

Powerbus™ Busway and NetShelter™ SX Cabinets

Server Cabinet Busway Support System



Electroducto Powerbus™ y armarios NetShelter™ SX

Sistema de soportes de electroductos para montaje sobre armarios

Canalisation préfabriquée Powerbus^{MC} et armoires NetShelter^{MC} SX

Système de support de canalisation préfabriquée à montage en armoires de serveurs

Instruction Bulletin
Boletín de instrucciones
Directives d'utilisation

EAV39527
12/2013

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



Powerbus™ Busway and NetShelter™ SX Cabinets

Server Cabinet Busway Support System Class 5600

ENGLISH

Instruction Bulletin

EAV39527

12/2013

Retain for future use.



Hazard Categories and Special Symbols

Read these instructions carefully and look at the equipment to become familiar with the device before trying to install, operate, service, or maintain it. The following special messages may appear throughout this bulletin or on the equipment to warn of 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 personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.

⚠ DANGER

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

⚠ WARNING

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

⚠ CAUTION

CAUTION indicates a potentially 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.

Table of Contents

Section 1:	Introduction	5
	Related Documents	5
Section 2:	Safety Precautions	5
Section 3:	Receiving, Handling, and Storage	6
	General	6
	Receiving	6
	Handling	6
	Protection During Storage	7
Section 4:	Cabinet-Mounting Busway Support Components	8
	Kit Components	8
	Component Product Descriptions	9
	Supports	9
	Single- and Double-Tier Supports	9
	End-Support (Z) Clamp	10
	Side-Support Clamp	10
	Sway Brace	11
	Adapter Bracket/Bridge Plate	11
	Skirt/Skirt Support Bracket	12
	Installing Support Components	13
	Hardware Usage	13
	Cold-Aisle Mounting	14
	Hot-Aisle Mounting	15
	End-Support (Z) Clamp	15
	Side-Support Clamp	17
	Sway Brace	19
	Installation	19
	Adapter Bracket/Bridge Plates	20
	Skirt with Push-In Fastener	21
Section 5:	Busway Installation	22
	Safety Precautions and Guidelines	22
	Installation Sequence	24
	Step 1: Install the CTB (PFU)	24
	Step 2: Install the Next Busway Support	26
	Step 3: Identify the Proper Busway Orientation	26
	Step 4: Joint Connections	28
	Step 5: Install the Next Busway Support	28
	Step 6: Install Sway Braces	28
	Step 7: Install Remaining Powerbus	28
Section 6:	General Maintenance	29
Section 7:	Accessories and Replacement Parts	29

List of Figures

Figure 1:	Cold-Aisle Mounting (Example)	8
Figure 2:	Hot-Aisle Mounting (Example)	8
Figure 3:	Single-Tier Busway Support	9
Figure 4:	Double-Tier Busway Support	9
Figure 5:	End-Support Clamp	10
Figure 6:	Side-Support Clamp	10
Figure 7:	Sway Brace	11
Figure 8:	Adapter Bracket	11
Figure 9:	Bridge Plate	11
Figure 10:	Skirt	12
Figure 11:	Skirt Support Bracket	12
Figure 12:	Installing Support Components—Hardware Used	13
Figure 13:	Cold-Aisle Mounting Installation	14
Figure 14:	Hot-Aisle Mounting Installation	15
Figure 15:	Busway End-Support Clamps with SX Enclosures	16
Figure 16:	End-Support Clamp Attached to 23.6 in. (600 mm) SX Roof	16
Figure 17:	Installed Side-Support Clamps	17
Figure 18:	Slots in Busway for Side-Support Clamps	17
Figure 19:	Installing the Side-Support Clamp	18
Figure 20:	Sway Brace Mounted to SX Cabinet	19
Figure 21:	Cage Nut Installation	19
Figure 22:	Adapter Bracket	20
Figure 23:	Adapter Brackets with Bridge Installed	20
Figure 24:	Partitions and Cable Trough Mounted on Adapter Brackets	21
Figure 25:	Back of Skirt Showing Skirt-Support Bracket and End-Support Clamp	21
Figure 26:	Busway Nameplate	23
Figure 27:	Plug-In Unit Nameplate	23
Figure 28:	Busway Supports Attached to Top of NetShelter SX Cabinet	24
Figure 29:	Bottom Support on Busway	25
Figure 30:	Arm Lock Installed (Hardware Shown in Locked Position)	25
Figure 31:	Locking Powerbus with the Lock Arm (225 A Powerbus)	26
Figure 32:	Aligning the Joint Prior to Connecting the Tie-Channel Screws	27
Figure 33:	Aligning Powerbus Tie Channels at the Plug-In Units	27
Figure 34:	Assembled Powerbus Joint	28

List of Tables

Table 1:	Instruction Bulletins for Reference.....	5
Table 2:	Hardware Placement and Torque Values.....	13
Table 3:	Accessories and Replacement Parts.....	29

Section 1—Introduction

This bulletin contains instructions to handle, store, install, operate, and maintain the Server Cabinet Support System for Schneider Electric Powerbus™ Busway and Plug-In Units for APC™ brand NetShelter™ SX Cabinet, manufactured by Schneider Electric. The purchaser's engineering, installation, and operating staff supervisors should familiarize themselves with this bulletin and become acquainted with the appearance and characteristics of the equipment.

NOTE: Read and understand this bulletin completely before performing the installation, operation, and maintenance steps provided.

NOTE: For additional information, refer to the specific Powerbus Busway and Plug-In Unit instruction bulletins.

Related Documents

Table 1: Instruction Bulletins for Reference

Document No.	Title	URL Link
45124-053-01	Powerbus Indoor Plug-In Busway	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-053-01
45124-054-01	PBPFA, PBPQOR, PBPQO, and PBPTB Plug-In Units (Tap-Off Units) with 10–100 A Circuit Breakers for Use on Powerbus™ Busway	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-054-01
S1B99523	PBPQOD, PBPQOU, PBPQHU Plug-In Units (Tap-Off Units) with 15–60 A Circuit Breakers for Use on Powerbus™ Busway	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/S1B99523
EAV39526	PBPEDU and PBPEGU Plug-In Units with 15–60 A Circuit Breakers and PBPEGX Plug-In Units (Tap-Off Units) for Use on Powerbus™ Busway	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/EAV39526

Section 2—Safety Precautions

⚠ 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.
- Never bypass the external fusing.
- Never short the secondary of a power transformer or voltage transformer.
- Never open circuit a current transformer (CT); use the shorting block to short circuit the leads of the CT before removing the connection from the power meter.
- The successful operation of this equipment depends upon proper handling, installation, operation, and maintenance.
- Only interconnect busway sections with the same bus bar configurations, for example: 3 A to 3 A, 4 A to 4 A, 4 B to 4 B, 5 A to 5 A, and 5 B to 5 B. Interconnecting different bus bar configurations will cause a loss of electrical continuity.
- Turn off power to busway before installing, removing, or working on this equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.

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

Follow the safety label instructions on this equipment and inside this bulletin.

Section 3—Receiving, Handling, and Storage

General

Proper planning and coordination between trades, heating contractors, and plumbing contractors are important for a good busway layout.

Before connecting this product to any existing busway manufactured by Schneider Electric, consult your local representative for proper coordination of products.

Receiving

Every cabinet-mounting system is carefully inspected and packaged at the assembly plant. Construction is checked, both structurally and electrically. After a complete inspection, the cabinet-mounting system is prepared for shipment. Each system is packaged for easy handling before installation. The catalog number is plainly marked on each shipping section.

Upon receipt, check the packing list against the equipment received to ensure the order and shipment are complete. Claims for shortages or errors must be made in writing to Schneider Electric within 60 days after delivery. Failure to give such notice will constitute unqualified acceptance and a waiver of all such claims by the purchaser.

Immediately inspect the equipment for any damage which may have occurred in transit. If damage is found or suspected, file a claim with the carrier immediately and notify Schneider Electric. Delivery of equipment to a carrier at any of the Schneider Electric plants or other shipping points constitutes delivery to the purchaser regardless of freight payment and title. All risk of loss or damage passes to the purchaser at that time.

For details concerning claims for equipment shortages and other errors, refer to Schneider Electric's "Terms and Conditions of Sale."

Handling

WARNING

HANDLING AND LIFTING HAZARD

Lifting the busway equipment requires two people and material lifting equipment.

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

Handle the cabinet-mounting system with care to avoid damage to components and the cabinet or its finish. Avoid subjecting busway to twisting, denting, impact, and, in general, rough handling. Make sure the equipment at the installation site is adequate for handling the busway. Verify the lifting capacity of the crane or other equipment available. Refer to the appropriate busway systems manual for weight specifications.

Use care when unpacking. Use band cutters to cut the banding that secures the package. Use nail pullers when unpacking wooden crates.

If hoisting the busway or other equipment with a crane, use nylon straps to distribute the weight of the section. If using cables, insert spreaders to avoid damage to the busway or other equipment. If using a forklift, position the busway on the fork to distribute the weight properly. Take care not to damage the metal housing, which could result in a failure of the busway. Avoid using objects with sharp edges to lift the busway or other equipment.

Protection During Storage

WARNING

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

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E or CSA Z462.
- Protect this equipment from contaminants such as water, salts, concrete, and other corrosive environments before and during installation.
- Do not sit, walk, or stand on this equipment.

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

If busway or other equipment is not installed and energized immediately, store it in a clean, dry space having a uniform temperature. Equipment should not be stored outdoors. However, if outdoor storage is necessary, cover the busway or other equipment securely to protect it from weather and contaminants. Temporary electrical heating should be installed beneath the cover to prevent condensation. Use at least 3 watts per cubic foot for the average environment. Heat must be evenly distributed beneath the cover.

Section 4—Cabinet-Mounting Busway Support Components

ENGLISH

Kit Components

Figure 1: Cold-Aisle Mounting (Example)

- A. Busway
- B. Plug-in (tap-off) unit
- C. Data partition
- D. Skirt plate
- E. End (Z) clamp
- F. NetShelter SX cabinet (skirt plate removed)
- G. Adapter bracket
- H. Cable trough
- I. Sway brace

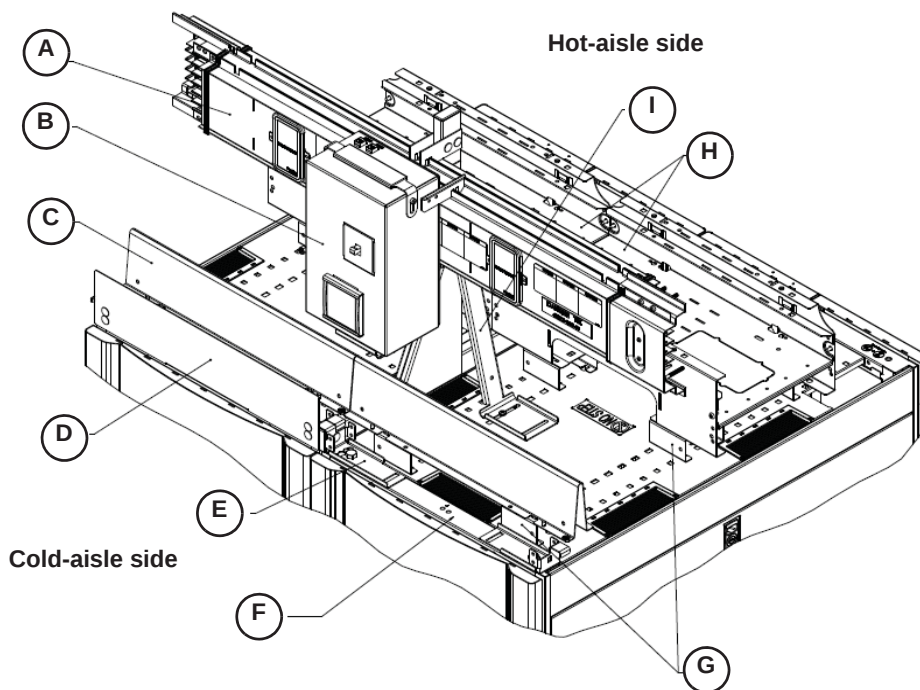
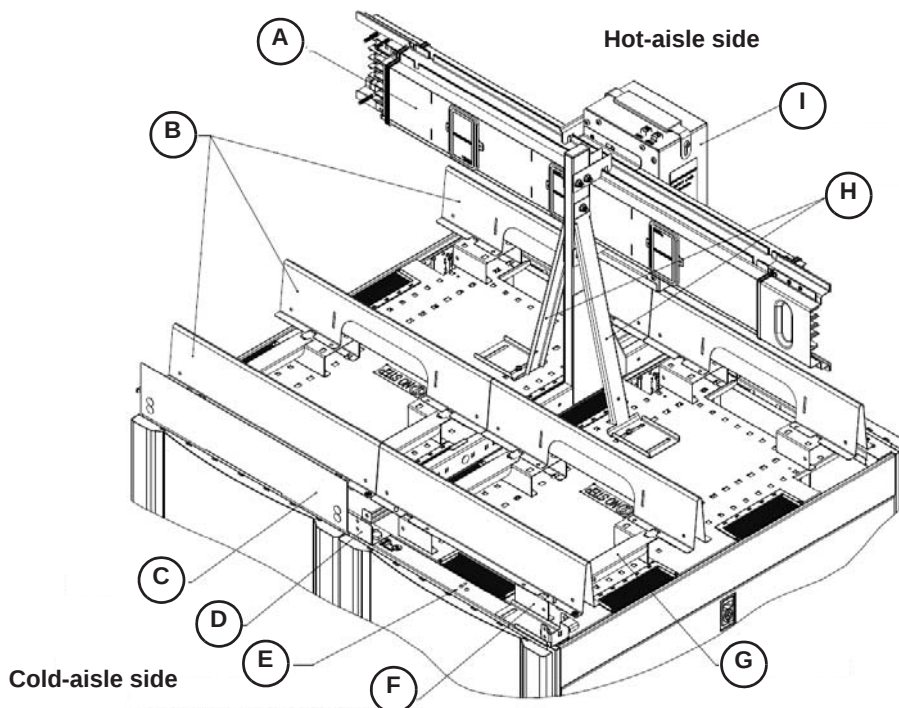


Figure 2: Hot-Aisle Mounting (Example)

- A. Busway
- B. Data partition
- C. Skirt plate
- D. Skirt plate bracket
- E. NetShelter SX cabinet (skirt plate removed)
- F. Adapter bracket
- G. Bridge plate
- H. Sway brace
- I. Plug-in (tap-off) unit



Cabinet-Mounting Powerbus™ Support Components are designed specifically for the NetShelter™ SX Cabinet. The cabinet-mounted support systems are attached to the top of the server cabinets and are aligned with the front (cold aisle) or rear (hot aisle) edge (Figure 13 on page 14 and Figure 14 on page 15).

These kits may be placed up to 5 feet (1.5 m) apart. The SX cabinets are 29.5 in. (750 mm), 23.6 in. (600 mm), and 11.8 in. (300 mm) wide. The acceptable SX cabinet combinations between cabinet-mounted busway supports are as follows:

- 2–29.5 in. (750 mm)
- 1–29.5 in. (750 mm) and 1–23.6 in. (600 mm) or 2–11.8 in. (300 mm)
- 2–23.6 in. (600 mm)
- 2–23.6 in. (600 mm) and 11.8 in. (1–300 mm)
- Up to 5–11.8 in. (300 mm)

Component Product Descriptions

Supports

Single- and Double-Tier Supports

Figure 3: Single-Tier Busway Support

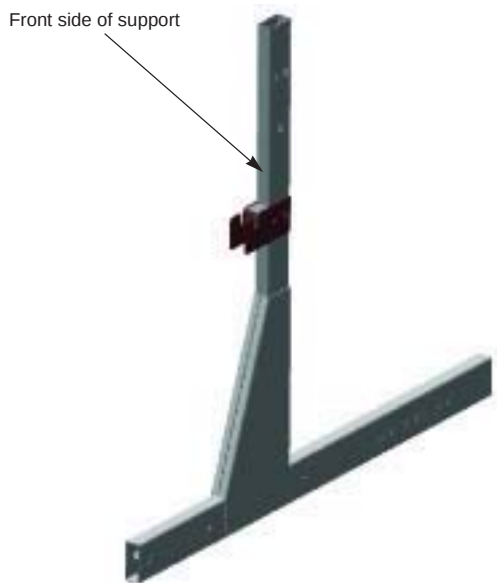
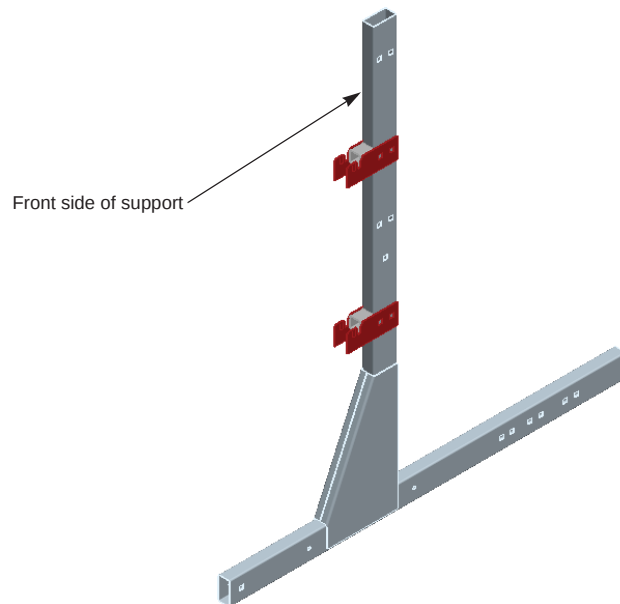


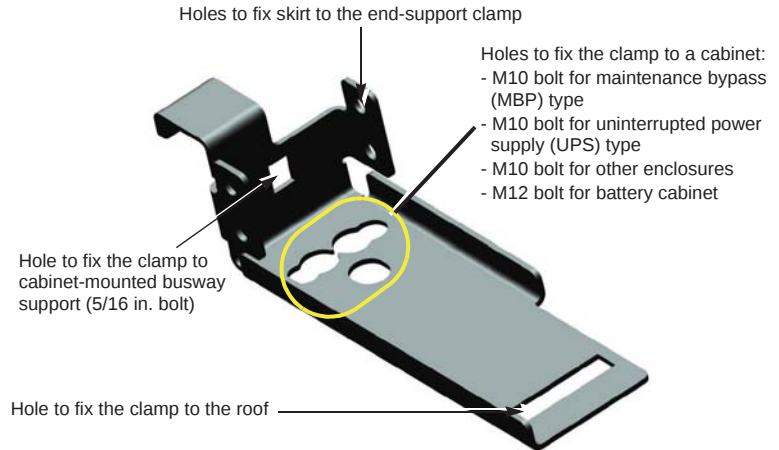
Figure 4: Double-Tier Busway Support



End-Support (Z) Clamp

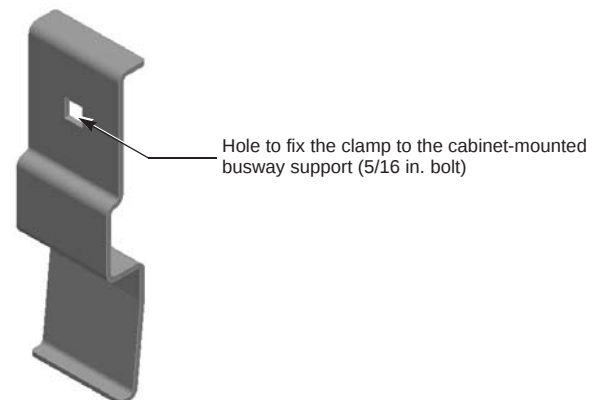
To secure the support to the cabinet, use the busway end-support (Z) clamp (Figure 5) on the front side of the busway support (and may be used on the rear side).

Figure 5: End-Support Clamp



Side-Support Clamp

Figure 6: Side-Support Clamp

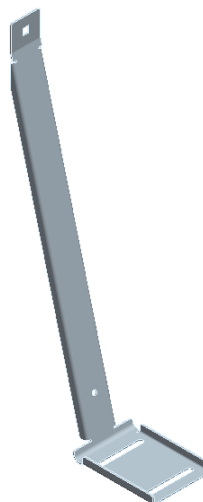


Sway Brace

Sway braces are used on the ends of the server cabinets to prevent busway and busway support cabinets from swaying.

We recommend installing a minimum of four sway braces (Figure 7) on all cabinet installations up to 14.75 ft (4.5 m). Two additional sway braces are recommended for every 29.5 ft. (9 m) of length.

Figure 7: Sway Brace



Adapter Bracket/Bridge Plate

NetShelter cabinet partitions or cable troughs are compatible with the server cabinet-mounted busway support system. The adapter brackets and the bridge plates are used when NetShelter partitions or troughs are used on top of the SX cabinet.

The adapter bracket (Figure 8) attaches to the roof of the cabinet without tools. Partitions and troughs are then attached to the adapter bracket.

A bridge plate (Figure 9) is installed to provide additional cable support between adapter brackets.

Figure 8: Adapter Bracket

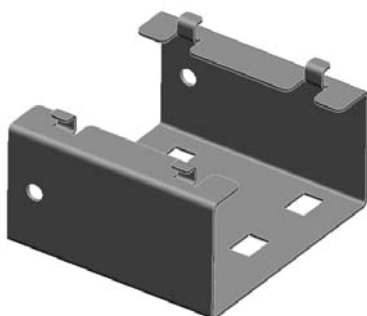
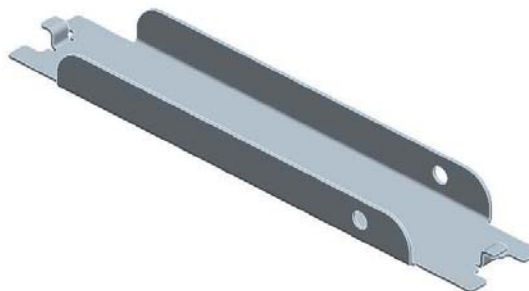


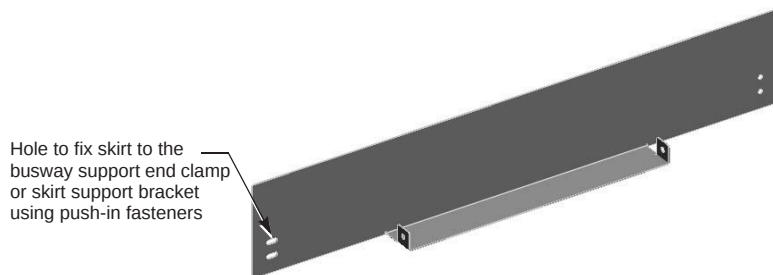
Figure 9: Bridge Plate



Skirt/Skirt Support Bracket

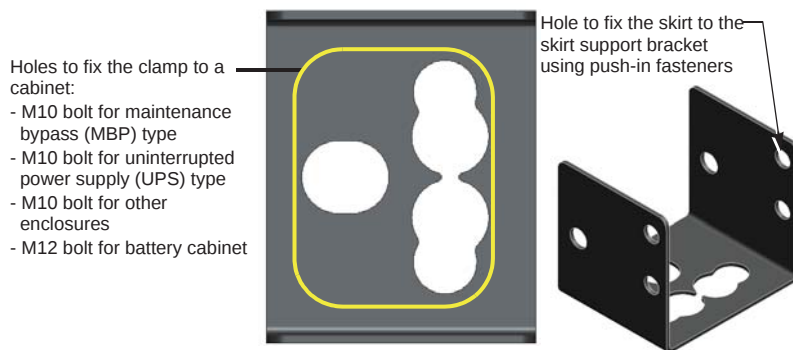
The skirt (Figure 10) is available in 11.8 in. (300 mm), 23.6 (600 mm), and 29.5 (750 mm) lengths.

Figure 10: Skirt



When a cabinet-mounted busway support is not required, the skirt support bracket can be used at a junction between two cabinets (Figure 11).

Figure 11: Skirt Support Bracket



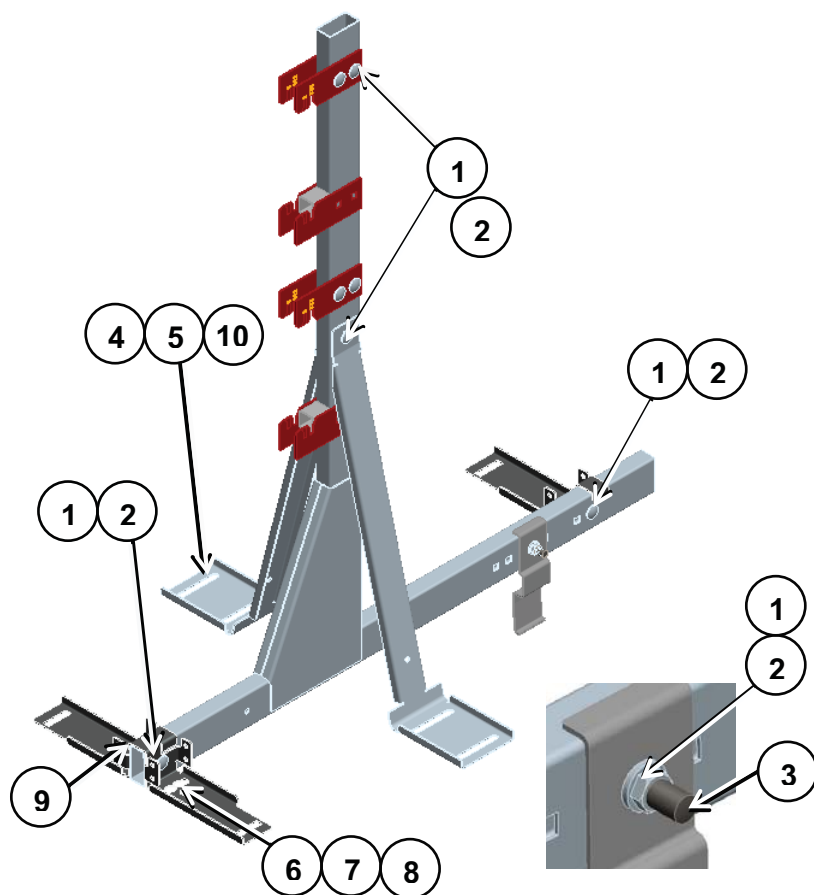
Installing Support Components

Hardware Usage

Table 2: Hardware Placement and Torque Values

Callout	Fastener	Torque ft-lb (N•m)
1	5/16-18 x 1.75 in. carriage head bolt	—
2	5/16-18 hex nut	13 (17)
3	5/16 in. push-on plastic thread cap	—
4	M6 x 15 hex-head screw	6.5 (9)
5	M6 cage nut	—
6	M12 x 16 hex bolt	—
7	M10 x 16 hex bolt	32 (43)
8	M8 x 16 hex bolt	16 (22)
9	Plastic push-in fastener	—
10	M6 flat washer	—

Figure 12: Installing Support Components—Hardware Used



Cold-Aisle Mounting

Cold-aisle installation can be accomplished with either the single-tier or double-tier cabinet-mounted busway supports. Cold-aisle installation is compatible with all widths of 3.5 ft (1.07 m) and 3.9 ft (1.2 m) deep NetShelter SX enclosures, as long as the heights of the enclosures are the same.

The depths of the enclosures, 3.5 ft (1.07 m) and 3.9 ft (1.2 m), may be mixed within the cabinet line-up. Cold-aisle installation is compatible with aisle containment system (ACS), maintenance bypass (MBP), uninterrupted power supply (UPS), and battery (BATT) racks and the cabinet's power troughs and partitions.

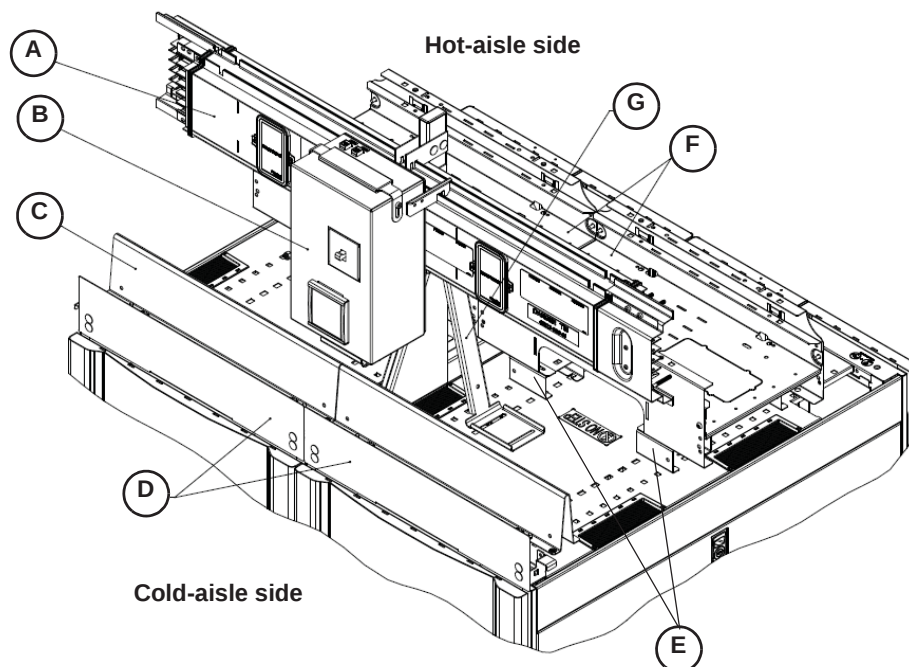
Prior to installing the cabinet mounting busway support, we recommend anchoring the cabinets to the floor and baying them together using the baying brackets.

The cabinet-mounting busway support is 3.05 ft (.93 m) deep and is compatible with the 3.5 ft (1.07 m) and the 3.9 ft (1.2 m) deep enclosures. When mounted on the busway support, the Powerbus busway faces the cold aisle (the horizontal member of the cabinet mounting).

NOTE: Busway support is flush with the face of the cold aisle of the cabinet (Figure 13).

Figure 13: Cold-Aisle Mounting Installation

- A. Busway
- B. Plug-in (tap-off) unit
- C. Data partition
- D. Skirt plate
- E. Adapter bracket
- F. Cable trough
- G. Sway brace



Hot-Aisle Mounting

Hot-aisle installation can be accomplished with either the single-tier or double-tier cabinet-mounted busway supports. Hot-aisle installation is compatible with all widths of 3.5 ft (1.07 m) deep enclosures, as long as the heights of the enclosures are the same and aligned on the hot aisle.

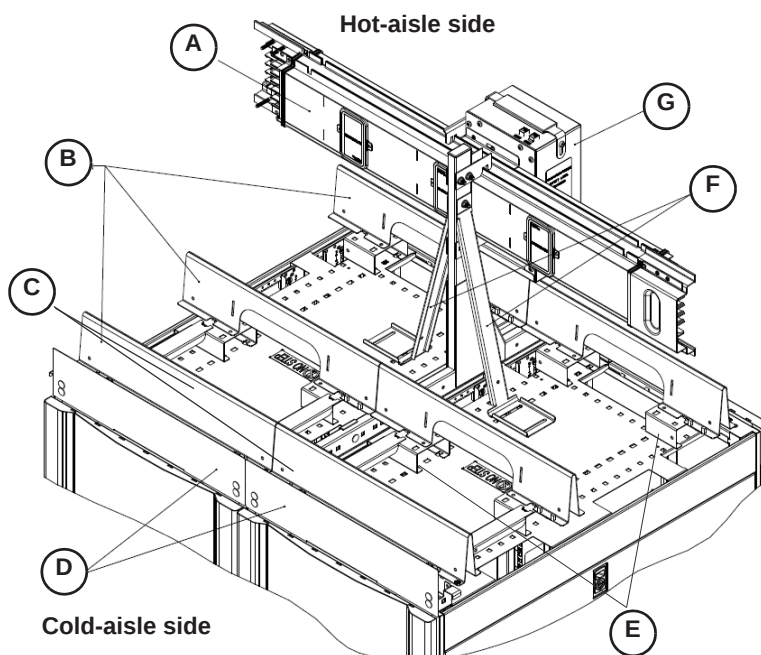
NOTE: For customers installing the EcoAisle™ Containment System and installing the cabinet-mount busway on the hot aisle, all enclosures in the row must be the same depth—either 3.5 ft (1.07 m) or 3.9 ft (1.2 m).

Hot-aisle installation is compatible with MBP, UPS, and BATT racks and all power troughs and partitions.

