

# Symmetra™ PX con bypass di manutenzione

250/500 kW 400/480 V

Installazione

7/2023



# Informazioni di carattere legale

Le informazioni contenute nel presente documento contengono descrizioni generali, caratteristiche tecniche e/o raccomandazioni relative ai prodotti/soluzioni.

Il presente documento non è inteso come sostituto di uno studio dettagliato o piano schematico o sviluppo specifico del sito e operativo. Non deve essere utilizzato per determinare idoneità o affidabilità dei prodotti/soluzioni per applicazioni specifiche dell'utente. Spetta a ciascun utente eseguire o nominare un esperto professionista di sua scelta (integratore, specialista o simile) per eseguire un'analisi del rischio completa e appropriata, valutazione e test dei prodotti/soluzioni in relazione all'uso o all'applicazione specifica.

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nel presente documento sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari.

Il presente documento e il relativo contenuto sono protetti dalle leggi vigenti sul copyright e vengono forniti esclusivamente a titolo informativo. Si fa divieto di riprodurre o trasmettere il presente documento o parte di esso, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione o altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso commerciale del documento e del relativo contenuto, a eccezione di una licenza personale e non esclusiva per consultarli "così come sono".

Schneider Electric si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiornamenti relativi al presente documento o ai suoi contenuti o al formato in qualsiasi momento senza preavviso.

**Nella misura in cui sia consentito dalla legge vigente, Schneider Electric e le sue consociate non si assumono alcuna responsabilità od obbligo per eventuali errori od omissioni nel contenuto informativo del presente materiale, o per qualsiasi utilizzo non previsto o improprio delle informazioni ivi contenute.**

# Sommario

Istruzioni importanti sulla sicurezza - DA CONSERVARE .....	5
Simboli utilizzati nel presente manuale .....	5
Dichiarazione FCC .....	6
Precauzioni per la sicurezza .....	6
Sicurezza elettrica .....	9
Sicurezza delle batterie .....	10
Specifiche .....	12
Configurazioni per UPS unitari .....	12
Specifiche ingresso .....	12
Specifiche bypass .....	13
Specifiche uscita .....	13
Specifiche batteria .....	14
Specifiche UL .....	15
Fusibili, interruttori e cavi consigliati per UL .....	15
Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per UL .....	17
Specifiche IEC .....	18
Dispositivo di protezione da sovratensione (SPD) .....	18
Protezione a monte e a valle per IEC .....	19
Fusibili, interruttori e cavi consigliati per IEC .....	20
Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC .....	21
Impostazioni obbligatorie degli interruttori per la protezione da sovraccarico in ingresso e cortocircuito - Interruttori con unità di sgancio elettroniche .....	22
Caratteristiche ambientali .....	22
Specifiche di serraggio .....	23
Conformità .....	23
Procedura di installazione .....	24
Procedura di installazione per sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete .....	24
Procedura di installazione per sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete .....	25
Preparazione all'installazione .....	26
Rimuovere il convogliatore aria dall'armadio I/O .....	26
Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dall'alto .....	27
Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dal basso .....	29
Rimozione della piastra forata NEMA 2 .....	30
Installazione delle morsettiere (opzionale) .....	31
Collegamento dei cavi di alimentazione .....	32
Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con singola alimentazione di servizio/di rete .....	32
Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con doppia alimentazione di servizio/di rete .....	33
Collegamento del cavetto di massa e della messa a terra tecnica/di sistema .....	37
Collegamento del cavetto di massa .....	37
Collegamento della messa a terra tecnica .....	39
Montaggio di adattatori e interruttori .....	40

Installazione degli adattatori e interruttori nel bypass di manutenzione .....	41
Collegamento del carico al pannello di distribuzione nel bypass di manutenzione .....	44
<b>Collegamento dei cavi di comunicazione .....</b>	<b>45</b>
Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 250 kW .....	45
Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 500 kW .....	46
Installazione dei cavi di comunicazione .....	47
Cablaggio dell'interruttore EPO .....	47
Collegamento del sistema EPO .....	48
Collegamento dei cavi di sincronizzazione esterna al bypass di manutenzione (opzionale) .....	50
Ingressi/uscite relè .....	50
<b>Installazione della soluzione per batterie .....</b>	<b>53</b>
Procedura di installazione per armadi delle batterie in sequenza .....	53
Procedura di installazione per armadi delle batterie remote .....	53
Procedura di installazione per l'armadio interruttore delle batterie .....	53
Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con batterie remote .....	54
Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto .....	54
Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dal basso .....	56
Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio delle batterie .....	59
Collegamento dei cavi di comunicazione tra gli armadi delle batterie .....	60
Installazione dell'armadio interruttore delle batterie (opzionale) .....	61
Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie in sequenza .....	63
Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie remote .....	64
Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio interruttore delle batterie .....	64
Collegamento dei cavi di comunicazione all'armadio interruttore delle batterie .....	65
Rimontaggio del convogliatore aria nell'armadio I/O .....	66
<b>Installazione dell'opzione di protezione antisismica .....</b>	<b>68</b>
Sostituzione del blocco del pannello laterale .....	68
Installazione delle staffe di ancoraggio posteriori .....	71
Installazione della staffa di ancoraggio anteriore .....	72
Installazione della staffa di assemblaggio superiore .....	72
Installare le staffe di assemblaggio tra l'armadio I/O e il bypass di manutenzione .....	73
Installazione del blocco cerniera dello sportello .....	73
Installazione dei blocchi delle batterie .....	74
Installazione dell'interruttore di bypass statico .....	75
<b>Installazione del filtro dell'aria opzionale nell'armadio dei moduli di potenza .....</b>	<b>76</b>

# Istruzioni importanti sulla sicurezza - DA CONSERVARE

Il presente manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza per l'UPS Symmetra PX 250 kVA, l'UPS Symmetra PX 500 kVA, l'armadio interruttore delle batterie e il pannello bypass di manutenzione QSBPPX-QMLE916 che devono essere seguite durante le procedure di installazione e manutenzione del sistema UPS e delle batterie.

Leggere attentamente le seguenti istruzioni e osservare l'apparecchiatura in modo da conoscerla prima di provare a installarla, utilizzarla o sottoporla a manutenzione. I seguenti messaggi relativi alla sicurezza possono ricorrere nel presente manuale o sull'apparecchiatura stessa per avvisare di un rischio potenziale o per richiamare l'attenzione su informazioni di chiarimento o semplificazione di una procedura.

## Simboli utilizzati nel presente manuale



L'aggiunta di questo simbolo a un messaggio "Pericolo" o "Avvertenza" relativo alla sicurezza indica la presenza di un rischio elettrico che potrebbe causare lesioni personali qualora non si seguano le istruzioni.



Questo è il simbolo di avviso per la sicurezza. Viene utilizzato per avvisare l'utente della presenza di rischi potenziali di lesioni personali. Rispettare tutti i messaggi relativi alla sicurezza per evitare possibili lesioni o morte.

### **⚠ PERICOLO**

**PERICOLO** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **comporta** morte o lesioni gravi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### **⚠ AVVERTIMENTO**

**AVVERTENZA** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **potrebbe comportare** morte o lesioni gravi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

### **⚠ ATTENZIONE**

**ATTENZIONE** indica una situazione di pericolo che, se non evitata, **potrebbe comportare** lesioni minori o moderate.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**

## AVVISO

**AVVISO** viene utilizzato per indicare delle procedure non correlate a lesioni fisiche. Il simbolo di avviso per la sicurezza non deve essere utilizzato con questo tipo di messaggi relativi alla sicurezza.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## Nota

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per conseguenze derivanti dall'utilizzo del presente materiale.

Una persona qualificata è un soggetto che ha capacità e competenze in relazione alla costruzione, l'installazione e il funzionamento di apparecchiature elettriche e ha ricevuto una formazione in materia di sicurezza per riconoscere ed evitare i rischi derivanti da tali attività.

Per IEC 62040-1: "Sistemi statici di continuità (UPS) -- Parte 1: requisiti di sicurezza", questa apparecchiatura, compreso l'accesso alla batteria, deve essere ispezionata, installata e sottoposta a manutenzione da parte di una persona qualificata.

Con "persona qualificata" si intende una persona con un'istruzione e un'esperienza tali da consentirle di percepire i rischi e di evitare i pericoli a cui l'apparecchiatura può dare luogo (riferimento IEC 62040, sezione 3.102).

## Dichiarazione FCC

**NOTA:** Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per le apparecchiature digitali di classe A dalla normativa FCC (paragrafo 15). Tali limiti sono previsti per offrire una ragionevole protezione da interferenze dannose nel caso in cui l'apparecchiatura venga utilizzata in ambienti commerciali. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata e utilizzata nel rispetto del Manuale di istruzioni, può provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. L'utilizzo di questa apparecchiatura in un'area abitata può causare interferenze dannose. In questo caso, l'utente è tenuto a correggere tali interferenze a proprie spese.

Qualsiasi modifica non espressamente approvata dalla parte responsabile della conformità potrebbe invalidare l'autorizzazione dell'utente all'utilizzo dell'apparecchiatura.

## Precauzioni per la sicurezza

### ⚠ PERICOLO

**PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Leggere attentamente e attenersi a tutte le istruzioni sulla sicurezza contenute nel presente documento.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Leggere tutte le istruzioni nel Manuale di installazione prima di installare o eseguire operazioni sul sistema UPS.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Non installare il sistema UPS prima del completamento di tutti i lavori di costruzione e della pulizia dell'ambiente di installazione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Il prodotto deve essere installato in base alle specifiche e ai requisiti definiti da Schneider Electric. Ciò è particolarmente valido in riferimento alle protezioni esterne e interne (interruttori a monte, interruttori delle batterie, cablaggio e così via) e ai requisiti ambientali. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità derivante dal mancato rispetto di tali requisiti.
- Non avviare il sistema dopo aver collegato l'UPS all'alimentazione. L'avviamento deve essere eseguito da Schneider Electric.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Installare il sistema UPS in conformità alle normative locali e nazionali.  
Installare l'UPS in conformità a:

- IEC 60364 (comprese le sezioni 60364-4-41 - protezione dalle scosse elettriche, 60364-4-42 - protezione dagli effetti del calore e 60364-4-43 - protezione dalle sovracorrenti), **oppure**
- NEC NFPA 70 **oppure**
- Canadian Electrical Code (C22.1, Parte 1)

a seconda dello standard in vigore nella propria area geografica.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Installare il sistema UPS in un ambiente chiuso, a temperatura controllata e privo di agenti inquinanti conduttivi e umidità.
- Installare il sistema UPS su una superficie solida, piana e realizzata in materiale non infiammabile, ad esempio cemento, che supporti il peso dell'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

L'UPS non è progettato per i seguenti ambienti operativi non comuni e pertanto non deve essere installato in presenza di:

- Fumi dannosi
- Miscele esplosive di polvere o gas, gas corrosivi oppure calore a conduzione o irraggiamento da altre fonti
- Umidità, polveri abrasive, vapore o ambienti molto umidi
- Funghi, insetti e parassiti
- Aria salmastra o liquido refrigerante contaminato
- Livello di inquinamento superiore a 2 secondo IEC 60664-1
- Esposizione a vibrazioni anomale, urti e inclinazione
- Esposizione alla luce diretta del sole, a fonti di calore o a campi elettromagnetici di forte intensità

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Non trapanare o praticare fori per cavi o condotti con le piastre isolanti montate né in prossimità dell'UPS.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ AVVERTIMENTO****PERICOLO DI ARCO ELETTRICO**

Non apportare modifiche di tipo meccanico al prodotto (inclusa la rimozione di parti dell'armadio o l'esecuzione di fori o tagli) che non siano descritte nel Manuale di installazione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.**

**AVVISO****PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO**

Rispettare i requisiti di spazio attorno al sistema UPS e non coprire le aperture di ventilazione del prodotto quando il sistema UPS è in funzione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

**AVVISO****PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

Non collegare l'uscita UPS a carichi rigenerativi, inclusi sistemi fotovoltaici e variatori di velocità.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## Sicurezza elettrica

Il presente manuale contiene importanti istruzioni di sicurezza che devono essere seguite durante le procedure di installazione e manutenzione del sistema UPS.

### **PERICOLO**

#### **PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale idonei e seguire le procedure per lavorare in sicurezza con l'elettricità.
- I dispositivi di disconnessione per le correnti CA e CC devono essere forniti da terzi, essere facilmente accessibili e riportare la propria funzione in modo chiaro.
- Spegnerne tutte le sorgenti di alimentazione del sistema UPS prima di operare sull'apparecchiatura o al suo interno.
- Prima di lavorare sul sistema UPS, assicurarsi che non sia presente tensione fra i connettori, incluso quello di terra.
- L'UPS contiene una fonte di energia interna. Potrebbero essere presenti tensioni elettriche anche se l'unità è disconnessa dalla rete elettrica. Prima di installare o effettuare interventi di manutenzione sul sistema UPS, accertarsi che le unità siano spente e che l'alimentazione di rete e le batterie siano scollegate. Prima di aprire l'UPS, attendere cinque minuti per consentire la scarica dei condensatori.
- L'UPS deve essere dotato di adeguata messa a terra ed è necessario collegare innanzitutto il conduttore di terra, a causa di un'elevata corrente di contatto/di dispersione.
- Questo prodotto ha una corrente di dispersione (di contatto) superiore a 3,5 mA. Se il collegamento a terra di protezione è interrotto, nel caso in cui l'involucro venisse toccato potrebbe verificarsi una pericolosa corrente di dispersione (di contatto).
- La dimensione minima del conduttore PE deve essere conforme alle norme di sicurezza locali per i conduttori PE ad alta corrente.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### **PERICOLO**

#### **PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Nei sistemi che non prevedono protezioni contro alimentazioni di ritorno, è necessario installare un dispositivo di isolamento automatico (opzione di protezione dall'alimentazione di ritorno o altro dispositivo che soddisfi i requisiti delle normative IEC/EN 62040-1 o UL1778 quinta edizione, a seconda dello standard in vigore nell'area) al fine di impedire tensioni pericolose in corrispondenza dei connettori di ingresso del dispositivo di isolamento. Il dispositivo deve aprirsi entro 15 secondi dall'interruzione dell'alimentazione a monte e deve avere valori nominali conformi alle specifiche.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Quando l'ingresso dell'UPS è connesso tramite isolatori esterni che, se aperti, isolano il neutro, o quando l'isolamento di backfeed automatico viene fornito esternamente all'apparecchiatura oppure in presenza di collegamento a un sistema di distribuzione dell'alimentazione IT, è necessario applicare un'etichetta ai connettori di ingresso dell'UPS e su tutti i principali isolatori di alimentazione installati in posizioni distanti rispetto all'area dell'UPS e sui punti di accesso esterni fra i suddetti isolatori e l'UPS, con la seguente dicitura (o equivalente in una lingua riconosciuta nel paese in cui viene installato il sistema UPS):

**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Rischio di ritorno di tensione. Prima di eseguire operazioni su questo circuito, isolare l'UPS e assicurarsi che non sia presente tensione pericolosa fra i connettori, incluso quello di terra.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**AVVISO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Questo prodotto può causare una corrente CC nel conduttore PE. Laddove un dispositivo di protezione a corrente residua (RCD) venga utilizzato per la protezione contro le scosse elettriche, sul lato alimentazione di questo prodotto è consentito solo un RCD di tipo B.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## Sicurezza delle batterie

**⚠⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

- Gli interruttori di circuito delle batterie devono essere installati in base alle specifiche e ai requisiti definiti da Schneider Electric.
- La manutenzione delle batterie deve essere effettuata o supervisionata esclusivamente da personale qualificato esperto in materia e a conoscenza di tutte le necessarie precauzioni. Il personale non qualificato deve tenersi lontano dalle batterie.
- Scollegare la sorgente di ricarica prima di collegare o scollegare i connettori delle batterie.
- Non gettare le batterie nel fuoco poiché potrebbero esplodere.
- Non aprire, modificare o tagliare le batterie. L'elettrolito rilasciato è dannoso per la cute e gli occhi ed è tossico.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚡⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Le batterie possono presentare il rischio di scariche elettriche e alte correnti di cortocircuito. Quando si maneggiano le batterie, osservare le seguenti precauzioni

- Rimuovere orologi, anelli e altri oggetti metallici.
- Utilizzare attrezzi con manici isolati.
- Indossare occhiali, guanti e stivali protettivi.
- Non appoggiare strumenti o componenti metallici sulle batterie.
- Scollegare la sorgente di ricarica prima di collegare o scollegare i connettori delle batterie.
- Determinare se la batteria è stata inavvertitamente collegata a terra. In tal caso, rimuovere la sorgente dal collegamento a terra. Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può provocare scosse elettriche. La possibilità di scosse può essere ridotta se i collegamenti a terra vengono rimossi durante l'installazione e la manutenzione (vale per apparecchiature e sistemi di alimentazione a batterie remoti non provvisti di un circuito di alimentazione collegato a terra).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚡⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Sostituire sempre le batterie con batterie o gruppi batterie dello stesso tipo e numero.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**⚠ ATTENZIONE****PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

- Montare le batterie nel sistema UPS, ma non collegare le batterie finché il sistema UPS non è pronto per essere alimentato. L'intervallo di tempo tra il collegamento delle batterie e l'alimentazione dell'UPS non deve superare le 72 ore (3 giorni).
- Non immagazzinare le batterie per più di sei mesi a causa della necessità di ricarica. Se il sistema UPS rimane disidratato a lungo, si consiglia di metterlo sotto tensione per 24 ore, almeno una volta al mese. In questo modo si caricano le batterie evitando danni irreversibili.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**

# Specifiche

## Configurazioni per UPS unitari

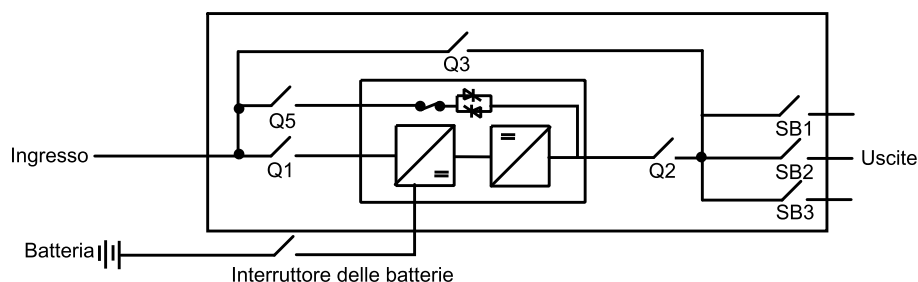
### AVVISO

#### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

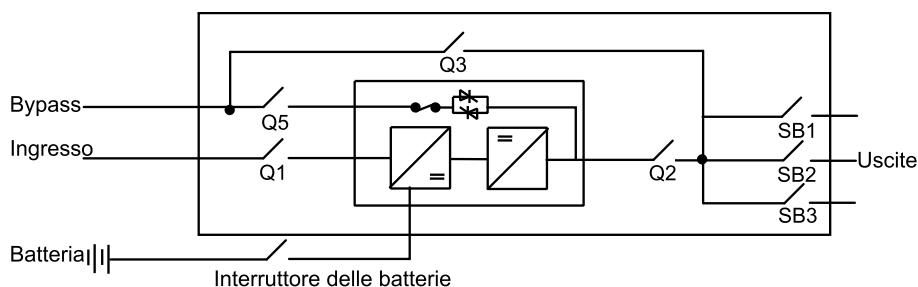
Il collegamento neutro all'alimentazione di servizio/di rete non deve essere scollegato nemmeno durante il funzionamento a batteria. Pertanto non utilizzare sezionatori/interruttori a quattro poli nel bypass.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

#### Alimentazione di servizio/di rete singola con bypass di manutenzione



#### Alimentazione di servizio/di rete doppia con bypass di manutenzione



## Specifiche ingresso

	250 kW				500 kW			
	380 <sup>1</sup>	400	415	480	380 <sup>1</sup>	400	415	480
Tensione in ingresso (V)	380 <sup>1</sup>	400	415	480	380 <sup>1</sup>	400	415	480
Intervallo tensione (v)	+/-15% con carico 100% (340 - 460 V a 400 V, 408 - 552 V a 480 V) -50% a carico ridotto (200 V a 400 V, 240 V a 480 V)							
Frequenza di ingresso (Hz)	40-70 con velocità di risposta a 10 Hz/s							
THDI	< 5% con carico al 100%							
Corrente in ingresso nominale (A) <sup>2</sup>	410	389	375	324	819	779	750	649
Corrente massima in ingresso (A) <sup>3</sup>	450	428	413	357	901	856	825	717

- 380 V ha una finestra di tensione d'ingresso ridotta (-10% al 100% del carico)
- Corrente in ingresso basata sul carico nominale con batterie cariche al 100%.
- Corrente in ingresso basata sulla ricarica delle batterie al 100%, tensione nominale e carico nominale.

	250 kW				500 kW			
<b>Tensione in ingresso (V)</b>	<b>380<sup>4</sup></b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>480</b>	<b>380<sup>1</sup></b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>480</b>
Limite di corrente in ingresso (A) <sup>5</sup>	460	460	444	383	921	921	887	767
Livello massimo di tenuta al cortocircuito I <sub>cw</sub> (kA)	Corrente nominale di tenuta al corto circuito I <sub>cw</sub> : 65 kA. (50 kA con bypass di manutenzione standard) Corrente nominale di picco di tenuta I <sub>pk</sub> : I <sub>cw</sub> x 2,2							
Minimo valore nominale cortocircuito	Dipende dalla protezione a monte. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Fusibili, sezionatori e cavi consigliati.							
Correzione del fattore di potenza in ingresso	0,995 con carico = 100% 0,99 con carico > 50% 0,97 con carico > 25%							
Soft start (rampa in ingresso) (secondi)	Configurabile da 1 a 40 secondi (impostazione predefinita: 10)							

## Specifiche bypass

	250 kW				500 kW			
	<b>380 V</b>	<b>400 V</b>	<b>415 V</b>	<b>480 V</b>	<b>380 V</b>	<b>400 V</b>	<b>415 V</b>	<b>480 V</b>
Frequenza (Hz)	50/60							
Corrente bypass nominale (A)	391	372	358	310	783	744	717	619
Livello massimo di tenuta al cortocircuito I <sub>cw</sub> (kA)	Corrente nominale di tenuta al corto circuito I <sub>cw</sub> : 65 kA. (50 kA con bypass di manutenzione standard) Corrente nominale di picco di tenuta I <sub>pk</sub> : I <sub>cw</sub> x 2,2							
Minimo valore nominale cortocircuito	Dipende dalla protezione a monte. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Fusibili, sezionatori e cavi consigliati.							

## Specifiche uscita

	250 kW				500 kW			
	<b>380 V</b>	<b>400 V</b>	<b>415 V</b>	<b>480 V</b>	<b>380 V</b>	<b>400 V</b>	<b>415 V</b>	<b>480 V</b>
Capacità di sovraccarico	150% per 60 secondi (funzionamento normale) 125% per 10 minuti (funzionamento normale) 150% per 60 secondi (funzionamento a batteria) 125% per 10 minuti (funzionamento a batteria) 125% continuo a 480 V e 110% continuo a 400 V (funzionamento in modalità bypass) <sup>6</sup> 1000% per 100 millisecondi (funzionamento in modalità bypass)							
Tolleranza di tensione	Carico simmetrico (0-100%): +/-1% statico, +/-5% dopo 2 millisecondi e +/-1% dopo 50 millisecondi dinamico Carico asimmetrico (0-100%): +/-3% statico							
Corrente in uscita nominale (A)	391	372	358	310	783	744	717	619
Frequenza in uscita (sincr. con alimentazione di rete) (Hz)	50/60							

4. 380 V ha una finestra di tensione d'ingresso ridotta (-10% al 100% del carico)
5. Il limite di corrente tramite il limitatore di corrente elettronico è basato sulla ricarica al 100% delle batterie e sulla tensione in ingresso pari a -15%.
6. Si tratta di prestazioni termiche nominali. Il sovraccarico continuo non è supportato dalla protezione d'ingresso raccomandata del bypass di manutenzione.

	250 kW				500 kW			
	380 V	400 V	415 V	480 V	380 V	400 V	415 V	480 V
Velocità di risposta (Hz/s)	0,25-6							
THDU	< 2% carico lineare < 3% carico non lineare							
Fattore di potenza in uscita	1							
Risposta con carico dinamico	+/- 5%							
Livello massimo di tenuta al cortocircuito I <sub>cw</sub> (kA)	Corrente nominale di tenuta al corto circuito I <sub>cn</sub> : 65 kA. (50 kA con bypass di manutenzione standard) Corrente nominale di picco di tenuta I <sub>pk</sub> : I <sub>cn</sub> x 2,2							
Minimo valore nominale cortocircuito	Dipende dalla protezione a monte. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Fusibili, sezionatori e cavi consigliati.							

## Specifiche batteria

	250 kW	500 kW
Tensione nominale batteria (VCC)	2 x +/- 288	
Corrente delle batterie a carico 100% e tensione nominale delle batterie (A)	452	904
Corrente delle batterie a carico 100% e tensione minima delle batterie (A)	565	1130
Tensione finale (V)	Da 1,6 a 1,75/cella (automatica, in base al carico)	
Tenuta nominale massima al cortocircuito (kA)	40	
Minimo valore nominale cortocircuito	Dipende dalla protezione a monte. Per maggiori dettagli, consultare la sezione Fusibili, sezionatori e cavi consigliati.	

