medidas del conector, consulte el boletín 0613IB1205 en el sitio web de Schneider Electric (para más información sobre la página web consulte la página 5).

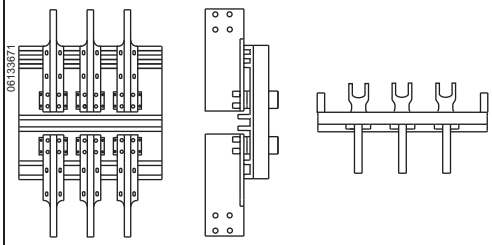
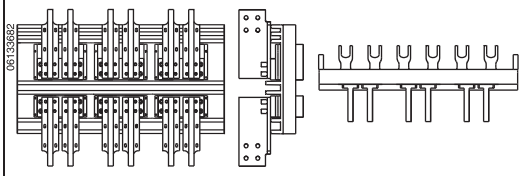
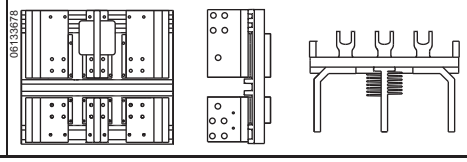
Tabla 5: Conectores estándar

Tipo	Valor nominal	Configuración de 3 polos Frontal – Lateral – Superior
Vertical en “T” con conexión posterior (RCTV)	800 A–2 000 A	06133669
	2 500 A–3 000 A	06133683
	4 000 A–5 000 A	06133680
Horizontal en “T” con conexión posterior (RCTH)	800 A–2 000 A	06133675
	2 500 A–3 000 A	06133684
	4 000 A–5 000 A	06133681
Plano con conexión frontal (FCF)	800 A–2 000 A	06133670
		06133685

Continued on next page

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Tabla 5: Conectores estándar *(continued)*

Tipo	Valor nominal	Configuración de 3 polos Frontal – Lateral – Superior
En “T” con conexión frontal (FCT)	800 A–3 000 A	
	4 000 A–5 000 A	
De desplazamiento vertical con conexión posterior (RCOV)	3 200 A	

Instalación de las barras de distribución

AVISO

Los soportes de las barras deben ser colocados de manera que puedan aguantar el peso del sistema de barras y las fuerzas magnéticas causadas por corrientes de cortocircuito. Vea la **figura 21, A**.

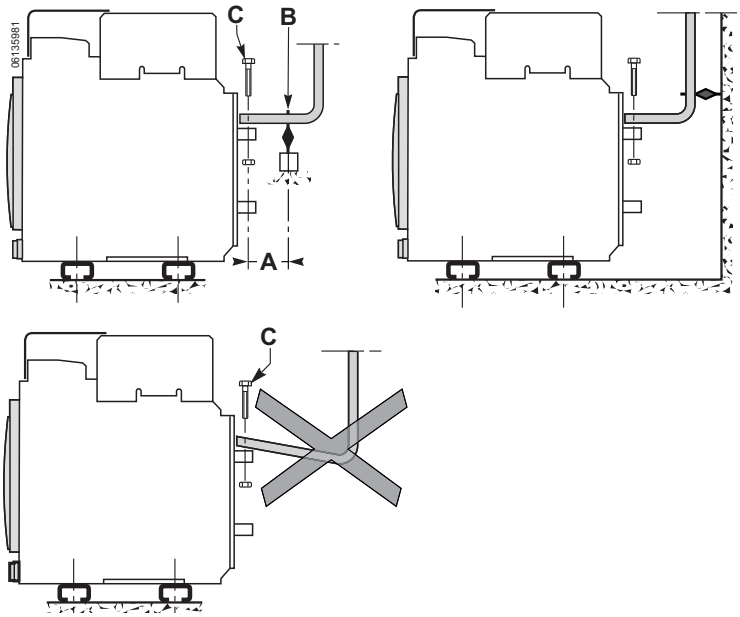
El incumplimiento de estas instrucciones puede causar daño al equipo.

NOTA: El encargado de la instalación es responsable de realizar la conexión de las barras a los conectores.

- Los soportes de las barras deben estar reforzados (**figura 21, B**) para evitar que las fuerzas de cortocircuito desvíen los conectores. Los soportes de las barras (**A**) deben ser colocados de manera que puedan aguantar el peso del sistema de barras y las fuerzas magnéticas causadas por corrientes de cortocircuito.
- Las barras se deben ajustar para asegurarse de que los puntos de conexión estén correctamente colocados antes de que los tornillos (**C**) sean insertados. Las barras deben estar bien sujetadas por la estructura del tablero de fuerza para evitar que su peso descanse en los conectores.

Consulte la tabla 6 para obtener información sobre los requisitos necesarios para las barras de los interruptores y conectores.

Figure 21: Conexiones de las barras de distribución



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

NOTA: El encargado de la instalación es responsable de realizar la conexión de las barras a los conectores. Las barras de distribución deben estar sujetas por la estructura del tablero de fuerza para evitar que su peso descanse en los conectores. Los soportes de las barras deben estar reforzados para evitar que las fuerzas de cortocircuito desvíen los conectores.

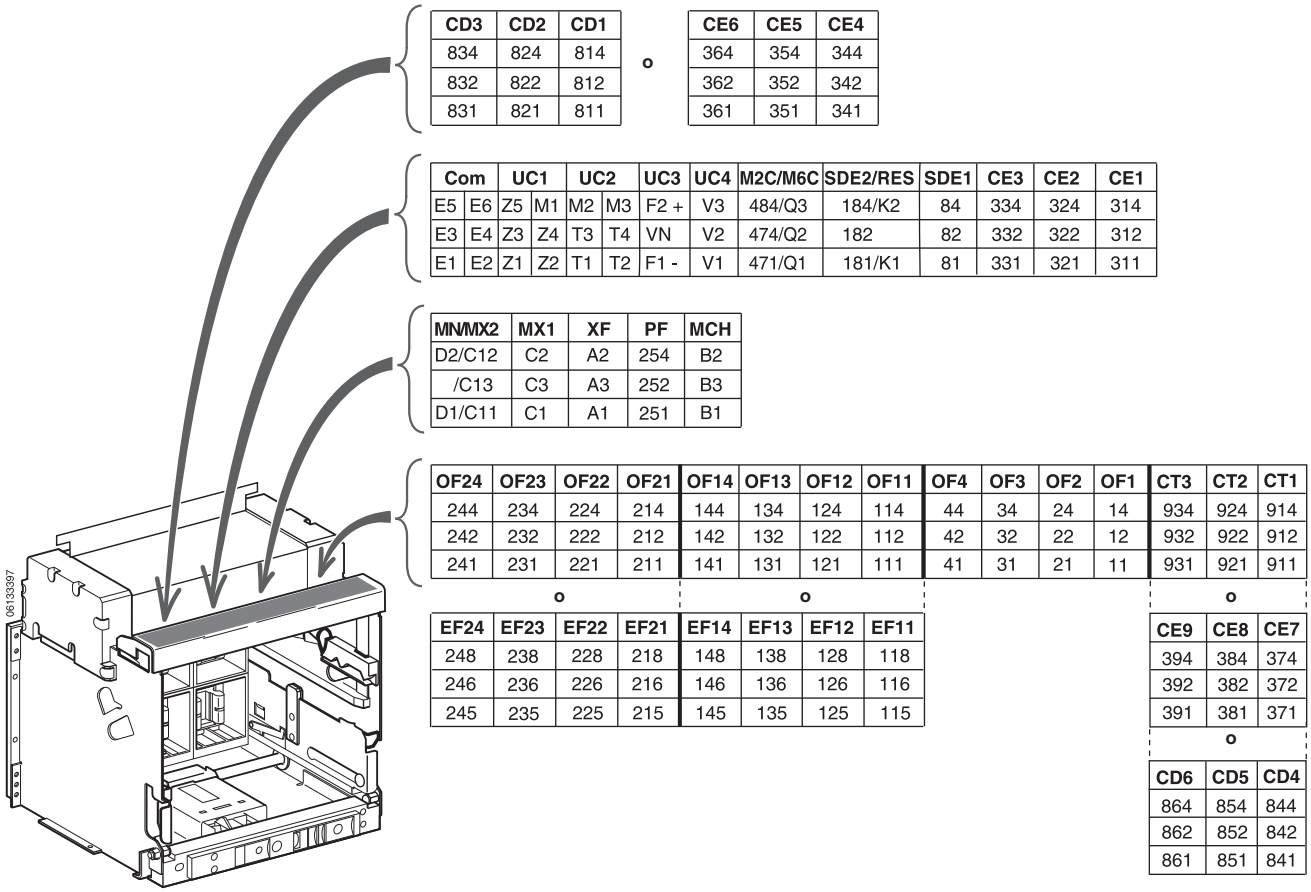
Tabla 6: Tamaño de barra necesario

Interruptor		Cumple con	Conectores	Barras por conector	
Valor nominal	Tipo			Número	Tamaño
800 A, 1200 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	1	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
1600 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	2	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
2000 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	3	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
			RCTV, FCT	2	6 x 102 mm (0,25 x 4 pulg)
			FCF	3	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
2500 A	H	UL 489	RCTH	5	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
			RCTV, FCT	2	6 x 127 mm (0,25 x 5 pulg)
3000 A	H	UL 489	RCTH	8	6 x 76 mm (0,25 x 3 pulg)
	H		RCTV, FCT	4	6 x 102 mm (0,25 x 4 pulg)
3 200 A	H1/H2/H3	ANSI 37.50	RCOV	3	6 x 127 mm (0,25 x 5 pulg)
4 000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	4	6 x 152 mm (0,25 x 6 pulg)
			RCTV, FCT	4	6 x 127 mm (0,25 x 5 pulg)
		ANSI 37.50	FCF	4	6 x 152 mm (0,25 x 6 pulg)
		UL 489	FCF	5	6 x 152 mm (0,25 x 6 pulg)
5 000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	8	6 x 152 mm (0,25 x 6 pulg)
			RCTV, FCT	6	6 x 127 mm (0,25 x 5 pulg)

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Conexiones de los accesorios con conectores de encaje a presión

Figura 22: Configuración de las terminales para la instalación de los conectores de encaje a presión



CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

o

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Com		UC1		UC2		UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/RES	SDE1	CE3	CE2	CE1
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2 +	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1 -	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH
D2/C12	C2	A2	254	B2
/C13	C3	A3	252	B3
D1/C11	C1	A1	251	B1

OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

o

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

o

CE9	CE8	CE7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

o

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

Función	Conector	Descripción
Contactos auxiliares	OF[1]	Contactos de posición del desconectador seccionador o interruptor en posición de abierto/cerrado
	EF	Contacto combinado conectado/cerrado
Contactos de la cuna	CD	Contactos en posición de desconectado
	CE	Contactos en posición de conectado
	CT	Contactos en posición de prueba
Funciona-miento remoto	SDE	Contacto de alarma de falla eléctrica
	RES	Restablecimiento remoto
	MN	Dispositivo de disparo por baja tensión
	MX[2]	Disparo en derivación
	XF[2]	Cierre en derivación
	PF	Contacto preparado para cerrar
	MCH	Motor de carga de resorte

[1] Los contactos OF1, OF2, OF3 y OF4 son estándar.

[2] Si se utiliza la bobina MX1 o XF en la comunicación, ésta deberá conectarse a la terminal (C3 o A3) en el lado de línea aun cuando no esté instalado el módulo de comunicación. El circuito en derivación que pasa por las terminales C2/A2 es sólo para servicio momentáneo (0,5 s). Para servicio continuo, utilice el comando de comunicaciones.

Tipo de unidad de disparo					
Básico	A	P	H	Conector	Descripción
–	•	•	•	Com: E1–E6	Comunicación
–	•	•	•	UC1: Z	Enclavamiento selectivo de zona Z1= señal de salida de ZSI Z2= salida de ZSI Z3 = señal de entrada de ZSI Z4 = tiempo corto de entrada de ZSI Z5 = falla a tierra en la entrada de ZSI
–	•	•	•	UC1: M1	Falla a tierra diferencial modificada (MDFG)
–	•	•	•	UC2: T	Neutro externo
–	•	•	•	UC2: M	Falla a tierra diferencial modificada (MDFG)
–	•	•	•	UC3: F	Fuente de alimentación externa de 24 Vcd
–	–	•	•	UC3: Vn	Enchufe del neutro externo
–	–	•	•	UC4	Detector de tensión de fase externa
–	–	•	•	M2C/M6C	Dos contactos programables (relevador interno) o seis contactos programables (para la conexión al módulo M6C externo)

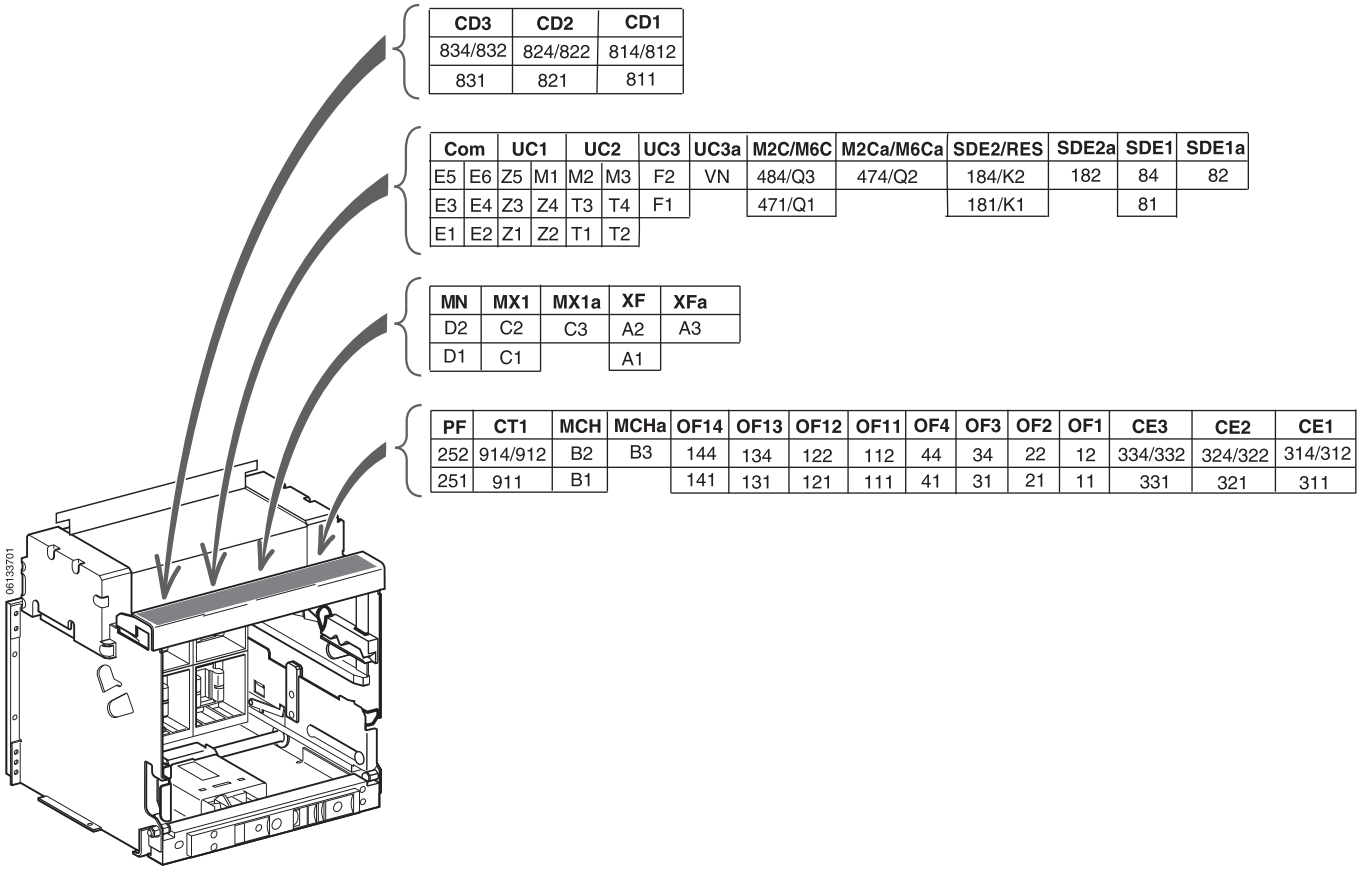
ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Conexiones de los accesorios con conectores de terminal de anillo

Figura 23: Arreglo de las terminales para la instalación de los conectores de terminal de anillo



Función	Conector	Descripción
Contactos auxiliares	OF[1]	Contactos de posición del desconectador seccionador o interruptor automático en posición de abierto/cerrado
	EF	Contacto combinado conectado/cerrado
Contactos de la cuna	CD	Contactos en posición de desconectado
	CE	Contactos en posición de conectado
	CT	Contactos en posición de prueba
Funciona-miento remoto	SDE	Contacto de alarma de falla eléctrica
	RES	Restablecimiento remoto
	MN	Dispositivo de disparo por baja tensión
	MX[2]	Disparo en derivación
	XF[2]	Cierre en derivación
	PF	Contacto preparado para cerrar
	MCH	Motor de carga de resorte

[1] Los contactos OF1, OF2, OF3 y OF4 son estándar.

[2] Si se utiliza la bobina MX1 o XF en la comunicación, ésta deberá conectarse a la terminal (C3 o A3) en el lado de línea aun cuando no esté instalado el módulo de comunicación. El circuito en derivación que pasa por las terminales C2/A2 es sólo para servicio momentáneo (0,5 s). Para servicio continuo, utilice el comando de comunicaciones.

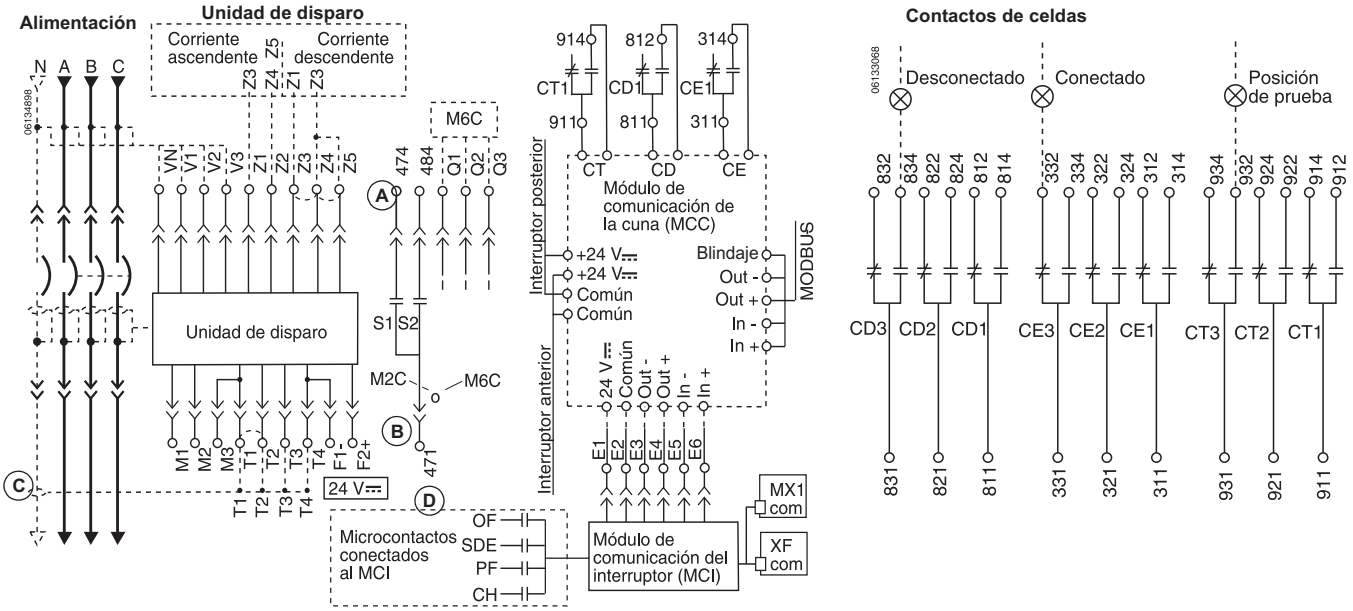
Tipo de unidad de disparo					
Básico	A	P	H	Conector	Descripción
–	•	•	•	Com: E1–E6	Comunicación
–	•	•	•	UC1: Z	Enclavamiento selectivo de zona Z1 = señal de salida de ZSI Z2 = salida de ZSI Z3 = señal de entrada de ZSI Z4 = tiempo corto de entrada de ZSI Z5 = falla a tierra en la entrada de ZSI
–	•	•	•	UC1: M1	Falla a tierra diferencial modificada (MDFG)
–	•	•	•	UC2: T	Neutro externo
–	•	•	•	UC2: M	Falla a tierra diferencial modificada (MDFG)
–	•	•	•	UC3: F	Fuente de alimentación externa de 24 Vcd
–	–	•	•	UC3: Vn	Enchufe del neutro externo
–	–	•	•	UC4	Detector de tensión de fase externa
–	–	•	•	M2C/M6C	Dos contactos programables (relevador interno) o seis contactos programables (para la conexión al módulo M6C externo)

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Diagramas de alambrado para las conexiones auxiliares

NOTA: Todos los diagramas se muestran con el interruptor automático abierto, conectado y cargado.

Figura 24: Diagramas de alambrado para las conexiones auxiliares



A—No retire los cables de conexión en puente instalados en la fábrica entre Z3, Z4 y Z5 a no ser que esté conectado un enclavamiento selectivo de zona (ZSI).
B—No retire el cable de conexión en puente instalado en la fábrica entre T1 y T2 a no ser que esté conectado un TC al neutro. No instale el cable de conexión en puente entre T3 y T4.
C—Para conectar correctamente el TC al neutro, consulte los diagramas de alambrado en las páginas 26 y 27.
D—La fuente de alimentación de 24 Vcd de la unidad de disparo deberá estar independiente y aislada de la fuente de alimentación de 24 Vcd de los módulos de comunicación.

Marcas para las terminales de encaje a presión

Contactos de celdas		
CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

o

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Unidad de disparo								Contactos de celdas		
COM	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/Res.	SDE1	CE3	CE2	CE1
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1–	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

Marcas para las terminales de anillo

Contactos de celdas		
CD3	CD2	CD1
834/832	824/822	814/812
831	821	811

Unidad de disparo										
COM	UC1	UC2	UC3	UC3a	M2C/M6C	M2Ca/M6Ca	SDE2/Res.	SDE2a	SDE1	SDE1a
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2	VN	484/Q3	474/Q2	184/K2	182	84	82
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	F1		471/Q1		181/K1		81	
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2								

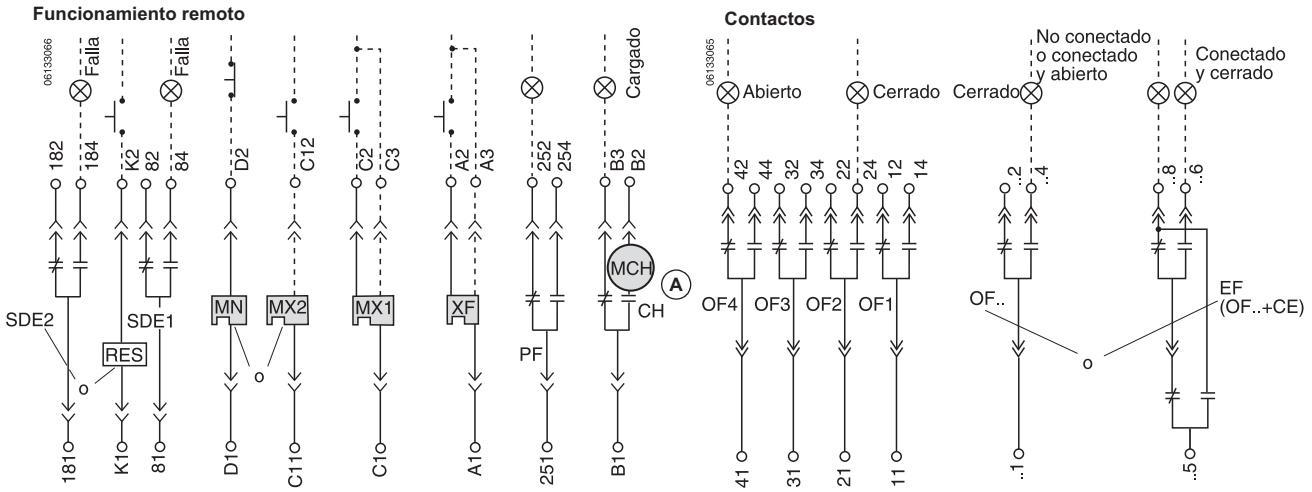
ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

NOTA: Todos los diagramas se muestran con el interruptor automático abierto, conectado y cargado.

Figura 25: Diagramas de alambrado para las conexiones auxiliares



A—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 en dispositivo de cierre en derivación (XF).

Marcas para las terminales de encaje a presión

Funcionamiento remoto					Contactos auxiliares												Contactos de celdas		
MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH	OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
D2/C12	C2	A2	254	B2	244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
C13	C3	A3	252	B3	242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
D1/C11	C1	A1	251	B1	241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

o

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

o

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

o

CE9	CE8	C7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

Marcas para las terminales de anillo

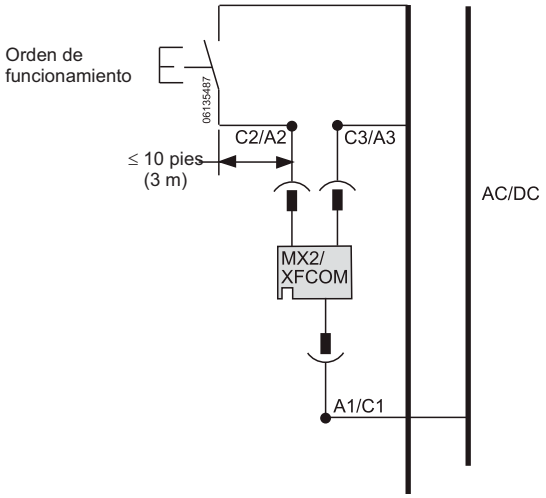
Funcionamiento remoto									Contactos auxiliares								Contactos de celdas		
MN	MX1	MX1a	XF	XFa	PF	CT1	MCH	MCHa	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CE3	CE2	CE1
D2	C2	C3	A2	A3	252	914/912	B2	B3	144	134	122	112	44	34	22	12	334/332	324/322	314/312
D1	C1		A1		251	911	B1		141	131	121	111	41	31	21	11	331	321	311

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Disparo en derivación (MX) y cierre en derivación (XF) con comunicación

La figura 26 muestra un esquema de alambrado recomendado para las bobinas de disparo en derivación o cierre en derivación con comunicación. Las tensiones inducidas en el circuito en la terminal C2 y/o A2 pueden causar el mal funcionamiento del disparo en derivación o cierre en derivación. La mejor manera de evitar tensiones inducidas es manteniendo el circuito a la terminal C2 o A2 lo más corto posible. Si no es posible mantener el circuito a menos de 3 m (10 pies), utilice un relevador de interposición cerca de la terminal C2 o A2.

Figura 26: Diagrama esquemático de alambrado con comunicación



Protección contra fallas a tierra del equipo

No es necesario leer esta sub-sección si su interruptor no dispone de disparo integral contra fallas a tierra o de alarma.

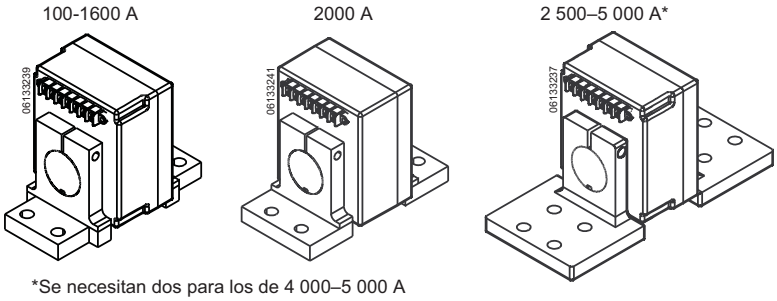
Un circuito de tres fases y cuatro hilos necesita un transformador de corriente al neutro (TC) externo. Conecte el TC al neutro al interruptor de acuerdo con los diagramas de alambrado.

1. Conecte el primario:
   — Si hay una carga conectada en el extremo inferior del interruptor, conecte el neutro de carga a la terminal H1 del TC al neutro.
   — Si la fuente de alimentación eléctrica está conectada en el extremo inferior del interruptor, conecte el neutro de la fuente en la terminal H1 del TC al neutro.

NOTA: La conexión a tierra del equipo se debe realizar en la corriente ascendente (en el lado de línea) del TC al neutro y debe contar con una conexión del neutro desde el transformador de alimentación hasta el equipo.

2. Para interruptores que utilicen unidades de disparo Micrologic™ 5.0P, 5.0H, 6.0P o 6.0H conecte la terminal Vn del transformador de corriente del neutro a la terminal Vn de la terminal del alambrado de control; así, la unidad de disparo puede realizar mediciones de tensión. Las terminales Vc y Vn se encuentran conectadas internamente.

Figura 27: Transformadores de corriente al neutro



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

3. Retire el cable de conexión en puente en T1 y T2, instalado en la fábrica.
4. Conecte el cable Belden® y el tubo conduit de plástico del TC al neutro a las terminales de la cuna.
5. Conecte el cable como se ilustra en el diagrama esquemático en la figura 28 o 29.
6. Revise todos los cables.

NOTA: Los circuitos de falla a tierra diferencial modificada y los circuitos de falla a tierra de retorno por tierra, requieren el uso de un módulo de falla a tierra diferencial modificada (MDGF) y transformadores de corriente especiales. Para el alambrado de estos sistemas, consulte las instrucciones que acompañan al módulo.