The cabinet-mounting busway support is 3.05 ft (.93 m) deep and is compatible with the 3.5 ft (1.07 m) or 3.9 ft (1.2 m) deep enclosures. When mounted on the busway support, the Powerbus busway faces the hot aisle, and the horizontal member of the cabinet-mounting busway support is flush with the face of the hot aisle of the cabinet (Figure 14).

Figure 14: Hot-Aisle Mounting Installation

- A. Busway
- B. Data partition
- C. Bridge plate
- D. Skirt plate
- E. Adapter bracket
- F. Sway brace
- G. Plug-in (tap-off) unit

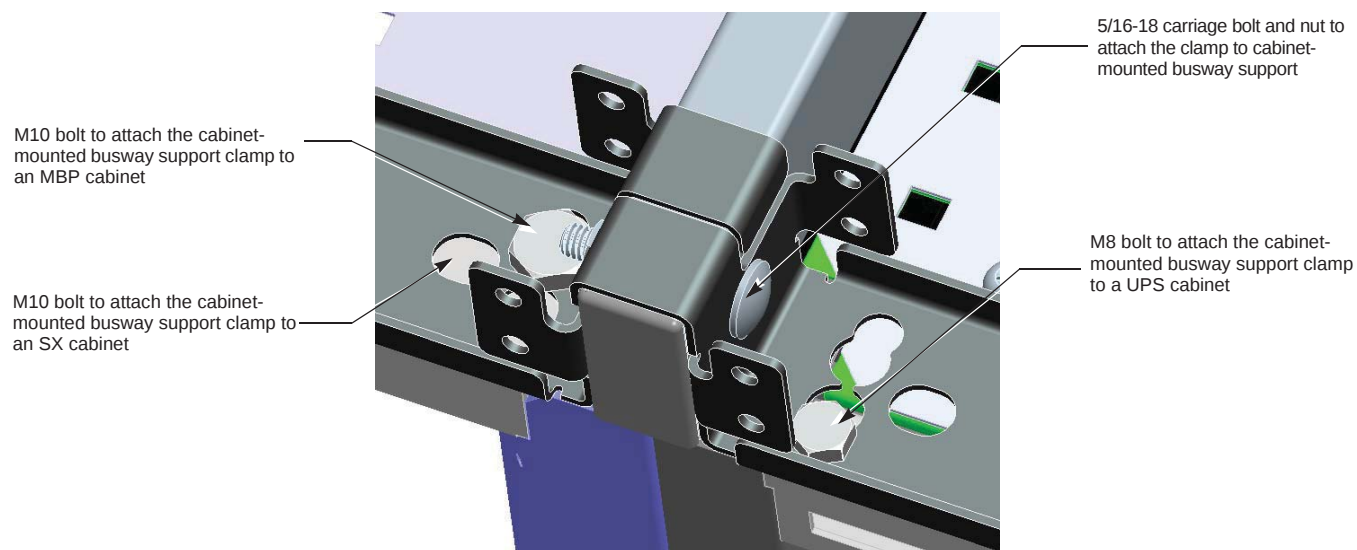


End-Support (Z) Clamp

For server racks at the end of a line of racks, use one busway end-support (Z) clamp. When mounting the busway support between two adjacent racks (Figure 15 on page 16), use two busway end-support clamps.

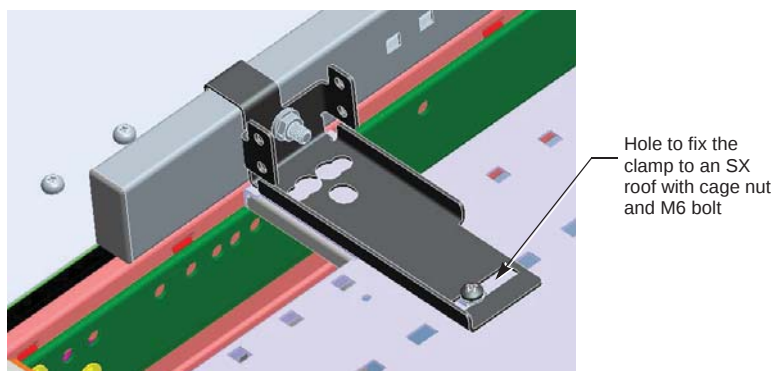
1. Starting at the end where the CTB is located, place the busway support frame with the end-support clamp on the top of the server cabinet and attach to the frame of the cabinet with the appropriate hardware for the server cabinet type.
2. Attach the end-support clamp to the cabinet and the UPS cabinet with an M12 bolt installed into the SX eye ring lifting nut.
3. Attach the end-support clamp to the MBP racks with an M10 bolt.
4. Attach the end-support clamp to the busway support frame with a 5/16 in. bolt and nut (tighten the nut per the torque in Table 2 on page 13).

Figure 15: Busway End-Support Clamps with SX Enclosures



5. The end-support clamp may be used to attach the busway support to the roof of a cabinet (Figure 16).

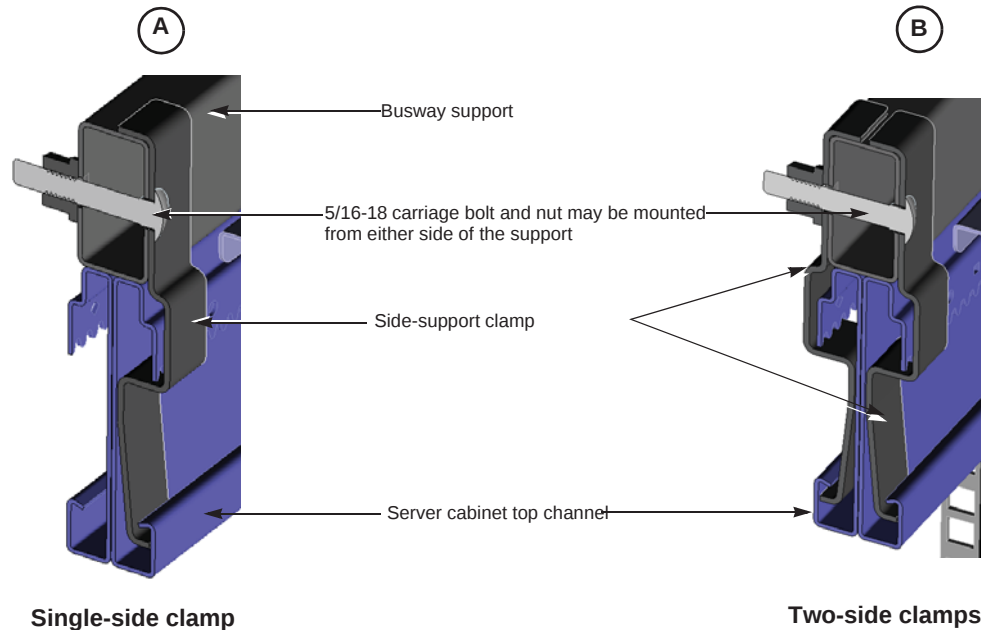
Figure 16: End-Support Clamp Attached to 23.6 in. (600 mm) SX Roof



Side-Support Clamp

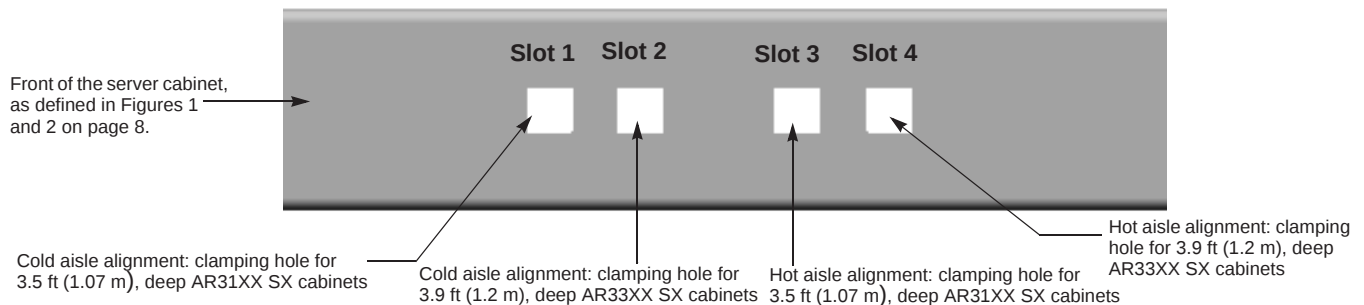
Since the busway support does not extend the full length of the server racks, a busway side-support clamp may be used to complete the installation of the busway support (Figure 17).

Figure 17: Installed Side-Support Clamps



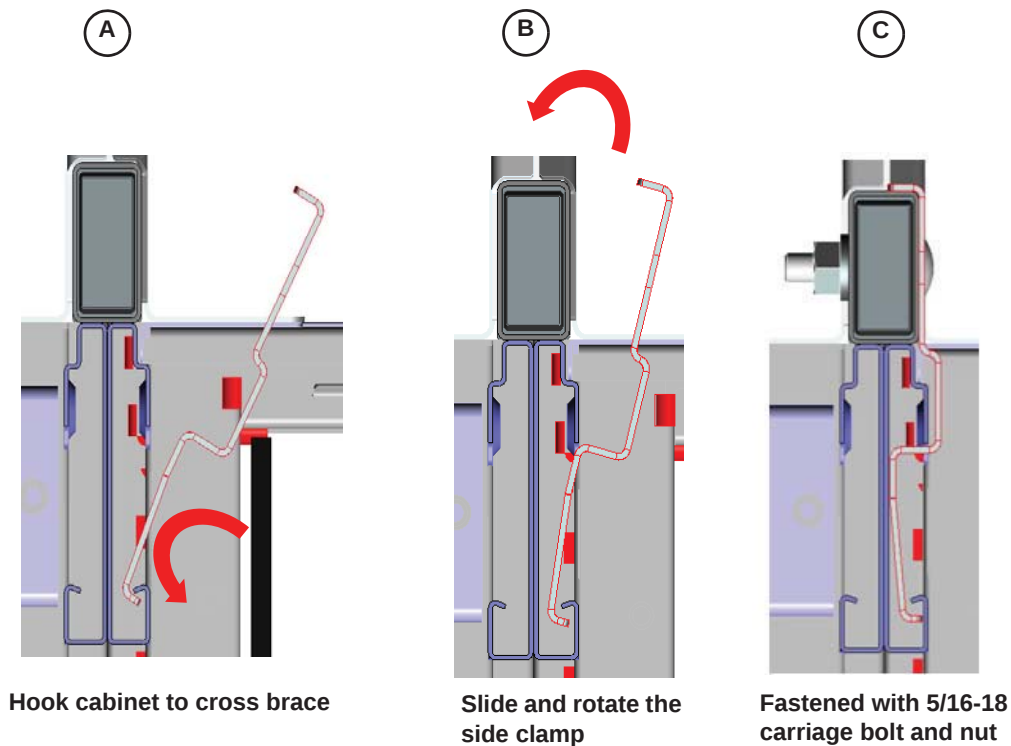
The side-support clamp must be bolted to one of the square slots in the horizontal member of the busway support. Place the clamp by using one of the square slots as shown in Figure 18.

Figure 18: Slots in Busway for Side-Support Clamps



1. Place the small flange of the side-support clamp in the bottom of the server cabinet channel (Figure 19, A).
2. Rotate the side-support clamp (Figure 19, B).
NOTE: One or two side-support clamps may be used when the busway support is not on the ends of the cabinet of servers (Figure 19, B).
3. Fasten the clamp(s) to the busway support with a 5/16 in. bolt, lock washer, and nut. Tighten the assembly (Figure 19, C).
4. Install a plastic cap on the exposed end of the bolt used to attach the side-support clamp (Figure 19, C).

Figure 19: Installing the Side-Support Clamp



Sway Brace

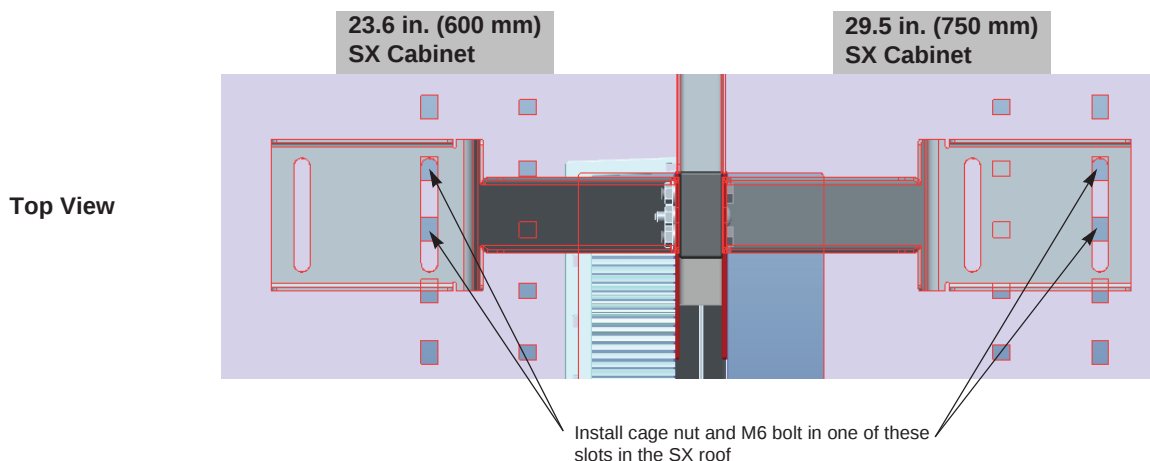
Sway braces are installed to assure that the server cabinet-mounted busway supports are rigidly attached to the enclosures. Install sway braces on both of the busway supports used to support the center tap box (power feed unit).

Installation

NOTE: The sway brace cannot be used on a 11.8 in. (300 mm) wide cabinet.

1. Attach the sway brace with the 5/16-18 carriage head bolt and nut to the vertical member of the busway support (Figure 7 on page 11 and Figure 20).

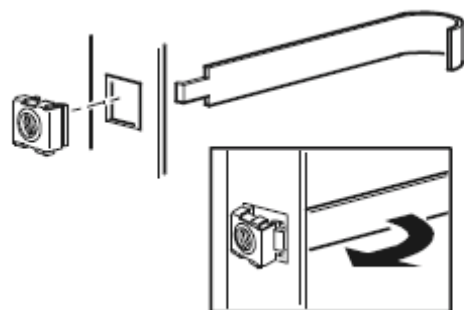
Figure 20: Sway Brace Mounted to SX Cabinet



2. The lower flange of the sway brace is attached to the SX roof. There are two rectangular holes in the base of the sway brace. One of these holes will align with a set of rectangular holes in the SX roof for the 23.6 in. (600 mm) wide cabinet and the other hole will align with the rectangular hole in the SX roof on the 29.5 in. (750 mm) wide cabinet.
3. Install a cage nut in a hole in the SX roof that will be below the base of the sway brace.
 - a. Insert the cage nut into the square hole by hooking one side of the cage nut assembly through the far side of the hole (Figure 21).
 - b. Place the cage nut assembly tool (not provided) on the other side of the cage nut and pull to snap the nut into position.
4. To remove a cage nut (if applicable), perform the following steps.
 - a. Remove any attached screw.
 - b. Grasp the cage nut and squeeze one side firmly, then rotate the cage nut to release it from the square hole.
5. Fasten the base of the sway brace using an M6-15 bolt and flat washer. Tighten bolts (torque bolt per Table 2 on page 13).
6. After a maximum length of 14.75 feet of busway, install an additional set of sway braces (Figure 20).

Figure 21: Cage Nut Installation

NOTE: View shown from inside of cabinet.

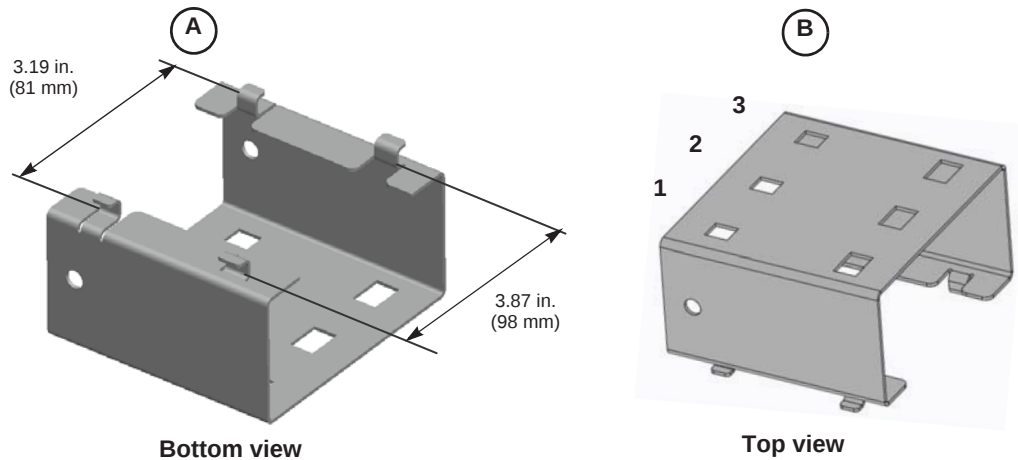


Adapter Bracket/Bridge Plates

The adapter bracket attaches to the SX roof through the rectangular holes in the roof. The SX roofs have two sizes of rectangular holes, and the adapter bracket has different spacing between the tabs that protrude from the bottom (Figure 22, A).

Holes 1 and 2 in Figure 22, B are for the attachment of the cabinet partitions or cable troughs. Hole 3 is for the attachment of the bridge plates.

Figure 22: Adapter Bracket



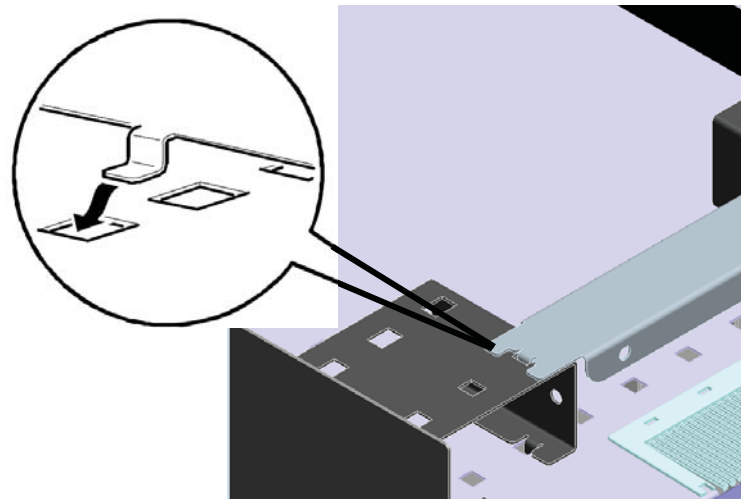
Determine the placement of the NetShelter SX cabinet partitions or troughs on the top of the SX cabinet.

1. Position the data partition to align the mounting tabs in the bottoms of the partitions or troughs. Two adapter brackets will be required for each cabinet data partition and four adapter brackets will be required for troughs.
2. Insert the tabs on one side of the adapter bracket into the appropriate holes of the SX roof.
3. Squeeze the sides together to insert the tabs on the second side.

A bridge plate is installed between two adapter brackets to provide support between cabinet partitions for the data cables (Figure 23).

Figure 23: Adapter Brackets with Bridge Installed

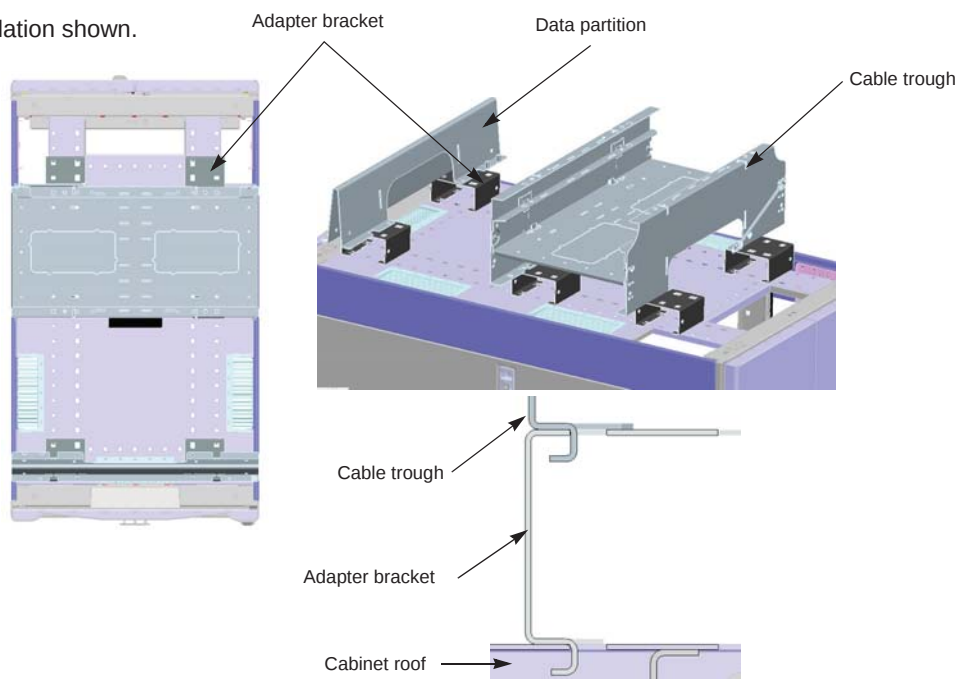
NOTE: Cold-aisle installation shown.



To install the cabinet partitions and cable troughs on the adapter brackets, see Figure 24.

Figure 24: Partitions and Cable Trough Mounted on Adapter Brackets

NOTE: Cold-aisle installation shown.

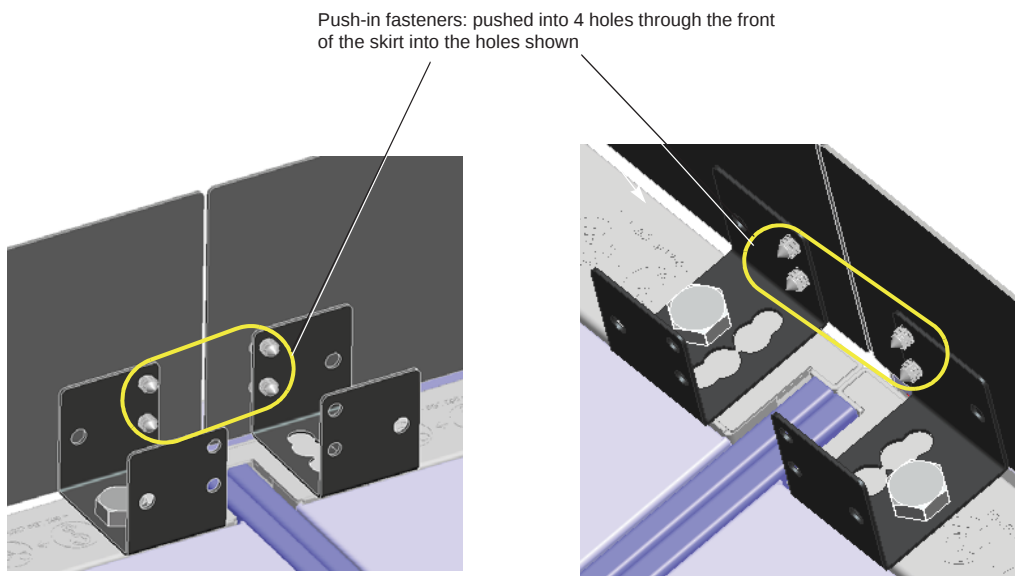


Skirt with Push-In Fastener

The skirts are attached to either the busway end-support clamp or the skirt-support bracket. The skirt bracket is installed to the eye bolt lifting nuts.

1. Attach the skirt bracket to the cabinet and the UPS cabinet with an M10 bolt installed into the SX eye ring lifting nut.
2. Attach the skirt bracket to the MBP racks with an M8 bolt.
3. Attach the skirt with the push-in fastener (Figure 25).
4. Push the fastener through the skirt into either the skirt bracket or the end-support clamp.

Figure 25: Back of Skirt Showing Skirt-Support Bracket and End-Support Clamp



Section 5—Busway Installation

Safety Precautions and Guidelines

⚠ 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 power to busway before installing, removing, or working on this equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- The successful operation of this equipment depends upon proper handling, installation, operation, and maintenance.

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

Proper installation of Powerbus indoor busway is essential to proper busway operation. Follow these guidelines:

- Do not install vertically. Powerbus is *not suitable* for vertical mounting.
- Ambient temperature limits for busway without metering are -30 °C through +40 °C (-22 °F through 104 °F). If the busway includes metering, or circuit breakers the ambient temperature limits are reduced to -10 °C through +40 °C (14 °F through 104 °F). Verify that the operating environment temperatures are within the range required by the busway being installed.
- Provide sufficient horizontal and vertical clearance from walls and ceilings to provide easy access to joints and sufficient room for plug-in unit installation.
- Inspect the joint compound on the joint connectors for contamination. If necessary, replace the joint compound (part no. PJC7201).
- Level and plumb the busway.
- Ensure that all joint contact surfaces are free of contaminants.
- Align the bus bar ends of adjoining sections, and verify proper bus bar alignment before sliding the sections together.

Read these instructions and the Powerbus indoor plug-in busway instruction bulletin (document no. 45124-053-01) carefully. Review the equipment to become familiar with the system before trying to install, operate, service, or maintain.

NOTE: Only interconnect busway sections with the same bus bar configurations, for example: 3 A to 3 A, 4 A to 4 A, 4 B to 4 B, 5 A to 5 A, and 5 B to 5 B. Interconnecting different bus bar configurations will cause a loss of electrical continuity.

Figures 26 and 27 show the Powerbus nameplates. The nameplates show the top of the busway (with the arrow pointing up) and the part of the catalog number which must be the same when interconnecting sections of busway and installing the plug-in (tap-off) units.

Figure 26: Busway Nameplate

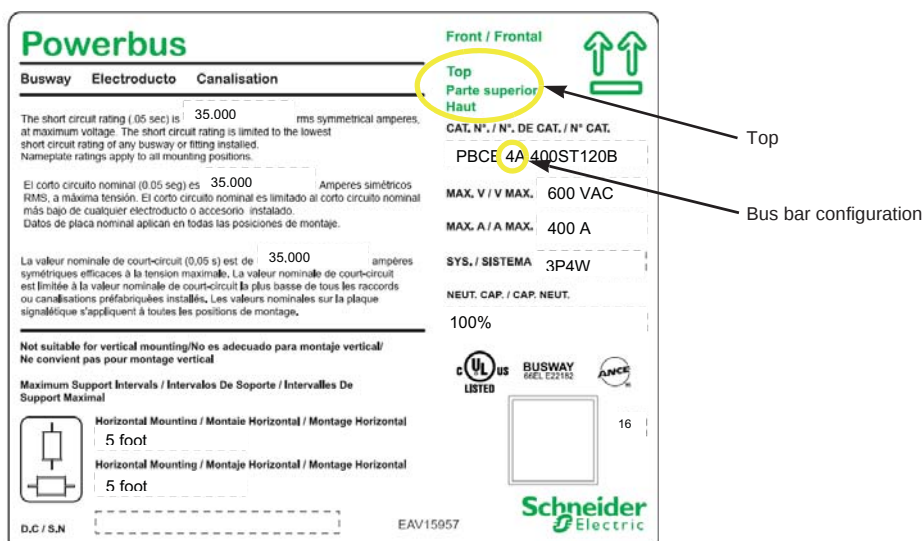
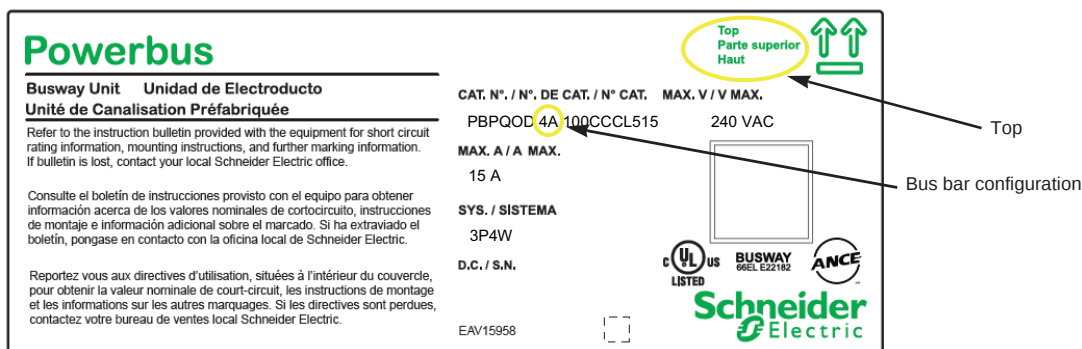


Figure 27: Plug-In Unit Nameplate



Installation Sequence

⚠ CAUTION

HAZARD OF EQUIPMENT DAMAGE

Do not punch or drill holes in the center tap box while it is above the electrical equipment. If metal shavings fall into the electrical equipment, it can damage the equipment.

Failure to follow these instructions can result in minor or moderate injury.

If the busway run will be powered from a UPS and MBP cabinet, the center tap box (CTB), also called a power feed unit (PFU), should be positioned above the MBP cabinet in order to facilitate supplying power to the Powerbus run. Cable entry regions in the CTB (PFU) are located at the right end of the device facing the covers.

NOTE: Identify the conduit routing and punch or drill holes into the box **BEFORE** installing the CTB on the busway run.

Specific instructions for preparing and installing the CTB can be found in document no. 45123-053-01.

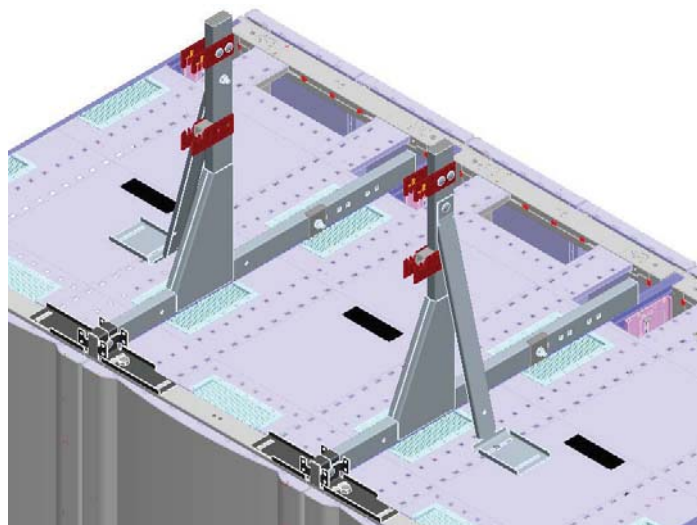
NOTE: Using flexible incoming line conductors may expedite the CTB installation.

Step 1: Install the CTB (PFU)

The CTB should be supported with two cabinet-mounted busway supports and two sway braces (Figure 28). The length of the CTB is dependant on the model (24, 30, or 43 in.). Install the cabinet-mounted busway supports that provide the most flexibility in locating the CTB.

To install two cabinet-mounted busway support clamps on one support on a cabinet, see “Section 4—Cabinet-Mounting Busway Support Components” on page 8 for details on the installation of the parts.

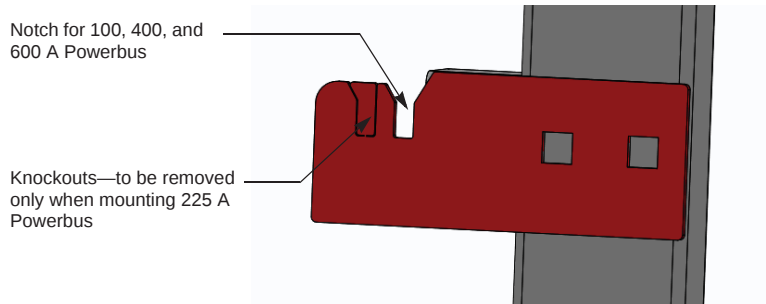
Figure 28: Busway Supports Attached to Top of NetShelter SX Cabinet



NOTE: When installing 225 A Powerbus, remove the knockouts on all the busway supports shown in Figure 29.

1. Prior to lifting the CTB, install the lock arms (two per location) to the vertical member of the busway support with one 5/16-18 x 1.75 in. carriage bolt and nut.
2. Swing the lock arms out of the way into vertical orientation (Figure 29).

Figure 29: Bottom Support on Busway



3. Lift the CTB and place the rear flange into the appropriate notch in the bottom support.
4. Rotate the lock arms into place to engage the upper flange on the Powerbus.
5. Install the second 5/16-18 x 1.75 in. carriage bolt and nut and tighten the nuts to lock the busway in place (Figure 30 and Figure 31 on page 26).