L'UPS supporta soluzioni per batterie personalizzate con 144 celle (+/- 6 celle) per l'ottimizzazione dell'autonomia. Il display presenta impostazioni per il numero di celle e qualsiasi livello di tensione CC (V/cella).

**NOTA:** L'armadio degli interruttori della batteria esterna (SYBBE) è impostato sul massimo. I<sub>r</sub> = 1200 A e I<sub>m</sub> = 6000 A.

Tipo di batteria	Celle a liquido/piombo-acido sigillate
Tensione nominale (VCC)	da +/- 276 a +/- 300
Tensione di mantenimento (VCC)	da +/- 308 a +/- 345
Tensione di carica rapida (VCC)	da +/- 308 a +/- 345
Tensione di carica di stabilizzazione (VCC)	da +/- 308 a +/- 345
Tensione a batteria scarica con carico al 100% (VCC)	da +/- 221 a +/- 263
Potenza di carica	20% di potenza nominale a 0-90% del carico 10% di potenza nominale a 100% del carico
Tempo di ricarica standard	3,5 ore

**NOTA:** Le specifiche della batteria si basano su batterie VRLA.

## Specifiche UL

### Fusibili, interruttori e cavi consigliati per UL

Nei sistemi con alimentazione di servizio/di rete singola, alimentare l'UPS tramite un servizio WYE a 4 fili collegato a terra.

Nei sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete, utilizzare 4 fili per il bypass e 3 fili per l'ingresso.

Schneider Electric supporta inoltre installazioni a 3 fili se nello stesso ambiente viene utilizzato un trasformatore di servizio WYE collegato a terra. In questo caso è necessario installare il sistema UPS con una derivazione distinta. Fare riferimento alla sezione *Collegamento del cavetto di massa e della messa a terra tecnica/di sistema*, pagina 37. Le correnti di dispersione saranno scaricate tramite il ponticello di massa e la messa a terra tecnica/di sistema.

#### AVVISO

##### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Nei sistemi a 3 fili Schneider Electric consiglia di aggiungere un'etichetta con la seguente dicitura: "Avviso! L'UPS è installato come sistema a 3 fili, pertanto il carico dovrà essere esclusivamente di tipo fase-fase."

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

**NOTA:** nelle installazioni a 3 fili in cui viene utilizzato un filo di massa si avrà una corrente di dispersione maggiore. La corrente di dispersione per l'installazione tipica rientra in genere nei requisiti UL e standard del settore.

### Dimensioni consigliate di fusibili, sezionatori e cavi

#### ⚠ PERICOLO

##### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Il prodotto deve essere installato in base alle specifiche e ai requisiti definiti da Schneider Electric. Ciò è valido in particolare in riferimento alle protezioni esterne e interne (sezionatori a monte, interruttori delle batterie, cablaggio e così via) e ai requisiti ambientali. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità derivante dal mancato rispetto di tali requisiti.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### ⚠ PERICOLO

##### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative nazionali e/o locali applicabili in materia elettrica.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### ⚠ PERICOLO

##### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario fornire dispositivi di disconnessione appropriati esterni all'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**NOTA:** Per informazioni sulle impostazioni dei sezionatori, vedere Impostazioni obbligatorie degli interruttori per la protezione da sovraccarico in ingresso e cortocircuito - Interruttori con unità di sgancio elettroniche, pagina 22.

**NOTA:** Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative nazionali e/o applicabili in materia elettrica (National Electrical Code, ANSI/NFPA 70).

Le dimensioni dei cavi riportate in questo manuale si basano sulla tabella 310.15 del National Electrical Code 2014 (NEC) con le seguenti affermazioni:

- Conduttori 90 °C (THHN) per terminazioni da 75 °C
- Non collegare più di 3 conduttori portatori di corrente per ogni condotto
- Temperatura ambiente di massimo 30 °C
- Utilizzo di conduttori in rame o alluminio
- 100% interruttori carico nominale
- Condizioni operative nominali

Se la temperatura ambiente del locale è superiore ai 30 °C, è necessario utilizzare conduttori più grandi o aggiuntivi in conformità ai fattori di correzione delle normative NEC. La dimensione massima consentita dei conduttori è 600 kcmil.

I conduttori di messa a terra delle apparecchiature sono dimensionati in base all'Articolo 250.122 e alla Tabella 250.122 Conduttore di attrezzatura di dimensioni minime per attrezzatura di messa a terra.

**NOTA:** Considerare sempre le dimensioni del conduttore di messa a terra dell'apparecchiatura in base all'installazione elettrica completa.

**NOTA:** L'uso di conduttori in alluminio può limitare il numero di armadi delle batterie agli ioni di litio paralleli. Per ulteriori informazioni, contattare Schneider Electric.

Le dimensioni dei cavi sono consigliate per le configurazioni di massimo livello con tre conduttori portatori di corrente. Per altre configurazioni, fare riferimento all'etichetta posta all'interno dello sportello anteriore dell'armadio I/O.

**NOTA:** Per i sistemi con singola rete di alimentazione da 450 kW 400 V o 475 kW 415 V è richiesto un dispositivo di protezione separato da 800 A per il bypass (in modo analogo alla doppia rete di alimentazione).

## Sistemi da 250 kW

### Installazioni con sezionatori o fusibili a valore nominale 100%

	400 V		415 V		480 V	
	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo
Ingresso Q1	450	2 x 4/0	450	2 x 4/0	400	1 x 500
Bypass Q5 <sup>7</sup>	400	2 x 2/0	350	2x2/0	350	2 x 2/0
Batteria <sup>8</sup>	500	2 x 4/0	500	2 x 4/0	500	2 x 4/0
Uscita Q2	400	1 x 500	350	1 x 500	350	1 x 350

Utilizzare il sezionatore o fusibili classe J o L.

### Installazioni con sezionatori a valore nominale 80%

	400 V		415 V		480 V	
	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo
Ingresso Q1	600	2 x 300	600	2 x 250	450	2 x 4/0
Bypass Q5 <sup>7</sup>	500	2 x 4/0	450	2 x 4/0	400	2 x 3/0

7. Protezione massima in ingresso di 800 A e dimensione massima dei cavi di 250 kcmil.

8. Se il sistema UPS include un armadio interruttore delle batterie e dispone di una o più stringhe di batterie, in ogni singola stringa deve essere installato un fusibile rapido di dimensioni adatte per assicurare l'isolamento rapido della batteria.

**Installazioni con sezionatori a valore nominale 80% (Continuare)**

	400 V		415 V		480 V	
	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo
Batteria <sup>9</sup>	500	2 x 4/0	500	2 x 4/0	500	2 x 4/0
Uscita Q2	500	2 x 4/0	450	2 x 4/0	400	1 x 500

**Sistemi da 500 kW**

**Installazioni con sezionatori o fusibili a valore nominale 100%**

	400 V		415 V		480 V	
	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo
Ingresso Q1	1000	3 x 400	1000	3 x 400	800	2 x 500
Bypass Q5 <sup>10</sup>	800	3 x 250	700	3 x 250	700	3 x 4/0
Batteria <sup>9</sup>	1000	3 x 400	1000	3 x 400	1000	3 x 400
Uscita Q2	800	2 x 500	700	2 x 500	700	2 x 350

Utilizzare il sezionatore o fusibili classe J o L.

**Installazioni con sezionatori a valore nominale 80%**

	400 V		415 V		480 V	
	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo	OCPD (A)	Cavo
Ingresso Q1	1200	4 x 350	1200	4 x 350	1000	3 x 400
Bypass Q5 <sup>10</sup>	Non consentito		Non consentito		800	3 x 250
Batteria <sup>9</sup>	1000	3 x 400	1000	3 x 400	1000	3 x 400
Uscita Q2	Non consentito		Non consentito		800	2 x 500

**Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per UL**

Dimensioni dei cavi	Diametro bulloni connettori	Capocorda a foro singolo	Capocorda NEMA 2	Utensile/stampo per crimpatura
4/0 AWG	M10	LCA 4/0-12-X	LCD 4/0-12-X	CT-720/CD-720-3
250 kcmil	M10	LCA250-12-X	LCD250-12-X	CT-720/CD-720-3
300 kcmil	M10	LCA300-12-X	LCD300-12-X	CT-720/CD-720-4
350 kcmil	M10	LCA350-12-X	LCD350-12-X	CT-720/CD-720-5
400 kcmil	M10	LCA400-12-6	LCD400-12-6	CT-720/CD-720-6
500 kcmil	M10	LCA500-12-6	LCD500-12-6	CT-720/CD-720-7

9. Se il sistema UPS include un armadio interruttore delle batterie e dispone di una o più stringhe di batterie, in ogni singola stringa deve essere installato un fusibile rapido di dimensioni adatte per assicurare l'isolamento corretto della batteria.  
 10. Protezione massima in ingresso di 800 A e dimensione massima dei cavi di 250 kcmil.

## Specifiche IEC

### Dispositivo di protezione da sovratensione (SPD)

⚡⚡ PERICOLO	
<b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b>	
Questo UPS è conforme alle normative OVCII (Over Voltage Category Class II). Questo UPS deve essere installato solo in un ambiente conforme a OVCII.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se l'UPS è installato in un ambiente con una classificazione OVC superiore a II, è necessario installare un SPD (dispositivo di protezione dalle sovratensione) a monte dell'UPS per ridurre la categoria di sovratensione a OVCII.</li> <li>L'SPD deve includere un indicatore di stato che mostri all'utente se l'SPD è operativo o se non funziona più secondo il progetto. L'indicatore di stato può essere visivo e/o sonoro e/o può avere capacità di segnalazione remota e/o di contatto di uscita in conformità con la norma IEC 62040-1.</li> </ul>	
<b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b>	

### Requisiti dei dispositivi di protezione da sovratensione

Selezionare un dispositivo di protezione da sovratensione conforme ai seguenti requisiti:

Classe	Tipo 2
Tensione nominale (Ur)	230/400 V, 277/480 V
Livello di protezione da tensione (Up)	< 2.5 kV
Il valore nominale di cortocircuito (Isc <sup>11</sup> .	In base al livello di tenuta al cortocircuito previsto per l'installazione
Regime di neutro <sup>12</sup>	TN-S, TT, IT, TN-C
Poli	3P/4P a seconda della configurazione di messa a terra
Standard	IEC 61643-11 / UL 1449
Monitoraggio	Sì

11. )Un valore nominale di cortocircuito più basso può essere ottenuto con una protezione a fusibile

12. La messa a terra dell'angolo non è consentita.

## Protezione a monte e a valle per IEC

### PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Gli interruttori devono avere un tempo di scatto istantaneo di massimo 60 ms.
- Gli interruttori devono avere valori di override istantaneo impostati secondo la tabella seguente.
- Gli interruttori devono essere installati per l'ingresso (interruttore di ingresso unità - UIB) e il bypass (interruttore ingresso commutatore statico - SSIB).
- Per un sistema in parallelo con tre o più UPS: È necessario installare interruttori per l'uscita (interruttore di uscita unità - UOB) di ciascun UPS. L'interruttore di uscita dell'unità (UOB) è dimensionato come interruttore ingresso commutatore statico (SSIB).

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### AVVISO

Se a monte viene utilizzato un dispositivo di protezione a corrente residua (RCD-B) come protezione contro i guasti a terra, l'RCD-B deve essere dimensionato in modo che non scatti sulla corrente di dispersione di questo prodotto, che può raggiungere i 303 mA.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

## Protezione a monte per cortocircuito potenziale IEC e minimo fase-terra ai terminali di ingresso/bypass dell'UPS

La corrente minima potenziale di cortocircuito fase-terra richiesta ai terminali dell'UPS dipende dal dispositivo di protezione da sovracorrenti a monte e dalle sue impostazioni per garantire il corretto funzionamento e il tempo di funzionamento richiesto, in caso di cortocircuito tra una delle fasi e l'armadio metallico dell'UPS.

### PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti a monte (e le sue impostazioni) deve essere dimensionato in modo da garantire un tempo di disconnessione entro 0,2 secondi per una corrente di cortocircuito fase-terra potenziale minima calcolata o misurata ai terminali di ingresso/bypass dell'UPS.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

Se il dispositivo di protezione da sovracorrenti a monte è un interruttore con protezione da cortocircuito regolabile, è possibile regolare la corrente di protezione da cortocircuito e il ritardo da cortocircuito (se presente) per soddisfare il requisito di 0,2 secondi per una corrente di cortocircuito potenziale fase-terra calcolata o misurata sui terminali di ingresso/bypass dell'UPS.

## Fusibili, interruttori e cavi consigliati per IEC

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Il prodotto deve essere installato in base alle specifiche e ai requisiti definiti da Schneider Electric. Ciò è valido in particolare in riferimento alle protezioni esterne e interne (sezionatori a monte, interruttori delle batterie, cablaggio e così via) e ai requisiti ambientali. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità derivante dal mancato rispetto di tali requisiti.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative nazionali e/o locali applicabili in materia elettrica.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario fornire dispositivi di disconnessione appropriati esterni all'apparecchiatura.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**NOTA:** Consultare Impostazioni obbligatorie degli interruttori per la protezione da sovraccarico in ingresso e cortocircuito - Interruttori con unità di sgancio elettroniche, pagina 22 per le impostazioni del sezionatore.

Alimentare l'UPS con un sistema TN-S a 5 fili (L1, L2, L3, N, PE).

Le dimensioni dei cavi riportate in questo manuale si basano sulla tabella B.52.12 e B.52.13 della norma IEC 60364-5-52 con le seguenti affermazioni:

- Conduttori a 90 °C
- Una temperatura ambiente di 30 °C
- Utilizzo di conduttori in rame o alluminio
- Metodo di installazione F4 per cavi CC e metodo di installazione F5 per cavi CA, corretto per strato singolo in passerella per cavi perforata.

Le dimensioni dei cavi PE rispettano la norma IEC 60364-5-54 tabella 54.2 Area minima della sezione trasversale dei conduttori di protezione.

**NOTA:** Considerare sempre la dimensione PE in base all'installazione elettrica completa. Le dimensioni minime del conduttore PE devono essere conformi alle norme di sicurezza locali per i conduttori PE a corrente elevata.

Se la temperatura ambiente è superiore ai 30 °C, è necessario utilizzare conduttori più grandi in conformità ai fattori di correzione delle normative IEC.

Per i metodi di installazione, fare riferimento alla normativa IEC 60364-5-52. Le dimensioni dei cavi sono consigliate per le configurazioni di massimo livello e i cavi in rame. Per configurazioni di sistemi di taglie diverse, fare riferimento all'etichetta posta all'interno dello sportello anteriore dell'armadio I/O.

**Dimensioni dei cavi consigliate nei sistemi con interruttore di protezione**

Metodo di installazione	OCPD (A)	B1 (mm <sup>2</sup> )	B2 (mm <sup>2</sup> )	C (mm <sup>2</sup> )	OCPD (A)	B1 (mm <sup>2</sup> )	B2 (mm <sup>2</sup> )	C (mm <sup>2</sup> )
<b>400 V</b>				<b>415 V</b>				
<b>250 kW</b>								
Ingresso	400 <sup>13</sup>	2 x 95	2 x 120	2 x 95	400 <sup>13</sup>	2 x 95	2 x 120	2 x 95
Bypass	400	2 x 95	2 x 120	2 x 95	355	2 x 95	2 x 120	2 x 95
Batteria <sup>14</sup>	500	1 x 120	3 x 95	2 x 95	500	1 x 120	3 x 95	2 x 95
Uscita	400	2 x 95	2 x 120	2 x 95	355	2 x 95	2 x 120	2 x 95
<b>500 kW</b>								
Ingresso	800	4 x 120	-	3 x 150	800 <sup>13</sup>	4 x 120	-	3 x 150
Bypass	800	4 x 120	-	3 x 150	800	4 x 120	-	3 x 150
Batteria <sup>14</sup>	1000	-	-	3 x 240	1000	-	-	3 x 240
Uscita	800	4 x 120	-	3 x 150	800	4 x 120	-	3 x 150

**Dimensioni dei cavi consigliate nei sistemi con protezione a fusibile**

Metodo di installazione	OCPD (A)	B1 (mm <sup>2</sup> )	B2 (mm <sup>2</sup> )	C (mm <sup>2</sup> )	OCPD (A)	B1 (mm <sup>2</sup> )	B2 (mm <sup>2</sup> )	C (mm <sup>2</sup> )
<b>400 V</b>				<b>415 V</b>				
<b>250 kW</b>								
Ingresso	500	2 x 95	2 x 120	2 x 150	400 <sup>13</sup>	2 x 95	2 x 120	2 x 95
Bypass	400	2 x 95	2 x 120	2 x 95	355	2 x 95	2 x 95	1 x 185
Batteria <sup>14</sup>	500	1 x 120	3 x 95	2 x 95	500	1 x 120	3 x 95	2 x 95
Uscita	400	2 x 95	2 x 120	2 x 95	355	2 x 95	2 x 95	1 x 185
<b>500 kW</b>								
Ingresso	1000	-	-	4 x 150	1000	-	-	4 x 150
Bypass <sup>15</sup>	800	4 x 120	-	3 x 150	800	4 x 120	-	3 x 150
Batteria <sup>14</sup>	1000	-	-	3 x 240	1000	-	-	3 x 240
Uscita	800	4 x 120	-	3 x 150	800	4 x 120	-	3 x 150

**Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC**

Dimensioni cavi mm <sup>2</sup>	Dimensioni dei bulloni	Tipo di capocorda cavo
16	M10 x 40 mm	TLK 16-10
25	M10 x 40 mm	TLK 25-10
35	M10 x 40 mm	TLK 35-10
50	M10 x 40 mm	TLK 50-10
70	M10 x 40 mm	TLK 70-10
95	M10 x 40 mm	TLK 95-10
120	M10 x 40 mm	TLK 120-10

13. Il sezionatore deve essere conforme alla normativa IEC 60947-2 che garantisce una corrente non di intervento pari a 1,05 volte l'impostazione della corrente per 2 ore. Le dimensioni dei sezionatori alternativi devono essere superiori alla corrente specificata.  
 14. Se il sistema UPS include un armadio interruttore delle batterie e dispone di una o più stringhe di batterie, in ogni singola stringa deve essere installato un fusibile rapido di dimensioni adatte per assicurare l'isolamento corretto della batteria.  
 15. Protezione ingresso massima 800 A

Dimensioni cavi mm <sup>2</sup>	Dimensioni dei bulloni	Tipo di capocorda cavo
150	M10 x 40 mm	TLK 150-10
185	M10 x 40 mm	TLK 185-10
240	M10 x 40 mm	TLK 240-10

## Impostazioni obbligatorie degli interruttori per la protezione da sovraccarico in ingresso e cortocircuito - Interruttori con unità di sgancio elettroniche

### Installazione di sistema con singola alimentazione di servizio/di rete (interruttore ingresso e bypass in comune)

	Interruttore ingresso
In	Massimo carico di corrente in ingresso
STPU	$In \times A$ ( $3 < A < 4$ )
STD	Massimo 100 ms
LTD	Massimo $3 \times In$ 5s
linst	$In \times 5$

### Installazione di sistema con doppia alimentazione di servizio/di rete (interruttore ingresso e bypass separati)

	Interruttore ingresso	Sezionatore bypass
In	Massimo carico di corrente in ingresso	Massimo carico di corrente in ingresso
STPU	$In \times A$ ( $3 < A < 4$ )	$In \times B$ ( $10 < B < 12$ )
STD	Massimo 100 ms	Massimo 100 ms
LTD	Massimo $3 \times In$ 5s	Massimo $3 \times In$ 5s
linst	$In \times 5$	$In \times 15$

## Caratteristiche ambientali

Temperatura di esercizio	da 0 a 40 °C
Temperatura di immagazzinamento	da -15 a 40 °C per i sistemi con batterie da -30 a 70 °C per i sistemi senza batterie
Umidità operativa relativa	da 0 a 95%
Umidità relativa di immagazzinamento	da 0 a 95%
Altitudine di funzionamento	da 0 a 1000 m: carico al 100% da 1000 a 1500 m: carico al 95% da 1500 a 2000 m: carico al 91% da 2000 a 2500 m: carico all'86% da 2500 a 3000 m: carico all'82%
Altitudine di immagazzinamento	da 0 a 15.000 metri
Rumore udibile a 1 metro dalla superficie dell'unità a 25 °C	480 V carico 100%: <54 dBA 480 V carico 70%: <45 dBA 400 V carico 100%: <60 dBA

	400 V carico 70%: <49 dBA
Classe di protezione	NEMA 1, IP 20
Colore	Nero

## Specifiche di serraggio

Dimensioni dei bulloni M8	Dimensioni dei bulloni M10
13,5 Nm	30 Nm

## Conformità

Sicurezza	IEC 62040-1: 2017, Edizione 2.0, Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Requisiti di sicurezza UL 1778 5a edizione
CEM/EMI/RFI	IEC 62040-2: 2016-11, Sistemi statici di continuità (UPS) terza edizione - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (CEM) C2 FCC Parte 15 Sottoparte B, Classe A
Trasporto	ISTA 2B (2006)
Standard sismici	SE CoC in conformità al protocollo AC 156
Sistema di messa a terra <sup>16</sup>	TN, TT, TNC, IT, TN-S, TNC-S
Categoria di sovratensione	Questo UPS è conforme a OVCII. Se l'UPS è installato in un ambiente con una classificazione OVC superiore a II, è necessario installare un SPD (dispositivo di protezione dalle sovratensioni) a monte dell'UPS per ridurre la categoria di sovratensione a OVCII.
Classe di protezione	I
Livello di inquinamento	2

16. Per maggiori dettagli fare riferimento ai Principi di messa a terra.

## Procedura di installazione

Schneider Electric consiglia di far passare i cavi di uscita dalla parte superiore del bypass di manutenzione, ma è anche possibile far passare i cavi dalla parte inferiore. Il percorso del cavo di uscita non ha effetto sulla disposizione dei cavi di ingresso e bypass.

### Procedura di installazione per sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete

1. Rimuovere il convogliatore aria dall'armadio I/O, pagina 26.
2. Preparare i cavi. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dall'alto, pagina 27.
  - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dal basso, pagina 29.
3. In installazioni dove le piastre forate NEMA 2 non sono utilizzate, Rimozione della piastra forata NEMA 2, pagina 30.
4. In installazioni dove sono utilizzate le morsettiere, Installazione delle morsettiere (opzionale), pagina 31.
5. Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con singola alimentazione di servizio/di rete, pagina 32.
6. Nei sistemi a 3 fili, solo negli USA, Collegamento del cavetto di massa, pagina 37.
7. Nei sistemi a 3 fili negli Usa e a cinque fili in Europa, Africa e Asia, Collegamento della messa a terra tecnica, pagina 39.
8. Installazione degli adattatori e interruttori nel bypass di manutenzione, pagina 41.
9. Collegamento del carico al pannello di distribuzione nel bypass di manutenzione, pagina 44.
10. Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio modulo di potenza e l'armadio I/O. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 250 kW , pagina 45.
  - Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 500 kW, pagina 46.
11. Collegamento del sistema EPO, pagina 48.
12. **Facoltativo:** Collegamento dei cavi di sincronizzazione esterna al bypass di manutenzione (opzionale), pagina 50.
13. Installazione della soluzione per batterie, pagina 53.
14. Rimontaggio del convogliatore aria nell'armadio I/O, pagina 66.
15. **Facoltativo:** Installazione dell'opzione di protezione antisismica, pagina 68.
16. **Facoltativo:** Installazione del filtro dell'aria opzionale nell'armadio dei moduli di potenza, pagina 76.

## Procedura di installazione per sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete

1. Rimuovere il convogliatore aria dall'armadio I/O, pagina 26.
2. Preparare i cavi. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dall'alto, pagina 27.
  - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dal basso, pagina 29.
3. In installazioni dove le piastre forate NEMA 2 non sono utilizzate, Rimozione della piastra forata NEMA 2, pagina 30.
4. In installazioni dove sono utilizzate le morsettiere, Installazione delle morsettiere (opzionale), pagina 31.
5. Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con doppia alimentazione di servizio/di rete, pagina 33.
6. Nei sistemi a 3 fili, solo negli USA, Collegamento del cavetto di massa, pagina 37.
7. Nei sistemi a 3 fili negli Usa e a cinque fili in Europa, Africa e Asia, Collegamento della messa a terra tecnica, pagina 39.
8. Installazione degli adattatori e interruttori nel bypass di manutenzione, pagina 41.
9. Collegamento del carico al pannello di distribuzione nel bypass di manutenzione, pagina 44.
10. Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio modulo di potenza e l'armadio I/O. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 250 kW , pagina 45.
  - Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 500 kW, pagina 46.
11. Collegamento del sistema EPO, pagina 48.
12. **Facoltativo:** Collegamento dei cavi di sincronizzazione esterna al bypass di manutenzione (opzionale), pagina 50.
13. Installazione della soluzione per batterie, pagina 53.
14. Rimontaggio del convogliatore aria nell'armadio I/O, pagina 66.
15. **Facoltativo:** Installazione dell'opzione di protezione antisismica, pagina 68.
16. **Facoltativo:** Installazione del filtro dell'aria opzionale nell'armadio dei moduli di potenza, pagina 76.