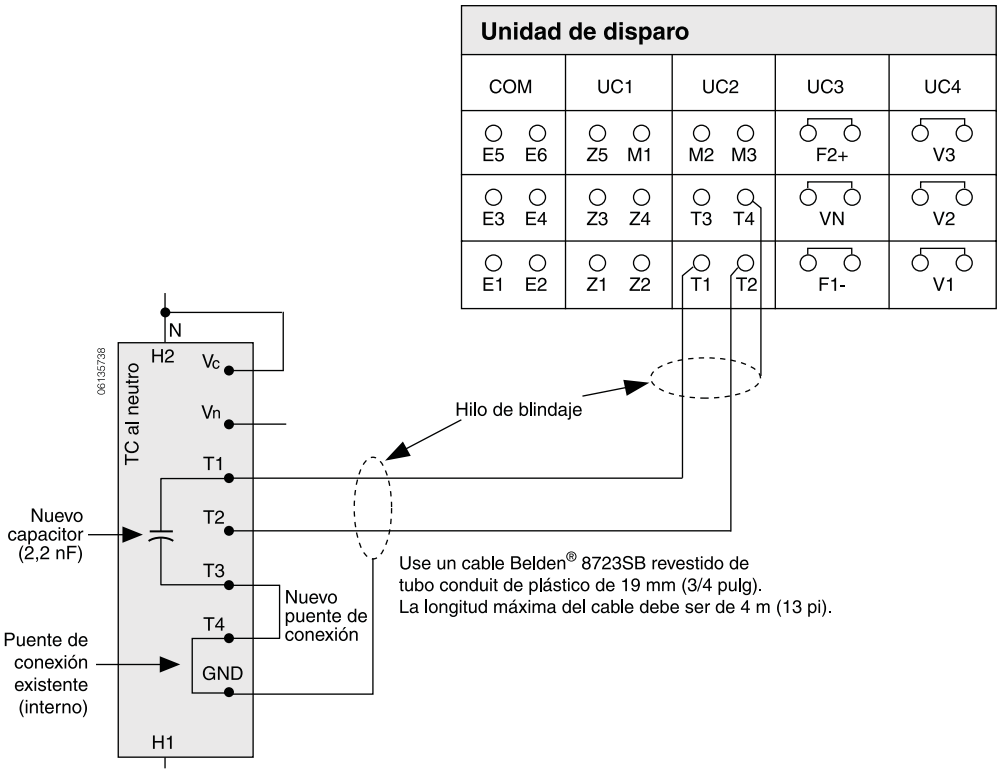
AVISO

PELIGRO DE FUNCIONAMIENTO INAPROPIADO DEL SISTEMA DE DISPARO

F1 y F2 deberán ser aislados de tierra. Asegúrese de que todo el alambrado haya sido instalado de acuerdo con las instrucciones de este boletín.

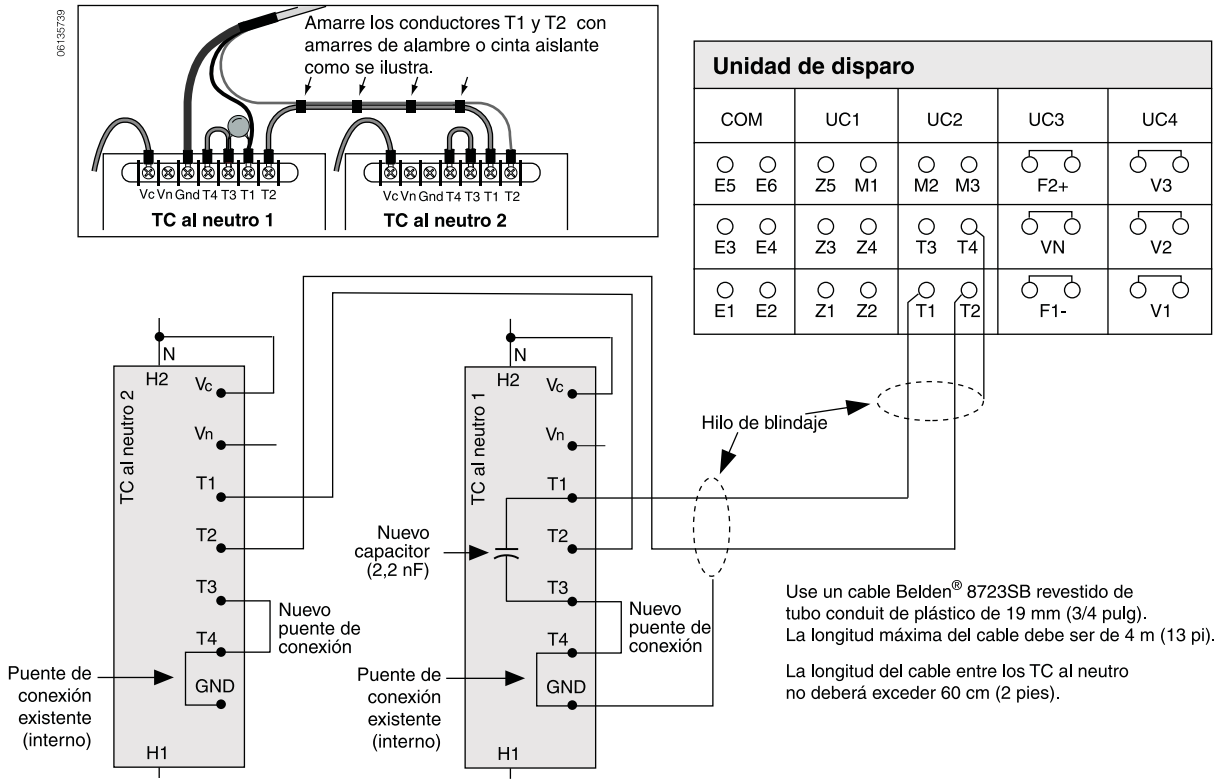
El incumplimiento de esta instrucción puede causar disparos incorrectos durante la operación de cierre.

Figura 28: Diagrama esquemático de alambrado de los interruptores de potencia NW (ancho estándar) de 800 a 4 000 A



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Figura 29: Diagrama esquemático de alambrado de los interruptores de potencia NW (diseño amplio) de 3 200 a 5 000 A

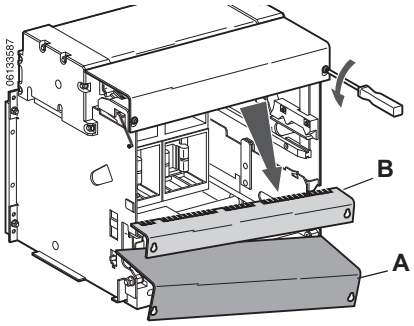


Alambrado de los accesorios—Conectores de encaje a presión

1. Quite la cubierta de terminales opcional (**figura 30, A**), si está instalada, y la cubierta del alambrado (**B**).

NOTA: Para instalar o quitar los conectores de encaje a presión, coloque la cuna en posición de prueba. Coloque en posición de prueba como se describe en la página 41.

Figura 30: Desmontaje de las cubiertas

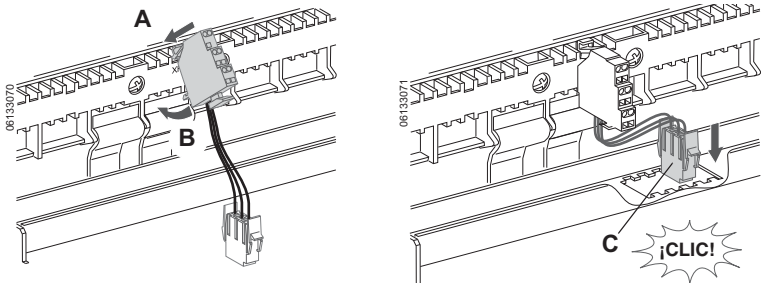


ESPAÑOL

ESPAÑOL

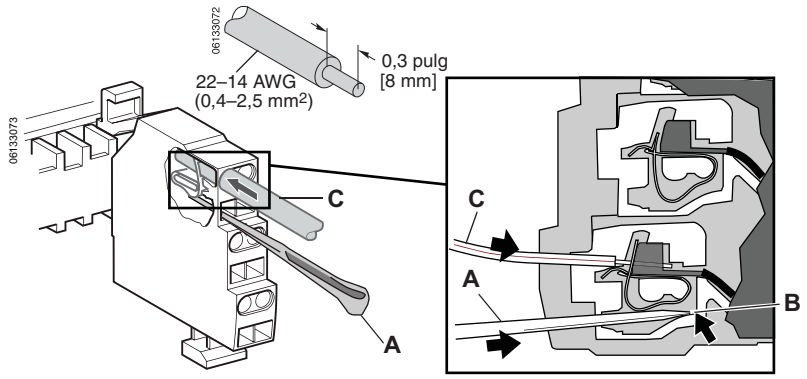
2. Instale el conector de encaje a presión en la ranura correspondiente (**figura 31, A**). (Para obtener información relativa al posicionamiento estándar, consulte la etiqueta de la cuna.) Gire el conector de encaje a presión hacia abajo (**B**) hasta encajarlo en su lugar.
3. Instale el conector del alambrado (**C**). Las posiciones del conector están señaladas en el frente del soporte del conector.

Figura 31: Instalación del conector



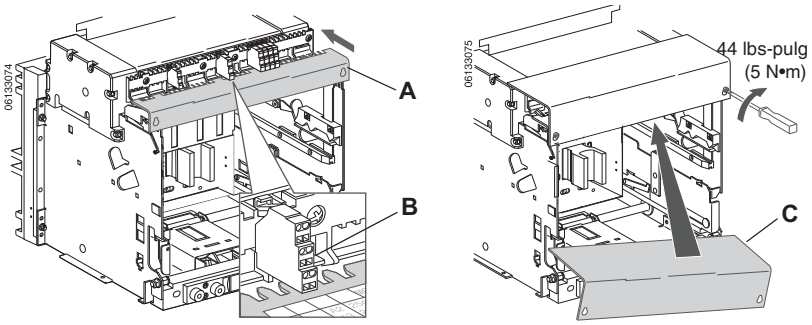
4. Encaje la herramienta de inserción de cables Wago® (**figura 32, A**, no. de pieza 209-129) completamente en el conector (en el punto **B**) e instale los cables de control (**C**).

Figura 32: Instalación de los cables de control



5. Vuelva a colocar la cubierta del alambrado (**figura 33, A**), deslice la tapa por debajo de los conectores de encaje a presión (**B**) instalados.
6. Vuelva a colocar la cubierta de terminales (**C**) opcional, si estaba instalada.

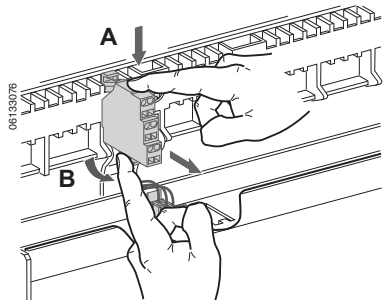
Figura 33: Colocación de la cubierta del alambrado



NOTA: Retire el conector de encaje a presión en el orden inverso al de su instalación.

Retire el conector haciendo presión en su parte superior (**figura 34, A**) mientras empuja hacia arriba y hacia afuera en la parte inferior (**B**) para girar el conector y desengancharlo.

Figura 34: Extracción del conector de encaje a presión



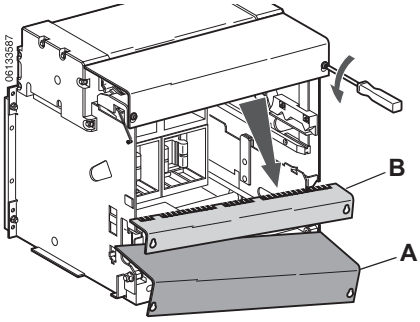
© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Alambrado de los accesorios—Conector de terminal de anillo

NOTA: Para instalar o quitar los conectores de terminal de anillo, coloque la cuna en posición de prueba. Para esto, siga las instrucciones de la página 41, Desconexión del interruptor.

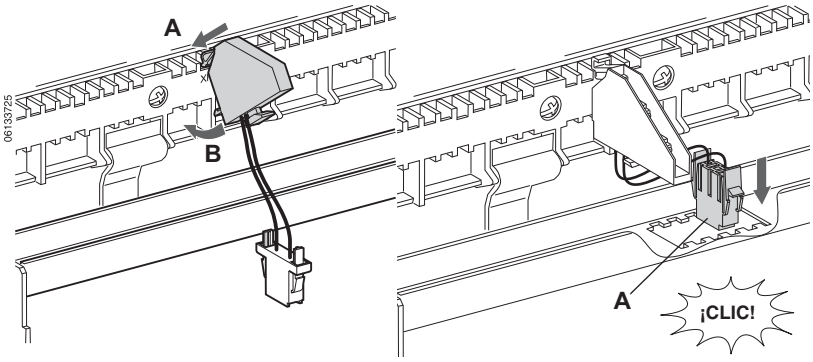
1. Quite la cubierta de terminales (**figura 35, A**) opcional, si está instalada, y la cubierta del alambrado (**B**).

Figura 35: Desmontaje de las cubiertas



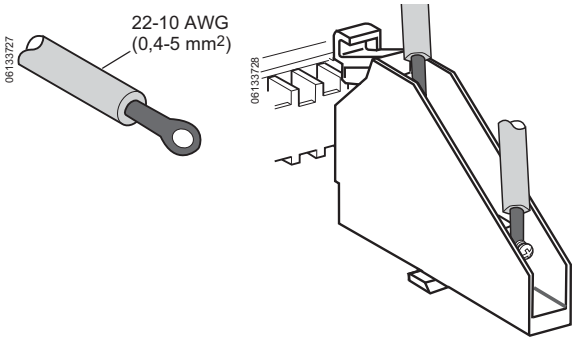
2. Instale el conector de la terminal de anillo en la ranura (**figura 36, A**) correspondiente. (Para obtener información relativa al posicionamiento estándar, consulte la etiqueta de la cuna.) Presione y gire el bloque de terminales (**B**) hasta encajar en su lugar.
3. Instale el conector del alambrado (**C**). Las posiciones del conector están señaladas en el frente del soporte del conector.

Figura 36: Instalación del conector de terminal de anillo



4. Instale las terminales de anillo en el cable de control. Sujete bien la terminal de anillo en el bloque de terminales de anillo.

Figura 37: Instalación de los cables de control



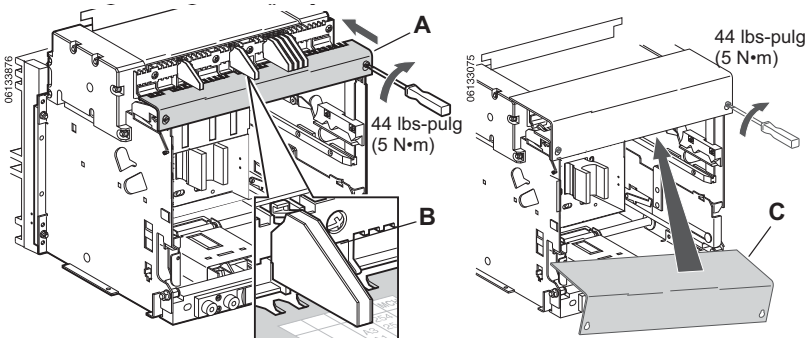
ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

5. Para volver a colocar la cubierta del alambrado (**figura 38, A**), deslice su parte superior por debajo de los conectores de las terminales de anillo (**B**) instalados.
6. Vuelva a colocar la cubierta de terminales (**C**) opcional, si estaba instalada.

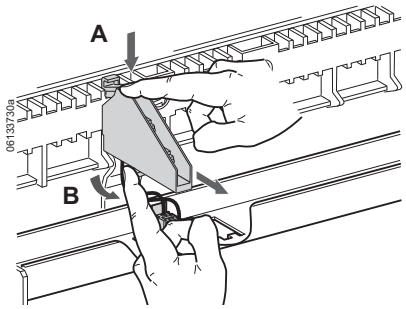
Figura 38: Colocación de la cubierta del alambrado



NOTA: Para quitar el conector de terminal de anillo, el interruptor deberá estar en posición de prueba. Retire el conector de terminal de anillo en el orden inverso de instalación.

Retire el conector haciendo presión sobre su parte superior (**figura 39, A**) mientras empuja hacia arriba y hacia afuera en la parte inferior (**B**) para girar el conector y desengancharlo.

Figura 39: Extracción del conector de terminal de anillo



Desmontaje de la cuna

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
2. Quite la cuna en el orden inverso al de su instalación.

⚠ 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 especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

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

Instalación del interruptor

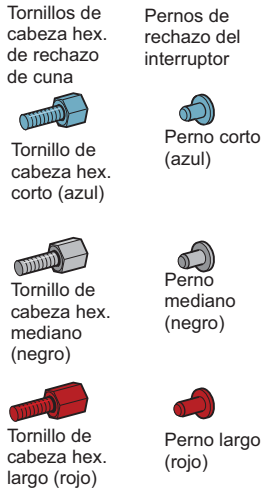
Accesorio de rechazo de la cuna

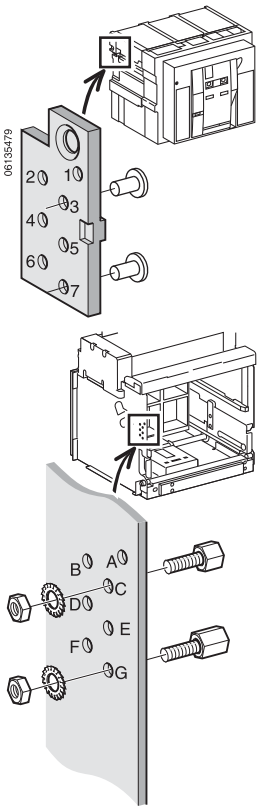
Para prevenir la instalación en la cuna de un interruptor Masterpact con capacidad de conducción o valor nominal de interrupción inadecuado, instale los pernos de rechazo de la cuna y el interruptor antes de instalar este último.

1. Determine el patrón de los pernos de rechazo requeridos de las tablas 7 y 8.

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Tabla 7: Configuración recomendada de los pernos de rechazo de la cuna para los interruptores con tecnología ArcBlok aprobados por UL bajo la norma 1066 (ANSI C37.50)





Tipo	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N1	Azul	Rojo	Negro	Azul	Negro	Negro	Negro	Negro	—	Azul	Negro	Azul	Azul	Azul
800 A H1	Rojo	Azul	Negro	Negro	Azul	Negro	Negro	—	Negro	Azul	Azul	Negro	Azul	Azul
800 A H2	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	Negro	—	—	Azul	Negro	Negro	Azul	Azul
800 A H3	Negro	Azul	Negro	Rojo	Azul	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	—	Negro	Azul	Azul
800 A L1	—	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	Negro	Rojo	—	Azul	Azul	Negro	Azul	Azul
800 A L1F	Rojo	—	Negro	Rojo	Azul	Negro	Negro	—	Rojo	Azul	—	Negro	Azul	Azul
800 A HF	—	Negro	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Azul	Azul	—	—	Negro	—
800 A HC	—	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Negro	Azul	Rojo	—	Azul	—	Azul	Azul	Negro
800 A HA	Rojo	Rojo	Negro	—	Rojo	Negro	Negro	—	—	Azul	Rojo	—	Azul	Azul
1600 A N1	Azul	Rojo	Azul	Azul	Negro	—	Rojo	Negro	—	Negro	Negro	Azul	Rojo	—
1600 A H1	Rojo	Azul	Azul	Negro	Azul	—	Rojo	—	Negro	Negro	Azul	Negro	Rojo	—
1600 A H2	Rojo	Rojo	Azul	Azul	Azul	—	Rojo	—	—	Negro	Negro	Negro	Rojo	—
1600 A H3	Azul	Negro	Azul	Rojo	Azul	Negro	Rojo	Negro	Azul	Negro	—	Negro	Azul	—
1600 A L1	—	Rojo	Negro	Rojo	Azul	—	Rojo	Rojo	—	Azul	—	Negro	Rojo	—
1600 A L1F	Rojo	Azul	Negro	Rojo	Azul	—	Negro	—	Negro	Azul	—	Negro	Rojo	Azul
1600 A HF	—	Azul	Negro	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	—	Azul	—
1600 A HC	Negro	Negro	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	Azul	—	Azul	Azul	Negro	Azul
1600 A HA	Rojo	Rojo	Azul	—	Rojo	—	Rojo	—	—	Negro	Rojo	—	Rojo	—
2000 A H1	Rojo	Azul	Rojo	Negro	Azul	Rojo	—	—	Negro	—	Azul	Negro	—	Rojo
2000 A H2	Rojo	Rojo	Rojo	Azul	Azul	Rojo	—	—	—	—	Negro	Negro	—	Rojo
2000 A H3	Negro	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	—	Azul	Azul	—	—	Negro	—	Rojo
2000 A L1	—	Rojo	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	—	Rojo	—	—	—	Negro	—	Rojo
2000 A L1 Ancho*	Negro	Rojo	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Azul	Azul	—	—	—	Negro	Azul	Negro
2000 A L1F	Rojo	Azul	Negro	Rojo	Azul	Rojo	Azul	—	Negro	Azul	—	Negro	—	Negro
2000 A HF	Azul	Azul	Rojo	Rojo	Negro	Rojo	—	Negro	Negro	—	—	Azul	—	Rojo
2000 A HC	Azul	Rojo	Azul	Rojo	Negro	Rojo	—	Negro	—	Negro	—	Azul	—	Rojo
2000 A HA	Rojo	Rojo	Rojo	—	Rojo	Rojo	—	—	—	—	Rojo	—	—	Rojo
3200 A H1	Rojo	Azul	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	—	Negro	—	Azul	Azul	Negro	Azul
3200 A H2	Rojo	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	—	—	—	Azul	Negro	Negro	Azul
3200 A H3	Negro	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Azul	Azul	Azul	—	—	Azul	Azul	Negro
3200 A HF	Negro	—	Rojo	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Azul	Rojo	—	—	—	Negro	Azul
3200 A HC	—	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	—	Negro	Rojo	—	—	—	—	Rojo	Azul
3200 A HC Ancho*	—	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	—	Negro	Rojo	—	—	—	—	Rojo	Azul
3200 A L1 Ancho*	Rojo	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Azul	Negro	—	Azul	—	—	Negro	Negro	Azul
3200 A HA	Rojo	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	Negro	—	—	—	Rojo	—	Negro	Azul
4000 A H2 Ancho*	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	Negro	—	—	Azul	Negro	Negro	Azul	Azul
4000 A H3 Ancho*	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Azul	Negro	Negro	Azul	—	Azul	—	Negro	Azul	Azul
4000 A HA Ancho*	Rojo	Rojo	Negro	—	Rojo	Negro	Negro	—	—	Azul	Rojo	—	Azul	Azul
4000 A HC Ancho*	—	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Negro	Azul	Rojo	—	Azul	—	Azul	Azul	Negro
4000 A HF Ancho*	—	Negro	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Azul	Azul	—	—	Negro	—
4000 A L1 Ancho*	Rojo	Rojo	Negro	Negro	—	Negro	Negro	—	—	Azul	Azul	Rojo	Azul	Azul
5000 A H2	Rojo	Rojo	Azul	Azul	Azul	—	Rojo	—	—	Negro	Negro	Negro	Rojo	—
5000 A H3	Azul	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Rojo	Negro	Azul	—	—	Negro	Azul	—
5000 A HA	Rojo	Rojo	Azul	—	Rojo	—	Rojo	—	—	Negro	Rojo	—	Rojo	—
5000 A HF	—	Azul	Negro	Negro	Rojo	Negro	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	—	Azul	—
5000 A HC	Negro	Negro	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	Azul	—	Azul	Azul	Negro	Azul
5000 A L1	Rojo	Rojo	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	—	—	—	Azul	Negro	Negro	Azul

* Versión de construcción ancha

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Tabla 8: Configuración recomendada de los pernos de rechazo de la cuna para los interruptores con tecnología ArcBlok aprobados por UL bajo la norma 489

Tornillos de cabeza hex. de rechazo de cuna

Tornillo de cabeza hex. corto (azul)

Tornillo de cabeza hex. mediano (negro)

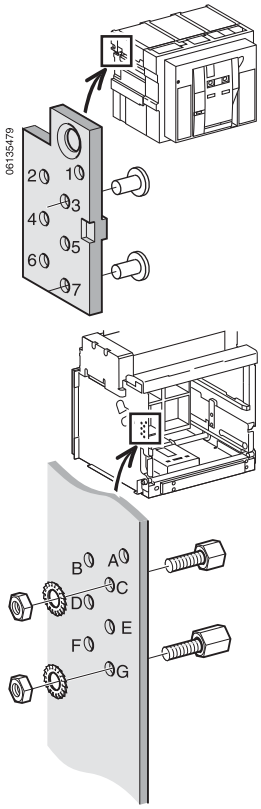
Tornillo de cabeza hex. largo (rojo)

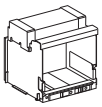
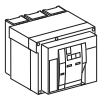
Pernos de rechazo del interruptor

Perno corto (azul)

Perno mediano (negro)

Perno largo (rojo)



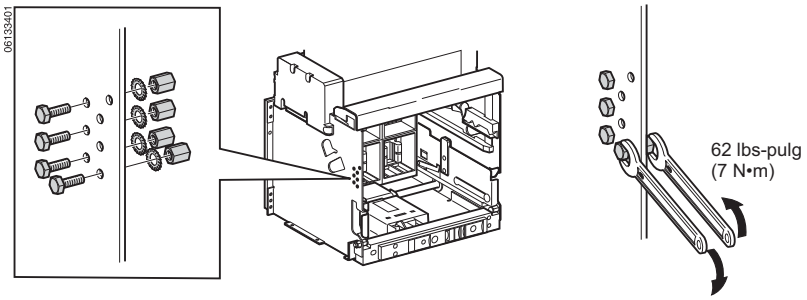
Tipo														
	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N	Rojo	Rojo	Negro	Rojo	—	Negro	Negro	—	—	Azul	—	Rojo	Azul	Azul
800 A H	Negro	Negro	Azul	Azul	Rojo	Negro	Negro	Azul	Azul	Negro	Negro	—	Azul	Azul
800 A L	—	Rojo	Negro	Negro	Rojo	Azul	Negro	Rojo	—	Azul	Azul	—	Negro	Azul
800 A LF	Rojo	Azul	Negro	Azul	Rojo	Negro	Azul	—	Negro	Azul	Negro	—	Azul	Negro
800 A HF	Rojo	—	Negro	Rojo	Negro	Negro	Azul	—	Rojo	Azul	—	Azul	Azul	Negro
800 A HB	Azul	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	—	Azul	—	Azul	Negro	Negro
1200 A N	Rojo	Azul	Negro	Rojo	—	Rojo	Negro	—	Negro	Azul	—	Rojo	—	Azul
1200 A H	Negro	Azul	Negro	Azul	Rojo	Rojo	Azul	Azul	Negro	Azul	Negro	—	—	Negro
1200 A L	—	Negro	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Azul	—	Negro	—	—	Negro
1200 A LF	Rojo	Azul	Azul	Azul	Rojo	Rojo	Azul	—	Negro	Negro	Negro	—	—	Negro
1200 A HF	Rojo	—	Azul	Rojo	Rojo	Rojo	Negro	—	Rojo	Negro	—	—	—	Azul
1200 A HB	Rojo	Negro	Azul	Rojo	Rojo	Negro	Azul	—	Azul	Negro	—	—	Azul	Negro
1600 A N	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	—	—	Rojo	—	—	Negro	—	Rojo	Rojo	—
1600 A H	Negro	Azul	Negro	Azul	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	Negro	—	Azul	Azul
1600 A L	—	Rojo	Negro	Azul	Rojo	—	Rojo	Rojo	—	Azul	Negro	—	Rojo	—
1600 A LF	Rojo	Negro	Azul	Azul	Rojo	—	Rojo	—	Azul	Negro	Negro	—	Rojo	—
1600 A HF	Negro	Azul	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Azul	Negro	Azul	—	—	Negro	Azul
1600 A HB	Rojo	Rojo	—	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	—	Rojo	—	—	Rojo	—
2000 A N	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	—	—	—	—	Rojo	—	Rojo
2000 A H	Azul	Azul	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	—	Negro	Negro	—	Negro	—	—	Rojo
2000 A L	—	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	—	Negro	—	—	Rojo
2000 A LF	Rojo	Negro	Negro	Azul	Rojo	Rojo	—	—	Azul	Azul	Negro	—	—	Rojo
2000 A HF	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Rojo	Negro	—	—	Negro	—	—	—	Azul	Rojo
2000 A HB	Rojo	Negro	—	Rojo	Rojo	Rojo	—	—	Azul	Rojo	—	—	—	Rojo
2500 A H	Negro	Azul	Rojo	Azul	Rojo	—	Rojo	—	—	—	—	Rojo	Rojo	Negro
2500 A L	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	—	—	Azul	Azul	Negro	—	Negro	—	Rojo	—
2500 A HF	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	Rojo	—	Azul	—	Negro	—	—	—	Rojo	Negro
2500 A HB	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	Rojo	—	—	—	—	—	—	—	Rojo	Rojo
3000 A H	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	Azul	Rojo	—	—	Rojo	—	Rojo	Negro	—
3000 A L	Azul	Negro	—	Azul	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Azul	Rojo	Negro	—	Azul	—
3000 A HF	Rojo	Azul	—	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	—	Negro	Rojo	—	—	Negro	—
3000 A HB	Rojo	Rojo	Azul	Rojo	Rojo	—	Negro	—	—	Negro	—	—	Rojo	Azul
4000 A H Ancho*	Negro	Negro	Azul	Azul	Rojo	Negro	Negro	Azul	Azul	Negro	Negro	—	Azul	Azul
4000 A L Ancho*	—	Rojo	Rojo	Negro	Rojo	Azul	Negro	Rojo	—	—	Azul	—	Negro	Azul
4000 A HF Ancho*	Rojo	—	Rojo	Rojo	Negro	Negro	Azul	—	Rojo	—	—	Azul	Azul	Negro
4000 A HB Ancho*	Azul	Rojo	Negro	Rojo	Negro	Azul	Azul	Negro	—	Azul	—	Azul	Negro	Negro
5000 A H	Negro	Azul	Negro	Azul	Rojo	Negro	Negro	Azul	Negro	Azul	Negro	—	Azul	Azul
5000 A L	—	Rojo	Negro	Azul	Rojo	Negro	Rojo	Rojo	—	Azul	Negro	—	Azul	—
5000 A HF	Negro	Azul	Negro	Rojo	Rojo	Azul	Negro	Azul	Negro	Azul	—	—	Negro	Azul
5000 A HB	Rojo	Rojo	—	Rojo	Rojo	—	Rojo	—	—	Rojo	—	—	Rojo	—

* Versión de construcción ancha

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

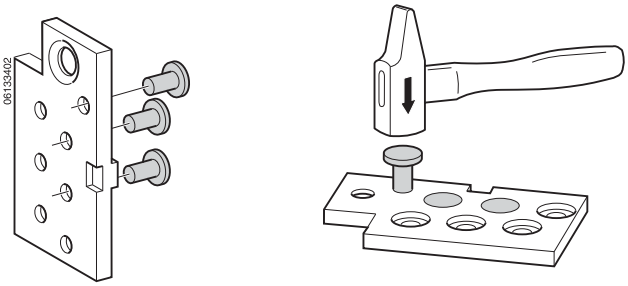
2. Instale los pernos de rechazo de la cuna en el patrón determinado, consulte las tablas 7 y 8.

