

Galaxy VM

UPS 160-200 kVA 400 V

Installazione

GVMPB160KHS, GVMPB200KHS, GVMSB160KHS, GVMSB200KHS
2/2019



Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e qualsiasi altro marchio registrato di Schneider Electric SE e delle sue consociate citati nella presente guida sono di proprietà di Schneider Electric SE o delle sue consociate. Tutti gli altri marchi possono essere marchi registrati dei rispettivi proprietari. La presente guida 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 la presente guida o parte di essa, in qualsiasi formato e con qualsiasi metodo (elettronico, meccanico, fotocopia, registrazione, o in altro modo), per qualsiasi scopo, senza previa autorizzazione scritta di Schneider Electric.

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

I prodotti e le apparecchiature di Schneider Electric devono essere installati, utilizzati, posti in assistenza e in manutenzione esclusivamente da personale qualificato.

Considerato che le normative, le specifiche e i progetti possono variare di volta in volta, le informazioni contenute nella presente guida possono essere soggette a modifica senza alcun 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 le conseguenze risultanti dall'uso delle informazioni ivi contenute.

Sommario

Importanti istruzioni sulla sicurezza – SALVARE LE PRESENTI

ISTRUZIONI	5
Compatibilità elettromagnetica.....	6
Precauzioni per la sicurezza	6
Sicurezza elettrica	9
Sicurezza delle batterie	10
Specifiche	12
Specifiche ingresso	12
Specifiche bypass.....	12
Specifiche uscita	13
Specifiche batteria	13
Requisiti di una soluzione per batterie di terze parti	14
Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie.....	14
Dimensioni consigliate per i cavi	14
Sezionatori a monte necessari.....	15
Coppie di serraggio.....	15
Ambiente	16
Dissipazione del calore	16
Pesi e dimensioni dell'UPS.....	18
Spazio di manovra	18
Introduzione	19
Panoramica delle configurazioni	19
Panoramica dei kit di montaggio in dotazione.....	22
Kit di montaggio 0M-816661	22
Kit di montaggio 0M-816662	22
Kit di montaggio 0N-9763	22
Kit di montaggio 0M-816653	23
Kit di montaggio 0M-96507	23
Kit di montaggio 0M-96506	23
Kit di montaggio 0M-816654	23
Kit di montaggio 0H-1497	24
Kit di montaggio 0H-0889	24
Procedura di installazione	25
Procedura di installazione per l'UPS.....	25
Rimuovere gli armadi dal pallet	27
Rimuovere l'armadio I/O dal pallet.....	27
Rimuovere gli armadi della sezione di potenza dal pallet.....	31
Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori per l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza	37
Installazione dell'armadio I/O	38
Posizionamento dell'armadio I/O.....	38
Collegamento dei cavi di alimentazione all'armadio I/O.....	40
Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dei cavi dall'alto	40
Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dei cavi dal basso.....	41
Installazione sbarra ponticello nei sistemi a 5 fili	42
Conversione in un sistema TN-C	44

Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con singola rete di alimentazione.....	45
Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con doppia rete di alimentazione.....	48
Installazione dell'armadio della sezione di potenza.....	53
Montaggio delle staffe di ancoraggio anteriori nell'armadio I/O e nell'armadio della sezione di potenza	58
Collegamento dei cavi di comunicazione e di segnale tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O	58
Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo	64
Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto.....	64
Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dal basso.....	65
Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto	68
Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso	68
Collegamento dei cavi di segnale per il monitoraggio del MBB in un sistema in parallelo ridondante 1+1	70
Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e l'apparecchiatura opzionale	75
Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off)	75
Collegamento della sincronizzazione esterna	76
Diagramma della sincronizzazione UPS di base con una sorgente di tensione fissa	78
Diagramma della sincronizzazione tra due UPS con sistema di sincronizzazione flottante	79
Diagramma della sincronizzazione in sistemi parallelo	80
Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita.....	80
Panoramica dei contatti di ingresso e dei relè di uscita	82
Comunicazione esterna	84
Cablaggio Modbus.....	84
Impostazioni del DIP switch Modbus	85

Importanti istruzioni sulla sicurezza – SALVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

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.



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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

⚠ ATTENZIONE

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

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 delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

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.

Compatibilità elettromagnetica

AVVISO

PERICOLO DI DISTURBI ELETTROMAGNETICI

Questo è un prodotto di categoria C3 in base a IEC 62040-2. Questo è un prodotto per applicazioni commerciali e industriali nel secondo ambiente - potrebbero essere necessarie restrizioni d'installazione o misure aggiuntive per evitare anomalie. Per secondo ambiente si intendono tutti i luoghi industriali, commerciali e di industria leggera diversi da quelli residenziali, commerciali e di industria leggera direttamente collegati alla rete pubblica senza l'utilizzo di un trasformatore intermedio a bassa tensione. L'installazione e il cablaggio devono rispondere alle direttive di compatibilità elettromagnetica, quali:

- separazione dei cavi,
- utilizzo di cavi schermati o speciali quando necessario,
- utilizzo di passerella portacavi e supporti di messa a terra in metallo.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ AVVERTENZA**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 delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

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 delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

AVVISO**PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

Sicurezza elettrica

⚠ 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 (DPI) idonei e seguire le procedure per lavorare in sicurezza con l'elettricità.
- 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 dispersione.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Nei sistemi che 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

Sicurezza delle batterie

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Gli interruttori automatici 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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- Prima di installare le batterie nel sistema, attendere che questo sia pronto per essere alimentato. L'intervallo di tempo tra l'installazione delle batterie e l'alimentazione dell'UPS non deve superare 72 ore (3 giorni).
- Non immagazzinare le batterie per più di sei mesi a causa della necessità di ricarica. Se il sistema UPS rimane diseccitato a lungo, Schneider Electric consiglia di metterlo sotto tensione per 24 ore, almeno una volta al mese. In questo modo le batterie vengono caricate, evitando danni irreversibili.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

Specifiche

Specifiche ingresso

	160 kVA				200 kVA			
Tensione in ingresso (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Collegamenti	4 fili (L1, L2, L3, PE)							
Intervallo tensione (V)	320–600 ¹							
Intervallo frequenza (Hz)	40 - 70							
Corrente in ingresso nominale (A)	230	219	211	199	288	273	263	250
Corrente massima in ingresso (A)	278	262	253	238	345	328	316	298
Limitazione corrente in ingresso (A)	278				347			
Fattore di potenza in ingresso	> 0,99 con carico > 40% > 0,97 con carico > 25%							
Distorsione armonica totale (THDI)	<3% con carico al 100% <4% con carico al 50% <6% con carico al 25%							
Massima tenuta al cortocircuito in ingresso (kA) Icc	Corrente nominale di corto circuito Icc: 65 kA Corrente nominale di tenuta picco Ipk: Icc x 2,2 Dispositivo: consultare <i>Sezionatori a monte necessari</i> , pagina 15.							
Protezione	Contattore alimentazione di ritorno integrato							
Rampa in ingresso	Adattiva 1 - 40 s							

Specifiche bypass

NOTA: il bypass non è utilizzabile quando il sistema è configurato come convertitore di frequenza.

	160 kVA				200 kVA			
Tensione bypass (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Collegamenti	5 fili (L1, L2, L3, N, PE) 4 fili (L1, L2, L3, PE)							
Intervallo tensione (V)	342–457							
Frequenza (Hz)	50 o 60							
Intervallo frequenza (Hz)	Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.							
Corrente bypass nominale (A)	243	231	223	210	304	289	278	262
Tiristore I ² t (kA*s ²)	305,8 ²							
Protezione	Contattore di protezione back feed integrato							

1. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.
2. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

Specifiche uscita

	160 kVA				200 kVA			
Tensione in uscita (V)	380	400	415	440	380	400	415	440
Collegamenti	5 fili (L1, L2, L3, N, PE) 4 fili (L1, L2, L3, PE)							
Capacità di sovraccarico ³	150% per 1 minuto (funzionamento normale) a 40 °C 125% per 10 minuti (funzionamento normale) a 40 °C 150% per 1 secondo (funzionamento a batteria) a 40 °C 125% per 1 minuto (funzionamento a batteria) a 40 °C 1000% per 100 ms (funzionamento in modalità bypass) a 40 °C							
Tolleranza tensione di uscita	Carico simmetrico (0-100%): +/-1% statico +/-5% dopo 2 ms +/-1% dopo 50 ms							
Fattore di potenza in uscita	0,9							
Corrente in uscita nominale (A)	243	231	223	210	304	289	278	263
Distorsione armonica totale (THDU)	< 2% con carico lineare al 100% < 3% con carico non lineare al 100%							
Frequenza di uscita (Hz)	50/60 (sincronizzata con bypass) 50/60 Hz +/-0,1% (funzionamento libero)							
Velocità di risposta (Hz/s)	Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6							
Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/EN62040-3)	Doppia conversione: VFI-SS-111							
Fattore di cresta del carico	Fino a 3 (THDU < 5%)							
Fattore di potenza di carico	Da 0,7 induttivo a 0,5 capacitivo senza declassamento							

Specifiche batteria

	160 kVA	200 kVA
Collegamenti	CC+, CC-, PE	
Potenza di carica in % della potenza in uscita	40% carica con carico ≤ 80% 20% carica con carico ≤ 100%	
Tensione nominale batteria (VCC)	480	
Tensione nominale di mantenimento (VCC)	545	
Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)	384	
Tensione minima batteria senza carico (VCC)	420	
Corrente di batteria a pieno carico a tensione di batteria nominale (A)	314	393
Corrente di batteria a pieno carico a tensione minima di batteria (A)	393	491
Tempo di ricarica al 90%	< 20 ore per un parco batterie da 4 ore	
Compensazione temperatura	-3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C 0 mV per °C per T < 25 °C	
Corrente ondulata	< 5% C20 (autonomia 5 minuti)	

3. Quando il sistema è configurato come convertitore di frequenza, non è disponibile alcuna capacità di sovraccarico

	160 kVA	200 kVA
Test delle batterie	Programmabile: Manuale/automatico	
Protezione dal rischio di scarica profonda	Sì	
Ricarica in base alla temperatura della batteria	Sì	
Avviamento a freddo	Sì	

Requisiti di una soluzione per batterie di terze parti

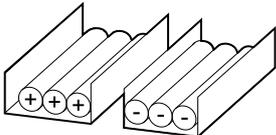
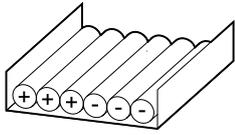
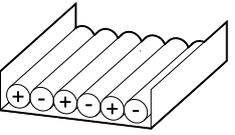
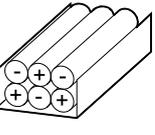
Si consiglia l'utilizzo della scatola interruttori batterie Schneider Electric per il collegamento delle stesse. Per ulteriori informazioni, contattare Schneider Electric.

Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie

NOTA: se si adoperano batterie di terze parti, utilizzare esclusivamente batterie a elevata capacità progettate per applicazioni UPS.

NOTA: quando il parco batterie viene installato in posizione remota, è importante organizzare correttamente i cavi per ridurre eventuali cali di tensione e induttanza. La distanza tra il parco batterie e l'UPS non deve superare i 200 metri (656 piedi). Per installazioni con distanze superiori, rivolgersi a Schneider Electric.

NOTA: Per minimizzare il rischio di radiazioni elettromagnetiche, si consiglia vivamente di seguire le indicazioni riportate di seguito e di utilizzare supporti a vassoio metallici con messa a terra.

Lunghezza cavo				
< 30 m	Non consigliato	Accettabile	Consigliato	Consigliato
31 – 75 m	Non consigliato	Non consigliato	Accettabile	Consigliato
76 – 150 m	Non consigliato	Non consigliato	Accettabile	Consigliato
151 – 200 m	Non consigliato	Non consigliato	Non consigliato	Consigliato

Dimensioni consigliate per i cavi

Le dimensioni dei cavi di questo manuale si basano sulla tabella 52-C2 della norma IEC 60364-5-52 con le seguenti affermazioni:

- Conduttori 90 °C
- Temperatura ambiente di 30 °C
- Utilizzo di conduttori in rame

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

Sistema da 160 kVA

Metodo di installazione	B1 (mm ²)	B2 (mm ²)	C (mm ²)
Ingresso	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	2 x 50 mm ²
Bypass	2 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²	1 x 95 mm ²

Metodo di installazione	B1 (mm ²)	B2 (mm ²)	C (mm ²)
Uscita	2 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²	1 x 95 mm ²
Batteria	2 x 70 mm ²	3 x 70 mm ²	2 x 70 mm ²

Sistema da 200 kVA

Metodo di installazione	B1 (mm ²)	B2 (mm ²)	C (mm ²)
Ingresso	2 x 95 mm ²	2 x 120 mm ²	2 x 70 mm ²
Bypass	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	1 x 120 mm ²
Uscita	2 x 70 mm ²	2 x 95 mm ²	1 x 120 mm ²
Batteria	2 x 120 mm ²	3 x 95 mm ²	2 x 95 mm ²

Sezionatori a monte necessari

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

I sezionatori a monte specificati di seguito sono necessari per ottenere una corrente nominale di cortocircuito condizionata I_{cc} con RMS simmetrica a 65 kA.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

	160 kVA		200 kVA	
	Ingresso	Bypass ⁴	Ingresso	Bypass ⁴
Sezionatore	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3	NSX400H Mic2.3
Valore nominale (A)	400	400	400	400
I _o (A)	280	250	360	320
I _r (x I _o)	1	1	1	1
I _{sd} (X I _r)	1,5–10	8	1,5–10	8

Coppie di serraggio

Dimensioni dei bulloni	Serraggio
M4	1,7 Nm
M5	2,5 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm
M12	50 Nm
M14	75 Nm

4. Valido solo per i sistemi con doppia rete di alimentazione.

Ambiente

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Installare il sistema UPS in un'area a temperatura controllata e priva 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 possa sostenere il peso dell'apparecchiatura.
- Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità derivante dal mancato rispetto di tali requisiti.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

	Funzionamento	Di immagazzinamento
Temperatura	Da 0 °C a 40 °C	Da -15 °C a 40 °C per sistemi con batterie Da -25 °C a 55 °C per sistemi senza batterie
Umidità relativa	0-95% senza condensa	0-95% senza condensa
Declassamento per altitudine in conformità alla norma IEC 62040-3	1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950 2500 m: 0,925 3000 m: 0,900	≤ 5000 m sul livello del mare (o in un ambiente con pressione atmosferica equivalente)
Rumore udibile (1 metro dalla superficie)	55 dBA con carico al 70% e 40 °C 65 dBA con carico al 100% e 40 °C	
Classe di protezione	IP20	
Colore	RAL 9003 bianco	

Dissipazione del calore

NOTA: alla velocità massima delle ventole, il flusso massimo d'aria attraverso l'UPS è pari a 3600 m³/h.

Dissipazione del calore per sistemi da 160 kVA

Modalità operativa	Funzionamento normale		Modalità ECO		ECOversion		Funzionamento da batteria	
	A	BTU/h	A	BTU/h	A	BTU/h	A	BTU/h
Dissipazione del calore con 100% del carico	6157	21006	1015	3464	1308	4462	6000	20472
Dissipazione del calore con 75% del carico	4149	14158	871	2972	1201	4099	4033	13761
Dissipazione del calore con 50% del carico	2689	9174	801	2732	1096	3741	2611	8910
Dissipazione del calore con 25% del carico	1618	5519	623	2124	999	3408	1190	4061

Dissipazione del calore per sistemi da 200 kVA

Modalità operativa	Funzionamento normale		Modalità ECO		ECOversion		Funzionamento da batteria	
	A	BTU/h	A	BTU/h	A	BTU/h	A	BTU/h
Dissipazione del calore con 100% del carico	8088	27595	1269	4329	1818	6204	7500	25590
Dissipazione del calore con 75% del carico	5333	18195	1089	3715	1364	4653	5042	17202
Dissipazione del calore con 50% del carico	3361	11468	817	2789	1278	4360	3264	11138
Dissipazione del calore con 25% del carico	1924	6564	639	2180	1107	3776	1488	5076

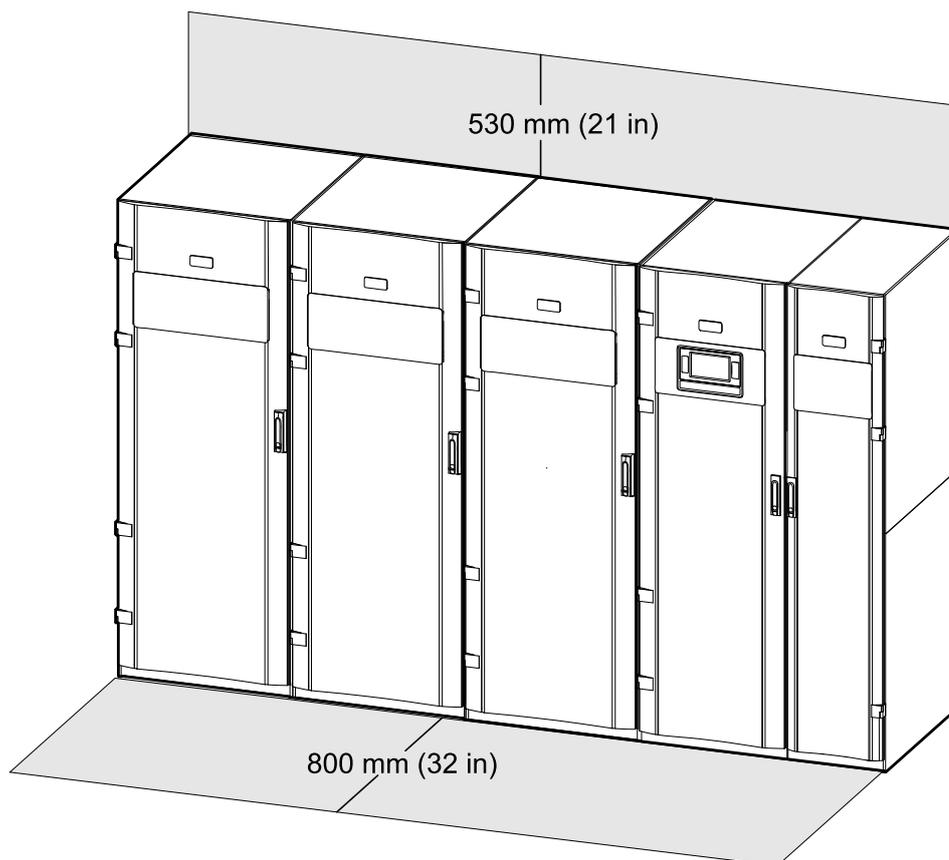
Pesi e dimensioni dell'UPS

	Peso (kg)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
UPS da 160 kVA (GVMSB160KHS) Armadio della sezione di potenza Armadio I/O	469 230	1970	1052	854
UPS da 200 kVA (GVMSB200KHS) Armadio della sezione di potenza Armadio I/O	494 230	1970	1052	854
UPS in parallelo da 160 kVA (GVMPB160KHS) Armadio della sezione di potenza Armadio I/O	469 230	1970	1052	854
UPS in parallelo da 200 kVA (GVMPB200KHS) Armadio della sezione di potenza Armadio I/O	494 230	1970	1052	854

Spazio di manovra

NOTA: le dimensioni dello spazio di manovra si riferiscono esclusivamente alle esigenze di circolazione dell'aria e di accesso per la manutenzione. Per eventuali requisiti aggiuntivi nella zona geografica di appartenenza, consultare le normative e gli standard di sicurezza locali.

NOTA: il sistema UPS può essere collocato contro una parete in quanto non è necessario l'accesso posteriore o laterale.



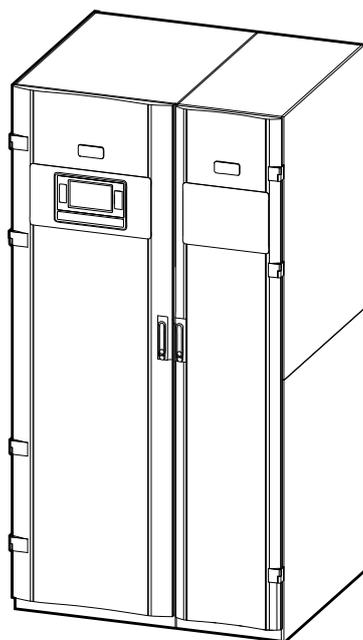
Introduzione

L'UPS è il cuore di ogni sistema Galaxy VM e consiste di due armadi:

- Un armadio I/O per il cablaggio eseguito sul sito e contenente sezionatori e commutatori di sistema.
- Un armadio della sezione di potenza contenente elementi elettronici di potenza e l'interfaccia utente.

Gli armadi devono essere posizionati con l'armadio I/O a destra.

Vista anteriore dell'UPS



Il sistema Galaxy VM consiste inoltre di queste tre soluzioni per batterie:

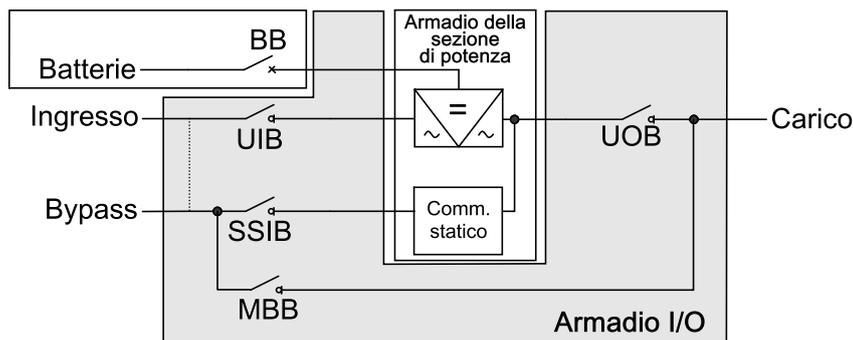
- Armadi delle batterie modulari di Galaxy VM
- Armadi delle batterie classiche di Galaxy VM
- Scatola interruttori delle batterie di Galaxy VM per batterie di terze parti

NOTA: per informazioni su come installare le soluzioni per batterie, fare riferimento al manuale di installazione fornito con la soluzione stessa.