# Preparazione all'installazione

## ⚠ PERICOLO

### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

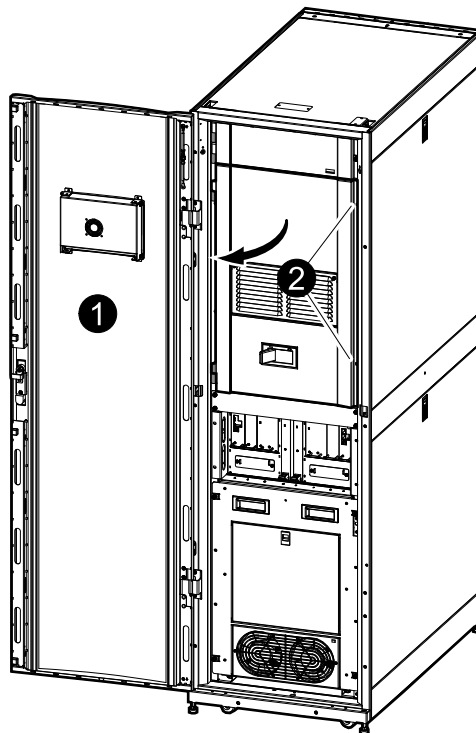
Non trapanare o praticare fori per cavi o condotti con i coperchi montati o in prossimità dell'UPS.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## Rimuovere il convogliatore aria dall'armadio I/O

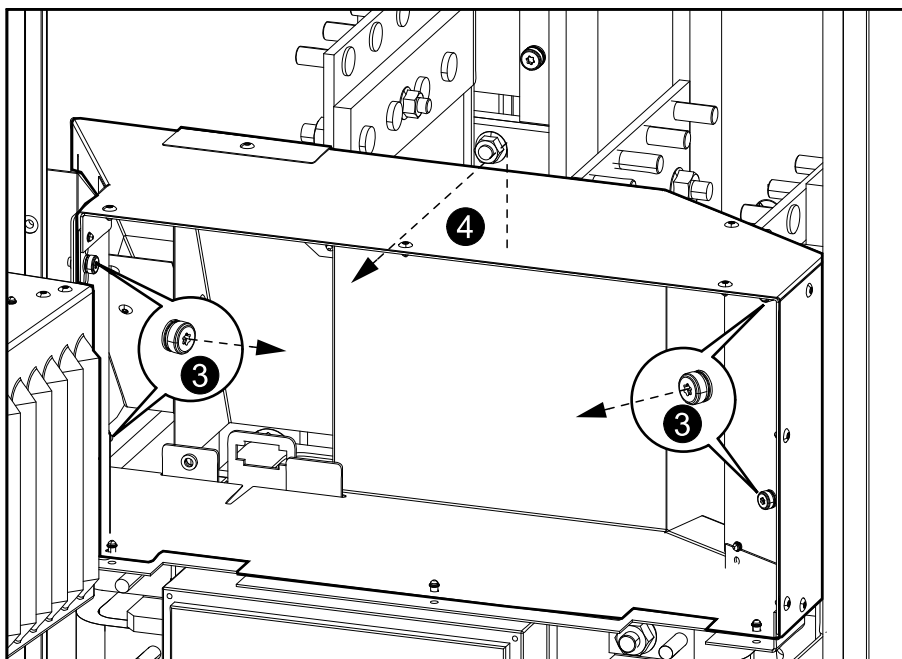
1. Aprire lo sportello anteriore dell'armadio I/O.
2. Rimuovere le due viti sul lato destro dello sportello interno e aprire lo sportello.

### Vista anteriore dell'armadio I/O



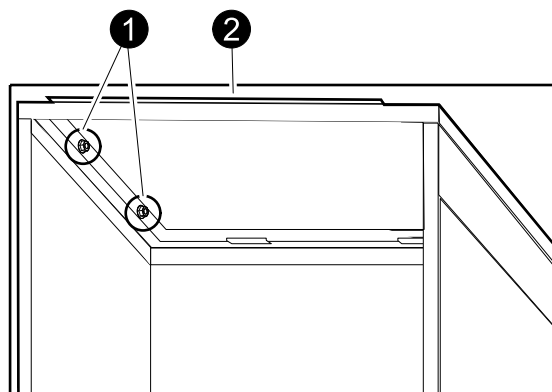
3. Rimuovere le quattro viti dal convogliatore aria, come illustrato.

4. Sollevare il convogliatore aria e rimuoverlo.



## Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dall'alto

Armadio I/O



1. All'interno dell'armadio I/O allentare le quattro viti.
2. Sollevare la parte anteriore del coperchio superiore ed estrarlo.
3. Praticare i fori per i cavi.
4. Riposizionare il coperchio e installare i condotti (se applicabile).

### **⚠ PERICOLO**

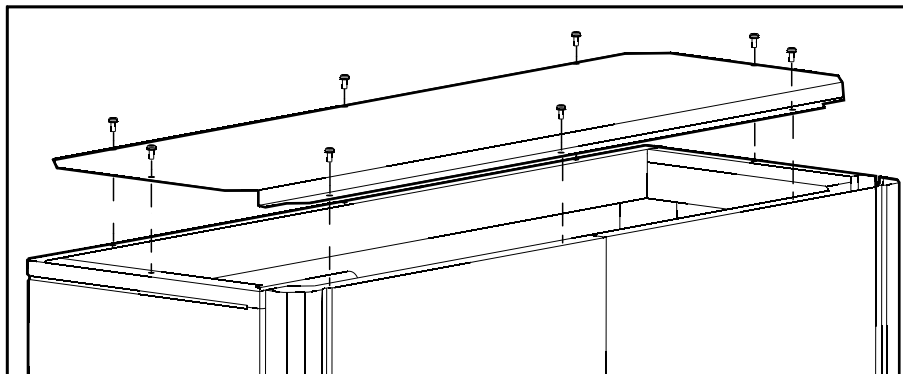
**PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

5. Rimuovere il coperchio superiore dell'unità bypass di manutenzione allentando le otto viti M5.

#### Bypass di manutenzione



6. Praticare i fori per i cavi.
7. Riposizionare il coperchio e installare i condotti (se applicabile).

### ⚠ PERICOLO

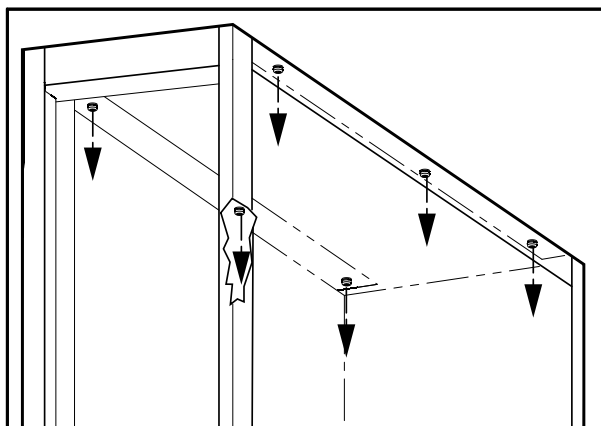
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

8. Dall'interno dell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinata (battery side car) allentare i sei dadi.

#### Unità laterale per batterie



9. Sollevare e rimuovere il coperchio superiore.
10. Praticare i fori per i cavi.
11. Riposizionare il coperchio e installare i condotti (se applicabile).

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

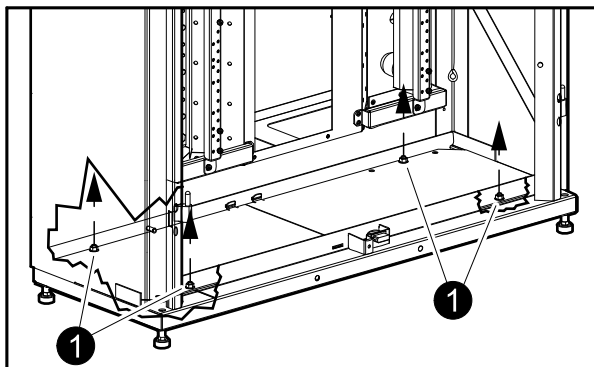
**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dal basso

**NOTA:** dopo il livellamento del sistema è possibile rimuovere il gruppo delle rotelle se si necessita di spazio aggiuntivo per i cavi. Conservare le rotelle.

1. Rimuovere le piastre inferiori del bypass di manutenzione allentando i dadi M8.

### Bypass di manutenzione



2. Praticare i fori per i cavi di ingresso e bypass nella piastra inferiore.
3. Riposizionare la piastra inferiore e installare i condotti (se applicabile).

### ⚠ PERICOLO

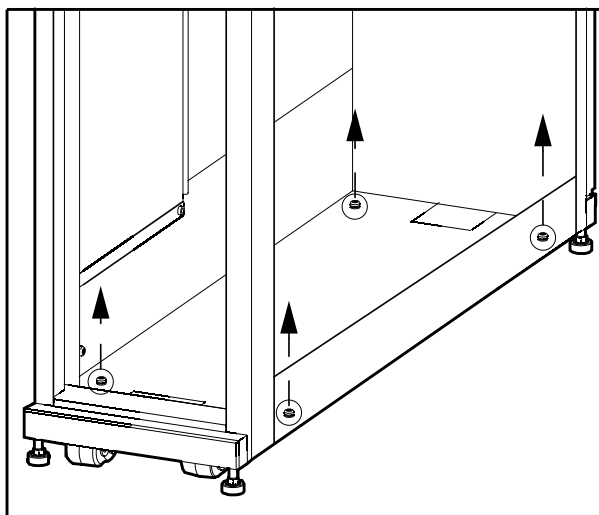
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

4. Rimuovere la piastra inferiore dell'armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso allentando i quattro bulloni M8.

### Armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso



5. Praticare i fori per i cavi.

6. Riposizionare la piastra inferiore e installare i condotti (se applicabile).

## ⚠ PERICOLO

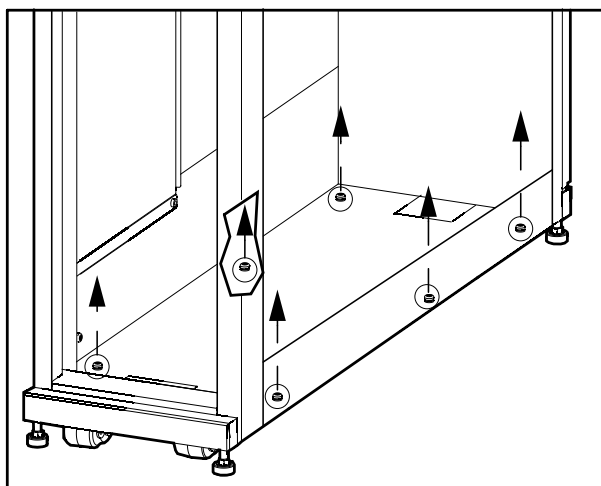
### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

7. Allentare i sei bulloni e rimuovere la piastra inferiore dell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinata.

### Unità laterale per batterie



8. Praticare i fori per i cavi.  
9. Riposizionare la piastra inferiore e installare i condotti (se applicabile).

## ⚠ PERICOLO

### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

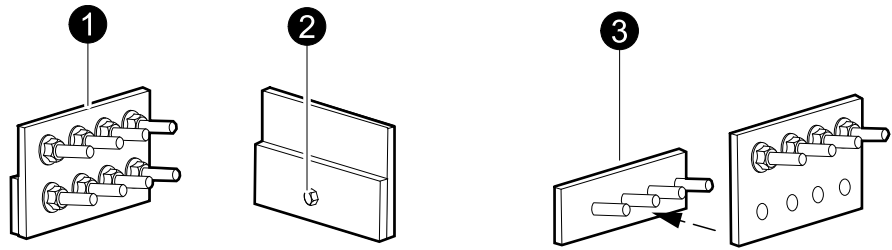
## Rimozione della piastra forata NEMA 2

**NOTA:** le piastre forate NEMA 2 possono essere installate capovolte, per liberare spazio per i cavi. Utilizzare capocorda cavi posti a una distanza di 44,5 mm l'uno dall'altro nelle installazioni con piastre forate NEMA 2.

Le piastre forate NEMA 2 vengono utilizzate solo in alcune installazioni negli Stati Uniti. Nelle altre installazioni, è necessario rimuovere le piastre NEMA 2. Seguire la procedura riportata per rimuovere le piastre forate NEMA 2 dalle sbarre.

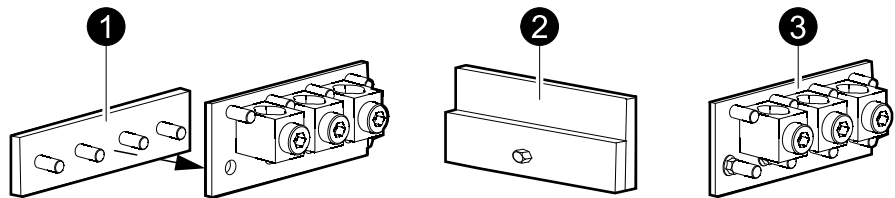
1. Allentare i quattro dadi da 10 che fissano la piastra forata NEMA 2 alla barra collettiva.
2. Allentare il dado da 8 mm nella parte posteriore della barra collettiva.

3. Far scorrere la piastra con lo schema dei fori NEMA 2 allontanandola dalla barra colletttrice.



## Installazione delle morsettiere (opzionale)

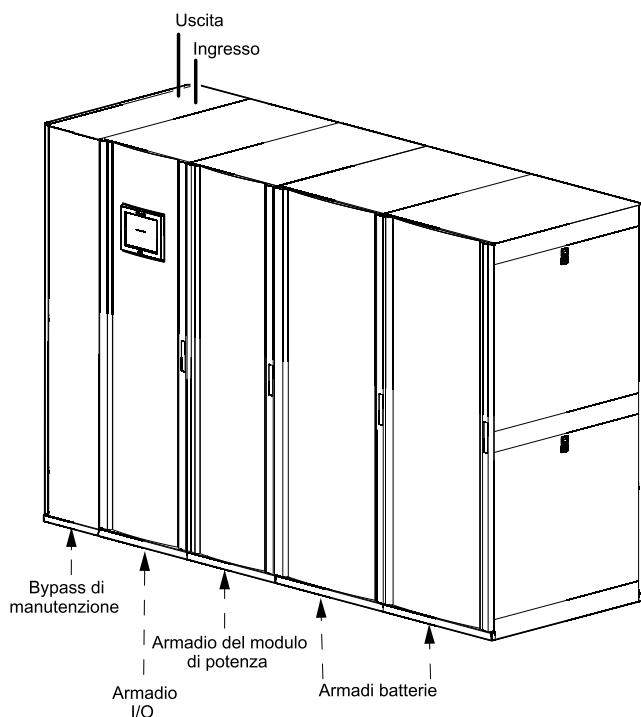
1. Far scorrere la piastra con le morsettiere sopra la barra colletttrice.
2. Serrare il dado da 8 mm nella parte posteriore della barra colletttrice.
3. Serrare i 4 dadi da 10 mm al di sotto delle morsettiere.



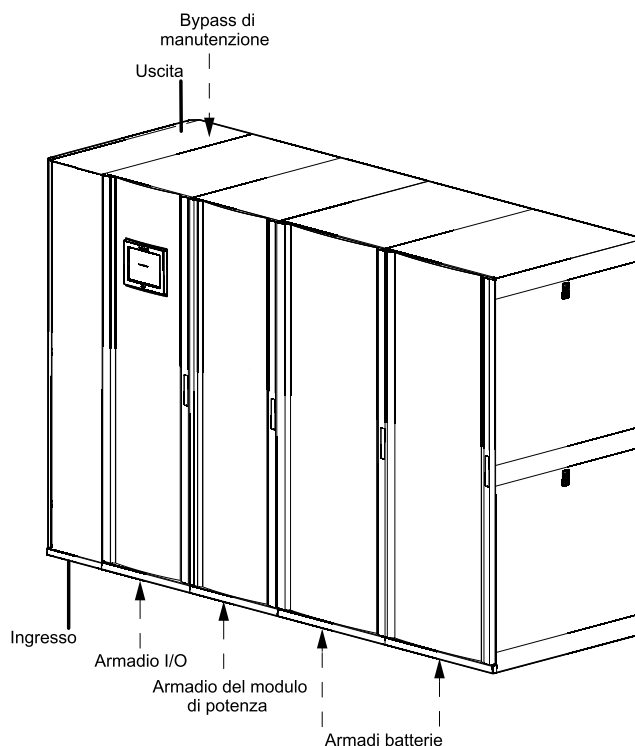
## Collegamento dei cavi di alimentazione

### Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con singola alimentazione di servizio/di rete

**Ingresso dei cavi dall'alto con armadio delle batterie in sequenza**



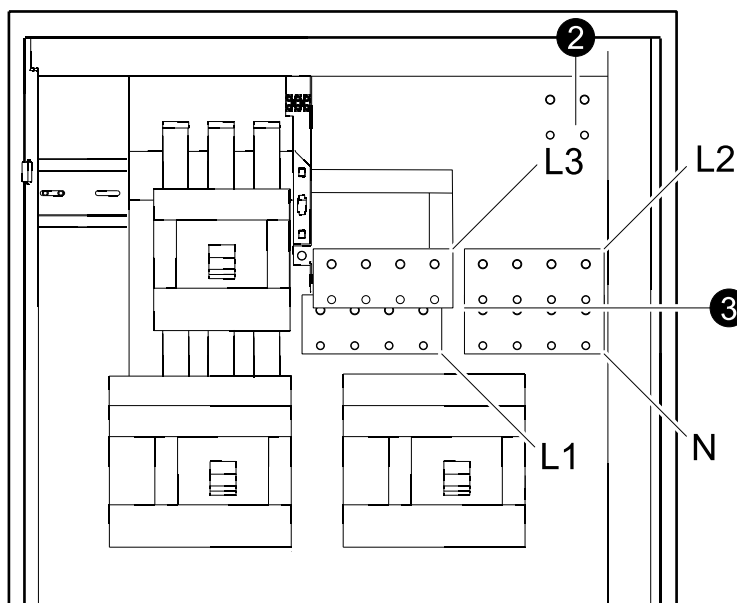
**Ingresso dei cavi dal basso con armadio delle batterie in sequenza**



1. Rimuovere la copertura in plastica dalle sbarre nel bypass di manutenzione.
2. Collegare il conduttore di messa a terra/cavo PE del bypass di manutenzione.

3. Collegare i cavi di ingresso ai punti di attestazione dei cavi di bypass nel bypass di manutenzione (le sbarre di alimentazione singola collegano le sbarre di bypass alle sbarre di ingresso). Il bus N non è applicabile ai sistemi a tre fili.

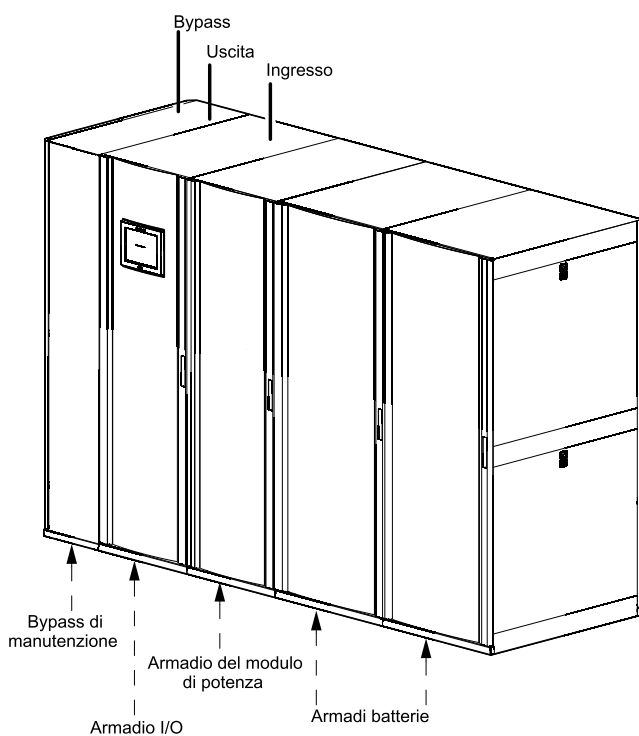
**Bypass di manutenzione**



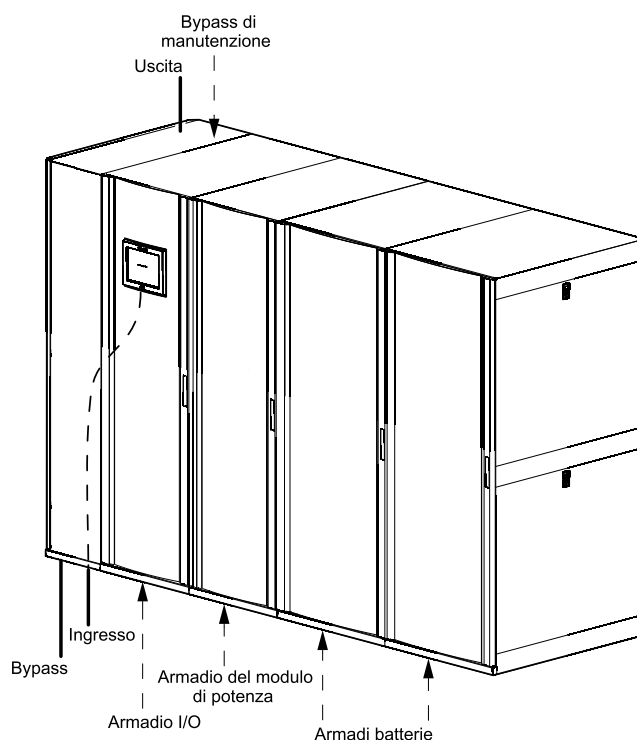
4. Rimontare le coperture di plastica sulle sbarre.

## Collegamento dei cavi di ingresso in un sistema con doppia alimentazione di servizio/di rete

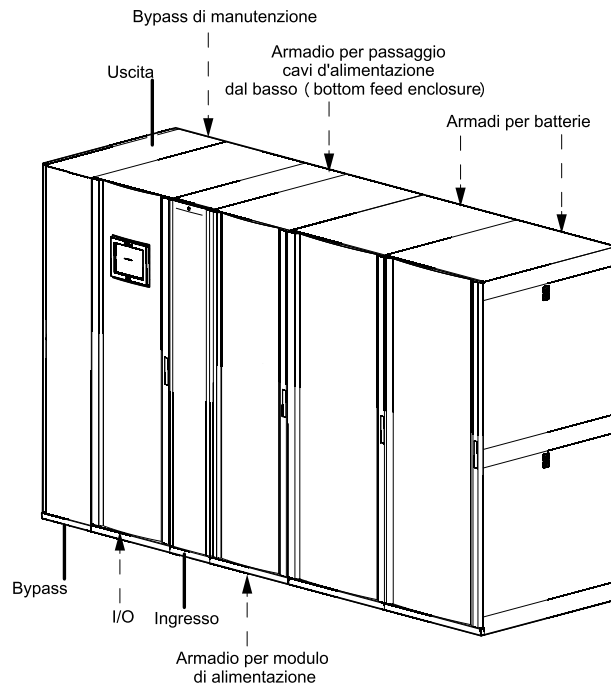
**Sistemi con ingresso dall'alto con batterie in sequenza**



**Sistemi con ingresso dal basso con batterie in sequenza <250 kW**

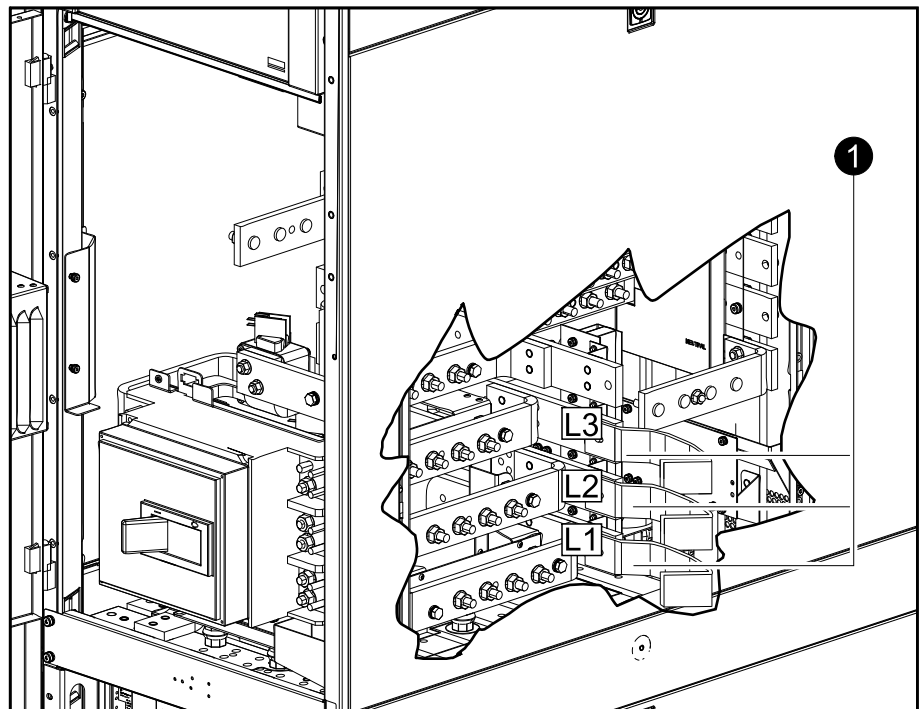


### Sistemi con ingresso dal basso con batterie in sequenza >250 kW



1. Verificare che le tre sbarre per alimentazione singola (L1, L2, L3) che connettono le sbarre di ingresso nell'armadio I/O alle sbarre di bypass nel bypass di manutenzione siano state rimosse.