Figura 40: Instalación de los pernos de rechazo de la cuna



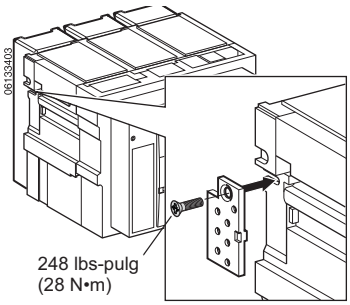
3. Instale los pernos de rechazo del interruptor en la placa de pernos de rechazo en el patrón determinado, consulte las tablas 7 y 8.

Figura 41: Instalación de los pernos de rechazo del interruptor



4. Instale la placa de pernos de rechazo en el interruptor.

Figura 42: Instalación de la placa de pernos de rechazo



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Instalación de los accesorios

Instale los accesorios del interruptor necesarios que no fueron instalados en la fábrica.

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

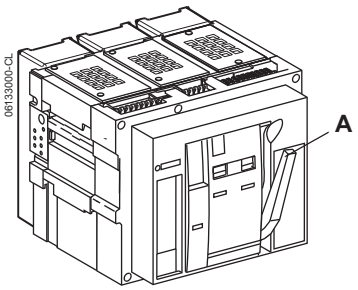
AVISO

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

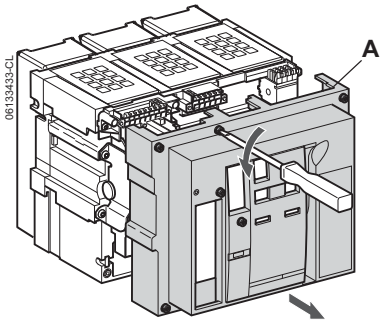
El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo.

Figura 43: Palanca de carga de resorte



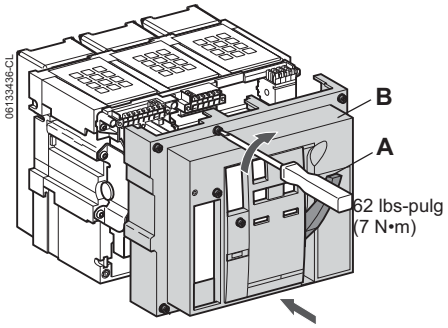
Afloje los tornillos de la cubierta de accesorios y retire la cubierta de accesorios (**figura 44, A**). Instale el accesorio como se indica en las instrucciones incluidas con cada accesorio.

Figura 44: Desmontaje de la cubierta de accesorios



Para volver a colocar la cubierta de accesorios, jale la palanca de carga por resorte (**figura 45, A**) hacia adelante y deslice la cubierta de accesorios del interruptor (B) sobre la palanca. Apriete los tornillos de la cubierta de accesorios.

Figura 45: Colocación de la cubierta de accesorios



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Instalación del interruptor

AVISO

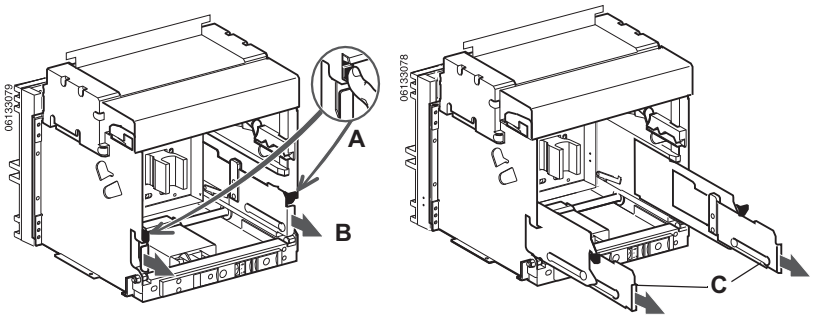
PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

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

El incumplimiento de esta instrucción puede causar daño al equipo.

1. Presione las lengüetas de enganche (**figura 46, A**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**B**) hasta que éstos (**C**) estén completamente afuera.
2. Inspeccione las pinzas de conexión del interruptor y asegúrese de que no haga falta ninguna ni que estén desalineadas. Consulte la página 10 para obtener información sobre cómo verificar, instalar y lubricar las pinzas de conexión.
3. Inspeccione los blindajes ArcBlok y determine si hay daños visibles. Sustituya los blindajes ArcBlok que estén dañados.

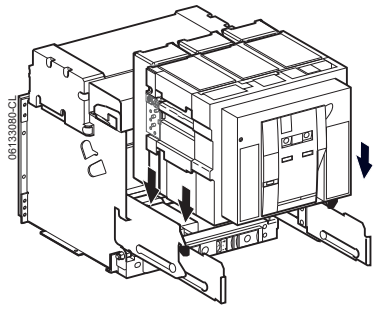
Figura 46: Extracción de los rieles



4. Instale el interruptor en los rieles extensibles. Consulte la página 14 para conocer el equipo necesario para el levantamiento.

   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.

Figura 47: Instalación del interruptor automático



ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESALINEACIÓN O DESENGANCHE DE LAS PINZAS DE CONEXIÓN

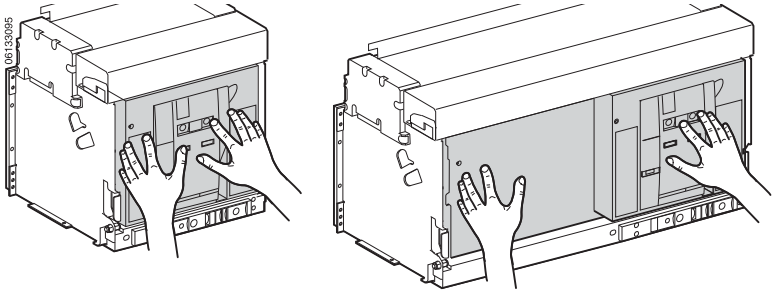
El uso de fuerza excesiva al colocar el interruptor en la posición de desconectado, más allá de la fuerza necesaria para vencer la resistencia de instalación normal, puede producir la desalineación o desenganche de las pinzas de conexión.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias debido a quemadura o destello por arqueo.

5. Inserción del interruptor.
6. Conecte el interruptor. Consulte la página 40, Conexión del interruptor para obtener instrucciones sobre su conexión.

   Consulte la sección 5—Funcionamiento para obtener las instrucciones sobre el funcionamiento del interruptor.

Figura 48: Inserción del interruptor



Prueba de la protección contra fallas a tierra del equipo

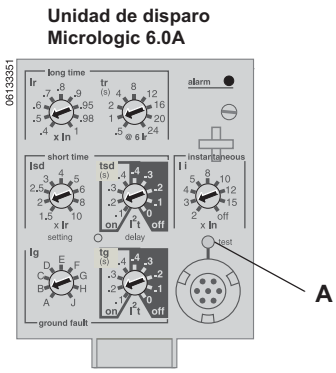
El inciso 230-95(c) del Código nacional eléctrico de EUA (NEC) y la NOM-001-SEDE requiere pruebas de los sistemas de protección contra fallas a tierra cuando se instalan por primera vez. Si el interruptor automático dispone de esta protección, pruebe el sistema de protección contra fallas a tierra en este momento.

Asegúrese de que la unidad de disparo esté energizada. La unidad de disparo está energizada si:

- el interruptor está cerrado o recibe alimentación por la parte inferior y tiene más de 100 V de tensión de carga en dos fases (en las unidades de disparo P o H solamente).
- el equipo de pruebas de plenas funciones o portátil está conectado y energizado.
- la fuente de alimentación externa de 24 V (c.d.) está conectada.
- una toma de tensión externa está instalada y hay más de 100 V (c.a.) en dos fases (en las unidades de disparo P o H solamente).

Si el sistema es radial (de un solo extremo), pulse el botón de disparo por falla a tierra (**figura 49, A**). El interruptor se disparará y se encenderá la luz indicadora de falla a tierra de la unidad de disparo.

Figura 49: Prueba del botón de prueba de falla a tierra



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Anote los resultados en la tabla 9.

NOTA: Si es necesario realizar una prueba completa al sistema de falla a tierra, realice una prueba de inyección primaria. Si el sistema tiene múltiples fuentes y/o se requiere conectarlo en campo, utilice una prueba de inyección primaria.

Tabla 9: Resultados de la prueba por falla a tierra

Date	Ajustes de la falla a tierra	Resultados de la prueba	Firma

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 esta instrucción puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE QUE EL DISPOSITIVO SE CAIGA

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

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

1. Desconecte el interruptor como se detalla en la página 41, Desconexión del interruptor.
2. Con el interruptor en la posición de desconectado, presione el botón de cierre "ON/I" (**figura 50, C**) para cerrar el interruptor.
3. Presione el botón de apertura "OFF/O" (**D**) para abrir el interruptor.
4. Presione las lengüetas de enganche (**E**), luego jale las palancas de los rieles extensibles (**F**).
5. Desmonte el interruptor de los rieles de la cuna empleando las bridas de levantamiento que están a los lados del interruptor, consulte la sección 2—Levantamiento y transporte.

Figura 50: Desmontaje del interruptor automático

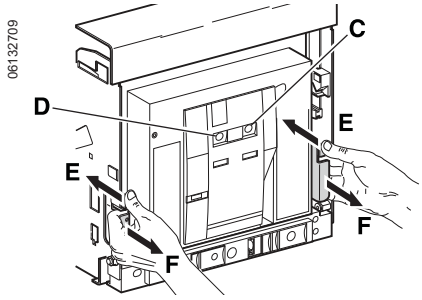
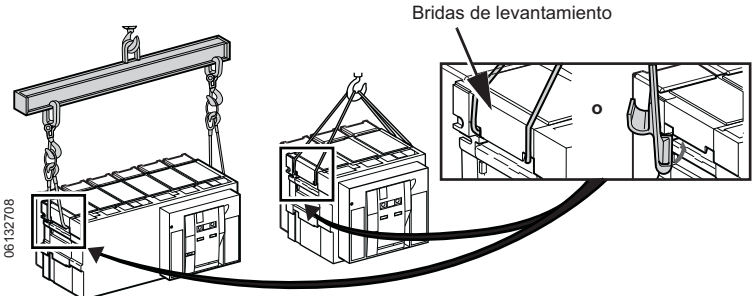


Figura 51: Levantamiento aéreo



6. Asegúrese de que todos los subcompartimientos, compartimientos y espacios preparados tengan correctamente instalados interruptores de potencia Masterpact ArcBlok, o bien, bastidores preparados con espacio antes de restaurar la alimentación.

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Piezas vivas dentro de la cuna. Todos los compartimientos, subcompartimientos y espacios preparados deben tener instalados interruptores Masterpact ArcBlok o bastidores preparados con espacio.

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

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 4—Unidad de disparo

ESPAÑOL

Las funciones de protección, medición y comunicaciones son controladas por la unidad de disparo Micrologic™ (**figura 52, A**) instalada en el interruptor. La unidad de disparo se puede sustituir en campo para la fácil actualización de estas funciones.

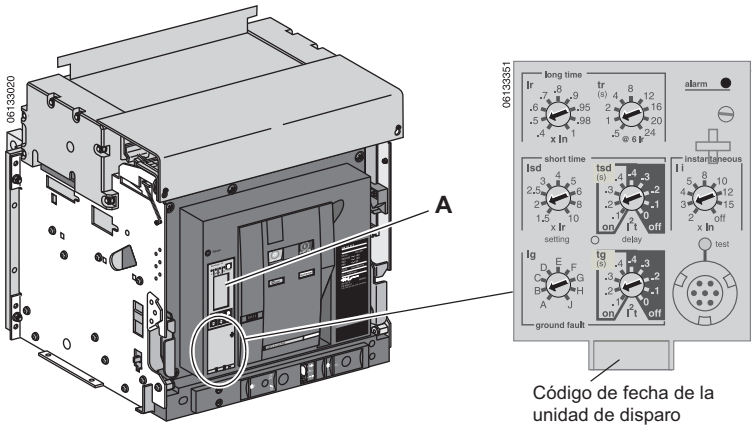
Para obtener información completa sobre la unidad de disparo, sus funciones y sustitución en campo, consulte el manual de la unidad de disparo disponible en el sitio Web de Schneider Electric™, consulte la página 5.

Para obtener información completa sobre las unidades de disparo disponibles y sus funciones, consulte el catálogo 0613CT1001, *Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales,* en el sitio web de Schneider Electric.

Ajustes de fábrica de la unidad de disparo:

- Activación de tiempo largo = 1 x In
- Todos los demás selectores se ajustan en sus valores mínimos

Figura 52: Unidad de disparo Micrologic



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 5—Funcionamiento

Estado del interruptor automático

⚠ 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 especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

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

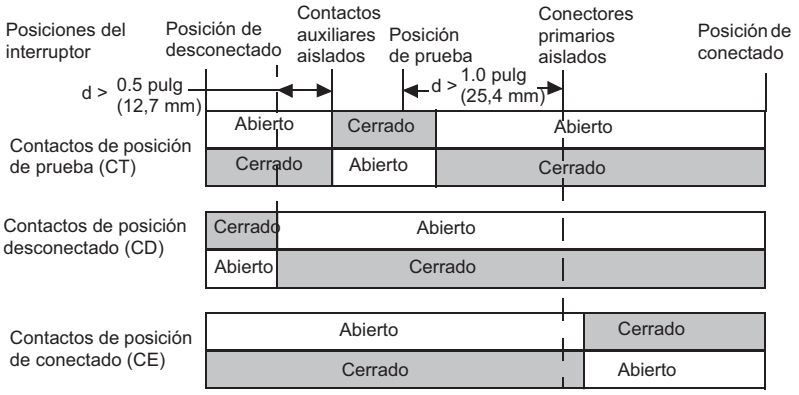
La conexión o desconexión del interruptor requiere insertar la palanca de inserción/extracción (mientras mantiene oprimido el botón de apertura "OFF/O"). Si hay bloqueos, candados o una cerradura de puerta, no se puede insertar la palanca.

Tabla 10: Posiciones del interruptor

Indicador de posición	Posición del conector **NOTA:** Los blindajes ArcBlok no se muestran	Conectores		Estado del interruptor
		Pinzas de conexión	Secundario (control)	
Conectado	06133085	Engancha-do	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Listo para ponerse en servicio.
Prueba	06133086	Des-enganchado	Enganchado	Puede hacerse funcionar. Se pueden realizar pruebas a los sistemas de funcionamiento y control.
Des-conectada	06133087	Des-enganchado	Des-enganchado	Puede hacerse funcionar. Se puede quitar del carro.
Retirado	06134788	Des-enganchado	Des-enganchado	Desmontado del carro.

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

Figura 53: Funcionamiento según la posición del dispositivo

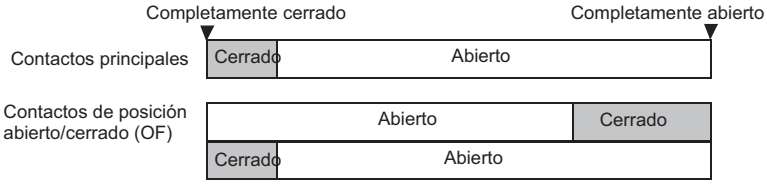


ESPAÑOL

ESPAÑOL

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

Figura 54: Funcionamiento de los contactos del dispositivo



Conexión del interruptor

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 esta instrucción puede causar daño al equipo.

⚠ PELIGRO

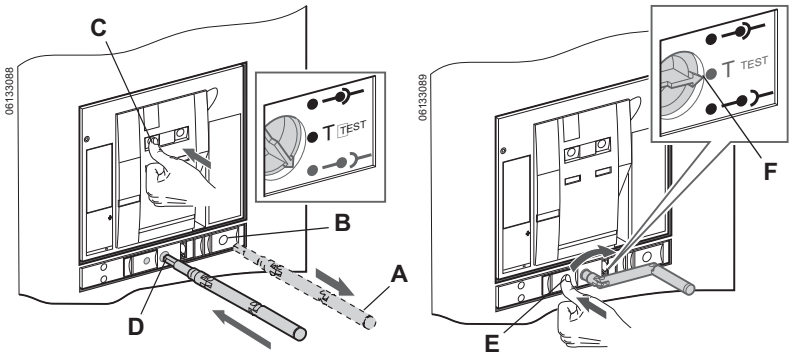
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- 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 especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

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

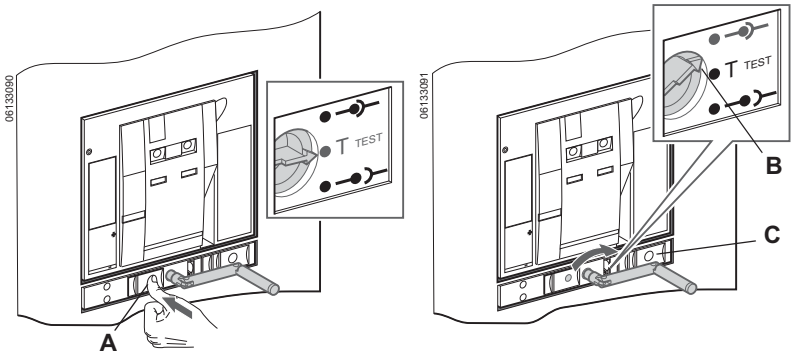
1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 55, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura "OFF/O" (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**).
5. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

Figura 55: Inserción del interruptor en la posición de prueba



6. Presione el botón de paro y liberación (**figura 56, A**).
7. Gire la palanca 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 palanca de extracción en su agujero de almacenamiento (**C**).
8. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 56: Inserción del interruptor en la posición de conectado



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Desconexión del interruptor

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

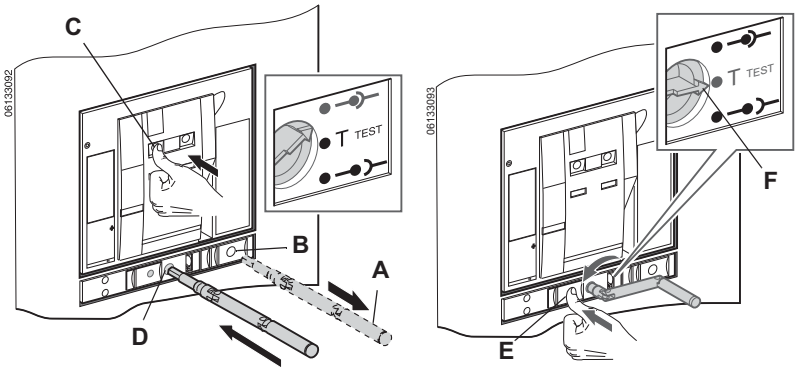
- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA o Z462 de CSA y NOM-029-STPS.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento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

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

ESPAÑOL

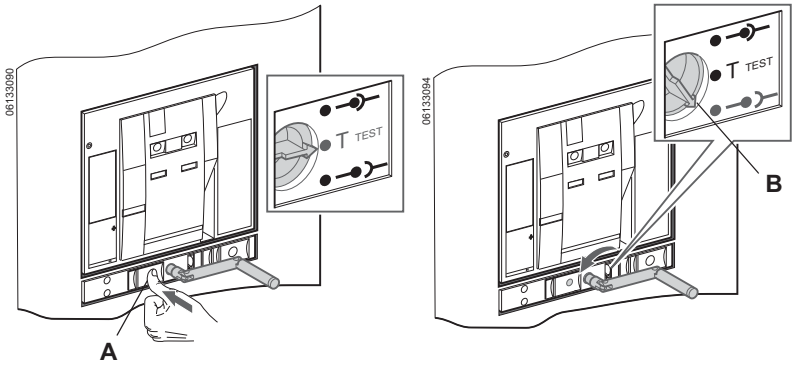
1. Desconecte la carga de los dispositivos de desconexión secundarios.
2. Retire la palanca de inserción/extracción (**figura 57, A**) del agujero de almacenamiento (**B**).
3. Con el botón de apertura "OFF/O" (**C**) oprimido, inserte la palanca de inserción/extracción en la ranura (**D**).
4. Presione el botón de paro y liberación (**E**). Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta llegar a la posición de prueba (**F**). El botón de paro y liberación se botará.

Figura 57: Extracción del interruptor en la posición de prueba



5. Presione el botón de paro y liberación (**figura 58, A**).
6. Gire la palanca de inserción/extracción en sentido contrario 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 palanca de inserción/extracción en su agujero de almacenamiento.
7. Vuelva a conectar la carga en los dispositivos de desconexión secundarios.

Figura 58: Extracción del interruptor en la posición de desconectado



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Funcionamiento del interruptor

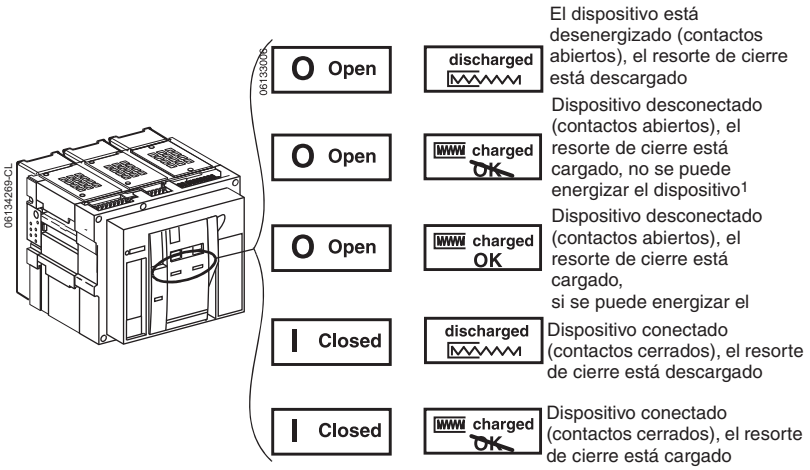
El interruptor se cierra por medio de un mecanismo de dos pasos de energía almacenada. Los indicadores de estado en la parte frontal del interruptor indican si el interruptor está abierto o cerrado, y si el resorte de cierre está cargado o descargado. Los resortes de apertura se cargan automáticamente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

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).

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

Figura 59: Indicadores de estado



1 No OK se mostrará 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

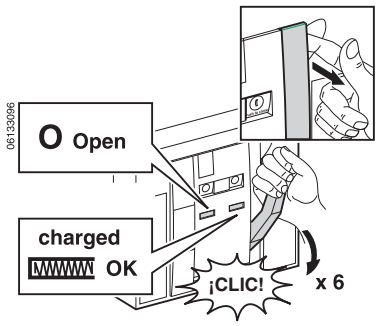
Carga del resorte de cierre

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 se descargará automáticamente al cambiar el interruptor de la posición de desconectado a retirado.

Figura 60: Carga de resorte manual

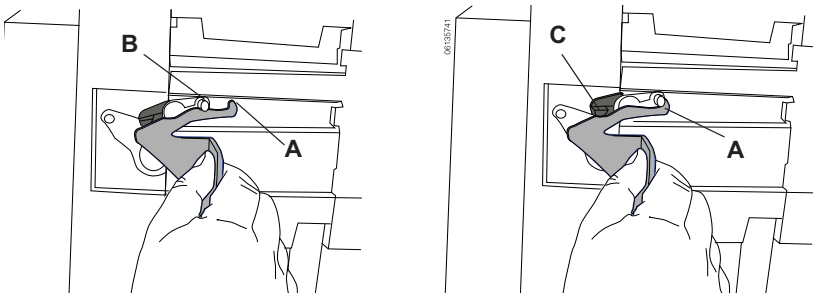


© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

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

1. Deslice la herramienta de anulación (**figura 61, A**) en la ranura debajo de la palanca (**B**) del bloqueo en el costado derecho del interruptor.
2. Deslice la herramienta hacia el frente del interruptor y sujétela bien debajo del eje (**C**) del bloqueo de la cuna.

Figura 61: Anulación del bloqueo de la cuna



Cierre del interruptor

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

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

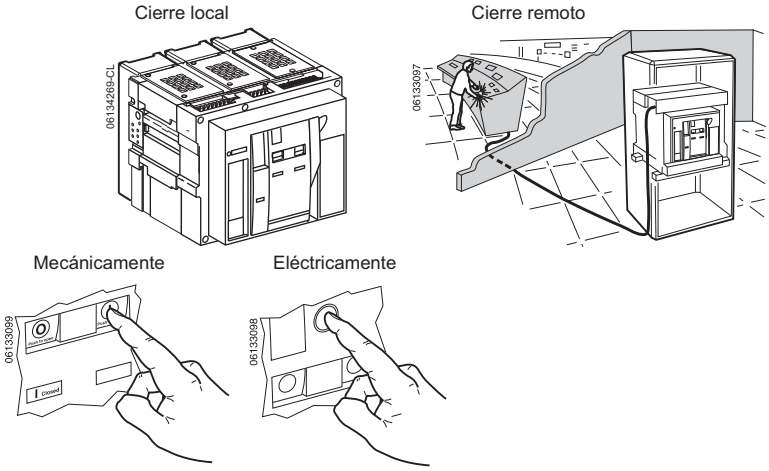
NOTA: El interruptor no se puede cerrar mientras se esté recibiendo una orden de apertura. Si se muestra el símbolo “not OK”, se está recibiendo una orden de apertura (eléctrica o manualmente) y ésta se debe terminar para que aparezca el “OK”.

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

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

Consulte la guía de usuario del interruptor de potencia Masterpact NW para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 62: Cierre del interruptor



ESPAÑOL

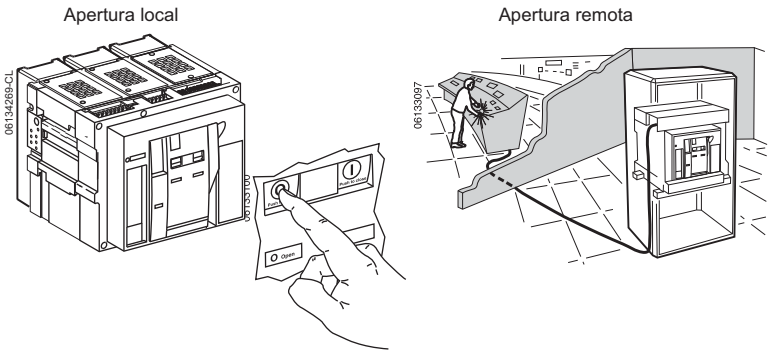
ESPAÑOL

Apertura del interruptor

- Mecánicamente: presione el botón de apertura "OFF/O" en el 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 módulo de retardo de tiempo (MNR) para el disparo por baja tensión.

Consulte la guía de usuario del interruptor de potencia Masterpact NW para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 63: Desconexión del interruptor



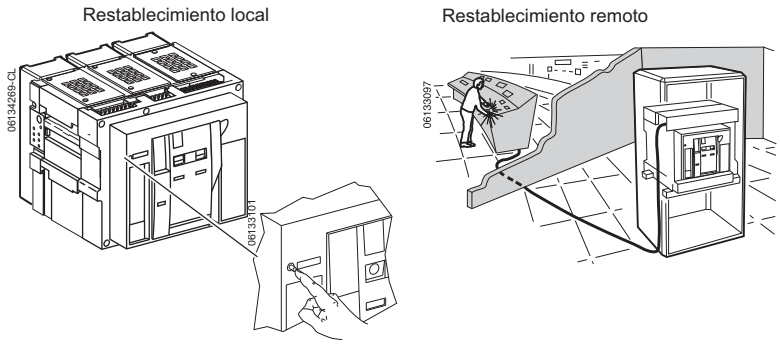
Restablecimiento del interruptor

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

- Mecánicamente: presione el botón de restablecimiento situado en la parte superior de la unidad de disparo.
- Eléctricamente: utilice la opción de restablecimiento eléctrico (RES) después de una falla eléctrica.

Consulte la guía de usuario del interruptor de potencia Masterpact NW para obtener más información sobre estas opciones.

Figura 64: Restablecimiento del interruptor



© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Sección 6—Candados, bloqueos y accesorios

Se encuentran disponibles una variedad de dispositivos y accesorios para cerrar y bloquear la cuna y el interruptor de potencia Masterpact. El funcionamiento de estos dispositivos se describe en el boletín 0613IB1203: *Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok—Guía del usuario* disponible en el sitio web de Schneider Electric™. Consulte la página 5.

Para obtener una lista completa de los candados, bloqueos y accesorios disponibles, consulte el catálogo 0613CT1001, Interruptores de potencia Masterpact NT y NW universales, en el sitio web de Schneider Electric.

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

Los accesorios se pueden instalar en un interruptor o cuna instalado.

ESPAÑOL

Instalación de los accesorios en el interruptor

Coloque el interruptor en posición de desconectado. Consulte la sección “Desconexión del interruptor”, en la página 41, para obtener instrucciones.

Para instalar los accesorios del interruptor, consulte “Instalación de los accesorios” en la página 34.

⚠ 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 especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.

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

Instalación de los accesorios en la cuna

1. Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
2. Retire el interruptor de la cuna. Consulte la sección “Desmontaje del interruptor” en la página 37, para obtener instrucciones sobre cómo desmontar el interruptor.
3. Instale los accesorios como se indica en las instrucciones provistas con cada accesorio.
4. Vuelva a colocar el interruptor en la cuna. Consulte la sección “Instalación del interruptor”en la página 30, para obtener instrucciones sobre cómo instalarlo.