Panoramica delle configurazioni

UIB	Interruttore ingresso unità
SSIB	Sezionatore ingresso commutatore statico
BB	Interruttore delle batterie
MBB	Sezionatore bypass di manutenzione
UOB	Interruttore uscita unità
SIB	Sezionatore di isolamento sistema

Sistema singolo



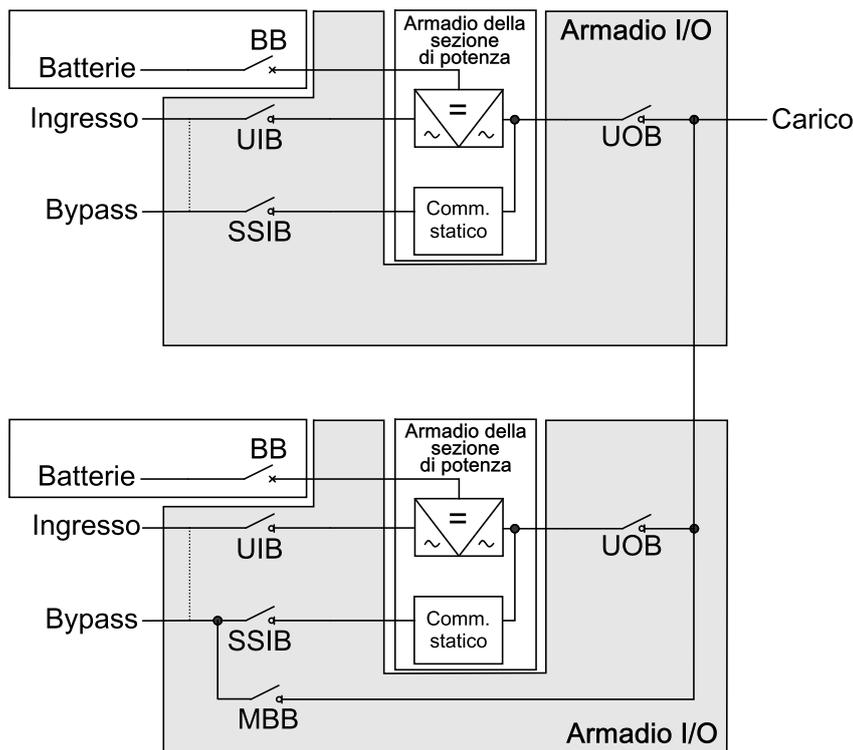
Sistema in parallelo ridondante 1+1

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Al fine di assicurare la corretta condivisione del carico nel funzionamento in modalità bypass, è necessario che la lunghezza dei cavi per il bypass e l'uscita sia la stessa per tutte le unità UPS in parallelo. Nei sistemi in parallelo con singola rete di alimentazione tutti i cavi di ingresso devono essere della stessa lunghezza.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.



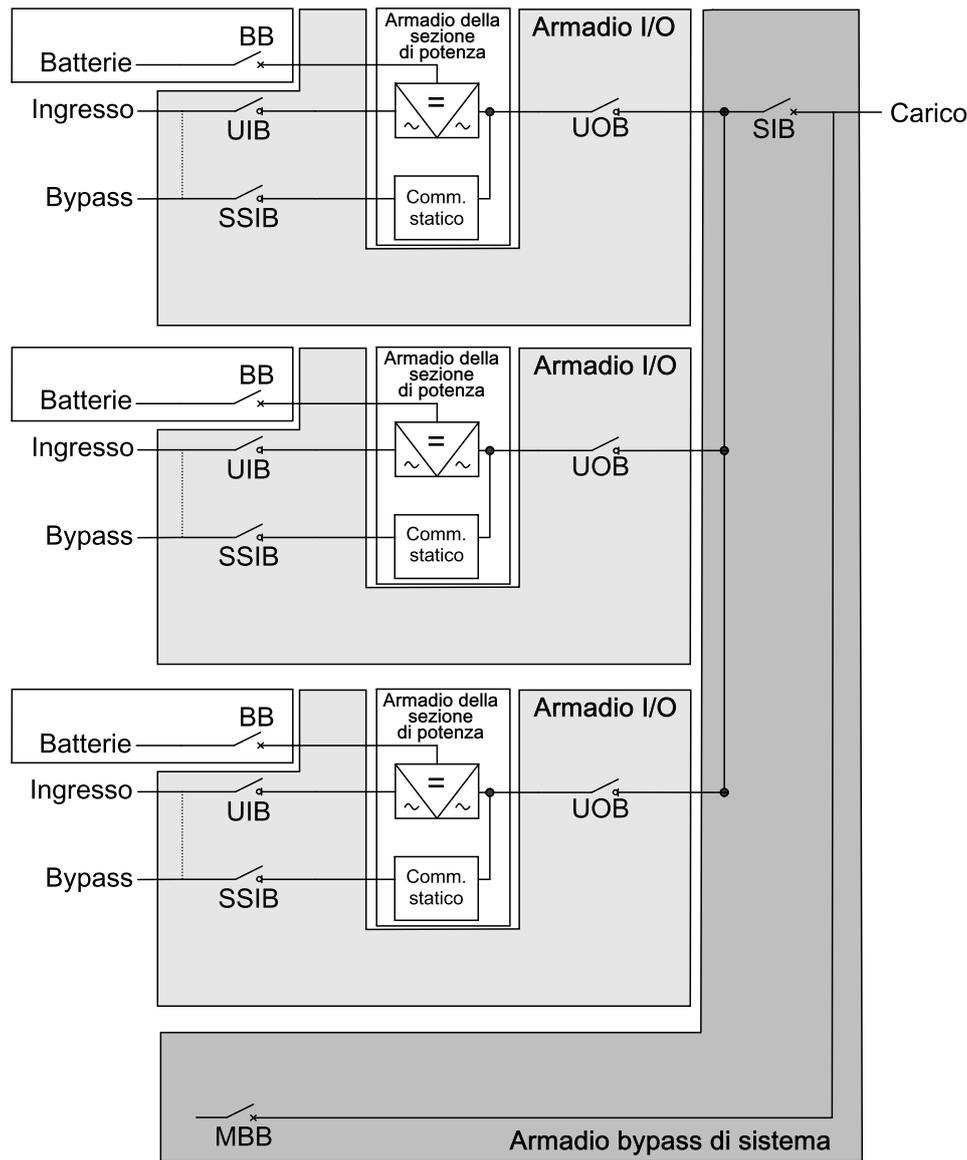
Sistema in parallelo

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Al fine di assicurare la corretta condivisione del carico nel funzionamento in modalità bypass, è necessario che la lunghezza dei cavi per il bypass e l'uscita sia la stessa per tutte le unità UPS in parallelo. Nei sistemi in parallelo con singola rete di alimentazione tutti i cavi di ingresso devono essere della stessa lunghezza.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

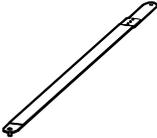


Panoramica dei kit di montaggio in dotazione

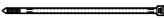
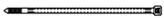
Kit di montaggio 0M-816661

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Carrello	<i>Rimuovere gli armadi dal pallet, pagina 27</i>	1 
Piastra di protezione del pavimento		1 
Brugola esagonale per trapano		1 

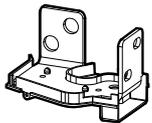
Kit di montaggio 0M-816662

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Sbarra trasversale 0M-815835	<i>Installazione dell'armadio I/O, pagina 38</i>	1 

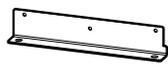
Kit di montaggio 0N-9763

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Fascette per cavi di segnale	<i>Collegamento dei cavi di comunicazione e di segnale tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O, pagina 58</i>	50 
Supporti per cavi		16 
Fascette per cavi di alimentazione	<i>o Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con doppia rete di alimentazione, pagina 48</i>	100 
Sbarra ponticello		1 
Dado M8 con rondella		3 

Kit di montaggio 0M-816653

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Sbarra di interconnessione	<i>Installazione dell'armadio della sezione di potenza, pagina 53</i>	12 
Protezione sbarra		12 

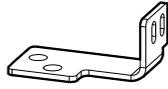
Kit di montaggio 0M-96507

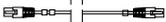
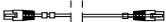
Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Staffa di ancoraggio anteriore per armadio I/O	<i>Montaggio delle staffe di ancoraggio anteriori nell'armadio I/O e nell'armadio della sezione di potenza, pagina 58</i>	1 

Kit di montaggio 0M-96506

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Staffa di ancoraggio anteriore per armadio della sezione di potenza	<i>Montaggio delle staffe di ancoraggio anteriori nell'armadio I/O e nell'armadio della sezione di potenza, pagina 58</i>	1 

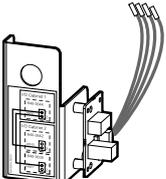
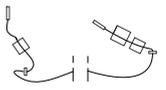
Kit di montaggio 0M-816654

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Staffa di alloggiamento superiore	<i>Installazione dell'armadio della sezione di potenza, pagina 53</i>	1 
Dado M8 con rondella		30 
Vite Torx M6 x 16 mm con rondella		2 
Sbarra di messa a terra		1 
Sbarra di tolleranza		13 
Vite Torx filettata da 10 mm		12

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
		
Vite Torx a testa esagonale M8 x 20 mm con rondella		28 
Tasselli di livellamento da 1 mm	<i>Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori per l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 37, Posizionamento dell'armadio I/O, pagina 38 e Installazione dell'armadio della sezione di potenza, pagina 53</i>	20 
Cavo PBUS 1 0W7980	<i>Collegamento dei cavi di comunicazione e di segnale tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O, pagina 58</i>	1 
Cavo PBUS 2 0W7982		1 
Cavo ABUS 0W7989		1 
Sensore di temperatura 0M-1160	Per informazioni su come installare e collegare il sensore di temperatura, fare riferimento al manuale di installazione della batteria in uso.	1 
Interruttore ausiliario	<i>Collegamento dei cavi di segnale per il monitoraggio del MBB in un sistema in parallelo ridondante 1+1, pagina 70</i>	1 

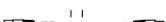
Kit di montaggio 0H-1497

NOTA: questo kit viene fornito solo con gli UPS in parallelo.

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Gruppo staffa	<i>Collegamento dei cavi di segnale per il monitoraggio del MBB in un sistema in parallelo ridondante 1+1, pagina 70</i>	1 
Cavo ponticello 0W98737		1 

Kit di montaggio 0H-0889

NOTA: questo kit viene fornito solo con gli UPS in parallelo.

Componente	Utilizzato in	Numero di unità
Cavo PBUS 1 0W7995		1 
Cavo PBUS 2 0W7996		1 

Procedura di installazione

Nelle procedure di montaggio riportate di seguito sono stati utilizzati questi simboli:

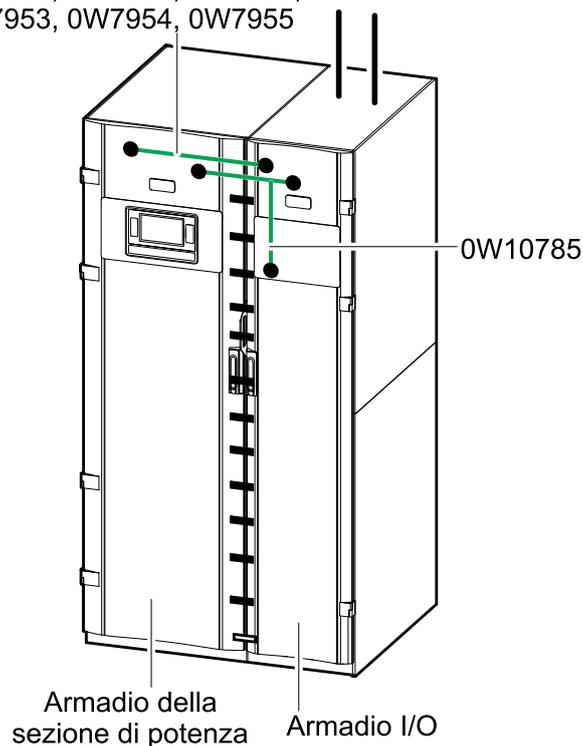
-  Cavi di alimentazione
-  Cavi di segnale
-  Sbarra di collegamento
-  Sbarra di collegamento protettiva di messa a terra (PE)

Procedura di installazione per l'UPS

NOTA: se un kit IP32 è incluso nel kit di installazione, è necessario installarlo prima di posizionare l'UPS contro il muro.

Panoramica dei collegamenti della sbarra e dei cavi di segnale e di alimentazione

0W7980, 0W7982, 0W7989, 0W7951,
0W7952, 0W7953, 0W7954, 0W7955



1. Rimuovere gli armadi dal pallet, pagina 27.
2. Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori per l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 37.
3. Installazione dell'armadio I/O, pagina 38.
4. Preparare i cavi. Attenersi a una delle seguenti procedure:
 - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 40.
 - Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dei cavi dal basso, pagina 41.

5. Solo in sistemi a 5 fili: *Installazione sbarra ponticello nei sistemi a 5 fili, pagina 42.*
6. Solo in sistemi TN-C: *Conversione in un sistema TN-C, pagina 44.*
7. Collegare i cavi di alimentazione. Attenersi a una delle seguenti procedure:
 - *Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con singola rete di alimentazione, pagina 45.*
 - *Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con doppia rete di alimentazione, pagina 48.*
8. *Installazione dell'armadio della sezione di potenza, pagina 53.*
9. *Montaggio delle staffe di ancoraggio anteriori nell'armadio I/O e nell'armadio della sezione di potenza, pagina 58.*
10. *Collegamento dei cavi di comunicazione e di segnale tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O, pagina 58.*
11. Nei sistemi in parallelo: collegare i cavi PBUS tra unità UPS in parallelo. Attenersi a:
 - *Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 64.*
 - *Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 65.*
12. Solo nei sistemi 1+1: *Collegamento dei cavi di segnale per il monitoraggio del MBB in un sistema in parallelo ridondante 1+1, pagina 70.*
13. Opzionale: *Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e l'apparecchiatura opzionale, pagina 75.*

Rimuovere gli armadi dal pallet

Rimuovere l'armadio I/O dal pallet

AVVISO

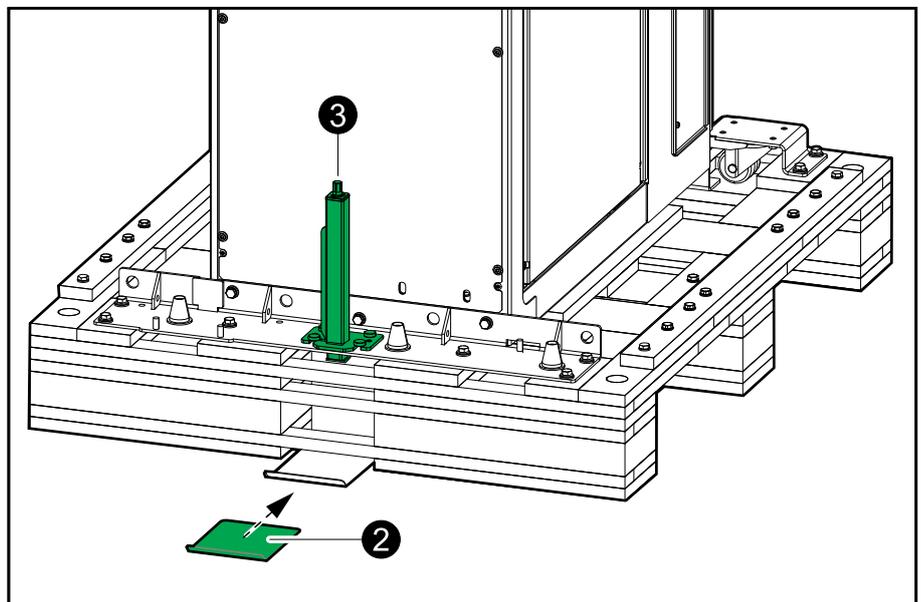
PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Accertarsi che il pavimento sia piano e possa supportare il peso del carrello quando trasporta l'armadio.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

1. Prendere il kit di installazione 0M-816661 fornito sul pallet dell'armadio I/O.
2. Posizionare la piastra di protezione del pavimento sotto il pallet sul retro dell'armadio.

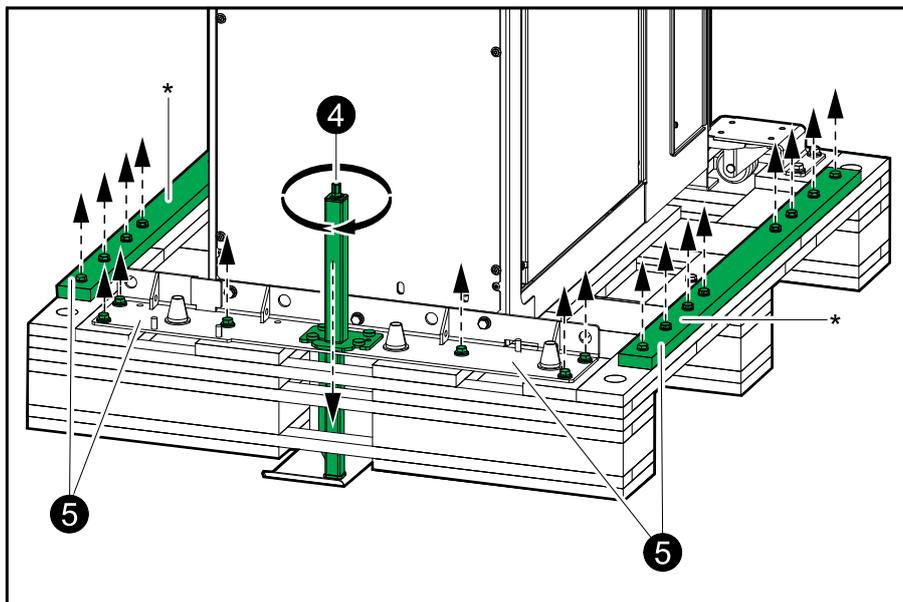
Vista posteriore dell'armadio I/O



3. Posizionare il carrello del kit di installazione nel foro presente nella staffa di trasporto sul retro dell'armadio.

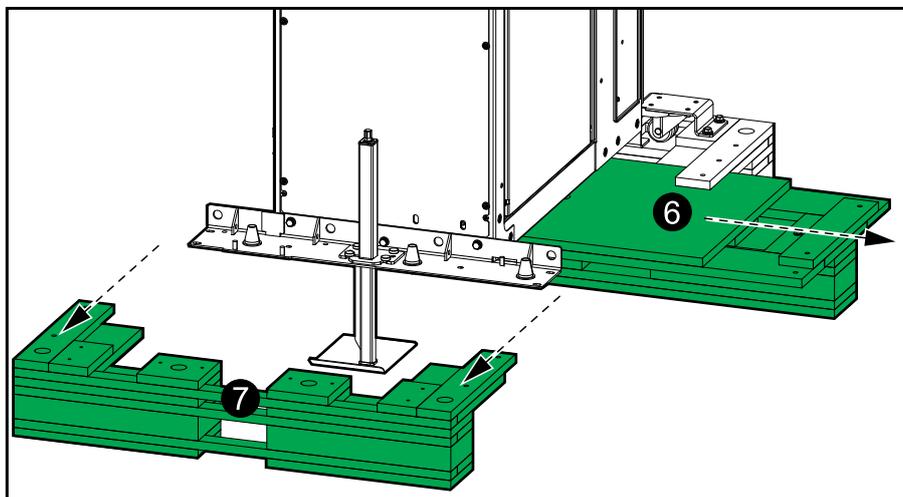
- Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa e utilizzarlo per sollevare il pallet nella posizione superiore.

Vista posteriore dell'armadio I/O



- Svitare e rimuovere i bulloni mostrati nell'immagine che fissano la staffa di trasporto e le piastre di legno al pallet. Conservare le parti del pallet contrassegnate con il simbolo * per il passaggio 8.
- Rimuovere la parte centrale del pallet.

Vista posteriore dell'armadio I/O



⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI LESIONI GRAVI

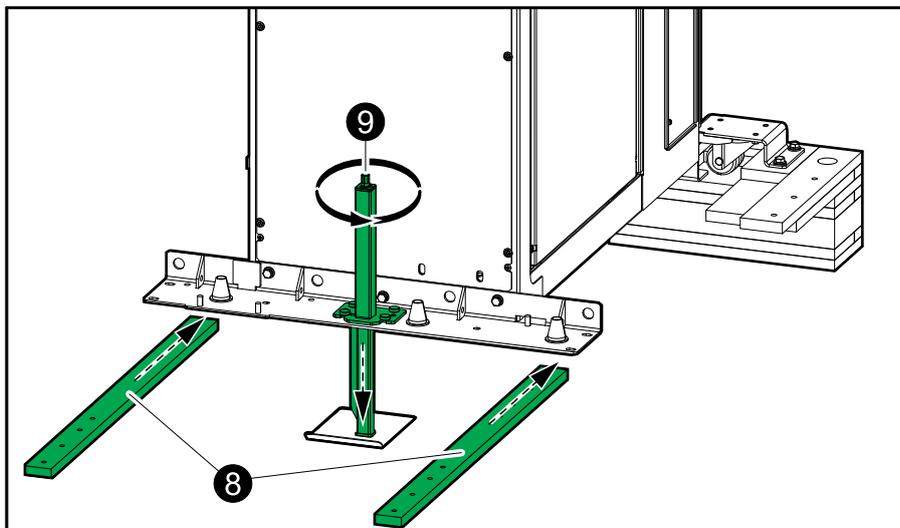
Non porre mani o piedi sotto il pallet durante la rimozione delle parti laterali in legno.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

- Rimuovere la parte posteriore del pallet.

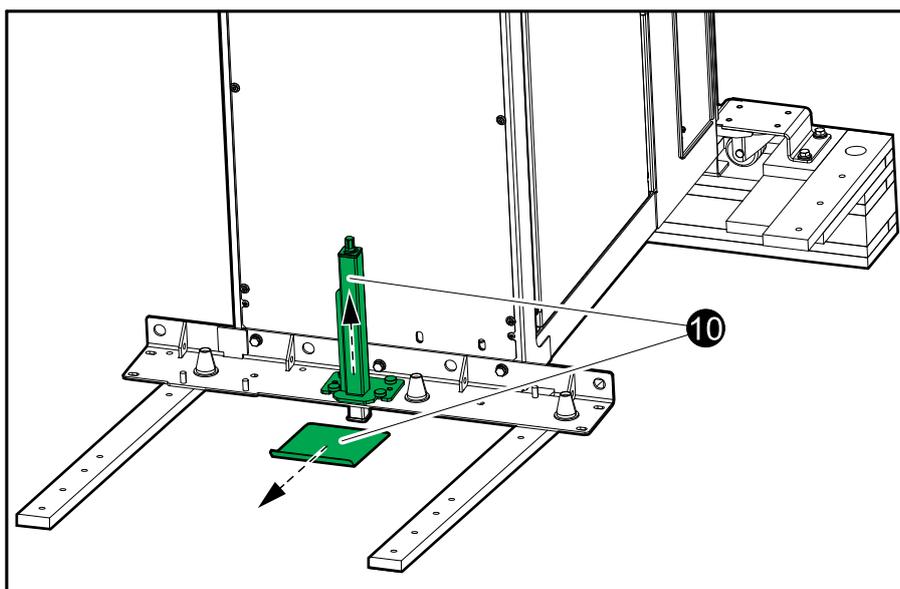
- Collocare le parti del pallet del passaggio 5 come supporto sotto la staffa in metallo.