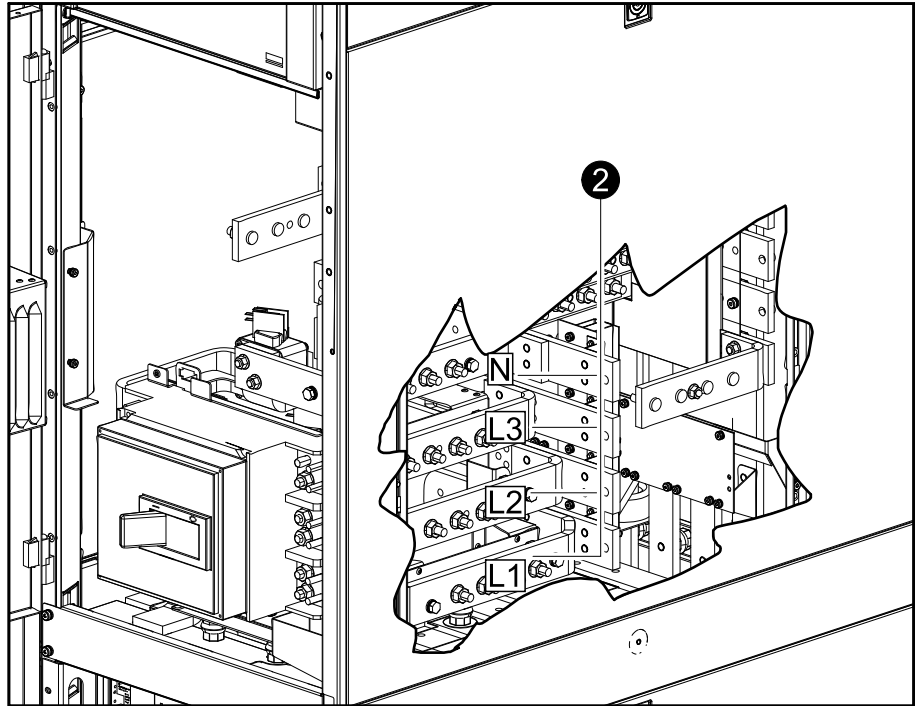
#### Armadio I/O



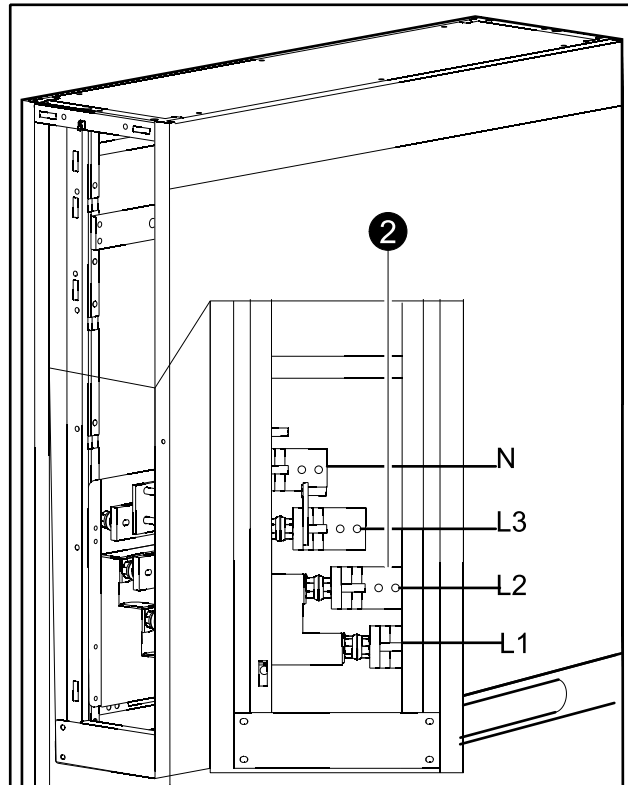
## 2. Collegare i cavi di ingresso.

- Nei sistemi con ingresso dall'alto e con ingresso dal basso da  $\leq 250$  kW collegare i cavi di ingresso ai punti di attestazione dei cavi di ingresso nell'armadio I/O. Il bus N non è applicabile ai sistemi a tre fili.
- Nei sistemi con ingresso dal basso da  $>250$  kW collegare i cavi di ingresso ai punti di attestazione dei cavi di ingresso nella parte inferiore dell'armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso. Il bus N non è applicabile ai sistemi a tre fili.

### Sistemi con ingresso dei cavi dall'alto da 250 kW e da 500 kW: Armadio I/O

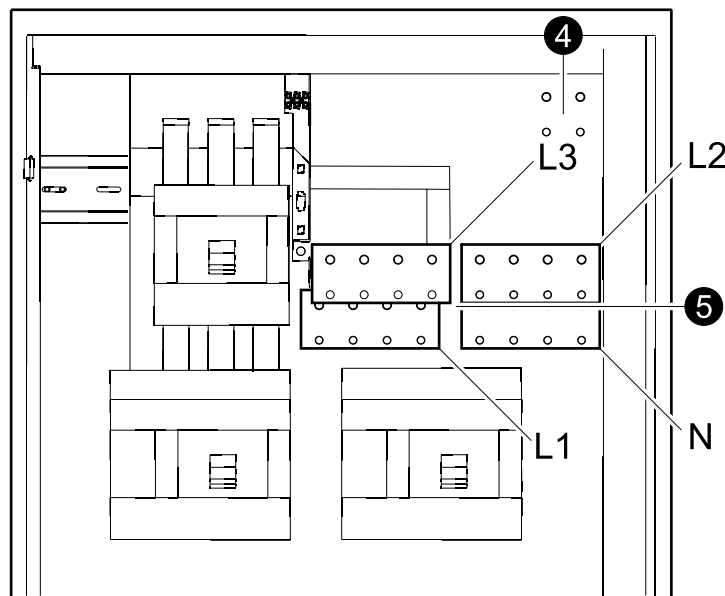


### Sistemi con ingresso dei cavi dal basso da 500 kW: Armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso



3. Installare le coperture di plastica sui connettori L1, L2, L3, N.
4. Collegare il conduttore di messa a terra/cavo PE al bypass di manutenzione.

#### Bypass di manutenzione



5. Collegare i cavi di bypass ai punti di attestazione dei cavi di bypass nel bypass di manutenzione. Il bus N non è applicabile ai sistemi a tre fili.

## Collegamento del cavetto di massa e della messa a terra tecnica/di sistema

### ⚠ ATTENZIONE

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Collegare il cavetto di massa e la messa a terra tecnica/di sistema seguendo le linee guida riportate di seguito.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**

### AVVISO

#### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Il collegamento neutro all'alimentazione di servizio/di rete non deve essere scollegato nemmeno durante il funzionamento a batteria. Pertanto non utilizzare sezionatori/interruttori a quattro poli nel bypass.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

**NOTA:** il cavetto di massa non viene installato in fabbrica.

## Sistemi negli Stati Uniti

- Sistemi a 4 fili:
  - Cavetto di massa: non collegato
  - Messa a terra tecnica/di sistema: nessun elettrodo di messa a terra locale collegato
- Sistemi a 3 fili:
  - Cavetto di massa: deve essere collegato
  - Messa a terra tecnica/di sistema: è necessario collegare un elettrodo di messa a terra tramite il conduttore dell'elettrodo

## Sistemi in Europa, Africa e Asia

- Sistemi a 5 fili:
  - Cavetto di massa: non collegato
  - Messa a terra tecnica/di sistema: è necessario collegare un elettrodo di messa a terra locale

## Collegamento del cavetto di massa

**NOTA:** questa sezione non è applicabile ai sistemi a 4 fili.

### ⚠ ATTENZIONE

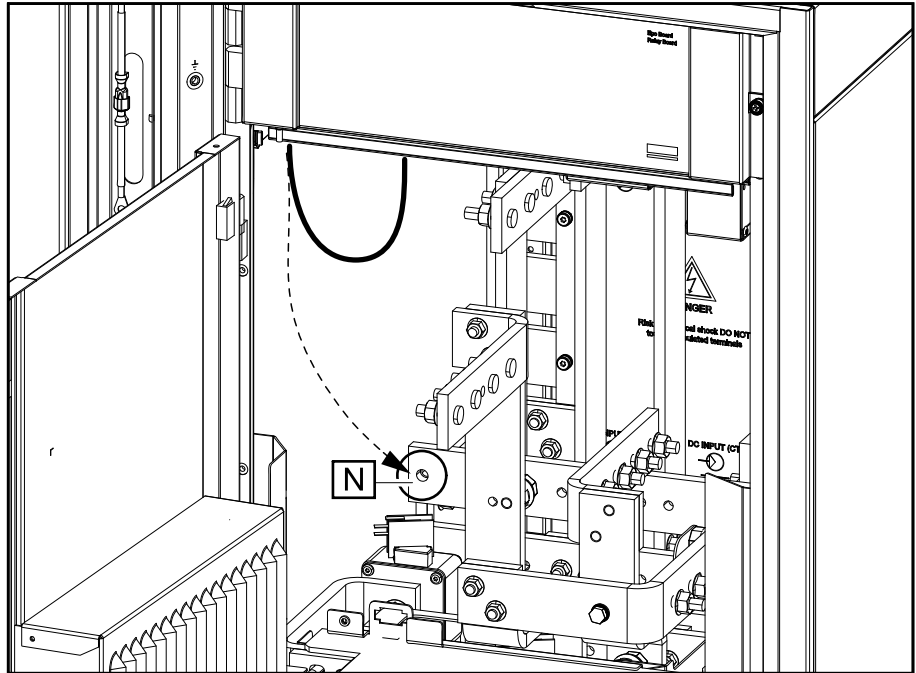
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Installare il cavetto di massa in sistemi a 3 cavi da 480 V.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**

1. Collegare al punto N il cavetto di massa collegato alla sbarra di messa a terra presente sul lato dell'armadio I/O.

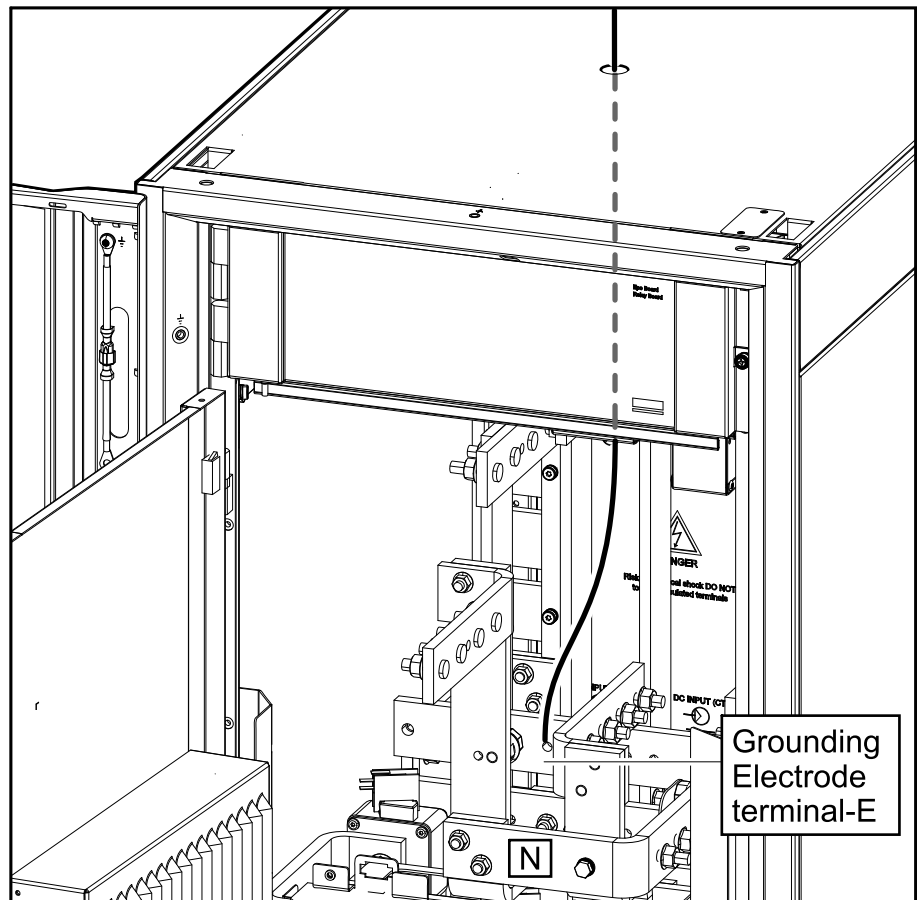
### Armadio I/O



## Collegamento della messa a terra tecnica

1. Collegare l'elettrodo di messa a terra alla sbarra N nell'armadio I/O nella posizione con etichetta **Connettore elettrodo di messa a terra - E**.

### Armadio I/O



## Montaggio di adattatori e interruttori

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Quando si aggiungono adattatori e interruttori è necessario arrestare completamente il sistema.

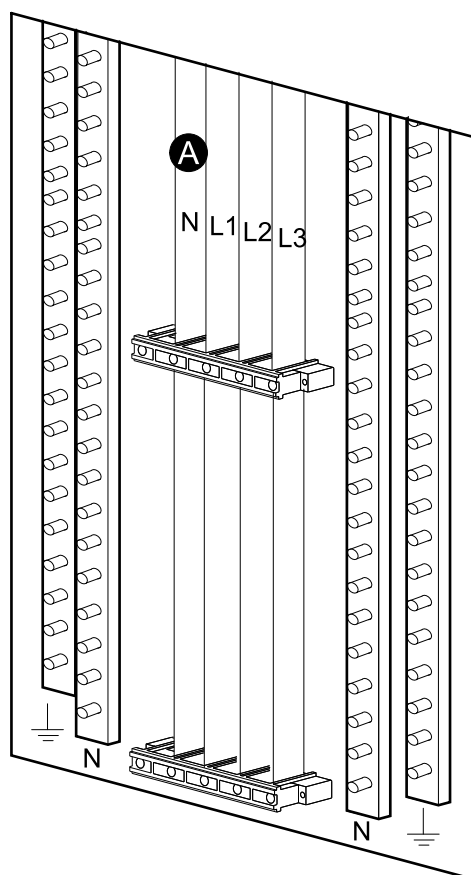
**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

### Pannello di distribuzione

Il pannello di distribuzione si trova nel bypass di manutenzione del sistema Symmetra PX 250/500 kW.

Il pannello di distribuzione è fornito di tre fasi (L1, L2, L3) per interruttori a 3 poli. Per l'utilizzo con interruttori a 4 poli nei paesi in cui è obbligatorio l'isolamento del neutro, è necessaria l'installazione da parte di Schneider Electric di una barra del neutro per fornire il neutro agli interruttori.

Grazie alla flessibilità del pannello di distribuzione è possibile inserire telai di varie dimensioni nello stesso pannello.

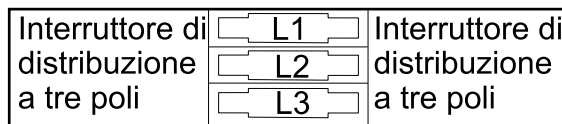


A. Barra neutro opzionale.

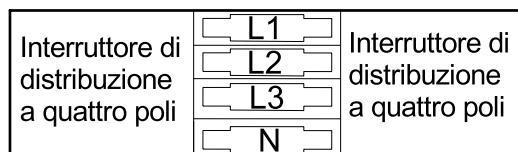
## Adattatori

Gli interruttori si connettono ai pannelli mediante adattatori e sono disponibili in tre dimensioni di telaio: T1, T3 e T5. Gli adattatori dispongono di connettori per il collegamento di due interruttori e di contatti sul retro per il collegamento delle guide di uscita.

I connettori dell'adattatore a tre poli sono indicati con L1, L2, L3 e N dall'alto in basso.



I connettori dell'adattatore a quattro poli sono indicati con L1, L2, L3 e N dall'alto in basso.



La tabella che segue mostra il numero possibile di adattatori inseribili nel pannello di distribuzione:

Dimensioni telaio interruttore	Numero massimo di dispositivi a tre poli	Numero massimo di dispositivi a quattro poli
T1	16	12
T3	12	8
T5	8	ND

## Installazione degli adattatori e interruttori nel bypass di manutenzione

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Interrompere completamente l'alimentazione prima di questa operazione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

**NOTA:** tutte le parti necessarie per la procedura di installazione sono incluse nel kit interruttori.

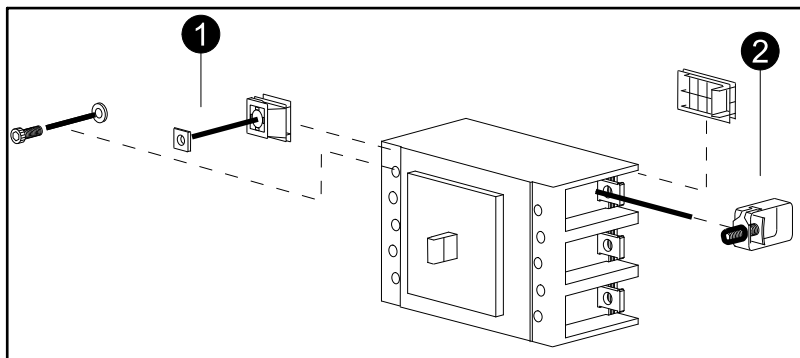
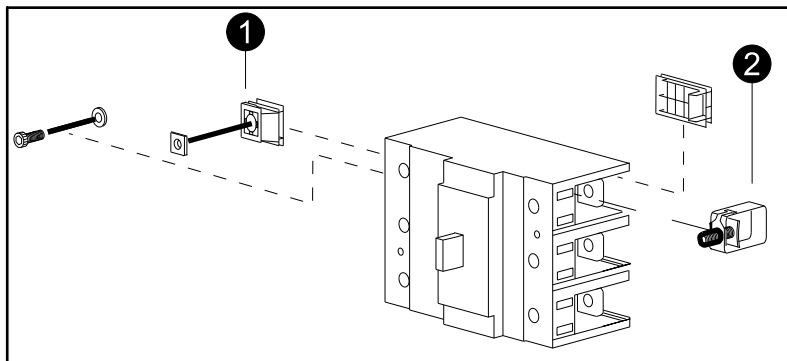
**NOTA:** è consigliabile implementare una pianificazione per gli interruttori e conservarla all'interno dello sportello.

Prima dell'installazione nel pannello è necessario preparare sia il lato in ingresso sia quello in uscita degli interruttori T3 e T5. Osservare le istruzioni elencate di seguito per ciascun polo.

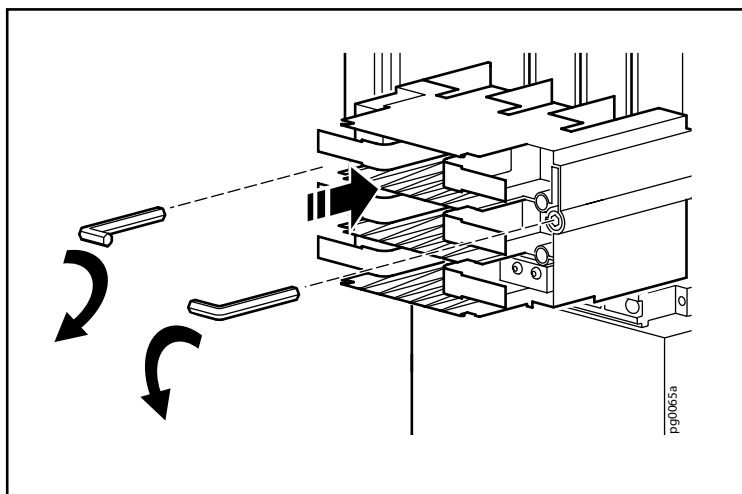
I passaggi 3-9 di seguito mostrano l'installazione del gruppo interruttore a 3 poli T1. I passaggi sono identici per gli altri gruppi interruttore.

1. Sul lato ingresso dell'interruttore posizionare un dado quadrato M8 in un fermo per dado quadrato, quindi inserire il fermo nella posizione del polo. Inserire una rondella M8 in un bullone M8 e inserire il bullone nella posizione del polo avvitandolo senza serrare al dado quadrato M8.

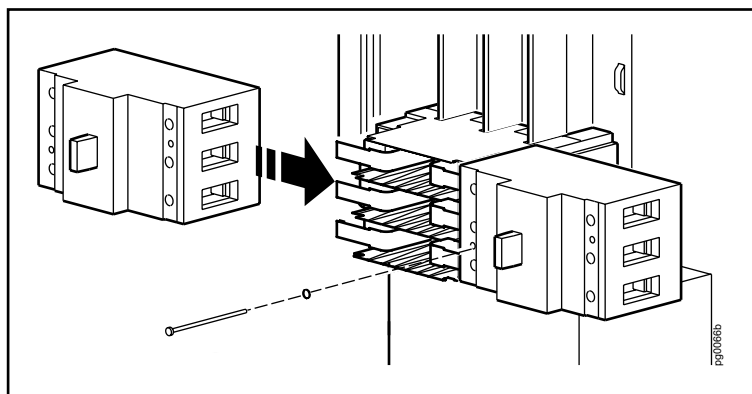
2. Sul lato uscita dell'interruttore, fare scorrere un capocorda a sella nella posizione del polo. Potrebbe risultare necessario allentare il bullone nel capocorda. Inserire un fermo per capocorda a sella nella posizione del polo.



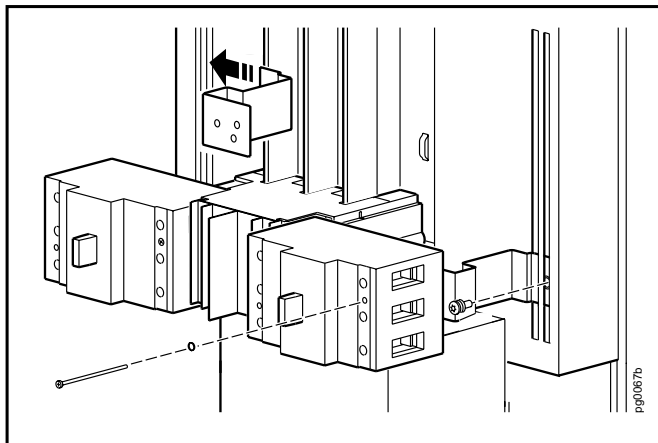
3. Fissare l'adattatore al pannello di distribuzione e serrarlo utilizzando una chiave esagonale.



4. Fare scattare gli interruttori sul bus adattatori e bloccarli in posizione con una vite M4 x 70. Serrare con un cacciavite a stella.



5. Collegare le staffe degli interruttori agli slot nel pannello di distribuzione e fissarle mediante una vite Torx M6 x 12. Serrare con un cacciavite Torx T25.



6. Collegare l'interruttore alla staffa mediante una vite M4 x 70. Serrare con un cacciavite a stella.
7. Quando il pannello è configurato, tagliare le coperture in plastica delle guide fornite con il pannello di distribuzione alla lunghezza appropriata per coprire le guide della sbarra sotto tensione.
8. Collocare i copri-connettori (in dotazione) sui connettori non utilizzati.