⚠ 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 especializado 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.

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

ESPAÑOL

Sección 7—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

1. Seleccione “United States” en el menú desplegable del país. Haga clic en OK.
2. Bajo la lengüeta “Support”, seleccione “Technical Library”.
3. En la página de resultados, haga clic en "Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact" (interruptores Masterpact en baja tensión), luego, seleccione "Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers" (interruptores Masterpact NW UL 1066-ANSI) y luego “Instruction Bulletin” (boletín de instrucciones).

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

Tabla 11: Guía de diagnóstico de problemas

Problema	Causas posibles	Soluciones
El interruptor no se puede cerrar de manera remota ni localmente.	Interruptor bloqueado con candado o cerradura de llave en la posición de "ABIERTO".	• Desactive la función de bloqueo.
	Interruptor bloqueado mecánicamente en un sistema de cambio de fuente.	• Verifique la posición del otro interruptor en el sistema de cambio. • Modifique la situación para liberar el bloqueo.
	Interruptor no conectado completamente.	• Complete la inserción (conexión) de los interruptores.
	El botón de restablecimiento que indica un disparo por falla no ha sido restablecido.	• Elimine la falla. • Oprima el botón de restablecimiento en la parte frontal del interruptor.
	El mecanismo de energía almacenada no está cargado.	• Cargue el mecanismo manualmente. • Si está equipado con un motor de carga de resorte MCH, verifique la alimentación eléctrica al motor. Si el problema persiste, sustituya el motor de carga de resorte.
	El disparador en derivación de apertura MX (disparo en derivación) es alimentado con energía permanentemente.	• Hay una orden de apertura. Determine el origen de la orden. La orden debe cancelarse antes de que el interruptor pueda ser cerrado.
	Disparador por baja tensión MN (UVR) no energizado.	• Hay una orden de apertura. Determine el origen de la orden. • Compruebe la tensión y el circuito de alimentación (V>0,85 Vn). • Si el problema persiste, sustituya el disparador.
	El disparador de cierre XF (cierre en derivación) está continuamente energizado, pero el interruptor no está "preparado para cerrar" (XF no está conectado en serie con el contacto PF).	• Abra el suministro de energía al disparador de cierre XF y, luego, envíe la orden de cierre nuevamente a través del XF, pero sólo si el interruptor está "preparado para cerrar".
	El interruptor utiliza una unidad de disparo Micrologic P o H, que tiene una orden de disparo permanente con protección mínima de tensión y frecuencia en el modo de disparo con la unidad de disparo energizada.	• Desactive estas funciones de protección en la unidad de disparo Micrologic P y H.
El interruptor no se puede cerrar de forma remota, pero puede cerrarse localmente mediante el botón de cierre.	Orden de cierre no ejecutada por el disparador de cierre XF (cierre en derivación)	• Compruebe la tensión en el circuito de alimentación (0,85–1,1 Vn). Si el problema persiste, sustituya el disparador XF.
El interruptor no se puede abrir de manera remota, pero sí localmente.	Orden de apertura no ejecutada por el disparador de apertura MX (disparo en derivación)	• Compruebe la tensión en el circuito de alimentación (0,7–1,1 Vn). Si el problema persiste, sustituya el disparador XF.
	Orden de apertura no ejecutada por el disparador por baja tensión MN (UVR)	• La caída de tensión es insuficiente o la tensión residual (> 0,35 Vn) en las terminales del disparador por baja tensión. Si el problema persiste, sustituya el disparador MN.
El interruptor no se puede abrir localmente.	Mal funcionamiento del mecanismo de funcionamiento o contactos dañados	• Póngase en contacto con un centro de servicio de Schneider Electric
El interruptor puede restablecerse localmente pero no remotamente.	Tensión de alimentación insuficiente para el motor de carga de resorte MCH.	• Compruebe la tensión y el circuito de alimentación (0,7–1,1 Vn). • Si el problema persiste, sustituya el disparador MCH.

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Tabla 11: Guía de diagnóstico de problemas

Problema	Causas posibles	Soluciones
Disparo inesperado sin activar el botón de restablecimiento que indica una falla	Tensión de alimentación muy baja en el disparo por baja tensión MN (UVR)	• Compruebe la tensión en el circuito de alimentación (V>0,85 Vn).
	Orden de desconexión de carga enviada al disparador de apertura MX (disparo en derivación)	• Compruebe la carga total en el sistema de distribución. • Si es necesario, modifique los ajustes de los dispositivos en la instalación.
	Orden de apertura innecesaria del disparador de apertura MX (disparo en derivación)	• Determine el origen de la orden.
Disparo inesperado al activar el botón de restablecimiento que indica un disparo por falla.	Una falla está presente: • sobrecarga • falla a tierra • Cortocircuito detectado por la unidad de disparo.	• Determine y elimine las causas de la falla. • Compruebe el estado del interruptor antes de volver a ponerlo en servicio.
Apertura instantánea después de cada intento de cerrar el interruptor al activar el botón de restablecimiento que indica un disparo por falla.	Memoria térmica	• Consulte el manual del usuario de la unidad de disparo • Oprima el botón de restablecimiento
	Sobrecorriente transitoria al cerrar	• Modifique el sistema de distribución o los ajustes de la unidad de disparo. • Compruebe el estado del interruptor antes de volver a ponerlo en servicio • Oprima el botón de restablecimiento
	Cierre en cortocircuito	• Elimine la falla • Compruebe el estado del interruptor antes de volver a ponerlo en servicio. • Oprima el botón de restablecimiento.
Disparo involuntario del interruptor al activar el botón de restablecimiento que indica un disparo por falla.	El botón de restablecimiento no se ha oprimido completamente.	• Oprima el botón de restablecimiento completamente.
No se puede insertar la palanca en posición de conectado, prueba o desconectado.	Un candado o bloqueo está presente en la cuna o hay un bloqueo de puerta.	• Desactive la función de bloqueo.
No se puede girar la palanca.	No se ha presionado el botón de restablecimiento.	• Oprima el botón de restablecimiento mientras gira la palanca de inserción/extracción (manivela).
El interruptor no puede desmontarse de la cuna.	El interruptor no está en la posición de desconectado.	• Gire la palanca de inserción/extracción (manivela) hasta que el interruptor esté en la posición de desconectado y el botón de restablecimiento esté afuera.
	Los rieles no están completamente afuera.	• Jale los rieles completamente hacia afuera.
	La palanca de inserción/extracción (manivela) no ha sido desmontada del mecanismo de inserción/extracción.	• Retire y guarde la palanca de inserción/extracción.
El interruptor no se puede insertar (colocarlo en la posición de conectado).	La protección inapropiada (identificación de celdas) de la cuna / interruptor está impidiendo la inserción.	• Compruebe que la cuna sea apropiada para el interruptor.
	Las pinzas de conexión de los contacto de desconexión están incorrectamente colocadas.	• Vuelva a colocar las pinzas de conexión.
	La cuna está bloqueada en la posición de desconectado	• Desactive la función de bloqueo de la cuna.
	No se ha oprimido el botón de restablecimiento, lo cual impide el giro de la manivela.	• Oprima el botón de restablecimiento mientras gira la palanca de inserción/extracción (manivela).
	El interruptor no ha sido insertado suficientemente en la cuna.	• Inserte el interruptor completamente para que enganche el mecanismo de inserción/extracción.
El interruptor no puede bloquearse en la posición de desconectado.	El interruptor no se encuentra en la posición correcta.	• Compruebe la posición del interruptor asegurándose de que el botón de restablecimiento esté afuera.
	La palanca de inserción/extracción (manivela) no ha sido desmontada del mecanismo de inserción/extracción.	• Retire y guarde la palanca de inserción/extracción.
El interruptor no puede bloquearse en la posición de conectado o prueba.	Verifique que esté activado el bloqueo en cualquier posición.	• Póngase en contacto con un centro de servicio de Schneider Electric
	El interruptor no se encuentra en la posición correcta.	• Compruebe la posición del interruptor asegurándose de que el botón de restablecimiento esté afuera.
	La palanca de inserción/extracción (manivela) no ha sido desmontada del mecanismo de inserción/extracción.	• Retire y guarde la palanca de inserción/extracción.
No se puede insertar la manivela para conectar o desconectar el interruptor.	Los rieles no están completamente adentro.	• Empuje los rieles hasta el fondo.
No se puede extraer el riel derecho de la cuna o del interruptor.	La palanca de inserción/extracción (manivela) no ha sido desmontada del mecanismo de inserción/extracción.	• Retire y guarde la palanca de inserción/extracción.

ESPAÑOL

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Interruptor de potencia Masterpact™ NW en baja tensión / en caja aislada con tecnología ArcBlok—Instalación
Boletín de instrucciones

ESPAÑOL

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.

Square D™, Schneider Electric™, Masterpact™ y Micrologic™son marcas comerciales o marcas registradas de Schneider Electric. Cualquier otra marca comercial utilizada en este documento pertenece a 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

HRB78505 02/2013
© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Disjoncteur Masterpact^{MC} NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok—Installation

Directives d'utilisation

HRB78505

02/2013

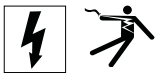
À conserver pour usage ultérieur.

FRANÇAIS

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.

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

SECTION 1: GÉNÉRALITÉS 5

Introduction 5
Avant de travailler sur le disjoncteur 6
Outils 7
Déballage et inspection 8
Déballage du disjoncteur 8
Déballage du disjoncteur expédié dans le berceau 8
Déballage du berceau 9
Inspection, remplacement et lubrification des groupes de connecteurs 10
Inspection des groupes de connecteurs 10
Remplacement des groupes de connecteurs 10
Réglage des ressorts des groupes de connecteurs 11
Lubrification des groupes de connecteurs 12
Lubrification des lames de connexion du berceau 12

SECTION 2: LEVAGE ET TRANSPORT 13

Poids 13
Utilisation d'un chariot élévateur 13
Levage 14
Levage du disjoncteur 14
Levage du berceau 15

SECTION 3: INSTALLATION DU DISJONCTEUR 16

Installation du berceau 16
Installer les accessoires 16
Fixation du berceau 16
Installation du cache-entrée de porte 17
Exigences d'espace 17
Installation des connecteurs 18
Installation du système de transmission par bus 19
Connexions des accessoires utilisant des connecteurs-poussoirs 21
Connexions des accessoires utilisant des connecteurs de borne à anneau 22
Schémas de câblage pour les connexions auxiliaires 23
Déclencheur shunt (MX) et fermeture en shunt (XF) avec communication 25
Protection d'appareils contre les défauts de mise à la terre 25
Câblage d'accessoires—Connecteurs-poussoirs 27
Câblage d'accessoires—Connecteur de borne à anneau 29
Démontage du berceau 30
Installation du disjoncteur 30
Kit de rejet du berceau 30
Installer les accessoires 33
Installer le disjoncteur 34
Vérification de la protection d'appareils contre les défauts à la terre 36
Retrait du disjoncteur 36

SECTION 4: DÉCLENCHEUR 38

SECTION 5: FONCTIONNEMENT 39

État du disjoncteur 39
Connexion du disjoncteur 40
Déconnexion du disjoncteur 41
Fonctionnement du disjoncteur 42
Fonction antipompage 42
Armement du ressort de fermeture 42

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Fermer le disjoncteur 43
Ouvrir le disjoncteur 44
Réarmement du disjoncteur 44

SECTION 6: VERROUS, DISPOSITIFS D'INTERVERROUILLAGE ET ACCESSOIRES 45

Installation des accessoires du disjoncteur 45
Installation des accessoires du berceau 45

SECTION 7: ESSAI, ENTRETIEN ET DÉPANNAGE 46

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 1—Généralités

Introduction

Le disjoncteur[1] Masterpact NW de puissance à basse tension et le disjoncteur à boîtier isolé sont conçus pour être montés dans un berceau débrochable, à l'aide de connexions pour montage arrière et enfichables par pression, afin de fournir la connexion électrique au berceau.

Les fonctions de déclenchement sont commandées par le déclencheur Micrologic^{MC}.

Ce bulletin contient les directives d'utilisation des disjoncteurs Masterpact NW avec technologie ArcBlok.

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

- Directives nº 0613IB1203 : *Disjoncteur Masterpact^{MC} NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok^{MC}—Guide de l'utilisateur*
- Directives nº 0613IB1205 : *Plans d'encombrement de Masterpact^{MC} NW*
- Directives nº 0613IB1202 : *Guide d'essai sur place et d'entretien pour disjoncteurs Masterpact^{MC} NT et NW*
- Directives nº 48049-136-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0A, 3.0A, 5.0A et 6.0A*
- Directives nº 48049-330-03 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 5.0H et 6.0H*
- Directives nº 48049-137-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 5.0P et 6.0P*
- Directives nº 48049-207-05 : *Déclencheurs électroniques Micrologic 2.0, 3.0 et 5.0*

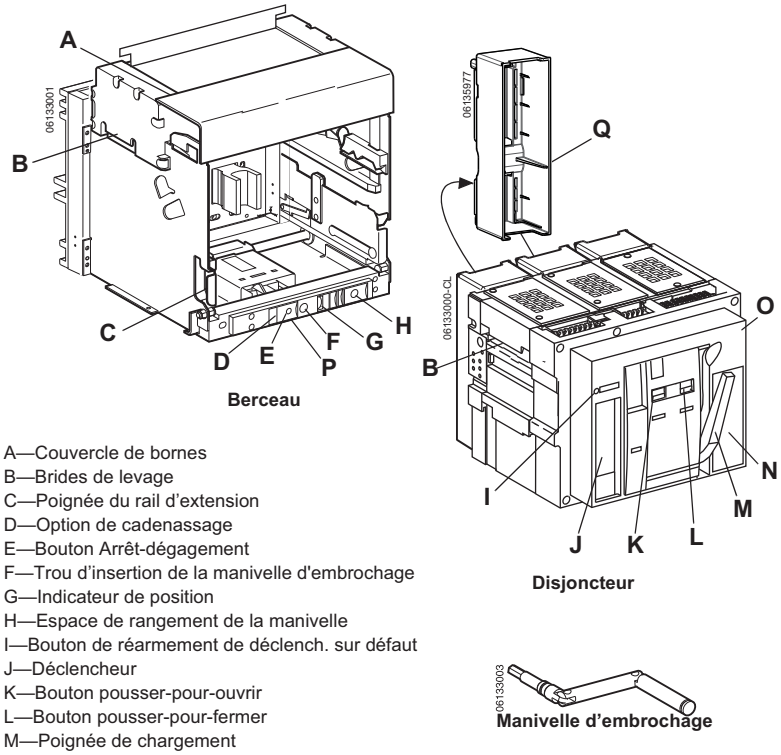
Pour accéder à notre site Web aller à :

http://www.schneider-electric.com

1. Sélectionner « United States » dans le menu déroulant des pays. Cliquer sur OK.
2. Sous l'onglet « Support », sélectionner « Technical Library » (bibliothèque technique).

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

Figure 1 : Disjoncteur et berceau



A—Couvercle de bornes
B—Brides de levage
C—Poignée du rail d'extension
D—Option de cadenassage
E—Bouton Arrêt-dégagement
F—Trou d'insertion de la manivelle d'embrochage
G—Indicateur de position
H—Espace de rangement de la manivelle
I—Bouton de réarmement de déclench. sur défaut
J—Déclencheur
K—Bouton pousser-pour-ouvrir
L—Bouton pousser-pour-fermer
M—Poignée de chargement
N—Plaque avant
O—Couvercle des accessoires
P—Code de date du berceau
Q—Blindage ArcBlok
(tourné pour davantage de clarté)

FRANÇAIS

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

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

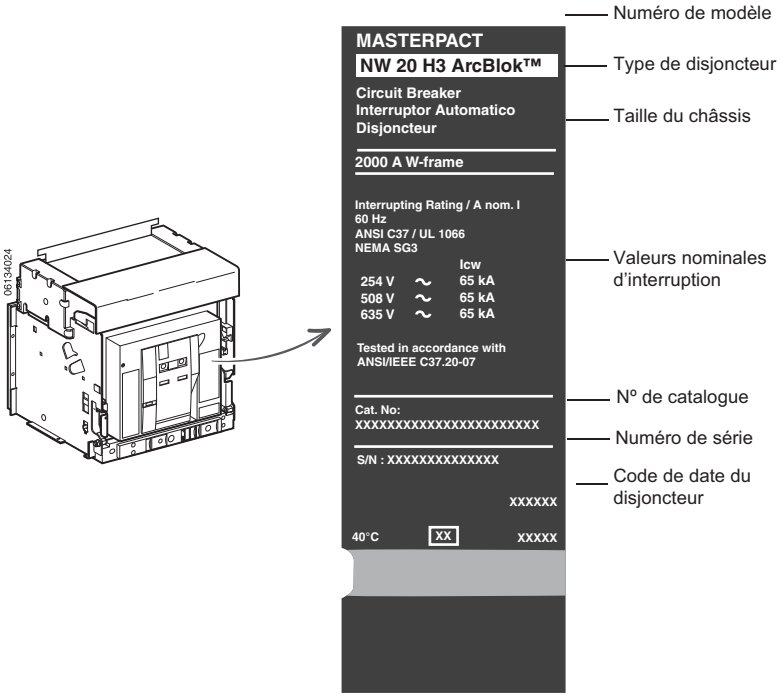
3. Sur la page des résultats, cliquer sur « Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact » (Disjoncteur de puissance à basse tension-Masterpact), puis sélectionner « Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers » (Disjoncteurs Masterpact NW UL 1066-ANSI).
4. Les guides de l'utilisateur et les directives d'essai sur place et d'entretien sont énumérés sous « Instruction Bulletin » (Directives d'utilisation).

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 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric.

Figure 2 : Informations sur la plaque avant



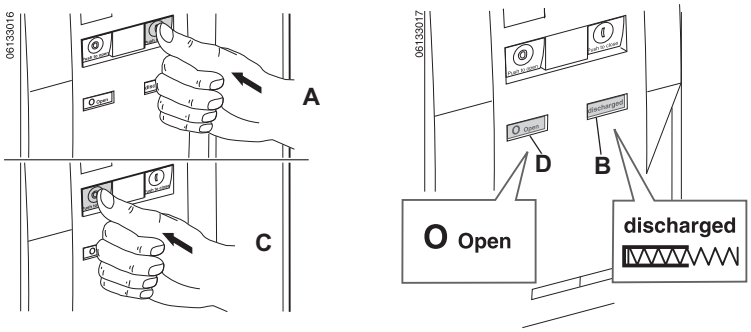
Avant de travailler sur le disjoncteur

1. Couper l'alimentation du disjoncteur :

   Appuyer sur le bouton « Pousser pour fermer » (**figure 3, 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 3 : Mise hors tension (O) du disjoncteur



© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

2. Mettre le disjoncteur hors tension en débrochant le disjoncteur sur sa position déconnectée (**figure 4, A**). Voir Déconnexion du disjoncteur, page 41.

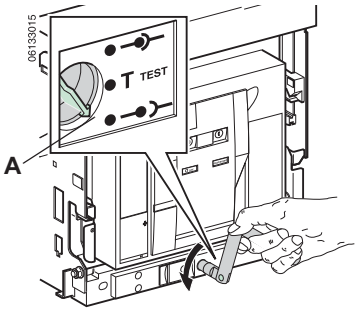
⚠ DANGER

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

- 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.

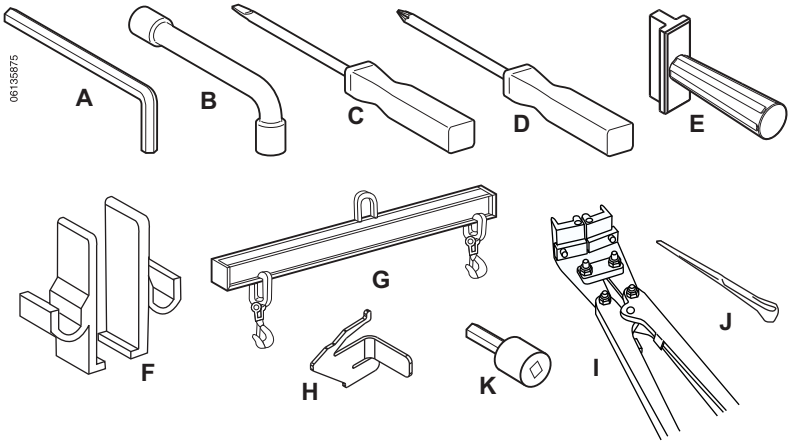
Figure 4 : Débranchement du disjoncteur



Outils

A. Clé hexagonale, 5 mm
B. Clé à douille angulaire, 1/2 po
C. Tournevis à lame droite (Pozidriv®/à fente nº 2)
D. Tournevis Torx® 20
E. Outil de réglage de groupes de connecteurs, nº de cat. CLUSRETOOL
F. Crochets de levage, nº de cat. S48906
G. Barre transversale
Châssis W, nº de cat. S48900
Châssis Y, nº de cat. S48901
H. Outil de neutralisation de l'interverrouillage du berceau (fourni)
I. Outil de positionnement de groupes de connecteurs, nº de cat. S47542
J. Outil d'insertion de fils Wago, nº de pièce Wago 209-129
K. Adaptateur hex. de 10 mm pour le mécanisme d'embrochage du berceau

Figure 5 : Outils requis



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déballage et inspection

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Ne posez pas le disjoncteur sur sa face arrière. Cela pourrait endommager les groupes de connecteurs ou les blindages ArcBlok.

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

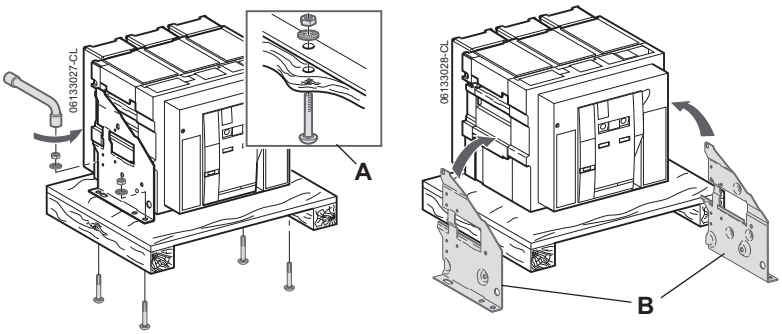
REMARQUE : Les directives de remballage peuvent être trouvées dans le guide de l'utilisateur 0613IB1203, *Disjoncteur Masterpact NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok*, que vous pouvez trouver sur le site Web de Schneider Electric (voir la page 5).

Déballage du disjoncteur

REMARQUE : Ne pas poser le disjoncteur sur sa face arrière. Cela pourrait endommager les groupes de connecteurs ou les blindages ArcBlok.

1. Enlever les quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 6, A**) fixant le disjoncteur à la palette.
2. Enlever les supports de transport (**B**).

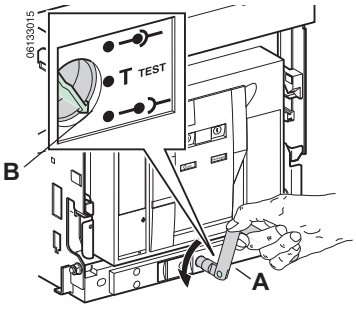
Figure 6 : Déballage du disjoncteur



Déballage du disjoncteur expédié dans le berceau

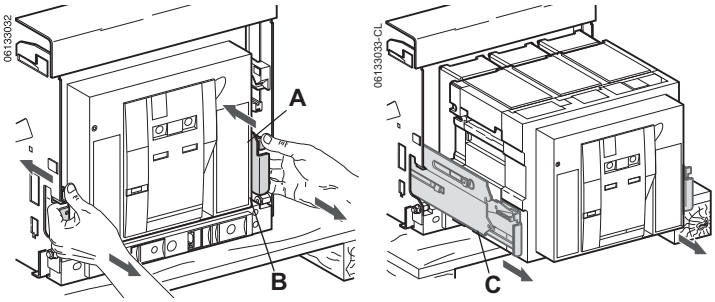
1. Débrocher le disjoncteur (**figure 7, A**) sur la position déconnectée (**B**) (se reporter à Déconnexion du disjoncteur, page 41).

Figure 7 : Débranchement du disjoncteur



2. En appuyant sur les pattes de verrouillage (**figure 8, A**), retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails soient complètement déployés (**C**).

Figure 8 : Retrait du disjoncteur



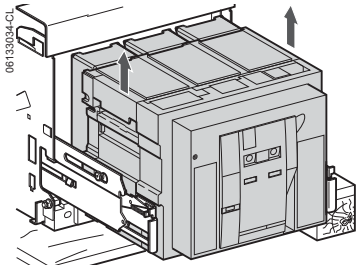
FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

REMARQUE : Ne pas poser le disjoncteur sur sa face arrière. Cela pourrait endommager les groupes de connecteurs ou les blindages ArcBlok.

3. Enlever le disjoncteur. (Voir « Démontage du berceau » à la page 30)

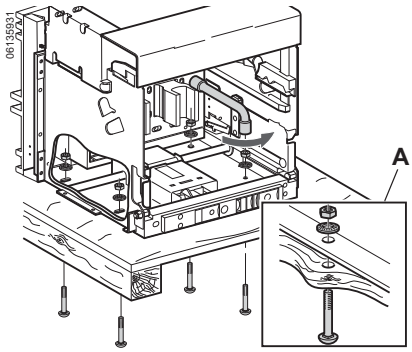
Figure 9 : Démontage du disjoncteur et berceau



Déballage du berceau

1. Enlever les quatre boulons, écrous et rondelles (**figure 10, A**) fixant le berceau à la palette.
2. Enlever le berceau de la palette. (Voir Levage, page 14.)

Figure 10 : Déballage du berceau



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Inspection, remplacement et lubrification des groupes de connecteurs

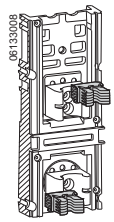
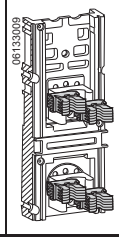
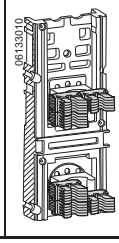
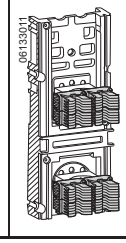
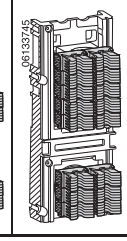
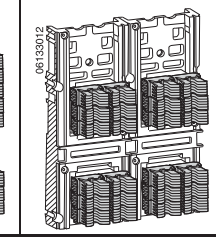
Inspection des groupes de connecteurs

1. Inspecter les groupes de connecteurs et leurs supports situés à l'arrière du disjoncteur. S'assurer que les groupes de connecteurs sont installés et configurés correctement comme indiqué au tableau 2.
2. Faire une inspection visuelle des groupes de connecteurs pour déceler des signes d'endommagement de ce type :
   - Des zones décolorées
   - Du cuivre visible sur les doigts
   - Des ressorts fêlés ou cassés
   - Manque d'alignement avec d'autres groupes (indique un endommagement du ressort)
3. Faire une inspection visuelle des groupes pour voir s'ils sont usés.
4. Remplacer tous les groupes de connecteurs qui ne passent pas l'inspection en suivant les directives de la section Remplacement des groupes de connecteurs ci-après.
5. Inspecter les blindages ArcBlok pour des signes visibles de dommages. Remplacer tous les blindages ArcBlok endommagés.

Tableau 1 : Nombre de groupes de connecteurs par pôle

Type	N / N1	H1	HA	H / H2 / H3 / HF	HB / HC
NW08	2	4	4	4 / 6 / 6 / 4	8
NW12	2	—	—	4	8
NW16	6	6	6	6	8
NW20	8	8	8	8	16
NW25/NW30	—	—	—	16	16
NW32	—	16	16	16	24
NW40/NW50	—	—	24	24	24

Tableau 2 : Configuration des groupes de connecteurs[1]

Nombre de groupes de connecteurs par pôle					
2	4	6	8	16	24
					

[1] Le blindage ArcBlok n'est pas représenté.

Remplacement des groupes de connecteurs

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

- Si des groupes de connecteurs sont retirés pour quelque raison que ce soit, les groupes de connecteurs doivent être installés à l'aide de l'outil de positionnement S47542.
- Lubrifiez les groupes de connecteurs comme indiqué dans la section « Lubrification des groupes de connecteurs » à la page 12.
- Réglez les groupes de connecteurs comme indiqué dans la section « Réglage des ressorts des groupes de connecteurs » à la page 11.
- Installez uniquement une pièce de barre-bus d'une largeur de 9,5 mm (3/8 po) ou l'outil de réglage (CLUSRETOOL) dans les mâchoires des groupes de connecteurs.

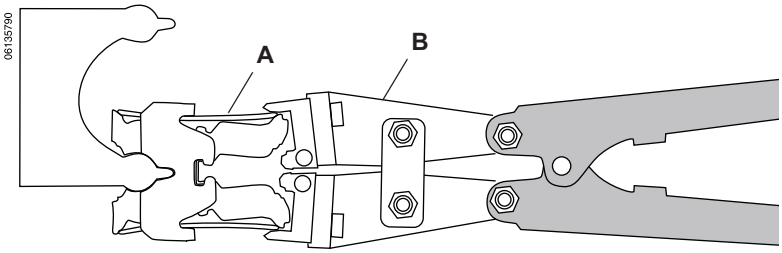
Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des dommages matériels.

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

1. Remplacer les groupes de connecteurs usés ou endommagés.
2. Installer des groupes de connecteurs neufs (**figure 11, A**) à l'aide de l'outil de positionnement S47542 (**B**).

Figure 11 : Remplacement des groupes de connecteurs



Réglage des ressorts des groupes de connecteurs

⚠ DANGER

RISQUE DE DÉSALIGNEMENT ET DE DÉSENGAGEMENT DES GROUPES DE CONNECTEURS

Les groupes de connecteurs doivent être réglés afin de réduire le risque de désalignement et de désengagement des groupes de connecteurs.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera des blessures graves ou la mort par suite d'éclair d'arc ou de brûlure.