NOTE: Add the rear bolt after busway is installed and lock arm is rotated into place (Figure 31 on page 26).

Figure 30: Arm Lock Installed (Hardware Shown in Locked Position)

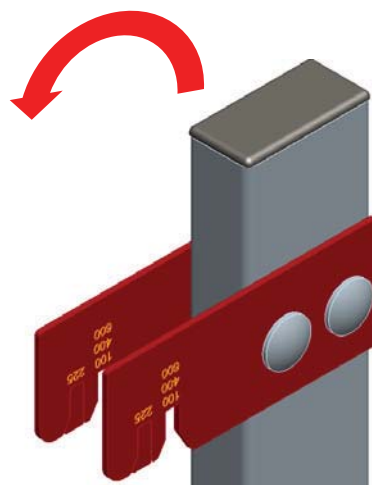
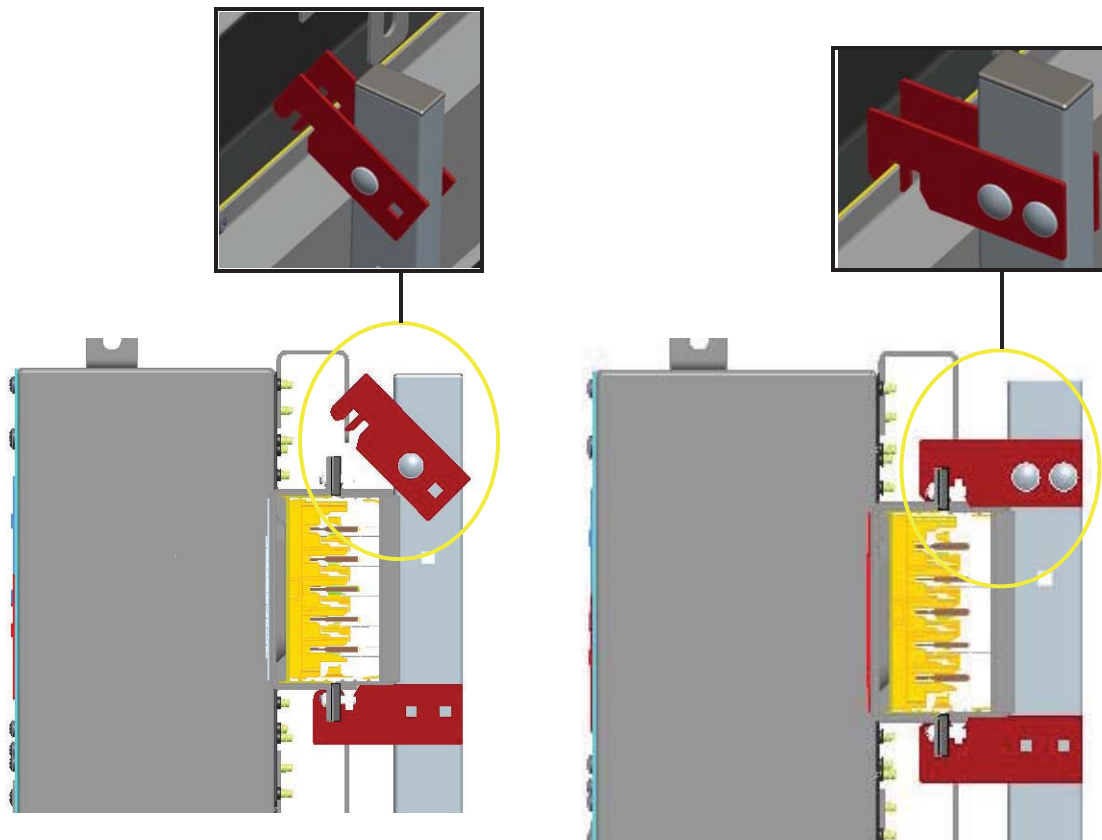


Figure 31: Locking Powerbus with the Lock Arm (225 A Powerbus)



Step 2: Install the Next Busway Support

Install the next busway support at a maximum space of 5 ft (1.5 m) between busway supports. For the CTB, use the busway support clamps as described in “Section 4—Cabinet-Mounting Busway Support Components” on page 8.

Step 3: Identify the Proper Busway Orientation

Identify the proper busway orientation for the connection with the CTB. The busway nameplate will indicate the top side of the busway. The busway and the mating tie channels must align.

Place a section of Powerbus busway on the busway support in the appropriate notch in the bottom support (Figures 32 and 33 on page 27) with the tie channels aligned.

Figure 32: Aligning the Joint Prior to Connecting the Tie-Channel Screws

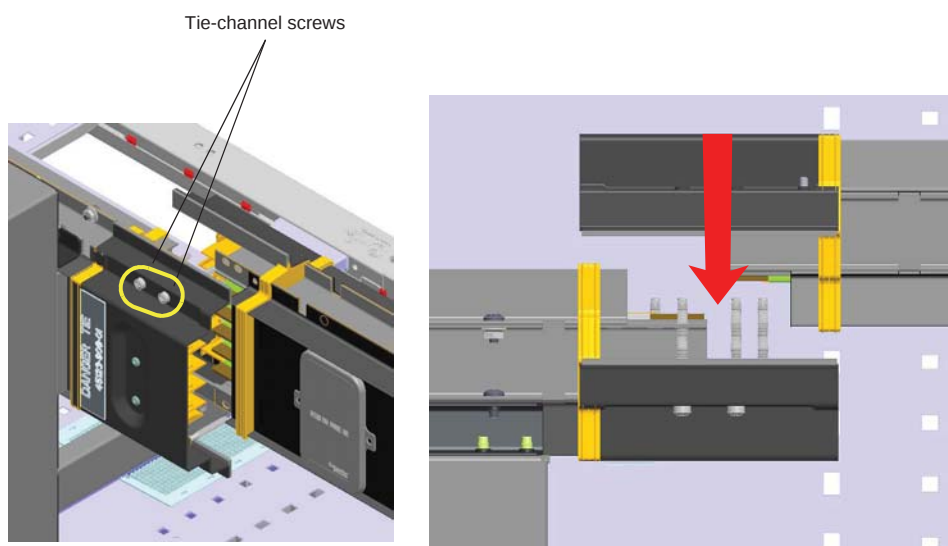
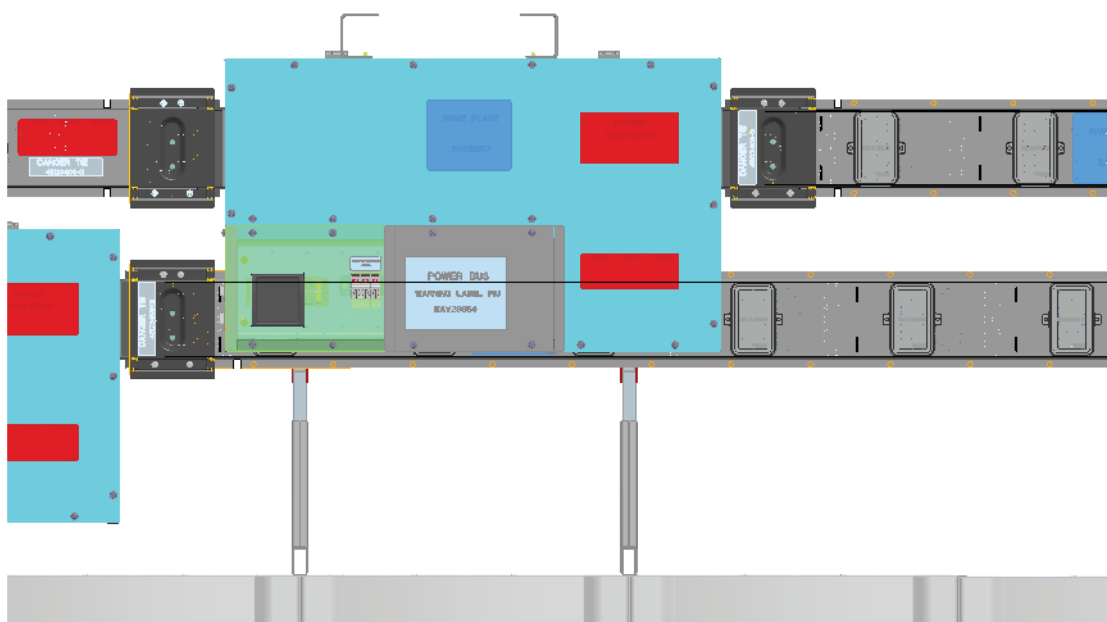


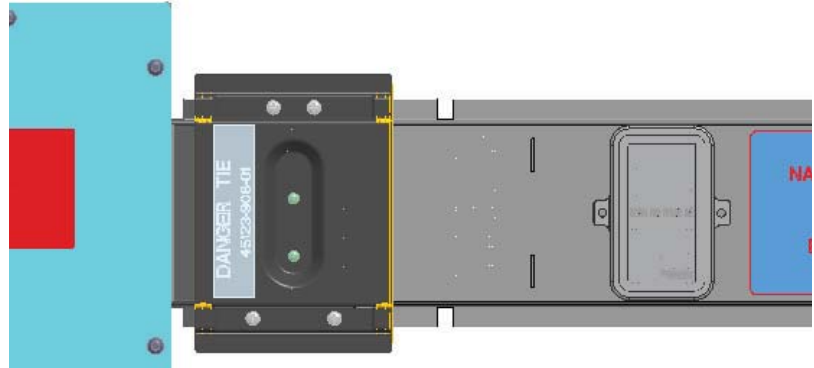
Figure 33: Aligning Powerbus Tie Channels at the Plug-In Units



Step 4: Joint Connections

1. Using two qualified installers, one to balance the busway and a second to make the joint connection, position the section of Powerbus to engage the joint end of the busway with the joint end of the CTB.
2. Align the bus bars in the joint and install the four joint screws connecting the two tie channels (Figure 34). Tighten the screws to assure full contact.

Figure 34: Assembled Powerbus Joint



Step 5: Install the Next Busway Support

Install the next busway support at a maximum space of 5 ft (1.5 m) between busway supports. For the CTB, use the busway support clamps as described in “Section 4—Cabinet-Mounting Busway Support Components” on page 8.

Step 6: Install Sway Braces

After a maximum of 14 feet of busway, install an additional set of sway braces as shown in Figure 12 on page 13 and Figure 20 on page 19. Additional sway braces can be installed as desired.

Step 7: Install Remaining Powerbus

Repeat steps 4 and 5 until all of the Powerbus busway has been installed.

Complete the installation of the system by capping the ends of the Powerbus with end closures. For end closure installation, see document no. 45124-053-01.

NOTE: The tie-channel screws should be driven in from the front side of the busway.

NOTE: Use the four tie-channel screws: the two screws on the top are close together and the two on the bottom are further apart.

On double-tier busway support systems, aligning the top tier and bottom tier busway joint covers will minimize potential conflict with busway supports with the busway and plug-in (tap-off) units (Figure 27 on page 23).

Review the Powerbus instruction bulletin (document no. 45124-053-01) for system checks prior to installing the plug-in (tap-off) units and energizing the busway systems.

NOTE: For plug-in (tap-off) unit installation instructions, consult the instruction bulletins shipped with the units. Refer to Table 1 on page 5.

Section 6—General Maintenance

Refer to the NEMA bulletin BU1.1 for maintenance instructions.

When installing or relocating the plug-in (tap-off) units, consult the installation instructions in the plug-in instructions bulletins. To identify and view the appropriate instruction bulletin for your plug-in unit, refer to Table 1 on page 5.

Inspect the joint compound on the plug-in jaws for contamination. Replace the joint compound (part number PJC 7201), if necessary.

To order accessories and replacement parts, refer to Table 3, or contact your local Schneider Electric representative.

Section 7—Accessories and Replacement Parts

Refer to Table 3 for accessories and replacement parts.

Table 3: Accessories and Replacement Parts

Description	Catalog Number	Bill of Material
Busway support		
Single-tier support	PBRMKS	1: Single-tier busway support 2: Busway support end clamp 2: Busway support side clamp 2: Busway support lock arm hardware
Double-tier support	PBMKD	1: Double-tier busway support 2: Busway support end clamp 2: Busway support side clamp 2: Busway support lock arm
Adapter bracket	PBRMDB	12: Adapter bracket
Cable ladders		
Cable ladder, 6 in. (152 mm) wide	AR8164AKIT	1: 6 in. cable ladder
Cable ladder, 12 in. (305 mm) wide	AR8165AKIT	1: 12 in. cable ladder
Cable ladder kit, 6 in. (152 mm) wide	AR8164ABLK	1: 6-inch wide cable ladder 2: 8-inch grounding straps 1: Clevis and cotter pin kit 2: Cable ladder grounding brackets 4: Ladder adapter brackets
Cable ladder kit, 12 in. (305 mm) wide	AR8165ABLK	1: 12-inch wide cable ladder 2: 8-inch grounding straps 1: Clevis and cotter pin kit 2: Cable ladder grounding brackets 4: Ladder adapter brackets
Cable ladder elevation kit	AR8186	1: Cable ladder elevation bracket 1: Cable ladder elevation retaining bracket
Skirt		
11.8 in. (300 mm)	PBMSKT300	1: Skirt, 300 mm length 1: Skirt mounting bracket hardware
23.6 in. (600 mm)	PBMSKT600	1: Skirt, 600 mm length 1: Skirt mounting bracket hardware
29.5 in. (750 mm)	PBMSKT750	1: Skirt, 750 mm length 1: Skirt mounting bracket hardware
Sway braces	PBRMSB	4: Busway support sway brace hardware
Miscellaneous hardware kit	PBRMHW	Spare screws, nuts, and other accessories

Electroducto Powerbus™ y armarios NetShelter™ SX

Sistema de soportes de electroductos para montaje sobre armarios

Clase 5600

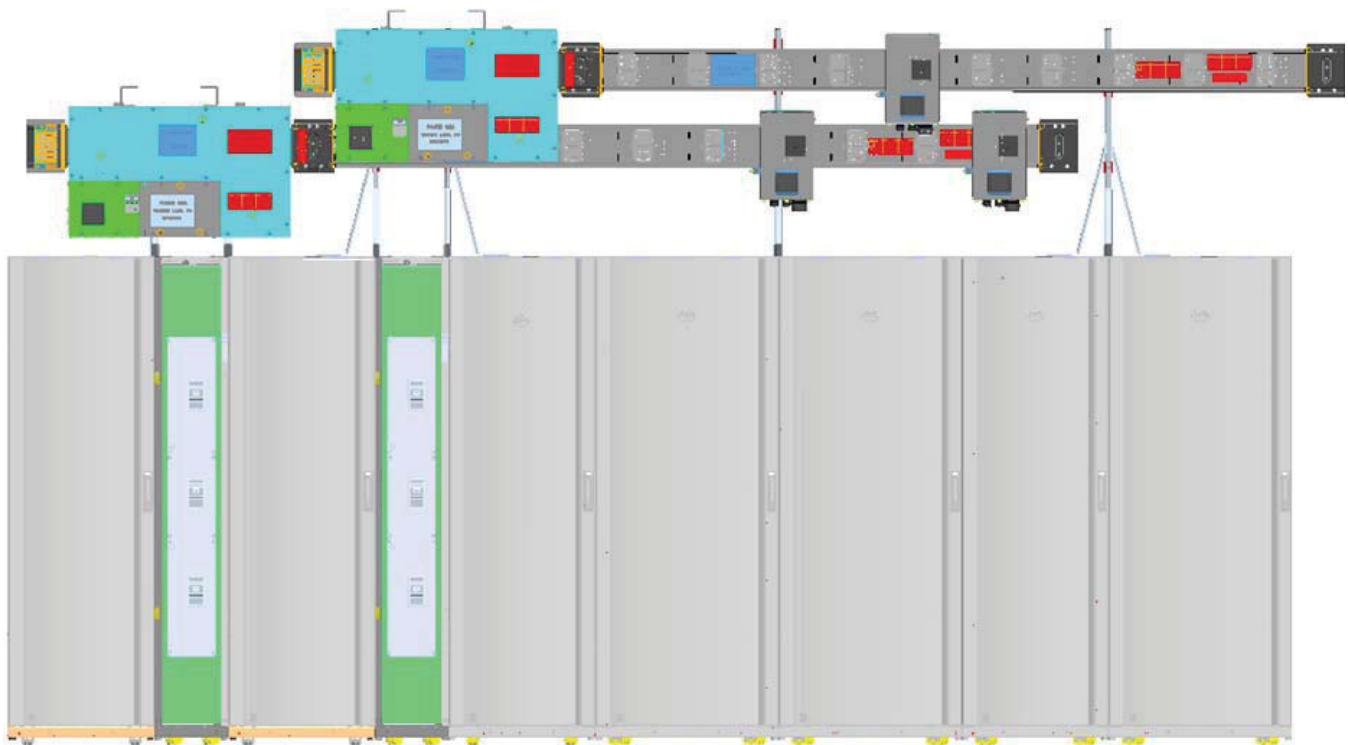
Boletín de instrucciones

EAV39527

12/2013

Conservar para uso futuro.

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 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 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 inminente que, si no se evita, **podrá** causar la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA

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

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente 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 calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Contenido

Sección 1:	Introducción	5
	Documentos relacionados	5
Sección 2:	Precauciones de seguridad	6
Sección 3:	Recibo, manejo y almacenamiento	7
	General	7
	Recibo	7
	Manejo	7
	Protección durante el almacenamiento	8
Sección 4:	Componentes de los soportes de electroductos para montaje sobre armarios	9
	Componentes del kit	9
	Descripciones de los componentes del producto	10
	Soportes	10
	Soportes de uno y dos niveles	10
	Abrazadera en forma de Z para el soporte final	11
	Abrazadera lateral	11
	Refuerzo estabilizador	12
	Soporte adaptador/placa puente	12
	Borde/soporte sujetador del borde	13
	Instalación de los componentes de soporte	14
	Uso de herrajes	14
	Montaje en el pasillo de lado frío	15
	Montaje en el pasillo del lado caliente	16
	Abrazadera en forma de Z para el soporte final	16
	Abrazadera lateral	18
	Refuerzo estabilizador	20
	Instalación	20
	Soporte adaptador/placas puente	21
	Borde con sujetador de encaje a presión	23
Sección 5:	Instalación del electroducto	24
	Precauciones de seguridad y procedimientos	24
	Secuencia de instalación	26
	Paso 1: Instale la CTB (PFU)	26
	Paso 2: Instale el siguiente soporte de electroducto	28
	Paso 3: Identifique la orientación apropiada del electroducto	28
	Paso 4: Conecte las juntas	30
	Paso 5: Instale el siguiente soporte de electroducto	30
	Paso 6: Instale los refuerzos estabilizadores	30
	Paso 7: Instale el resto de los electroductos Powerbus	30
Sección 6:	Servicio de mantenimiento general	31
Sección 7:	Accesorios y piezas de repuesto	32

Lista de figuras

Figura 1:	Montaje en el pasillo del lado frío (ejemplo)	9
Figura 2:	Montaje en el pasillo del lado caliente (ejemplo)	9
Figura 3:	Soporte de electroducto de un nivel	10
Figura 4:	Soporte de electroducto de dos niveles	10
Figura 5:	Abrazadera final	11
Figura 6:	Abrazadera lateral	11
Figura 7:	Refuerzo estabilizador	12
Figura 8:	Soporte adaptador	12
Figura 9:	Placa puente	12
Figura 10:	Borde	13
Figura 11:	Soporte sujetador del borde	13
Figura 12:	Instalación de los componentes de soporte—Herrajes utilizados	14
Figura 13:	Montaje en pasillo de lado frío	15
Figura 14:	Montaje en el pasillo del lado caliente	16
Figura 15:	Abrazaderas finales de los soportes de electroducto con armarios SX	17
Figura 16:	Abrazadera final del soporte conectada al techo de un armario SX de 600 mm (23,6 pulg)	17
Figura 17:	Abrazaderas laterales instaladas	18
Figura 18:	Ranuras en el electroducto para las abrazaderas laterales del soporte	18
Figura 19:	Instalación de la abrazadera lateral del soporte	19
Figura 20:	Refuerzo estabilizador montado en un armario SX	20
Figura 21:	Instalación de la tuerca cautiva	20
Figura 22:	Soporte adaptador	21
Figura 23:	Soportes adaptadores con la placa puente instalada	22
Figura 24:	Particiones y ductos para cables montados en los soportes adaptadores	22
Figura 25:	Parte posterior del borde mostrando el soporte sujetador y la abrazadera final del soporte	23
Figura 26:	Placa de datos del electroducto	25
Figura 27:	Placa de datos de la unidad enchufable	25
Figura 28:	Soportes de electroducto instalados en la parte superior del armario NetShelter SX	27
Figura 29:	Soporte inferior en el electroducto	27
Figura 30:	Brazo de bloqueo instalado (se muestran los herrajes en la posición bloqueada)	28
Figura 31:	Bloqueo del electroducto Powerbus con el brazo de bloqueo (Powerbus de 225 A)	28
Figura 32:	Alineación de la junta antes de conectar los tornillos del canal de unión	29
Figura 33:	Alineación de los canales de unión del electroducto Powerbus en las unidades enchufables	29
Figura 34:	Junta del electroducto Powerbus ensamblada	30

Lista de tablas

Tabla 1:	Boletines de instrucciones de referencia	5
Tabla 2:	Colocación de los herrajes y valores de par de apriete	14
Tabla 3:	Accesorios y piezas de repuesto	32

Sección 1—Introducción

Este boletín contiene las instrucciones para manejar, almacenar, instalar, hacer funcionar y realizar servicios de mantenimiento al sistema de soportes de electroductos Powerbus™ para montaje sobre armarios de servidor y unidades enchufables de Schneider Electric para armarios NetShelter™ SX marca APC™, fabricados por Schneider Electric. Tanto los ingenieros como el personal de supervisión, funcionamiento e instalación del comprador del equipo deberán familiarizarse con este boletín así como con el aspecto y las características del equipo.

NOTA: Asegúrese de leer y comprender todo el contenido de este boletín antes de realizar las tareas de instalación, funcionamiento y servicios de mantenimiento.

NOTA: Para obtener más información, consulte los boletines de instrucciones específicos de los electroductos Powerbus y unidades enchufables.

Documentos relacionados

Tabla 1: Boletines de instrucciones de referencia

Documento no.	Título	Enlace URL
45124-053-01	Electroducto enchufable Powerbus para interiores	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-053-01
45124-054-01	Unidades enchufables PBPFA, PBPQOR, PBPQO y PBPTB (unidades de derivación) con interruptores automáticos de 10 a 100 A para usarse en los electroductos Powerbus™	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-054-01
S1B99523	Unidades enchufables PBPQOD, PBPQOU, PBPQHU (unidades de derivación) con interruptores automáticos de 15 a 60 A para usarse en los electroductos Powerbus™	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/S1B99523
EAV39526	Unidades enchufables PBPEDU y PBPEGU y con interruptores automáticos de 15 a 60 A y unidades enchufables PBPEGX (unidades de derivación) para su uso en electroductos Powerbus™	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/EAV39526

Sección 2—Precauciones de seguridad

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.
- Nunca conecte una derivación para evitar los fusibles externos.
- Nunca ponga en cortocircuito el secundario de un transformador de potencia o transformador de tensión.
- Nunca abra el circuito de un transformador de corriente (TC); utilice el bloque cortocircuitador para poner en cortocircuito los conductores del TC antes de retirar la conexión del medidor de energía.
- El funcionamiento correcto del equipo depende del manejo, la instalación, el funcionamiento y los servicios de mantenimiento adecuados.
- Únicamente interconecte las secciones de electroducto con las mismas configuraciones de barras, por ejemplo: 3 A a 3 A, 4 A a 4 A, 4 B a B 4, 5 A a 5 A y 5 B a 5 B. La interconexión de configuraciones diferentes de barras causará una pérdida de continuidad eléctrica.
- Desenergice el electroducto antes de instalar, retirar o realizar cualquier trabajo en el equipo.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.

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

Siga las instrucciones descritas en las etiquetas de seguridad ubicadas en el equipo así como las de este boletín.

Sección 3—Recibo, manejo y almacenamiento

General

La planificación y coordinación adecuadas entre los contratistas de la calefacción y plomería son muy importantes para lograr una buena disposición del electroducto.

Antes de conectar este producto a cualquier electroducto existente fabricado por Schneider Electric, consulte a su representante local para obtener detalles sobre la coordinación adecuada de los productos.

Recibo

Cada sistema de montaje de armarios se inspecciona y empaqueta minuciosamente en la planta de montaje. Se verifican su estructura y conexiones eléctricas. Después de inspeccionarlo completamente, el sistema de montaje de armarios se prepara para su envío. Cada sistema se empaqueta de manera tal para facilitar su manejo antes de su instalación. El número de catálogo está claramente marcado en cada sección de embarque.

Al recibir el equipo, revise la lista de embalaje y compárela con el equipo recibido para asegurarse de que no haya faltantes según la orden de compra y el envío. Las reclamaciones por piezas faltantes o errores deberán hacerse por escrito a Schneider Electric dentro de los 60 días después de la entrega. El incumplimiento de dicho aviso constituirá su aceptación incondicional y la renuncia de dichas reclamaciones por parte del comprador.

Al recibir el equipo, realice una inspección visual de inmediato para ver si encuentra algún daño que pudo haber sucedido durante su transporte. Si encuentra algún daño o tiene alguna sospecha de daño, de inmediato presente una reclamación a la compañía de transportes y notifique a Schneider Electric. La entrega del equipo a la compañía de transporte, en cualquiera de las plantas de Schneider Electric o cualquier otro punto de embarque, constituye la entrega al comprador independientemente del pago de flete y título de propiedad. Todos los riesgos de pérdida o daños se transfieren al comprador en ese momento.

Para obtener detalles sobre las reclamaciones por piezas faltantes del equipo y otros errores, consulte los "Términos y condiciones de venta" de Schneider Electric.

Manejo

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO AL LEVANTAR O MANEJAR EL EQUIPO

El levantamiento del equipo de electroducto requiere de dos personas y equipo de elevación de materiales.

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

Maneje el sistema de montaje de armarios con cuidado para evitar dañar los componentes y el armario mismo o su acabado. Evite la torsión, abolladuras, impactos bruscos y, en general, el manejo violento del electroducto. Asegúrese de que el equipo de manejo auxiliar en el sitio de instalación sea adecuado. Verifique la capacidad de elevación de la grúa u otro equipo disponible. Consulte el manual correspondiente a los sistemas de electroductos para obtener las especificaciones de peso.

Protección durante el almacenamiento

Proceda con cuidado al desempacar. Utilice cortadores de cinta para cortar las tiras que protege el paquete. Utilice un sacaclavos con los cajones de madera de embalaje.

Si levanta el electroducto u otro equipo con una grúa, utilice cintas de nailon para distribuir el peso de las secciones. Si utiliza cables, inserte barras esparcidoras para evitar daño al electroducto u otro equipo. Si utiliza un montacargas, coloque el electroducto sobre éste para distribuir el peso adecuadamente. Tenga cuidado de no dañar la caja de metal, esto podría hacer fallar el electroducto. Evite el uso de objetos con bordes filosos para levantar el electroducto u otro equipo.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS, 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.
- Proteja el equipo de contaminantes tales como agua, sales, concreto u otros entornos corrosivos antes y durante su instalación.
- No se sienta, ni camine o pare sobre el equipo.

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

Si no se instala o energiza el electroducto u otro equipo de inmediato, almacénelo en un lugar limpio y seco con temperatura uniforme. El equipo no se debe dejar a la intemperie. Sin embargo, si hubiese que almacenarlo afuera, cubra bien el electroducto u otro equipo para protegerlo de la intemperie y contaminantes. Se deberá instalar calefacción eléctrica temporal por debajo de la cubierta para evitar condensación. Utilice por lo menos 3 vatios por pie cúbico en entornos con temperatura promedio. Se deberá distribuir la calefacción de manera uniforme por debajo de la cubierta.

Sección 4—Componentes de los soportes de electroductos para montaje sobre armarios

Componentes del kit

Figura 1: Montaje en el pasillo del lado frío (ejemplo)

- A. Electroducto
- B. Unidad enchufable (de derivación)
- C. Partición de datos
- D. Placa borde
- E. Abrazadera en forma de Z para el soporte final
- F. Armario NetShelter SX (con la placa borde desmontada)
- G. Soporte adaptador
- H. Ducto para cables
- I. Refuerzo estabilizador

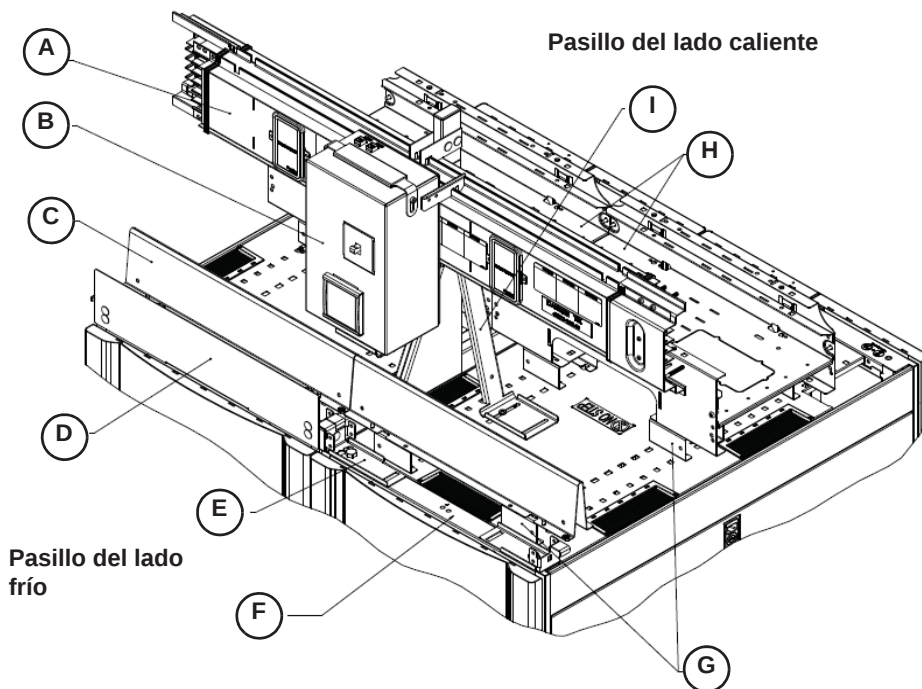
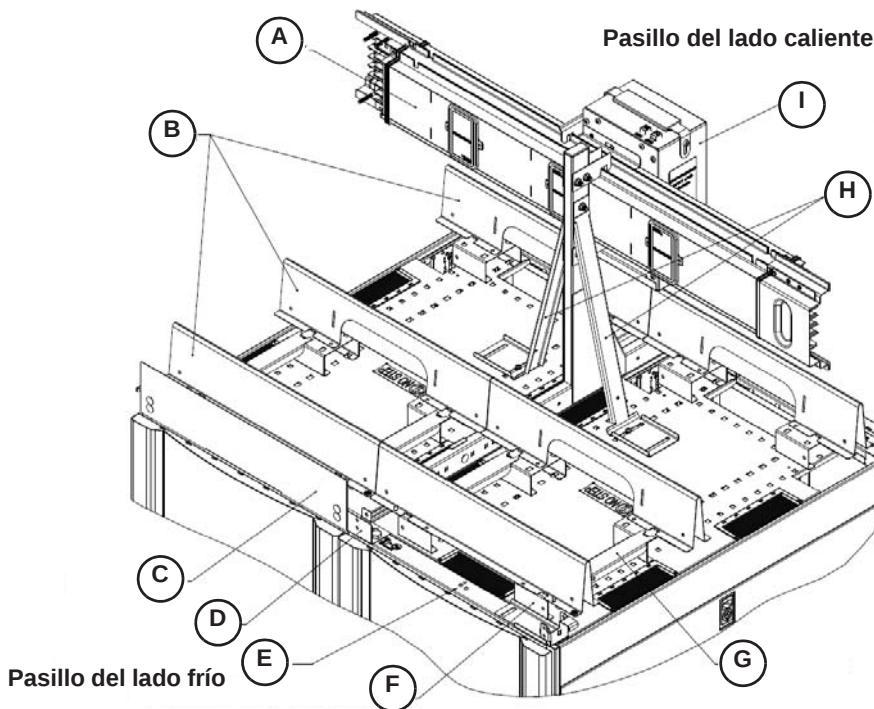


Figura 2: Montaje en el pasillo del lado caliente (ejemplo)

- A. Electroducto
- B. Partición de datos
- C. Placa borde
- D. Soporte de la placa borde
- E. Armario NetShelter SX (con la placa borde desmontada)
- F. Soporte adaptador
- G. Placa puente
- H. Refuerzo estabilizador
- I. Unidad enchufable (de derivación)



Los componentes de los soportes de electroductos Powerbus™ para montaje sobre armarios han sido diseñados específicamente para el armario NetShelter™ SX. Los sistemas de soportes de electroductos para montaje sobre armarios vienen conectados en la parte superior de los armarios de servidor y están alineados con el borde de la parte frontal (pasillo del lado frío) o trasera (pasillo del lado caliente) (figura 13 en la página 15 y figura 14 en la página 16).