## **⚠ PERICOLO**

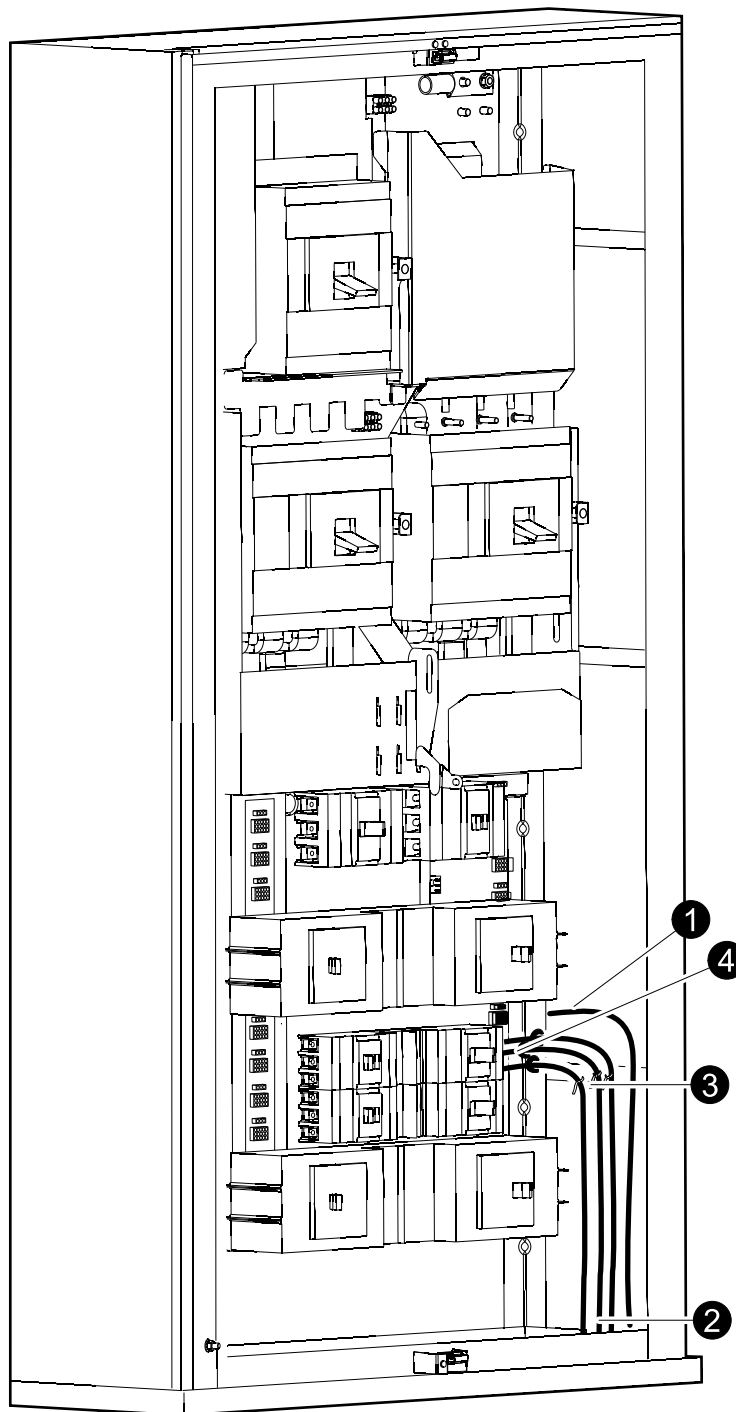
### **PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Non lasciare esposti connettori o parti sotto tensione.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## Collegamento del carico al pannello di distribuzione nel bypass di manutenzione

### Bypass di manutenzione

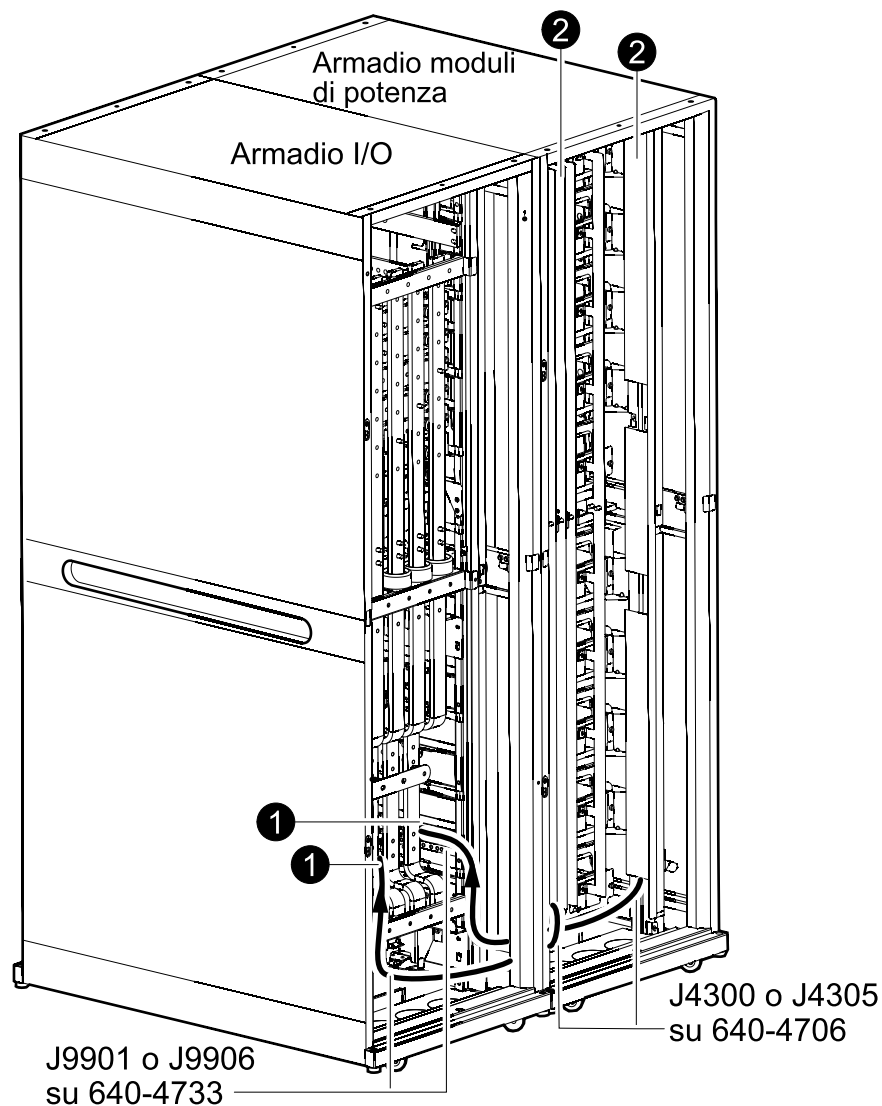


1. Collegare il neutro (se applicabile) e il conduttore di messa a terra/PE alle sbarre neutro e PE poste su entrambi i lati del pannello di distribuzione. Posizionare i manicotti sui conduttori, inserire i conduttori con manicotti nei connettori e applicare il serraggio necessario.
2. Far passare i cavi attraverso la parte superiore o inferiore del bypass di manutenzione fino agli interruttori di distribuzione.
3. Collegare i cavi alle staffe nel pannello destro o sinistro.
4. Collegare i cavi agli interruttori in base alla documentazione degli interruttori di distribuzione.

# Collegamento dei cavi di comunicazione

## Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 250 kW

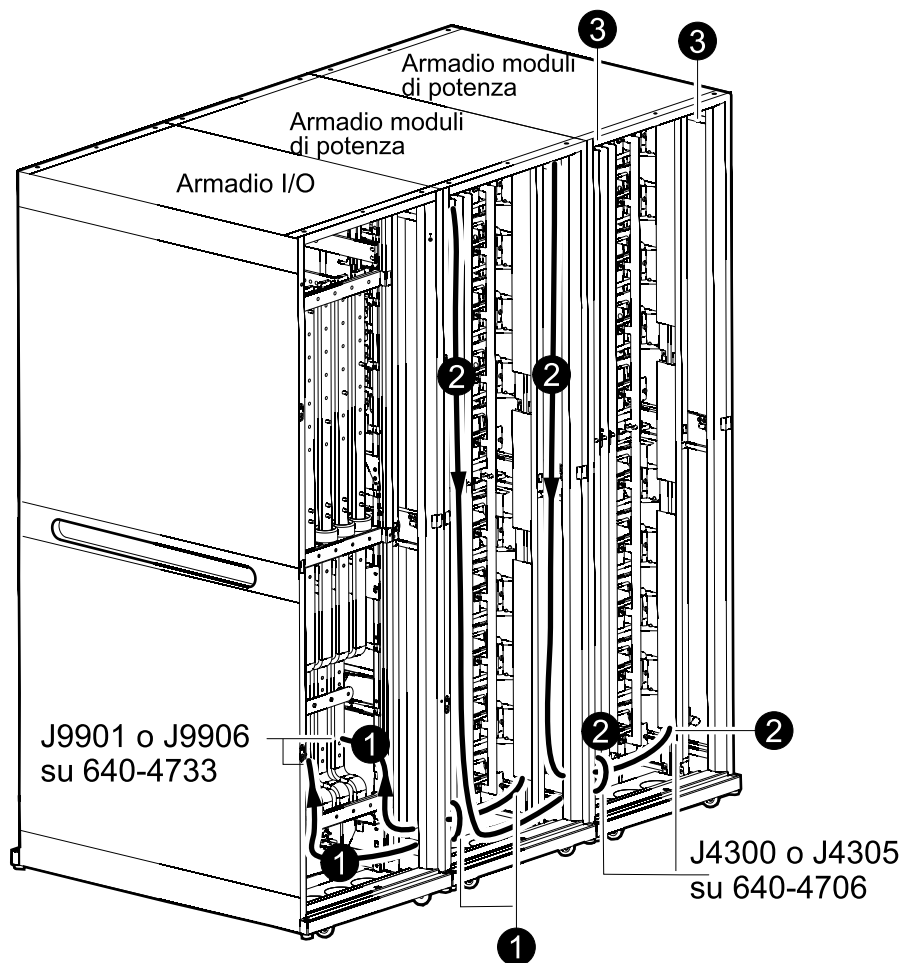
Vista posteriore dell'armadio I/O e dell'armadio modulo di potenza



1. Individuare i cavi MIM/RIM presenti nella parte inferiore dell'armadio modulo di potenza e collegarli alla parte inferiore dell'armadio I/O (sinistro con sinistro e destro con destro).
2. Verificare che i terminatori siano montati.

## Collegamento dei cavi di comunicazione tra il modulo di potenza e gli armadi I/O nei sistemi da 500 kW

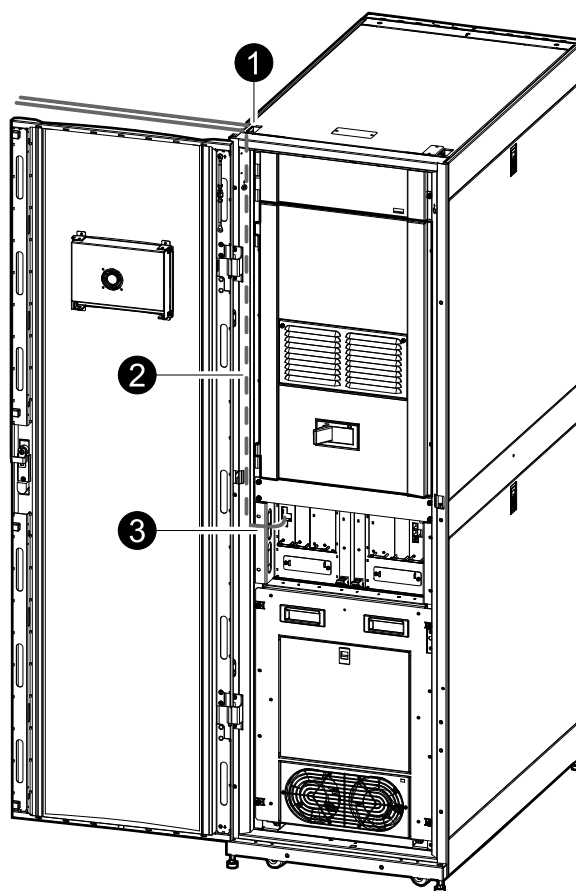
Vista posteriore dell'armadio I/O e di due armadi moduli di potenza



1. Collegare i cavi MIM/RIM presenti nella parte inferiore dell'armadio dei moduli di potenza accanto all'armadio I/O e collegarli alla parte inferiore dell'armadio I/O (sinistro con sinistro e destro con destro).
2. Individuare i cavi MIM/RIM presenti nella parte inferiore dell'altro armadio moduli di potenza. Collegare un'estremità nella parte superiore di questo armadio dei moduli di potenza e l'altra estremità nella parte inferiore del primo armadio moduli di potenza (sinistro con sinistro e destro con destro).
3. Verificare che i terminatori siano montati.

## Installazione dei cavi di comunicazione

### Armadio I/O



1. Fare passare i cavi attraverso le aperture nel coperchio superiore.
2. Inserire i cavi nel canale per cavi presente sul lato.
3. Inserire i cavi attraverso il foro dal portacavi al gruppo schede.

## Cablaggio dell'interruttore EPO

Nelle installazioni dotate di EPO (arresto di emergenza), l'UPS deve essere collegato a un contatto pulito o a un interruttore EPO esterno da 24 VCC.

## Per le installazioni negli Stati Uniti e in Canada

Il circuito EPO è considerato un dispositivo di Classe 2 e a bassissima tensione di sicurezza (SELV, Safety Extra Low Voltage). Un circuito SELV è isolato dal sistema di circuiti primario mediante un trasformatore d'isolamento, quindi in condizioni normali la tensione è limitata a un valore di picco di 42,4 V o 60 VCC. I circuiti SELV e Classe 2 devono essere isolati dall'intero sistema di circuiti primario. Evitare di collegare qualsiasi circuito alla morsettiera EPO, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo SELV o Classe 2.

### Installazioni negli Stati Uniti:

- Cavo di Classe 2 CL2 per uso generico
- Cavo plenum CL2 da utilizzare all'interno di canaline verticali o da un piano all'altro
- Cavo di tipo Racer CL2 R da utilizzare in alloggiamenti e canaline

- Cavo di utilizzo limitato CL2 X da utilizzare in alloggiamenti e canaline

**Installazioni in Canada:**

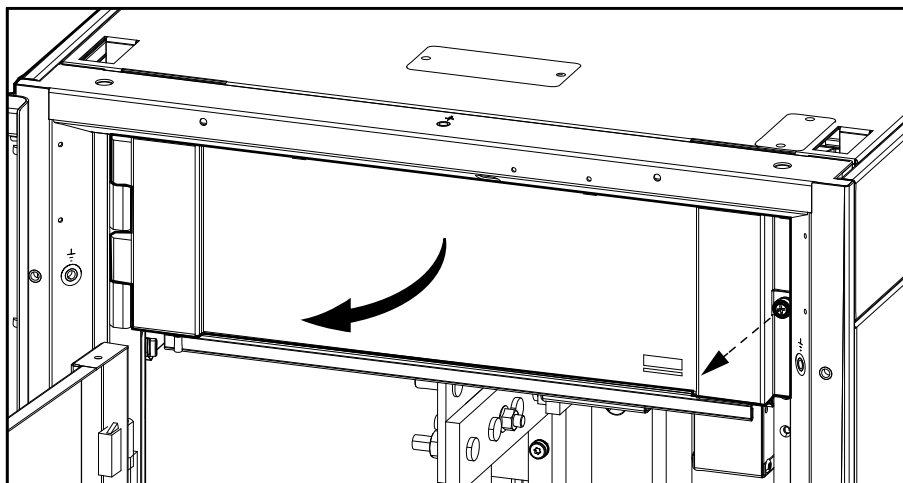
- Cavo di controllo a bassissima tensione certificato CL2 R, tipo ELC (Extra-Low-Voltage Control Cable)
- Cavo di controllo a bassissima tensione certificato CL2 X, tipo ELC (Extra-Low-Voltage Control Cable)

## Per le installazioni in Europa

L'EPO può essere realizzato con una chiusura dei contatti o con l'applicazione di una corrente esterna da 24 V o 24 VCC proveniente da un circuito SELV (Safety Extra Low Voltage). È importante sottolineare che per evitare tensioni pericolose è necessario isolare la tensione in ingresso dalla chiusura dei contatti o dal circuito da 24 V/24 VCC. La chiusura dei contatti del circuito EPO e il circuito V o VCC vengono considerati circuiti SELV secondo quanto definito nella normativa EN60950 "Sicurezza delle apparecchiature per la tecnologia dell'informazione".

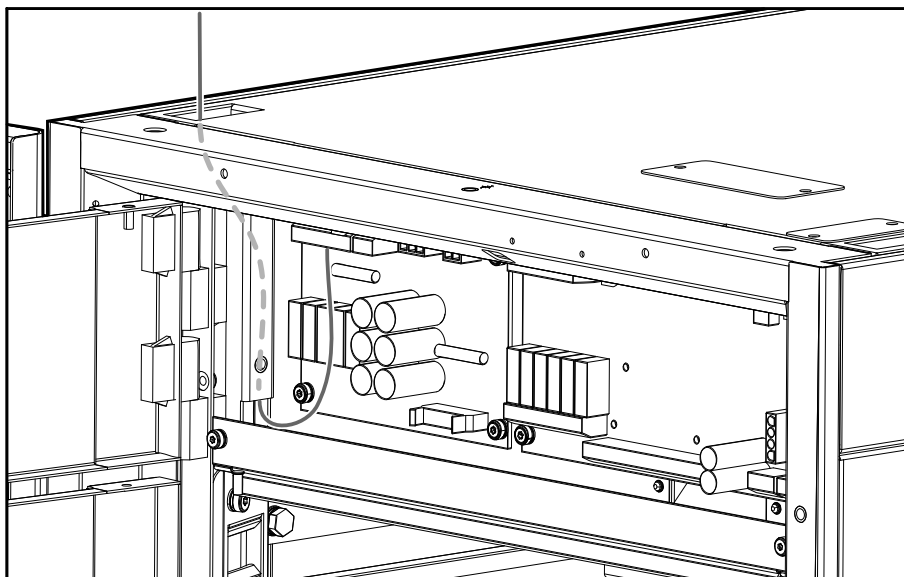
## Collegamento del sistema EPO

1. Aprire lo sportello della sezione comunicazioni nell'armadio I/O.

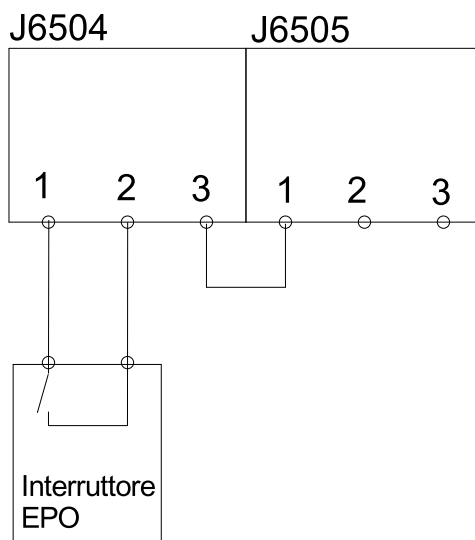
**Armadio I/O**

2. Far passare i cavi attraverso le aperture presenti nell'angolo anteriore sinistro dell'armadio I/O.

### Armadio I/O



3. Collegare il cavo dall'EPO alla scheda di collegamento e sgancio EPO. È raffigurata un'installazione normalmente aperta.

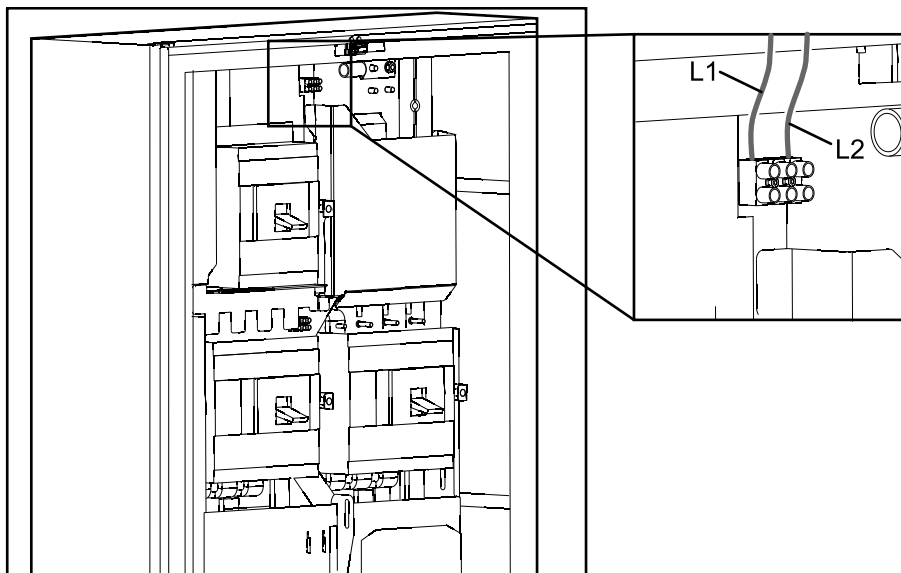


## Collegamento dei cavi di sincronizzazione esterna al bypass di manutenzione (opzionale)

1. Collegare i cavi di sincronizzazione esterna da L1 e L2 della sorgente CA desiderata ai connettori L1 e L2 nel bypass di manutenzione.

**NOTA:** installare un fusibile sul cavo di sincronizzazione esterna.

### Bypass di manutenzione

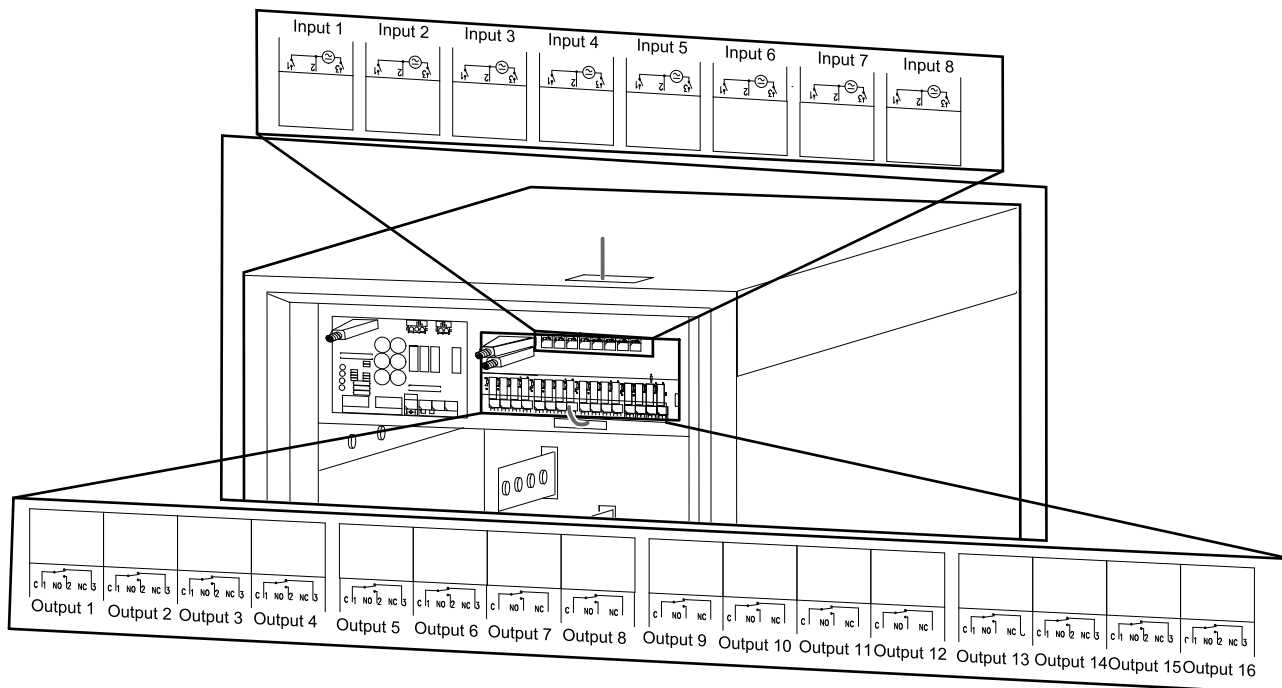


## Ingressi/uscite relè

La scheda relè, che fornisce informazioni all'utente circa la modalità operativa, lo stato e le condizioni di allarme, è dotata di otto porte d'ingresso e di 16 connettori di uscita.

L'intero cablaggio alla scheda relè deve essere eseguito sul sito e dimensionato per un valore minimo di 480 V e deve disporre di conduttori esclusivamente in rame.

**NOTA:** i cavi di comunicazione alla scheda relè devono essere fatti passare nelle aperture presenti nella parte centrale dell'armadio I/O, attraverso il canale per cavi che porta alla scheda relè.



## Ingressi

Tutte le tensioni in ingresso devono avere lo stesso valore di riferimento a 0 V e di terra.

- Minimo: 12 VCA/VCC
- Massimo: 28 VCA/40 VCC

Ingresso 1	Riduzione della potenza di carica
Ingresso 2	Interdizione della carica rapida
Ingresso 3	Errore di messa a terra della batteria
Ingresso 4	Attivazione della sincronizzazione esterna
Ingresso 5	Uso interno
Ingresso 6	Uso interno
Ingresso 7	Contatto della porta
Ingresso 8	Attivazione modalità mega tie

**NOTA:** Quando l'UPS è installato in ambienti sensibili alle interferenze, il kit CEM con tre nuclei di ferrite deve essere installato con tre anelli. Aggiungere una clip sui componenti in ferrite per i rumori ad alta frequenza. Utilizzare il kit 0J-9147.

## Uscite

- Massimo 8 A/250 VCA
- Massimo 8 A/24 VCC

Uscita 1	Messaggio di allarme comune, configurabile
Uscita 2	Funzionamento normale, configurabile
Uscita 3	Funzionamento in bypass, configurabile
Uscita 4	Funzionamento a batteria, configurabile
Uscita 5	Tensione della batteria bassa, configurabile
Uscita 6	Guasto batteria, configurabile
Uscita 7	Bypass di manutenzione attivo, configurabile
Uscita 8	Ingresso fuori tolleranza, configurabile
Uscita 9	Bypass fuori tolleranza, configurabile
Uscita 10	Uscita fuori tolleranza, configurabile
Uscita 11	Batteria scollegata, configurabile
Uscita 12	Sovraccarico su inverter/bypass, configurabile
Uscita 13	Opzione 1, configurata tramite il display
Uscita 14	Opzione 2, configurata tramite il display
Uscita 15	Opzione 3, configurata tramite il display
Uscita 16	Opzione 4, configurata tramite il display

# Installazione della soluzione per batterie

Attenersi alla procedura di installazione per la propria soluzione di batterie specifica.