Régler les groupes de connecteurs à l'aide d'une pièce de barre-bus (**figure 12, A**) de 9,5 mm (3/8 po) de largeur ou de l'outil de réglage (**B**, nº de catalogue CLUSRETOOL).

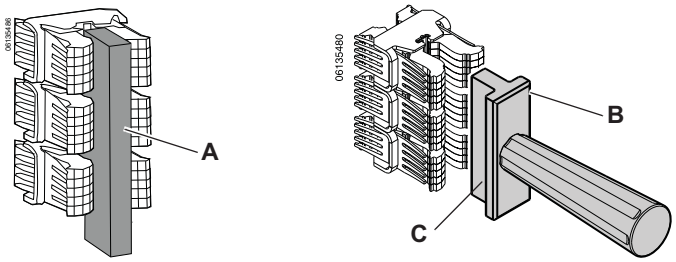
— Lubrifier les côtés (**C**) de l'outil de réglage de groupes de connecteurs avec de la graisse du kit (nº de cat. S48899).

— Les groupes de connecteurs doivent être réglés à chaque fois que le disjoncteur est retiré du berceau.

— Les groupes de connecteurs doivent être réglés lorsque le disjoncteur est retiré de son emballage.

— Les groupes de connecteurs doivent être réglés après un essai d'injection primaire.

Figure 12 : Réglage des ressorts des groupes de connecteurs



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Lubrification des groupes de connecteurs

ATTENTION

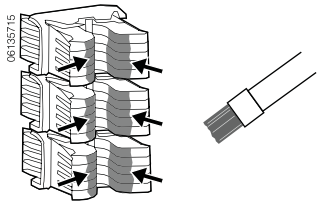
RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Inspectez la lubrification des groupes de connecteurs lorsque le disjoncteur est retiré du berceau.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

Lubrifier les mâchoires des groupes de connecteurs avec de la graisse du kit (numéro de catalogue S48899), comme indiqué à la figure 13.

Figure 13 : Application de graisse sur le groupe de connecteurs



Lubrification des lames de connexion du berceau

Les lames de connexion du berceau doivent être inspectées et lubrifiées lorsque le berceau est installé pour la première fois et de nouveau durant les périodes d'entretien après avoir déconnecté toute alimentation électrique.

⚠ DANGER

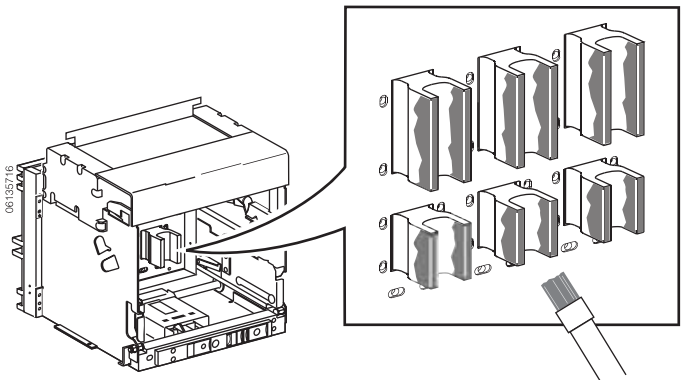
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- 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.

S'assurer que les lames de connexion sont lubrifiées sur les deux côtés. Si nécessaire, utiliser le kit de graisse (numéro de catalogue S48899) pour lubrifier les lames de connexion.

Figure 14 : Application de graisse sur les lames de connexion du berceau



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 2—Levage et transport

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

⚠ DANGER

RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

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

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

Poids

Tableau 3 : Poids

Capacité du châssis	Type de connecteur [1]	Poids (lb/kg)				
		Disjoncteur	Berceau	Connecteur	Palette	Total
800 A à 2000 A	FCF	109/50	97/44	42/19	17/8	265/121
	FCT	109/50	97/44	84/38	17/8	307/140
	RCTH/RCTV	109/50	97/44	17/8	17/8	240/110
2500 A à 3000 A	RCTH/RCTV	127/58	124/57	26/12	17/8	294/135
	FCT	127/58	124/57	80/36	17/8	348/159
3200 A	RCOV	127/58	124/57	100/46	17/8	368/169
4000 A	FCF	227/103	278/126	84/38	39/18	628/285
	FCT	227/103	278/126	168/76	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271
5000 A	FCT	227/103	278/126	168/77	39/18	712/324
	RCTH/RCTV	227/103	278/126	52/24	39/18	596/271

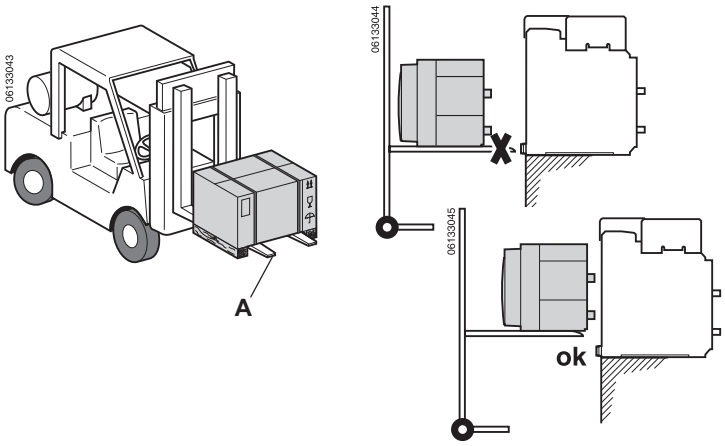
[1]FCF = Connecteur plat avec connexion par l'avant.
FCT = Connecteur en T avec connexion par l'avant.
RCTH = Connecteur horizontal en T avec connexion par l'arrière.
RCTV = Connecteur vertical en T avec connexion par l'arrière.
RCOV = Connecteur vertical décalé avec connexion par l'arrière.

Utilisation d'un chariot élévateur

Quand on utilise un chariot élévateur, les fourches de levage (**figure 15, A**) ne doivent pas dépasser le rebord arrière du disjoncteur.

REMARQUE : Le blindage ArcBlok n'est pas représenté.

Figure 15: Utilisation d'un chariot élévateur



FRANÇAIS

Levage

Levage du disjoncteur

ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

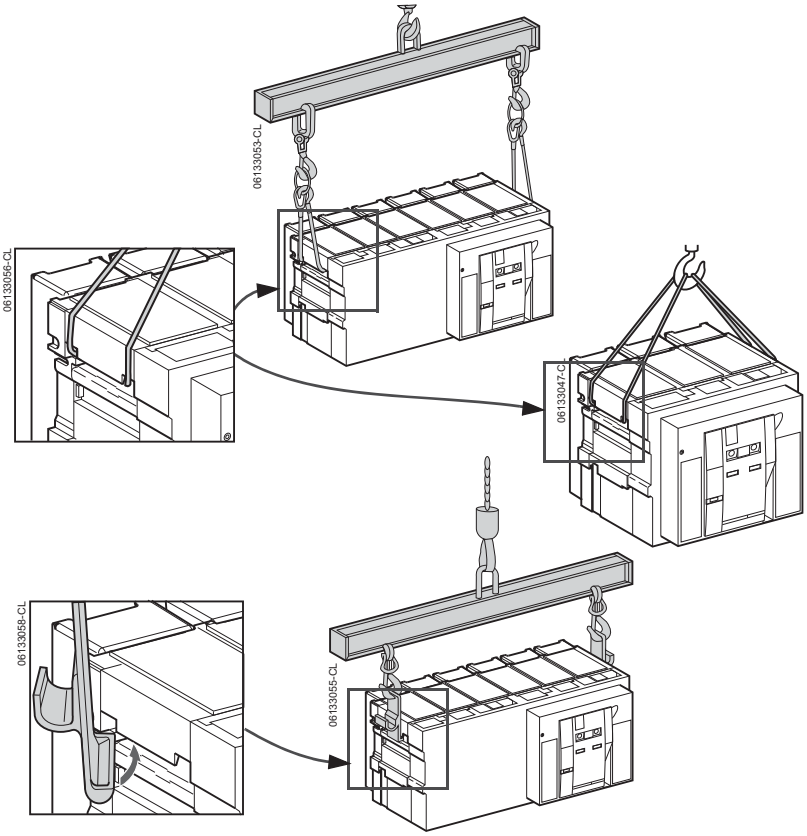
Soulever à l'aide de crochets de levage, d'une entretoise et de brides de levage situés sur le côté du disjoncteur.

Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

Figure 16: Levage du disjoncteur



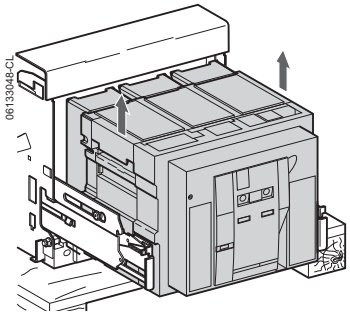
FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Levage du berceau

REMARQUE : Si le disjoncteur est installé dans le berceau, retirer le disjoncteur du berceau avant de soulever le berceau. Pour retirer le disjoncteur, voir la page 36.

Figure 17: Retrait du disjoncteur du berceau



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

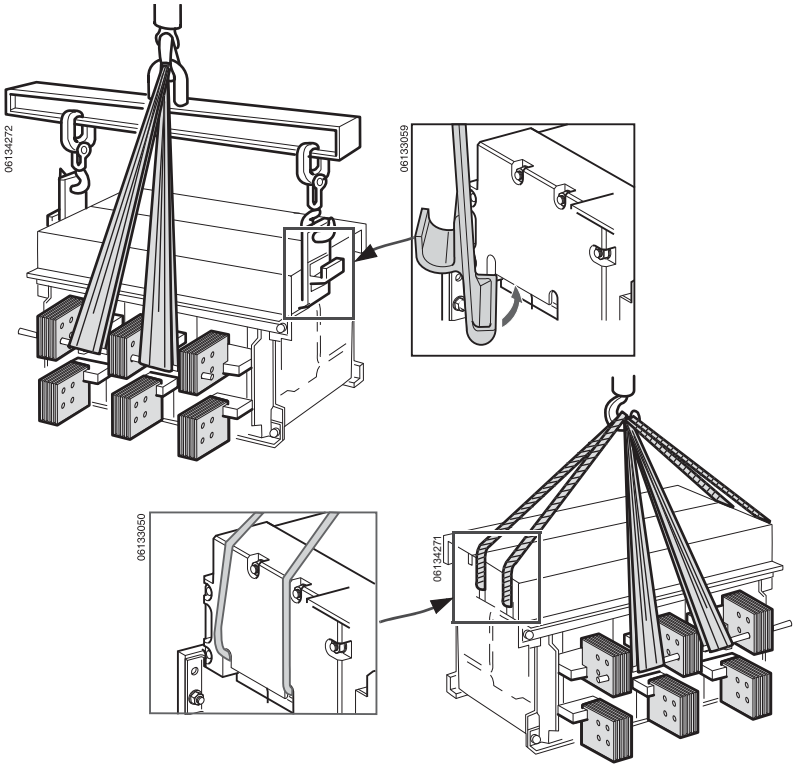
Kit de crochet de levage : S48906

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis W : S48900

Kit d'entretoise pour disjoncteur à châssis Y : S48901

REMARQUE : Les connecteurs doivent être soutenus lorsqu'on soulève le berceau.

Figure 18: Levage du berceau



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 3—Installation du disjoncteur

L'appareil est normalement expédié avec les berceaux installés et les disjoncteurs sont expédiés séparément.

Pour les appareils expédiés sans berceaux, installer les berceaux comme décrit ci-dessous.

Pour les appareils expédiés avec le berceau installé, voir la page 30 pour l'installation du disjoncteur.

REMARQUE : Lorsque les berceaux sont expédiés séparément de l'appareil :

- les disjoncteurs de largeur standard de 800 à 3000 A et de 3200 A peuvent être expédiés installés dans les berceaux,
- les disjoncteurs de construction large de 4000 à 5000 A doivent être expédiés séparément.

⚠ DANGER

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

- 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.

FRANÇAIS

Installation du berceau

REMARQUE : Ne posez pas d'outils ou autres matériaux sur le dessus du berceau.

⚠ DANGER

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

Ne posez pas d'outils ou autres matériaux sur le dessus du berceau.

Si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

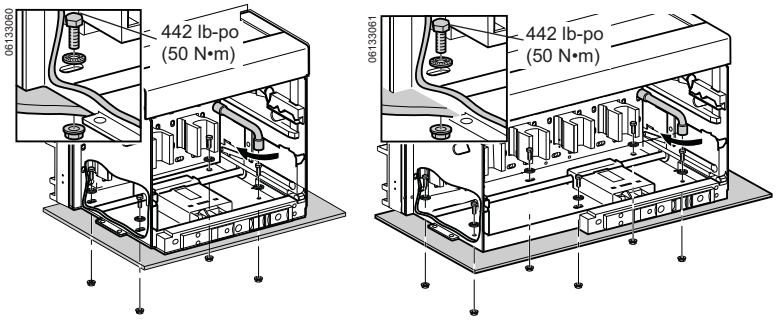
Installer les accessoires

Installer les accessoires du berceau requis non installés à l'usine.

Fixation du berceau

1. Couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
2. Si les trous de montage n'existent pas déjà, les percer dans la cuve pour monter le berceau. Pour la configuration des trous de montage du berceau, se reporter aux directives d'utilisation 0613IB1205 sur le site Web de Schneider Electric (pour plus d'informations, voir la page 5).
3. Vérifier si la surface de montage est bien plate. La surface doit être plate avec une tolérance de 2 mm (0,08 po).
4. Fixer le berceau à la cuve, à l'aide de boulons de 9,5 mm (3/8 po), de rondelles et d'écrous.

Figure 19 : Fixation du berceau



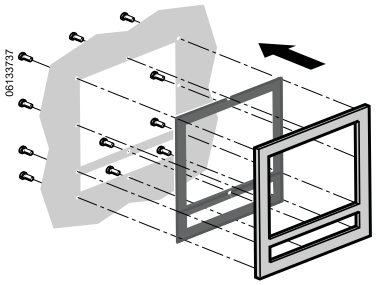
© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Installation du cache-entrée de porte

Si l'appareil comporte un découpage de porte, installer le cache-entrée de porte expédié avec le berceau.

1. Si elle n'existe pas déjà, découper une ouverture dans la porte de l'appareil et percer des trous autour de l'ouverture pour le cache-entrée de porte. Pour les dimensions d'ouverture et l'espacement des trous, se reporter aux directives d'utilisation 0613IB1205 sur le site Web de Schneider Electric (pour plus d'informations, voir la page 5).
2. Installer le cache-entrée de porte.

Figure 20 : Installation du cache-entrée de porte



Exigences d'espace

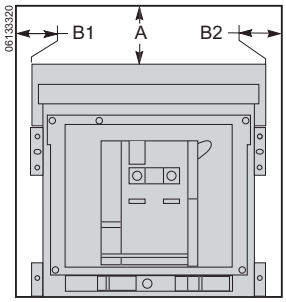
⚠ DANGER

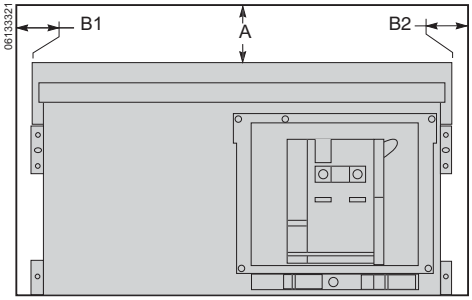
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

Les exigences d'espace doivent être respectées pour obtenir un bon fonctionnement de l'appareil.

Si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Tableau 4 : Exigences d'espace





Espace minimal	Inscrits UL 1066 (ANSI C37.50)				Inscrit UL 489			
	A		B1 + B2		A		B1 + B2	
	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm
Pièces isolées	0	0	0	0	0	0	0	0
Pièces métalliques	0	0	2,36	60	0	0	4,36	111

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

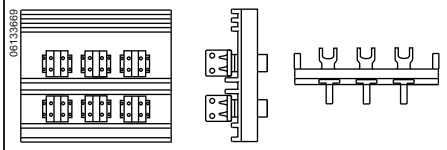
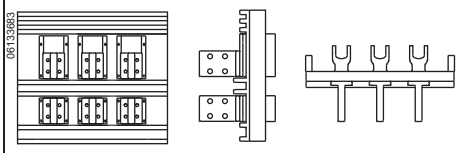
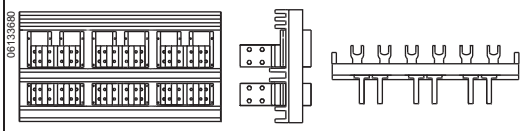
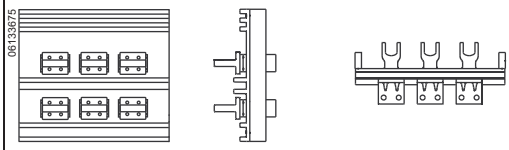
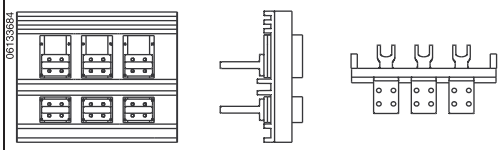
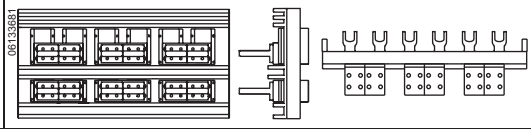
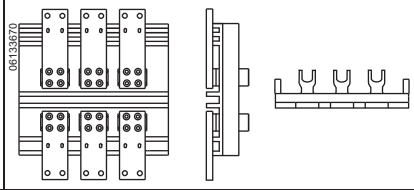
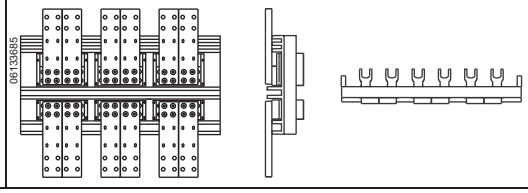
FRANÇAIS

Installation des connecteurs

Les connecteurs standard sont indiqués dans le tableau 5. Fixer les connecteurs et serrer les boulons au couple de 16 à 18 N•m (142 à 159 lb-po). Pour des renseignements au sujet des connecteurs non standards, contacter le service à la clientèle.

Pour les dimensions des connecteurs, se reporter aux directives d'utilisation 0613IB1205 sur le site Web de Schneider Electric (pour plus d'informations sur le site Web, voir la page 5).

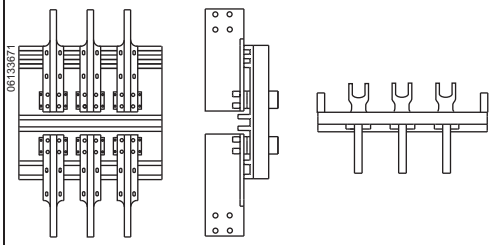
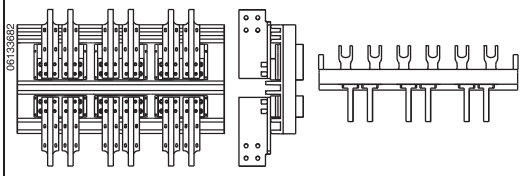
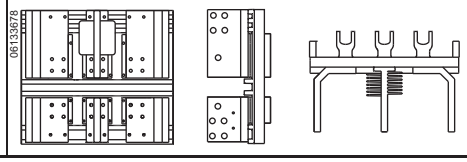
Tableau 5 : Connecteurs standard

Type	Val. nom.	Agencement à 3 pôles Avant – côté – dessus
Vertical en T à connexion par l'arrière (RCTV)	800 A à 2000 A	
	2500 A à 3000 A	
	4000 A à 5000 A	
Horizontal en T avec connexion par l'arrière (RCTH)	800 A à 2000 A	
	2500 A à 3000 A	
	4000 A à 5000 A	
Plat à connexion par l'avant (FCF)	800 A à 2000 A	
		

Page suivante

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 5 : Connecteurs standard *(continued)*

Type	Val. nom.	Agencement à 3 pôles Avant – côté – dessus
En T avec connexion par l'avant (FCF)	800 A à 3000 A	
	4000 A à 5000 A	
Vertical décalé avec connexion par l'arrière (RCOV)	3200 A	

Installation du système de transmission par bus

AVIS

Les supports de barres-bus doivent être placés pour supporter le poids du système de transmission par bus et pour résister aux forces magnétiques causées par les courants de courts-circuits. Voir la **figure 21, A**.

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

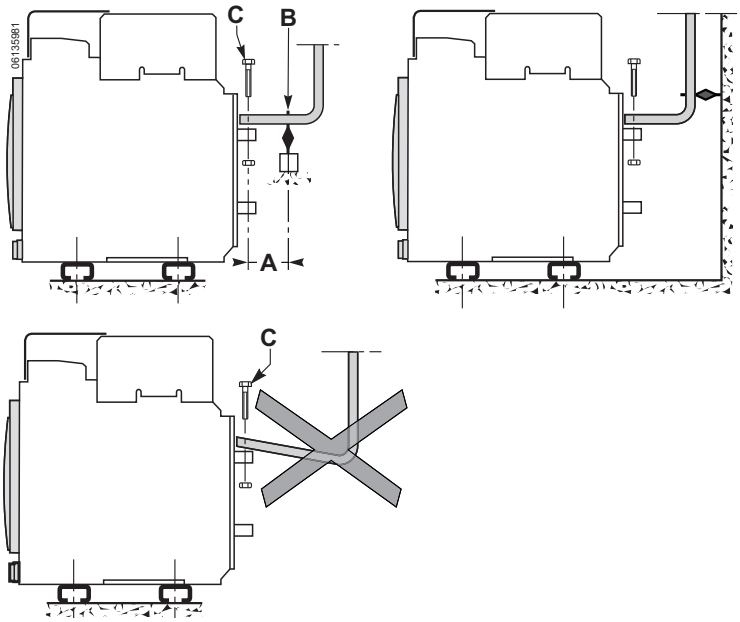
REMARQUE : L'installateur est responsable du câblage des barres-bus vers les connecteurs.

- Les supports de barre-bus doivent être renforcés (**figure 21, B**) afin d'éviter que la force des courts-circuits n'entraîne une déviation des connecteurs.Les supports de barres-bus (**A**) doivent être placés pour supporter le poids du système de transmission par bus et pour résister aux forces magnétiques causées par les courants de courts-circuits.

3. Les barres-bus doivent être réglées pour assurer que les points de connexion sont correctement positionnés avant d'insérer les boulons (**C**). Les barres-bus doivent être supportées par l'ossature de l'appareillage de commutation, sans aucun poids sur les connecteurs.

Les exigences des barres-bus du disjoncteur et des connecteurs sont indiquées au tableau 6.

Figure 21: Connexions des barres-bu



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

REMARQUE : L'installateur est responsable du câblage des barres-bus vers les connecteurs. Les barres-bus doivent être supportées par l'ossature de l'appareillage de commutation, sans aucun poids sur les connecteurs. Les supports de barre-bus doivent être renforcés afin d'éviter que la force des courts-circuits n'entraîne une déviation des connecteurs.

Tableau 6 : Taille de barre-bus requise

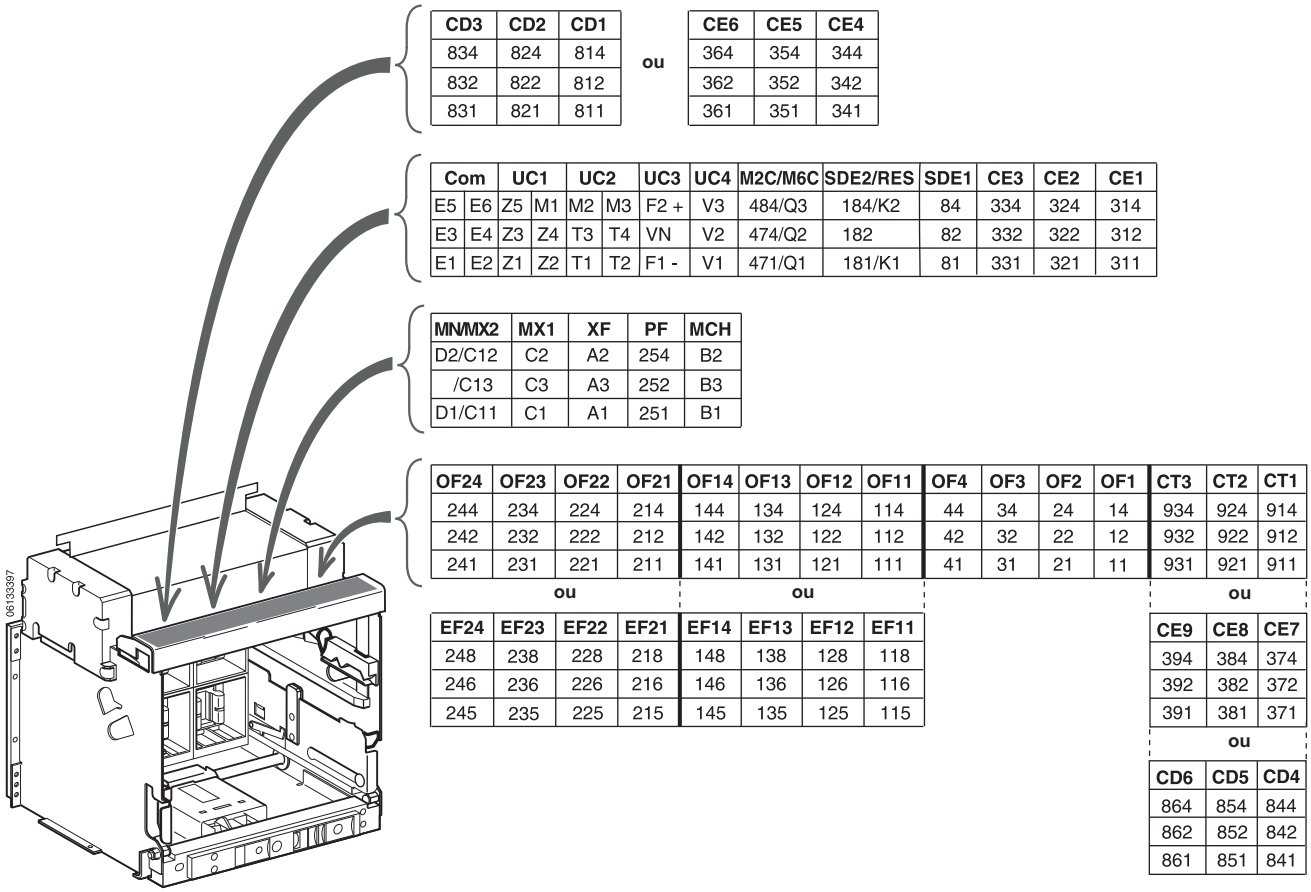
Disjoncteur		Conforme à	Connecteurs	Barre-bus par connecteur	
Val. nom.	**Type**			**Numéro**	**Taille**
800 A, 1200 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	1	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
1600 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI C37.50 UL 489	RCTH, RCTV, FCF, FCT	2	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
2000 A	N/N1/H/H1/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	3	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
			RCTV, FCT	2	6 x 102 mm (0,25 x 4 po)
			FCF	3	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
2500 A	H	UL 489	RCTH	5	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
			RCTV, FCT	2	6 x 127 mm (0,25 x 5 po)
3000 A	H	UL 489	RCTH	8	6 x 76 mm (0,25 x 3 po)
	H		RCTV, FCT	4	6 x 102 mm (0,25 x 4 po)
3200 A	H1/H2/H3	ANSI 37.50	RCOV	3	6 x 127 mm (0,25 x 5 po)
4000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	4	6 x 152 mm (0,25 x 6 po)
			RCTV, FCT	4	6 x 127 mm (0,25 x 5 po)
		ANSI 37.50	FCF	4	6 x 152 mm (0,25 x 6 po)
		UL 489	FCF	5	6 x 152 mm (0,25 x 6 po)
5000 A	H/H2/H3	ANSI 37.50 UL 489	RCTH	8	6 x 152 mm (0,25 x 6 po)
			RCTV, FCT	6	6 x 127 mm (0,25 x 5 po)

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Connexions des accessoires utilisant des connecteurs-poussoirs

Figure 22 : Disposition des bornes pour l'installation des connecteurs-poussoirs



CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

ou

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Com		UC1		UC2		UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/RES	SDE1	CE3	CE2	CE1
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2 +	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2	F1 -	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH
D2/C12	C2	A2	254	B2
/C13	C3	A3	252	B3
D1/C11	C1	A1	251	B1

OF24	OF23	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

ou

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

ou

CE9	CE8	CE7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

ou

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

Fonction	Connecteur	Description
Contacts auxiliaires	OF[1]	Contacts de position ouvert/fermé du disjoncteur ou d'interrupteur
	EF	Contact combiné connecté et fermé
Contacts du berceau	CD	Contacts de position déconnectée
	CE	Contacts de position connectée
	TC	Contacts de position d'essai
Fonction. à distance	SDE	Contact d'alarme de défaut électrique
	RES	Réarmement à distance
	MN	Déclencheur sur baisse de tension
	MX[2]	Déclencheur shunt
	XF[2]	Fermeture en shunt
	PF	Contact prêt à fermer
	MCH	Moteur d'armement de ressort

[1] Les contacts OF1, OF2, OF3 et OF4 sont standard.

[2] Lorsque des bobines de communication MX1 ou XF sont utilisées, la borne (C3 ou A3) doit être connectée à la ligne même si le module de communication n'est pas installé. Le circuit de contournement par la borne C2/A2 n'est destiné qu'à un service momentané (0,5 s.). Pour service continu, utiliser la commande de communication.