Vista posteriore dell'armadio I/O



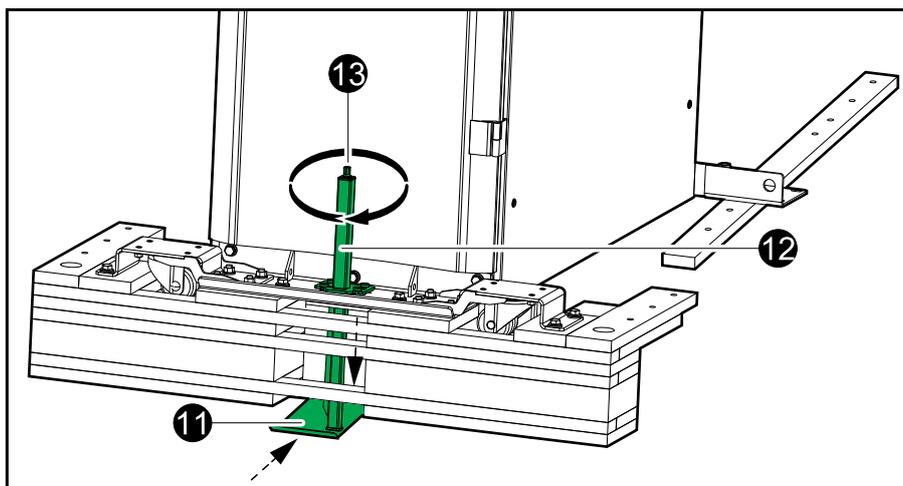
- Abbassare l'armadio sul supporto mediante il carrello e il trapano.
- Rimuovere la piastra di protezione del pavimento e il carrello.

Vista posteriore dell'armadio I/O



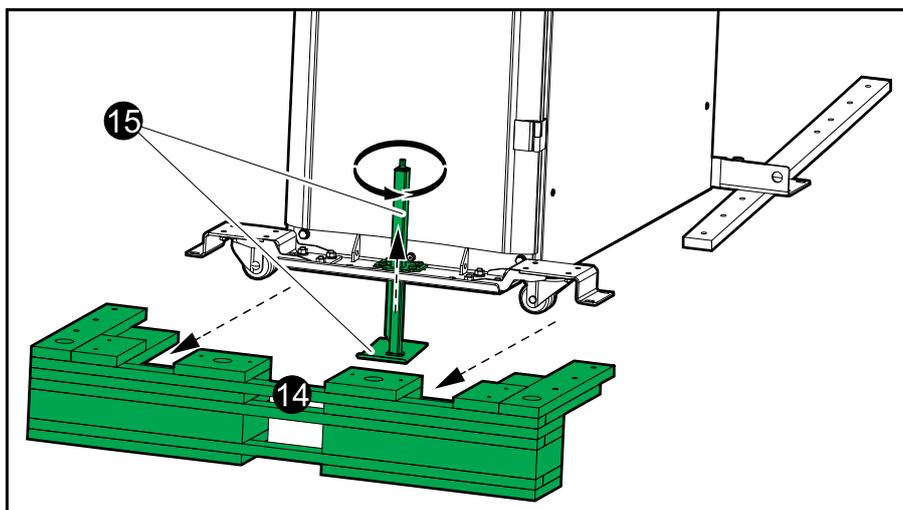
11. Posizionare la piastra di protezione del pavimento sotto il pallet sulla parte anteriore dell'armadio.

Vista anteriore dell'armadio I/O



12. Posizionare il carrello nel foro della staffa di trasporto nella parte anteriore del pallet.
13. Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa e utilizzarlo per sollevare il pallet nella posizione superiore.
14. Svitare i bulloni che fissano la staffa di trasporto al pallet e rimuovere la parte anteriore del pallet.

Vista anteriore dell'armadio I/O



⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI LESIONI GRAVI

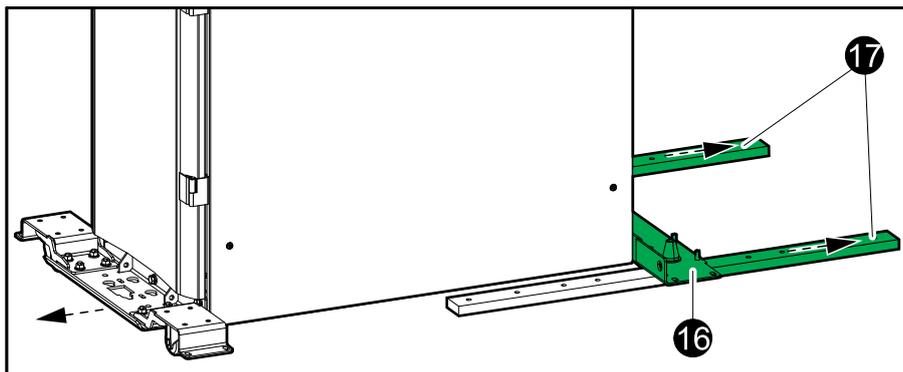
Non porre mani o piedi sotto il pallet durante la rimozione delle parti laterali in legno.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

15. Utilizzare il carrello per abbassare l'armadio sul pavimento finché le ruote toccano il pavimento. Rimuovere il carrello e la piastra di protezione del pavimento.

16. Rimuovere l'ancoraggio posteriore.

Vista laterale dell'armadio I/O



17. Allontanare il carrello e rimuovere le parti di pallet restanti. L'armadio può essere spostato all'area di installazione sulle ruote integrate.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI LESIONI GRAVI

Prestare attenzione a pavimenti irregolari e soglie delle porte quando si sposta l'armadio sulle ruote per evitare lo sbilanciamento e il capovolgimento dell'armadio.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

Rimuovere gli armadi della sezione di potenza dal pallet

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

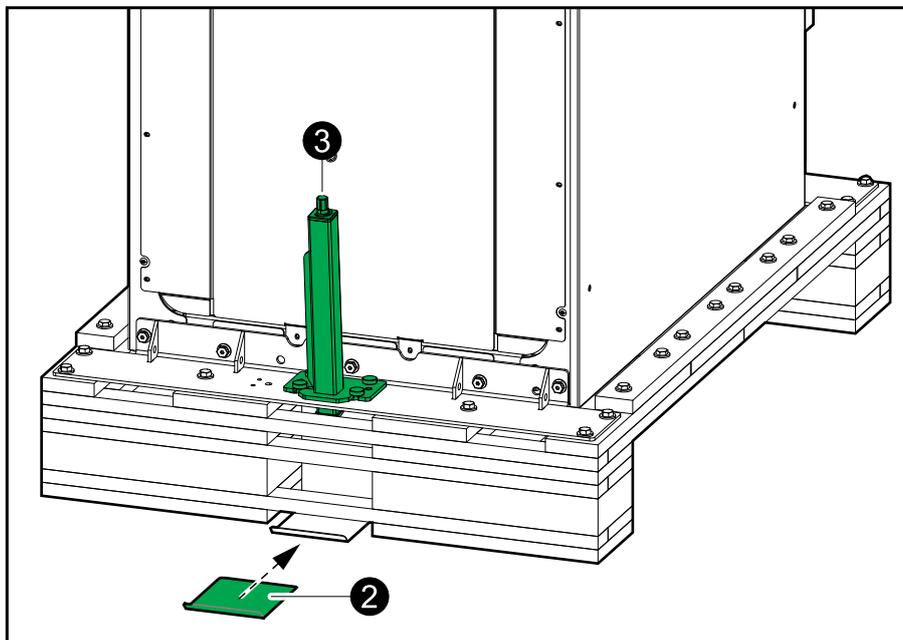
Accertarsi che il pavimento sia piano e possa supportare il peso del carrello quando trasporta l'armadio.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

1. Prendere il kit di installazione 0M-816661 fornito sul pallet dell'armadio I/O. In questa procedura, utilizzare il carrello e la piastra di protezione del pavimento presenti nel kit per tutti gli armadi.

2. Posizionare la piastra di protezione del pavimento sotto il pallet sul retro dell'armadio.

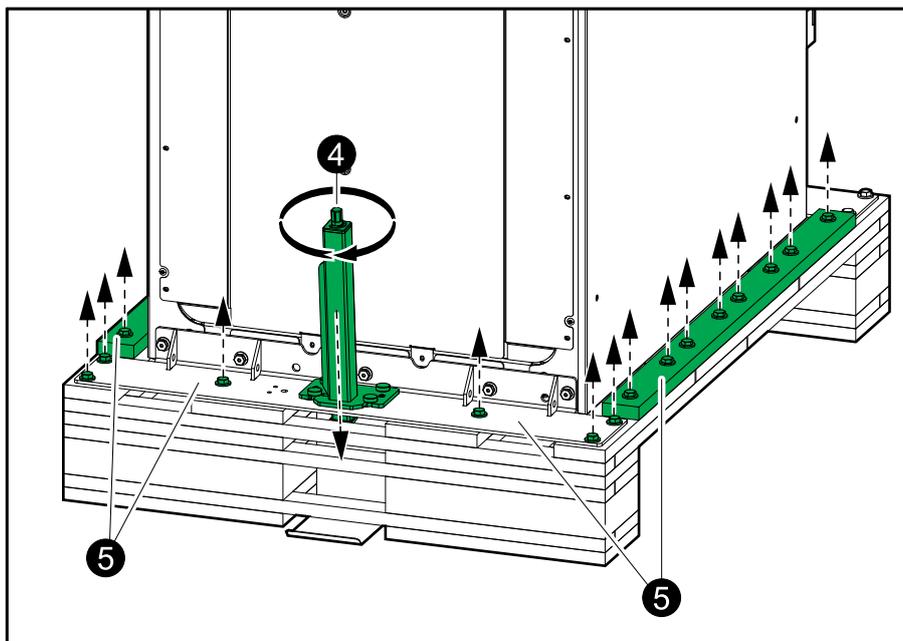
Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



3. Posizionare il carrello del kit di installazione nel foro presente nella staffa di trasporto sul retro dell'armadio.
4. Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa e utilizzarlo per sollevare il pallet nella posizione superiore.

NOTA: ridurre il serraggio del trapano al minimo per evitare contraccolpi.

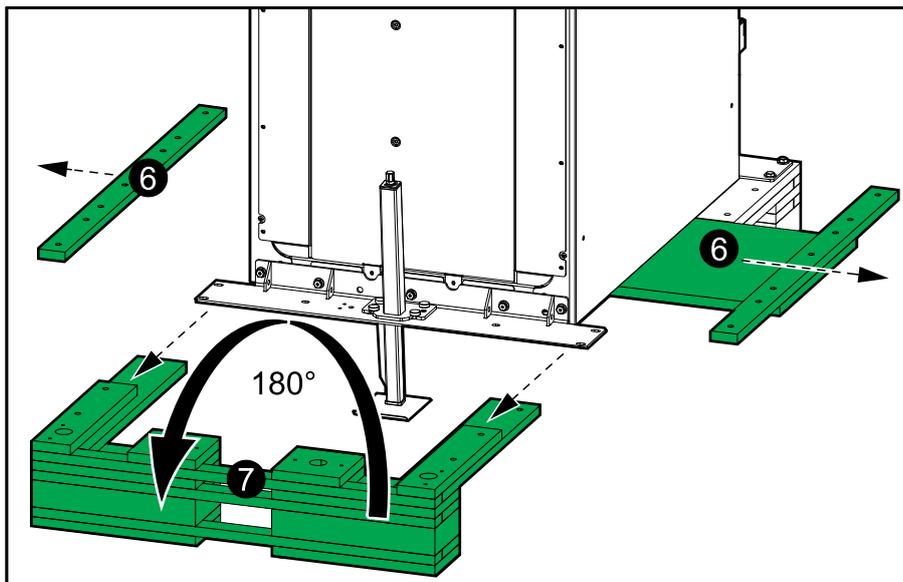
Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



5. Svitare e rimuovere i bulloni mostrati nell'immagine che fissano la staffa di trasporto e le piastre di legno al pallet.

6. Rimuovere le parti laterali in legno del pallet e la piastra inferiore.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



⚠ AVVERTENZA

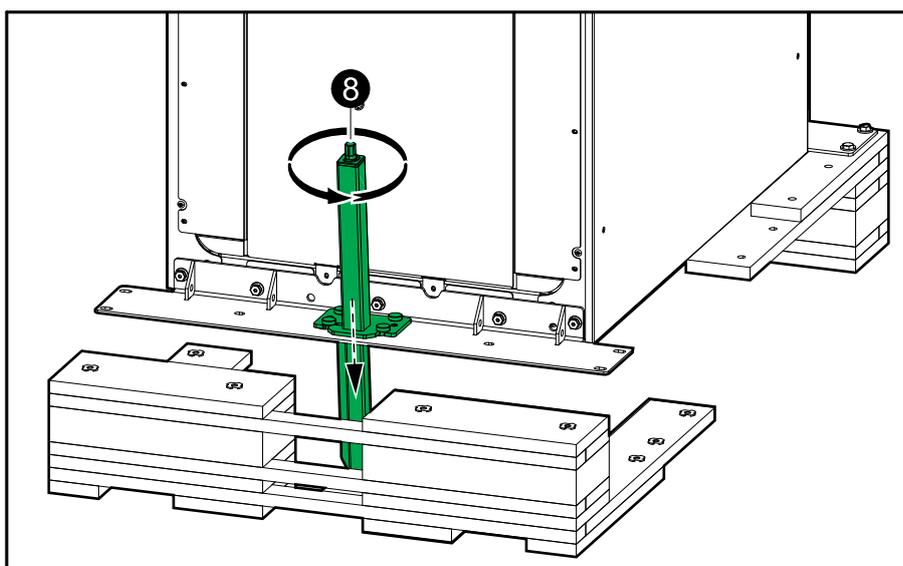
PERICOLO DI LESIONI GRAVI

Non porre mani o piedi sotto il pallet durante la rimozione delle parti laterali in legno.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

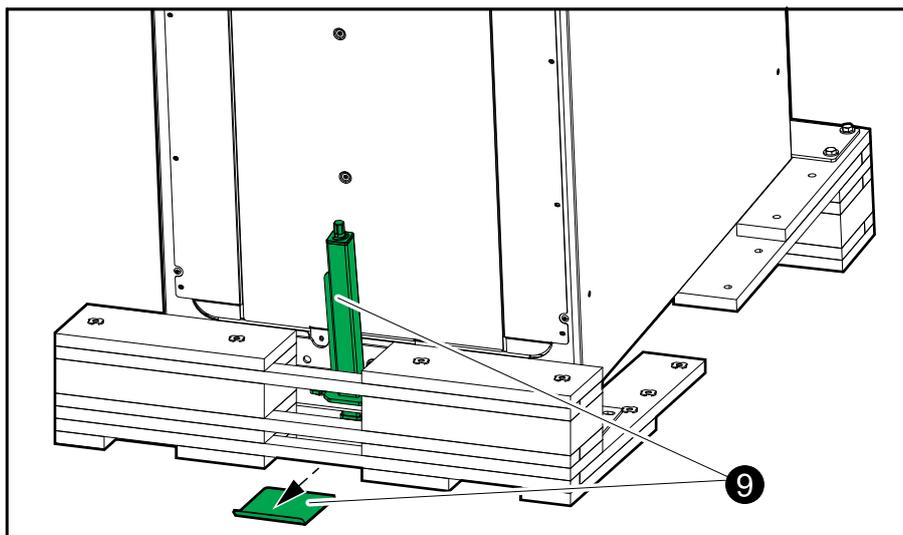
7. Ruotare la parte in legno di 180 gradi e collocarla sotto la staffa in metallo come supporto.
8. Abbassare l'armadio sul supporto mediante il carrello e il trapano.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



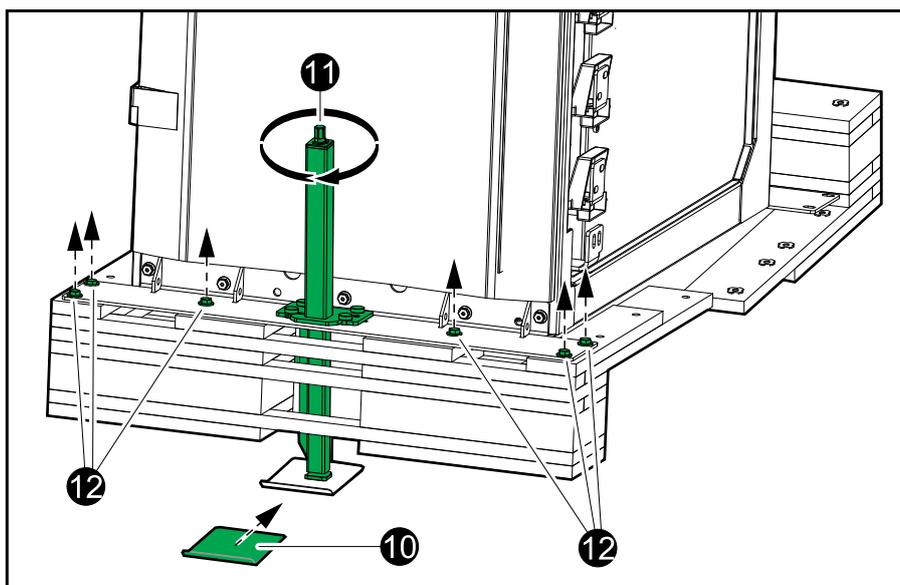
9. Rimuovere la piastra di protezione del pavimento e il carrello.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



10. Posizionare la piastra di protezione del pavimento sotto il pallet sulla parte anteriore dell'armadio.

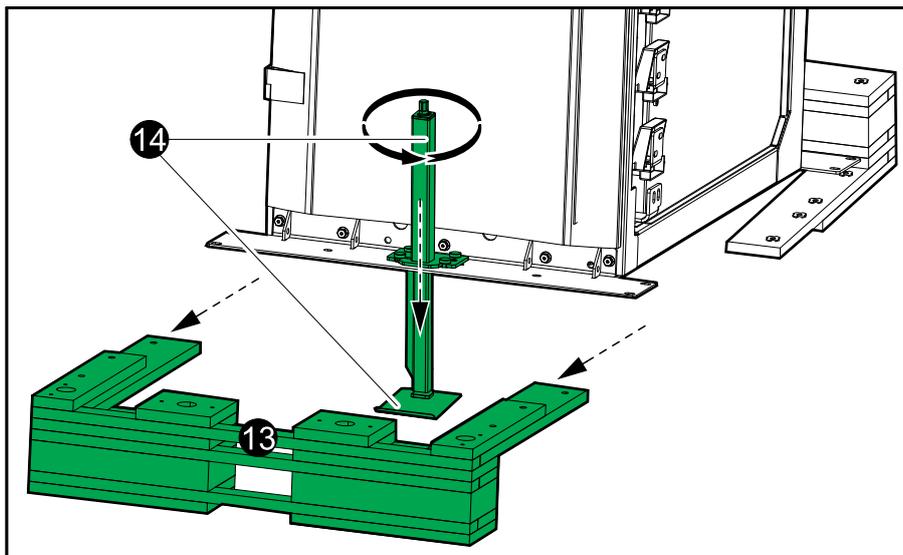
Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



11. Posizionare il carrello nel foro della staffa di trasporto nella parte anteriore del pallet. Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa e utilizzarlo per sollevare il pallet nella posizione superiore.
12. Svitare e rimuovere i bulloni che fissano la staffa di trasporto al pallet. Il numero di bulloni dipende dal tipo di armadio.

13. Rimuovere il pallet anteriore.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI LESIONI GRAVI

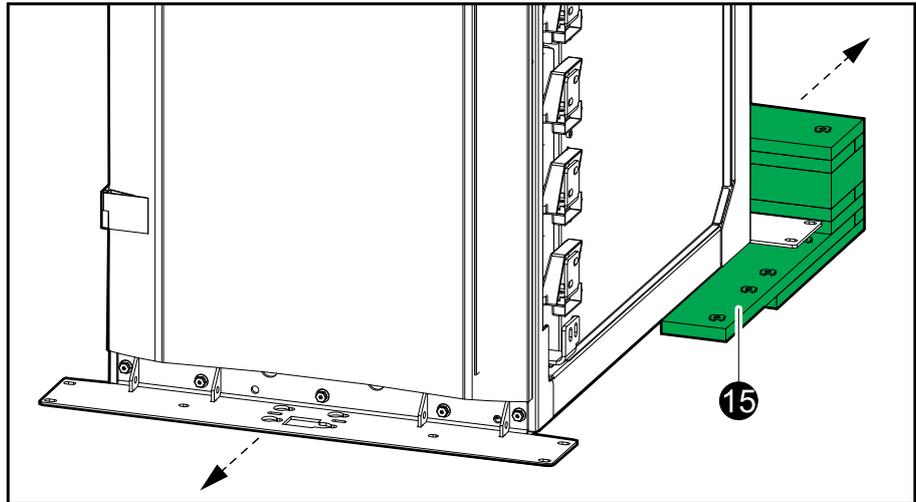
Non porre mani o piedi sotto il pallet durante la rimozione della piastra in legno.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

14. Utilizzare il carrello per abbassare l'armadio sul pavimento finché le ruote toccano il pavimento. Rimuovere il carrello e la piastra di protezione del pavimento.

15. Allontanare il carrello e rimuovere le parti di pallet restanti. L'armadio può essere spostato all'area di installazione sulle ruote integrate.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Prestare attenzione a pavimenti irregolari e soglie delle porte quando si sposta l'armadio sulle ruote per evitare lo sbilanciamento e il capovolgimento dell'armadio.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

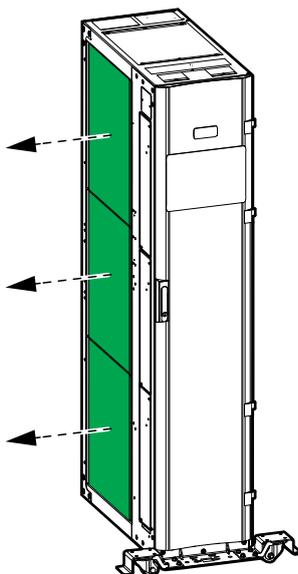
Installazione dell'armadio I/O

Posizionamento dell'armadio I/O

I componenti utilizzati in questa procedura vengono forniti con i kit di montaggio OM-816654 e OM-816662.

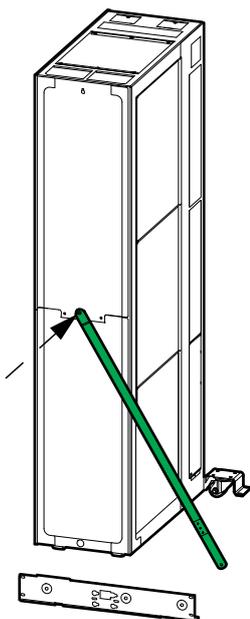
1. Rimuovere i tre coperchi laterali sul lato sinistro dell'armadio I/O e conservarli per un uso successivo.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Prima di spingere l'armadio I/O contro la parete, è necessario installare la sbarra trasversale fornita all'interno dell'armadio I/O. Far passare il bullone della sbarra trasversale attraverso il retro dell'armadio I/O e fissarlo con il dado M8 fornito all'interno dell'armadio I/O.