Estos kits se pueden colocar hasta 1,5 m (5 pies) de distancia entre ellos. Los armarios SX se fabrican en tamaños de 750 mm (29,5 pulg), 600 mm (23,6 pulg) y 300 mm (11,8 pulg) de ancho. Las combinaciones de armarios SX aceptables entre los soportes de electroductos para montaje sobre armarios son como sigue:

- 2 de 750 mm (29,5 pulg)
- 1 de 750 mm (29,5 pulg) y 1 de 600 mm (23,6 pulg), o bien, 2 de 300 mm (11,8 pulg)
- 2 de 600 mm (23,6 pulg)
- 2 de 600 mm (23,6 pulg) y 1 de 300 mm (11,8 pulg)
- Hasta un máximo de 5 de 300 mm (11,8 pulg)

Descripciones de los componentes del producto

Soportes

Soportes de uno y dos niveles

Figura 3: Soporte de electroducto de un nivel

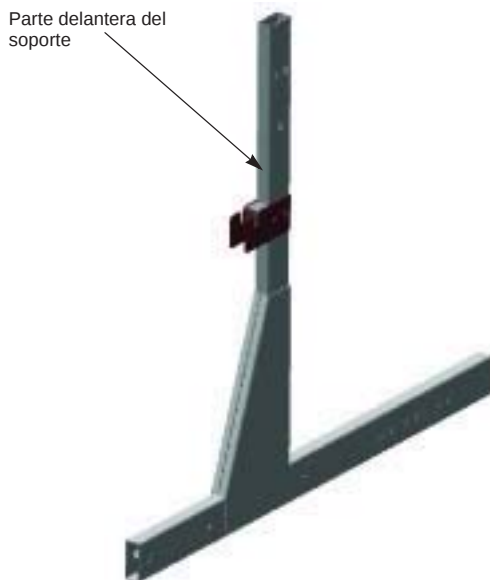
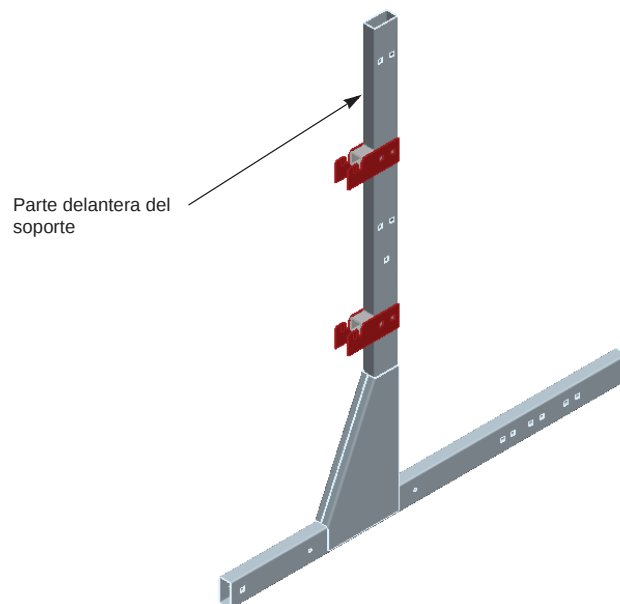


Figura 4: Soporte de electroducto de dos niveles



Abrazadera en forma de Z para el soporte final

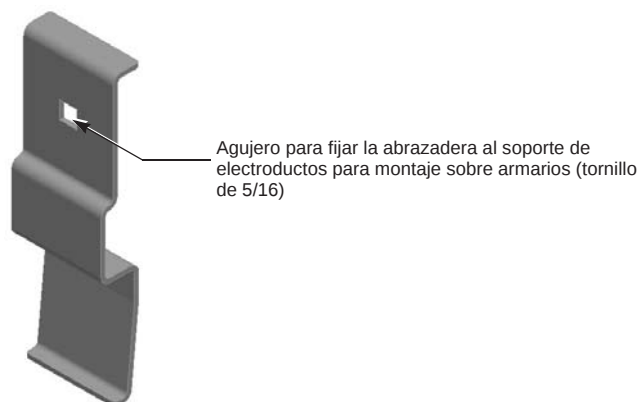
Para asegurar el soporte al armario, utilice la abrazadera en forma de Z (figura 5) para el soporte final en la parte delantera del soporte de electroducto (es posible instalarla en la parte posterior).

Figura 5: Abrazadera final



Abrazadera lateral

Figura 6: Abrazadera lateral

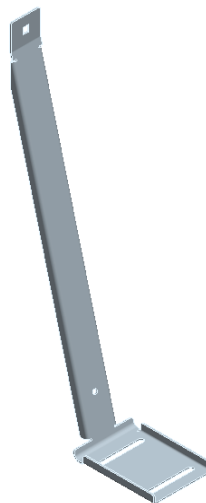


Refuerzo estabilizador

Los refuerzos estabilizadores se utilizan en los extremos de los armarios de servidor para evitar que oscilen los componentes de soporte de electroductos para montaje sobre armarios.

Recomendamos instalar un mínimo de cuatro refuerzos estabilizadores (figura 7) en todas las instalaciones de armarios de hasta un máximo de 4,5 m (14,75 pies). Se recomiendan dos refuerzos estabilizadores adicionales cada 9 m (29,5 pies) de longitud.

Figura 7: Refuerzo estabilizador



Soporte adaptador/placa puente

Las particiones de los armarios NetShelter o ductos para cables son compatibles con el sistema de soportes de electroductos para montaje sobre armarios de servidor. Los soportes del adaptador y las placas puente se usan cuando las particiones NetShelter o ductos se utilizan en la parte superior del armario SX.

El soporte adaptador (figura 8) se conecta al techo del armario sin necesidad de herramientas. Las particiones y ductos se conectan entonces al soporte adaptador.

Una placa puente (figura 9) se instala para proporcionar soporte de cables adicional entre los soportes adaptadores.

Figura 8: Soporte adaptador

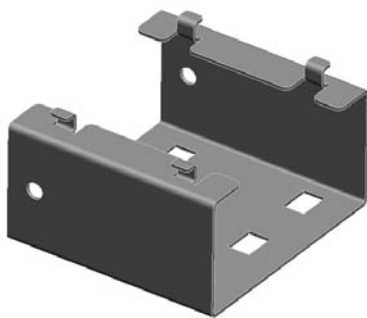
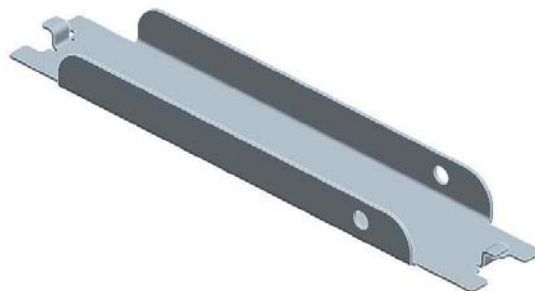


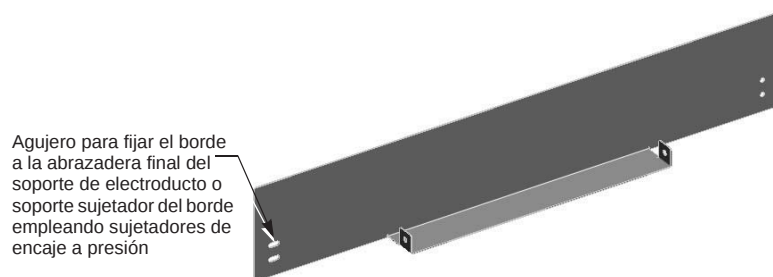
Figura 9: Placa puente



Borde/soporte sujetador del borde

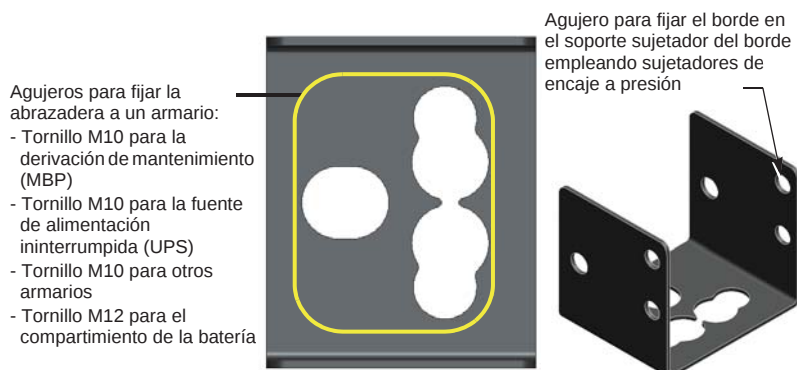
El borde (figura 10) está disponible en longitudes de 300 mm (11,8 pulg), 600 mm (23,6 pulg) y 750 mm (29,5 pulg).

Figura 10: Borde



Cuando no se requiere un soporte de electroductos para montaje sobre armarios, el soporte sujetador del borde puede ser utilizado en una unión entre dos armarios (figura 11).

Figura 11: Soporte sujetador del borde



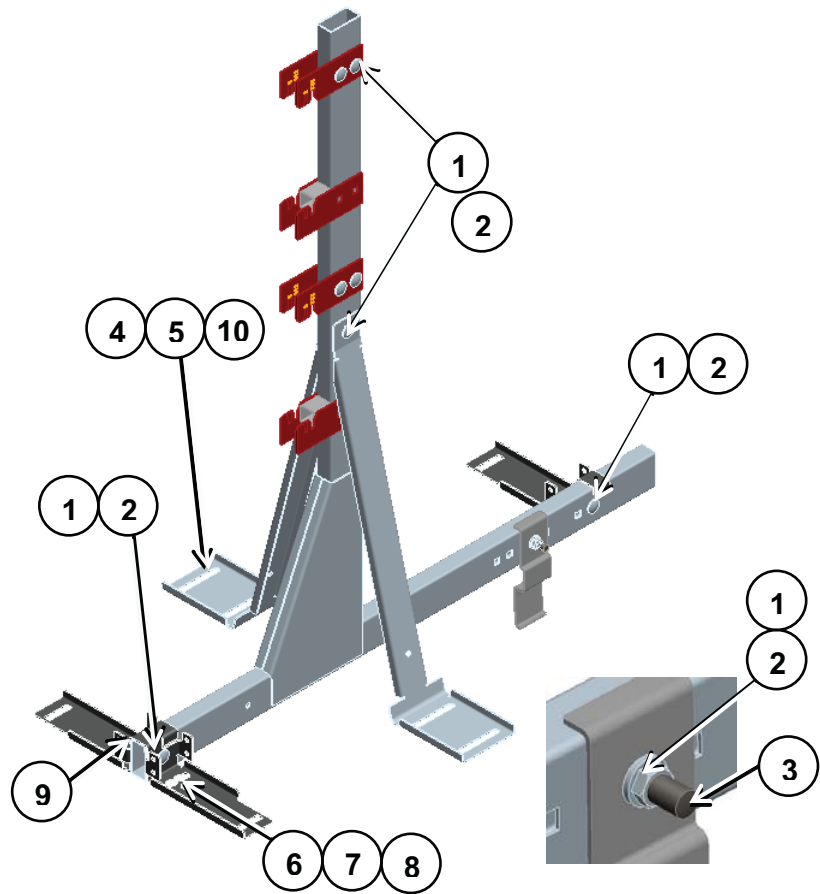
Instalación de los componentes de soporte

Uso de herrajes

Tabla 2: Colocación de los herrajes y valores de par de apriete

Art.	Sujetador	Par de apriete pies-lb (N•m)
1	Tornillo de carro de 5/16-18 x 1,75 pulg.	—
2	Tuerca hexagonal de 5/16 pulg.-18	13 (17)
3	Casquillo roscado de plástico de encaje a presión de 5/16 pulg.	—
4	Tornillo de cabeza hexagonal M6 x 15 pulg.	6,5 (9)
5	Tuerca cautiva M6	—
6	Tornillo hexagonal M12 x 16 pulg.	—
7	Tornillo hexagonal M10 x 16 pulg.	32 (43)
8	Tornillo hexagonal M8 x 16 pulg.	16 (22)
9	Sujetador de encaje a presión de plástico	—
10	Roldana plana M6	—

Figura 12: Instalación de los componentes de soporte—Herrajes utilizados



Montaje en el pasillo de lado frío

La instalación en pasillo de lado frío se puede lograr ya sea con los soportes de electroductos para montaje sobre armarios de uno o dos niveles. La instalación en pasillo de lado frío es adecuada para todos los anchos de armario NetShelter SX de 1,07 m (3,5 pies) y 1,2 m (3,9 pies) de profundidad, siempre y cuando la altura de los armarios sea igual.

Es posible tener armarios de diferentes profundidades, 1,07 m (3,5 pies) y 1,2 m (3,9 pies), en una agrupación de armarios. Es posible instalar en pasillo de lado frío los bastidores del sistema de contención de pasillo (ACS), derivación de mantenimiento (MBP), fuente de alimentación ininterrumpida (UPS) y batería (BATT) y las particiones y ductos de alimentación de armarios.

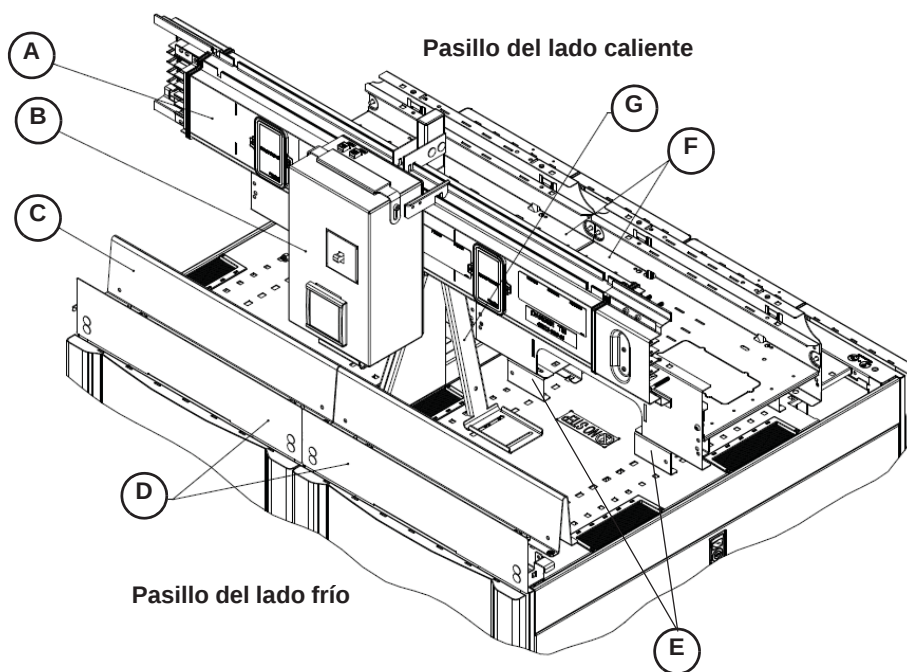
Antes de instalar el soporte de electroductos para montaje sobre armarios, se recomienda anclar los armarios al suelo y formar una hilera de compartimientos utilizando los soportes para unirlos.

El soporte de electroductos para montaje sobre armarios es de 0,93 m (3,05 pies) de profundidad y es adecuado para armarios de 1,07 m (3,5 pies) y 1,2 m (3,9 pies) de profundidad. Cuando se monta en el soporte, el electroducto PowerBus se encuentra frente al pasillo de lado frío (el elemento horizontal de montaje del armarios).

NOTA: El soporte de electroducto se encuentra a ras con el frente del pasillo de lado frío del armario (figura 13).

Figura 13: Montaje en pasillo de lado frío

- A. Electroducto
- B. Unidad enchufable (de derivación)
- C. Partición de datos
- D. Placa borde
- E. Soporte adaptador
- F. Ducto para cables
- G. Refuerzo estabilizador



Montaje en el pasillo del lado caliente

La instalación en el pasillo del lado caliente se puede lograr ya sea con los soportes de electroductos para montaje sobre armarios de uno o dos niveles. La instalación en el pasillo de lado caliente es adecuada con todos los anchos de armarios de 1,07 m (3,5 pies) de profundidad, siempre y cuando la altura de los armarios sea igual y se encuentren alineados en el pasillo del lado caliente.

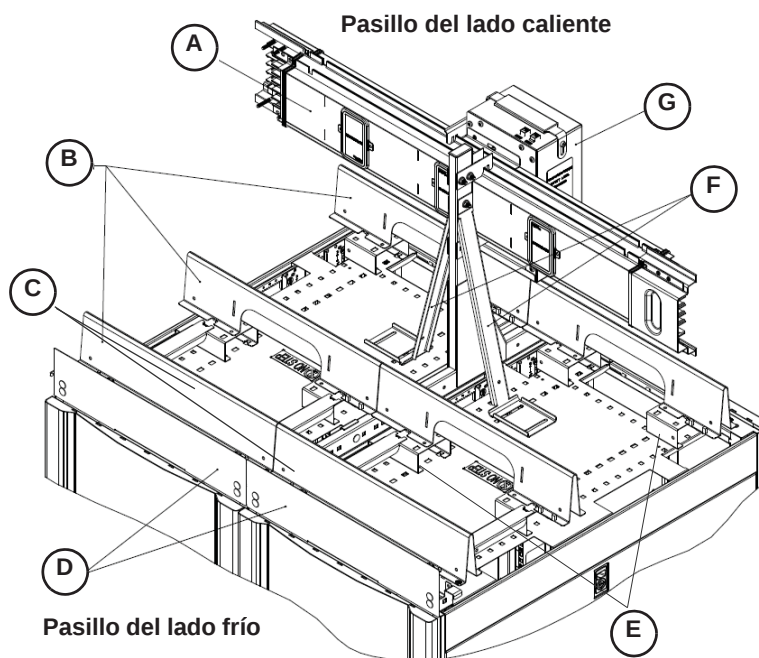
NOTA: Para los clientes que deseen instalar el sistema de contención EcoAisle™ y los soportes de electroductos para montaje sobre armarios en el pasillo del lado caliente; todos los armarios en la fila deben ser de la misma profundidad, ya sea 1,07 m (3,5 pies) o 1,2 m (3,9 pies).

Es posible instalar en el pasillo del lado caliente los bastidores MBP, UPS y BATT y todos los ductos de los cables de alimentación y particiones.

El soporte de electroductos para montaje sobre armarios es de 0,93 m (3,05 pies) de profundidad y es adecuado para armarios de 1,07 m (3,5 pies) o 1,2 m (3,9 pies) de profundidad. Cuando se monta en el soporte, el electroducto PowerBus se encuentra frente al pasillo del lado caliente, y el elemento horizontal del soporte de electroductos para montaje sobre armarios se encuentra a ras con el frente del pasillo del lado caliente del armario (figura 14).

Figura 14: Montaje en el pasillo del lado caliente

- A. Electroducto
- B. Partición de datos
- C. Placa puente
- D. Placa borde
- E. Soporte adaptador
- F. Refuerzo estabilizador
- G. Unidad enchufable (de derivación)



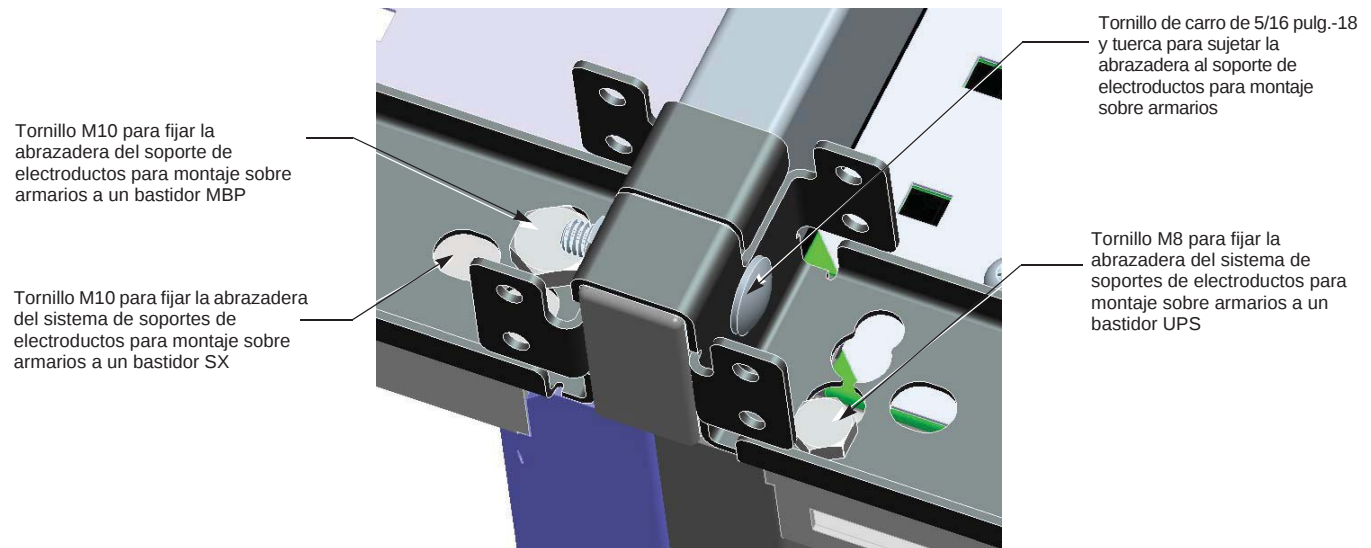
Abrazadera en forma de Z para el soporte final

Para los bastidores de servidor al final de una agrupación de bastidores, utilice una abrazadera final en forma de Z en el electroducto. Al montar el soporte de electroducto entre dos bastidores adyacentes (figura 15 en la página 17), utilice dos abrazaderas finales en el soporte.

1. Comenzando en el extremo donde se encuentra la caja de derivación intermedia (CTB) (unidad de alimentación), coloque el marco del soporte de electroducto con la abrazadera final del soporte en la parte superior del armario de servidor y conecte al marco del armario con los herrajes adecuados para el tipo de armario de servidor.
2. Conecte la abrazadera final del soporte en el armario y el bastidor de UPS con un tornillo M12 instalado en la tuerca de las armellas de levantamiento del armario SX.

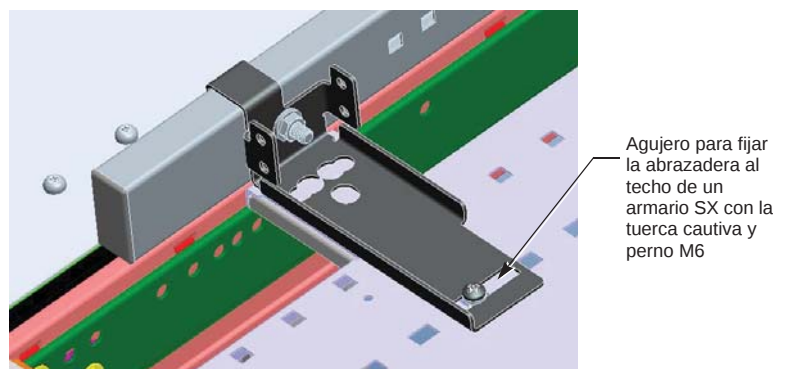
3. Conecte la abrazadera final del soporte en los bastidores MBP empleando un tornillo M10.
4. Conecte la abrazadera final del soporte al marco del soporte de electroducto empleando una tuerca y tornillo de 5/16 (apriete la tuerca de acuerdo con los valores especificados en la tabla 2 en la página 14).

Figura 15: Abrazaderas finales de los soportes de electroducto con armarios SX



5. La abrazadera final del soporte puede ser utilizada para fijar el soporte de electroducto al techo de un armario (figura 16).

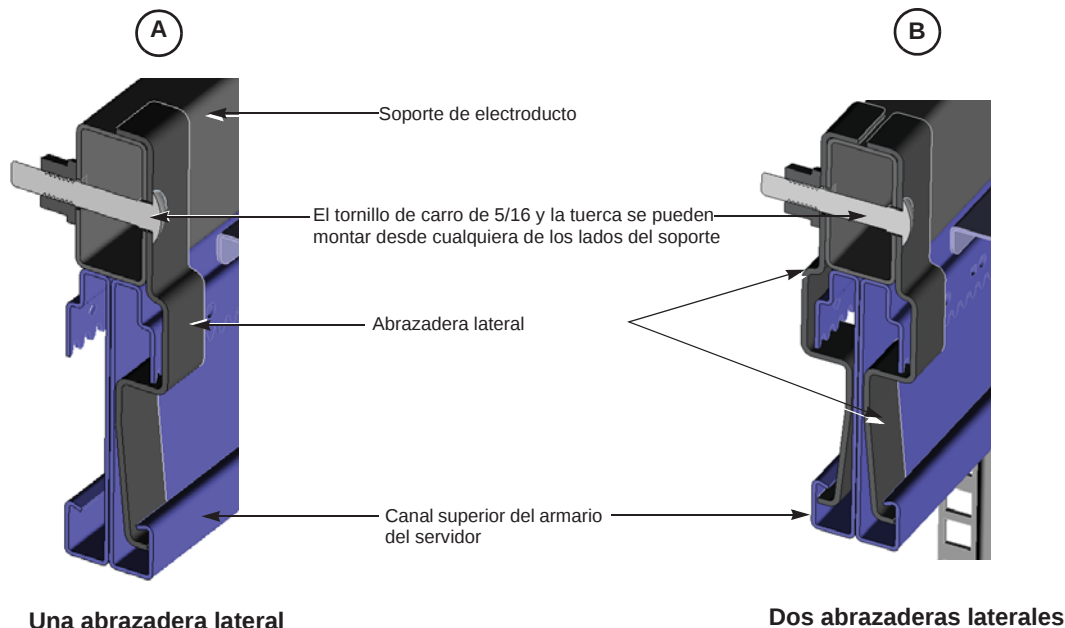
Figura 16: Abrazadera final del soporte conectada al techo de un armario SX de 600 mm (23,6 pulg)



Abrazadera lateral

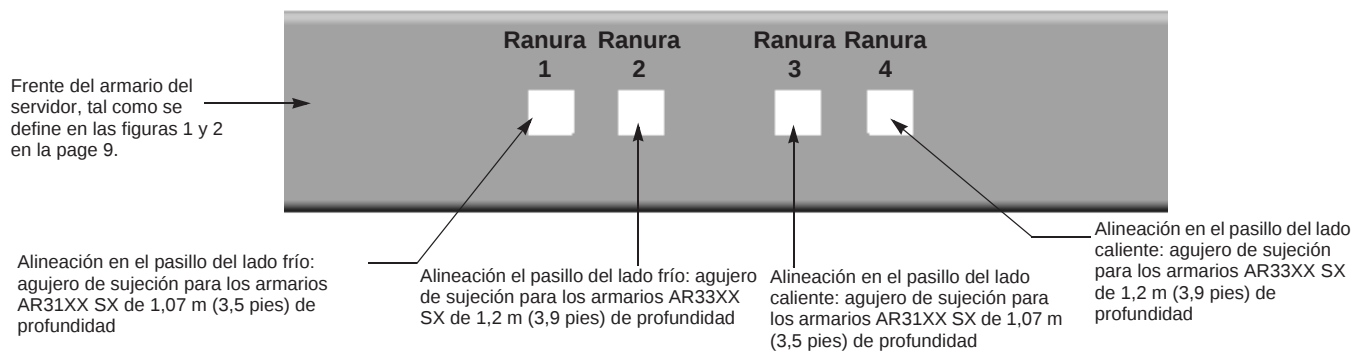
Puesto que el soporte de electroducto no se extiende a todo lo largo de los bastidores del servidor, es posible instalar una abrazadera lateral para completar la instalación del soporte (figura 17).

Figura 17: Abrazaderas laterales instaladas



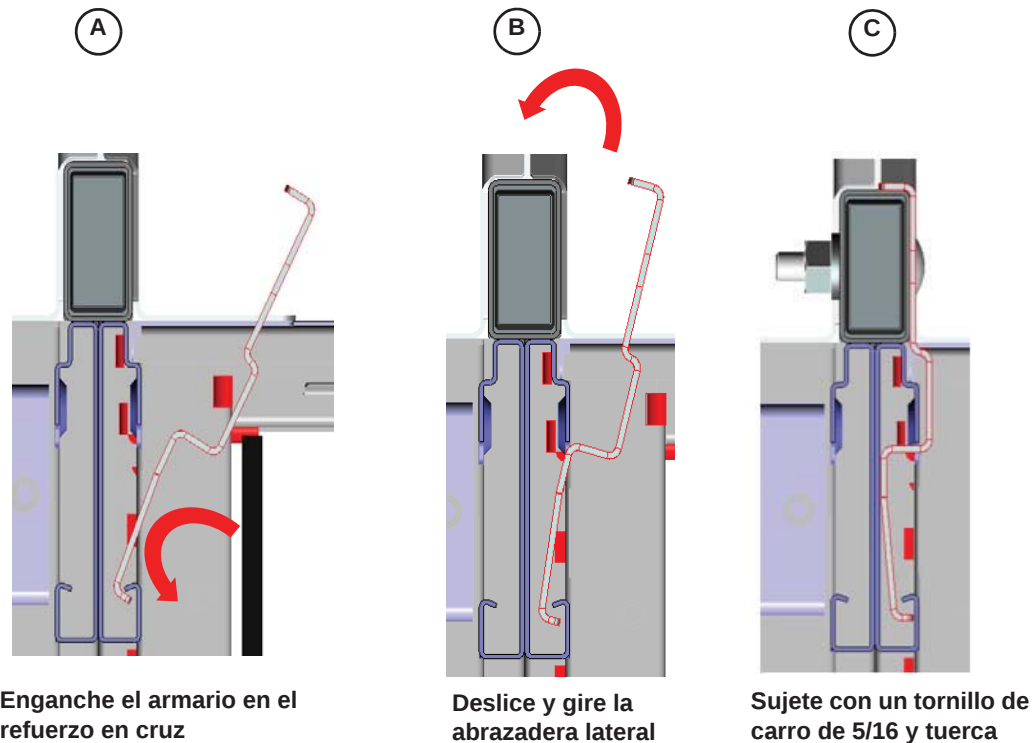
La abrazadera lateral del soporte debe ser atornillada a una de las ranuras cuadradas en el elemento horizontal del soporte de electroducto. Coloque la abrazadera empleando una de las ranuras cuadradas como se muestra en la figura 18.

Figura 18: Ranuras en el electroducto para las abrazaderas laterales del soporte



1. Coloque el reborde pequeño de la abrazadera lateral del soporte en la parte inferior del canal del armario del servidor (figura 19, A).
2. Gire la abrazadera lateral del soporte (figura 19, B).
NOTA: Una o dos abrazaderas laterales del soporte pueden ser utilizadas cuando el soporte de electroducto no está en los extremos del armario del servidor (figura 19, B).
3. Fije las abrazaderas en el soporte de electroducto empleando un tornillo de 5/16, roldana de seguridad y tuerca. Apriete el ensamble (figura 19, C).
4. Instale un capuchón de plástico en el extremo expuesto del tornillo utilizado para fijar la abrazadera lateral del soporte (figura 19, C).