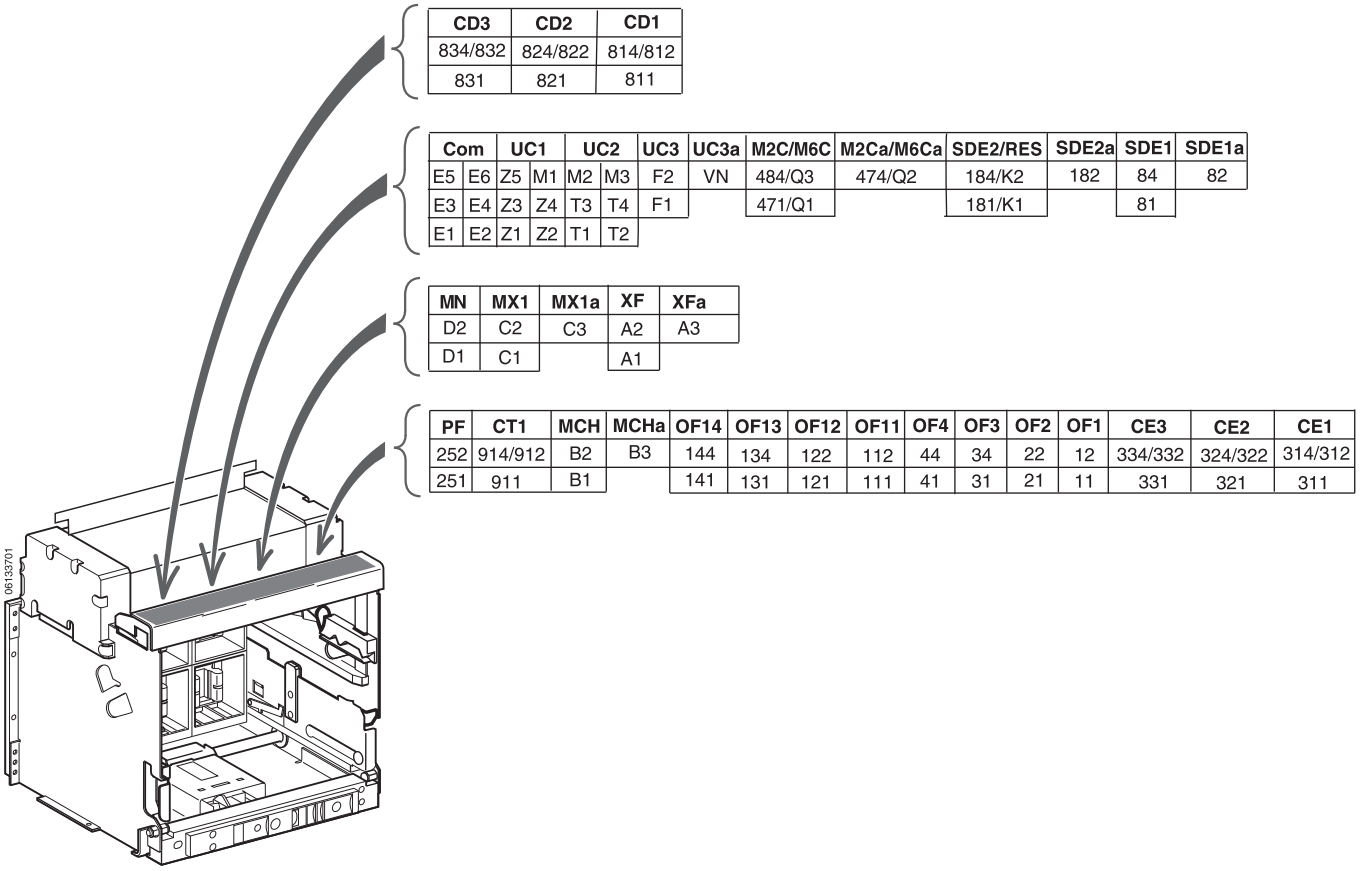
Type de déclencheur					
De base	A	P	H	Connecteur	Description
–	•	•	•	Com : E1–E6	Communication
–	•	•	•	UC1 : Z	Interverrouillage sélectif de zone Z1 = signal de sortie ZSI Z2 = sortie ZSI Z3 = signal d'entrée ZSI Z4 = court retard d'entrée ISZ Z5 = défaut à la terre d'entrée ZSI
–	•	•	•	UC1 : M1	Défaut à la terre différentiel modifié (MDGF)
–	•	•	•	UC2 : T	Neutre externe
–	•	•	•	UC2 : M	Défaut à la terre différentiel modifié (MDGF)
–	•	•	•	UC3 : F	Alimentation externe 24 Vcc
–	–	•	•	UC3 : Vn	Prise neutre externe
–	–	•	•	UC4	Détection de tension de phase externe
–	–	•	•	M2C/M6C	Deux contacts programmables (relais interne) ou six contacts programmables (pour le raccordement au module M6C externe)

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Connexions des accessoires utilisant des connecteurs de borne à anneau

Figure 23 : Disposition des bornes pour l'installation des connecteurs de bornes à anneau



CD3	CD2	CD1
834/832	824/822	814/812
831	821	811

Com		UC1		UC2		UC3	UC3a	M2C/M6C	M2Ca/M6Ca	SDE2/RES	SDE2a	SDE1	SDE1a
E5	E6	Z5	M1	M2	M3	F2	VN	484/Q3	474/Q2	184/K2	182	84	82
E3	E4	Z3	Z4	T3	T4	F1		471/Q1		181/K1		81	
E1	E2	Z1	Z2	T1	T2								

MN	MX1	MX1a	XF	XFa
D2	C2	C3	A2	A3
D1	C1		A1	

PF	CT1	MCH	MCHa	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CE3	CE2	CE1
252	914/912	B2	B3	144	134	122	112	44	34	22	12	334/332	324/322	314/312
251	911	B1		141	131	121	111	41	31	21	11	331	321	311

Fonction	Connecteur	Description
Contacts auxiliaires	OF[1]	Contacts de position ouvert/fermé du disjoncteur ou d'interrupteur
	EF	Contact combiné connecté et fermé
Contacts du berceau	CD	Contacts de position déconnectée
	CE	Contacts de position connectée
	TC	Contacts de position d'essai
Fonction. à distance	SDE	Contact d'alarme de défaut électrique
	RES	Réarmement à distance
	MN	Déclencheur sur baisse de tension
	MX[2]	Déclencheur shunt
	XF[2]	Fermeture en shunt
	PF	Contact prêt à fermer
	MCH	Moteur d'armement de ressort

[1] Les contacts OF1, OF2, OF3 et OF4 sont standard.

[2] Lorsque des bobines de communication MX1 ou XF sont utilisées, la borne (C3 ou A3) doit être connectée à la ligne même si le module de communication n'est pas installé. Le circuit de contournement par la borne C2/A2 n'est destiné qu'à un service momentané (0,5 s.). Pour service continu, utiliser la commande de communication.

Type de déclencheur					
De base	A	P	H	Connecteur	Description
–	•	•	•	Com : E1–E6	Communication
–	•	•	•	UC1 : Z	Interverrouillage sélectif de zone Z1 = signal de sortie ZSI Z2 = sortie ZSI Z3 = signal d'entrée ZSI Z4 = court retard d'entrée ISZ Z5 = défaut à la terre d'entrée ZSI
–	•	•	•	UC1 : M1	Défaut à la terre différentiel modifié (MDGF)
–	•	•	•	UC2 : T	Neutre externe
–	•	•	•	UC2 : M	Défaut à la terre différentiel modifié (MDGF)
–	•	•	•	UC3 : F	Alimentation externe 24 Vcc
–	–	•	•	UC3 : Vn	Prise neutre externe
–	–	•	•	UC4	Détection de tension de phase externe
–	–	•	•	M2C/M6C	Deux contacts programmables (relais interne) ou six contacts programmables (pour le raccordement au module M6C externe)

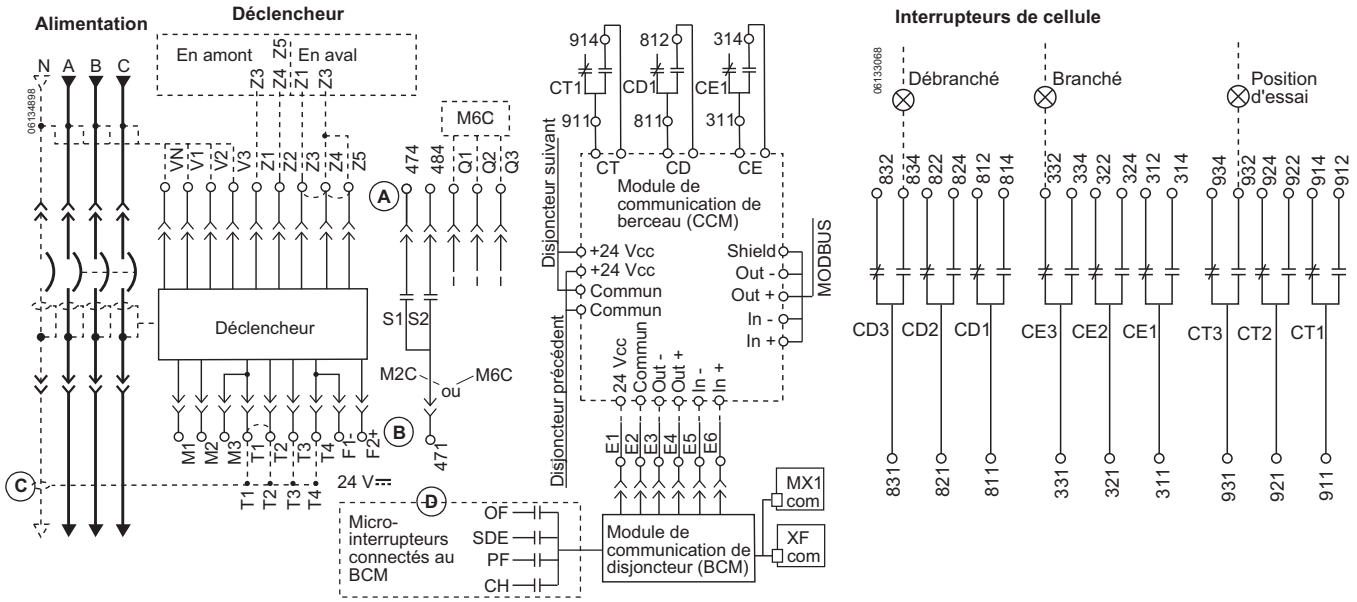
FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Schémas de câblage pour les connexions auxiliaires

REMARQUE : Tous les schémas indiquent un disjoncteur ouvert, connecté et armé.

Figure 24 : Schémas de câblage pour les connexions auxiliaires



A—Ne pas retirer les cavaliers installés à l'usine entre Z3, Z4 et Z5 sauf si ZSI est raccordée.
B—Ne pas retirer le cavalier installé à l'usine entre T1 et T2 sauf si le TC de neutre est raccordé. Ne pas installer un cavalier entre T3 et T4.
C—Pour obtenir un câblage approprié du TC de neutre, se reporter aux schémas de câblage, pages 26 et 27.
D—L'alimentation 24 Vcc du déclencheur doit être séparée et isolée de l'alimentation 24 Vcc des modules de communication.

Marques pour les bornes de type à pousser

Interrupteurs de cellule		
CD3	CD2	CD1
834	824	814
832	822	812
831	821	811

ou

CE6	CE5	CE4
364	354	344
362	352	342
361	351	341

Déclencheur								Interrupteurs de cellule		
COM	UC1	UC2	UC3	UC4	M2C/M6C	SDE2/Res.	SDE1	CE3	CE2	CE1
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2+	V3	484/Q3	184/K2	84	334	324	314
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	VN	V2	474/Q2	182	82	332	322	312
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2	F1–	V1	471/Q1	181/K1	81	331	321	311

Marques pour les bornes de type à anneau

Interrupteurs de cellule		
CD3	CD2	CD1
834/832	824/822	814/812
831	821	811

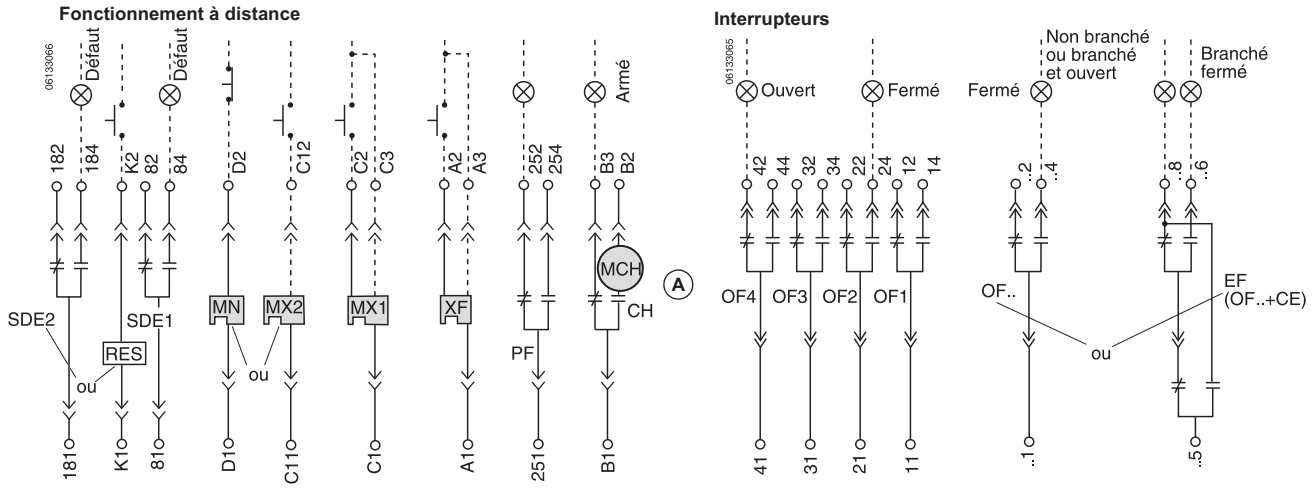
Déclencheur										
COM	UC1	UC2	UC3	UC3a	M2C/M6C	M2Ca/M6Ca	SDE2/Res.	SDE2a	SDE1	SDE1a
E5 E6	Z5 M1	M2 M3	F2	VN	484/Q3	474/Q2	184/K2	182	84	82
E3 E4	Z3 Z4	T3 T4	F1		471/Q1		181/K1		81	
E1 E2	Z1 Z2	T1 T2								

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

REMARQUE : Tous les schémas indiquent un disjoncteur ouvert, connecté et armé.

Figure 25 : Schémas de câblage pour les connexions auxiliaires



A—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).

Marques pour les bornes de type à pousser

Fonctionnement à distance					Interrupteurs auxiliaires												Interrupteurs de cellule		
MN/MX2	MX1	XF	PF	MCH	OF24	OF24	OF22	OF21	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CT3	CT2	CT1
D2/C12	C2	A2	254	B2	244	234	224	214	144	134	124	114	44	34	24	14	934	924	914
C13	C3	A3	252	B3	242	232	222	212	142	132	122	112	42	32	22	12	932	922	912
D1/C11	C1	A1	251	B1	241	231	221	211	141	131	121	111	41	31	21	11	931	921	911

ou

EF24	EF23	EF22	EF21	EF14	EF13	EF12	EF11
248	238	228	218	148	138	128	118
246	236	226	216	146	136	126	116
245	235	225	215	145	135	125	115

ou

CD6	CD5	CD4
864	854	844
862	852	842
861	851	841

ou

CE9	CE8	C7
394	384	374
392	382	372
391	381	371

Marques pour les bornes de type à anneau

Fonctionnement à distance									Interrupteurs auxiliaires								Interrup. de cellule		
MN	MX1	MX1a	XF	XFa	PF	CT1	MCH	MCHa	OF14	OF13	OF12	OF11	OF4	OF3	OF2	OF1	CE3	CE2	CE1
D2	C2	C3	A2	A3	252	914/912	B2	B3	144	134	122	112	44	34	22	12	334/332	324/322	314/312
D1	C1		A1		251	911	B1		141	131	121	111	41	31	21	11	331	321	311

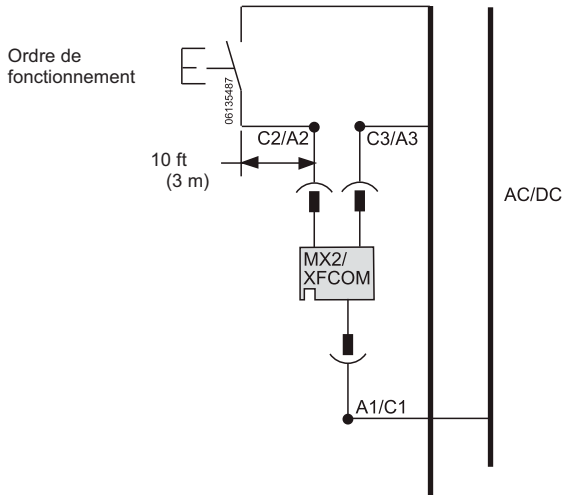
FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déclencheur shunt (MX) et fermeture en shunt (XF) avec communication

Un schéma de câblage recommandé pour les bobines de déclencheur shunt ou de la fermeture en shunt avec communication est indiqué à la figure 26. Les tensions induites dans le circuit à la borne C2 et/ou à la borne A2 peuvent entraîner un mauvais fonctionnement du déclencheur shunt ou de la fermeture en shunt. La meilleure façon d'empêcher les tensions induites est de maintenir le circuit aux bornes C2 et A2 aussi court que possible. S'il est impossible de maintenir le circuit en dessous de 3 m (10 pi), utiliser un relais d'interposition près de la borne C2 ou A2.

Figure 26 : Schéma de câblage avec communication



Protection d'appareils contre les défauts de mise à la terre

Si le disjoncteur ne possède pas un déclenchement ou une alarme intégrée sur défaut à la terre, sauter cette sous-section.

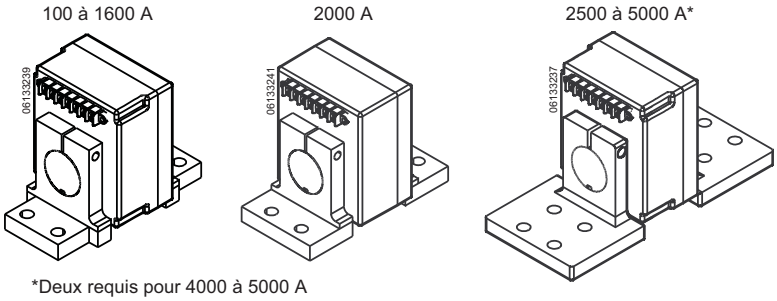
Un circuit triphasé à quatre fils nécessite l'emploi d'un transformateur de courant (TC) de neutre externe. Brancher le TC du neutre au disjoncteur selon les schémas de câblage.

1. Connecter le primaire :
   - — Si la charge est connectée à l'extrémité inférieure du disjoncteur, connecter le neutre de la charge à la borne H1 du TC du neutre.
   - — Si la source d'alimentation est connectée à l'extrémité inférieure du disjoncteur, connecter le neutre de la source à la borne H1 du TC du neutre.

REMARQUE : La connexion de mise à la terre de l'appareil doit être en amont (côté ligne) du TC du neutre et une connexion au neutre doit exister entre le transformateur d'alimentation et les appareils.

2. Pour les disjoncteurs utilisant les déclencheurs Micrologic^{MC} 5.0P, 5.0H, 6.0P ou 6.0HP, connecter la borne Vn sur le transformateur de courant du neutre à la borne Vn de la borne du câblage de commande. (Cela est nécessaire pour permettre au déclencheur d'effectuer les mesures de tension.) Les bornes Vc et Vn sont raccordées intérieurement.

Figure 27 : Transformateurs de courant du neutre



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

3. Retirer le cavalier installé à l'usine reliant T1 et T2.
4. Faire passer le câble Belden® et le conduit en plastique du TC du neutre aux bornes du berceau.
5. Raccorder le câble selon le schéma approprié dans la figure 28 ou 29.
6. Vérifier tout le câblage.

REMARQUE : Les circuits différentiels modifiés de défaut à la terre et les circuits de défaut à la terre par retour à la source de terre exigent l'utilisation d'un module différentiel modifié de défaut à la terre (MDFG) et des transformateurs de courant spéciaux. Au sujet du câblage des systèmes ci-dessus, voir les directives qui accompagnent le MDFG.

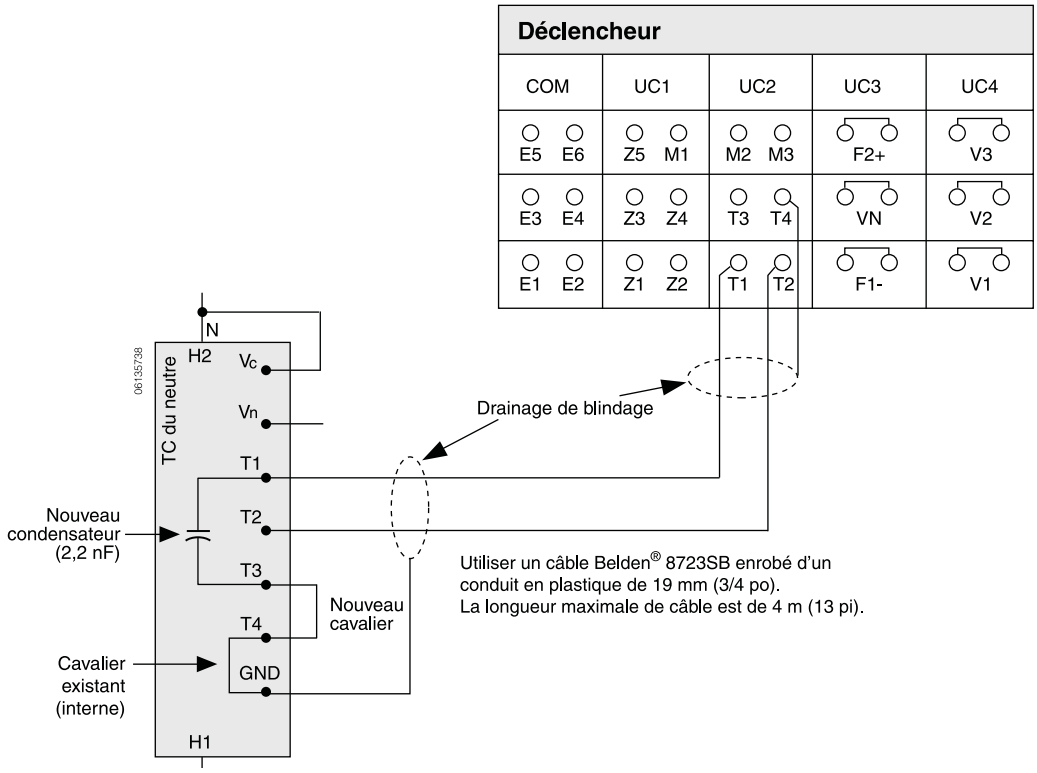
ATTENTION

RISQUE DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME DE DÉCLENCHEMENT

F1 et F2 doivent être isolées de la terre. Vérifiez tout le câblage en suivant les directives de ce bulletin.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner un déclenchement intempestif pendant la fermeture.

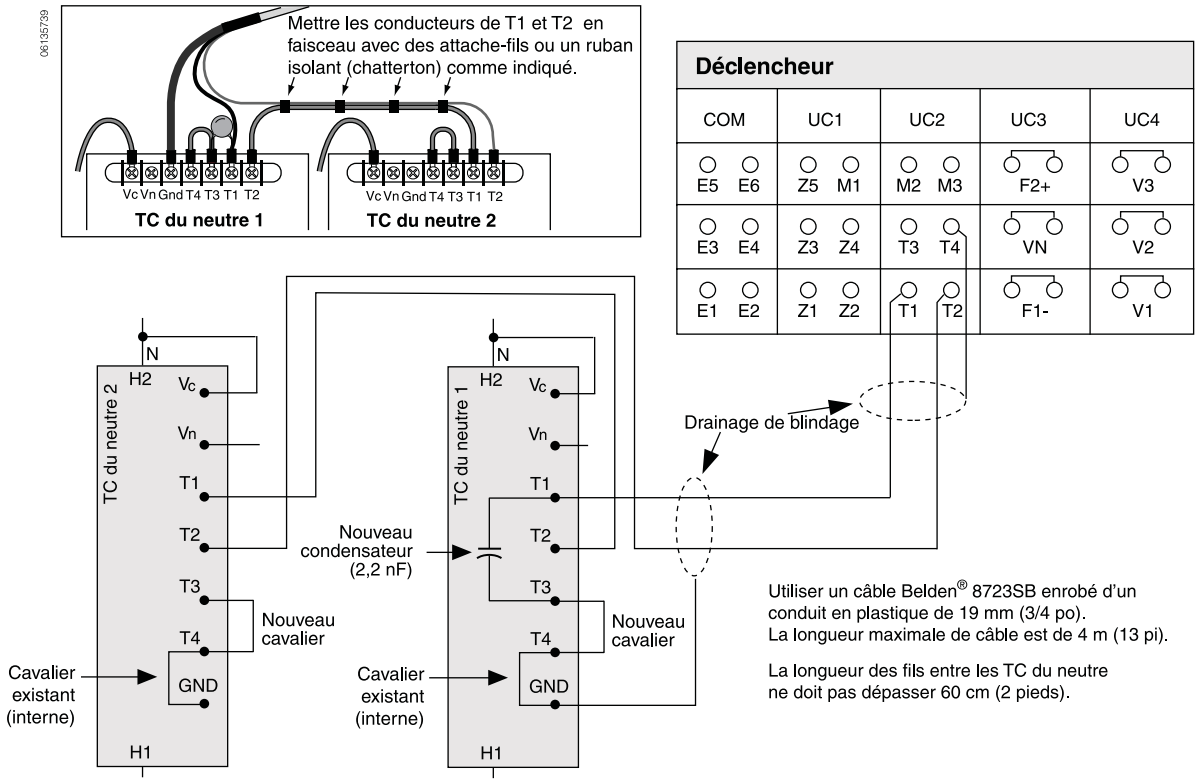
Figure 28 : Schéma de câblage de disjoncteurs Masterpact NW de 800 à 4000 A, de largeur standard



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Figure 29 : Schéma de câblage de disjoncteurs Masterpact NW de 3200 à 5000 A, de construction large

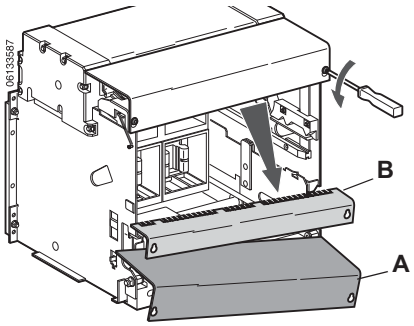


Câblage d'accessoires—Connecteurs-poussoirs

1. Enlever le couvercle de bornes (**figure 30, A**) optionnel, s'il est installé et le couvercle du câblage (**B**).

REMARQUE : Placer le berceau en position d'essai pour installer ou enlever les connecteurs-poussoirs. Placer en position d'essai comme décrit à la page 41.

Figure 30 : Retrait des couvercles

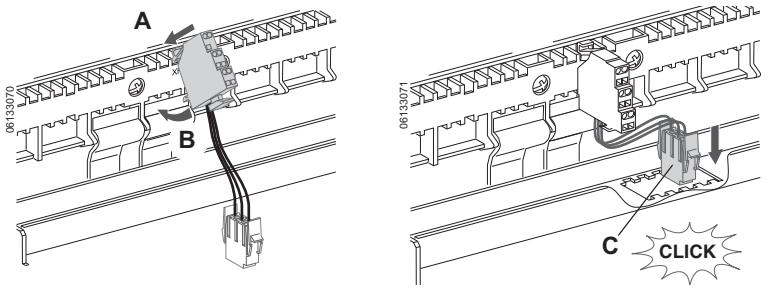


FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

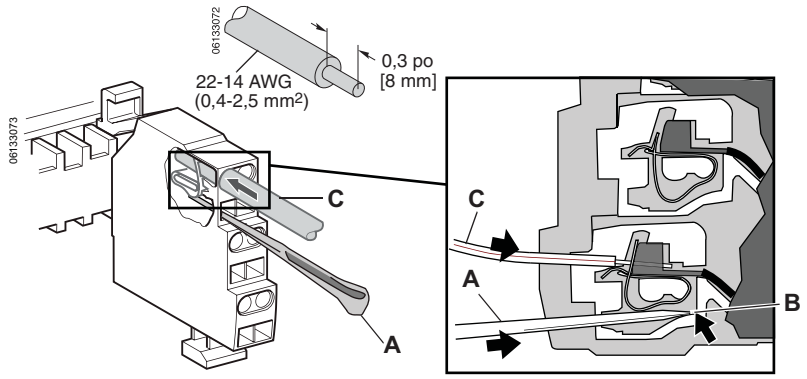
2. Installer le connecteur-poussoir dans la fente correcte (**figure 31, A**). (Se reporter à l'étiquette sur le berceau pour les informations sur le positionnement standard.) Faire tourner le connecteur-poussoir vers le bas (**B**) pour le mettre en place.
3. Installer le connecteur du câblage (**C**). (Les positions du connecteur sont indiquées à l'avant du support du connecteur.)

Figure 31 : Installation des connecteurs



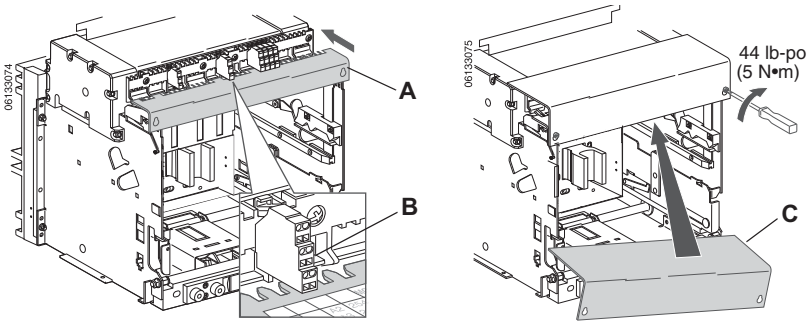
4. Introduire l'outil d'insertion de fils Wago® (**figure 32, A**, nº de pièce Wago 209-129) complètement dans le connecteur (jusqu'au point **B**) et installer les fils de contrôle (**C**).