**NOTA:** L'accesso a questa procedura è consentito solo a personale specializzato.

## Procedura di installazione per armadi delle batterie in sequenza

1. Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio delle batterie, pagina 59.
2. Collegamento dei cavi di comunicazione tra gli armadi delle batterie, pagina 60.

## Procedura di installazione per armadi delle batterie remote

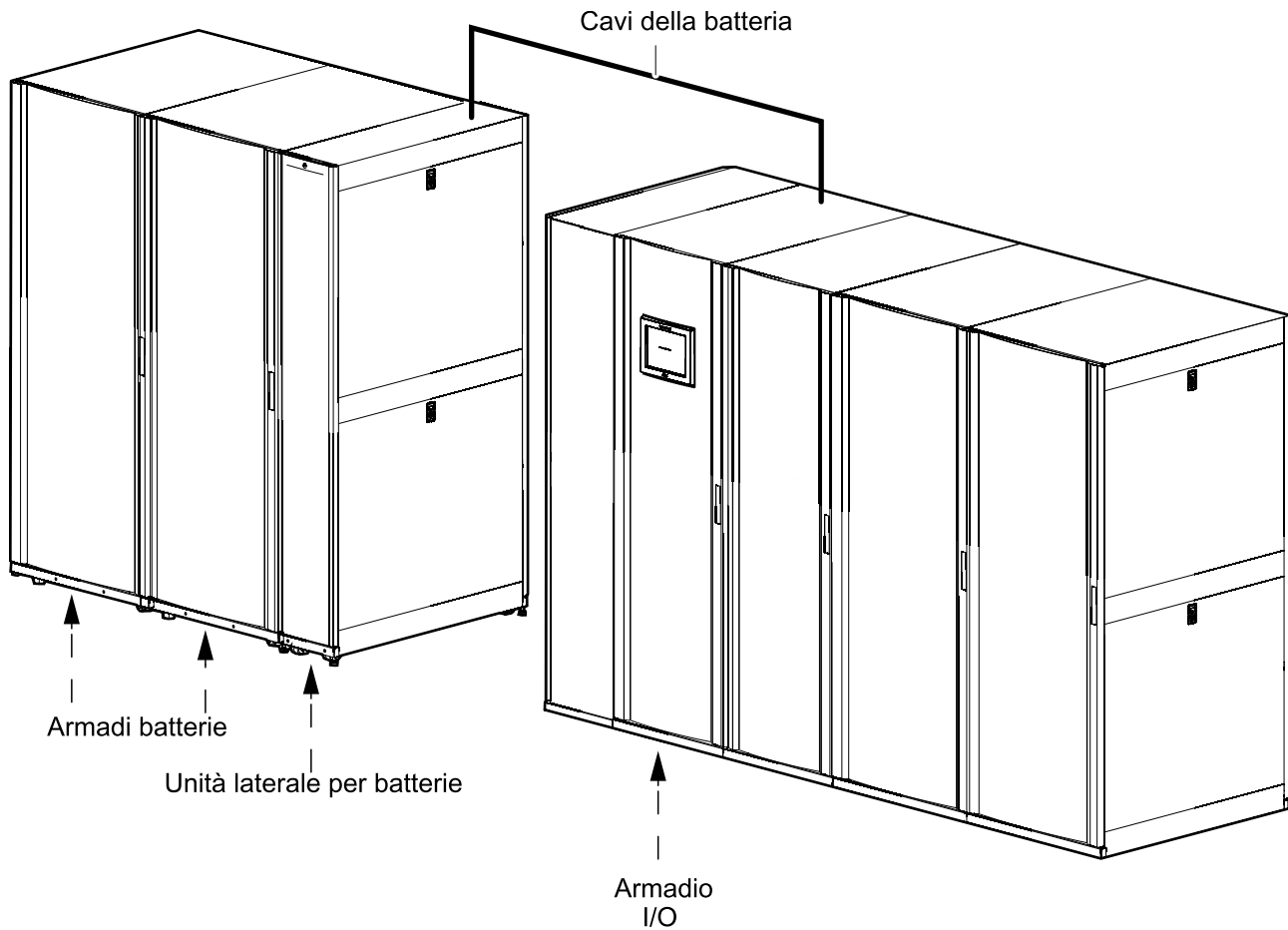
1. Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con batterie remote, pagina 54.  
Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 54.
  - Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 56.
2. Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio delle batterie, pagina 59.
3. Collegamento dei cavi di comunicazione tra gli armadi delle batterie, pagina 60.

## Procedura di installazione per l'armadio interruttore delle batterie

1. Collegare i cavi delle batterie. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie in sequenza, pagina 63.
  - Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie remote, pagina 64.
2. Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio interruttore delle batterie, pagina 64.
3. Collegamento dei cavi di comunicazione all'armadio interruttore delle batterie, pagina 65.

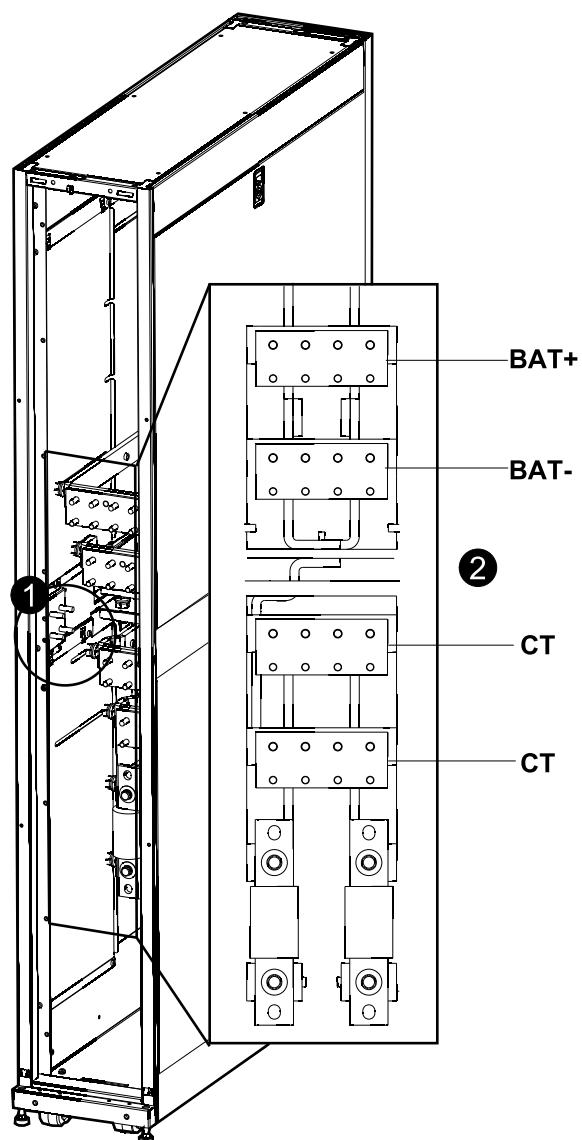
## Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con batterie remote

### Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto



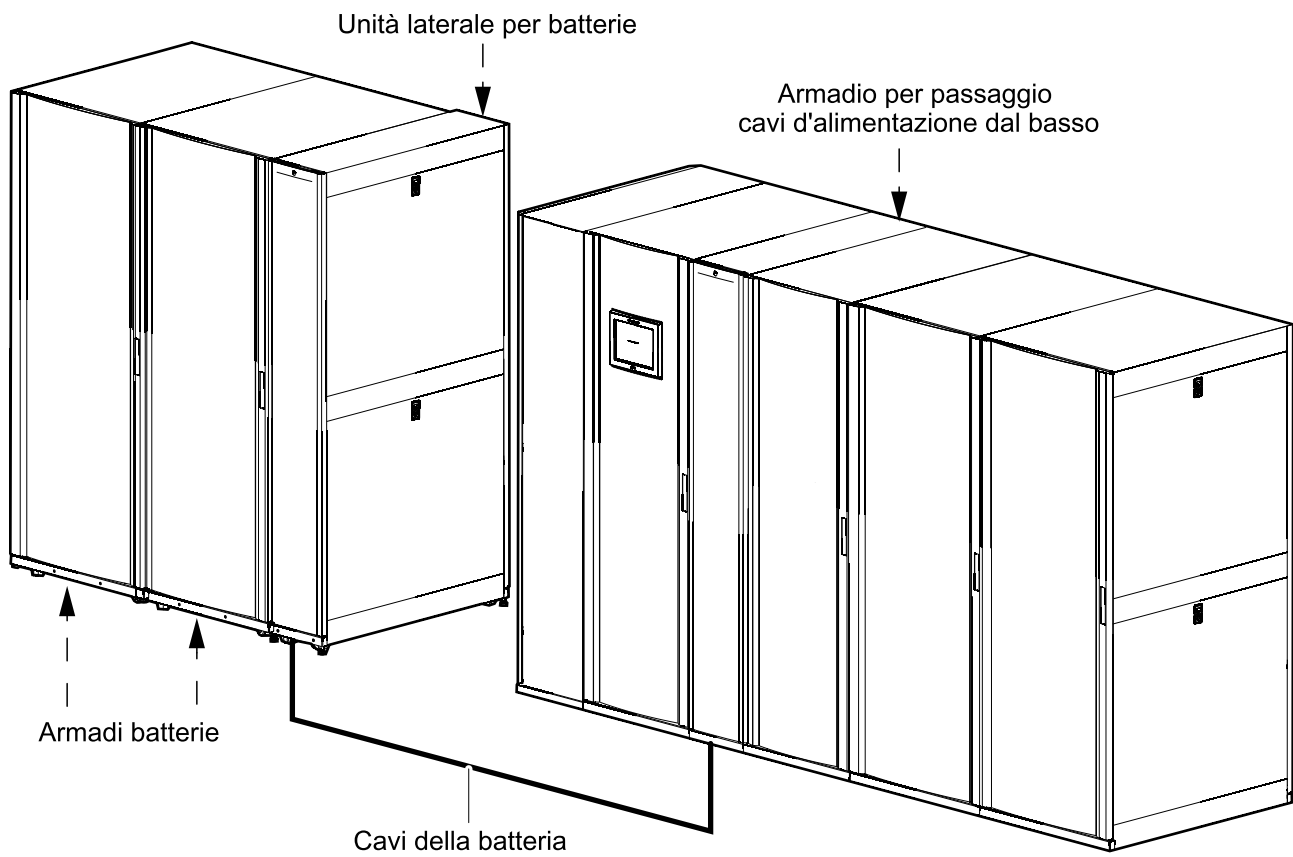
1. Nell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinate, collegare il cavo di messa a terra/PE.

### Unità laterale per batterie



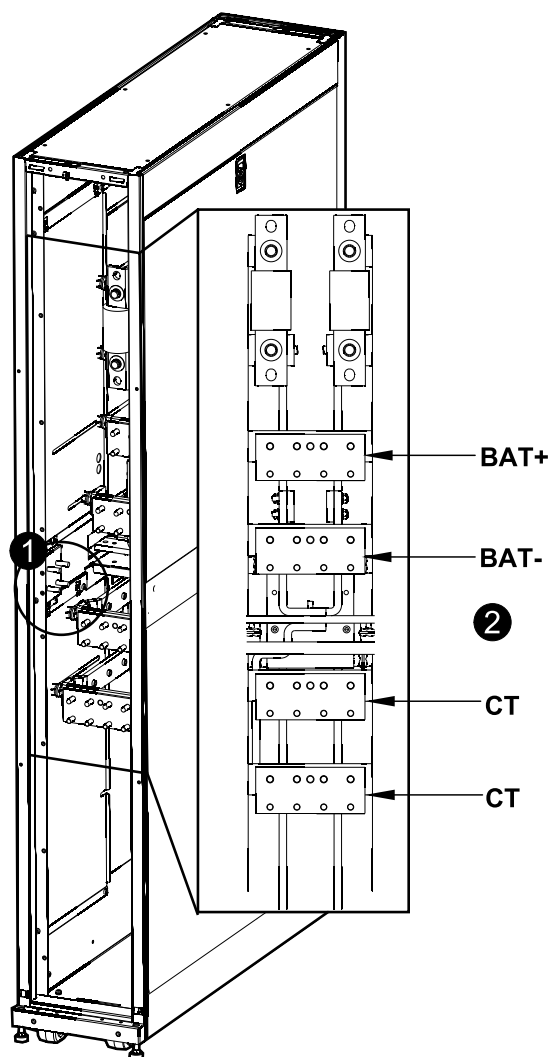
2. Collegare un'estremità dei cavi per batterie ai punti di attestazione BAT+, BAT- e CT (centrale) nell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinate.

## Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con ingresso dei cavi dal basso



1. Nell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinate, collegare il cavo di messa a terra/PE.

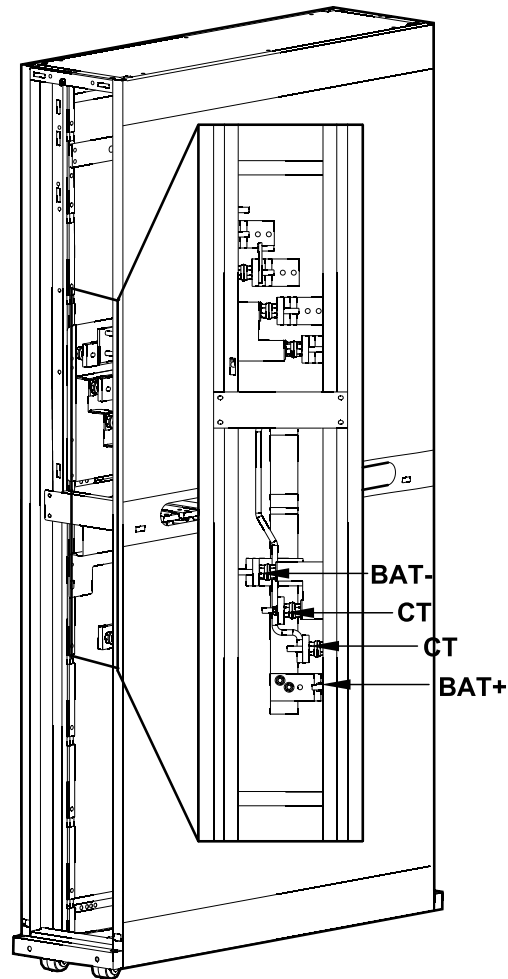
### Unità laterale per batterie



2. Collegare un'estremità dei cavi per batterie ai punti di attestazione BAT+, BAT- e CT (centrale) nell'unità per collegamento remoto delle batterie abbinate.

3. Collegare l'altra estremità dei cavi per batterie ai punti di attestazione BAT+, BAT- e CT (centrale) nell'armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso.

### Armadio per passaggio cavi d'alimentazione dal basso



## Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio delle batterie

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Non inserire le dita nella parte posteriore della scheda di collegamento e sgancio EPO poiché sono presenti tensioni elettriche pericolose se le batterie sono installate.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

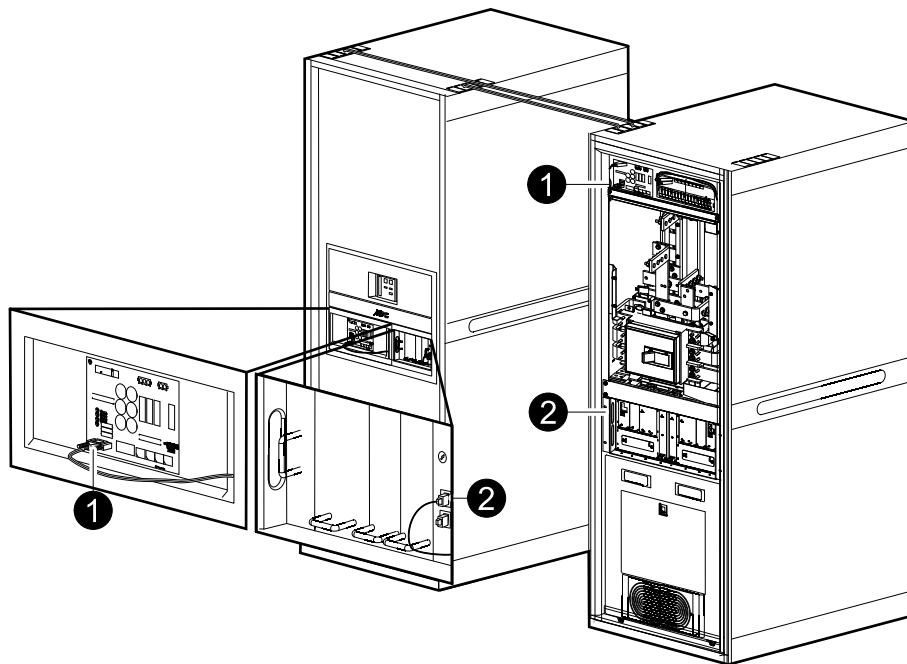
### ⚠ PERICOLO

#### RISCHIO DI USTIONI

Le batterie difettose possono raggiungere temperature che superano le soglie di bruciatura per le superfici da toccare.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### Armadio I/O e armadio delle batterie



1. Collegare il cavo OW4528 (OW3759 in installazioni con batterie remote) dal connettore J6500 su OP4711 nell'armadio I/O al connettore J6500 su OP4711 nell'armadio delle batterie.
2. Far passare il cavo ABus OW4527 (OW3758 nelle installazioni con batterie remote) dal connettore ABus nell'armadio I/O al connettore ABus superiore nell'armadio delle batterie. Far passare il cavo nel canale per cavi destro e rimuovere i due bulloni che fissano il kit di alloggiamento superiore mentre si fa passare il cavo. Collegare il cavo.

**NOTA:** nell'installazione è possibile utilizzare un solo cavo ABus.

## Collegamento dei cavi di comunicazione tra gli armadi delle batterie

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Non inserire le dita nella parte posteriore delle schede poiché sono presenti tensioni elettriche pericolose se le batterie sono installate.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

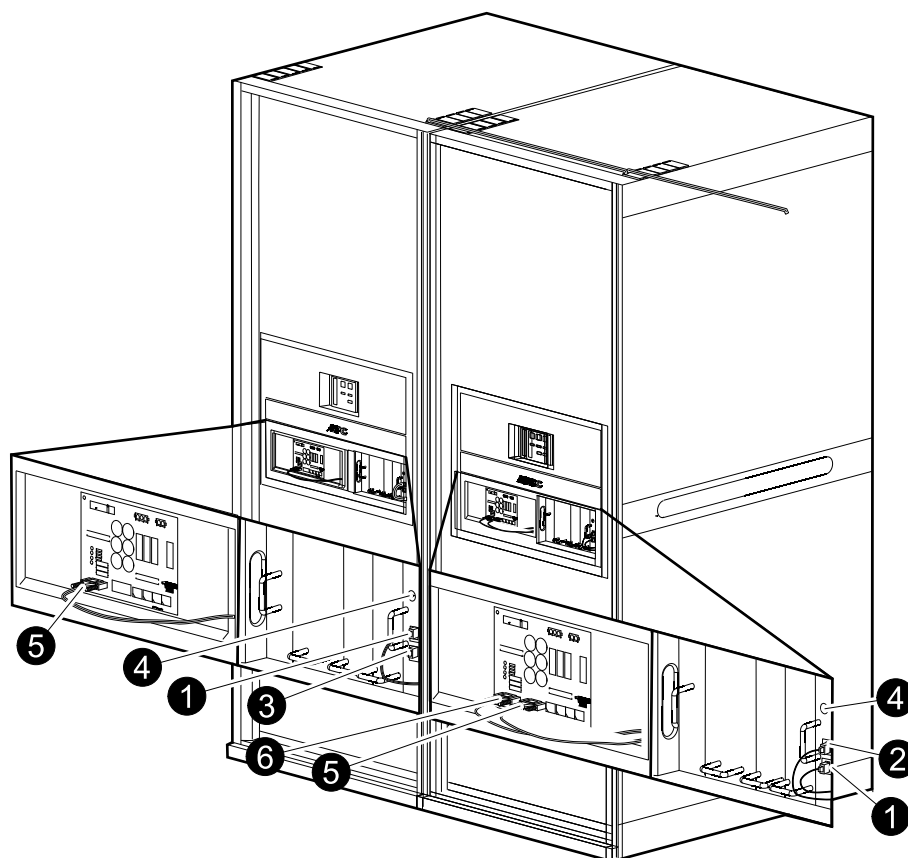
### ⚠ PERICOLO

#### RISCHIO DI USTIONI

Le batterie difettose possono raggiungere temperature che superano le soglie di bruciatura per le superfici da toccare.

**Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

#### Armadi batterie



1. Rimuovere il terminatore dal connettore ABUS inferiore nell'armadio delle batterie collegato all'armadio I/O. Collegare il cavo 0W4527 dal connettore ABUS al connettore ABUS superiore nel successivo armadio delle batterie.
2. Far passare i cavi 0W4527 tra tutti gli armadi delle batterie del sistema, dallo slot ABUS inferiore allo slot ABUS superiore nel successivo armadio delle batterie. Far passare il cavo nel canale per cavi destro e rimuovere i due bulloni che fissano il kit di alloggiamento superiore mentre si fa passare il cavo.
3. Installare il terminatore sul connettore ABUS inferiore nell'ultimo armadio delle batterie.
4. Impostare il numero di ogni armadio delle batterie utilizzando il selettore.

5. Collegare il cavo 0W4528 dal connettore J6501 nell'armadio delle batterie collegato all'armadio I/O al connettore J6500 nel successivo armadio delle batterie del sistema.
6. Collegare i cavi 0W4528 tra tutti gli armadi delle batterie del sistema, come indicato nel passaggio 5.

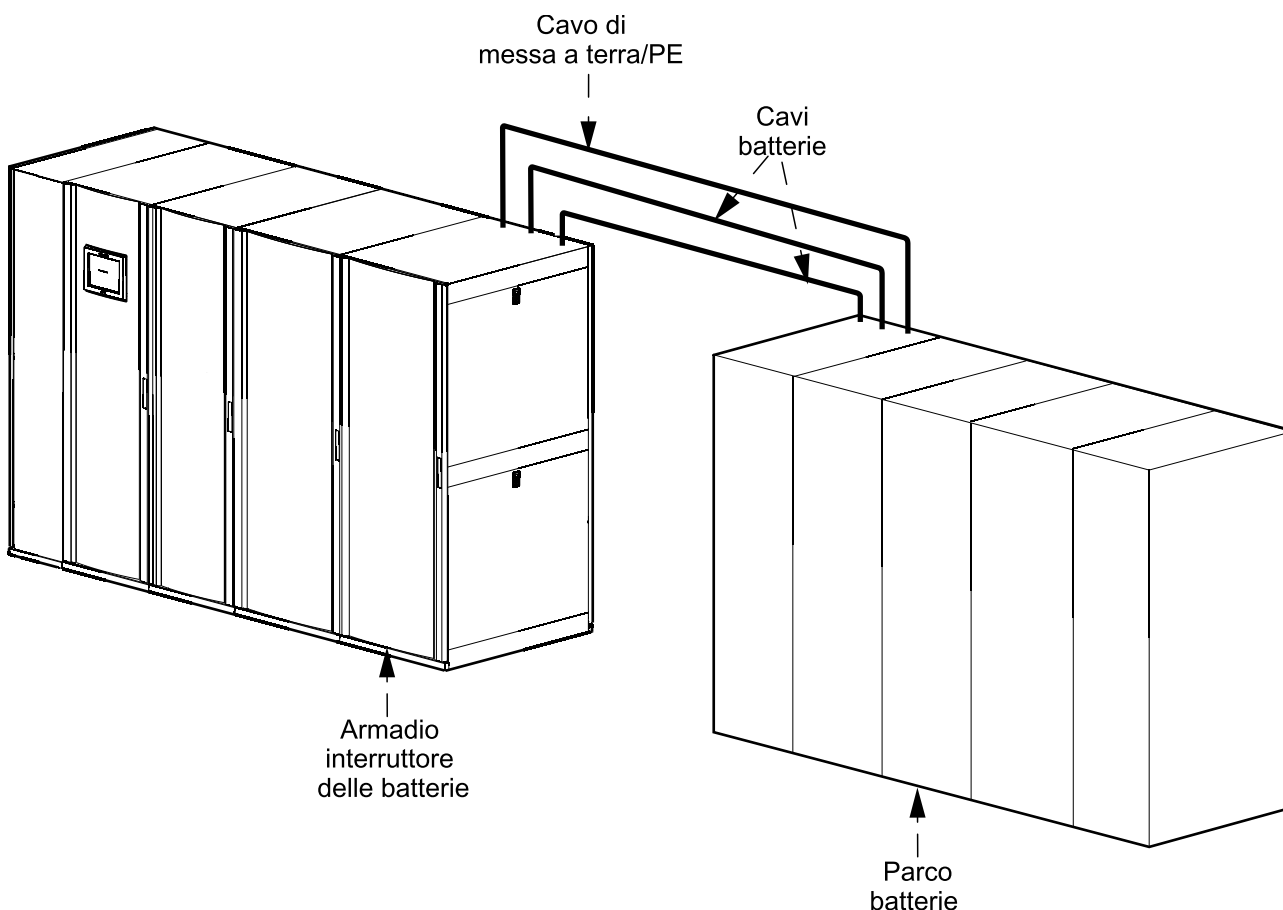
## Installazione dell'armadio interruttore delle batterie (opzionale)

L'armadio interruttore delle batterie può essere installato a contatto con l'armadio dei moduli di potenza o in una posizione separata.