Figura 19: Instalación de la abrazadera lateral del soporte



Refuerzo estabilizador

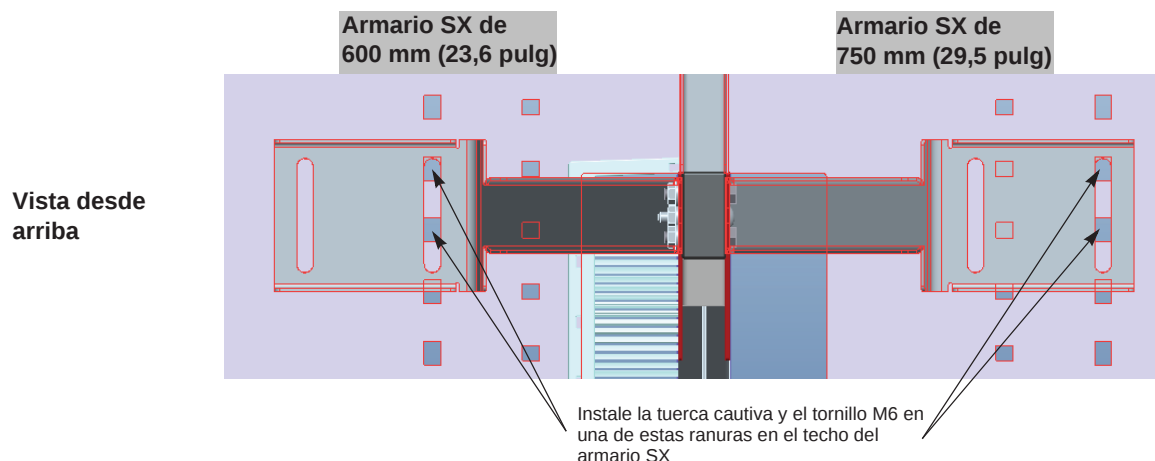
Se usan refuerzos estabilizadores para asegurar que los soportes de electroductos para montaje sobre armarios de servidor estén rígidamente instalados. Instale refuerzos estabilizadores en ambos de los soportes de electroducto utilizados para soportar la caja de derivación intermedia (unidad de alimentación de energía).

Instalación

NOTA: El refuerzo estabilizador no puede ser utilizado en un armario de 300 mm (11,8 pulg) de ancho.

1. Coloque el refuerzo estabilizador con el tornillo de carro de 5/16-18 y la tuerca al elemento vertical del soporte de electroducto (figura 7 en la página 12 y la figura 20).

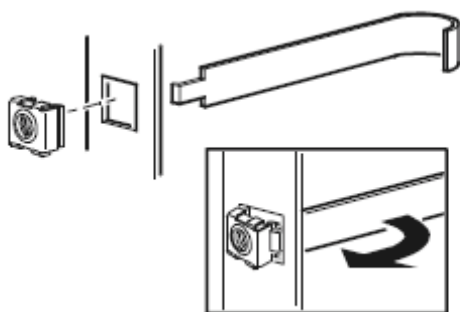
Figura 20: Refuerzo estabilizador montado en un armario SX



2. El reborde inferior del refuerzo estabilizador se conecta al techo del armario SX. Hay dos agujeros rectangulares en la base del refuerzo estabilizador. Uno de estos agujeros se alineará con un grupo de agujeros rectangulares en el techo del armario SX de 600 mm (23,6 pulg) de ancho y el otro agujero se alineará con el agujero rectangular en el techo del armario SX de 750 mm (29,5 pulg) de ancho.
3. Instale una tuerca cautiva en uno de los agujeros en el techo del armario SX por debajo de la base del refuerzo estabilizador.
 - a. Inserte la tuerca cautiva en el agujero cuadrado enganchándola por un lado del agujero (figura 21).
 - b. Coloque la herramienta de montaje de la tuerca cautiva (no incluida) en el otro lado de la tuerca y jale para encajar la tuerca en su posición.
4. Para quitar una tuerca cautiva (si es aplicable), realice los siguientes pasos.
 - a. Retire los tornillo que estén instalados.
 - b. Sujete la tuerca cautiva y presione uno de los lados con firmeza, luego, gire la tuerca para sacarla del agujero cuadrado.
5. Fije la base del refuerzo estabilizador usando un tornillo M6-15 y roldana plana. Apriete los tornillos (según los valores de par especificados en la tabla 2 en la página 14).
6. En cada longitud máxima de 4,5 metros (14,75 pies) de electroducto, instale un grupo adicional de refuerzos estabilizadores (figura 20).

Figura 21: Instalación de la tuerca cautiva

NOTA: Vista desde el interior del armario.

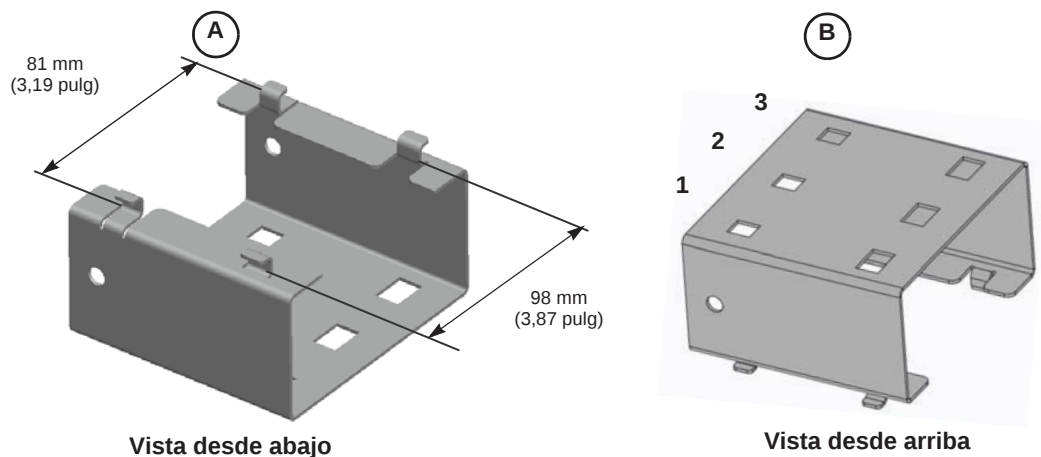


Soporte adaptador/placas puente

El soporte adaptador se conecta al techo del armario SX a través de los agujeros rectangulares en el techo. Los techos de los armarios SX tienen dos tamaños de agujeros rectangulares, y el soporte adaptador tiene una separación diferente entre las lengüetas que sobresalen de la parte inferior (figura 22, A).

Los agujeros 1 y 2 en la figura 22, B son para la fijación de las particiones del armario o ducto para cables. El agujero 3 es para la fijación de las placas puente.

Figura 22: Soporte adaptador



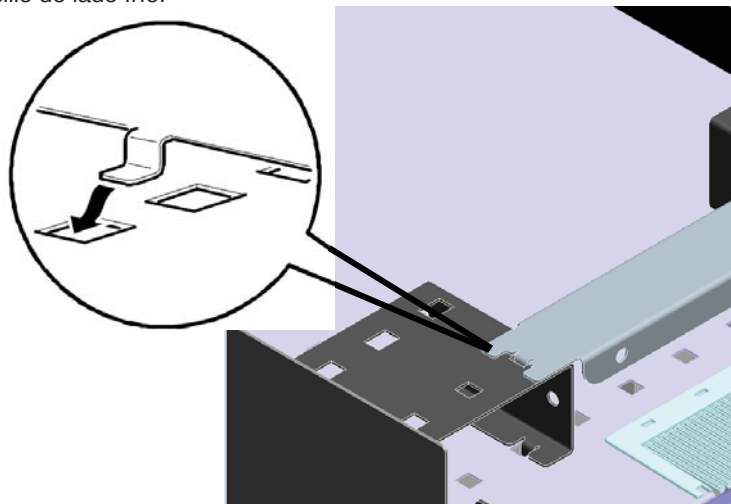
Determine la colocación de las particiones del armario NetShelter SX o ductos en la parte superior del armario SX.

1. Coloque la partición de datos de manera que las lengüetas de montaje se alineen en los fondos de las particiones o ductos. Serán necesarios dos soportes adaptadores para cada partición de datos del armario y se requerirán cuatro soportes adaptadores para los ductos.
2. Inserte las lengüetas en un lado del soporte adaptador en los agujeros correspondientes del techo del armario SX.
3. Apriete los lados juntos para insertar las lengüetas en el segundo lado.

Una placa puente se instala entre dos soportes adaptadores para proporcionar apoyo entre las particiones de los armarios para los cables de datos (figura 23).

Figura 23: Soportes adaptadores con la placa puente instalada

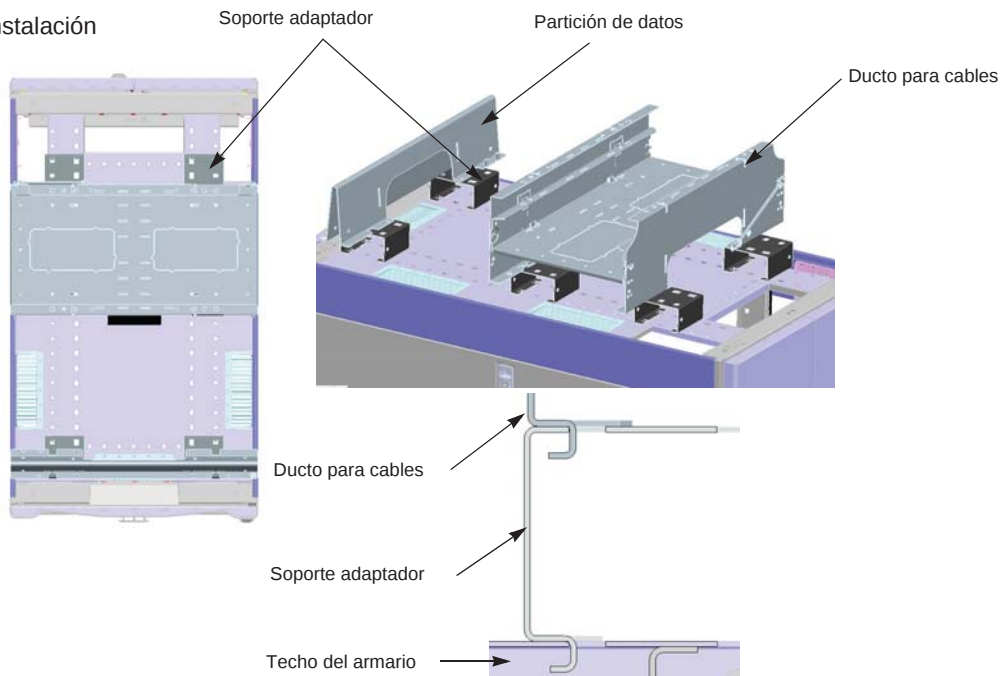
NOTA: Se muestra la instalación en pasillo de lado frío.



Para instalar las particiones del armario y los ductos para cables en los soportes adaptadores, vea la figura 24.

Figura 24: Particiones y ductos para cables montados en los soportes adaptadores

NOTA: Se muestra la instalación en pasillo de lado frío.

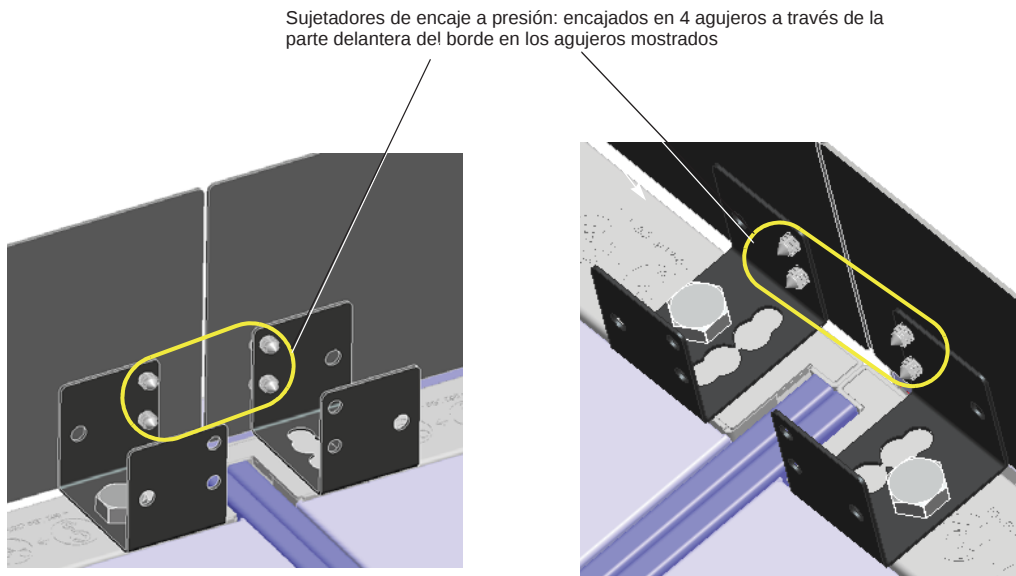


Borde con sujetador de encaje a presión

Los bordes se conectan ya sea a la abrazadera final del soporte de electroducto o bien, al soporte sujetador del borde. El soporte del borde se instala en las tuercas de las armellas de levantamiento.

1. Conecte el soporte del borde en el armario y el bastidor de UPS con un tornillo M10 instalado en la tuerca de las armellas de levantamiento del armario SX.
2. Conecte el soporte del borde en los bastidores MBP empleando un tornillo M8.
3. Fije el borde con el sujetador de encaje a presión (figura 25).
4. Empuje el sujetador por el borde hasta insertarlo en el soporte o en la abrazadera final del soporte.

Figura 25: Parte posterior del borde mostrando el soporte sujetador y la abrazadera final del soporte



Sección 5—Instalación del electroducto

Precauciones de seguridad y procedimientos

ESPAÑOL

⚠ 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 electroducto antes de instalar, retirar o realizar cualquier trabajo en el equipo.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- El funcionamiento correcto del equipo depende del manejo, la instalación, el funcionamiento y los servicios de mantenimiento adecuados.

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

La instalación adecuada de los electroductos para interiores Powerbus es esencial para el correcto funcionamiento del electroducto. Siga estas instrucciones:

- No lo instale verticalmente. El equipo Powerbus *no es adecuado* para montarse verticalmente.
- Límites de temperatura ambiente para el electroducto sin medición: -30 °C a + 40 °C (-22 °F a 104 °F). Si el electroducto incluye funciones de medición o interruptores automáticos, los límites de la temperatura ambiente son reducidos entre -10 °C y + 40 °C (14 °F y 104 °F). Compruebe que las temperaturas del entorno de funcionamiento estén dentro de la gama necesaria por el electroducto que se está instalando.
- Proporcione una separación horizontal y vertical suficiente de las paredes y los techos para tener acceso a las uniones y para realizar la instalación de la unidad enchufable.
- Realice una inspección visual del compuesto para juntas en los conectores de las juntas para ver si encuentra contaminación. Si es necesario, sustituya el compuesto para juntas (pieza no. PJC7201).
- Nivela e instale la tubería del electroducto.
- Asegúrese de que las superficies de contacto de las juntas estén libres de contaminantes.
- Alinee los extremos de las barras de las secciones adyacentes y verifique la alineación correcta de las barras antes de deslizar las secciones.

Con cuidado, lea estas instrucciones y el boletín de instrucciones del electroducto enchufable Powerbus para interiores (documento no. 45124-053 -01) Revise el equipo para familiarizarse con el sistema antes de intentar instalar, hacer funcionar, prestar servicio o mantenimiento.

NOTA: Únicamente interconecte las secciones de electroducto con las mismas configuraciones de barras, por ejemplo: 3 A a 3 A, 4 A a 4 A, 4 B a B 4, 5 A a 5 A y 5 B a 5 B. La interconexión de configuraciones diferentes de barras causará una pérdida de continuidad eléctrica.

Las figuras 26 y 27 muestran las placas de datos del electroducto Powerbus. Las placas de datos muestran la parte superior del electroducto (con la flecha apuntando hacia arriba) y la parte del número de catálogo que debe ser el mismo cuando se interconectan las secciones del electroducto y se instalan las unidades enchufables (de derivación).

Figura 26: Placa de datos del electroducto

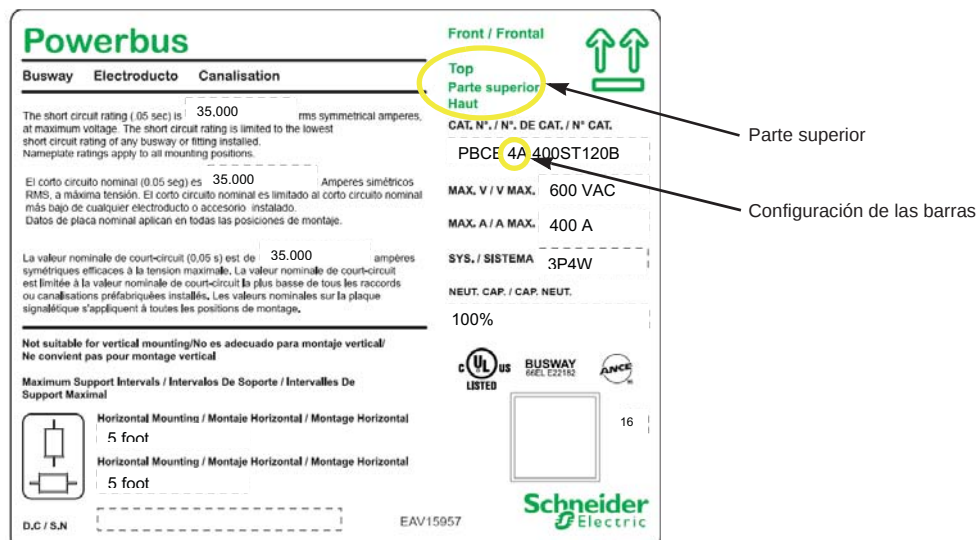
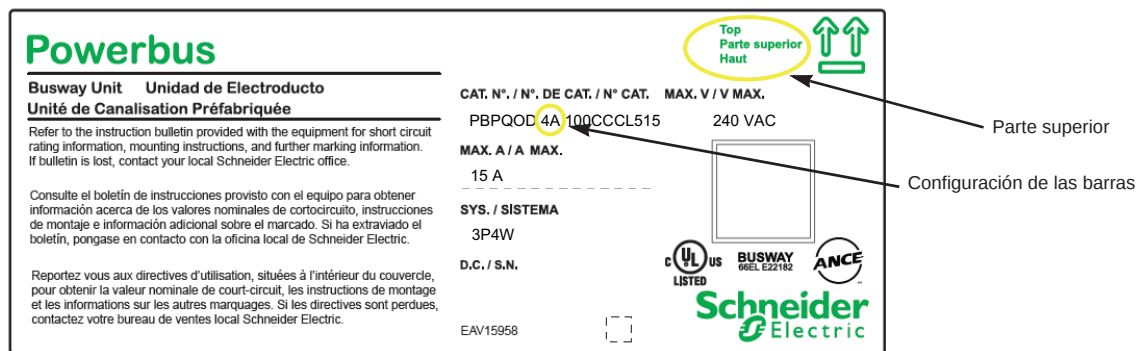


Figura 27: Placa de datos de la unidad enchufable



Secuencia de instalación

⚠ PRECAUCIÓN

PELIGRO DE DAÑO AL EQUIPO

No perforo ni haga agujeros en la caja de derivación intermedia (unidad de alimentación) mientras se encuentra por encima del equipo eléctrico. Si virutas de metal caen en el interior del equipo eléctrico, éste se puede dañar.

El incumplimiento de estas instrucciones puede causar lesiones leves o moderadas.

Si el tendido de electroductos será alimentado desde un bastidor de UPS y MBP, la caja de derivación intermedia (CTB), también llamada unidad de alimentación de energía (PFU), debe situarse por encima del bastidor MBP, a fin de facilitar el suministro de energía eléctrica al tendido de electroductos Powerbus. La entrada de cables en la CTB (PFU) se encuentra en el extremo derecho del dispositivo frente a las cubiertas.

NOTA: Identifique el enrutamiento del tubo conduit y perforo o taladre agujeros en la caja **ANTES** de instalar la caja de derivación intermedia (unidad de alimentación) en el tendido del electroducto.

Instrucciones específicas para la preparación e instalación de la CTB se encuentra en el documento no. 45123-053-01.

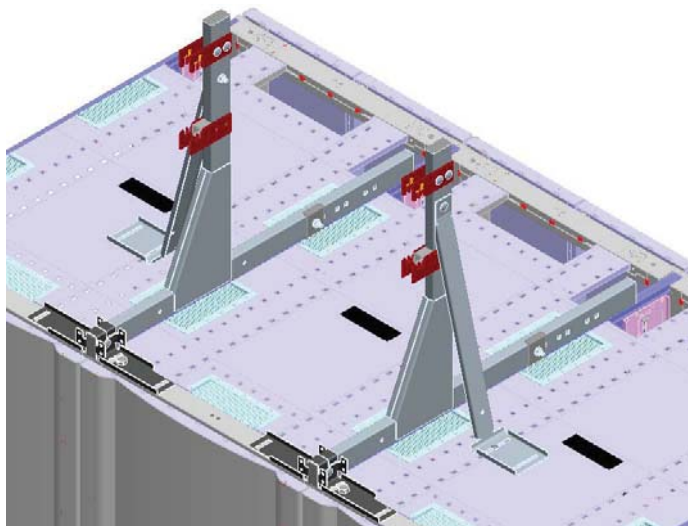
NOTA: El uso de conductores flexibles en la línea de entrada puede acelerar la instalación de la CTB.

Paso 1: Instale la CTB (PFU)

La CTB debe ser sostenida con dos soportes de electroductos para montaje sobre armarios y dos refuerzos estabilizadores (figura 28). La longitud de la CTB depende del modelo [610, 762 ó 1 092 mm (24, 30 ó 43 pulg)]. Instale los soportes de electroductos para montaje sobre armarios que proporcionen la máxima flexibilidad para ubicar la CTB.

Para instalar las dos abrazaderas en un soporte en un armario, consulte la sección 4 "Componentes de los soportes de electroductos para montaje sobre armarios" en la página 9 para obtener más información sobre la instalación de las piezas.

Figura 28: Soportes de electroducto instalados en la parte superior del armario NetShelter SX



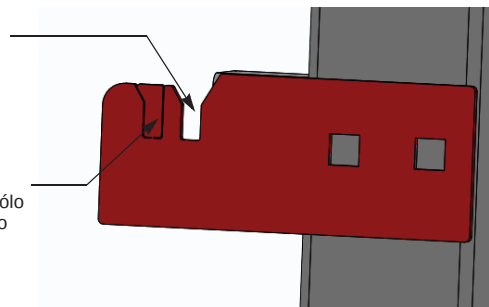
NOTA: Al instalar un electroducto Powerbus de 225 A, retire las placas removibles de todos los soportes que se muestran en la figura 29.

1. Antes de levantar la CTB, instale los brazos de bloqueo (dos por cada ubicación) al elemento vertical del soporte de electroducto empleando un tornillo de carro de 5/16-18 x 1,75 pulg. y tuerca.
2. Gire los brazos de bloqueo hacia fuera hasta colocarlos en orientación vertical (figura 29).

Figura 29: Soporte inferior en el electroducto

Muesca para los electroductos Powerbus de 100, 400 y 600 A

Placas removibles—deberán desprenderse sólo al montar un electroducto Powerbus de 225 A



3. Levante la CTB y coloque la brida trasera en la muesca correspondiente en el soporte inferior.
4. Gire los brazos de bloqueo hasta colocarlos en su lugar para enganchar la brida superior en el electroducto Powerbus.
5. Instale el segundo tornillo de carro de 5/16-18 x 1,75 pulg. y tuerca y apriete la tuerca para bloquear el electroducto en su lugar (figura 30 y figura 31 en la página 28).

NOTA: Agregue el tornillo trasero después de instalar el electroducto y el brazo de bloqueo se haya girado para colocarlo en su lugar (figura 31 en la página 28).

Figura 30: Brazo de bloqueo instalado (se muestran los herrajes en la posición bloqueada)

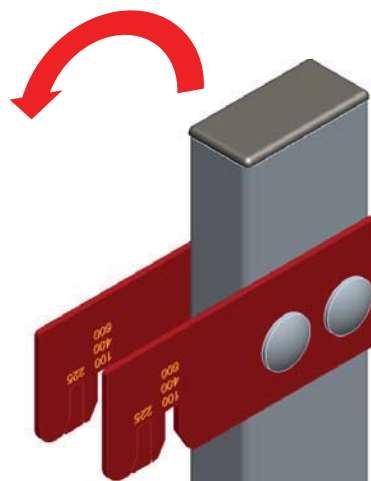
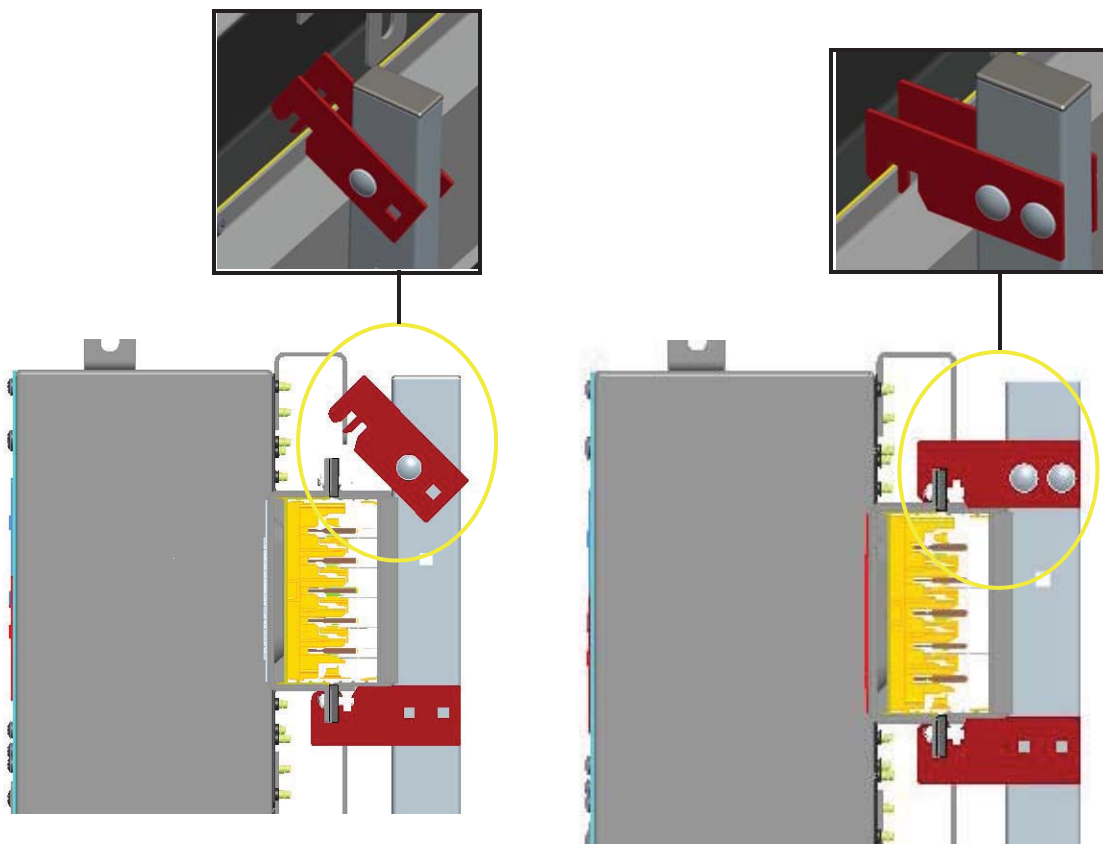


Figura 31: Bloqueo del electroducto Powerbus con el brazo de bloqueo (Powerbus de 225 A)



Paso 2: Instale el siguiente soporte de electroducto

Instale el siguiente soporte de electroducto en un espacio máximo de 1,5 m (5 pies) entre los soportes. Para la CTB, utilice las abrazaderas del soporte de electroducto como se describe en la "Sección 4– Componentes de los soportes de electroductos para montaje sobre armarios" en la página 9.

Paso 3: Identifique la orientación apropiada del electroducto

Identifique la orientación correcta del electroducto para la conexión con la CTB. La placa de datos del electroducto indicará el lado superior del electroducto. El electroducto y los canales de unión correspondientes deben alinearse.

Coloque una sección del electroducto Powerbus en el soporte de electroducto en la muesca apropiada en el soporte inferior (figuras 32 y 33 en la página 29) con los canales de unión alineados.

Figura 32: Alineación de la junta antes de conectar los tornillos del canal de unión

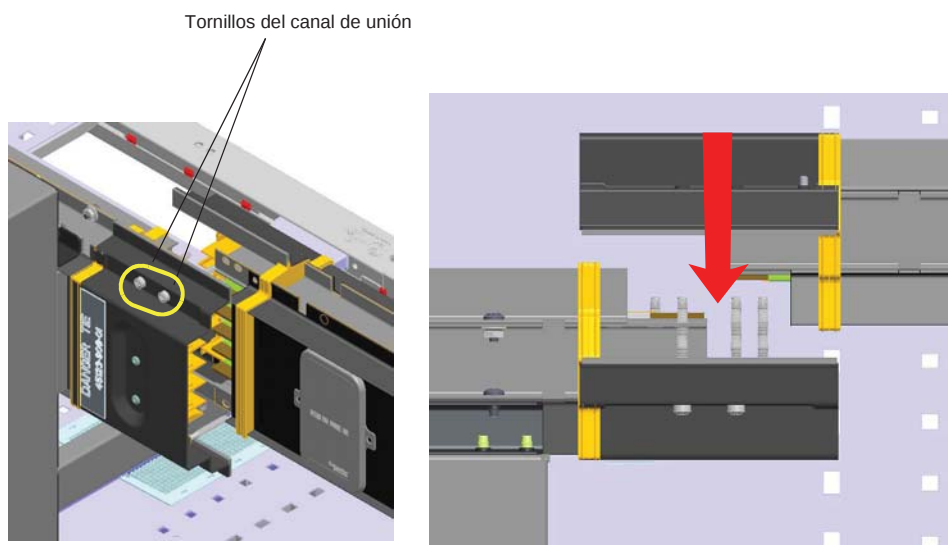
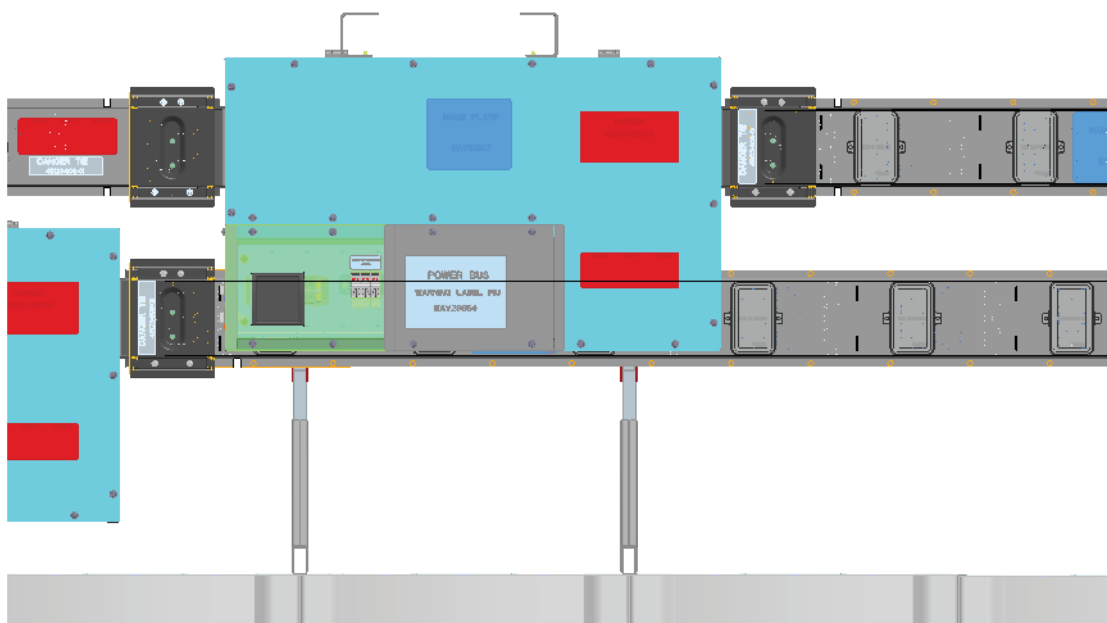


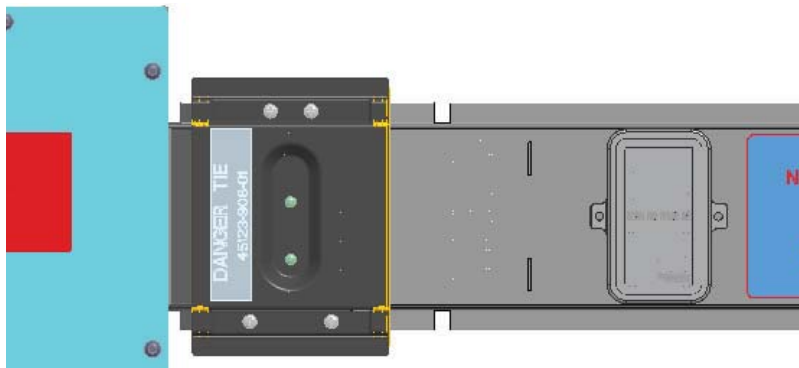
Figura 33: Alineación de los canales de unión del electroducto Powerbus en las unidades enchufables



Paso 4: Conecte las juntas

1. Con la ayuda de dos instaladores calificados, uno para equilibrar el electroducto y un segundo para hacer la conexión de las juntas, coloque la sección del electroducto Powerbus para enganchar el extremo de la junta del electroducto con el extremo de la junta de la CTB.
2. Alinee las barras en la junta e instale los cuatro tornillos que conectan los dos canales de unión (figura 34). Apriete los tornillos para asegurarse de que haya contacto total.