Figure 32 : Installation des fils de contrôle



5. Remettre en place le couvercle du câblage (**figure 33, A**), en glissant la partie supérieure sous les connecteurs-poussoirs installés (**B**).
6. Remettre en place le couvercle de bornes (**C**) optionnel, s'il est installé.

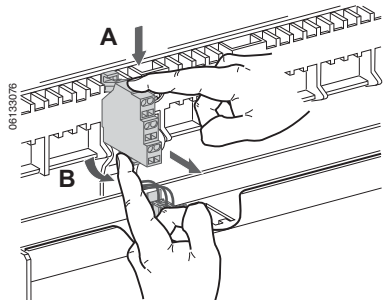
Figure 33 : Remettre en place le couvercle du câblage



REMARQUE : Enlever le connecteur-poussoir dans l'ordre inverse de l'installation.

Retirer le connecteur en appuyant sur sa partie supérieure (**figure 34, A**) tout en poussant la partie inférieure (**B**) vers le haut et l'extérieur pour pivoter le connecteur hors du verrou.

Figure 34 : Retrait du connecteur-poussoir



FRANÇAIS

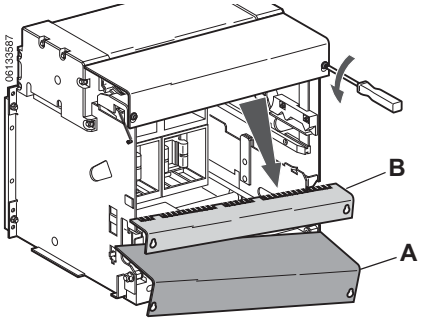
© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Câblage d'accessoires—Connecteur de borne à anneau

REMARQUE : Placer le berceau en position d'essai pour installer ou enlever les connecteurs de borne à anneau. Placer en position d'essai comme précisé à la page 41, Déconnexion du disjoncteur.

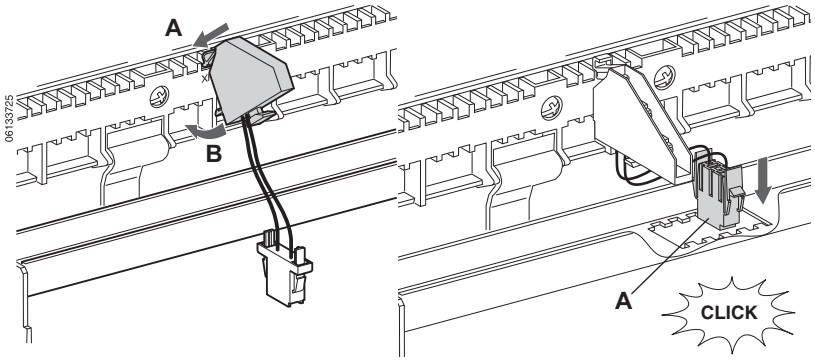
1. Enlever le couvercle de bornes (**figure 35, A**) optionnel, s'il est installé et le couvercle du câblage (**B**).

Figure 35 : Retrait des couvercles



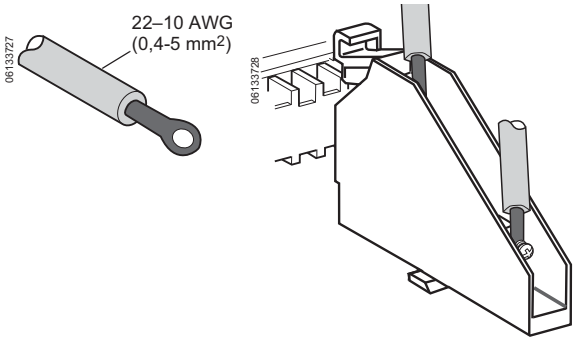
2. Installer le connecteur de borne à anneau dans la fente correcte (**figure 36, A**). (Se reporter à l'étiquette sur le berceau pour les informations sur le positionnement standard.) Faire tourner la borne à anneau vers le bas (**B**) pour le mettre en place.
3. Installer le connecteur du câblage (**C**). (Les positions du connecteur sont indiquées à l'avant du support du connecteur.)

Figure 36 : Installer le connecteur de borne à anneau



4. Installer les bornes à anneau sur le fil de contrôle. Fixer la borne à anneau sur le bornier à anneau.

Figure 37 : Installation des fils de commande

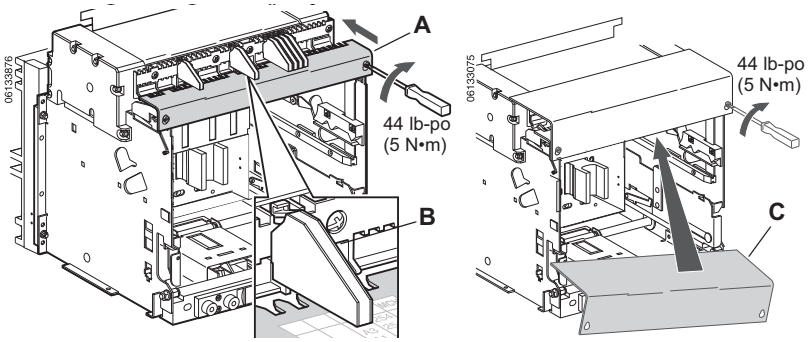


FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

5. Remettre en place le couvercle du câblage (**figure 38, A**), en glissant la partie supérieure sous les connecteurs de borne à anneau installés (**B**).
6. Remettre en place le couvercle de bornes (**C**) optionnel, s'il est installé.

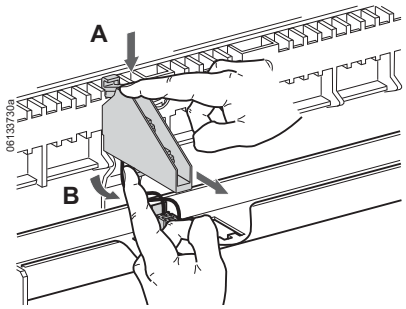
Figure 38 : Remettre en place le couvercle du câblage



REMARQUE : Pour enlever le connecteur de borne à anneau, l'interrupteur doit être dans la position d'essai. Enlever le connecteur de borne à anneau dans l'ordre inverse de l'installation.

Retirer le connecteur en appuyant sur sa partie supérieure (**figure 39, A**) tout en poussant la partie inférieure (**B**) vers le haut et l'extérieur pour pivoter le connecteur hors du verrou.

Figure 39 : Enlever le connecteur de borne à anneau



FRANÇAIS

Démontage du berceau

1. Couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
2. Enlever le berceau dans l'ordre inverse de l'installation.

⚠ DANGER

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

- 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.

Installation du disjoncteur

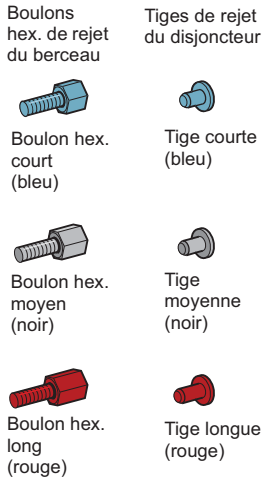
Kit de rejet du berceau

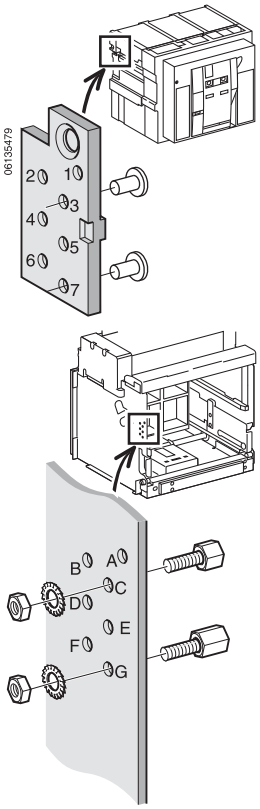
Pour empêcher qu'un disjoncteur Masterpact comportant une mauvaise valeur de courant admissible ou une mauvaise valeur nominale d'interruption soit installé dans le berceau, installer les tiges de rejet sur le berceau et le disjoncteur avant d'installer le disjoncteur.

1. Déterminer la configuration requise des tiges de rejet en utilisant les tableaux 7 et 8.

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 7 : Configuration des tiges de rejet du berceau recommandée pour disjoncteurs inscrit UL 1066 [ANSI C37.50] avec technologie ArcBlok





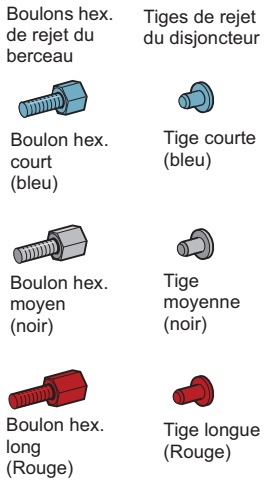
Type	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N1	Bleu	Rouge	Noir	Bleu	Noir	Noir	Noir	Noir	—	Bleu	Noir	Bleu	Bleu	Bleu
800 A H1	Rouge	Bleu	Noir	Noir	Bleu	Noir	Noir	—	Noir	Bleu	Bleu	Noir	Bleu	Bleu
800 A H2	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	Noir	—	—	Bleu	Noir	Noir	Bleu	Bleu
800 A H3	Noir	Bleu	Noir	Rouge	Bleu	Noir	Noir	Bleu	Noir	Bleu	—	Noir	Bleu	Bleu
800 A L1	—	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	Noir	Rouge	—	Bleu	Bleu	Noir	Bleu	Bleu
800 A L1F	Rouge	—	Noir	Rouge	Bleu	Noir	Noir	—	Rouge	Bleu	—	Noir	Bleu	Bleu
800 A HF	—	Noir	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	—	—	Noir	—
800 A HC	—	Rouge	Noir	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Rouge	—	Bleu	—	Bleu	Bleu	Noir
800 A HA	Rouge	Rouge	Noir	—	Rouge	Noir	Noir	—	—	Bleu	Rouge	—	Bleu	Bleu
1600 A N1	Bleu	Rouge	Bleu	Bleu	Noir	—	Rouge	Noir	—	Noir	Noir	Bleu	Rouge	—
1600 A H1	Rouge	Bleu	Bleu	Noir	Bleu	—	Rouge	—	Noir	Noir	Bleu	Noir	Rouge	—
1600 A H2	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Bleu	—	Rouge	—	—	Noir	Noir	Noir	Rouge	—
1600 A H3	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	Noir	Bleu	Noir	—	Noir	Bleu	—
1600 A L1	—	Rouge	Noir	Rouge	Bleu	—	Rouge	Rouge	—	Bleu	—	Noir	Rouge	—
1600 A L1F	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	Bleu	—	Noir	—	Noir	Bleu	—	Noir	Rouge	Bleu
1600 A HF	—	Bleu	Noir	Noir	Rouge	Noir	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	—	Bleu	—
1600 A HC	Noir	Noir	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Bleu	—	Bleu	Bleu	Noir	Bleu
1600 A HA	Rouge	Rouge	Bleu	—	Rouge	—	Rouge	—	—	Noir	Rouge	—	Rouge	—
2000 A H1	Rouge	Bleu	Rouge	Noir	Bleu	Rouge	—	—	Noir	—	Bleu	Noir	—	Rouge
2000 A H2	Rouge	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Rouge	—	—	—	—	Noir	Noir	—	Rouge
2000 A H3	Noir	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	—	Bleu	Bleu	—	—	Noir	—	Rouge
2000 A L1	—	Rouge	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	—	Rouge	—	—	—	Noir	—	Rouge
2000 A L1 large*	Noir	Rouge	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Bleu	—	—	—	Noir	Bleu	Noir
2000 A L1F	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	Bleu	Rouge	Bleu	—	Noir	Bleu	—	Noir	—	Noir
2000 A HF	Bleu	Bleu	Rouge	Rouge	Noir	Rouge	—	Noir	Noir	—	—	Bleu	—	Rouge
2000 A HC	Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Noir	Rouge	—	Noir	—	Noir	—	Bleu	—	Rouge
2000 A HA	Rouge	Rouge	Rouge	—	Rouge	Rouge	—	—	—	—	Rouge	—	—	Rouge
3200 A H1	Rouge	Bleu	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	—	Noir	—	Bleu	Bleu	Noir	Bleu
3200 A H2	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	—	—	—	Bleu	Noir	Noir	Bleu
3200 A H3	Noir	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Bleu	Bleu	—	—	Bleu	Bleu	Noir
3200 A HF	Noir	—	Rouge	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	—	—	—	Noir	Bleu
3200 A HC	—	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	—	Noir	Rouge	—	—	—	—	Rouge	Bleu
3200 A HC large*	—	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	—	Noir	Rouge	—	—	—	—	Rouge	Bleu
3200 A L1 large*	Rouge	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Noir	—	Bleu	—	—	Noir	Noir	Bleu
3200 A HA	Rouge	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	Noir	—	—	—	Rouge	—	Noir	Bleu
4000 A H2 large*	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	Noir	—	—	Bleu	Noir	Noir	Bleu	Bleu
4000 A H3 large*	Noir	Rouge	Noir	Rouge	Bleu	Noir	Noir	Bleu	—	Bleu	—	Noir	Bleu	Bleu
4000 A HA large*	Rouge	Rouge	Noir	—	Rouge	Noir	Noir	—	—	Bleu	Rouge	—	Bleu	Bleu
4000 A HC large*	—	Rouge	Noir	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Rouge	—	Bleu	—	Bleu	Bleu	Noir
4000 A HF large*	—	Noir	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	—	—	Noir	—
4000 A L1 large*	Rouge	Rouge	Noir	Noir	—	Noir	Noir	—	—	Bleu	Bleu	Rouge	Bleu	Bleu
5000 A H2	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Bleu	—	Rouge	—	—	Noir	Noir	Noir	Rouge	—
5000 A H3	Bleu	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	Noir	Bleu	—	—	Noir	Bleu	—
5000 A HA	Rouge	Rouge	Bleu	—	Rouge	—	Rouge	—	—	Noir	Rouge	—	Rouge	—
5000 A HF	—	Bleu	Noir	Noir	Rouge	Noir	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	—	Bleu	—
5000 A HC	Noir	Noir	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Bleu	—	Bleu	Bleu	Noir	Bleu
5000 A L1	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	—	—	—	Bleu	Noir	Noir	Bleu

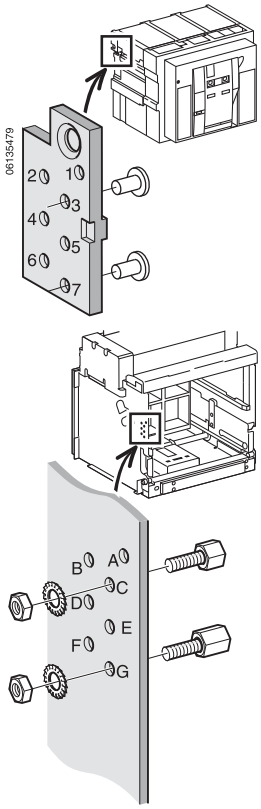
* Modèle de construction large

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 8 : Configuration des tiges de rejet du berceau recommandée pour disjoncteurs inscrit UL 489 avec technologie ArcBlok





Type	A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7
800 A N	Rouge	Rouge	Noir	Rouge	—	Noir	Noir	—	—	Bleu	—	Rouge	Bleu	Bleu
800 A H	Noir	Noir	Bleu	Bleu	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Bleu	Noir	Noir	—	Bleu	Bleu
800 A L	—	Rouge	Noir	Noir	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	—	Bleu	Bleu	—	Noir	Bleu
800 A LF	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	Noir	Bleu	—	Noir	Bleu	Noir	—	Bleu	Noir
800 A HF	Rouge	—	Noir	Rouge	Noir	Noir	Bleu	—	Rouge	Bleu	—	Bleu	Bleu	Noir
800 A HB	Bleu	Rouge	Noir	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	—	Bleu	—	Bleu	Noir	Noir
1200 A N	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	—	Rouge	Noir	—	Noir	Bleu	—	Rouge	—	Bleu
1200 A H	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	Rouge	Bleu	Bleu	Noir	Bleu	Noir	—	—	Noir
1200 A L	—	Noir	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	Bleu	—	Noir	—	—	Noir
1200 A LF	Rouge	Bleu	Bleu	Bleu	Rouge	Rouge	Bleu	—	Noir	Noir	Noir	—	—	Noir
1200 A HF	Rouge	—	Bleu	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	—	Rouge	Noir	—	—	—	Bleu
1200 A HB	Rouge	Noir	Bleu	Rouge	Rouge	Noir	Bleu	—	Bleu	Noir	—	—	Bleu	Noir
1600 A N	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	—	—	Rouge	—	—	Noir	—	Rouge	Rouge	—
1600 A H	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Noir	—	Bleu	Bleu
1600 A L	—	Rouge	Noir	Bleu	Rouge	—	Rouge	Rouge	—	Bleu	Noir	—	Rouge	—
1600 A LF	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Rouge	—	Rouge	—	Bleu	Noir	Noir	—	Rouge	—
1600 A HF	Noir	Bleu	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Noir	Bleu	—	—	Noir	Bleu
1600 A HB	Rouge	Rouge	—	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	—	Rouge	—	—	Rouge	—
2000 A N	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	—	—	—	—	Rouge	—	Rouge
2000 A H	Bleu	Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	—	Noir	Noir	—	Noir	—	—	Rouge
2000 A L	—	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	—	Noir	—	—	Rouge
2000 A LF	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Rouge	Rouge	—	—	Bleu	Bleu	Noir	—	—	Rouge
2000 A HF	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	Rouge	Noir	—	—	Noir	—	—	—	Bleu	Rouge
2000 A HB	Rouge	Noir	—	Rouge	Rouge	Rouge	—	—	Bleu	Rouge	—	—	—	Rouge
2500 A H	Noir	Bleu	Rouge	Bleu	Rouge	—	Rouge	—	—	—	—	Rouge	Rouge	Noir
2500 A L	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	—	—	Bleu	Bleu	Noir	—	Noir	—	Rouge	—
2500 A HF	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	Rouge	—	Bleu	—	Noir	—	—	—	Rouge	Noir
2500 A HB	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	—	—	—	—	—	—	—	Rouge	Rouge
3000 A H	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	Bleu	Rouge	—	—	Rouge	—	Rouge	Noir	—
3000 A L	Bleu	Noir	—	Bleu	Rouge	Noir	Rouge	Noir	Bleu	Rouge	Noir	—	Bleu	—
3000 A HF	Rouge	Bleu	—	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	—	Noir	Rouge	—	—	Noir	—
3000 A HB	Rouge	Rouge	Bleu	Rouge	Rouge	—	Noir	—	—	Noir	—	—	Rouge	Bleu
4000 A H large*	Noir	Noir	Bleu	Bleu	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Bleu	Noir	Noir	—	Bleu	Bleu
4000 A L large*	—	Rouge	Rouge	Noir	Rouge	Bleu	Noir	Rouge	—	—	Bleu	—	Noir	Bleu
4000 A HF large*	Rouge	—	Rouge	Rouge	Noir	Noir	Bleu	—	Rouge	—	—	Bleu	Bleu	Noir
4000 A HB large*	Bleu	Rouge	Noir	Rouge	Noir	Bleu	Bleu	Noir	—	Bleu	—	Bleu	Noir	Noir
5000 A H	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Rouge	Noir	Noir	Bleu	Noir	Bleu	Noir	—	Bleu	Bleu
5000 A L	—	Rouge	Noir	Bleu	Rouge	Noir	Rouge	Rouge	—	Bleu	Noir	—	Bleu	—
5000 A HF	Noir	Bleu	Noir	Rouge	Rouge	Bleu	Noir	Bleu	Noir	Bleu	—	—	Noir	Bleu
5000 A HB	Rouge	Rouge	—	Rouge	Rouge	—	Rouge	—	—	Rouge	—	—	Rouge	—

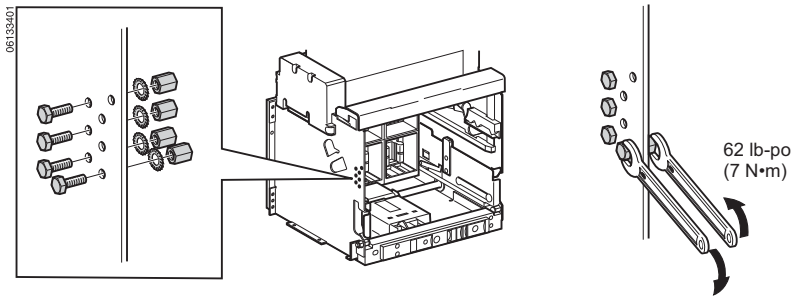
* Modèle de construction large

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

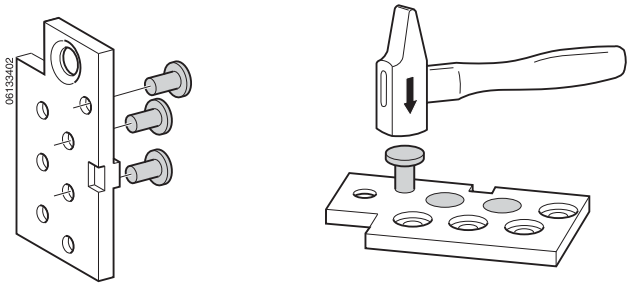
2. Installer les tiges de rejet du berceau selon la configuration déterminée dans les tableaux 7 et 8.

Figure 40 : Installation des tiges de rejet du berceau



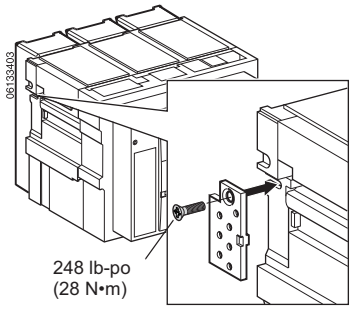
3. Installer les tiges de rejet du disjoncteur dans la plaque des tiges de rejet selon la configuration déterminée dans les tableaux 7 et 8.

Figure 41 : Installation des tiges de rejet du disjoncteur



4. Installer la plaque des tiges de rejet sur le disjoncteur.

Figure 42 : Installation de la plaque des tiges de rejet



Installer les accessoires

Installer les accessoires du disjoncteur requis non installés à l'usine.

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

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

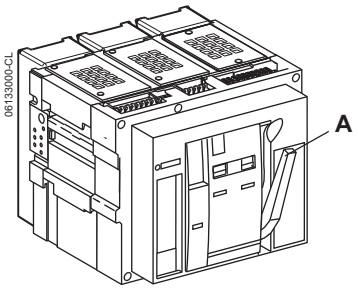
AVIS

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

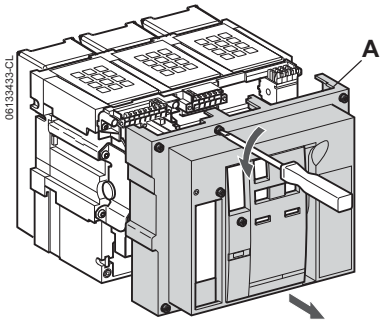
Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

Figure 43 : Poignée d'armement du ressort



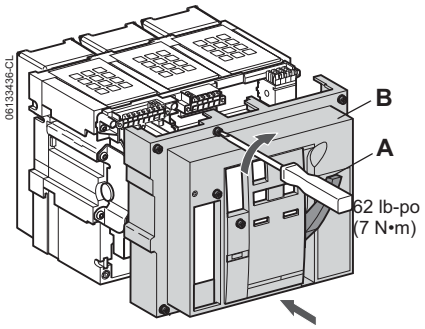
Desserrer les vis du couvercle des accessoires et enlever le couvercle des accessoires (**figure 44, A**). Installer l'accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec chaque accessoire.

Figure 44 : Retrait du couvercle des accessoires



Remettre en place le couvercle des accessoires en tirant la poignée (**figure 45, A**) vers l'avant et en glissant le couvercle des accessoires (**B**) du disjoncteur vers le bas par-dessus de la poignée. Serrer les vis du couvercle des accessoires.

Figure 45 : Remise en place du couvercle des accessoires



Installer le disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

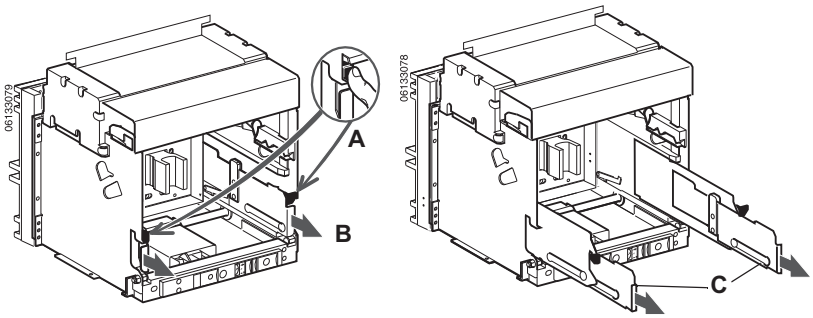
Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

1. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**figure 46, A**), puis retirer les poignées de rails d'extension (**B**), jusqu'à ce que les rails (**C**) soient complètement déployés.
2. Inspecter les groupes de connecteurs du disjoncteur pour s'assurer qu'il n'en manque pas ou qu'ils sont bien alignés. Se reporter à la page 10 pour les informations concernant la vérification, l'installation et la lubrification des groupes de connecteurs.
3. Inspecter les blindages ArcBlok pour des signes visibles de dommages. Remplacer tous les blindages ArcBlok endommagés.

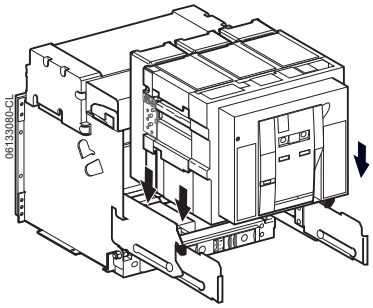
Figure 46 : Retrait des rails



4. Installer le disjoncteur sur les rails d'extension. Voir la page 13 pour le bon appareil de levage.

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

Figure 47 : Installation du disjoncteur



⚠ DANGER

RISQUE DE DÉSALIGNEMENT ET DE DÉSENGAGEMENT DES GROUPES DE CONNECTEURS

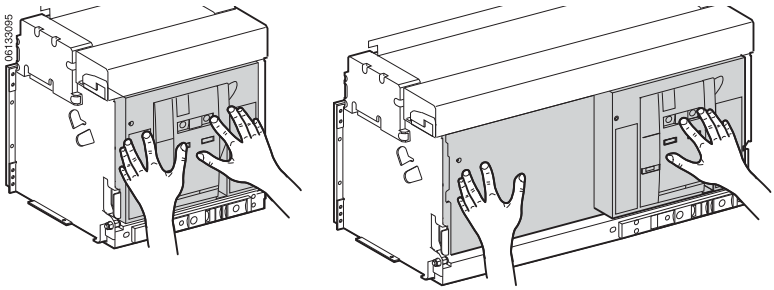
L'emploi d'une force excessive quand vous poussez le disjoncteur à la position déconnectée au-delà de la force requise pour surmonter la résistance normale d'installation peut entraîner un désalignement ou un désengagement des groupes de connecteurs.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera des blessures graves ou la mort par suite d'éclair d'arc ou de brûlure.

5. Pousser le disjoncteur vers l'intérieur.
6. Brancher le disjoncteur. Voir la page 40, Connexion du disjoncteur pour les directives sur la connexion du disjoncteur.

   Voir la section 5—Fonctionnement, pour les directives de fonctionnement du disjoncteur.

Figure 48 : Pousser le disjoncteur vers l'intérieur



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Vérification de la protection d'appareils contre les défauts à la terre

Le paragraphe 230-95(c) du Code national de l'électricité (NEC; É.-U.) requiert que tous les systèmes de protection d'appareils contre les défauts à la terre soient vérifiés quand ils sont installés la première fois. Si le disjoncteur possède des équipements de protection contre les défauts à la terre, vérifier le système de protection à ce moment-là.

S'assurer que le déclencheur est sous tension. Celui-ci est sous tension si :

- le disjoncteur est fermé ou alimenté par le bas et a une tension de charge de plus de 100 V sur deux phases (déclencheurs P ou H uniquement).
- la trousse d'essais des fonctions complètes ou portative est raccordée et sous tension.
- l'alimentation externe de 24 V cc est raccordée.
- un dérivateur de tension externe est installé et une tension de plus de 100 V est présente sur deux phases (déclencheurs P ou H uniquement).

S'il s'agit d'un système radial (à une seule extrémité), vérifier la protection contre les défauts à la terre en appuyant sur le bouton pousser-pour-vérifier (**figure 49, A**). Le disjoncteur se déclenche et le voyant de défauts à la terre du déclencheur s'allume.

Enregistrer les résultats sur le tableau 9.

REMARQUE : Si une vérification complète du système de défaut à la terre est nécessaire, faire un essai d'injection primaire. Si le système est muni de plusieurs sources ou nécessite des raccordements sur place, utiliser un essai d'injection primaire.

Figure 49 : Vérification de la protection contre les défauts à la terre (bouton pousser-pour-vérifier)

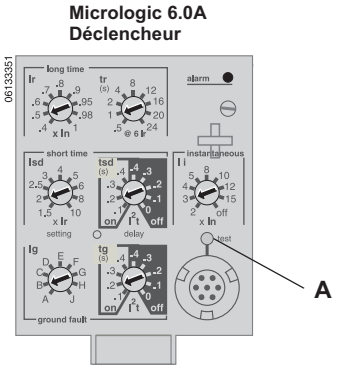


Tableau 9 : Résultats de l'essai de défauts à la terre

Date	Réglages du défaut à la terre	Résultats de l'essai	Signature

Retrait du disjoncteur

AVIS

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

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

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

RISQUE DE CHUTE DU DISPOSITIF

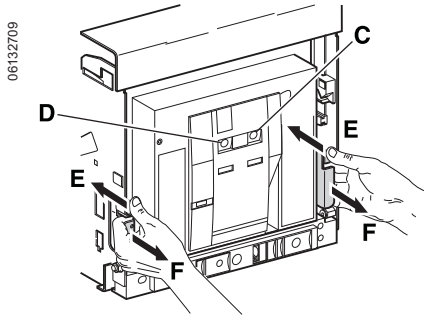
- Assurez-vous que l'appareil de levage a la capacité de levage pour l'appareil à soulever. Suivez les consignes du fabricant lors de l'utilisation de l'appareil de levage.
- Portez un casque de protection, des chaussures de sécurité et des gants épais.