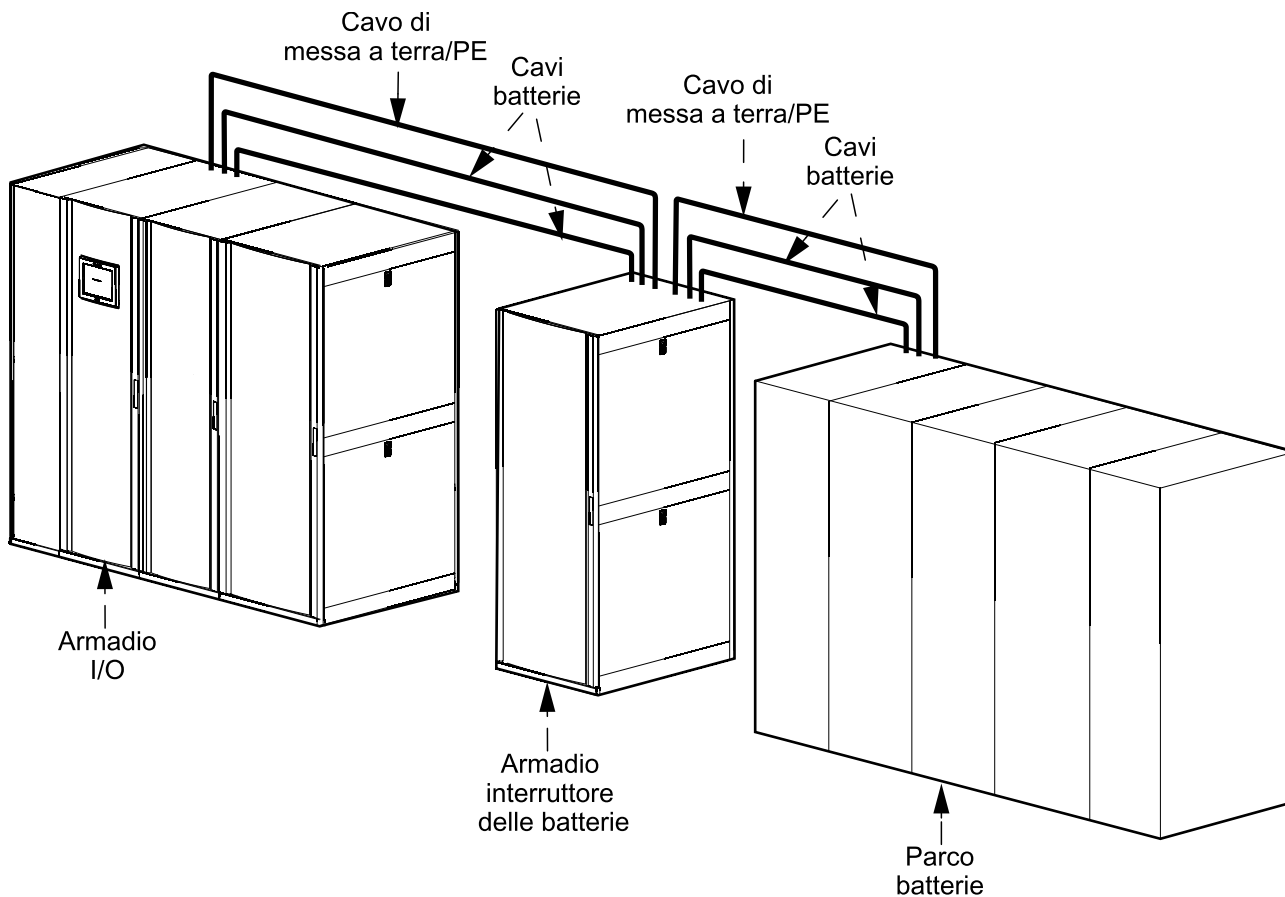
**NOTA:** nei sistemi con un armadio interruttore delle batterie in sequenza, l'armadio interruttore delle batterie viene collegato a terra mediante il kit di collegamento.

**NOTA:** nei sistemi con un armadio interruttore delle batterie in sequenza, l'alimentazione CC in uscita viene integrata da Schneider Electric mediante sbarre tra l'armadio interruttore delle batterie e l'armadio dei moduli di potenza.

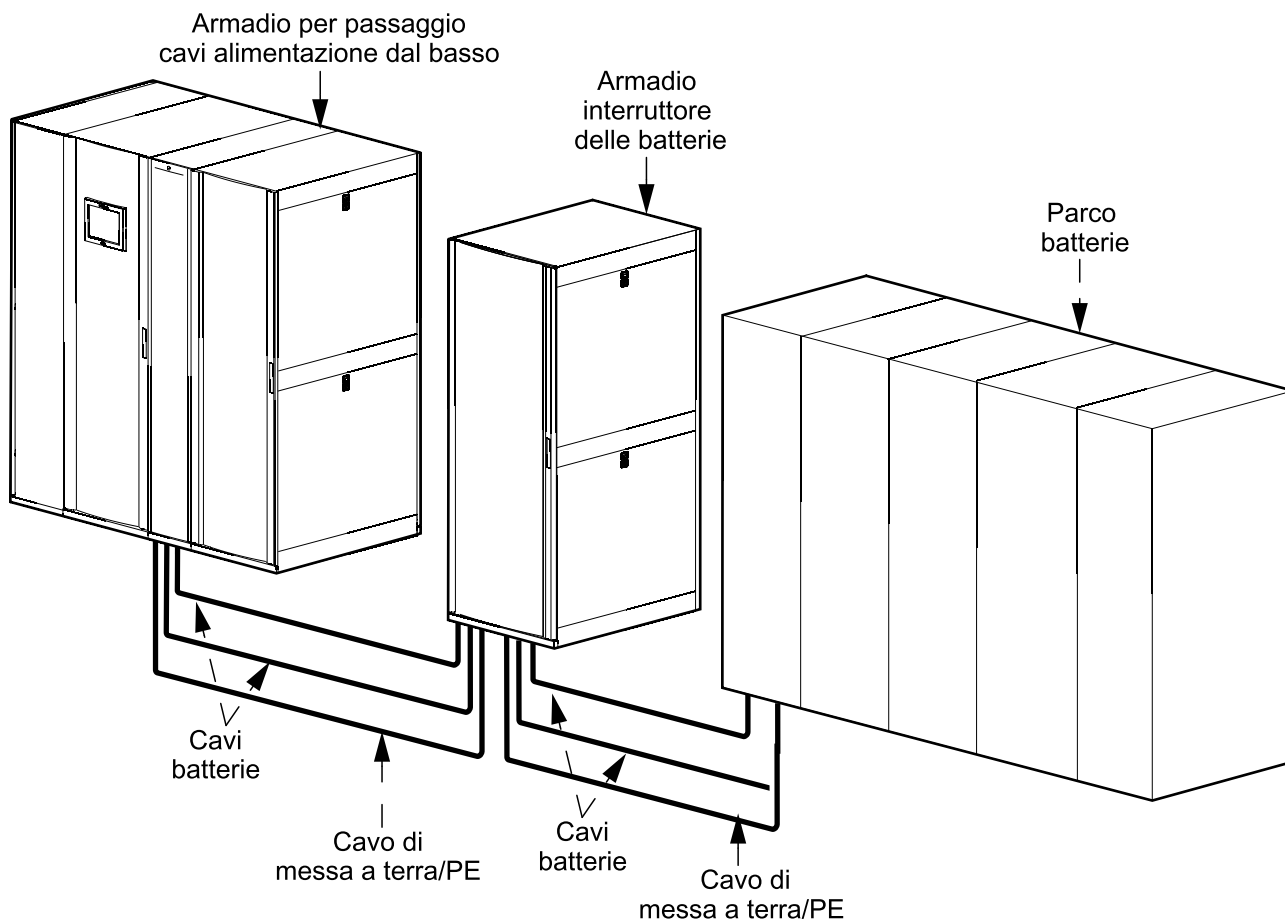
### Armadio interruttore delle batterie in sequenza



**Armadio interruttore delle batterie in posizione remota in sistemi con ingresso cavi dall'alto**



**Armadio interruttore delle batterie in posizione remota in sistemi con ingresso cavi dal basso**

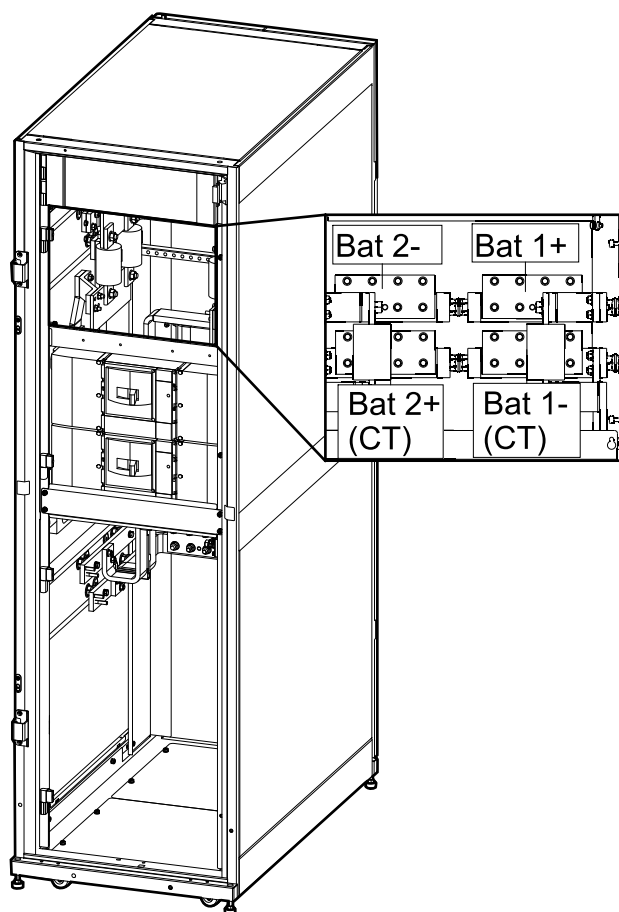


## Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie in sequenza

L'interruttore delle batterie supporta due stringhe di batterie 144 VLA (corrispondenti a 2 x 288 V). Le due stringhe sono suddivise in una stringa positiva (+) e una stringa negativa (-). Per l'ottimizzazione dell'autonomia, il numero di celle può essere incrementato o ridotto di +/- 6 celle (138-150 celle).

1. Passare i cavi batterie dal banco di batterie attraverso la parte superiore o inferiore dell'armadio interruttore delle batterie e guidarli fino ai connettori delle batterie nella parte superiore dell'armadio.
2. Collegare i cavi batterie alle sbarre Bat 1 e Bat 2.

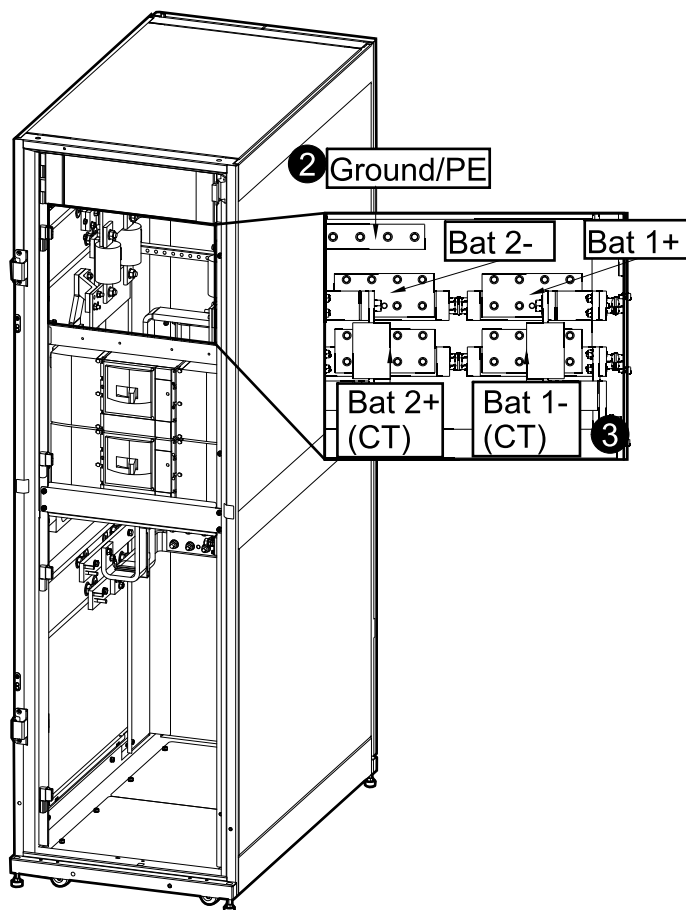
### Armadio interruttore delle batterie



## Collegamento dei cavi delle batterie in sistemi con armadi interruttore batterie remote

1. Passare i cavi batterie dal banco di batterie attraverso la parte superiore o inferiore dell'armadio interruttore delle batterie e guidarli fino ai connettori delle batterie nella parte superiore dell'armadio.
2. Collegare il cavo di messa a terra/PE al connettore di messa a terra del dispositivo, nell'angolo superiore sinistro dell'armadio.
3. Collegare i cavi batterie alle sbarre Bat 1 e Bat 2.

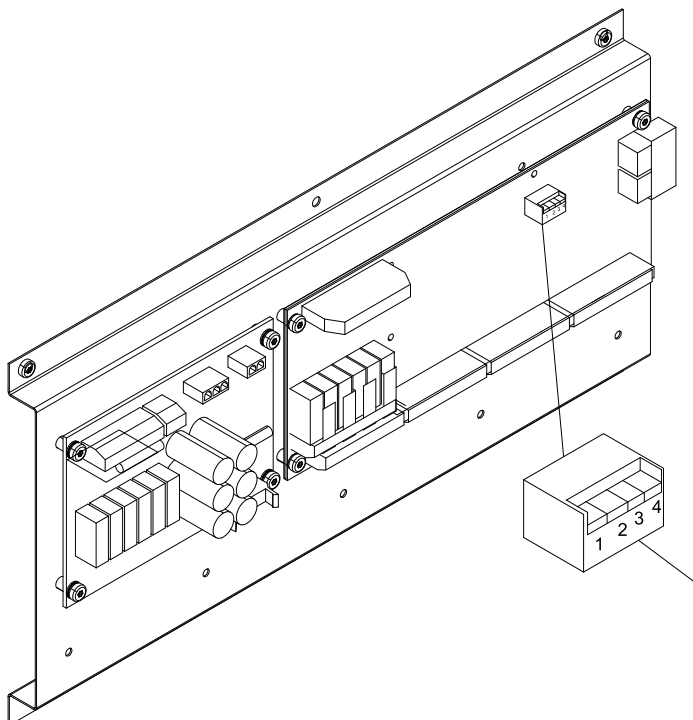
### Armadio interruttore delle batterie



## Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'armadio I/O e l'armadio interruttore delle batterie

1. Collegare il cavo 0W3759 dal connettore J6500 su 0P4739 nell'armadio I/O al connettore J6500 su 0P4739 nell'armadio interruttore delle batterie. Fissare il cavo al salvacavo nell'angolo inferiore sinistro.
2. Collegare il cavo ABus 0W3758 dal connettore ABus nell'armadio I/O al connettore ABus J2 superiore sulla scheda di monitoraggio ausiliaria nell'armadio interruttore delle batterie. Fissare il cavo ABus 0W3758 al salvacavo nell'angolo superiore destro.
3. Verificare che il connettore 0W03913 sia installato nel connettore J4 sulla scheda di monitoraggio ausiliaria nell'armadio interruttore delle batterie.

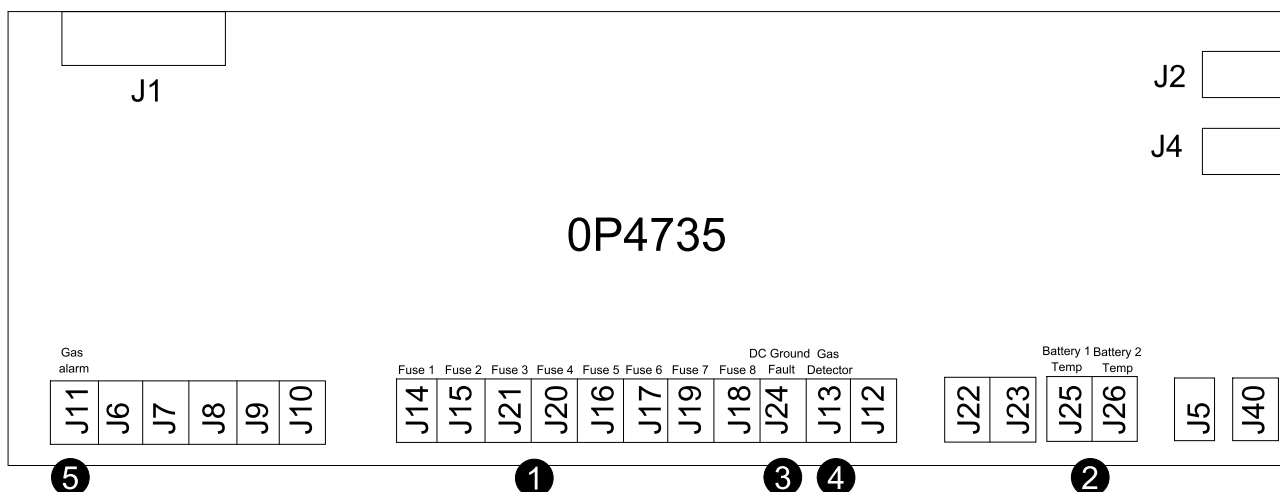
- Verificare che il DIP switch della scheda di monitoraggio ausiliaria sia configurato per l'utilizzo in un armadio interruttore delle batterie (pin 1–4 abbassati).



SW1	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
Scheda di monitoraggio ausiliaria	Abbassato	Abbassato	Abbassato	Abbassato

## Collegamento dei cavi di comunicazione all'armadio interruttore delle batterie

### 0P4735 nell'armadio interruttore delle batterie

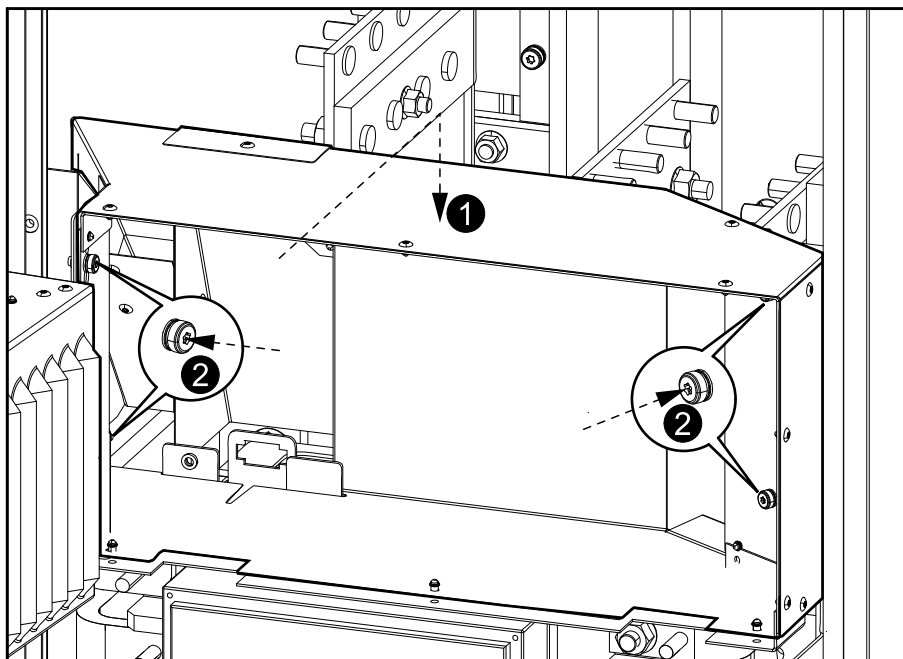


- Collegare i cavi dagli indicatori fusibili nel banco batterie a J14-J21. Se non sono utilizzati, installare ponticelli sugli ingressi, in quanto sono configurati come normalmente chiusi (NC).
- Installare i sensori di temperatura delle batterie nel banco di batterie, come descritto nella documentazione fornita con i sensori stessi, quindi collegare i cavi dai sensori di temperatura delle batterie a J25 e J26.

3. Collegare i cavi dal rilevamento errori terra CC a J24. Se non sono utilizzati, installare ponticelli sugli ingressi, in quanto sono configurati come normalmente chiusi (NC).
4. Collegare i cavi dal rilevatore di gas a J13. Se non sono utilizzati, installare ponticelli sugli ingressi, in quanto sono configurati come normalmente chiusi (NC).
5. Collegare i cavi dal relè di allarme gas a J11.

## Rimontaggio del convogliatore aria nell'armadio I/O

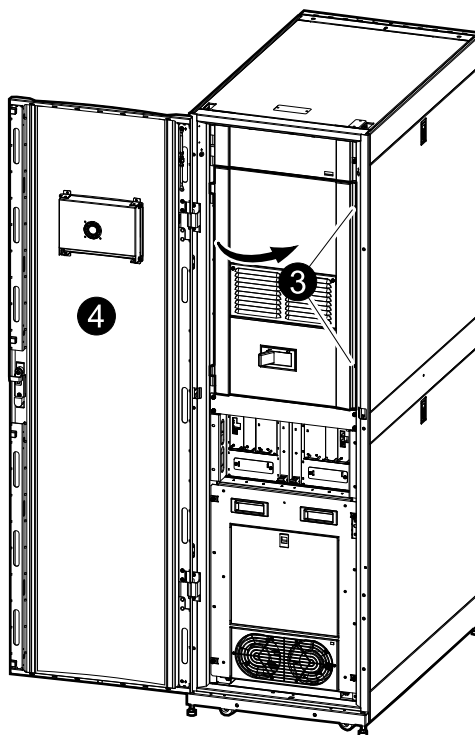
1. Rimontare il convogliatore aria nella sezione superiore dell'armadio I/O.
2. Riposizionare le quattro viti nel convogliatore aria, come illustrato.



3. Chiudere lo sportello interno e riposizionare le due viti.

4. Chiudere lo sportello anteriore.

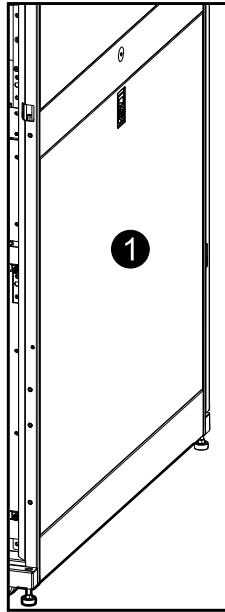
### Armadio I/O



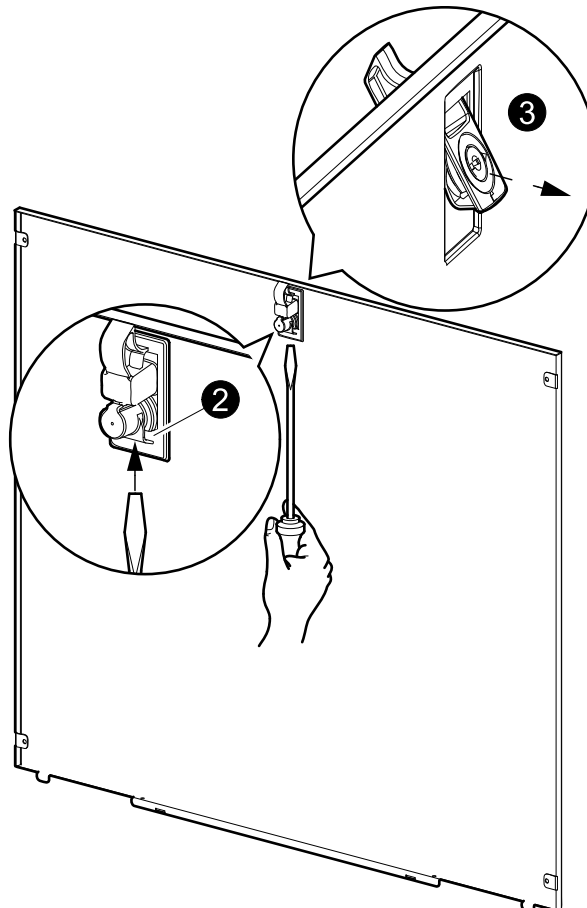
# Installazione dell'opzione di protezione antisismica

## Sostituzione del blocco del pannello laterale

1. Rimuovere il pannello laterale dagli armadi all'estremità della linea.

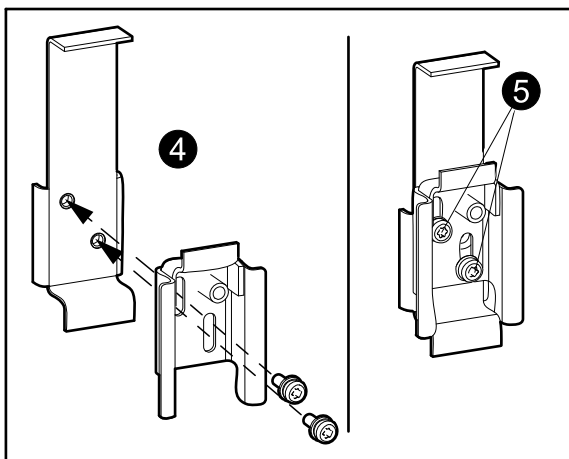


2. Con un cacciavite esercitare pressione sulla linguetta sul retro per rimuovere il blocco dal pannello laterale.
3. Estrarre il blocco e rimuoverlo dal pannello laterale.