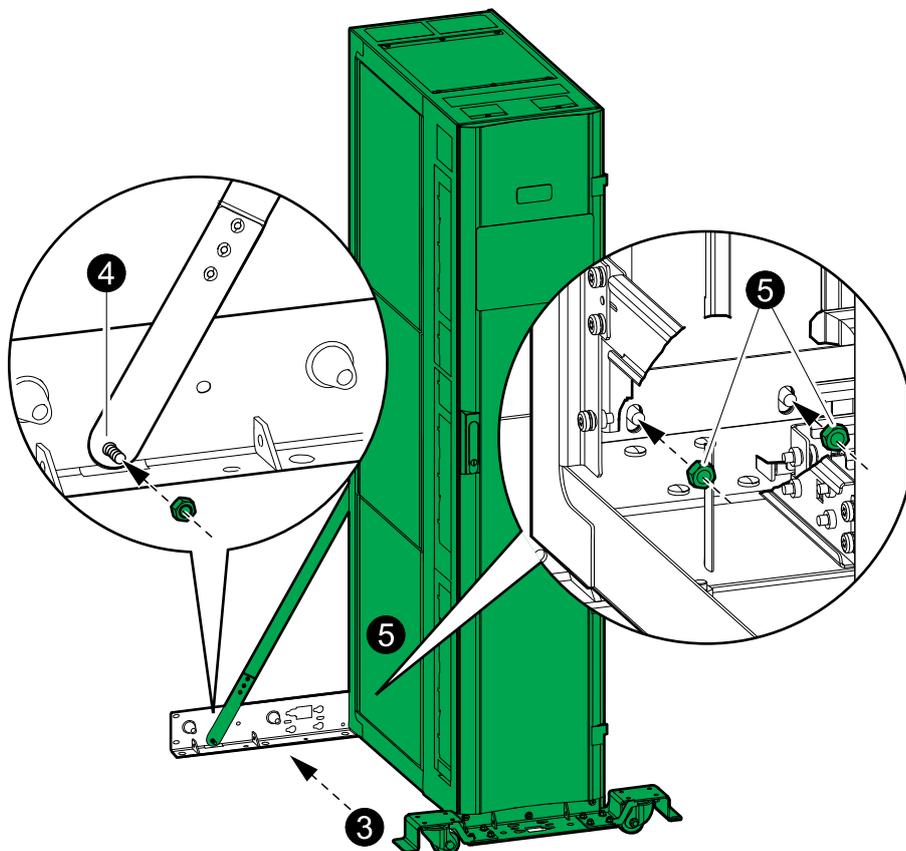
Vista posteriore dell'armadio I/O



- Spingere in posizione l'armadio I/O contro la staffa di ancoraggio posteriore; l'armadio I/O si fisserà sulla superficie conica della staffa.

NOTA: se l'armadio I/O viene posizionato contro una parete sul lato destro, la ruota destra della staffa anteriore può essere ruotata di 90 gradi.

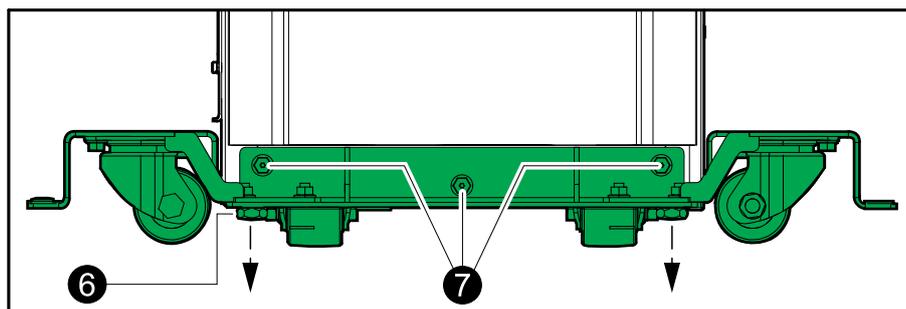
Vista anteriore dell'armadio I/O



- Serrare la sbarra trasversale alla staffa di ancoraggio utilizzando il dado M8 fornito.
- Serrare l'armadio I/O con i dadi M8 alla staffa di ancoraggio posteriore attraverso il lato dell'armadio I/O.
- Abbassare i due piedini anteriori dell'armadio finché non sono in contatto con il pavimento. Per garantire la messa in piano dell'armadio I/O, utilizzare una livella a bolla. Se necessario, utilizzare i tasselli di livellamento forniti in dotazione.

NOTA: se l'armadio I/O viene posizionato contro una parete sul lato destro, abbassare il piedino sinistro e quindi rimuovere la ruota destra per accedere al piedino destro.

Vista anteriore dell'armadio I/O



- Rimuovere la staffa anteriore con le ruote dall'armadio I/O.

Collegamento dei cavi di alimentazione all'armadio I/O

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

⚠ PERICOLO

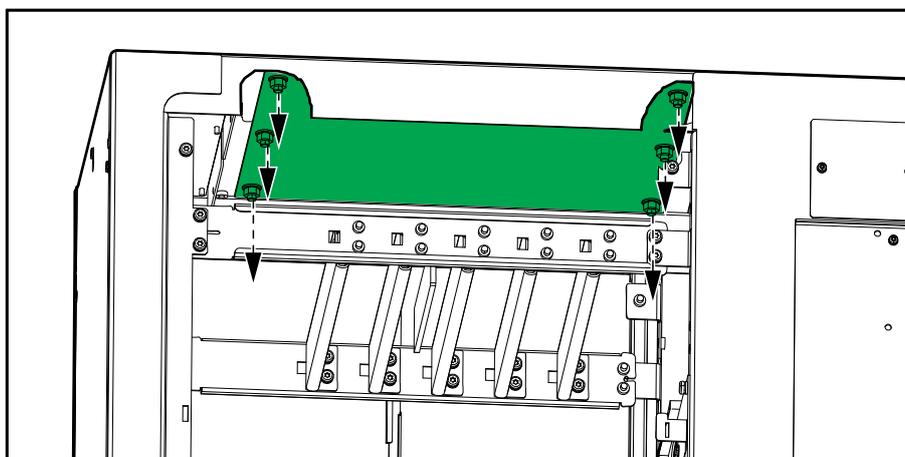
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

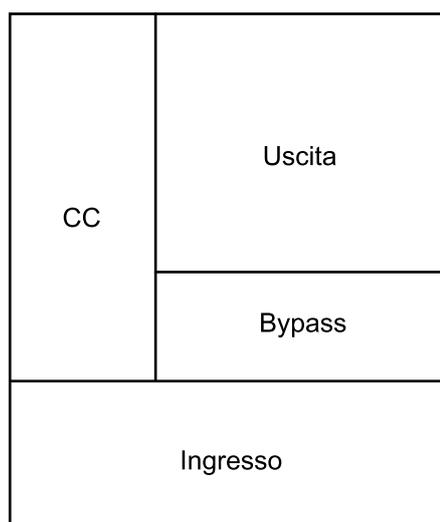
1. Allentare i bulloni dalla piastra isolante superiore dell'armadio I/O e rimuoverla.

Vista laterale dell'armadio I/O



2. Trapanare o praticare fori per cavi o condotti nella piastra isolante superiore in base alle seguenti linee guida.

Vista dall'alto della piastra isolante superiore



Lato anteriore

3. Installare i condotti e rimontare la piastra isolante superiore.

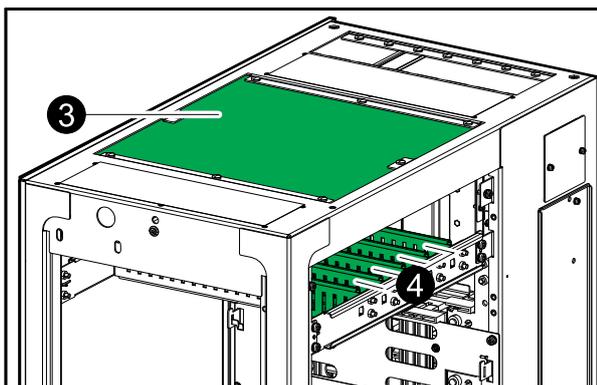
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

Vista posteriore dell'armadio I/O



4. Far passare i cavi attraverso la scaletta nel seguente ordine dalla parte anteriore a quella posteriore: cavi di ingresso, cavi di bypass (se presenti), cavi di uscita e cavi della batteria (se presenti).

Preparazione dei cavi per sistema con ingresso dei cavi dal basso

⚠ PERICOLO

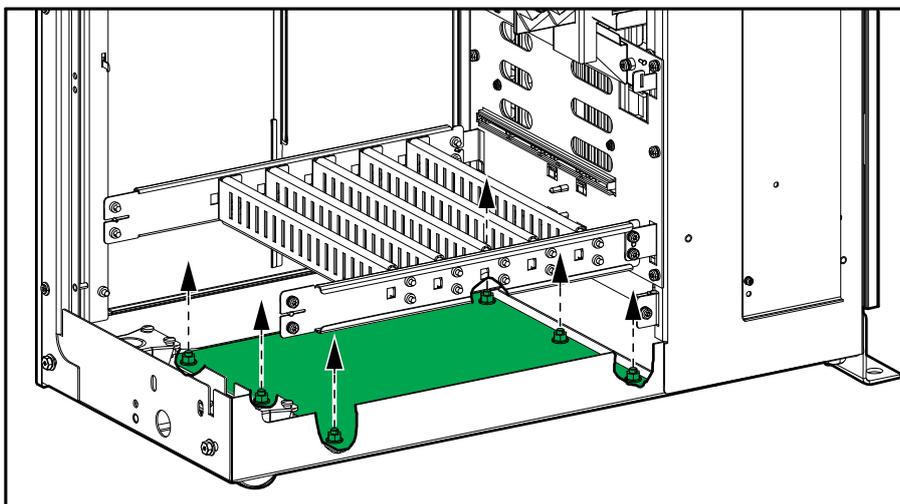
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

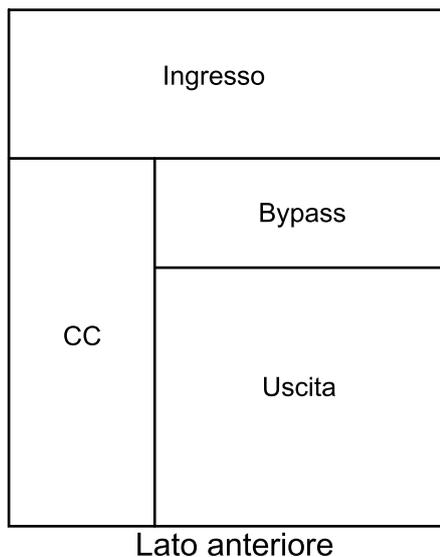
1. Allentare i bulloni dalla piastra isolante inferiore dell'armadio I/O e rimuoverla.

Vista laterale dell'armadio I/O



- Trapanare o praticare fori per cavi o condotti nella piastra isolante inferiore in base alle seguenti linee guida.

Vista dall'alto della piastra isolante inferiore



- Installare i condotti e rimontare la piastra isolante inferiore.

⚠ PERICOLO
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO
Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

- Far passare i cavi attraverso la scaletta nel seguente ordine dalla parte anteriore a quella posteriore: cavi della batteria (se presenti), cavi di uscita, cavi di bypass (se presenti) e cavi di ingresso.

Installazione sbarra ponticello nei sistemi a 5 fili

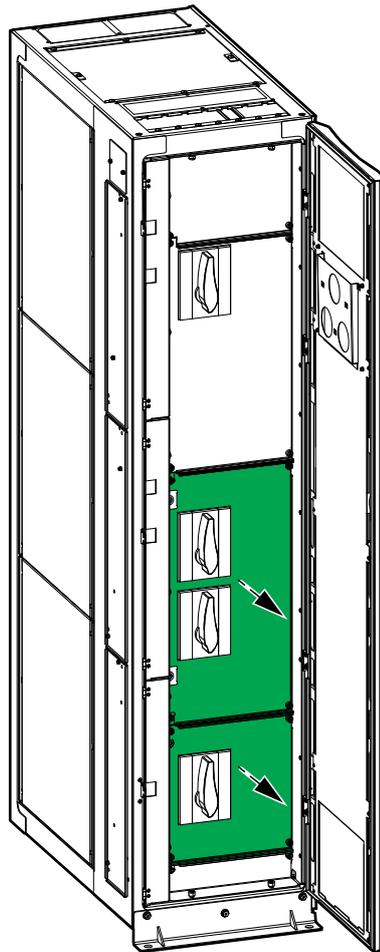
NOTA: questa procedura è applicabile solo ai sistemi a 5 fili. Il ponticello deve essere installato quando richiesto dalle normative locali.

NOTA: il ponticello serve per creare una connessione bullonata al neutro, di modo che quest'ultimo non venga scollegato quando gli interruttori a 4 poli sono aperti.

I componenti utilizzati in questa procedura vengono forniti con il kit di montaggio 0N-9763.

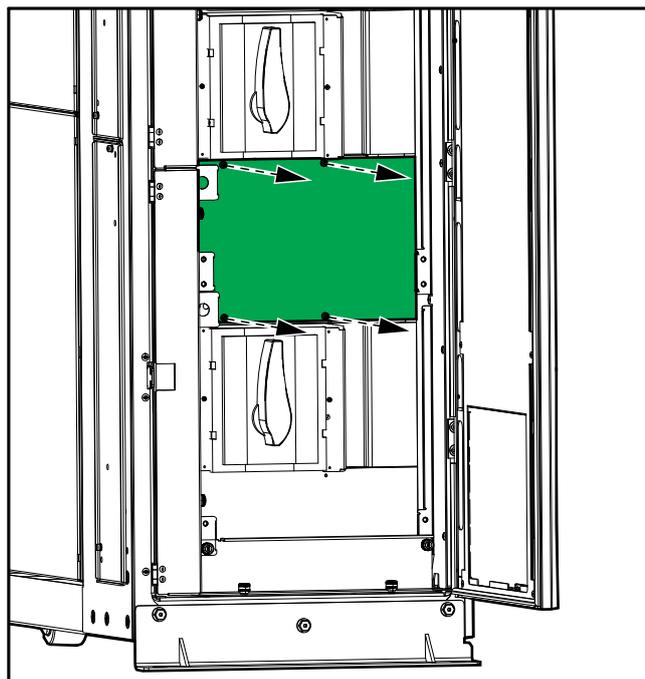
1. Rimuovere i due pannelli anteriori ciechi dall'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



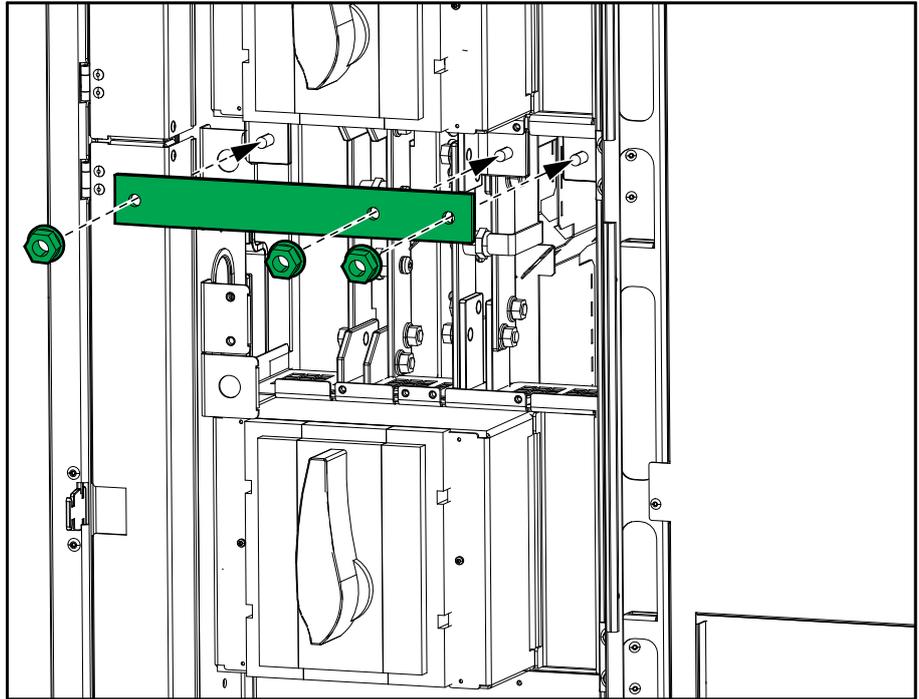
2. Rimuovere il coperchio di isolamento.

Vista anteriore dell'armadio I/O



3. Inserire la sbarra ponticello fornita sui perni delle sbarre e fissarla con i dadi M8 in dotazione.

Vista anteriore dell'armadio I/O

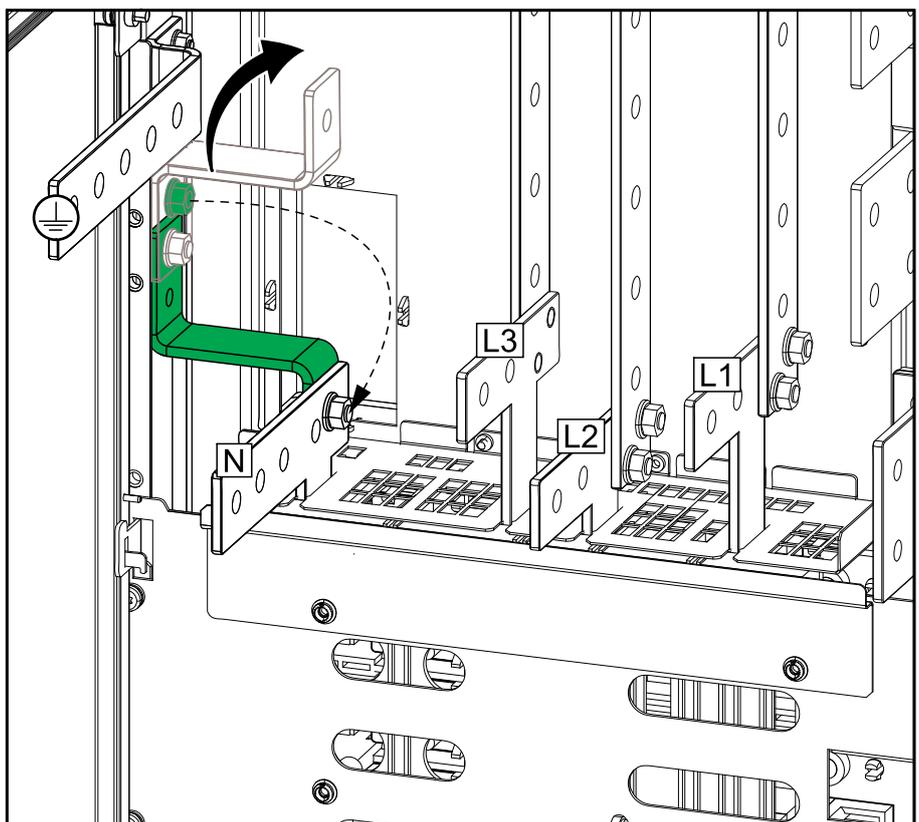


4. Rimontare il coperchio di isolamento e i pannelli anteriori ciechi.

Conversione in un sistema TN-C

1. Allentare la vite sostenendo la sbarra ponticello.

Vista posteriore dell'armadio I/O



2. Ruotare la sbarra ponticello e collegarla alla sbarra PE e alla sbarra del neutro.

Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con singola rete di alimentazione

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Per i sistemi TT e TN, ogni armadio stand-alone del sistema deve essere collegato individualmente al connettore di messa a terra protettivo nel quadro di distribuzione che alimenta il sistema.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Non rimuovere i coperchi di isolamento tra le sbarre. I coperchi di isolamento non sono riportati nelle figure.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Quando il sistema è configurato come convertitore di frequenza:

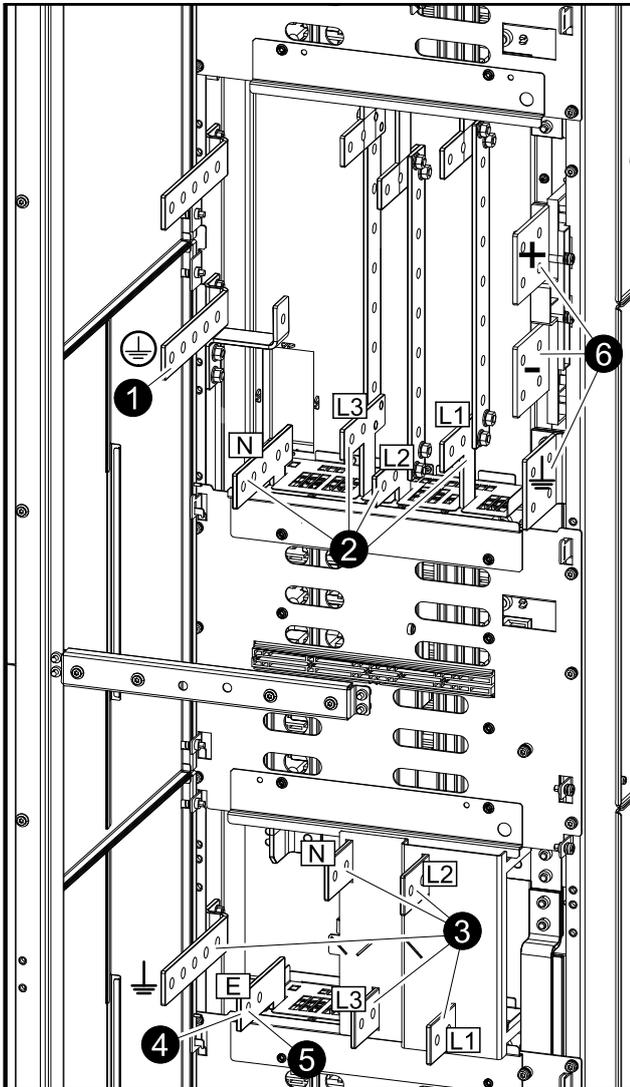
- Utilizzare esclusivamente l'armadio I/O singolo.
- Rimuovere le tre sbarre dell'alimentazione di rete singola.
- Non utilizzare i connettori di bypass.
- Bloccare o rimuovere la maniglia su SSIB e MBB nella posizione aperta. Il lucchetto non è fornito in dotazione.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

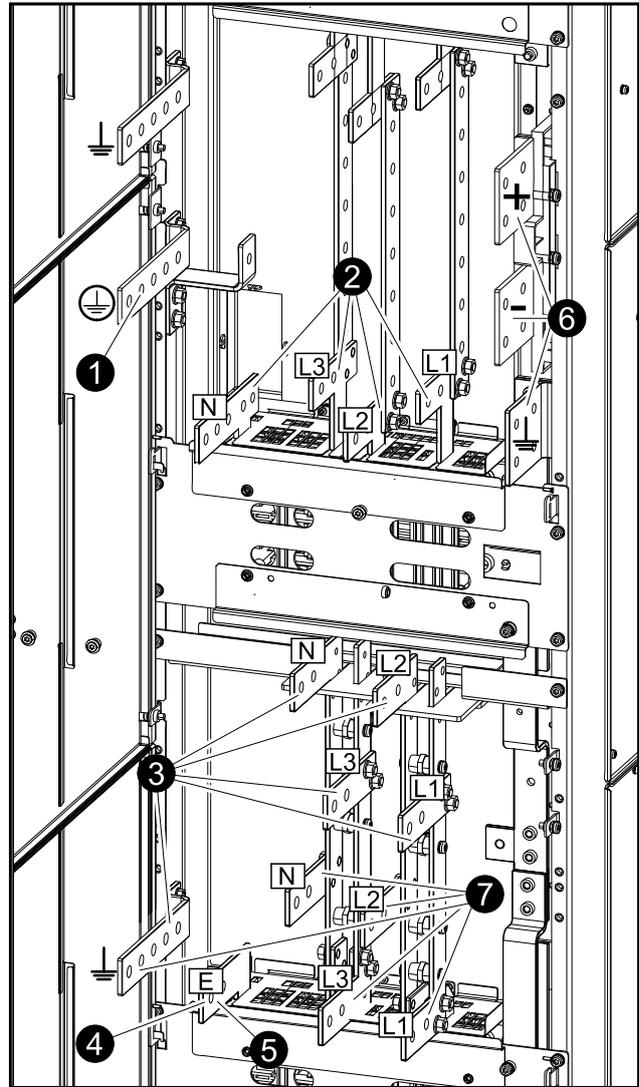
1. Collegare il conduttore di messa a terra/cavo PE dell'apparecchiatura alla sbarra PE.