Figura 34: Junta del electroducto Powerbus ensamblada



Paso 5: Instale el siguiente soporte de electroducto

Instale el siguiente soporte de electroducto en un espacio máximo de 1,5 m (5 pies) entre los soportes. Para la CTB, utilice las abrazaderas del soporte de electroducto como se describe en la "Sección 4– Componentes de los soportes de electroductos para montaje sobre armarios" en la página 9.

Paso 6: Instale los refuerzos estabilizadores

Después de un máximo de 4,27 m (14 pies) de electroducto, instale un juego adicional de refuerzos estabilizadores, como se muestra en la figura 12 en la página 14 y figura 20 en la página 20. Refuerzos estabilizadores adicionales pueden ser instalados como desee.

Paso 7: Instale el resto de los electroductos Powerbus

Repita los pasos 4 y 5 hasta que todos los electroductos Powerbus hayan sido instalados.

Complete la instalación del sistema tapando los extremos de los electroductos Powerbus con tapas finales. Para la instalación de las tapas finales, consulte el documento no. 45124-053-01.

NOTA: Los tornillos de los canales de unión deben ser instalados desde la parte delantera del electroducto.

NOTA: Utilice los cuatro tornillos de los canales de unión: los dos tornillos en la parte superior están cerca uno del otro y los dos en la parte inferior se encuentran más separados.

En los sistemas de soporte de electroductos de dos niveles, si se alinean las cubiertas de unión de los electroductos del nivel superior y nivel inferior se reducirá al mínimo posibles conflictos con los soportes de electroducto y el electroducto mismo y las unidades enchufables (de derivación) (figura 27 en la página 25).

Revise el boletín de instrucciones del electroducto Powerbus (documento no. 45124-053 -01) para las comprobaciones del sistema antes de instalar las unidades enchufables (de derivación) y energizar los sistemas de electroductos.

NOTA: Para obtener las instrucciones de instalación de las unidades enchufables (de derivación), consulte los boletines de instrucciones suministrados con las unidades. Consulte la tabla 1 en la página 5.

Sección 6—Servicio de mantenimiento general

Consulte el boletín BU1.1 de NEMA para obtener instrucciones sobre los servicios de mantenimiento.

Durante la instalación o reubicación de las unidades enchufables (de derivación), consulte las instrucciones de instalación en los boletines de instrucciones de las unidades. Para identificar y ver el boletín de instrucciones correspondiente para su unidad enchufable, consulte la tabla 1 en la página 5.

Realice una inspección visual del compuesto para juntas en las mordazas enchufables para determinar si hay contaminación. Si es necesario, cambie el compuesto para juntas (número de pieza PJC 7201).

Si desea obtener accesorios y piezas de repuesto, consulte la tabla 3 en la página 32 o póngase en contacto con su representante local de Schneider Electric.

Sección 7—Accesorios y piezas de repuesto

Consulte la tabla 3 para obtener información sobre los accesorios disponibles y piezas de repuesto.

Tabla 3: Accesorios y piezas de repuesto

Descripción	Número de catálogo	Lista de materiales
Soporte de electroducto		
Soporte de un nivel	PBRMKS	1: Soporte de electroducto de un nivel 2: Abrazadera final del soporte de electroducto 2: Abrazadera lateral del soporte de electroducto 2: Herrajes del brazo de bloqueo del soporte de electroducto
Soporte de dos niveles	PBMKD	1: Soporte de electroducto de dos niveles 2: Abrazadera final del soporte de electroducto 2: Abrazadera lateral del soporte de electroducto 2: Brazo de bloqueo del soporte de electroducto
Soporte adaptador	PBRMDB	12: Soporte adaptador
Escaleras de cables		
Escalera de cables de 152 mm (6 pulg) de ancho	AR8164AKIT	1: Escalera de cables de 152 mm (6 pulg)
Escalera de cables de 305 mm (12 pulg) de ancho	AR8165AKIT	1: Escalera de cables de 152 mm (12 pulg)
Kit de escalera de cables de 152 mm (6 pulg) de ancho	AR8164ABLK	1: Escalera de cables de 152 mm (6 pulg) de ancho 2: Cinta de conexión a tierra de 203 mm (8 pulg) 1: Kit de pasador de chaveta y horquilla 2: Soportes de puesta a tierra de la escalera de cables 4: Soportes del adaptador de la escalera
Kit de escalera de cables de 305 mm (12 pulg) de ancho	AR8165ABLK	1: Escalera de cables de 152 mm (12 pulg) de ancho 2: Cinta de conexión a tierra de 203 mm (8 pulg) 1: Kit de pasador de chaveta y horquilla 2: Soportes de puesta a tierra de la escalera de cables 4: Soportes del adaptador de la escalera
Kit de elevación de la escalera de cables	AR8186	1: Soporte de elevación de la escalera de cables 1: Soporte de sujeción de elevación de la escalera de cables
Borde		
300 mm (11,8 pulg)	PBMSKT300	1: Borde de 300 mm de longitud 1: Herrajes del soporte de montaje del borde de
600 mm (23,6 pulg)	PBMSKT600	1: Borde de 600 mm de longitud 1: Herrajes del soporte de montaje del borde de
750 mm (29,5 pulg)	PBMSKT750	1: Borde de 750 mm de longitud 1: Herrajes del soporte de montaje del borde de
Refuerzos estabilizadores	PBRMSB	4: Herrajes de los refuerzos estabilizadores del soporte de electroducto
Kit de herrajes varios	PBRMHW	Tornillos, tuercas y otros accesorios de repuesto

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

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

© 2013 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Schneider Electric, APC, NetShelter y Powerbus son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

EAV39527 12/2013

Canalisation préfabriquée Powerbus^{MC} et armoires NetShelter^{MC} SX

Système de support de canalisation préfabriquée à montage en armoires de serveurs

Classe 5600

Directives d'utilisation

EAV39527

12/2013

À conserver pour usage ultérieur.



FRANÇAIS

Catégories de dangers et symboles spéciaux

Lisez attentivement ces directives et examinez l'appareil 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 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. 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 imminent qui, si elle n'est pas évitée, **entraînera** la mort ou des blessures graves.

⚠ AVERTISSEMENT

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

⚠ ATTENTION

ATTENTION indique une situation de danger potentiel 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 d'information.

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

Veillez noter

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

Table des matières

Section 1:	Introduction	5
	Documentation complémentaire	5
Section 2:	Mesures de sécurité	6
Section 3:	Réception, manutention et entreposage	7
	Généralités	7
	Réception	7
	Manutention	7
	Protection en cours d'entreposage	8
Section 4:	Composants du support de canalisation préfabriquée à montage en armoires	9
	Composants du kit	9
	Description des composants	10
	Supports	10
	Supports pour une rangée et double rangée	10
	Bride d'extrémité (Z) du support	11
	Bride latérale	11
	Retenue d'oscillation	12
	Support adaptateur/plaquette-pont	12
	Plaque jupe/support de la plaque jupe	13
	Installation de composants de support	14
	Usage de la quincaillerie	14
	Montage sur allée-côté froid	15
	Montage sur allée-côté chaud	16
	Bride d'extrémité (Z) du support	16
	Bride latérale	18
	Retenue d'oscillation	20
	Installation	20
	Support adaptateur/plaquettes-pont	21
	Plaque jupe avec attache-poussoir	23
Section 5:	Installation de la canalisation préfabriquée	24
	Mesures de sécurité et directives	24
	Séquence d'installation	26
	Point 1 : Installer la CTB (PFU)	26
	Point 2 : Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante	28
	Point 3 : Identifier l'orientation correcte de la canalisation préfabriquée	28
	Point 4 : Raccorder les jonctions	29
	Point 5 : Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante	30
	Point 6 : Installer les retenues d'oscillation	30
	Point 7 : Installer les canalisations préfabriquées Powerbus subsistantes	30
Section 6:	Entretien général	31
Section 7:	Accessoires et pièces de rechange	32

List de figures

Figure 1 :	Montage sur allée-côté froid (exemple)	9
Figure 2 :	Montage sur allée-côté chaud (exemple)	9
Figure 3 :	Support de canalisation préfabriquée à une rangée	10
Figure 4 :	Support de canalisation préfabriquée à double rangée	10
Figure 5 :	Bride d'extrémité du support	11
Figure 6 :	Bride latérale	11
Figure 7 :	Retenue d'oscillation	12
Figure 8 :	Support adaptateur	12
Figure 9 :	Plaquette-pont	12
Figure 10 :	Plaque jupe	13
Figure 11 :	Support de plaque jupe	13
Figure 12 :	Installation des composants du support—quincaillerie utilisée	14
Figure 13 :	Montage sur allée-côté froid	15
Figure 14 :	Montage sur allée-côté chaud	16
Figure 15 :	Brides d'extrémité du support de la canalisation préfabriquée avec armoires SX	17
Figure 16 :	Bride d'extrémité du support fixée au toit d'une armoire SX de 600 mm (23,6 pieds)	17
Figure 17 :	Brides latérales installées	18
Figure 18 :	Emplacements de la canalisation préfabriquée pour les brides latérales du support	18
Figure 19 :	Installation de la bride latérale du support	19
Figure 20 :	Retenue d'oscillation montée sur une armoire SX	20
Figure 21 :	Installation de l'écrou à cage	20
Figure 22 :	Support adaptateur	21
Figure 23 :	Supports adaptateurs avec plaquette-pont installée	22
Figure 24 :	Cloisonnements et goulottes guide-fils montés sur des supports adaptateurs	22
Figure 25 :	Arrière de la plaque jupe montrant le support de la plaque jupe et la bride d'extrémité du support	23
Figure 26 :	Plaque signalétique de la canalisation préfabriquée	25
Figure 27 :	Plaque signalétique de l'unité enfichable	25
Figure 28 :	Supports de la canalisation préfabriquée fixés sur le dessus de l'armoire NetShelter SX	26
Figure 29 :	Support inférieur sur la canalisation préfabriquée	27
Figure 30 :	Bras de verrouillage installé (quincaillerie montrée en position verrouillée)	27
Figure 31 :	Verrouillage de la canalisation Powerbus avec le bras de verrouillage (Powerbus de 225 A)	28
Figure 32 :	Alignement de la jonction avant de raccorder les vis des profilés d'attache	29
Figure 33 :	Alignement de profilés d'attache de la canalisation Powerbus avec les unités enfichables	29
Figure 34 :	Jonction de la canalisation Powerbus assemblée	30

Liste de tableaux

Tableau 1 :	Directives d'utilisation pour référence	5
Tableau 2 :	Mise en place de la quincaillerie et valeurs de couple de serrage	14
Tableau 3 :	Accessoires et pièces de rechange	32

Section 1—Introduction

Ce bulletin contient les directives pour la manutention, l'entreposage, l'installation, le fonctionnement et l'entretien du système de support de canalisation préfabriquée Powerbus^{MC} à montage en armoires de serveurs et les unités enfichables de Schneider Electric pour l'armoire NetShelter^{MC} SX de la marque APC^{MC}, fabriqués par Schneider Electric. Le personnel de supervision des services d'ingénierie, d'installation et d'utilisation de l'acheteur doit prendre connaissance de ce manuel et devenir familier avec l'apparence et les caractéristiques de ces appareils.

REMARQUE : Lire et comprendre totalement ces directives d'utilisation avant d'entreprendre l'installation, l'entretien de ces produits ainsi que leur utilisation.

REMARQUE : Pour de plus amples renseignements, se reporter aux directives d'utilisation spécifiques à la canalisation préfabriquée Powerbus et aux unités enfichables.

Documentation complémentaire

Tableau 1 : Directives d'utilisation pour référence

Document n°	Titre	Lien URL
45124-053-01	Canalisation préfabriquée enfichable Powerbus pour usage à l'intérieur	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-053-01
45124-054-01	Unités enfichables (unités de dérivation) PBPFA, PBPQOR, PBPQO et PBPTB avec disjoncteurs de 10 à 100 A pour utilisation sur la canalisation préfabriquée Powerbus ^{MC}	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/45124-054-01
S1B99523	Unités enfichables (unités de dérivation) PBPQOD, PBPQOU, PBPQHU avec disjoncteurs de 15 à 60 A pour utilisation sur la canalisation préfabriquée Powerbus ^{MC}	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/S1B99523
EAV39526	Unités enfichables PBPEDU et PBPEGU avec disjoncteurs de 15 à 60 A et unités enfichables (unités de dérivation) PBPEGX pour utilisation sur la canalisation préfabriquée Powerbus ^{MC}	http://download.schneider-electric.com/library/downloads/us/en/document/EAV39526

Section 2—Mesures de sécurité

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.
- Ne contournez jamais la protection externe par fusibles.
- Ne court-circuitiez jamais le secondaire d'un transformateur d'alimentation ou d'un transformateur de tension.
- N'ouvrez jamais le circuit d'un transformateur de courant (TC); utilisez le bornier de court-circuitage pour court-circuiter les fils du TC avant de retirer la connexion du puissancemètre.
- Le bon fonctionnement de cet appareil dépend des soins pris lors de la manutention, de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien.
- Interconnectez uniquement les sections de canalisations préfabriquées avec les mêmes configurations de barres-bus, par exemple : 3 A à 3 A, 4 A à 4 A, 4 B à 4 B, 5 A à 5 A et 5 B à 5 B. L'interconnexion de configurations de barres-bus différentes entraînera une perte de la continuité électrique.
- Mettez la canalisation préfabriquée hors tension avant d'installer, d'enlever ou de travailler sur cet appareil.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.

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

Suivre les directives inscrites sur les étiquettes de sécurité de cet appareil et à l'intérieur de ces directives.

Section 3—Réception, manutention et entreposage

Généralités

Il est important qu'une coordination et planification soient mises en place entre les métiers, entrepreneurs de chauffage et de plomberie, afin d'obtenir une bonne implantation de la canalisation préfabriquée.

Avant de connecter ce produit à une autre canalisation préfabriquée existante fabriquée par Schneider Electric, consulter votre représentant local pour obtenir une coordination adéquate des produits.

Réception

Chaque système de montage d'armoires est soigneusement inspecté et emballé à l'usine. La construction est vérifiée, tant du point de vue structure que du point de vue électrique. Après une inspection complète, le système de montage d'armoires est préparé pour son expédition. Chaque système est emballé afin de faciliter la manutention avant l'installation. Le numéro de catalogue est indiqué visiblement sur chaque section de transport.

À la réception, comparer le bordereau d'envoi avec l'appareil reçu afin de vérifier si la commande et l'envoi sont complets. Les réclamations pour les pièces manquantes ou les erreurs doivent être soumises par écrit à Schneider Electric dans les 60 jours à compter de la date de livraison. Le fait de ne pas faire cette notification constitue une acceptation sans condition et une renonciation à toutes plaintes par l'acheteur.

Inspecter immédiatement l'appareil afin de voir s'il a subi des dommages pendant son transport. Si des dommages sont découverts ou soupçonnés, faire une réclamation à remettre immédiatement au transporteur et en informer Schneider Electric. La remise de matériel au transporteur à n'importe quelle usine ou autre point d'expédition de Schneider Electric constitue une livraison à l'acheteur sans considération du paiement ou du titre de propriété du chargement. Tout risque de perte ou de dommage passe à l'acheteur dès cet instant.

Pour des détails au sujet des plaintes pour des pièces manquantes et autres erreurs, se reporter à « Modalités de ventes » de Schneider Electric.

Manutention

▲ AVERTISSEMENT

RISQUE EN COURS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION

Le levage de l'appareillage de canalisations préfabriquées nécessite deux personnes et un appareil de levage de matériaux.

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

Manier le système de montage d'armoires avec précaution afin d'éviter d'endommager les composants, l'armoire ou son fini. Éviter de tordre ou de cabosser la canalisation préfabriquée, d'entrer en collision avec et, d'une façon générale, toute manipulation brutale. S'assurer que l'appareil de manutention du site d'installation est adéquat pour manipuler la canalisation préfabriquée. Vérifier les capacités de levage de la grue ou autre appareil disponible. Se reporter au manuel approprié sur les systèmes de canalisations préfabriquées pour trouver les poids des unités enfichables.

Déballer avec soin. Couper les bandes métalliques de retenue de l'emballage avec des coupeurs adéquats. Utiliser un tire-clous pour déballer les caisses en bois.

Pour le levage de la canalisation préfabriquée ou autre appareil à l'aide d'une grue, utiliser des lanières de nylon afin de répartir le poids de la section. En cas d'utilisation de câbles, insérer des entretoises afin d'éviter d'endommager la canalisation préfabriquée ou autre appareil. En cas d'utilisation d'un chariot élévateur, positionner la canalisation préfabriquée sur le chariot de telle façon que le poids soit réparti correctement. Faire attention de ne pas endommager l'enveloppe métallique, ce qui pourrait provoquer une panne de la canalisation préfabriquée. Pour lever la canalisation préfabriquée ou autre appareil, éviter d'utiliser des objets aux bords coupants.

Protection en cours
d'entreposage

⚠ AVERTISSEMENT

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, DE BRÛLURES, 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.
- Protégez cet appareil des produits contaminants tels que l'eau, les sels, le béton et autres environnements corrosifs avant, pendant et après l'installation.
- Ne vous asseyez pas, ne marchez pas et ne montez pas sur cet appareil.

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

Si la canalisation préfabriquée ou autre appareil n'est pas immédiatement installé et mise sous tension, l'entreposer dans un endroit propre et sec ayant une température uniforme. L'appareil ne doit pas être entreposé à l'extérieur. Toutefois, si l'entreposage à l'extérieur est nécessaire, couvrir complètement la canalisation préfabriquée ou autre appareil afin qu'il soit protégé des intempéries et des polluants. Un chauffage électrique temporaire doit être installé sous le couvercle afin d'éviter la condensation. Utiliser au minimum 3 Watts par pied cube dans les environnements moyens. La chaleur doit être répartie uniformément sous le couvercle.

Section 4—Composants du support de canalisation préfabriquée à montage en armoires

Composants du kit

Figure 1 : Montage sur allée-côté froid (exemple)

- A. Canalisation préfabriquée
- B. Unité enfichable (unité de dérivation)
- C. Cloisonnement des données
- D. Plaque-jupe
- E. Bride d'extrémité (Z)
- F. Armoire NetShelter SX (plaque-jupe enlevée)
- G. Support adaptateur
- H. Goulotte guide-fils
- I. Retenue d'oscillation

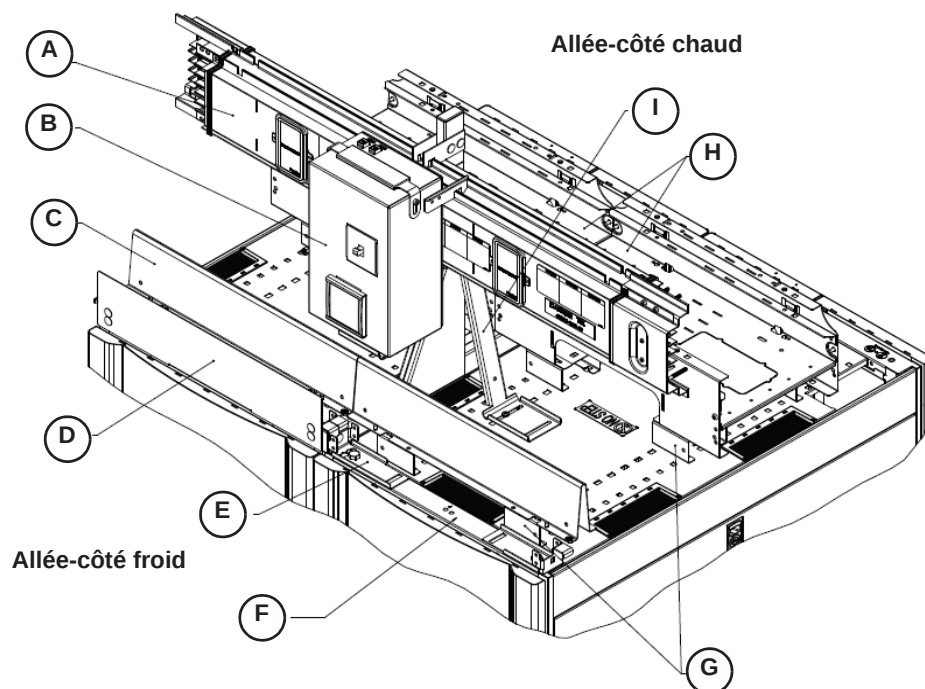
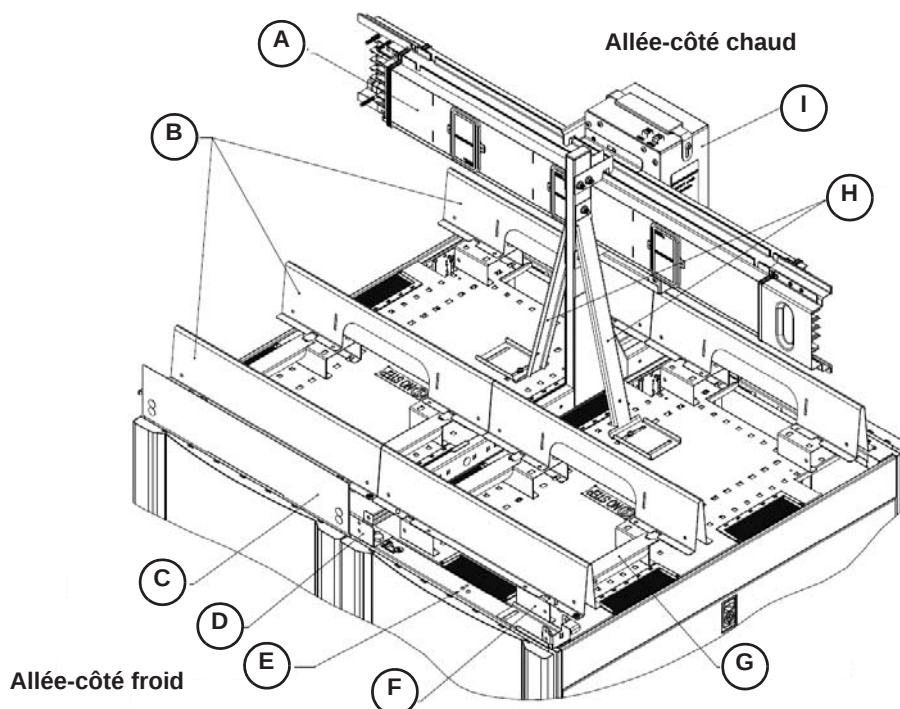


Figure 2 : Montage sur allée-côté chaud (exemple)

- A. Canalisation préfabriquée
- B. Cloisonnement des données
- C. Plaque-jupe
- D. Support de la plaque-jupe
- E. Armoire NetShelter SX (plaque-jupe enlevée)
- F. Support adaptateur
- G. Plaquette-pont
- H. Retenue d'oscillation
- I. Unité enfichable (unité de dérivation)



Les composants du support de canalisation préfabriquée Powerbus^{MC} à montage en armoire sont spécifiquement conçus pour l'armoire NetShelter^{MC} SX. Les systèmes de support à montage en armoire sont attachés au haut des armoires de serveurs et alignés avec le bord avant (allée-côté froid) ou arrière (allée-côté chaud) (figure 13 à la page 15 et figure 14 à la page 16).

Ces kits peuvent être placés jusqu'à 1,5 m (5 pieds) à part. Les armoires SX ont une largeur de 750 mm (29,5 po), 600 mm (23,6 po) et 300 mm (11,8 po). Les combinaisons acceptables d'armoires SX entre les supports de canalisation préfabriquée sont les suivantes :

- 2–750 mm (29,5 po)
- 1–750 mm (29,5 po) et 1–600 mm (23,6 po) ou 2–300 mm (11,8 po)
- 2–600 mm (23,6 po)
- 2–600 mm (23,6 po) et 1–300 mm (11,8 po)
- Jusqu'à 5–300 mm (11,8 po)

Description des composants

Supports

Supports pour une rangée et double rangée

Figure 3 : Support de canalisation préfabriquée à une rangée

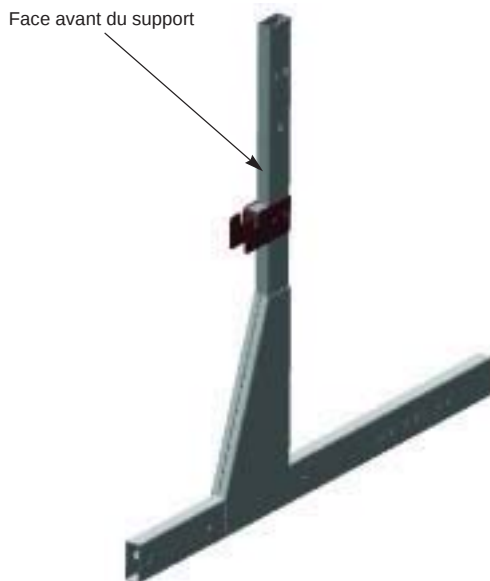
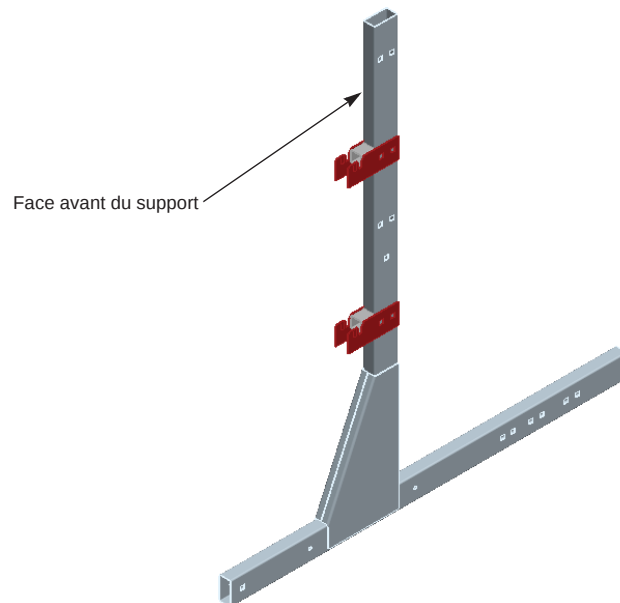


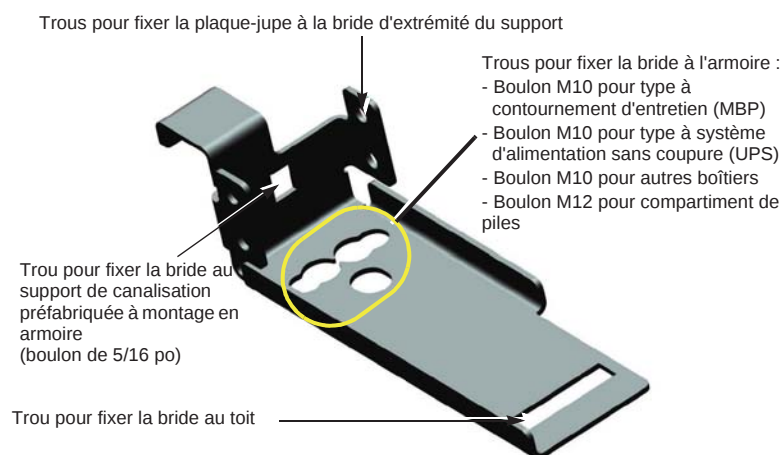
Figure 4 : Support de canalisation préfabriquée à double rangée



Bride d'extrémité (Z) du support

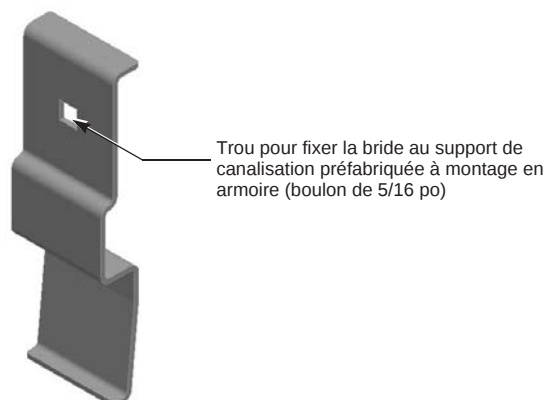
Pour fixer le support à l'armoire, utiliser la bride d'extrémité (Z) de support (figure 5) sur la face avant du support de canalisation préfabriquée (utilisation possible sur l'arrière).

Figure 5 : Bride d'extrémité du support



Bride latérale

Figure 6 : Bride latérale

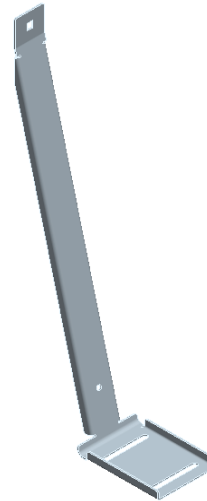


Retenue d'oscillation

Les retenues d'oscillation sont utilisées sur les extrémités des armoires de serveurs pour éviter le basculement des canalisations préfabriquées et des armoires.

Il est recommandé d'installer un minimum de quatre retenues d'oscillation (figure 7) sur toutes les installations d'armoires jusqu'à 4,5 m (14,75 pieds). Deux retenues d'oscillation supplémentaires sont recommandées pour chaque longueur de 9 m (29,5 pieds).

Figure 7 : Retenue d'oscillation



Support adaptateur/plaquette-pont

Les cloisonnements ou goulottes guide-fils d'armoires NetShelter sont compatibles avec le système de canalisation préfabriquée à montage en armoire serveurs. Les supports adaptateurs et les plaquettes-ponts sont utilisés lorsque des cloisonnements ou goulottes guide-fils NetShelter sont utilisés sur le dessus de l'armoire SX.

Le support adaptateur (figure 8) se fixe au toit de l'armoire sans outil. Les cloisonnements et goulottes guide-fils sont alors attachés au support adaptateur.

Une plaquette-pont (figure 9) est installée pour fournir un support de câbles supplémentaire entre les supports adaptateurs.

Figure 8 : Support adaptateur

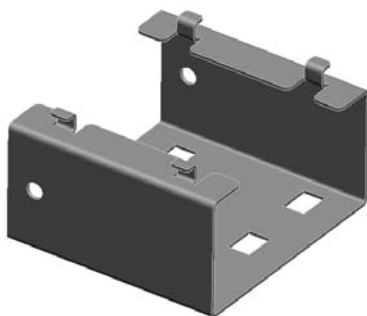
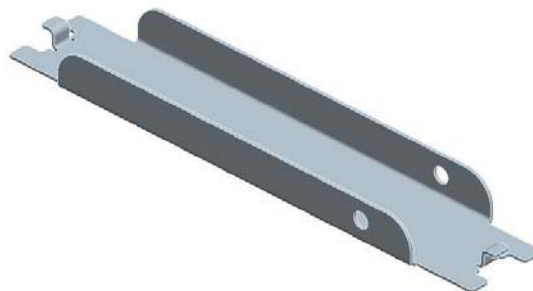


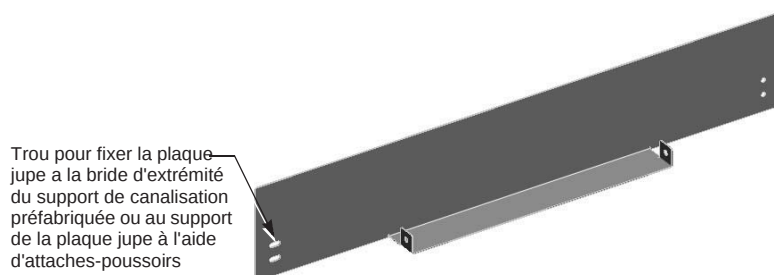
Figure 9 : Plaquette-pont



Plaque jupe/support de la plaque jupe

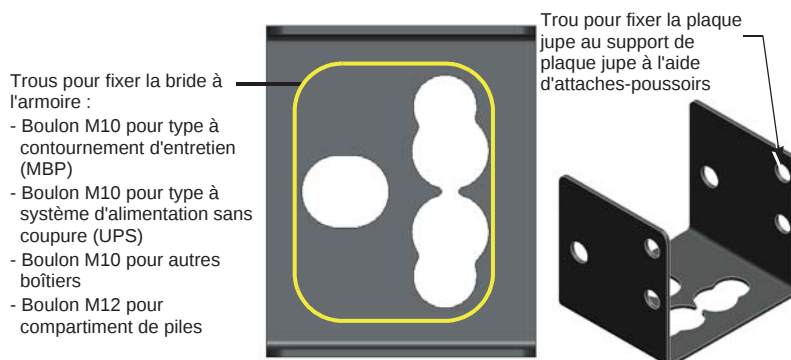
La plaque jupe (figure 10) est disponible en 300 mm (11,8 po), 600 mm (23,6 po) et 750 mm (29,5 po) de longueur.