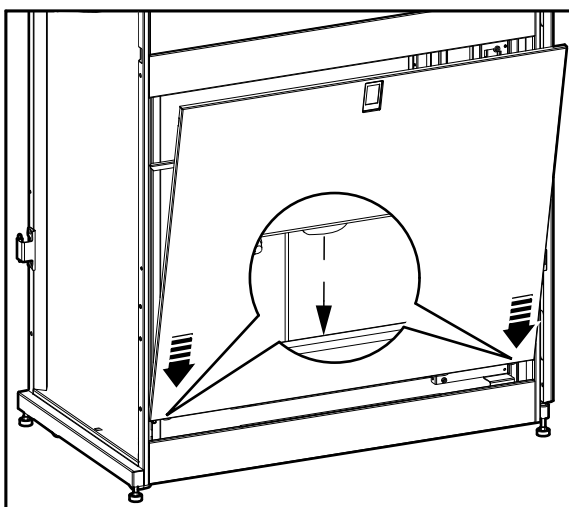


4. Prendere le due parti antisismiche del blocco e assemblerle.

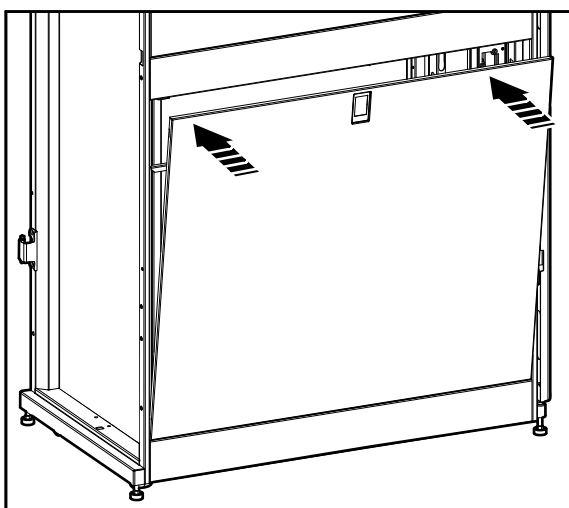
5. Inserire le viti ma non serrarle completamente.



6. Inclinare il pannello laterale e inserirlo nella parte inferiore del telaio.



7. Spingere la parte superiore per posizionare il pannello laterale.

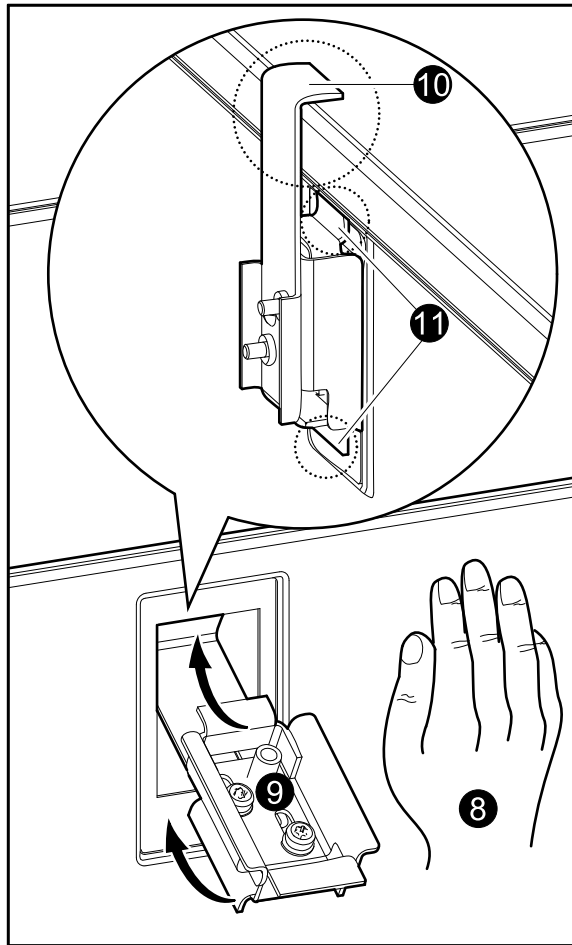


8. Tenere fermo il pannello laterale con una mano.

9. Inserire la parte superiore del gruppo di blocco attraverso il foro del pannello laterale.

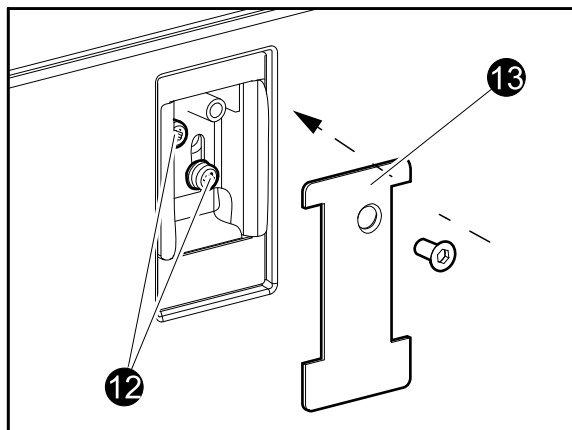
10. Sollevare il gruppo di blocco per posizionarlo correttamente.

11. Verificare che le linguette superiore e inferiore siano nascoste dietro il pannello laterale.



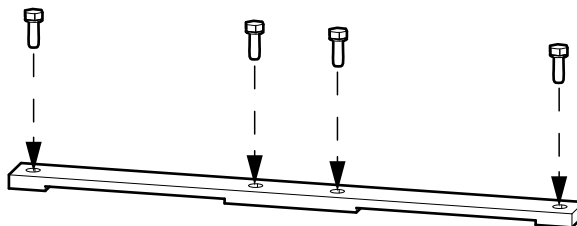
12. Serrare le due viti del gruppo di blocco.

13. Installare il coperchio del blocco con la vite in dotazione.

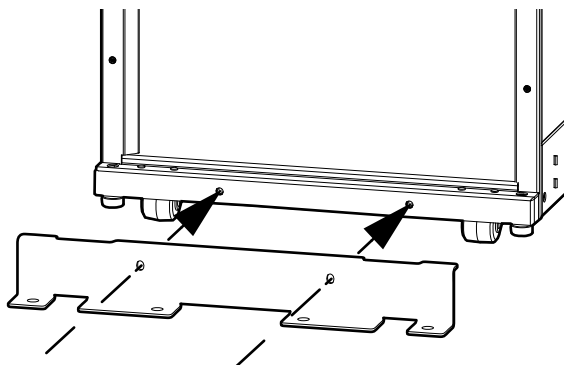


## Installazione delle staffe di ancoraggio posteriori

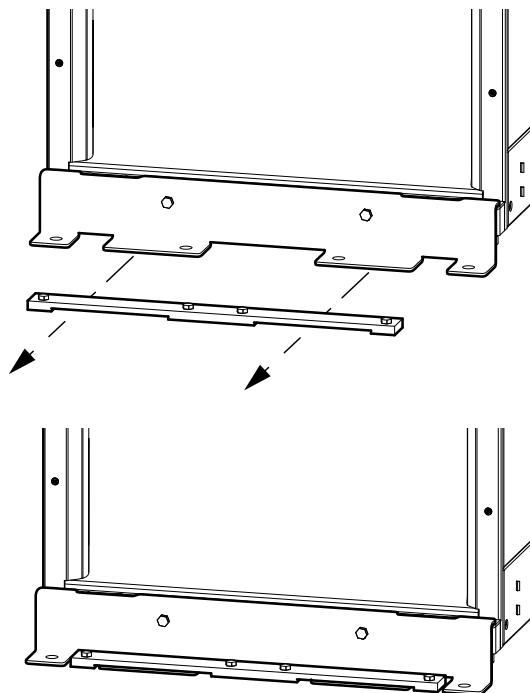
1. Fissare la staffa di ancoraggio al pavimento mediante bulloni di ancoraggio per pavimenti (non forniti). Utilizzare bulloni M12 con classe di resistenza 8.8 o bulloni da 1/2" in acciaio grado 5.



2. Fissare l'altra parte della staffa di ancoraggio posteriore al retro dell'armadio.

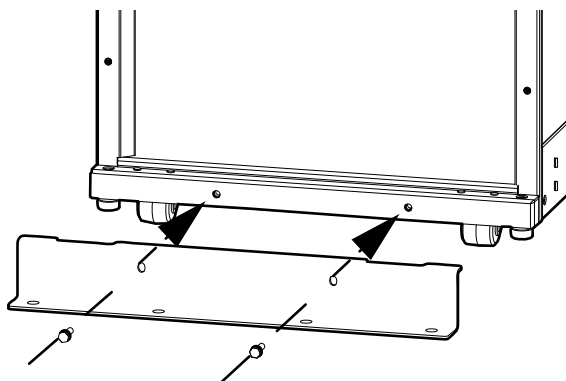


3. Spingere indietro l'armadio in modo che la staffa di ancoraggio posteriore sull'armadio si innesti sotto la staffa di ancoraggio sul pavimento.

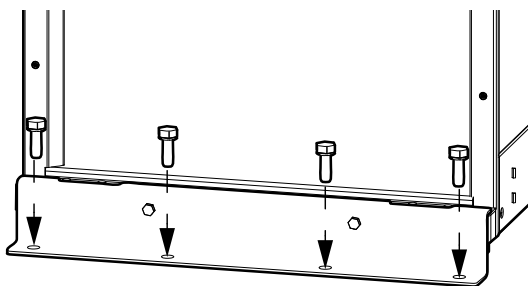


## Installazione della staffa di ancoraggio anteriore

1. Fissare la staffa di ancoraggio anteriore all'armadio.



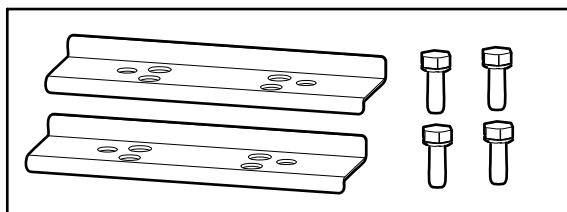
2. Fissare la staffa di ancoraggio anteriore al pavimento mediante bulloni di ancoraggio per pavimenti (non forniti). Utilizzare bulloni M12 con classe di resistenza 8.8 o bulloni da 1/2" in acciaio grado 5.



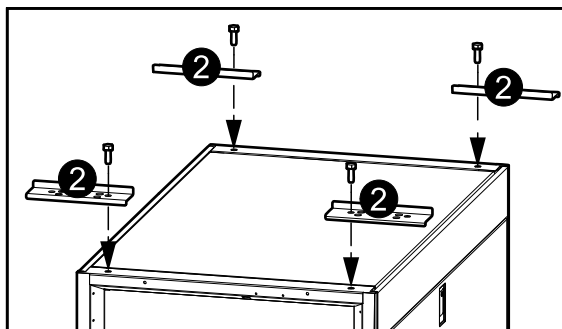
## Installazione della staffa di assemblaggio superiore

Parti necessarie per ciascun assemblaggio:

- Due staffe di assemblaggio superiori
- Quattro viti



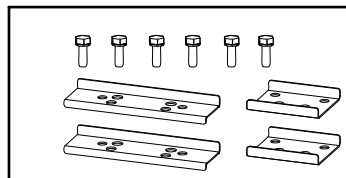
1. **Solo per i sistemi Symmetra PX 100 kW:** Gettare le staffe di assemblaggio superiori fornite con l'armadio delle batterie.
2. Posizionare la staffa di assemblaggio superiore su due armadi adiacenti e fissarla mediante le due viti.



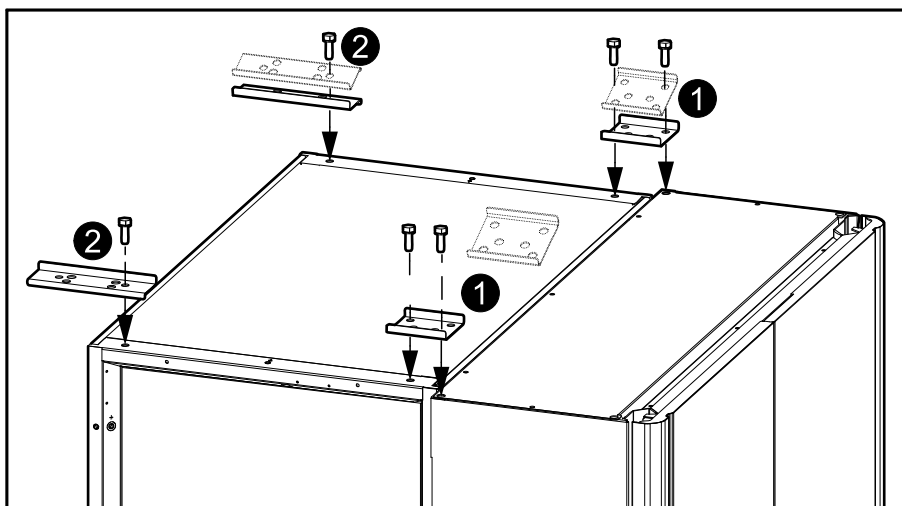
## Installare le staffe di assemblaggio tra l'armadio I/O e il bypass di manutenzione

Parti richieste:

- Quattro staffe di assemblaggio superiori
- Sei viti



1. Posizionare le due staffe di assemblaggio superiori strette agli angoli dell'armadio I/O e del bypass di manutenzione e fissarle mediante le quattro viti fornite.
2. Posizionare le due staffe di assemblaggio superiori larghe sull'armadio I/O e sull'armadio adiacente dei moduli di potenza e fissarle mediante le due viti fornite.

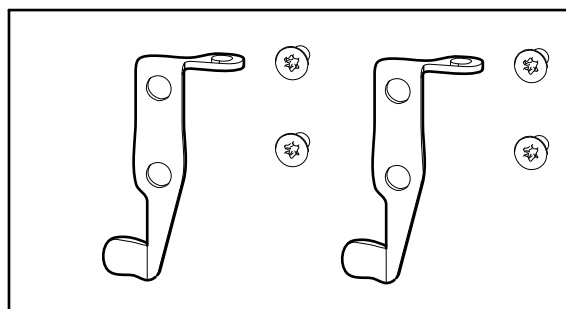


## Installazione del blocco cerniera dello sportello

**NOTA:** questa procedura è valida soltanto per gli armadi con larghezza di 600 mm e 750 mm.

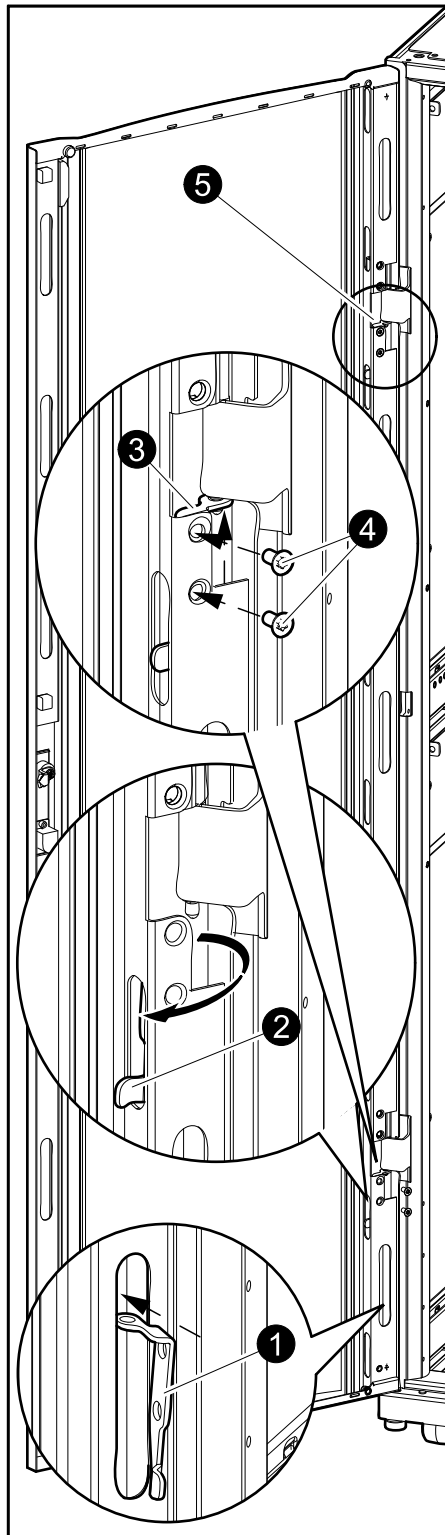
Parti richieste:

- Due blocchi cerniera dello sportello
- Quattro viti



1. Con una mano inserire il blocco nel foro al di sotto della cerniera.
2. Con l'altra mano ruotare il blocco di 90° tenendolo per la parte inferiore.

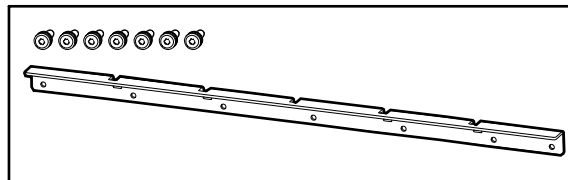
3. Spingere il blocco verso l'alto, fino alla parte inferiore della cerniera.
4. Fissarlo utilizzando le due viti fornite.
5. Utilizzare la stessa procedura per installare il blocco cerniera superiore.



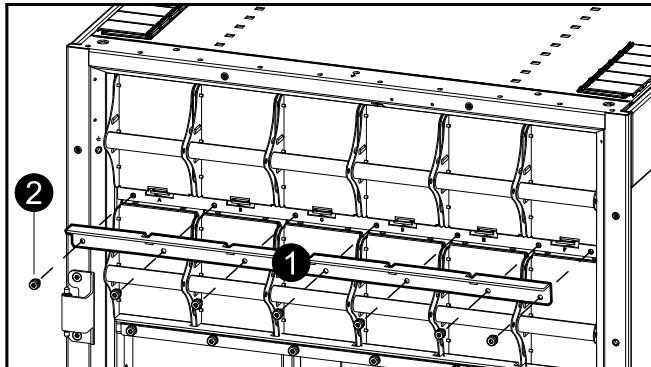
## Installazione dei blocchi delle batterie

Parti richieste:

- Otto blocchi delle batterie
- 56 viti



1. Posizionare il blocco delle batterie sotto la linea di batterie.
2. Fissare il blocco utilizzando le sette viti fornite.



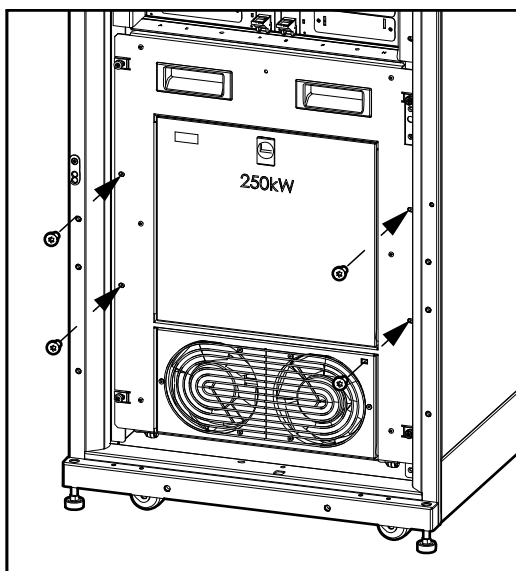
## Installazione dell'interruttore di bypass statico

Parti richieste:

- Quattro bulloni M5



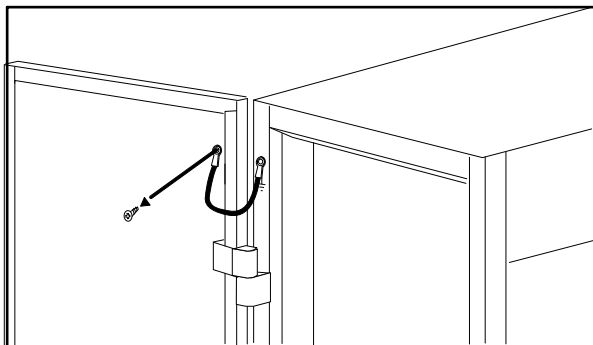
1. Fissare l'interruttore di bypass statico mediante i quattro bulloni in dotazione.



## Installazione del filtro dell'aria opzionale nell'armadio dei moduli di potenza

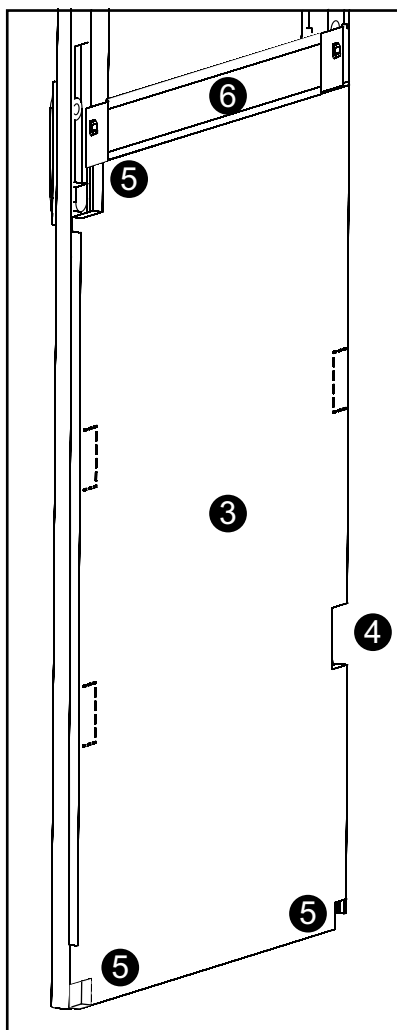
I filtri dell'aria sono utilizzati per fornire una protezione supplementare ai sistemi installati in ambienti con polveri conduttive. Controllare i filtri dell'aria una volta al mese. Se sono presenti polvere o altre impurità, i filtri devono essere sostituiti.

1. Aprire lo sportello anteriore.
2. Allentare le viti e scollegare il cavo di terra tra lo sportello anteriore e l'armadio dei moduli di potenza.



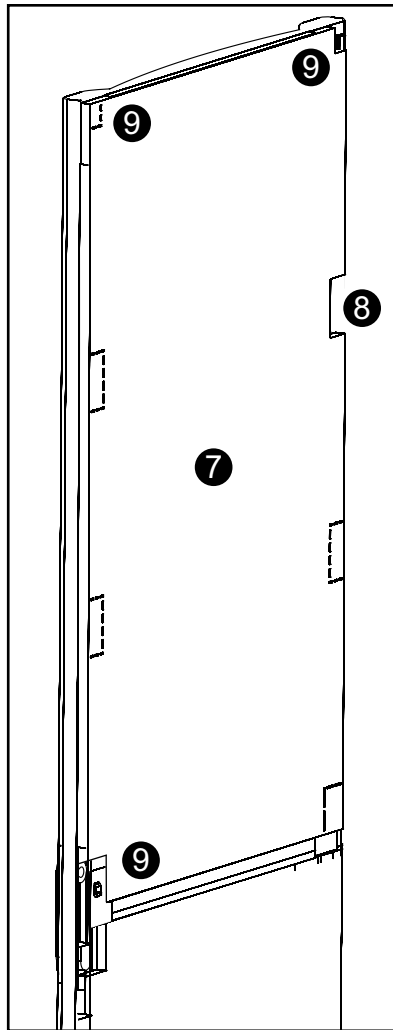
3. Spingere la piastra del filtro dell'aria inferiore verso la metà inferiore dello sportello anteriore.
4. Rimuovere la sezione perforata del filtro dell'aria in basso a destra per consentire l'accesso alla cerniera inferiore.
5. Rimuovere i tre angoli perforati indicati nel disegno.

6. Installare la piastra del logo.



7. Spingere la piastra del filtro dell'aria superiore verso la metà superiore dello sportello anteriore.
8. Rimuovere la sezione perforata del filtro dell'aria in alto a destra per consentire l'accesso alla cerniera superiore.

9. Rimuovere i tre angoli perforati indicati nel disegno.



10. Ricollegare il cavo di messa a terra scollegato nel passaggio 2.



Schneider Electric  
35, rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 33 (0)1 41297000



Poiché gli standard, le specifiche tecniche e la progettazione possono cambiare di tanto in tanto, si prega di chiedere conferma delle informazioni fornite nella presente pubblicazione.

© 2013 – 2023 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

990-2746Q-017