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

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

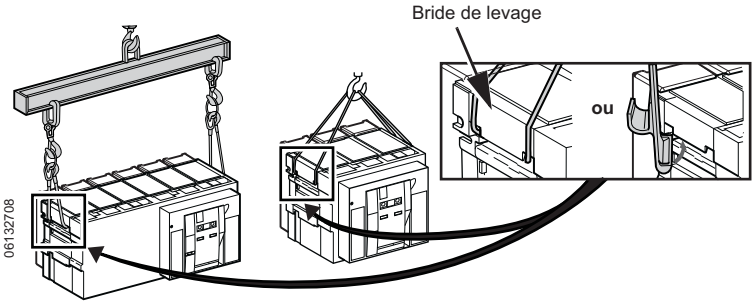
1. Débrancher le disjoncteur, de la façon décrite à la page 41, Déconnexion du disjoncteur.
2. Le disjoncteur étant en position déconnectée, appuyer sur le bouton-poussoir de marche (I) (**figure 50, C**) pour fermer le disjoncteur.
3. Appuyer sur le bouton-poussoir d'arrêt (O) (**D**) pour ouvrir le disjoncteur.
4. Appuyer sur les pattes de verrouillage (**E**), puis tirer sur les poignées d'extension des rails (**F**).

Figure 50 : Retrait du disjoncteur



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

Figure 51 : Dispositif de levage aérien



6. S'assurer que toutes les cellules, tous les compartiments et espaces préparés ont des disjoncteurs Masterpact ArcBlok ou des cassettes d'espace préparées correctement installés avant de remettre sous tension.

⚠ DANGER

RISQUE D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

L'intérieur du berceau contient des pièces sous tension. Toutes les cellules, tous les compartiments et espaces préparés doivent avoir des disjoncteurs Masterpact ArcBlok ou des cassettes d'espace préparées correctement installés.

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

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 4—Déclencheur

Les fonctions de protection, les fonctions de mesure et de communication sont commandées par le déclencheur Micrologic^{MC} (**figure 52, A**) installé dans le disjoncteur. Le déclencheur est remplaçable sur place pour faciliter la mise à niveau des fonctions.

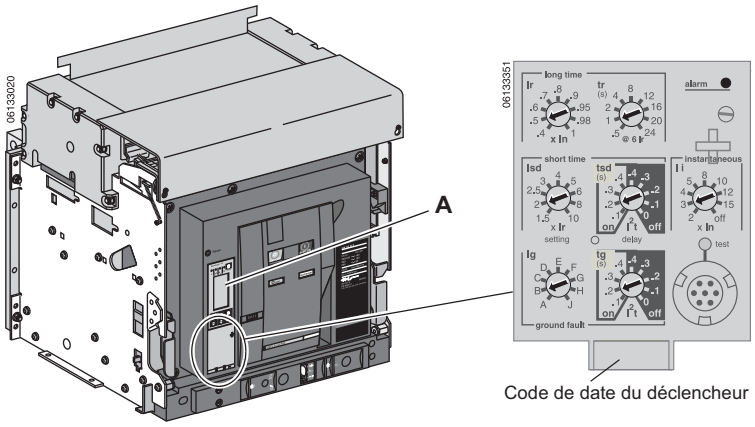
Pour des renseignements complets au sujet du déclencheur, ses fonctions et le remplacement sur place, voir le manuel du déclencheur que vous pouvez trouver sur le site Web de Schneider Electric^{MC}, voir la page 5.

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* sur le site Web de Schneider Electric.

Réglages d'usine du déclencheur :

- Enclenchement de longue durée = 1 x In
- Tous les autres sélecteurs sont réglés à leur valeur minimale.

Figure 52 : Déclencheur Micrologic



© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

FRANÇAIS

Section 5—Fonctionnement

État du disjoncteur

⚠ DANGER

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

- 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.

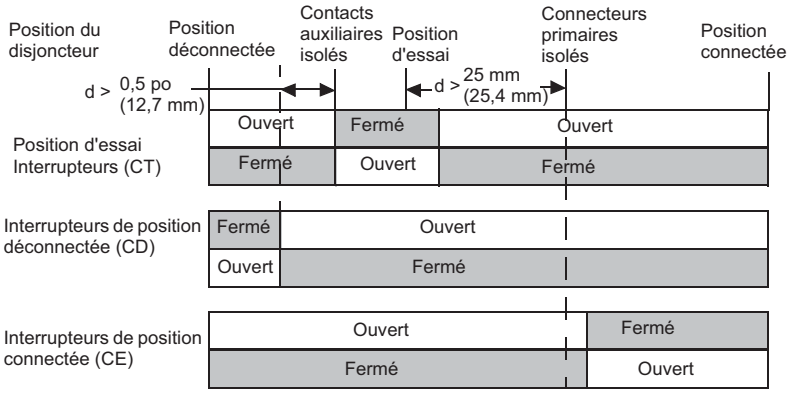
La connexion ou la déconnexion du disjoncteur requiert l'insertion de la manivelle d'embrochage (alors qu'on appuie sur le bouton Pousser pour ouvrir). Si des interverrouillages, des cadenas ou une serrure de porte ouverte sont en place, la manivelle d'embrochage ne peut pas être insérée.

Tableau 10 : Positions du disjoncteur

Indicateur de position	Position du connecteur **REMARQUE :** Le blindage ArcBlok n'est pas représenté.	Connecteurs		État du disjoncteur
		Groupe de connecteurs	Secondaires (contrôle)	
Raccordé		Engagés	Engagés	Peut être utilisé. Prêt à l'emploi.
Essai		Désengagés	Engagés	Peut être utilisé. Peut vérifier les systèmes de fonctionnement et de commande.
Déconnecté		Désengagés	Désengagés	Peut être utilisé. Peut être retiré du chariot.
Retirée		Désengagés	Désengagés	Retiré du chariot.

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

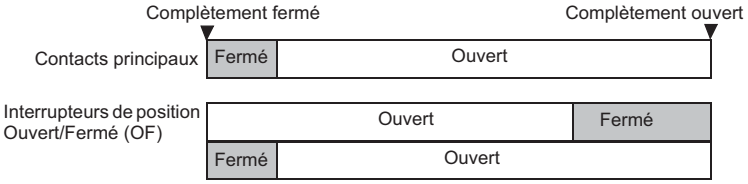
Figure 53 : Fonctionnement selon la position du dispositif



FRANÇAIS

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

Figure 54 : Fonctionnement des contacts du dispositif



Connexion du disjoncteur

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 cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner des dommages matériels.

⚠ DANGER

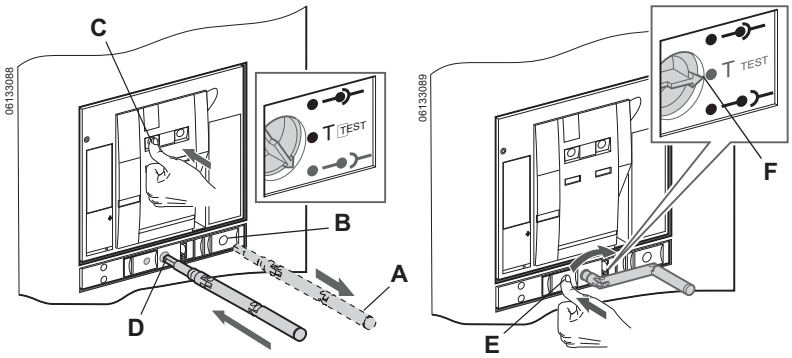
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- 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.

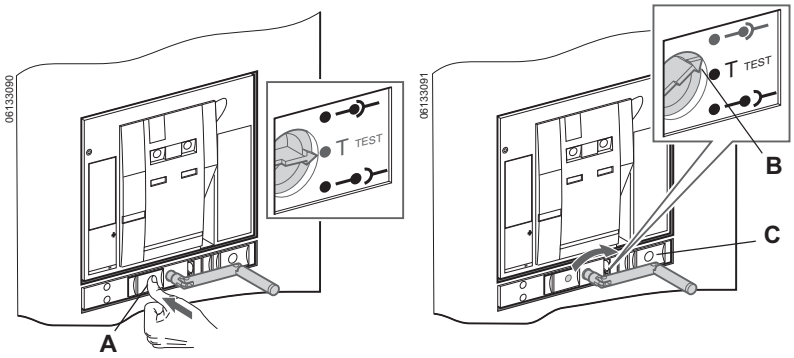
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 55, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**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 55 : Embrocher le disjoncteur sur la position d'essai



6. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 56, 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 56 : Embrocher le disjoncteur sur la position connectée



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Déconnexion du disjoncteur

ATTENTION

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

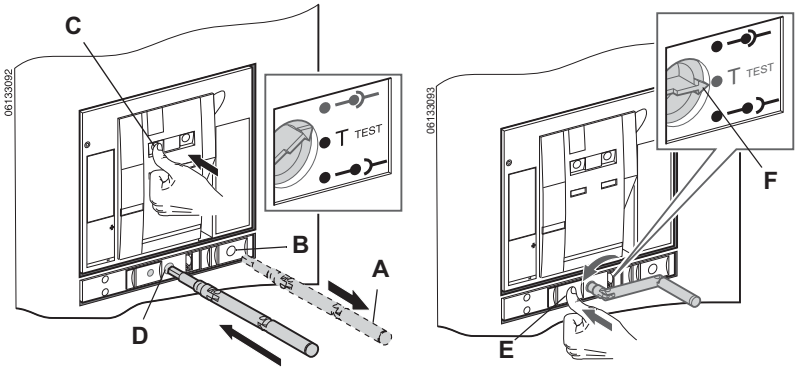
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- 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.

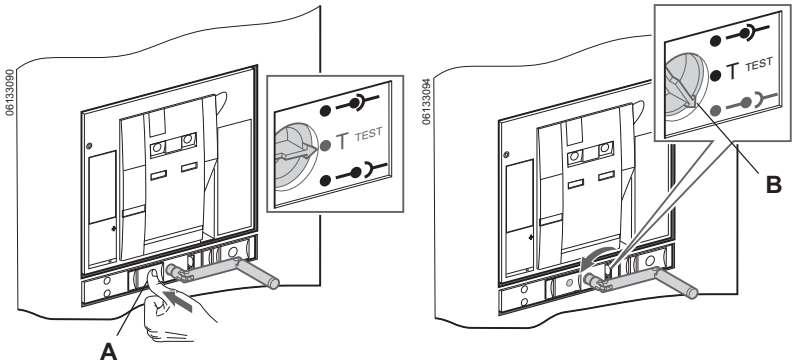
1. Débrancher la charge des sectionneurs secondaires.
2. Retirer la manivelle d'embrochage (**figure 57, A**) du trou de rangement (**B**).
3. Tout en appuyant sur le bouton « Pousser pour ouvrir » (**C**), insérer la manivelle dans la fente d'embrochage (**D**).
4. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**E**). Tourner la manivelle d'embrochage dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que la position d'essai (F) soit atteinte. Le bouton Arrêt-dégagement ressortira.

Figure 57 : Debrocher le disjoncteur sur la position d'essai



5. Pousser sur le bouton Arrêt-dégagement (**figure 58, 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.
7. Rebrancher la charge aux sectionneurs secondaires.

Figure 58 : Debrocher le disjoncteur sur la position déconnectée



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Fonctionnement du disjoncteur

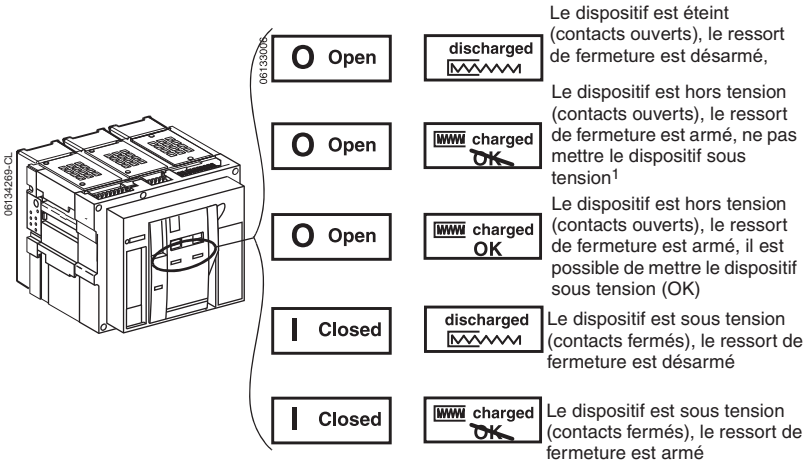
Le disjoncteur est fermé au moyen d'un mécanisme à énergie accumulée en deux étapes. Les indicateurs d'état à l'avant du disjoncteur indiquent si le disjoncteur est ouvert ou fermé et si le ressort de fermeture est chargé ou déchargé. Les ressorts d'ouverture sont armés automatiquement quand le disjoncteur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

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).

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

Figure 59 : Indicateurs d'état



1 *Ne pas mettre sous tension (not 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

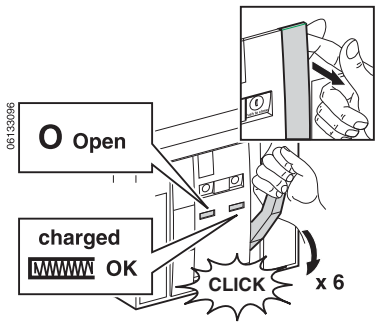
Armement du ressort de fermeture

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 se désarme automatiquement lorsque le disjoncteur passe de la position déconnectée à la position retirée.

Figure 60 : Armement manuel du ressort



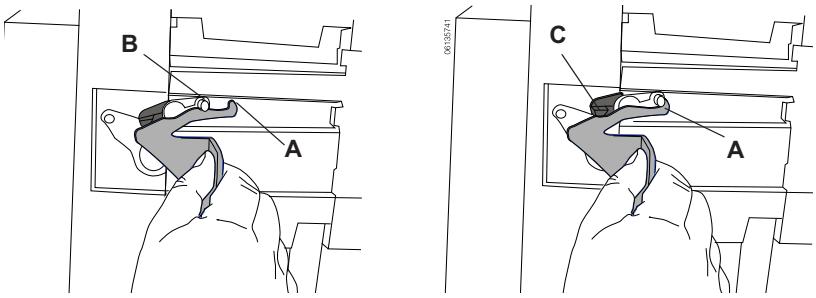
FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

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

1. Glisser l'outil de neutralisation (**figure 61, A**) de l'interverrouillage dans la rainure sous le levier d'interverrouillage (**B**) sur le côté droit du disjoncteur.
2. Glisser l'outil en direction de l'avant du disjoncteur et verrouiller en place sous l'arbre (**C**) de l'interverrouillage du berceau.

Figure 61 : Neutralisation de l'interverrouillage du berceau



Fermer le disjoncteur

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

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

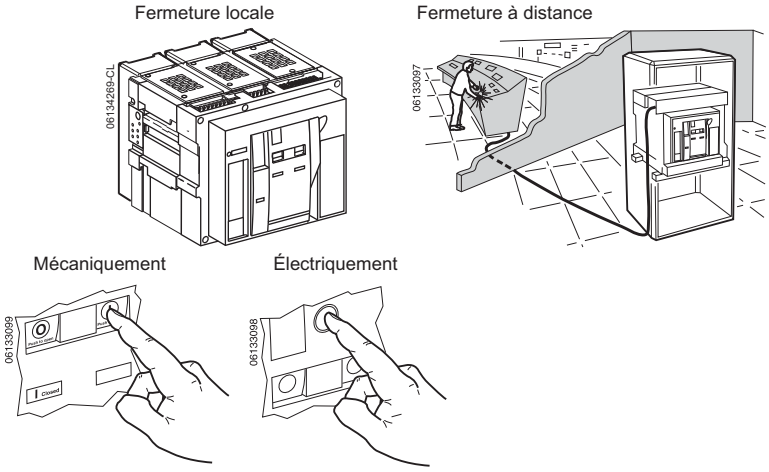
REMARQUE : Le disjoncteur ne peut pas être fermé lorsqu'une commande d'ouverture a été reçue. Si le symbole « Not OK » est affiché, une commande d'ouverture a été reçue (électriquement ou manuellement) et doit être terminée avant que le symbole « OK » ne soit affiché.

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

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

Voir le Guide de l'utilisateur des disjoncteurs Masterpact NW pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 62 : Fermer le disjoncteur



FRANÇAIS

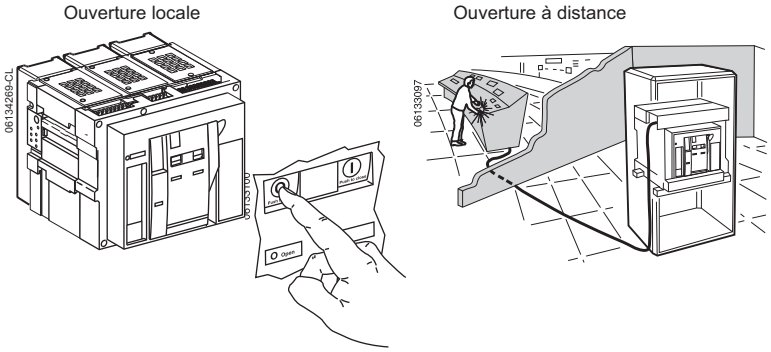
© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Ouvrir le disjoncteur

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

Voir le Guide de l'utilisateur des disjoncteurs Masterpact NW pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 63 : Couper l'alimentation du disjoncteur



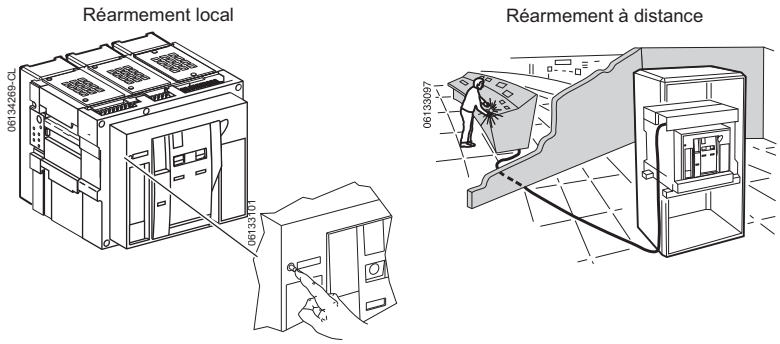
Réarmement du disjoncteur

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

- Mécaniquement : Appuyer sur le bouton de réarmement (Reset) situé au-dessus du déclencheur.
- Électriquement : Utiliser l'option de réarmement électrique (RES) après un défaut électrique.

Voir le Guide de l'utilisateur des disjoncteurs Masterpact NW pour de plus amples renseignements au sujet de ces options.

Figure 64 : Réarmement du disjoncteur



FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 6—Verrous, dispositifs d'interverrouillage et accessoires

Un certain nombre des accessoires et dispositifs de verrouillage et d'interverrouillage optionnels existe pour le berceau et le disjoncteur Masterpact. Le fonctionnement de ces dispositifs est décrit dans les directives d'utilisation 0613IB1203 : *Disjoncteur Masterpact^{MC} NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok—Guide de l'utilisateur* disponible sur le site Web de Schneider Electric^{MC}. Voir le page 5.

Pour une liste complète des accessoires, verrous et dispositifs d'interverrouillage disponibles, se reporter au catalogue 0613CT1001, *Disjoncteurs de puissance Masterpact NT et NW universels* sur le site Web de Schneider Electric.

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

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

FRANÇAIS

Installation des accessoires du disjoncteur

Placer le disjoncteur en position Déconnecté. Voir Déconnexion du disjoncteur, page 41, pour les directives de déconnexion du disjoncteur.

Installer les accessoires du disjoncteur, voir la section « Installer les accessoires » à la page 33.

⚠ DANGER

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

- 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.

Installation des accessoires du berceau

1. Couper toutes les alimentations à cet appareil avant d'y travailler.
2. Enlever le disjoncteur du berceau. Voir Retrait du disjoncteur, page 36, pour les directives d'enlèvement du disjoncteur.
3. Installer l'accessoire comme indiqué dans les directives fournies avec l'accessoire.
4. Remettre le disjoncteur en place dans le berceau. Voir Installation du disjoncteur, page 30, pour les directives d'installation du disjoncteur.

⚠ DANGER

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

- 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.

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Section 7—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

1. Sélectionner « United States » dans le menu déroulant des pays. Cliquer sur OK.
2. Sous l'onglet « Support », sélectionner « Technical Library » (bibliothèque technique).
3. Sur la page des résultats, cliquer sur « Low Voltage Power Circuit Breakers-Masterpact » (Disjoncteur de puissance à basse tension-Masterpact), puis sélectionner « Masterpact NW UL 1066-ANSI Circuit Breakers » (Disjoncteurs Masterpact NW UL 1066-ANSI) et puis « Instruction Bulletin » (Directives d'utilisation).

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

FRANÇAIS

Tableau 11 : Guide de dépannage

Problème	Causes probables	Solutions
Le disjoncteur ne peut pas être fermé localement ou à distance.	Le disjoncteur est verrouillé en position de marche (I/ON) avec un cadenas ou une serrure.	• Désactiver la fonction de verrouillage.
	Disjoncteur interverrouillé mécaniquement dans un système inverseur de source.	• Vérifier la position de l'autre disjoncteur dans le système inverseur. • Modifier la situation pour libérer l'interverrouillage.
	Disjoncteur pas complètement raccordé.	• Achever l'embrochage (le raccordement) des disjoncteurs.
	Le bouton de réarmement indique qu'un déclenchement sur défaut n'a pas été remis à zéro.	• Corriger le défaut. • Appuyer sur le bouton de réarmement sur la face avant du disjoncteur.
	Le mécanisme d'énergie mise en réserve n'est pas armé.	• Armer le mécanisme manuellement. • S'il est équipé d'un moteur d'armement du ressort MCH, vérifier la fourniture d'alimentation du moteur. Si le problème persiste, remplacer le moteur d'armement du ressort.
	Le déclencheur d'ouverture shunt MX (déclencheur shunt) est continuellement alimenté.	• Il y a une commande d'ouverture. Déterminer l'origine de la commande. La commande doit être annulée avant de pouvoir fermer le disjoncteur.
	Dégagement de déclencheur en sous-tension (UVR) MN non alimenté.	• Il y a une commande d'ouverture. Déterminer l'origine de la commande. • Vérifier la tension et le circuit d'alimentation (V>0,85 Vn). • Si le problème persiste, remplacer le dégagement.
	Déclencheur de fermeture XF (fermeture shunt) continuellement alimenté, mais le disjoncteur n'est pas « ready to close » (prêt à fermer) (XF non câblé en série avec un contact PF).	• Ouvrir l'alimentation vers le déclencheur de fermeture XF, puis envoyer de nouveau la commande de fermeture à l'aide du XF, mais seulement si le disjoncteur est « ready to close » (prêt à fermer).
	Le disjoncteur utilise un déclencheur Micrologic P ou H, qui a une commande de déclenchement permanente avec protection de tension minimale et de fréquence minimale en mode de déclenchement, le déclencheur étant sous tension.	• Désactiver ces fonctions de protection sur le déclencheur Micrologic P ou H.
Le disjoncteur ne peut pas se fermer à distance mais peut être fermé localement à l'aide du bouton-poussoir de fermeture.	Commande de fermeture non exécutée par le déclencheur de fermeture XF (fermeture shunt)	• Vérifier la tension sur le circuit d'alimentation (0,85–1,1 Vn). Si le problème persiste, remplacer le déclencheur XF.
Le disjoncteur ne peut pas s'ouvrir à distance mais peut être ouvert localement.	Commande d'ouverture non exécutée par le déclencheur d'ouverture MX (déclencheur shunt)	• Vérifier la tension sur le circuit d'alimentation (0,7–1,1 Vn). Si le problème persiste, remplacer le déclencheur XF.
	Commande d'ouverture non exécutée par le dégagement de déclencheur en sous-tension (UVR) MN.	• Chute de tension insuffisante ou tension résiduelle (> 0,35Vn) aux bornes du dégagement de déclencheur en sous-tension. Si le problème persiste, remplacer le dégagement MN.
Le disjoncteur ne peut pas être ouvert localement.	Mauvais fonctionnement du mécanisme d'ouverture ou contacts endommagés	• Contacter un centre de services Schneider Electric

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Tableau 11 : Guide de dépannage

Problème	Causes probables	Solutions
Le disjoncteur peut être réarmé localement mais pas à distance.	Tension insuffisante pour le moteur d'armement du ressort MCH.	• Vérifier la tension et le circuit d'alimentation (0,7–1,1 Vn). • Si le problème persiste, remplacer le MCH.
Déclenchement inopiné sans activation du bouton de réarmement signalant un défaut	Tension d'alimentation du dégagement de déclencheur en sous-tension (UVR) MN trop basse.	• Vérifier la tension sur le circuit d'alimentation (V>0,85 Vn).
	Commande de coupure de charge envoyée au déclencheur d'ouverture MX (déclencheur shunt).	• Vérifier la charge globale sur le système de distribution. • Si nécessaire, modifier les réglages des dispositifs de l'installation.
	Commande d'ouverture inutile provenant du déclencheur d'ouverture MX (déclencheur shunt)	• Déterminer l'origine de la commande.
Déclenchement inopiné avec activation du bouton de réarmement signalant un déclenchement sur défaut.	Un défaut est présent : • surcharge • Défaut de terre (défaut de m.à.l.t.) • Court-circuit détecté par le déclencheur.	• Déterminer et corriger les causes du défaut. • Vérifier l'état du disjoncteur avant de le remettre en service.
Ouverture instantanée après chaque tentative de fermeture du disjoncteur avec activation du bouton de réarmement signalant un déclenchement sur défaut.	Mémoire thermique	• Voir le guide de l'utilisateur du déclencheur • Appuyer sur le bouton de réarmement.
	Surintensité transitoire lors de la fermeture	• Modifier les réglages du système de distribution ou du déclencheur. • Vérifier l'état du disjoncteur avant de le remettre en service. • Appuyer sur le bouton de réarmement.
	Fermeture sur court-circuit	• Corriger le défaut • Vérifier l'état du disjoncteur avant de le remettre en service. • Appuyer sur le bouton de réarmement.
Déclenchement intempestif du disjoncteur avec activation du bouton de réarmement signalant un déclenchement sur défaut.	Le bouton de réarmement n'est pas complètement enfoncé.	• Appuyer à fond sur le bouton de réarmement.
Impossible d'insérer la manivelle en position connectée, d'essai ou déconnectée.	Un cadenas ou une serrure est présent sur le berceau ou un interverrouillage de porte est présent.	• Désactiver la fonction de verrouillage
Impossible de tourner la manivelle.	Il n'a pas été appuyé sur le bouton de réarmement.	• Appuyer sur le bouton de réarmement tout en tournant la manivelle d'embrochage (manivelle).
Impossible de retirer le disjoncteur du berceau.	Le disjoncteur n'est pas en position déconnectée.	• Tourner la manivelle d'embrochage (manivelle) jusqu'à ce que le disjoncteur soit en position déconnectée et le bouton de réarmement sorti.
	Les rails ne sont pas complètement sortis.	• Tirer les rails à fond.
	La manivelle d'embrochage (manivelle) n'a pas été retirée du mécanisme d'embrochage.	• Enlever et ranger la manivelle d'embrochage.
Le disjoncteur ne peut pas être embroché (placé en position connectée).	Une protection mal assortie du berceau/disjoncteur (manipulation de cellules) empêche l'embrochage.	• S'assurer que le berceau correspond au disjoncteur.
	Les groupes de connecteurs de déconnexion des contacts sont incorrectement positionnés.	• Repositionner les groupes de connecteurs.
	Le berceau est verrouillé en position déconnectée	• Désactiver la fonction de verrouillage du berceau.
	Il n'a pas été appuyé sur le bouton de réarmement, empêchant la rotation de la manivelle.	• Appuyer sur le bouton de réarmement tout en tournant la manivelle d'embrochage.
	Le disjoncteur n'a pas été suffisamment inséré dans le berceau.	• Insérer le disjoncteur complètement de sorte qu'il soit engagé dans le mécanisme d'embrochage.
Le disjoncteur ne peut pas être verrouillé en position déconnectée.	Le disjoncteur n'est pas à la position correcte.	• Vérifier la position du disjoncteur en s'assurant que le bouton de réarmement soit dégagé.
	La manivelle d'embrochage n'a pas été retirée du mécanisme d'embrochage.	• Enlever et ranger la manivelle d'embrochage.
Le disjoncteur ne peut pas être verrouillé en position connectée ou d'essai.	S'assurer que le verrouillage dans n'importe quelle position est activé.	• Contacter un centre de services Schneider Electric.
	Le disjoncteur n'est pas à la position correcte.	• Vérifier la position du disjoncteur en s'assurant que le bouton de réarmement soit dégagé.
	La manivelle d'embrochage n'a pas été retirée du mécanisme d'embrochage.	• Enlever et ranger la manivelle d'embrochage.
La manivelle ne peut pas être insérée pour connecter ou déconnecter le disjoncteur.	Les rails ne sont pas complètement en place.	• Appuyer à fond sur les rails.
Le rail de droite du berceau ou du disjoncteur ne peut pas être débroché.	La manivelle d'embrochage n'a pas été retirée du mécanisme d'embrochage.	• Enlever et ranger la manivelle d'embrochage.

FRANÇAIS

© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés

Disjoncteur Masterpact[MC] NW de puissance à basse tension / à boîtier isolé avec technologie ArcBlok
Directives d'utilisation

FRANÇAIS

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.

Square D[MC], Schneider Electric[MC], Masterpact[MC] et Micrologic[MC] sont marques commerciales ou marques déposées de Schneider Electric.Toutes 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

HRB78505 02/2013
© 2013 Schneider Electric Tous droits réservés