Figure 10 : Plaque jupe



Quand un support de canalisation préfabriquée à montage en armoire n'est pas nécessaire, le support de plaque jupe peut être utilisé à une jonction entre deux armoires (figure 11).

Figure 11 : Support de plaque jupe



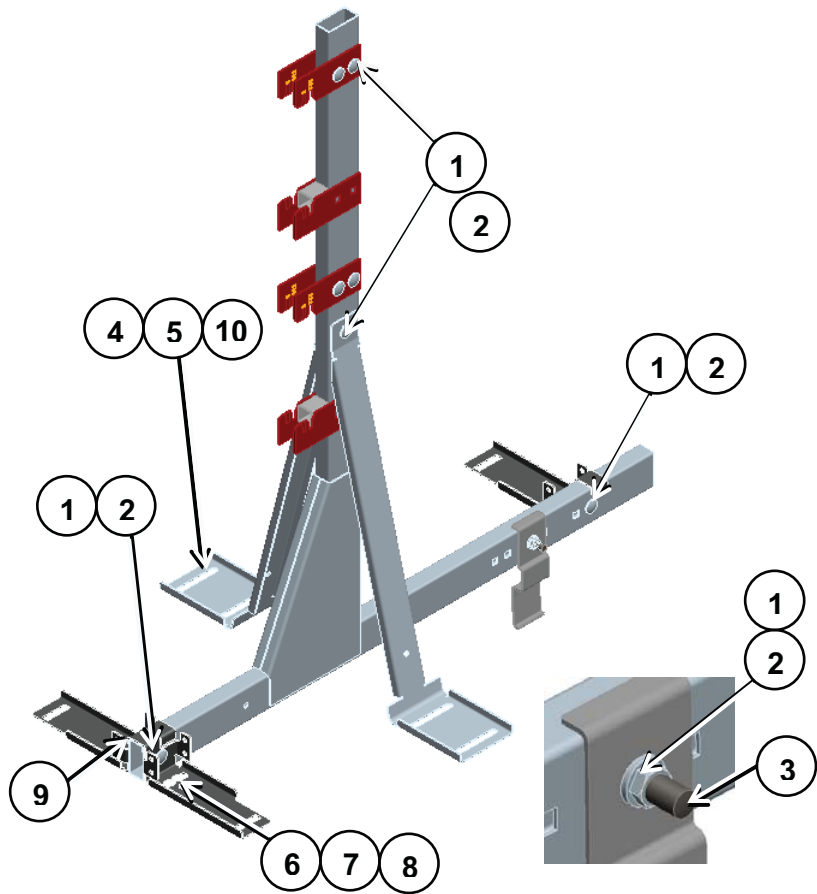
Installation de composants de support

Usage de la quincaillerie

Tableau 2 : Mise en place de la quincaillerie et valeurs de couple de serrage

Art.	Attache	Couple de serrage N•m (lb-pieds)
1	Boulon de carrosserie de 5/16-18 x 1,75 po	—
2	Écrou hexagonal de 5/16 po-18	13 (17)
3	Capuchon-poussoir fileté en matière plastique de 5/16 po	—
4	Vis à tête hex. M6 x 15 po	6,5 (9)
5	Écrou à cage M6	—
6	Boulon à tête hexagonale M12 x 16 po	—
7	Boulon à tête hexagonale M10 x 16 po	32 (43)
8	Boulon à tête hexagonale M8 x 16 po	16 (22)
9	Attache-poussoir en matière plastique	—
10	Rondelle plate M6	—

Figure 12 : Installation des composants du support—quincaillerie utilisée



Montage sur allée-côté froid

L'installation sur allée-côté froid peut être accomplie avec des supports de canalisation préfabriquée à montage en armoire à une seule rangée ou à double rangée. L'installation sur allée-côté froid est compatible avec des armoires NetShelter SX d'une profondeur de 1,07 m (3,5 pieds) et de 1,2 m (3,9 pieds), tant que la hauteur des armoires reste la même.

Les profondeurs d'armoires, 1,07 m (3,5 pieds) et 1,2 m (3,9 pieds), peuvent être mélangées dans le même alignement d'armoires. L'installation sur allée-côté froid est compatible avec un système de confinement d'allée (ACS), un contournement d'entretien (MBP), un système d'alimentation sans coupure (UPS), des racks de piles (BATT) et les goulottes guide-fils et cloisonnements de l'armoire.

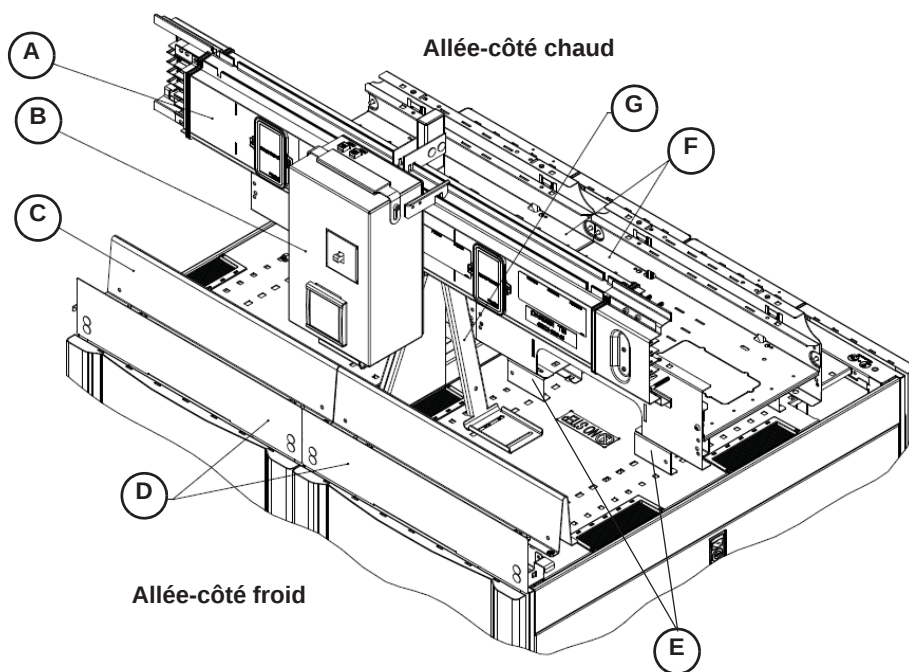
Avant d'installer le support de canalisation préfabriquée à montage en armoire, il est recommandé d'ancrer les armoires au sol et de les joindre ensemble à l'aide de supports de jonction.

Le support de canalisation préfabriquée à montage en armoire a une profondeur de 0,93 m (3,05 pieds) et est compatible avec les armoires de 1,07 m (3,5 pieds) et 1,2 m (3,9 pieds) de profondeur. Lorsqu'elle est montée sur le support, la canalisation préfabriquée Powerbus fait face à l'allée-côté froid (l'élément horizontal de montage de l'armoire).

REMARQUE : Le support de la canalisation préfabriquée est de niveau avec la face avant de l'allée-côté froid de l'armoire (figure 13).

Figure 13 : Montage sur allée-côté froid

- A. Canalisation préfabriquée
- B. Unité enfichable (unité de dérivation)
- C. Cloisonnement des données
- D. Plaque-jupe
- E. Support adaptateur
- F. Goulotte guide-fils
- G. Retenue d'oscillation



Montage sur allée-côté chaud

L'installation sur allée-côté chaud peut être accompli avec le support de canalisation préfabriquée à montage en armoire à une seule rangée ou à double rangée. L'installation sur allée-côté chaud est compatible avec des armoires d'une profondeur de 1,07 m (3,5 pieds) et de 1,2 m (3,9 pieds), tant que la hauteur des armoires reste la même et qu'ils sont alignés sur l'allée-côté chaud.

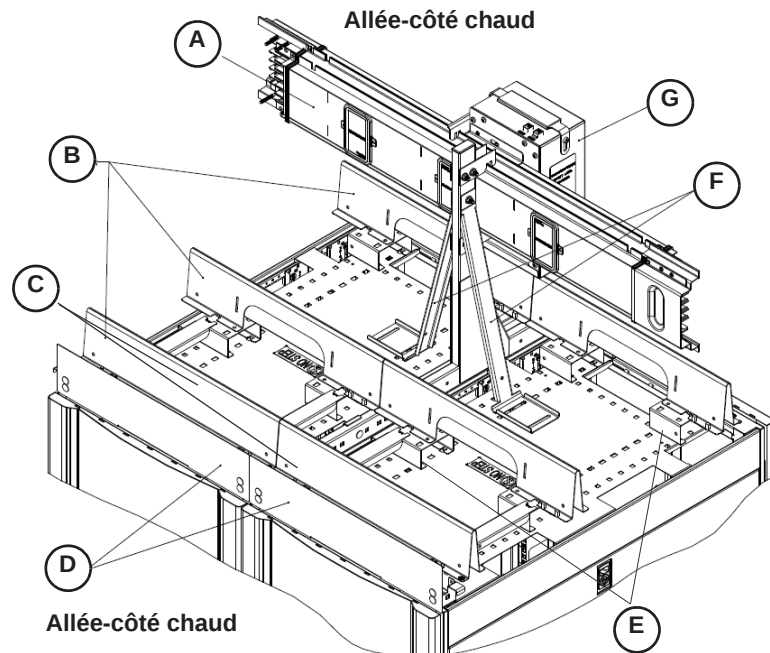
REMARQUE : Pour les clients qui installent le système de confinement EcoAisle^{MC} et les supports de canalisation préfabriquée à montage en armoire sur l'allée-côté chaud, toutes les armoires de la rangée doivent avoir la même profondeur, soit 1,07 m (3,5 pieds), soit 1,2 m (3,9 pieds).

L'installation sur allée-côté chaud est compatible avec racks MBP, UPS et BATT, ainsi qu'avec toutes les goulottes guide-fils et tous les cloisonnements.

Le support de montage d'armoires sur la canalisation préfabriquée a une profondeur de 0,93 m (3,05 pieds) et est compatible avec les armoires de 1,07 m (3,5 pieds) ou 1,2 m (3,9 pieds) de profondeur. Lorsqu'elle est montée sur le support, la canalisation préfabriquée Powerbus fait face à l'allée-côté chaud et l'élément horizontal du support de montage d'armoires sur la canalisation préfabriquée est de niveau avec la face avant du allée-côté chaud de l'armoire (figure 14).

Figure 14 : Montage sur allée-côté chaud

- A. Canalisation préfabriquée
- B. Cloisonnement des données
- C. Plaque-pont
- D. Plaque-jupe
- E. Support adaptateur
- F. Retenue d'oscillation
- G. Unité enfichable (unité de dérivation)



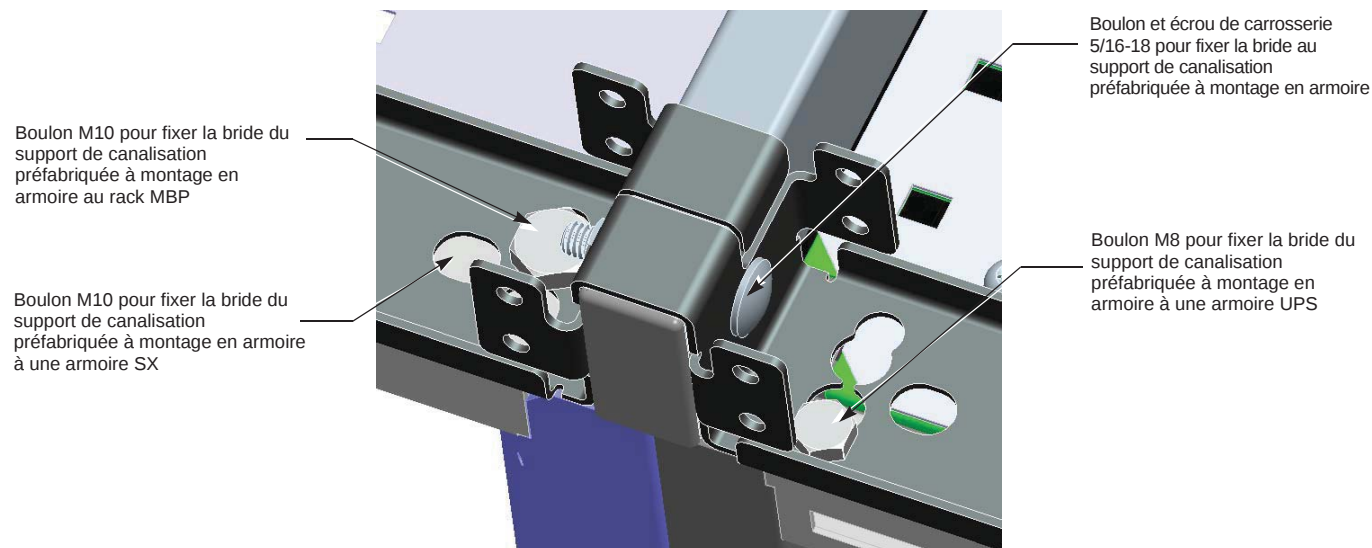
Bride d'extrémité (Z) du support

Pour les racks de serveurs à l'extrémité d'une ligne de racks, utiliser une bride d'extrémité (Z) du support. Lors du montage du support de la canalisation préfabriquée entre deux racks adjacents (figure 15 à la page 17), utiliser deux brides d'extrémité du support.

1. En commençant à l'extrémité où se trouve la boîte de jonction centrale (CTB), placer le cadre du support de la canalisation avec la bride d'extrémité du support sur le dessus de l'armoire des serveurs et l'attacher au cadre de l'armoire à l'aide de la quincaillerie appropriée pour le type d'armoire de serveurs.

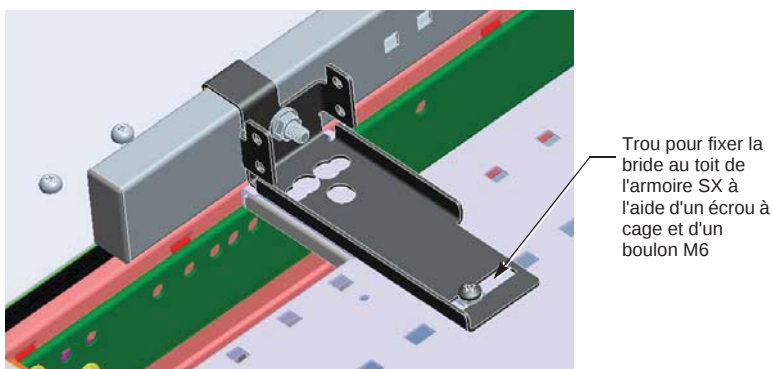
2. Fixer la bride d'extrémité du support à l'armoire et à l'armoire UPS à l'aide d'un boulon M12 installé dans l'écrou de levage à œillet de l'armoire SX.
3. Fixer la bride d'extrémité du support aux racks MBP à l'aide d'un boulon M10.
4. Fixer la bride d'extrémité du support au cadre du support de la canalisation préfabriquée à l'aide d'un boulon et d'un écrou de 5/16 po (serrer l'écrou selon les valeurs de couple de serrage dans le tableau 2 à la page 14).

Figure 15 : Brides d'extrémité du support de la canalisation préfabriquée avec armoires SX



5. La bride d'extrémité du support peut être utilisée pour fixer le support de la canalisation préfabriquée au toit d'une armoire (figure 16).

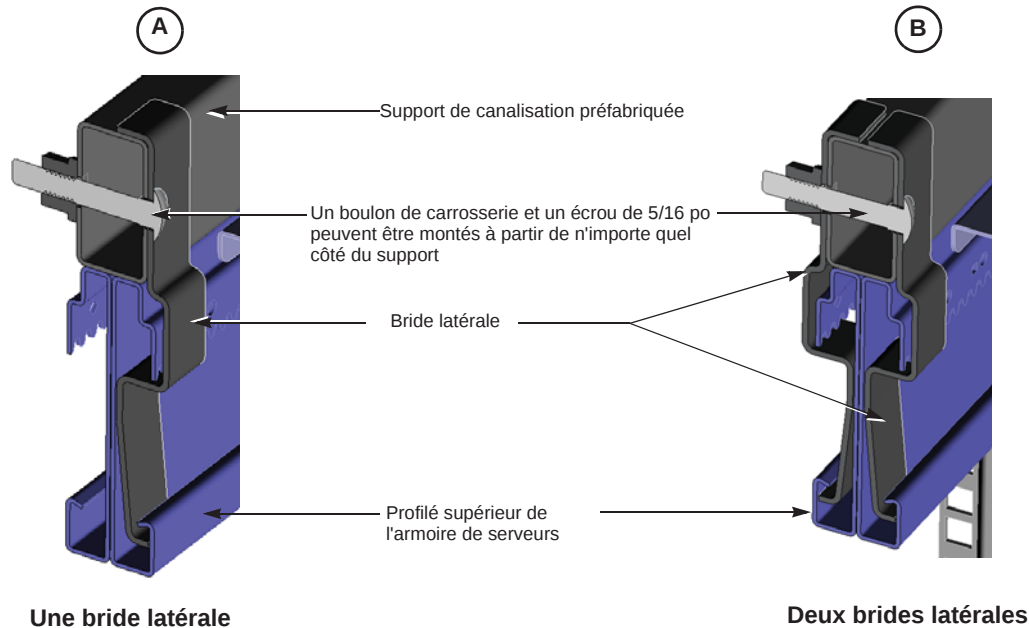
Figure 16 : Bride d'extrémité du support fixée au toit d'une armoire SX de 600 mm (23,6 pieds)



Bride latérale

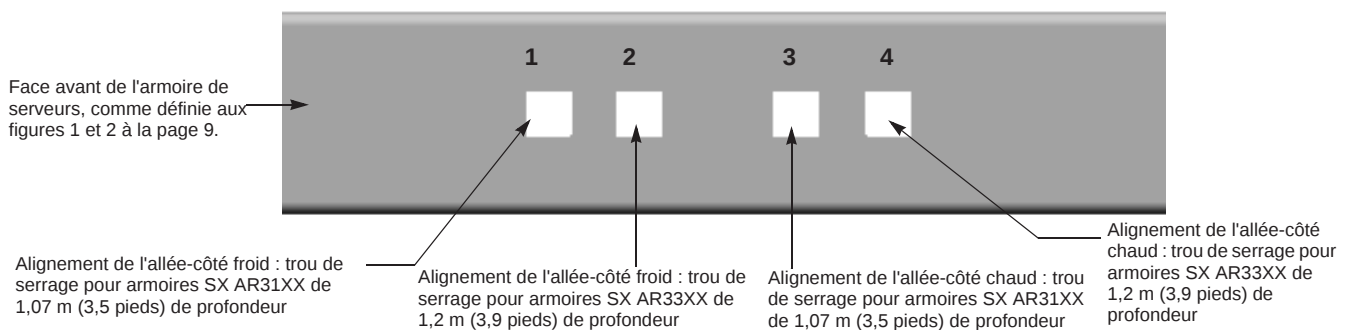
Du fait que le support de la canalisation préfabriquée ne s'étend pas à la longueur totale des racks de serveurs, une bride latérale peut être utilisée pour compléter l'installation du support de la canalisation préfabriquée (figure 17).

Figure 17 : Brides latérales installées



La bride latérale du support doit être boulonnée à l'un des emplacements carrés de l'élément horizontal du support de la canalisation préfabriquée. Placer la bride en utilisant l'un des emplacements carrés comme montré à la figure 18.

Figure 18 : Emplacements de la canalisation préfabriquée pour les brides latérales du support



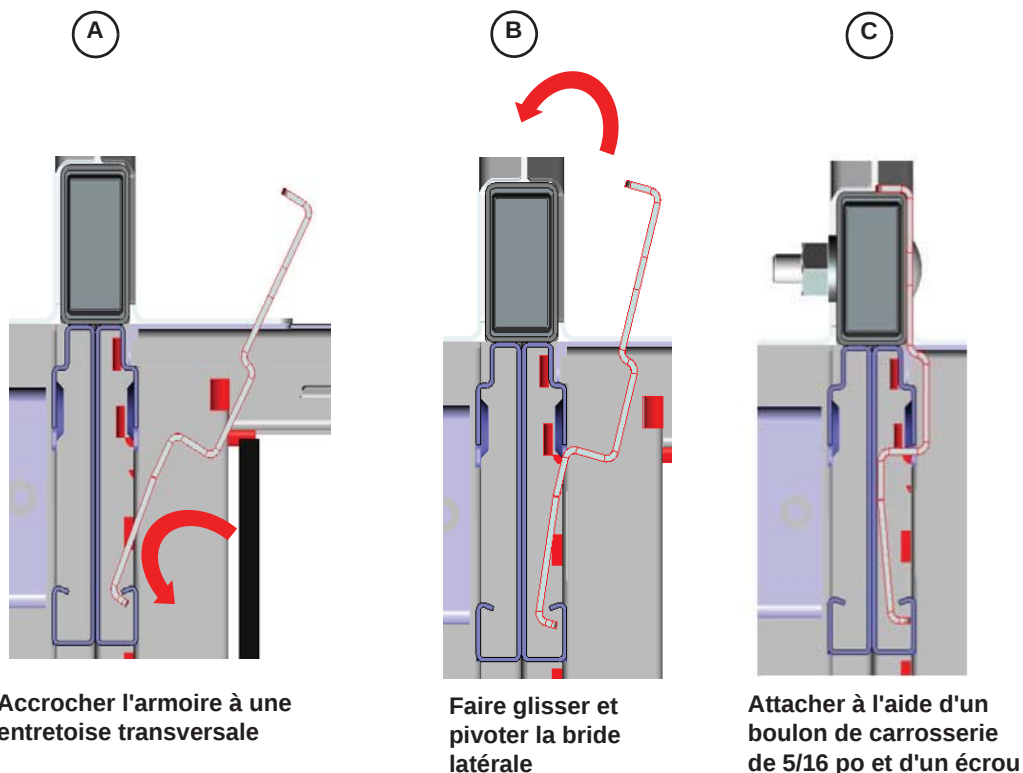
1. Placer la petite bride sur la bride latérale du support au bas du profilé de l'armoire de serveurs (figure 19, A).
2. Faire pivoter la bride latérale du support (figure 19, B).

REMARQUE : Une ou deux brides latérales du support peuvent être utilisées quand le support de canalisation préfabriquée n'est pas sur les extrémités de l'armoire de serveurs (figure 19, B).

3. Serrer les brides au support de la canalisation préfabriquée à l'aide d'un boulon, d'une rondelle de sûreté et d'un écrou de 5/16 po. Serrer

3. Serrer les brides au support de la canalisation préfabriquée à l'aide d'un boulon, d'une rondelle de sûreté et d'un écrou de 5/16 po. Serrer l'assemblage (figure 19, C).
4. Installer un capuchon en matière plastique sur l'extrémité exposée du boulon utilisé pour fixer la bride latérale du support (figure 19, C).

Figure 19 : Installation de la bride latérale du support



Retenue d'oscillation

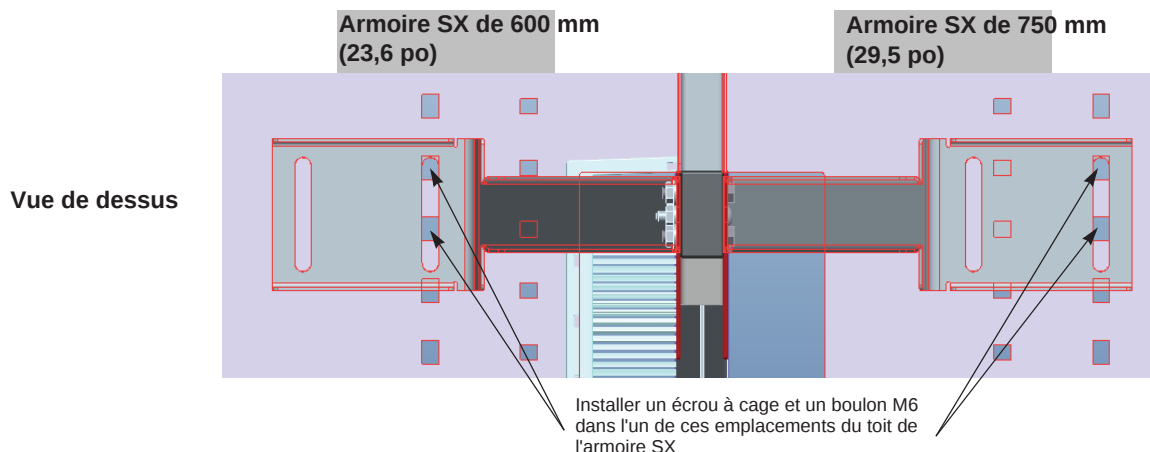
Des retenues d'oscillation sont installées pour assurer que les supports de canalisation préfabriquée à montage en armoire de serveurs sont fixés rigidement aux armoires. Installer des retenues d'oscillation sur les deux supports de canalisations préfabriquées utilisés pour soutenir la boîte de jonction centrale (unité d'alimentation).

Installation

REMARQUE : La retenue d'oscillation ne peut pas être utilisée sur une armoire de 300 mm (11,8 po) de largeur.

1. Fixer la retenue d'oscillation à l'aide d'un boulon de carrosserie de 5/16-18 po et d'un écrou, à l'élément vertical du support de la canalisation préfabriquée (figure 7 à la page 12 et figure 20).

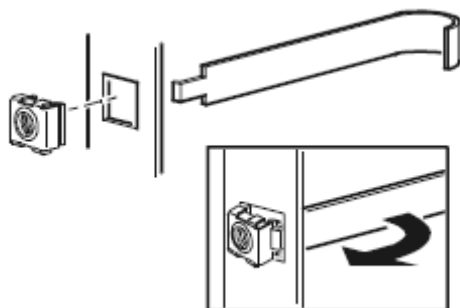
Figure 20 : Retenue d'oscillation montée sur une armoire SX



2. La bride inférieure de la retenue d'oscillation est fixée au toit de l'armoire SX. La base de la retenue d'oscillation comprend deux trous rectangulaires. Un de ces trous s'alignera avec un jeu de trous rectangulaires du toit de l'armoire SX de 600 mm (23,6 po) de largeur et l'autre trou s'alignera avec le trou rectangulaire du toit de l'armoire SX de 750 mm (29,5 po) de largeur.
3. Installer un écrou à cage dans le trou du toit de l'armoire SX en dessous de la base de la retenue d'oscillation.
 - a. Insérer l'écrou à cage dans le trou carré en accrochant un côté de l'écrou dans le trou (figure 21).
 - b. Placer l'outil d'assemblage de l'écrou à cage (non fourni) sur l'autre côté de l'écrou à cage et tirer pour emboîter l'écrou en place.
4. Pour retirer un écrou à cage (le cas échéant), procéder de la façon suivante.
 - a. Enlever toute vis attachée.
 - b. Saisir l'écrou à cage et comprimer fermement un côté, puis faire pivoter l'écrou à cage pour le libérer du trou carré.
5. Attacher la base de la retenue d'oscillation à l'aide d'un boulon M6-15 et d'une rondelle plate. Serrer les boulons (serrer selon les valeurs de couple de serrage dans le tableau 2 à la page 14).
6. Après une longueur maximale de 4,50 m (14,75 pieds) de canalisation préfabriquée, installer un jeu supplémentaire de retenues d'oscillation (figure 20).

Figure 21 : Installation de l'écrou à cage

REMARQUE : Vue depuis l'intérieur de l'armoire.

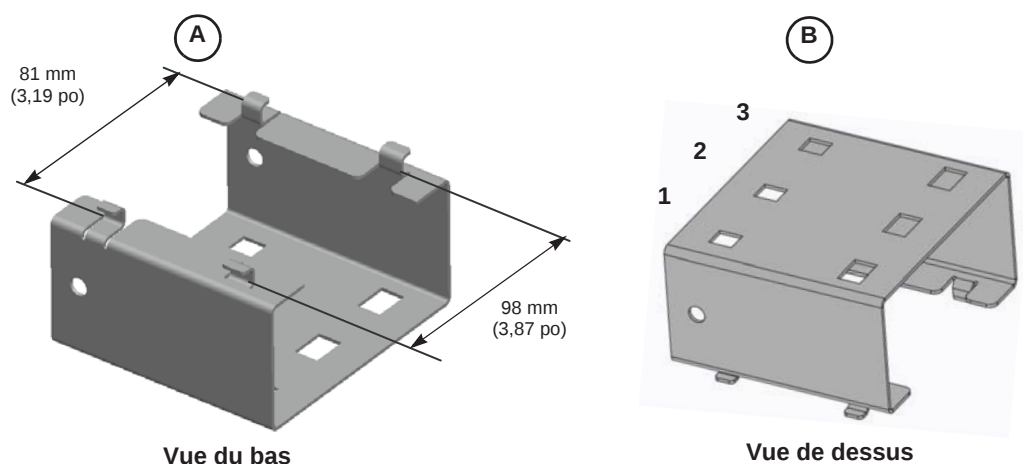


Support adaptateur/plaquettes-pont

Le support adaptateur s'attache au toit de l'armoire SX par les trous rectangulaires du toit. Les toits des armoires SX possèdent deux tailles de trous rectangulaires, et le support adaptateur a des écarts différents entre les onglets qui émergent du bas (figure 22, A).

Les trous 1 et 2 de la figure 22, B sont destinés à attacher les cloisonnements ou les goulottes guide-fils de l'armoire. Le trou 3 sert à attacher les plaquettes-ponts.

Figure 22 : Support adaptateur



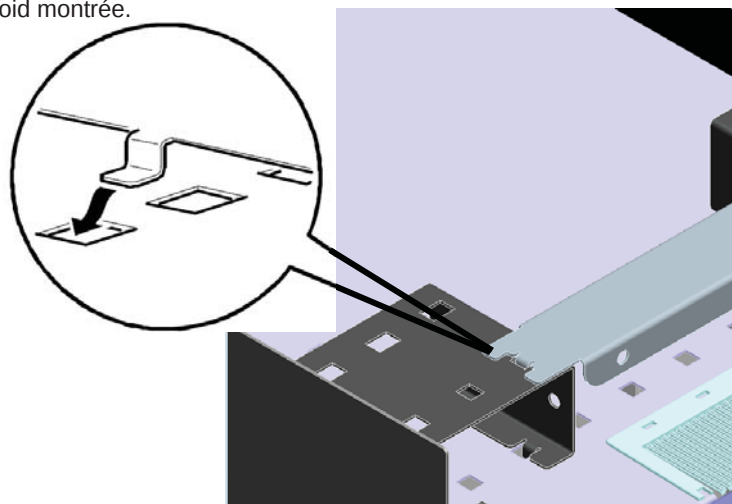
Déterminer l'emplacement des cloisonnements ou goulottes guide-fils de l'armoire NetShelter SX sur le dessus de l'armoire SX.

1. Positionner le cloisonnement de données de sorte à aligner les onglets de montage au bas des cloisonnements ou goulottes guide-fils. Deux supports adaptateurs seront requis pour chaque cloisonnement de données et quatre supports adaptateurs seront requis pour les goulottes guide-fils.
2. Insérer les onglets d'un côté du support d'adaptateur dans les trous appropriés du toit de l'armoire SX.
3. Comprimer les côtés ensemble afin d'insérer les onglets du deuxième côté.

Une plaquette-pont est installée entre deux supports adaptateurs pour fournir un support entre les cloisonnements de l'armoire pour les câbles de données (figure 23).