NOTA: è necessario utilizzare la stessa messa a terra per tutti gli UPS di un sistema in parallelo.

Vista posteriore dell'armadio I/O singolo



Vista posteriore dell'armadio I/O in parallelo



2. Collegare i cavi di ingresso ai connettori di ingresso nell'armadio I/O.
3. Collegare i cavi di uscita ai connettori di uscita nell'armadio I/O.
4. Applicabile solo ai sistemi a 4 fili: in un sistema IT, collegare un'impedenza esterna tra il connettore E e il connettore di messa a terra di uscita.

NOTA: per i sistemi IT, l'impianto deve includere un controllore d'isolamento per il rilevamento del guasto a terra.

5. Applicabile solo ai sistemi a 5 fili: in un sistema TN-S, collegare il conduttore di messa a terra funzionale al connettore E in conformità con le normative locali. La dimensione del cavo deve essere uguale a quella del cavo di ingresso.
6. Applicabile solo ai sistemi con batterie remote o scatola interruttori delle batterie: collegare i cavi della batteria ai morsetti della batteria nell'armadio I/O.

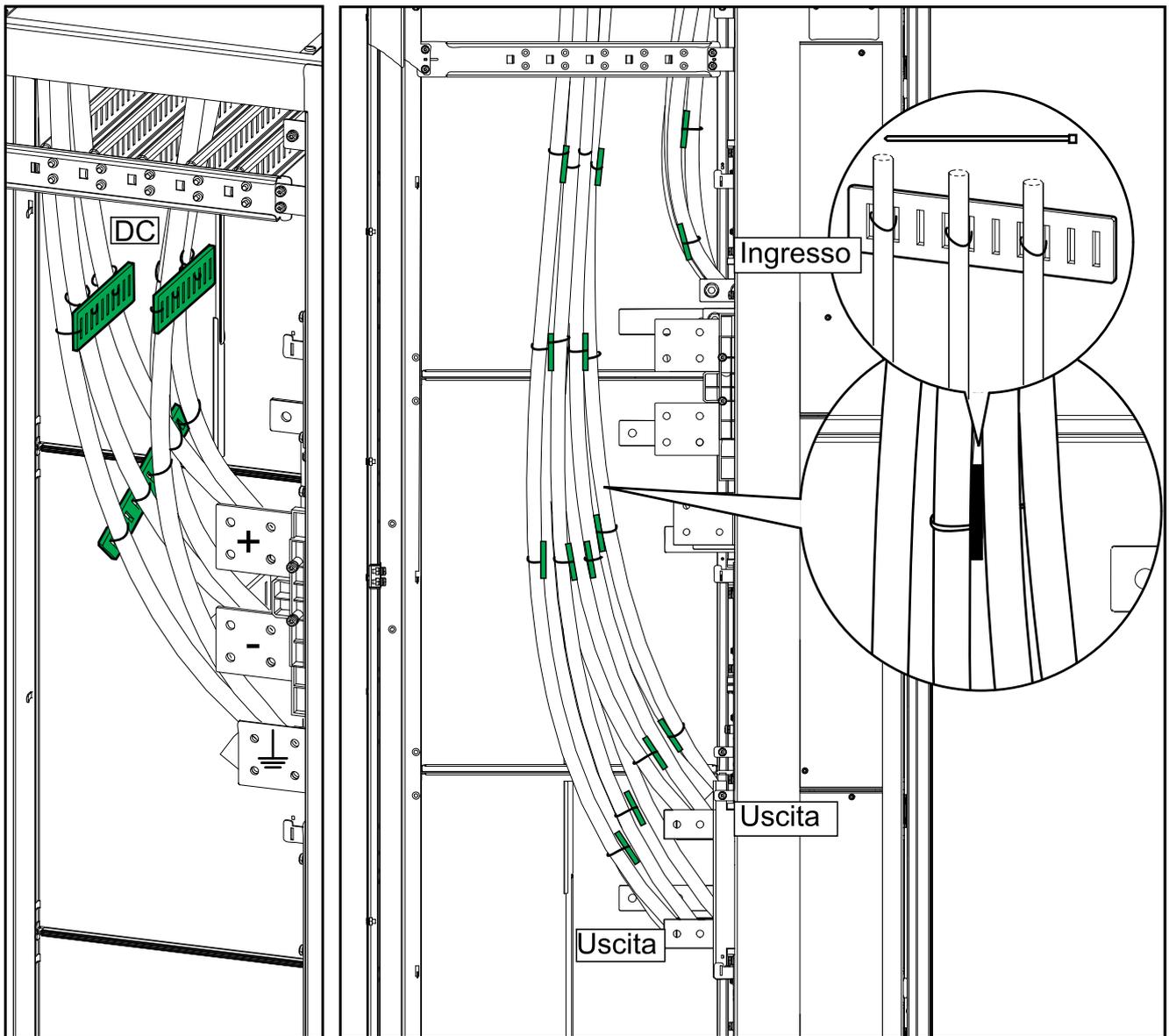
7. Applicabile solo ai sistemi in parallelo:

- Nei sistemi in parallelo con armadio bypass di sistema: collegare i cavi di uscita dell'UPS ai connettori nell'armadio bypass di sistema.
- Nei sistemi in parallelo 1+1: collegare i cavi di uscita dall'armadio I/O singolo ai connettori nell'armadio I/O in parallelo.

8. Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per cavi. Utilizzare:

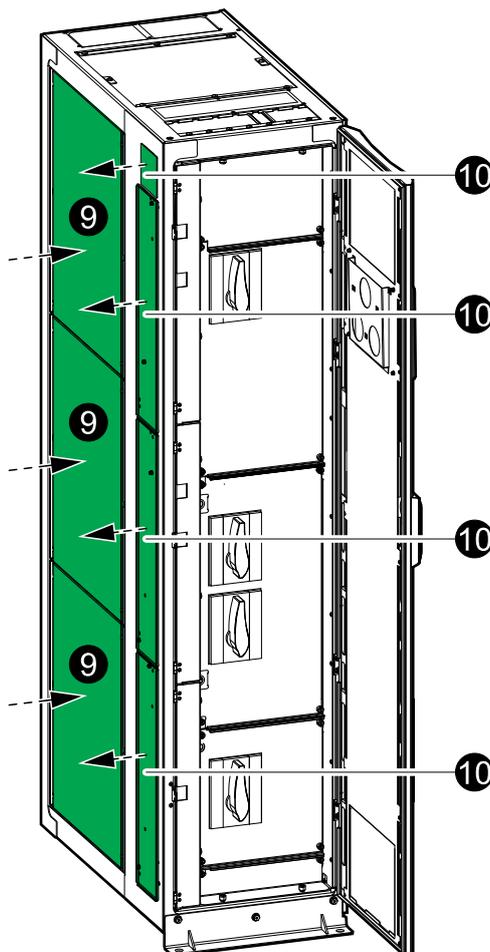
- Due supporti per cavi per i cavi di ingresso
- Sei supporti per cavi per i cavi di uscita
- Tre supporti per cavi per i cavi delle batterie
- Nei sistemi 1+1: sei supporti per cavi per i cavi di uscita 1+1

Vista laterale dell'armadio I/O in un sistema con ingresso dei cavi dall'alto



9. Rimontare i tre coperchi laterali sul lato sinistro dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



10. Rimuovere i quattro coperchi che proteggono le sbarre.
11. Bloccare ed etichettare UIB, SSIB e UOB nell'armadio I/O utilizzando il dispositivo di blocco integrato.
12. Bloccare ed etichettare MBB con il dispositivo di blocco integrato.
13. Bloccare ed etichettare gli interruttori delle batterie nella soluzione per batterie selezionata.

Collegamento dei cavi di alimentazione in un sistema con doppia rete di alimentazione

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Per i sistemi TT e TN, ogni armadio stand-alone del sistema deve essere collegato individualmente al connettore di messa a terra protettivo nel quadro di distribuzione che alimenta il sistema.

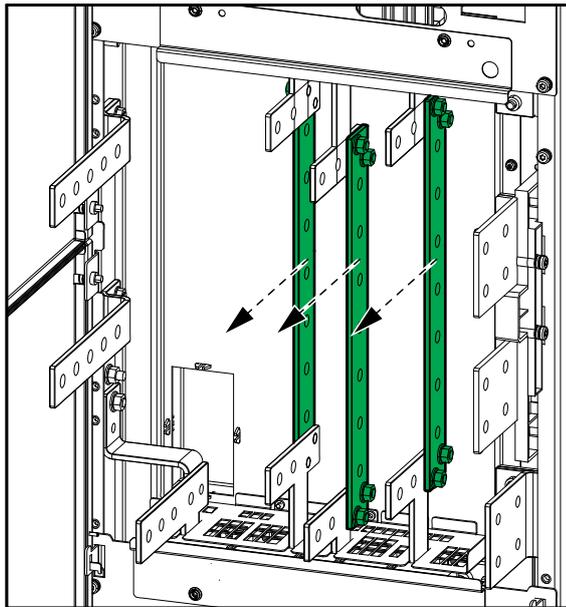
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

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

Non rimuovere i coperchi di isolamento tra le sbarre. I coperchi di isolamento non sono riportati nelle figure.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

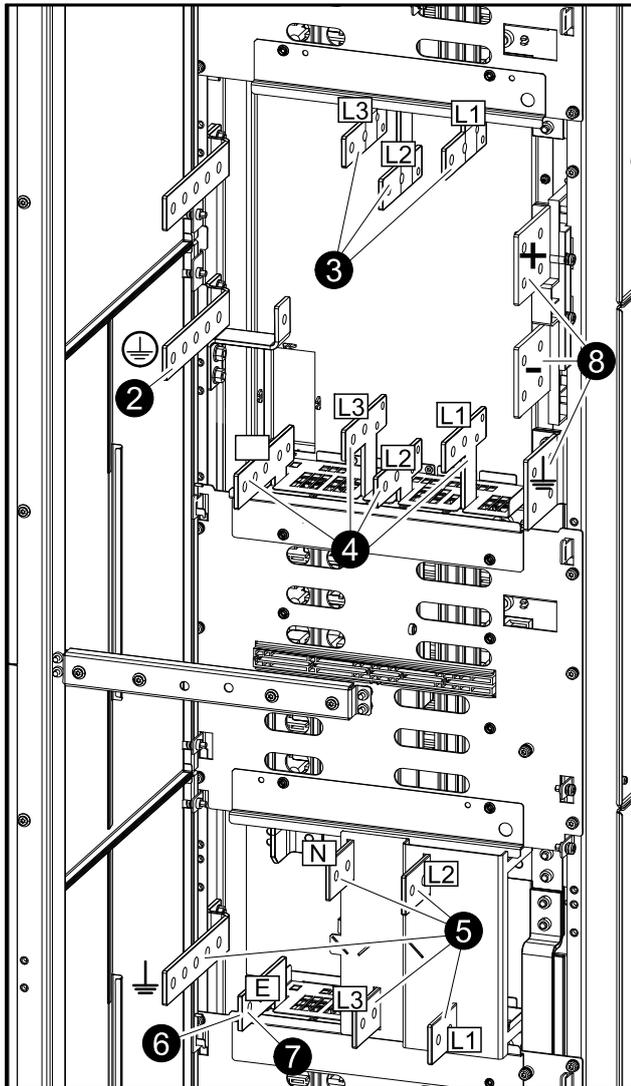
1. Rimuovere le sbarre della singola rete di alimentazione.

Vista posteriore dell'armadio I/O

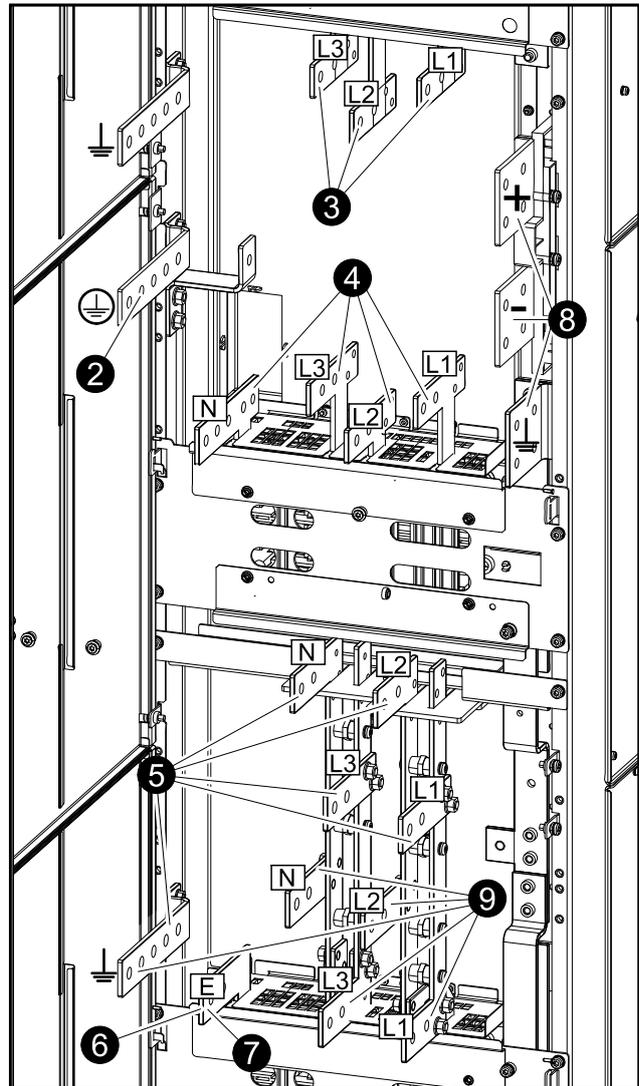
2. Collegare il conduttore di messa a terra/cavo PE dell'apparecchiatura alla sbarra PE.

NOTA: è necessario utilizzare la stessa messa a terra per tutti gli UPS di un sistema in parallelo.

Vista posteriore dell'armadio I/O singolo



Vista posteriore dell'armadio I/O in parallelo



3. Collegare i cavi di ingresso ai connettori di ingresso nell'armadio I/O.
4. Collegare i cavi di bypass ai connettori di bypass nell'armadio I/O.
5. Collegare i cavi di uscita ai connettori di uscita nell'armadio I/O.
6. Applicabile solo ai sistemi a 4 fili: in un sistema IT, collegare un'impedenza esterna tra il connettore E e il connettore di messa a terra di uscita.

NOTA: per i sistemi IT, l'impianto deve includere un controllore d'isolamento per il rilevamento del guasto a terra.

7. Applicabile solo ai sistemi a 5 fili: in un sistema TN-S, collegare il conduttore di messa a terra funzionale al connettore E in conformità con le normative locali. La dimensione del cavo deve essere uguale a quella del cavo di ingresso.
8. Applicabile solo ai sistemi con batterie remote o scatola interruttori delle batterie: collegare i cavi della batteria ai morsetti della batteria nell'armadio I/O.

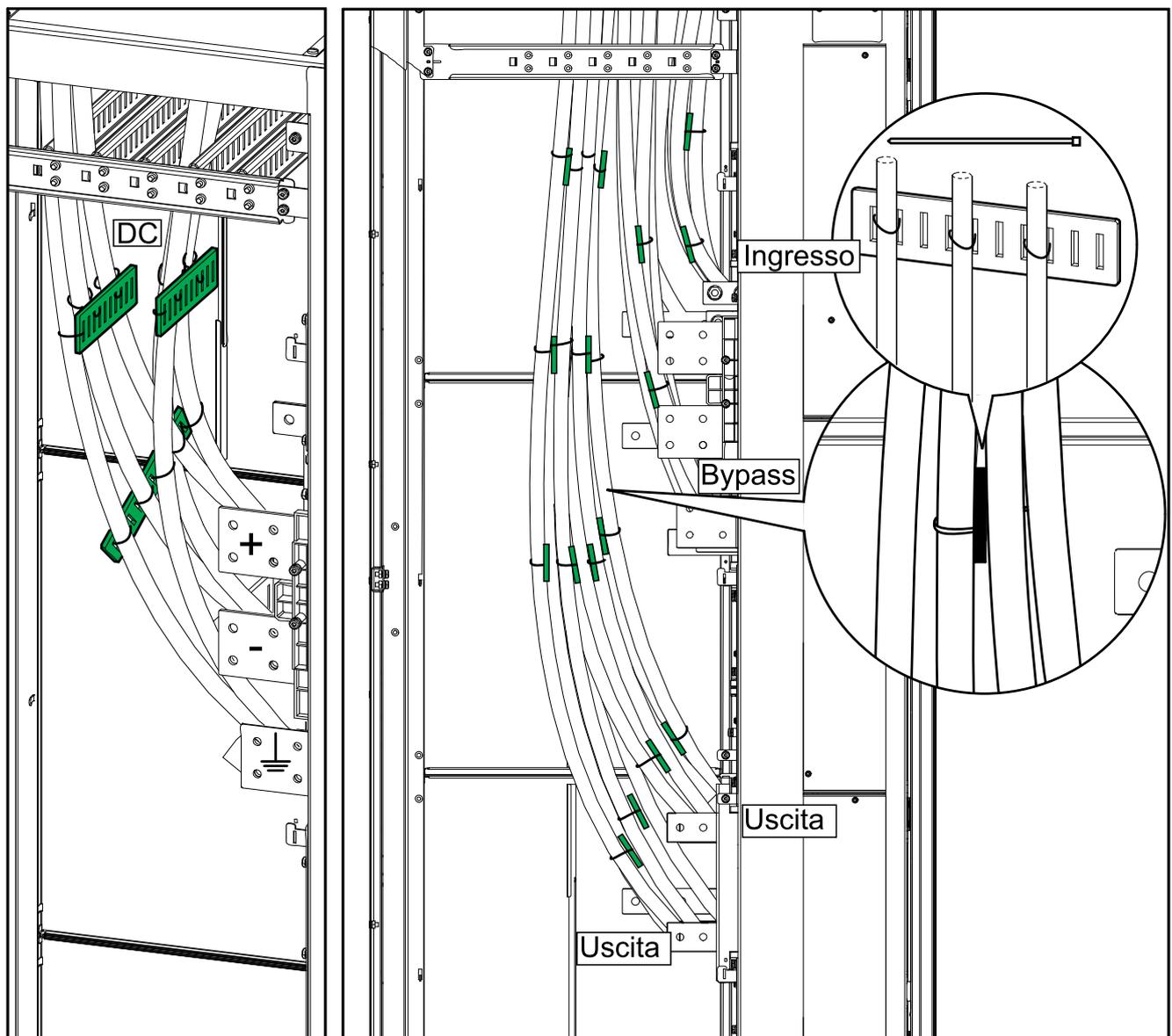
9. Applicabile solo ai sistemi in parallelo:

- Nei sistemi in parallelo con armadio bypass di sistema: collegare i cavi di uscita dell'UPS ai connettori nell'armadio bypass di sistema.
- Nei sistemi in parallelo 1+1: collegare i cavi di uscita dall'armadio I/O singolo ai connettori nell'armadio I/O in parallelo.

10. Fissare i cavi agli appositi supporti utilizzando le fascette per cavi. Utilizzare:

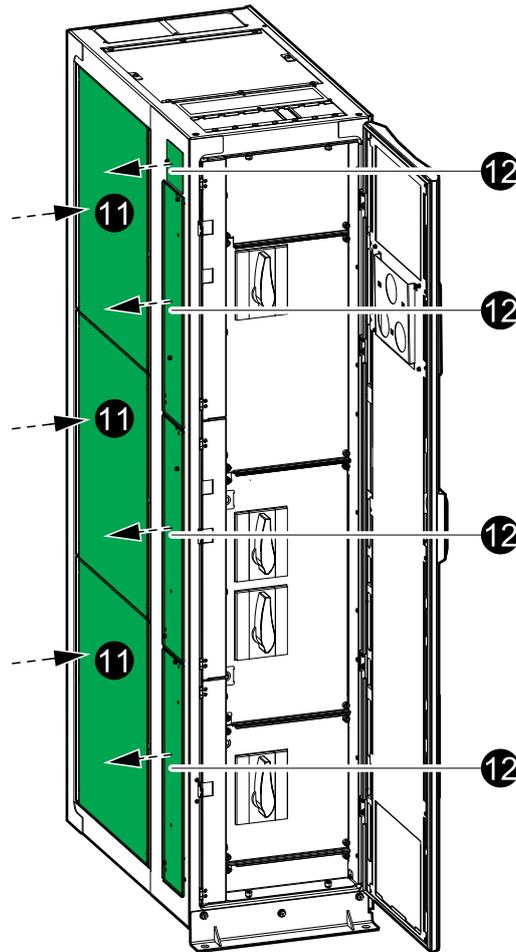
- Due supporti per cavi per i cavi di ingresso
- Due supporti per cavi per i cavi di bypass
- Sei supporti per cavi per i cavi di uscita
- Tre supporti per cavi per i cavi delle batterie
- Nei sistemi 1+1: sei supporti per cavi per i cavi di uscita 1+1

Vista laterale dell'armadio I/O in un sistema con ingresso dei cavi dall'alto



11. Rimontare i tre coperchi laterali sul lato sinistro dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



12. Rimuovere i quattro coperchi che proteggono le sbarre.
13. Bloccare ed etichettare UIB, SSIB e UOB nell'armadio I/O utilizzando il dispositivo di blocco integrato.
14. Bloccare ed etichettare MBB con il dispositivo di blocco integrato.
15. Bloccare ed etichettare gli interruttori delle batterie nella soluzione per batterie selezionata.