Figure 23 : Supports adaptateurs avec plaquette-pont installée

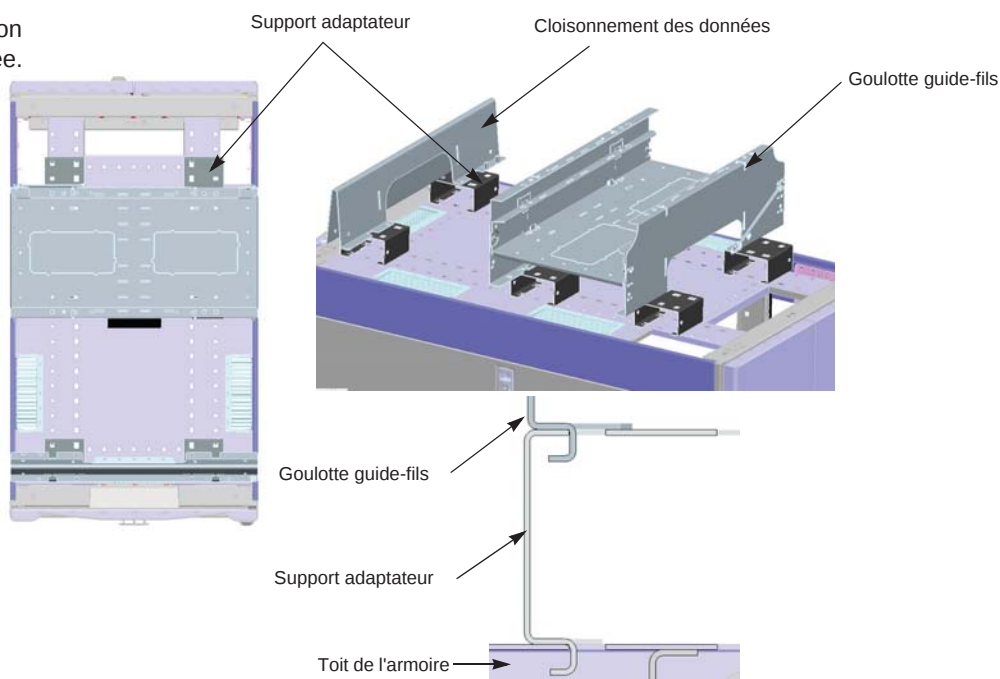
REMARQUE : Installation d'allée-côté froid montrée.



Pour installer les cloisonnements et goulottes guide-fils de l'armoire sur les supports adaptateurs, voir la figure 24.

Figure 24 : Cloisonnements et goulottes guide-fils montés sur des supports adaptateurs

REMARQUE : Installation d'allée-côté froid montrée.

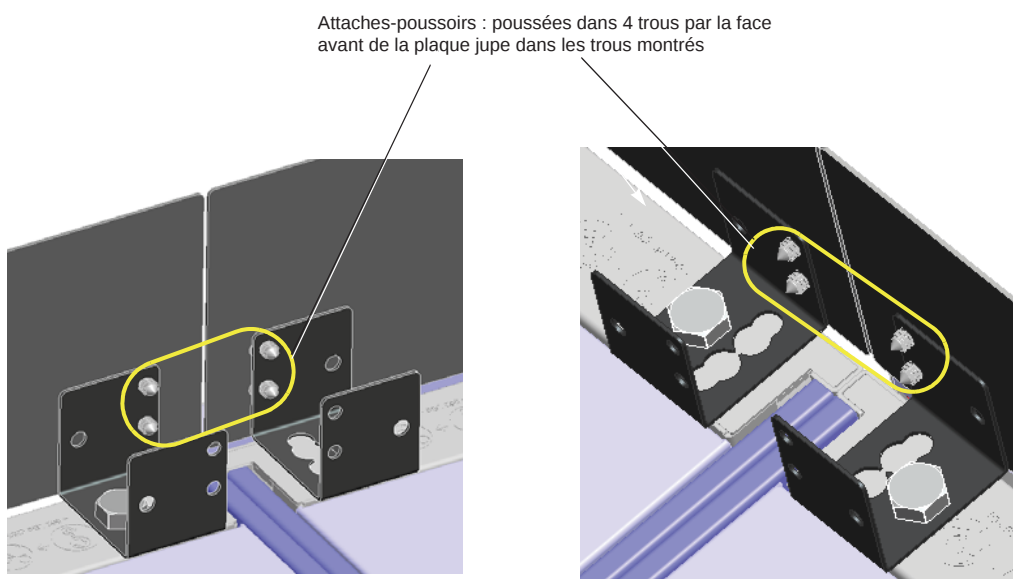


Plaque jupe avec attache-poussoir

Les plaques jupes sont fixées soit à la bride d'extrémité du support de la canalisation préfabriquée, soit au support de plaque jupe. Le support de la plaque jupe est installé sur les écrous de levage à œillet.

1. Fixer le support de la plaque jupe à l'armoire et à l'armoire UPS à l'aide d'un boulon M10 installé dans l'écrou de levage à œillet de l'armoire SX.
2. Fixer le support de la plaque jupe aux racks MBP à l'aide d'un boulon M8.
3. Attacher la plaque jupe avec l'attache-poussoir (figure 25).
4. Pousser l'attache à travers la plaque jupe dans le support de la plaque jupe ou dans la bride d'extrémité du support.

Figure 25 : Arrière de la plaque jupe montrant le support de la plaque jupe et la bride d'extrémité du support



Section 5—Installation de la canalisation préfabriquée

Mesures de sécurité et directives

⚠ 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.
- Mettez la canalisation préfabriquée hors tension avant d'installer, d'enlever ou de travailler sur cet appareil.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Le bon fonctionnement de cet appareil dépend des soins pris lors de la manutention, de l'installation, du fonctionnement et de l'entretien.

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

L'installation correcte de la canalisation préfabriquée Powerbus pour usage à l'intérieur est essentielle à son bon fonctionnement. Suivre ces directives :

- Ne pas installer en position verticale. La canalisation préfabriquée n'est pas conçue pour un montage vertical.
- Les limites de température ambiante pour la canalisation préfabriquée sans mesurage sont de -30 °C à +40 °C (-22 °F à 104 °F). Si la canalisation préfabriquée comporte des fonctions de mesure ou disjoncteurs, les limites de température ambiante sont réduites à -10 °C à +40 °C (14 °F à 104 °F). S'assurer que les températures environnantes de fonctionnement se trouvent dans les limites requises par la canalisation préfabriquée installée.
- Fournir un dégagement horizontal et vertical suffisant des murs et plafonds pour permettre l'accès facile aux joints et suffisamment d'espace pour l'installation d'une unité enfichable.
- Inspecter la pâte à joint sur les connecteurs des jonctions pour détecter toute contamination éventuelle. Si nécessaire, remplacer la pâte à joint (numéro de pièce PJC7201).
- Mettre la canalisation préfabriquée de niveau et d'aplomb.
- S'assurer que toutes les surfaces de contacts de joints sont libres de tous polluants.
- Aligner les extrémités des barres-bus des sections adjacentes, tout en vérifiant que l'alignement individuel des barres-bus est correct, avant de joindre les sections.

Lire attentivement ces directives et les directives d'utilisation de la canalisation préfabriquée enfichable pour usage à l'intérieur Powerbus (document n° 45124-053-01). Examiner l'appareil afin de se familiariser avec le système avant d'essayer de l'installer, de l'utiliser, de l'entretenir ou de le maintenir.

REMARQUE : Interconnecter uniquement les sections de canalisations préfabriquées avec les mêmes configurations de barres-bus, par exemple : 3 A à 3 A, 4 A à 4 A, 4 B à 4 B, 5 A à 5 A et 5 B à 5 B. L'interconnexion de configurations de barres-bus différentes entraînera une perte de la continuité électrique.

Les figures 26 et 27 montrent les plaques signalétiques Powerbus. Les plaques signalétiques montrent le dessus de la canalisation préfabriquée (avec la flèche pointant vers le haut) et la partie du numéro de catalogue qui doit être la même lors de l'interconnexion de sections d'une canalisation préfabriquée et de l'installation des unités enfichables (de dérivation).

Figure 26 : Plaque signalétique de la canalisation préfabriquée

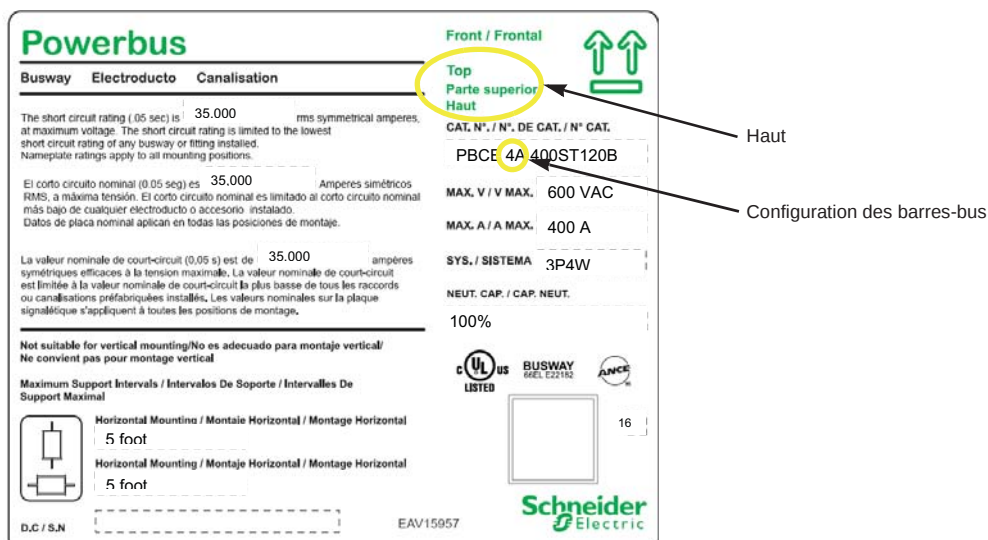
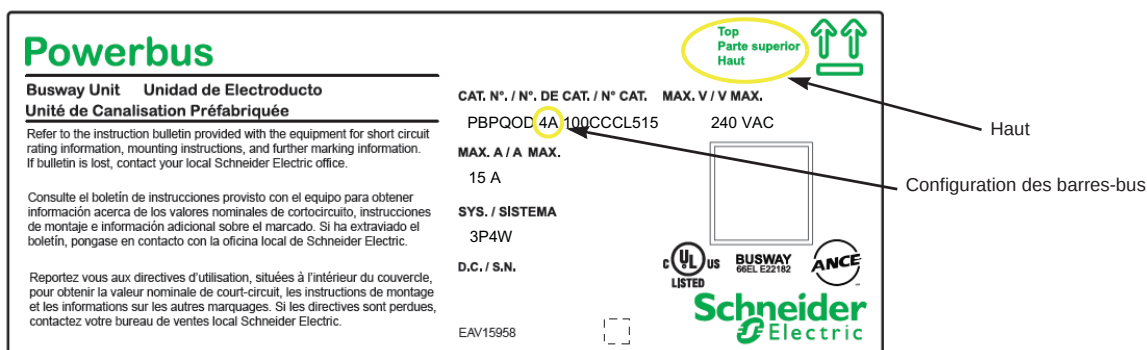


Figure 27 : Plaque signalétique de l'unité enfichable



Séquence d'installation

⚠ ATTENTION

RISQUE DE DOMMAGES MATÉRIELS

Ne percez ou poinçonnez pas de trous dans la boîte de jonction centrale quand elle se trouve au-dessus de l'appareil électrique. Si des rognures de métal tombaient dans l'appareillage électrique, elles pourraient l'endommager.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

Si la canalisation préfabriquée est alimentée à partir d'une armoire UPS et MBP, la boîte de jonction centrale (CTB), également appelée unité d'alimentation (PFU), doit être positionnée au-dessus de l'armoire MBP de façon à faciliter la fourniture d'alimentation à l'appareillage Powerbus. Les zones d'entrée de câbles dans la boîte CTB (PFU) se trouvent à l'extrémité de droite du dispositif faisant face aux couvercles.

REMARQUE : Identifier l'acheminement du conduit et percer ou poinçonner des trous dans la boîte **AVANT** d'installer la boîte de jonction centrale (CTB) sur la canalisation préfabriquée.

Des directives spécifiques de préparation et d'installation de la boîte CTB se trouvent dans le document n° 45123-053-01.

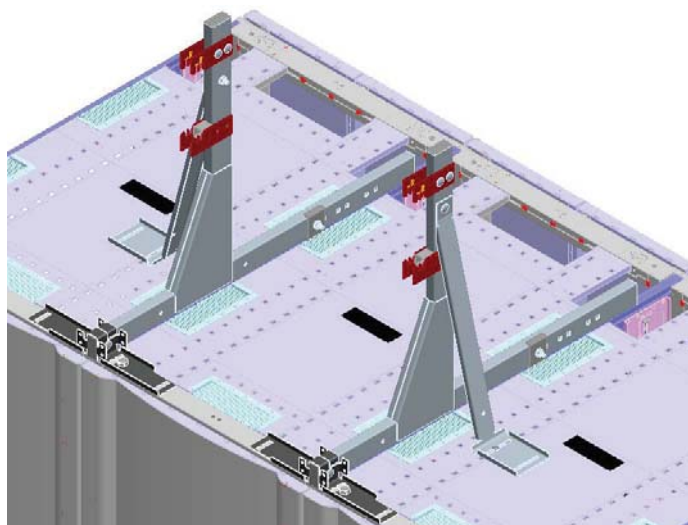
REMARQUE : L'utilisation de conducteurs de ligne d'arrivée flexibles pourrait accélérer l'installation de la CTB.

Point 1 : Installer la CTB (PFU)

La boîte CTB doit être soutenue par deux supports de montage d'armoires sur la canalisation préfabriquée et deux retenues d'oscillation (figure 28). La longueur de la CTB dépend du modèle (24, 30 ou 43 po). Installer les supports de montage d'armoires sur la canalisation préfabriquée qui offrent le plus de flexibilité en plaçant la CTB.

Pour installer deux brides sur un seul support de montage d'armoires, voir la « Section 4—Composants du support de canalisation préfabriquée à montage en armoires » à la page 9 pour les détails d'installation des pièces.

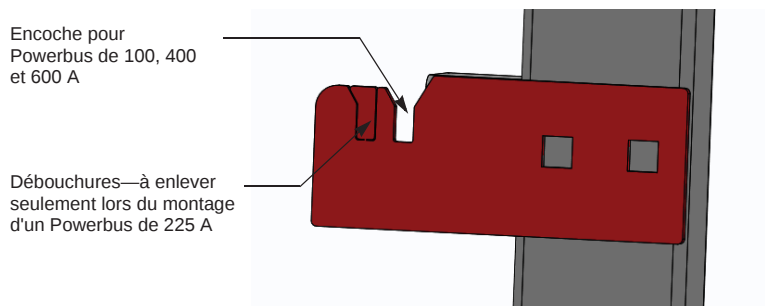
Figure 28 : Supports de la canalisation préfabriquée fixés sur le dessus de l'armoire NetShelter SX



REMARQUE : Lors de l'installation d'un Powerbus de 225 A, enlever les débouchures sur tous les supports de la canalisation préfabriquée, montrées à la figure 29.

1. Avant de soulever la CTB, installer les bras de verrouillage (deux par emplacement) sur l'élément vertical du support de la canalisation préfabriquée à l'aide d'un boulon de carrosserie de 5/16-18 x 1,75 po et d'un écrou.
2. Faire pivoter les bras de verrouillage à la verticale afin de les éloigner (figure 29).

Figure 29 : Support inférieur sur la canalisation préfabriquée



3. Soulever la CTB et placer la bride arrière dans l'encoche appropriée du support inférieur.
4. Faire pivoter les bride de verrouillage en place pour engager la bride supérieure sur la canalisation Powerbus.
5. Installer les deuxièmes boulons de carrosserie et boulons de 5/16-18 x 1,75 po et serrer les écrous pour verrouiller la canalisation préfabriquée en place (Figure 30 et figure 31 à la page 28).

REMARQUE : Ajouter le boulon arrière une fois que la canalisation préfabriquée a été installée et que le bras de verrouillage a été pivoté en place (figure 31 à la page 28).

Figure 30 : Bras de verrouillage installé (quincaillerie montrée en position verrouillée)

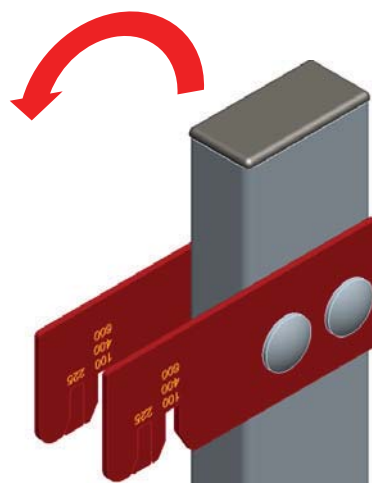
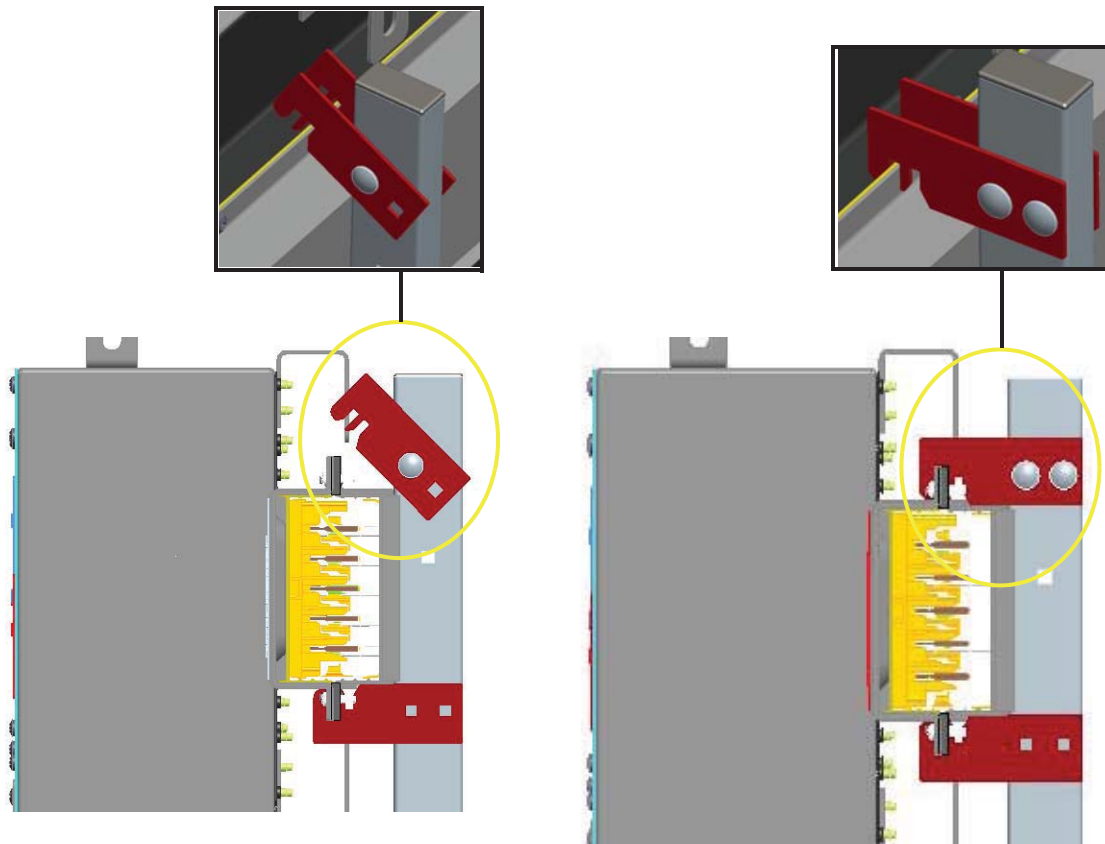


Figure 31 : Verrouillage de la canalisation Powerbus avec le bras de verrouillage (Powerbus de 225 A)



Point 2 : Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante

Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante avec un espace maximum de 1,5 m (5 pieds) entre les supports de canalisations préfabriquées. Pour la boîte CTB, utiliser les brides de support de canalisation préfabriquée décrites dans la « Section 4—Composants du support de canalisation préfabriquée à montage en armoires » à la page 9.

Point 3 : Identifier l'orientation correcte de la canalisation préfabriquée

Identifier l'orientation correcte de la canalisation préfabriquée pour le raccordement à la boîte CTB. La plaque signalétique de la canalisation préfabriquée indiquera le haut de la canalisation préfabriquée. La canalisation préfabriquée et les profilés d'attache correspondants doivent s'aligner.

Placer une section de canalisation préfabriquée Powerbus sur le support de canalisation préfabriquée dans l'encoche appropriée du support inférieur (figures 32 et 33 à la page 29) avec les profilés d'attache alignés.

Figure 32 : Alignement de la jonction avant de raccorder les vis des profilés d'attache

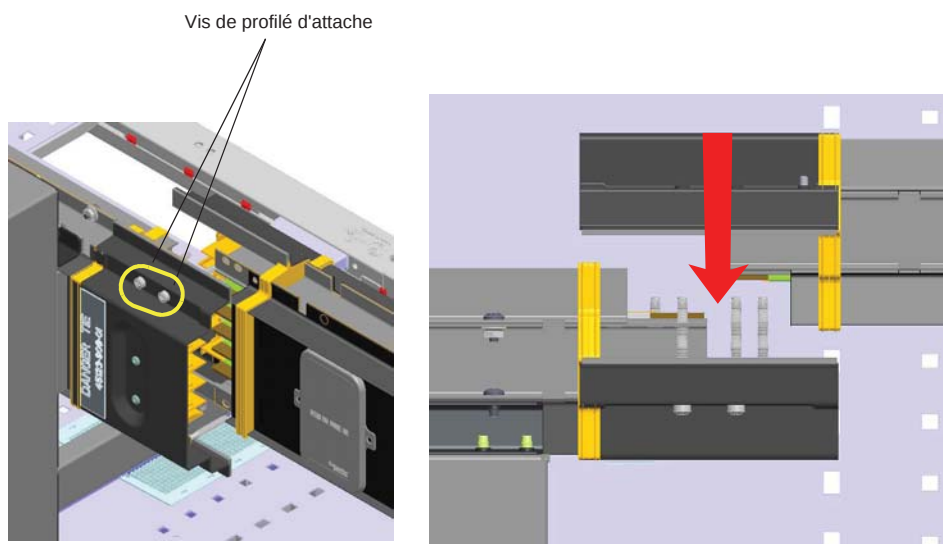
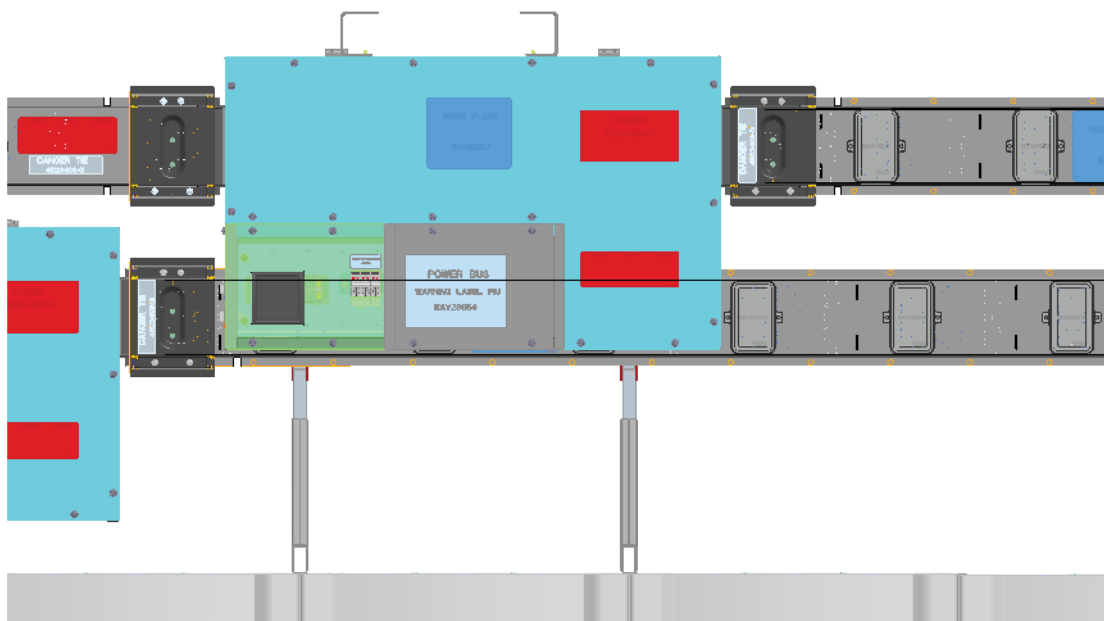


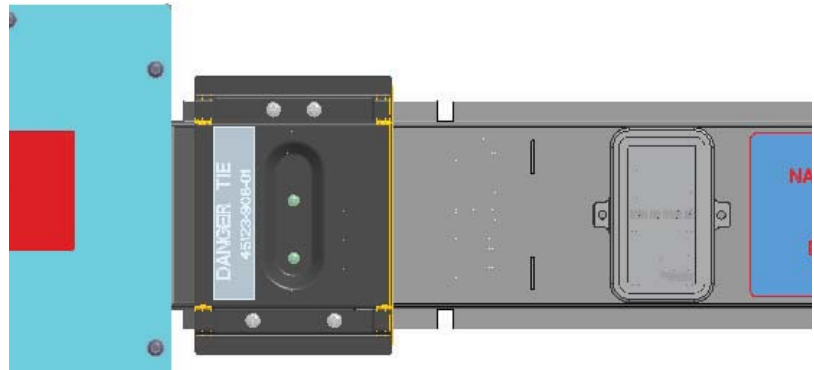
Figure 33 : Alignement de profilés d'attache de la canalisation Powerbus avec les unités enfichables



Point 4 : Raccorder les jonctions

1. Avec l'aide de deux installateurs qualifiés, un pour équilibrer la canalisation préfabriquée et le deuxième pour effectuer le raccordement de jonction, positionner la section de la canalisation Powerbus pour engager l'extrémité de la jonction de la canalisation préfabriquée dans l'extrémité de jonction de la boîte CTB.
2. Aligner les barres-bus de jonction et installer les quatre vis de jonction raccordant les deux profilés d'attache (figure 34 à la page 30). Serrer les vis pour assurer un contact total.

Figure 34 : Jonction de la canalisation Powerbus assemblée



Point 5 : Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante

Installer le support de la canalisation préfabriquée suivante avec un espace maximum de 1,5 m (5 pieds) entre les supports de canalisations préfabriquées. Pour la boîte CTB, utiliser les brides de support de canalisation préfabriquée décrites dans la « Section 4—Composants du support de canalisation préfabriquée à montage en armoires » à la page 9.

Point 6 : Installer les retenues d'oscillation

Après un maximum de 4,27 m (14 pieds) de canalisation préfabriquée, installer un jeu supplémentaire de retenues d'oscillation comme montré dans la figure 12 à la page 14 et la figure 20 à la page 20. Des retenues d'oscillations supplémentaires peuvent être installées en tant que de besoin.

Point 7 : Installer les canalisations préfabriquées Powerbus subsistantes

Répéter les points 4 et 5 jusqu'à ce que toutes les canalisations préfabriquées Powerbus soient installées.

Terminer l'installation du système en plaçant des capuchons sur les extrémités des canalisations Powerbus en utilisant des boîtes d'extrémité. Pour l'installation de boîtes d'extrémité, voir le document n° 45124-053-01.

REMARQUE : Les vis de profilés d'attache doivent être vissées à partir de la face avant de la canalisation préfabriquée.

REMARQUE : Utiliser les quatre vis de profilés d'attache : les deux vis sur le dessus sont proches l'une de l'autre et les deux vis du bas sont plus espacées.

Sur les systèmes de support de canalisations préfabriquées à double rangée, l'alignement des couvercles de jonction de la rangée du haut et de la rangée du bas réduira au minimum toute possibilité de conflit des supports de canalisations préfabriquées avec la canalisation préfabriquée et les unités enfichables (de dérivation) (figure 27 à la page 25).

Consulter les directives d'utilisation de la canalisation préfabriquée Powerbus (document n° 45124-053-01) pour les vérifications du système avant d'installer les unités enfichables (de dérivation) et de mettre sous tension les systèmes de canalisations préfabriquées.

REMARQUE : Pour les directives d'installation des unités enfichables (de dérivation), consulter les directives d'utilisation expédiées avec les unités. Se reporter au tableau 1 à la page 5.

Section 6—Entretien général

Pour obtenir des directives d'entretien supplémentaires, consulter le bulletin NEMA BU 1.1.

Lors de l'installation ou du changement d'emplacement d'unités enfichables (de dérivation), consulter les consignes d'installation dans les directives d'utilisation d'unités enfichables. Pour identifier et examiner les directives d'utilisation appropriées pour votre unité enfichable, voir le tableau 1 à la page 5.

Inspecter la pâte à joint sur les mâchoires de l'unité enfichable pour détecter toute contamination éventuelle. Remplacer la pâte à joint (numéro de pièce PJC 7201), si nécessaire.

Pour commander des accessoires et pièces de rechange, consulter le tableau 3, ou adressez-vous à votre représentant local de Schneider Electric.

Section 7—Accessoires et pièces de rechange

Se reporter au tableau 3 pour les accessoires et pièces de rechange.

Tableau 3 : Accessoires et pièces de rechange

Description	N° de catalogue	Nomenclature du matériel
Support de canalisation préfabriquée		
Support à une rangée	PBRMKS	1 : Support de canalisation préfabriquée à une rangée 2 : Bride d'extrémité du support de canalisation préfabriquée 2 : Bride latérale de support de canalisation préfabriquée 2 : Quincaillerie de bras de verrouillage de support de canalisation préfabriquée
Support à double rangée	PBMKD	1 : Support de canalisation préfabriquée à double rangée 2 : Bride d'extrémité du support de canalisation préfabriquée 2 : Bride latérale de support de canalisation préfabriquée 2 : Bras de verrouillage de support de canalisation préfabriquée
Support adaptateur	PBRMDB	12 : Support adaptateur
Échelles de câble		
Échelle de câble, 152 mm (6 po) de largeur	AR8164AKIT	1 : Échelle de câble, 152 mm (6 po)
Échelle de câble, 305 mm (12 po) de largeur	AR8165AKIT	1 : Échelle de câble, 305 mm (12 po)
Kit d'échelles de câble, 152 mm (6 po) de largeur	AR8164ABLK	1 : Échelle de câble, 152 mm (6 po) de largeur 2 : Sangles de m.à.l.t. de 203 mm (8 po) 1 : Kit de vis à œillet et goupilles fendues 2 : Supports de m.à.l.t. d'échelle de câble 4 : Supports adaptateurs d'échelles
Kit d'échelles de câble, 305 mm (12 po) de largeur	AR8165ABLK	1 : Échelle de câble, 152 mm (12 po) de largeur 2 : Sangles de m.à.l.t. de 203 mm (8 po) 1 : Kit de vis à œillet et goupilles fendues 2 : Supports de m.à.l.t. d'échelle de câble 4 : Supports adaptateurs d'échelles
Kit d'élévation d'échelle de câble	AR8186	1 : Support d'élévation d'échelle de câble 1 : Support de retenue d'élévation d'échelle de câble
Plaque jupe		
300 mm (11,8 po)	PBMSKT300	1 : Plaque jupe, 300 mm (11,8 po) de longueur 1 : Quincaillerie de support de montage de la plaque jupe
600 mm (23,6 po)	PBMSKT600	1 : Plaque jupe, 600 mm (23,6 po) de longueur 1 : Quincaillerie de support de montage de la plaque jupe
750 mm (29,5 po)	PBMSKT750	1 : Plaque jupe, 750 mm (29,5 po) de longueur 1 : Quincaillerie de support de montage de la plaque jupe
Retenues d'oscillation	PBRMSB	4 : Quincaillerie de retenue d'oscillation de support de canalisation préfabriquée
Kit de quincaillerie diverse	PBRMHV	Vis, écrous et autres accessoires de rechange

Powerbus™ Busway and NetShelter™ SX Cabinets
Electroducto Powerbus™ y armarios NetShelter™ SX
Canalisation préfabriquée Powerbus^{MC} et armoires NetShelter^{MC} SX

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.

© 2013 Schneider Electric
All Rights Reserved

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

Schneider Electric USA, Inc.

1415 S. Roselle Road
Palatine, IL 60067 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

EAV39527 12/2013

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.

© 2013 Schneider Electric
Reservados todos los derechos

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

Importado en México por:

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

Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel. 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

EAV39527 12/2013

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.

© 2013 Schneider Electric
Tous droits réservés

Schneider Electric et Square D sont marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.

5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
Tel:1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

EAV39527 12/2013