Installazione dell'armadio della sezione di potenza

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

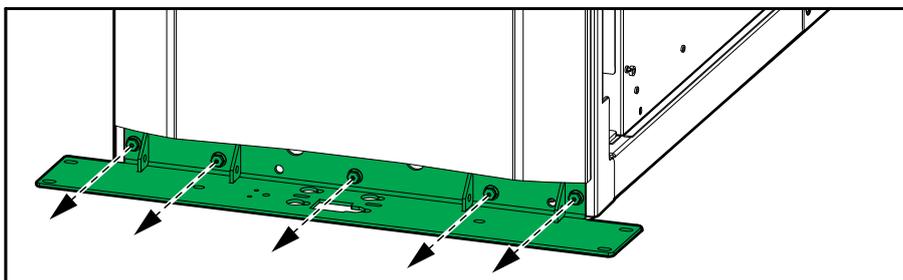
Non installare l'armadio della sezione di potenza prima del completamento di tutti i lavori di costruzione e della pulizia dell'ambiente di installazione.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

I componenti utilizzati in questa procedura vengono forniti con i kit di montaggio 0M-816653 e 0M-816654.

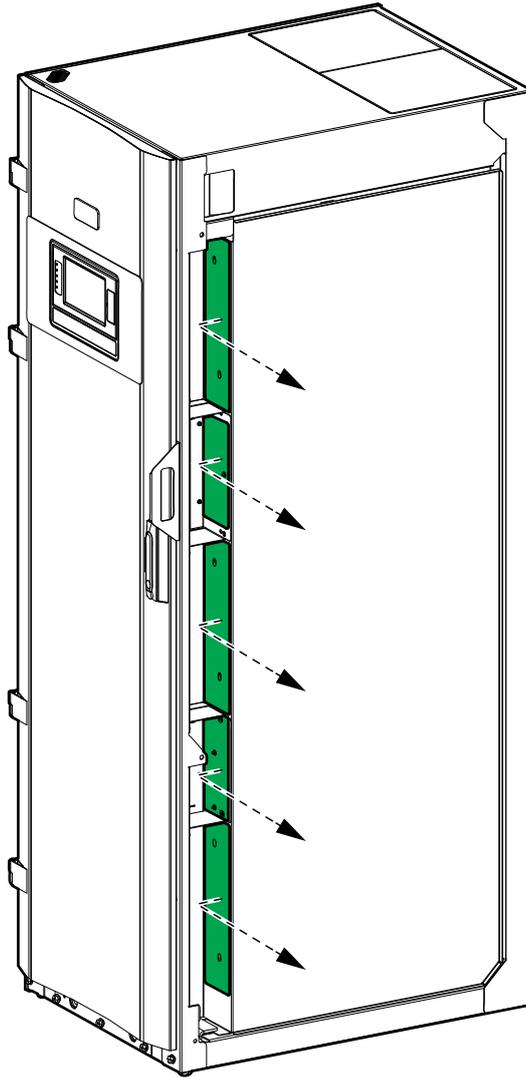
1. Rimuovere le staffe dalla parte inferiore dell'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



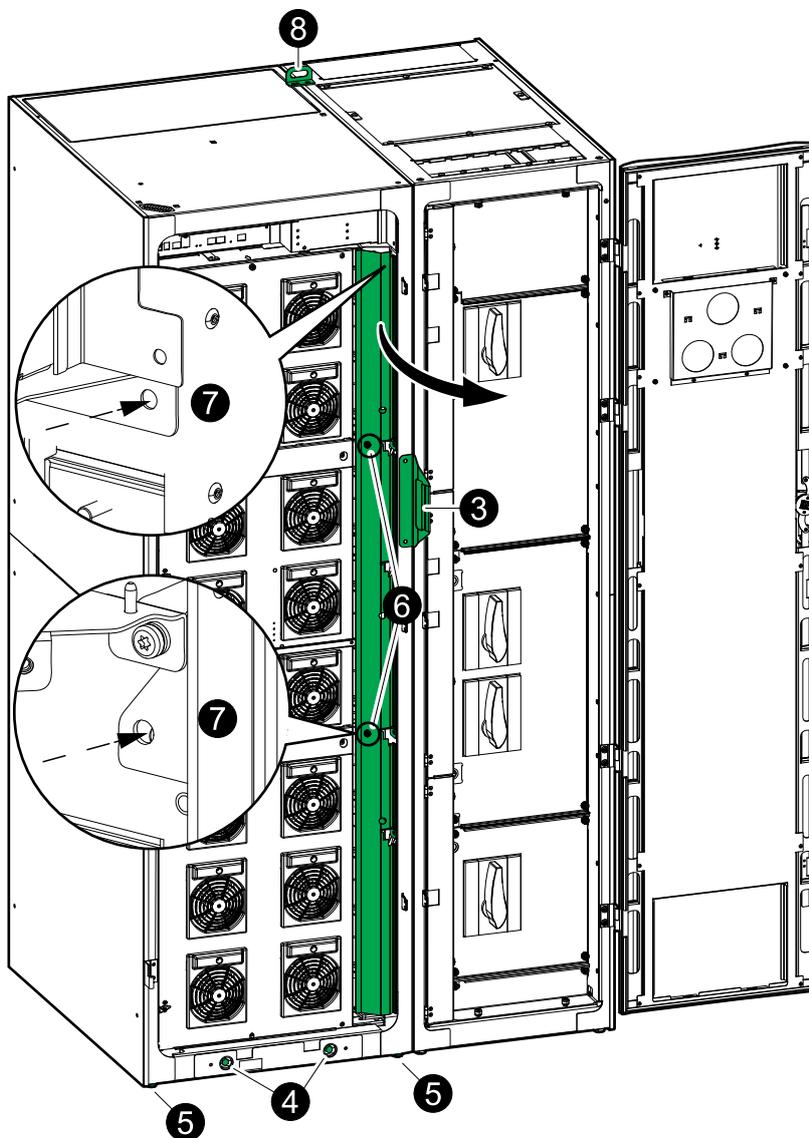
2. Rimuovere le coperture di protezione per avere accesso alle sbarre.

Vista anteriore destra dell'armadio della sezione di potenza



- Utilizzando la maniglia nella parte anteriore dell'armadio della sezione di potenza, spingere quest'ultimo in posizione contro la staffa di ancoraggio posteriore a sinistra (vista da davanti) dell'armadio I/O. L'armadio si fissa sulla superficie conica della staffa. Rimuovere la maniglia dall'armadio della sezione di potenza allentando le due viti che la fissano.

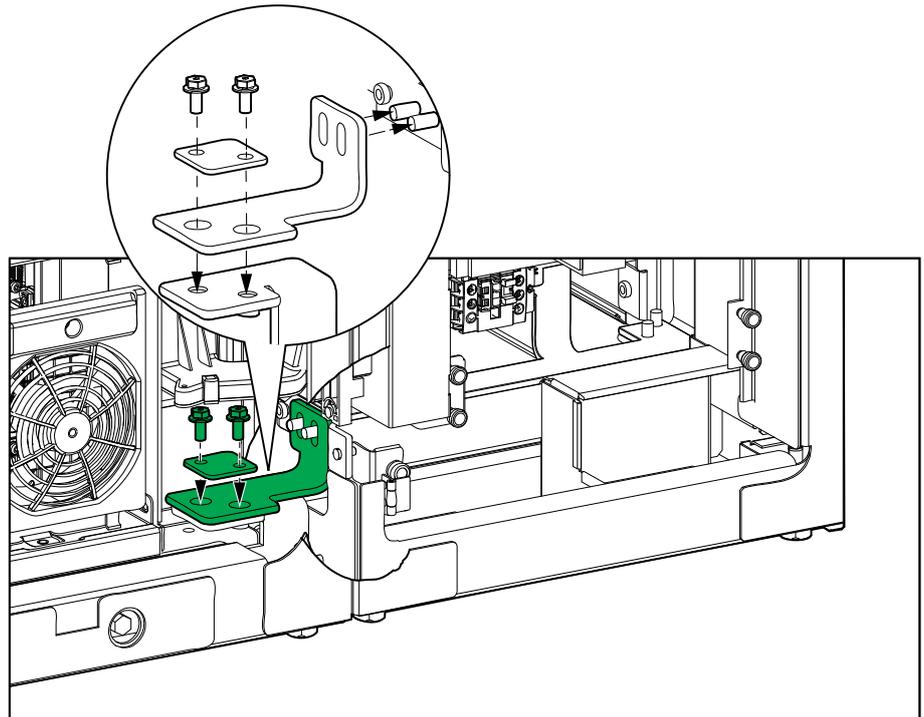
Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza e dell'armadio I/O



- Fissare l'armadio della sezione di potenza alla staffa di ancoraggio posteriore serrando i due bulloni nella parte anteriore dell'armadio stesso.
- Abbassare i due piedini anteriori dell'armadio della sezione di potenza finché non sono in contatto con il pavimento. Per garantire la messa in piano degli armadi, utilizzare una livella a bolla. Se necessario, utilizzare i tasselli di livellamento forniti in dotazione.
- Aprire il coperchio sul lato destro dell'armadio della sezione di potenza. È anche possibile rimuovere il coperchio durante l'installazione per un accesso più semplice.
- Montare le due viti M8 dal kit di montaggio nelle due posizioni contrassegnate per fissare l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza tra loro.
- Installare la staffa di collegamento superiore nella parte superiore dei due armadi e fissarla con le due viti M6 x 16.

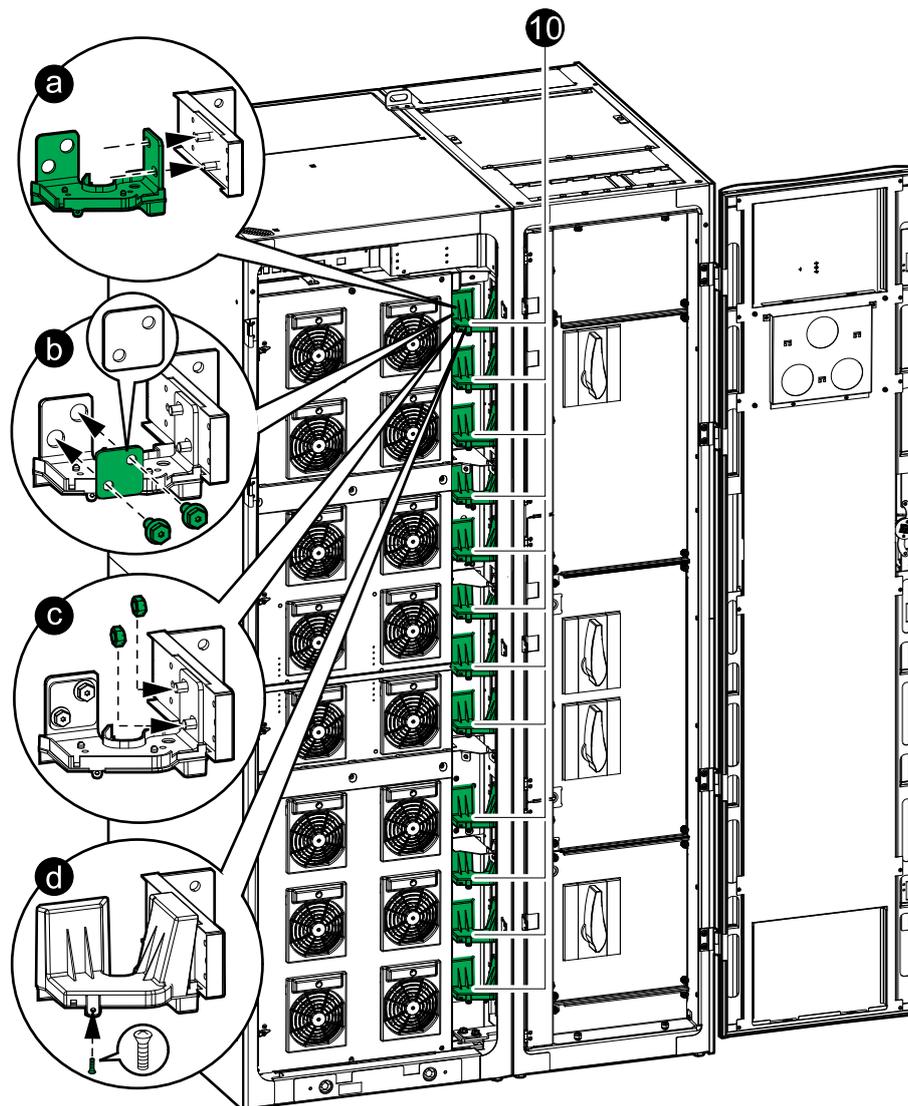
- Montare il gruppo sbarra PE tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza e dell'armadio I/O



10. Montare le sbarre di interconnessione tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza e dell'armadio I/O

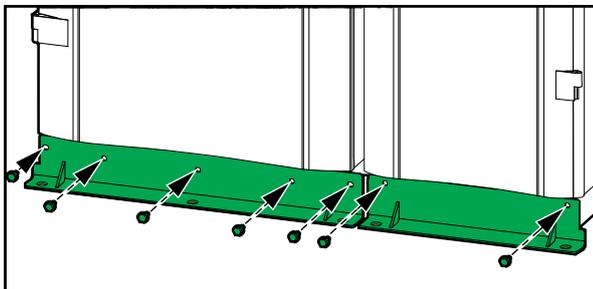


- a. Far passare la sbarra attraverso il lato dell'armadio della sezione di potenza fino agli alloggiamenti nell'armadio I/O.
 - b. Posizionare la sbarra di tolleranza contro la sbarra nell'armadio della sezione di potenza.
 - c. Fissare le sbarre con le viti e i bulloni forniti.
 - d. Posizionare la protezione della sbarra superiore sulla sbarra stessa e fissarla con viti Torx da 10 mm nell'angolo anteriore sinistro della protezione della sbarra.
11. Rimontare tutte le piastre e le coperture rimosse.

Montaggio delle staffe di ancoraggio anteriori nell'armadio I/O e nell'armadio della sezione di potenza

1. Fissare le staffe di ancoraggio anteriori alla parte anteriore dell'armadio I/O e dell'armadio della sezione di potenza servendosi dei bulloni in dotazione.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza e dell'armadio I/O



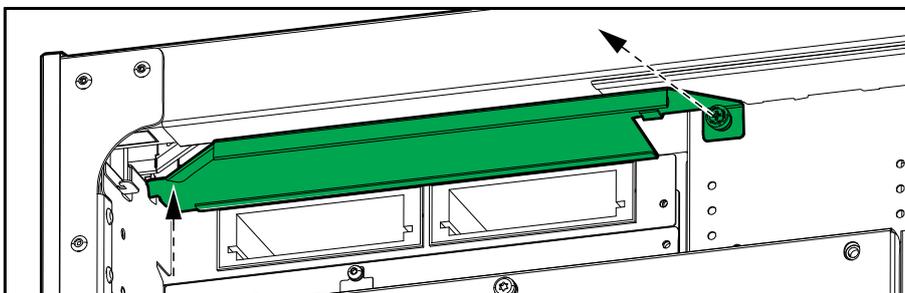
2. Fissare le staffe di ancoraggio anteriori al pavimento.

NOTA: i bulloni di ancoraggio al pavimento non vengono forniti.

Collegamento dei cavi di comunicazione e di segnale tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O

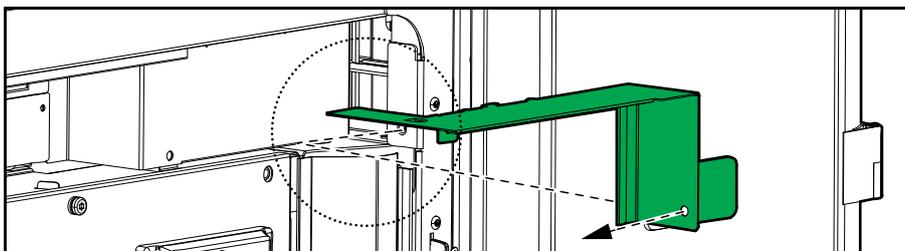
1. Rimuovere la piastra di copertura nel lato superiore sinistro dell'armadio della sezione di potenza per accedere ai connettori.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



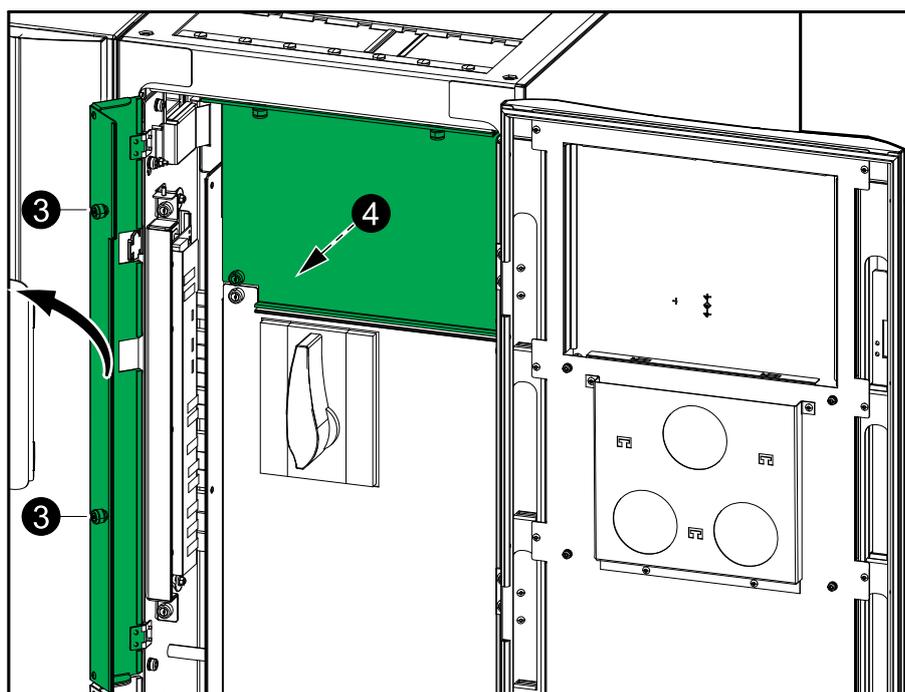
2. Rimuovere la piastra di copertura nel lato superiore destro dell'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



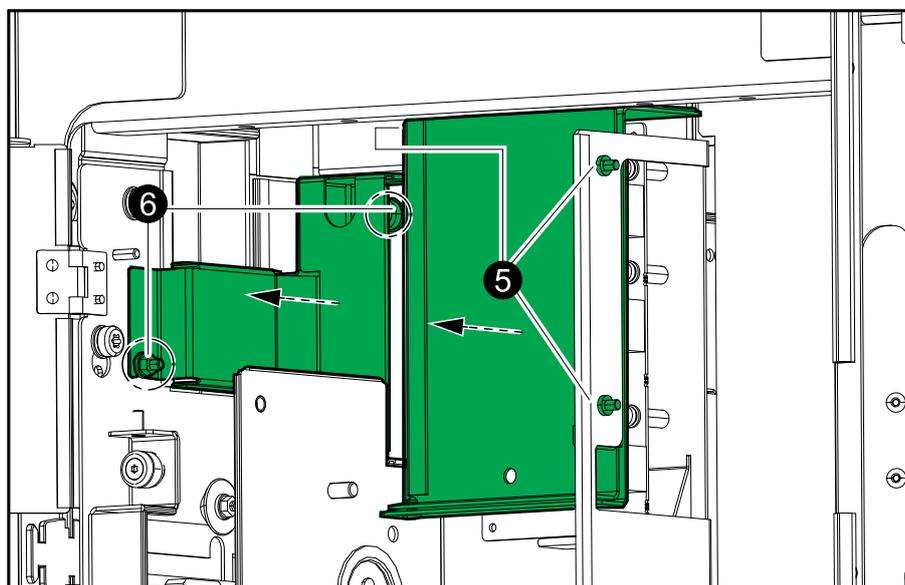
3. Aprire il coperchio sul lato sinistro dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



4. Rimuovere la piastra di copertura nella parte superiore dell'armadio I/O per accedere ai connettori ABUS e PBUS.
5. Allentare le viti e rimuovere il coperchio indicato.

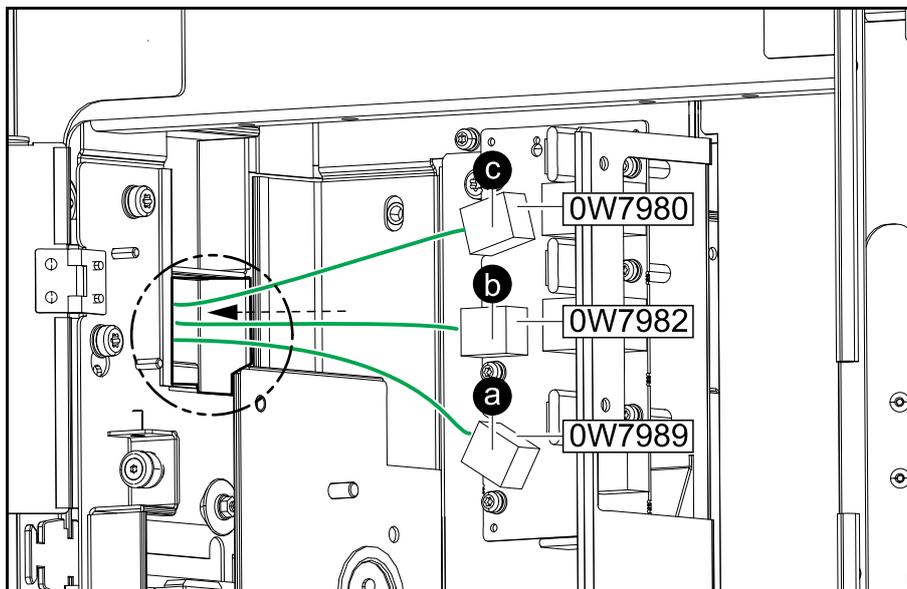
Vista anteriore dell'armadio I/O



6. Allentare la vite e il dado esagonale e rimuovere la piastra indicata per accedere all'armadio della sezione di potenza.

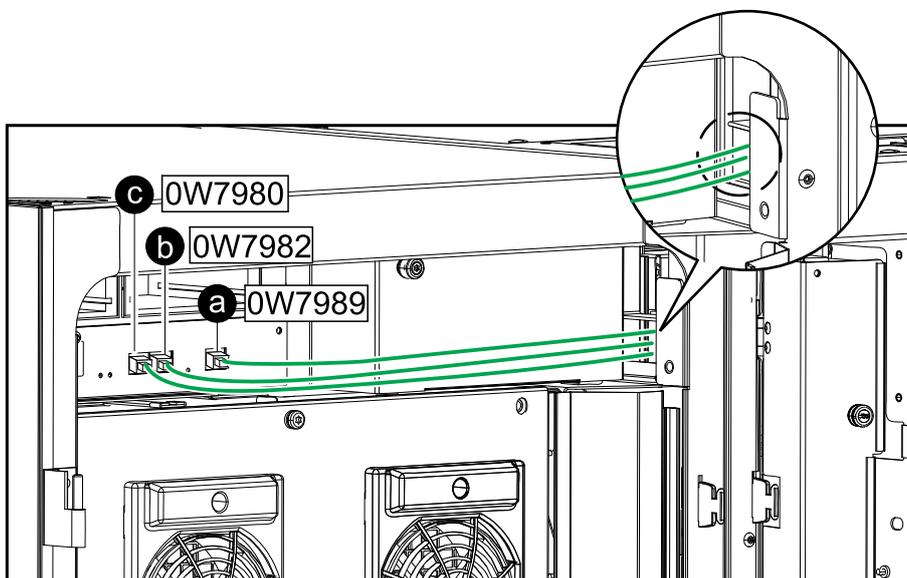
7. Utilizzare i cavi ABUS e PBUS 0W7989, 0W7980 e 0W7982 del kit di montaggio 0M-816654:
 - a. Collegare il cavo ABUS 0W7989 al connettore ABUS nell'armadio I/O.
 - b. Collegare il cavo PBUS 2 0W7982 al connettore PBUS 2 nell'armadio I/O.
 - c. Collegare il cavo PBUS 1 0W7980 al connettore PBUS 1 nell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



8. Far passare i cavi ABUS e PBUS attraverso l'apertura sul fondo tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza:
 - a. Collegare il cavo ABUS 0W7989 al connettore ABUS nell'armadio della sezione di potenza.
 - b. Collegare il cavo PBUS 2 0W7982 al connettore PBUS 2 nell'armadio della sezione di potenza.
 - c. Collegare il cavo PBUS 1 0W7980 al connettore PBUS 1 nell'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



9. Reinstallare la piastra e serrarla utilizzando la vite e il dado esagonale.

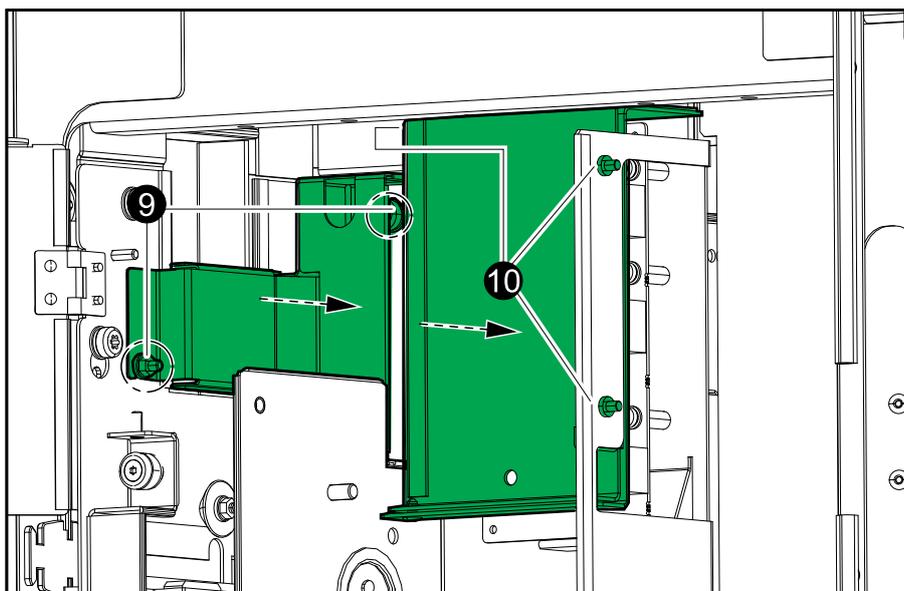
⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Assicurarsi che i cavi passino nel canale dietro il coperchio e che non vengano compressi.

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

Vista anteriore dell'armadio I/O

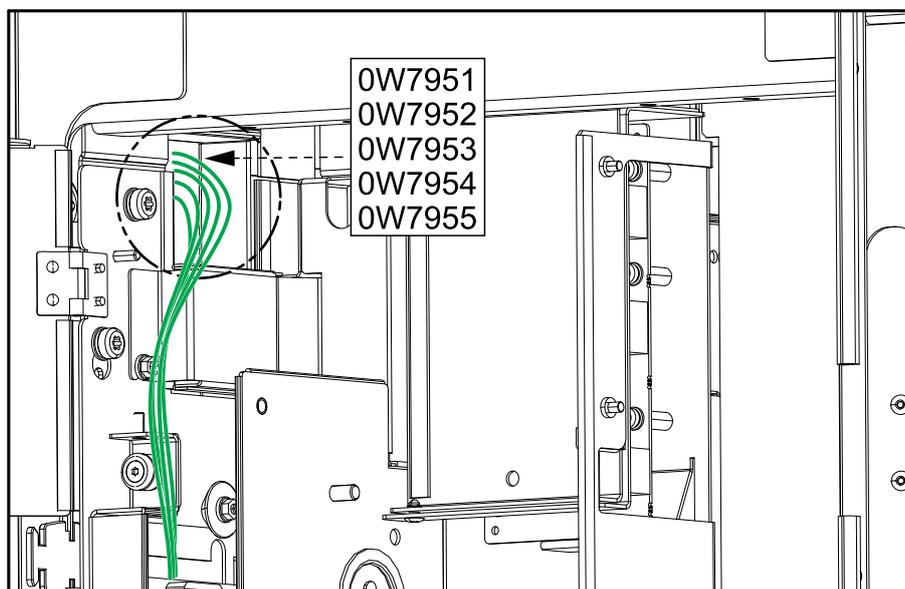


10. Rimontare la copertura e fissarla con le viti.

NOTA: nei sistemi in parallelo, non installare il coperchio fino a che i cavi PBUS sono stati collegati tra le unità in parallelo.

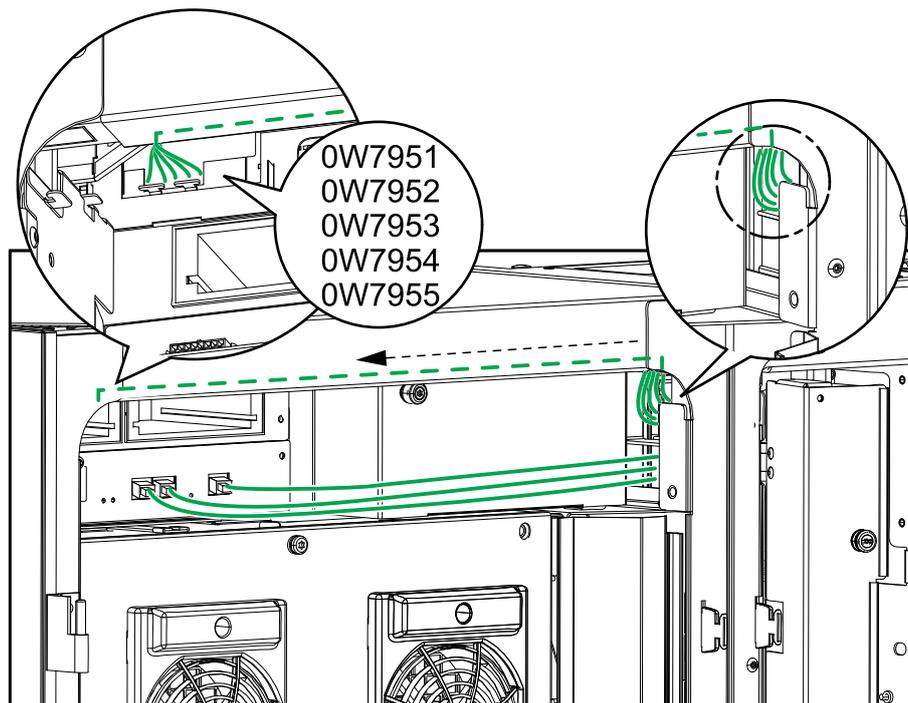
11. Far passare i cavi di segnale 0W7951, 0W7952, 0W7953, 0W7954 e 0W7955 collegati all'armadio I/O attraverso l'apertura nella parte superiore tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio I/O



12. Collegare i cavi di segnale ai connettori nell'angolo superiore sinistro dell'armadio della sezione di potenza.

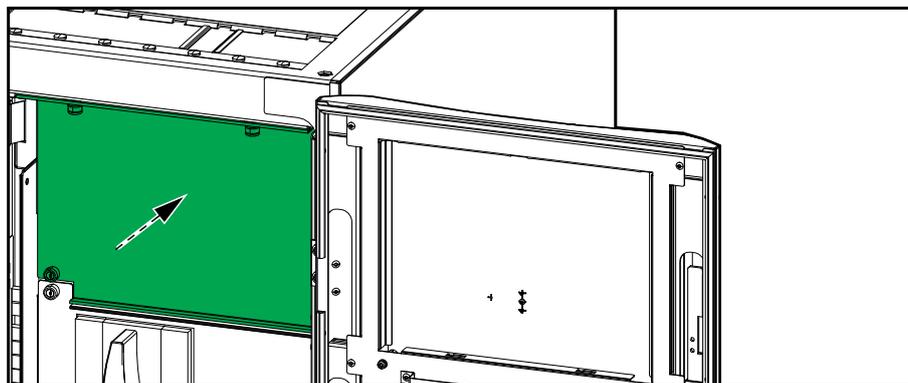
Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



13. Rimontare la piastra di copertura nella parte superiore dell'armadio I/O rimossa al passaggio 4.

NOTA: nei sistemi in parallelo, non installare il coperchio rimosso al passaggio 4 fino a che i cavi PBUS sono stati collegati tra le unità in parallelo.

Vista anteriore dell'armadio I/O



14. Chiudere il coperchio aperto al passaggio 3 sul lato sinistro dell'armadio I/O.

15. Rimontare la piastra di copertura nel lato destro dell'armadio della sezione di potenza.

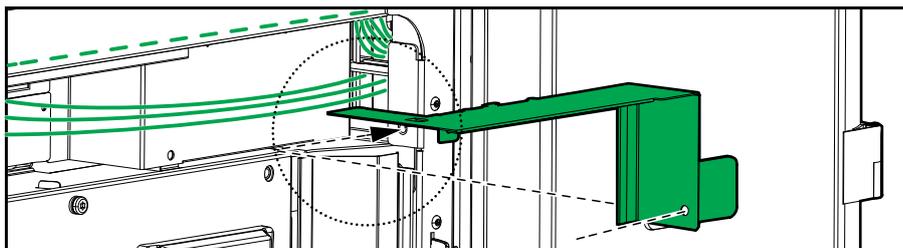
⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Assicurarsi che i cavi passino nel canale dietro il coperchio e che non vengano compressi.

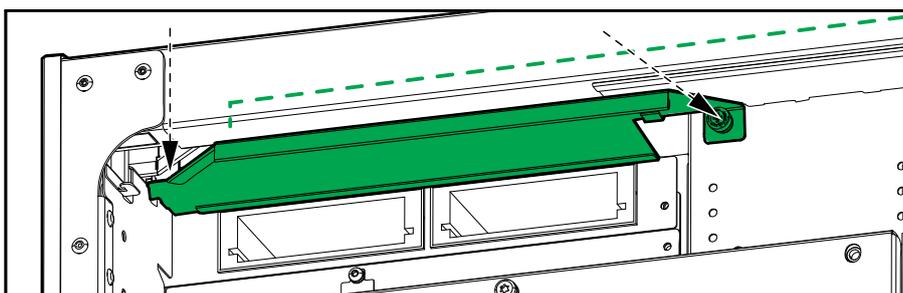
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



16. Rimontare la piastra di copertura nel lato sinistro dell'armadio della sezione di potenza.

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo

NOTA: i cavi PBUS devono essere collegati sia nei sistemi in parallelo ridondanti 1+1 sia nei sistemi in parallelo con armadio bypass di sistema.

Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto

⚠ PERICOLO

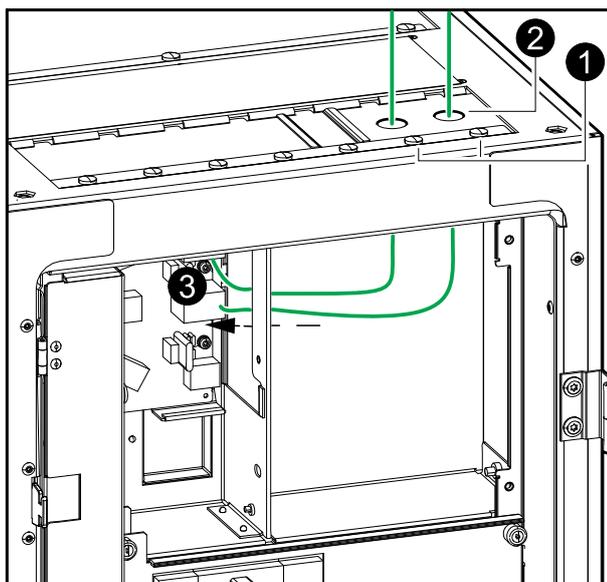
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

1. Allentare le viti e rimuovere il coperchio nell'angolo anteriore destro in alto sopra la piastra isolante dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O

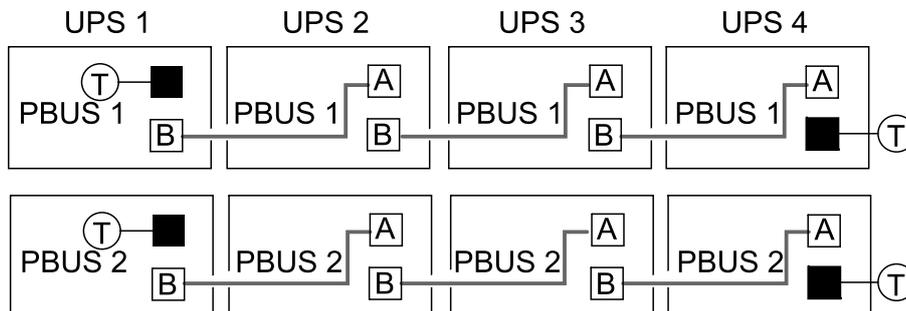


2. Trapanare o praticare fori per cavi nella piastra isolante superiore e reinstallarla.

3. Far passare i cavi attraverso il coperchio e collegare i cavi PBUS 0H0889 tra gli armadi I/O del sistema in parallelo in base al seguente schema.

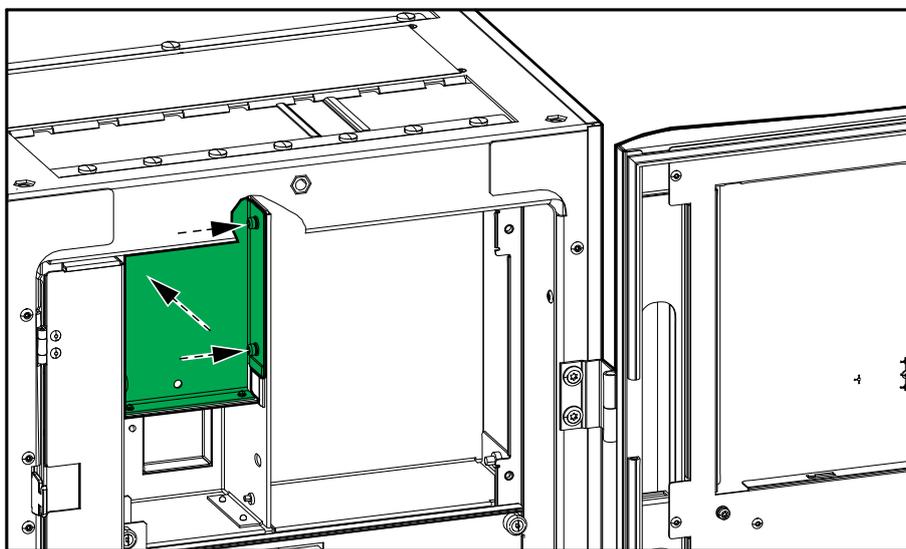
NOTA: i cavi PBUS 1 sono bianchi e i cavi PBUS 2 sono rossi.

Cavi PBUS tra gli armadi I/O in un sistema in parallelo



4. Rimontare il coperchio sul lato anteriore della scheda di comunicazione.

Vista anteriore dell'armadio I/O



5. Rimontare la piastra di copertura nella parte superiore dell'armadio I/O.

Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo in sistemi con ingresso dei cavi dal basso

⚠ PERICOLO

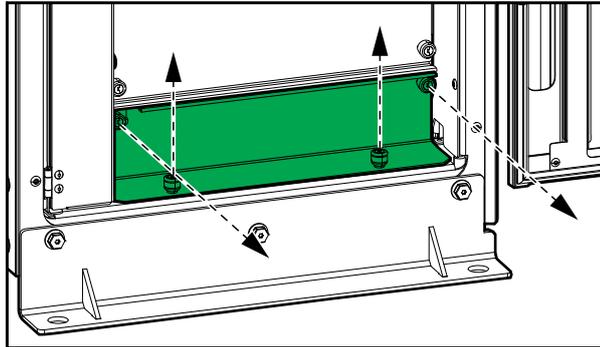
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

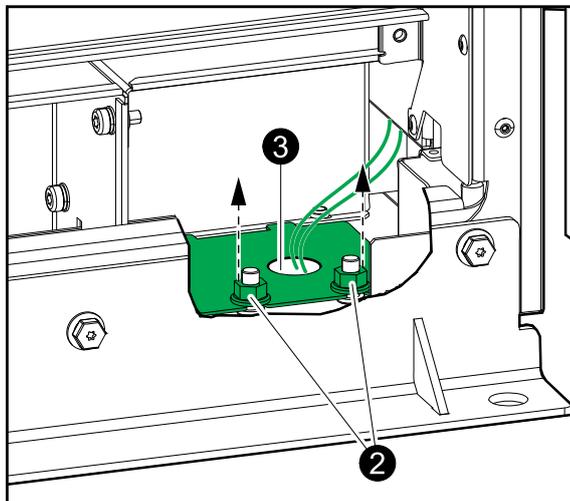
1. Allentare le viti zigrinate e rimuovere la piastra isolante nella parte inferiore dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Allentare le viti e rimuovere il coperchio nell'angolo anteriore destro in basso.

Vista anteriore dell'armadio I/O

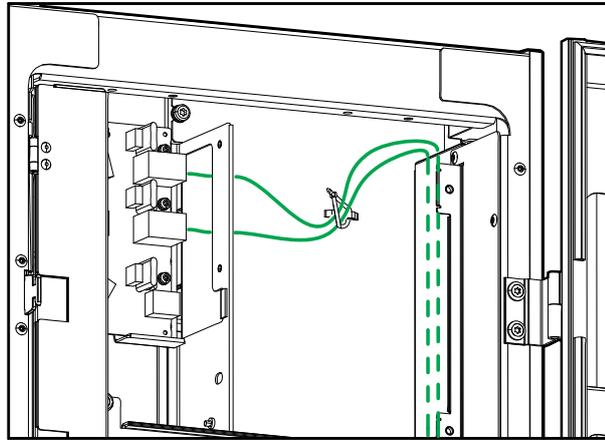


3. Trapanare o praticare fori per cavi nel coperchio e reinstallarlo.

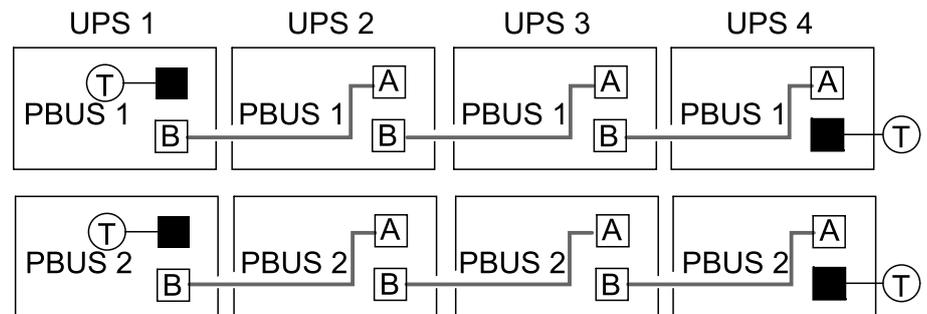
4. Far passare i cavi PBUS attraverso il coperchio dietro la piastra sul lato destro e collegare i cavi PBUS 0H0889 tra gli armadi I/O del sistema in parallelo in base al seguente schema.

NOTA: i cavi PBUS 1 sono bianchi e i cavi PBUS 2 sono rossi.

Vista anteriore dell'armadio I/O

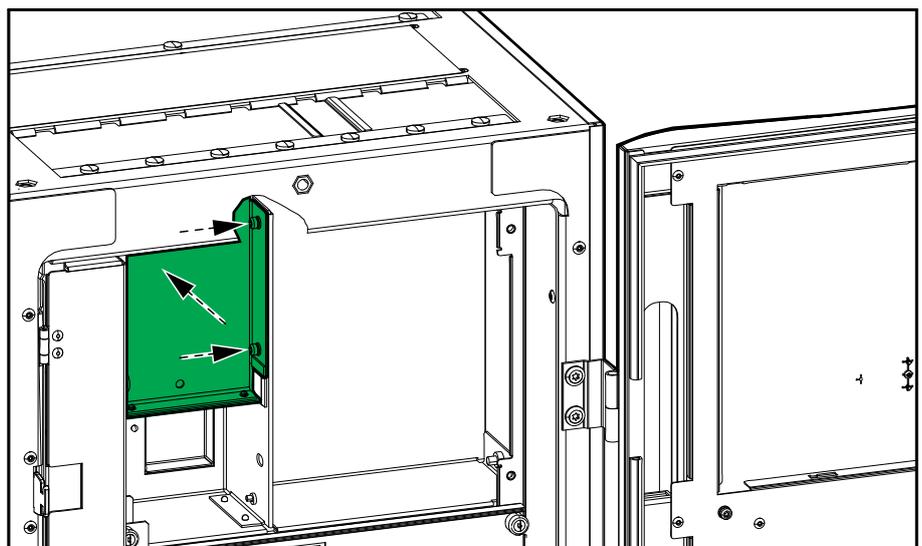


Cavi PBUS tra gli armadi I/O in un sistema in parallelo



5. Rimontare il coperchio sul lato anteriore della scheda di comunicazione.

Vista anteriore dell'armadio I/O



6. Rimontare la piastra di copertura nella parte superiore dell'armadio I/O.

Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto

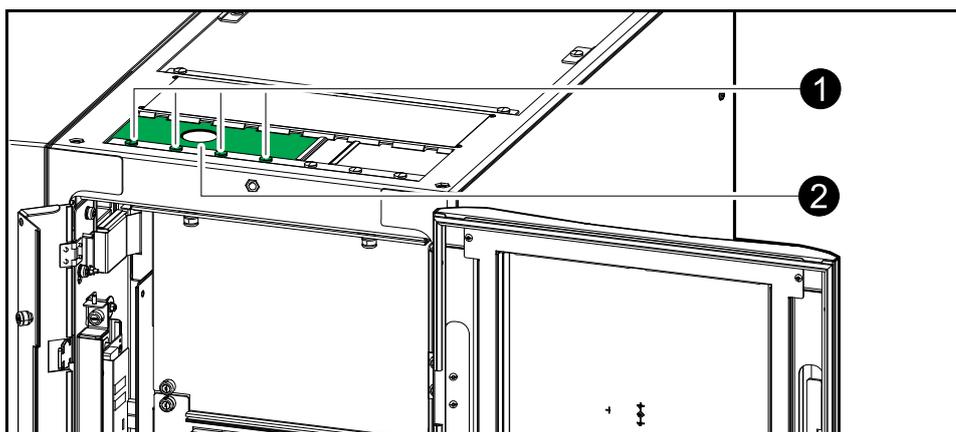
⚠ PERICOLO

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 delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

Vista anteriore dell'armadio I/O



1. Allentare le viti e rimuovere la piastra isolante nell'angolo anteriore sinistro dell'armadio I/O.
2. Trapanare o praticare fori per cavi nella piastra isolante e reinstallarla.

Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso

⚠ PERICOLO

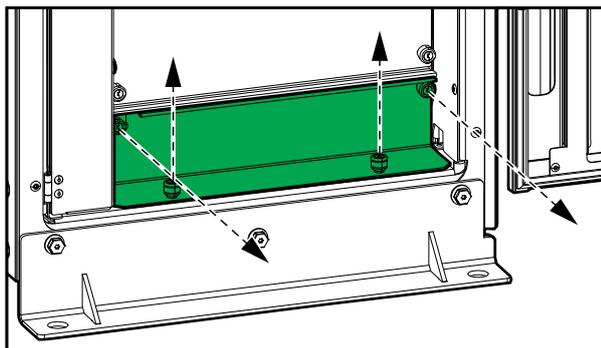
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

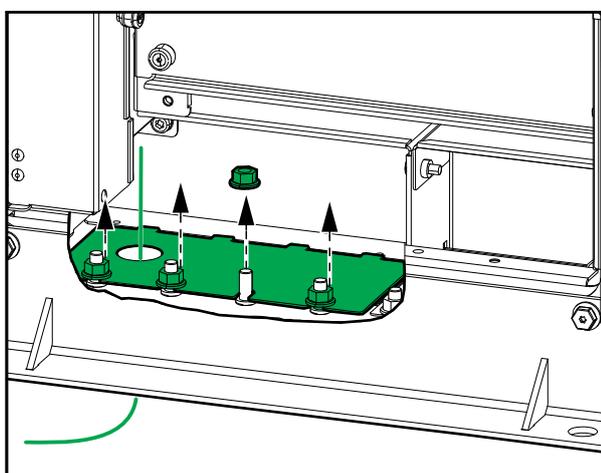
1. Allentare le viti zigrinate e rimuovere la piastra isolante nella parte inferiore dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Allentare le viti e rimuovere la piastra isolante nell'angolo anteriore sinistro inferiore dell'armadio I/O. Trapanare o praticare fori per cavi nella piastra isolante e reinstallarla.

Vista anteriore dell'armadio I/O



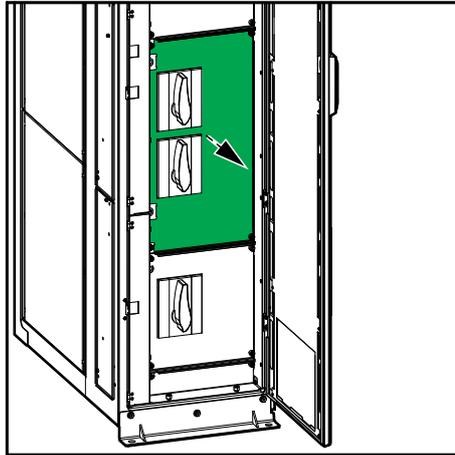
3. Rimontare la piastra isolante rimossa al passaggio 1.

Collegamento dei cavi di segnale per il monitoraggio del MBB in un sistema in parallelo ridondante 1+1

NOTA: questa procedura è valida esclusivamente nei sistemi in parallelo ridondanti.

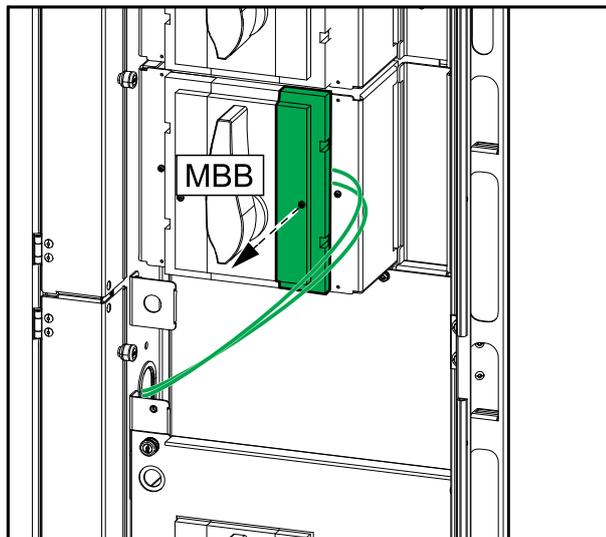
1. Rimuovere il pannello anteriore indicato dell'armadio I/O singolo.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



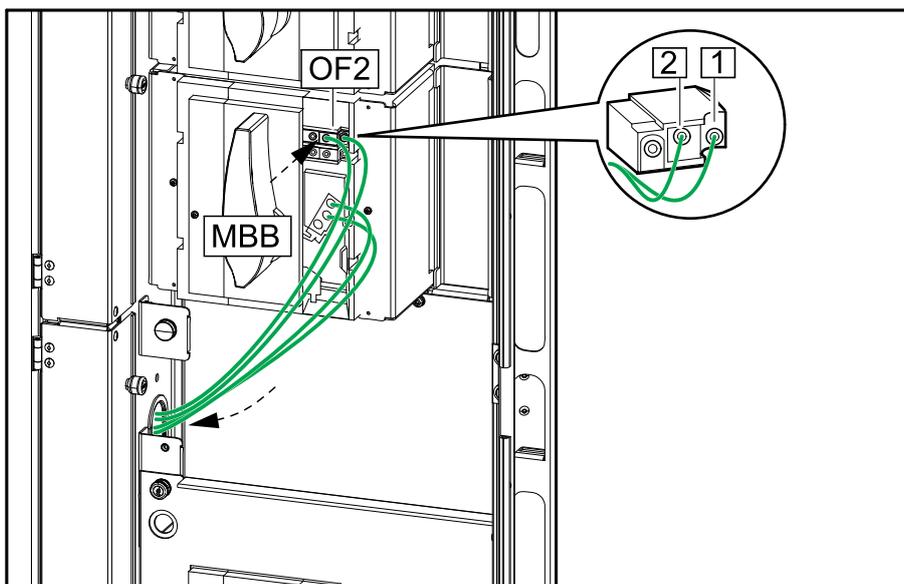
2. Rimuovere la piastra dall'interruttore MBB.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



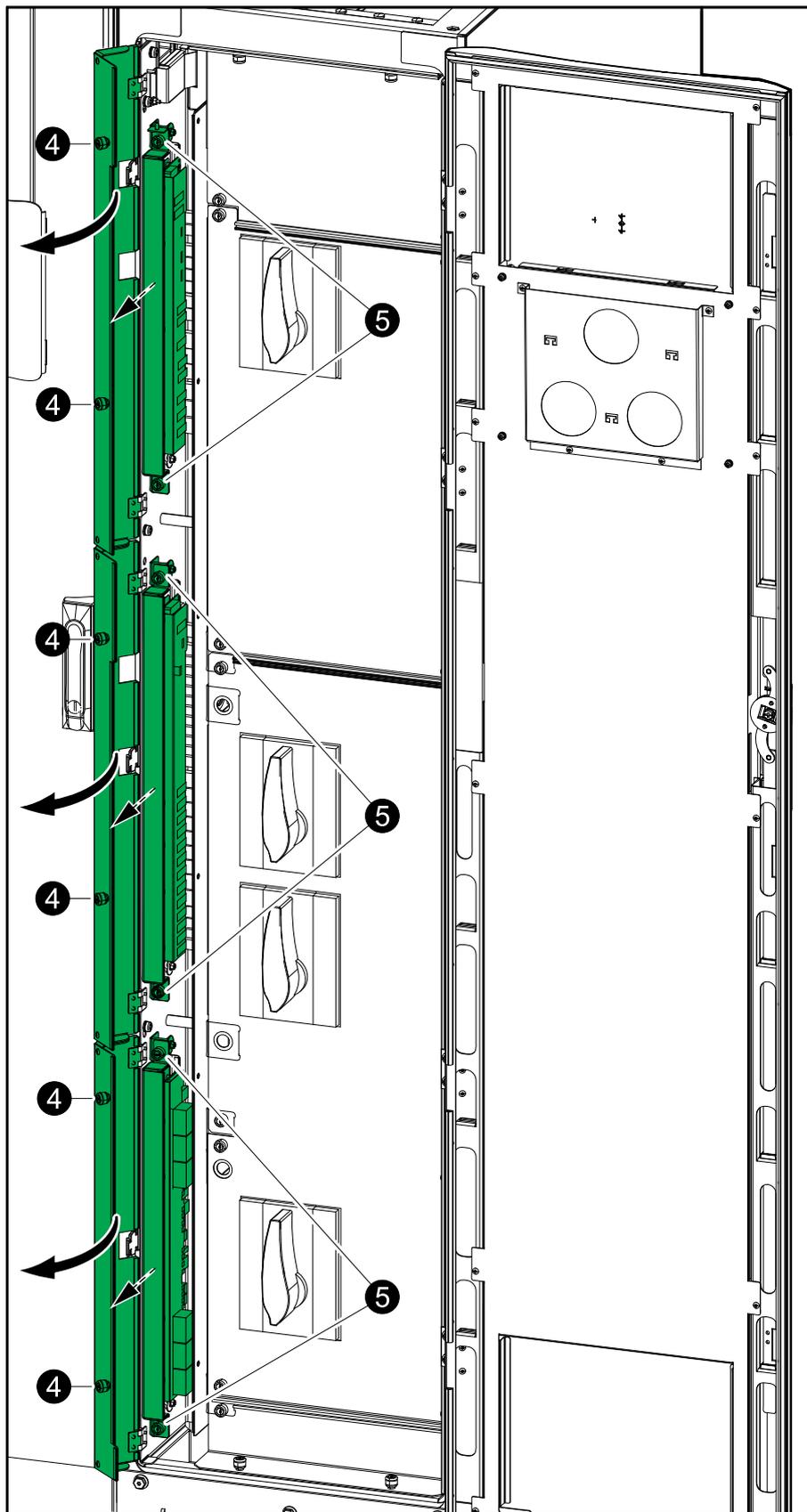
3. Installare il contatto ausiliario presente nel kit di montaggio 0M-816654 sulla parte anteriore dell'interruttore MBB in posizione OF2.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



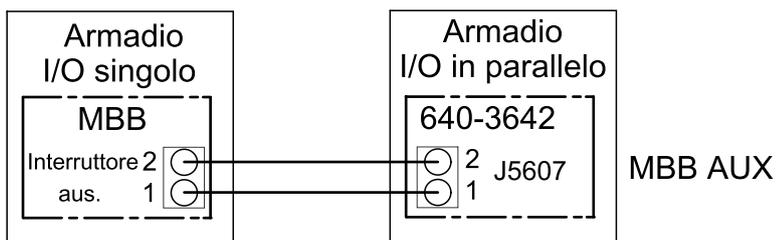
4. Allentare le viti zigrinate e aprire i coperchi sul lato sinistro dell'armadio I/O singolo e dell'armadio I/O in parallelo.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



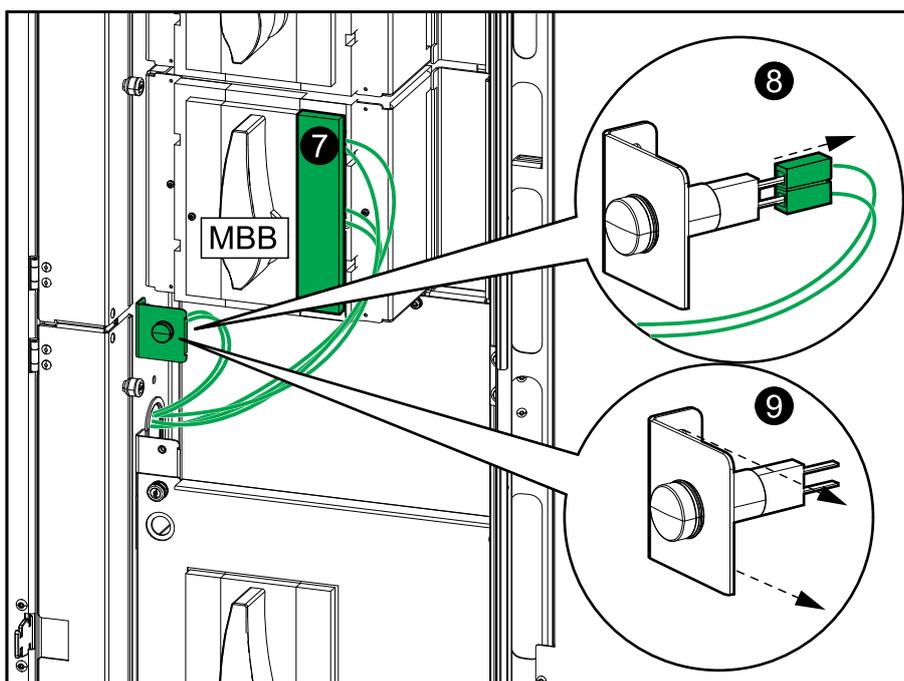
5. Allentare le viti zigrinate di tutte le schede di interfaccia dell'armadio I/O singolo e dell'armadio I/O in parallelo, quindi estrarre le schede.

- Far passare i cavi di segnale dal contatto ausiliario nell'armadio I/O singolo attraverso la piastra isolante superiore o inferiore fino alla scheda di interfaccia inferiore nell'armadio I/O in parallelo. Collegare i cavi di segnale dal contatto ausiliario al connettore J5607 in 640-3642.

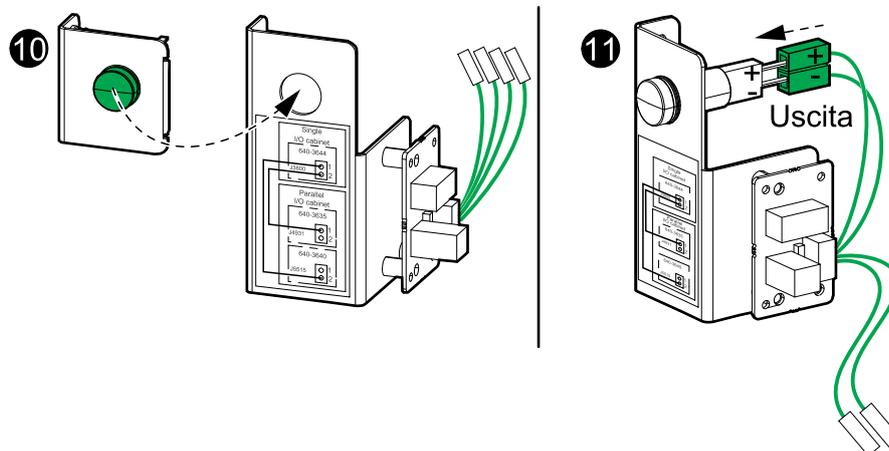


- Rimontare la piastra dell'interruttore MBB.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



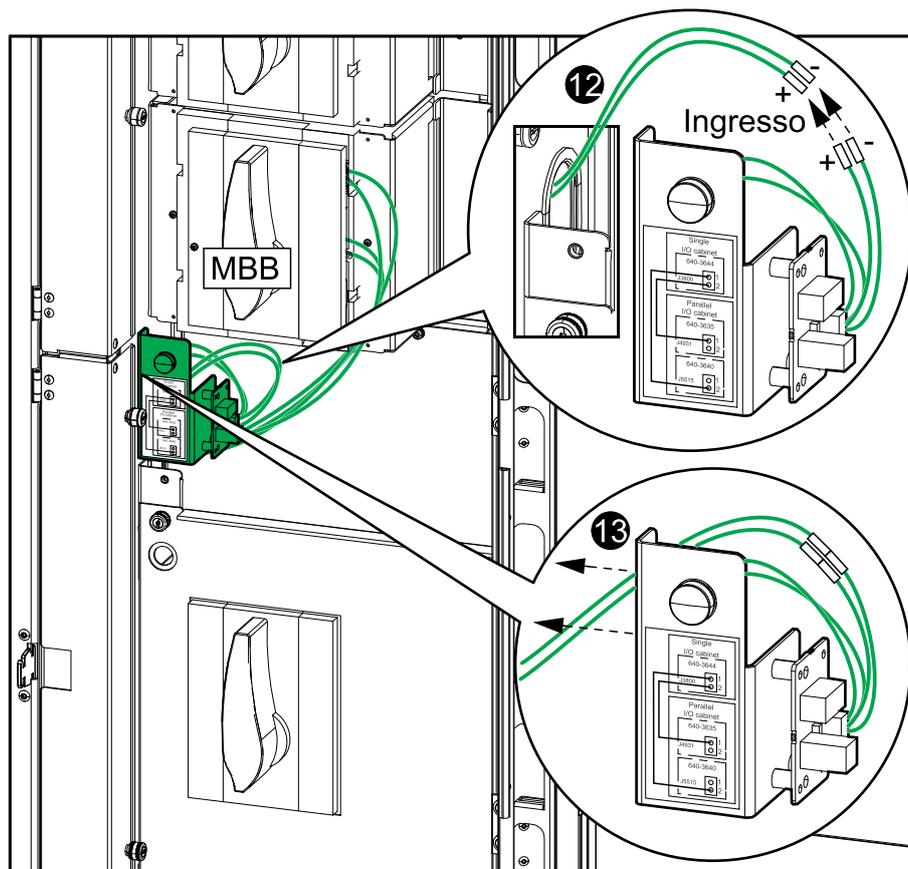
- Disconnettere il cavo di segnale dal diodo sul lato sinistro dell'armadio I/O singolo.
- Allentare le viti e rimuovere la staffa dall'armadio I/O singolo.
- Spostare il diodo dalla staffa rimossa alla staffa fornita nel kit di montaggio 0H-1497.



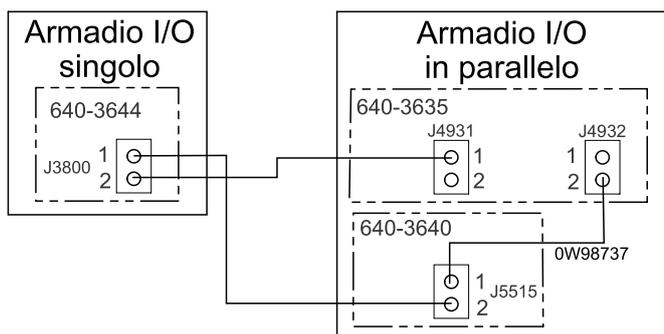
- Collegare i due cavi di segnale in uscita dal cavo collegato a J3801 al diodo.

12. Collegare i due cavi di segnale in entrata dal cavo collegato a J3801 ai cavi disconnessi dal diodo nel passaggio 6.

Vista anteriore dell'armadio I/O singolo



13. Installare la nuova staffa nell'armadio I/O singolo e fissarla con le due viti del passaggio 9.
14. Far passare i cavi di segnale dal connettore J3800 in 640-3644 nell'armadio I/O singolo fino alle schede di interfaccia superiore e centrale nell'armadio I/O in parallelo.



- a. Collegare i cavi di segnale a J5515 in 640-3640 e J4931 in 640-3635.
- b. Nell'armadio I/O in parallelo, collegare il cavo del ponticello 0W98737 da J5515-1 a J4932-2.

NOTA: in J4932-2 è già installato un cavo. Questo cavo deve essere installato, insieme a 0W98737, in J4932-2.

15. Rimettere in posizione tutte le schede di interfaccia dell'armadio I/O singolo e dell'armadio I/O in parallelo e serrare le viti zigrinate.
16. Chiudere i coperchi sul lato sinistro dell'armadio I/O singolo e dell'armadio I/O in parallelo e serrare le viti zigrinate.
17. Rimontare il pannello cieco anteriore dell'armadio I/O singolo.

Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e l'apparecchiatura opzionale

Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off)

⚠ PERICOLO

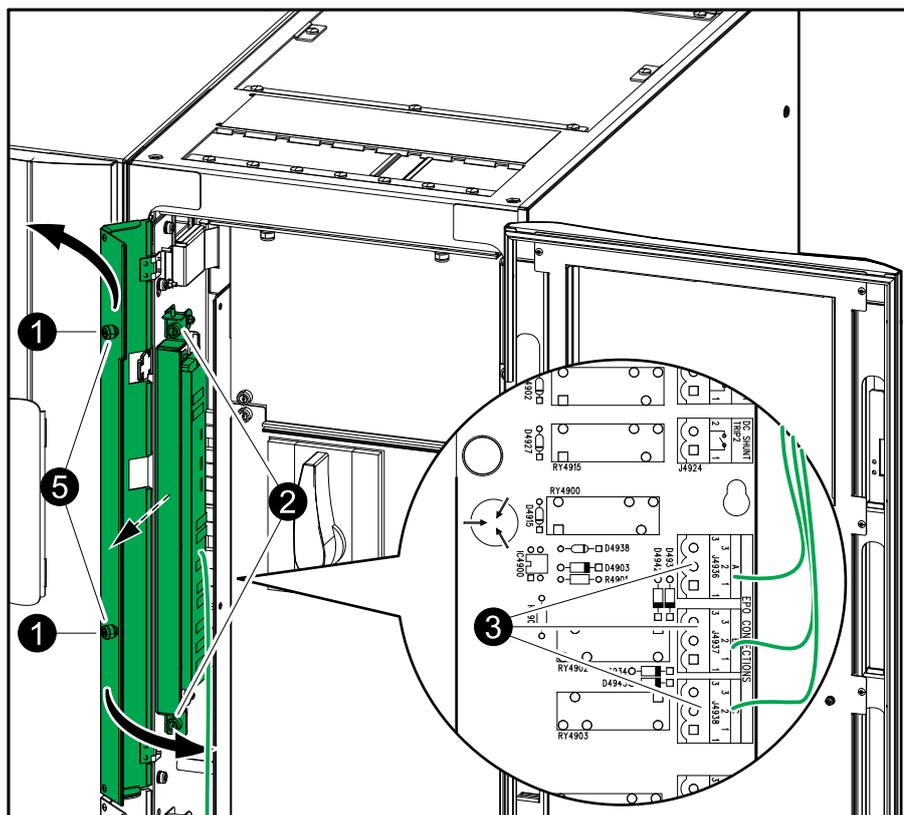
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

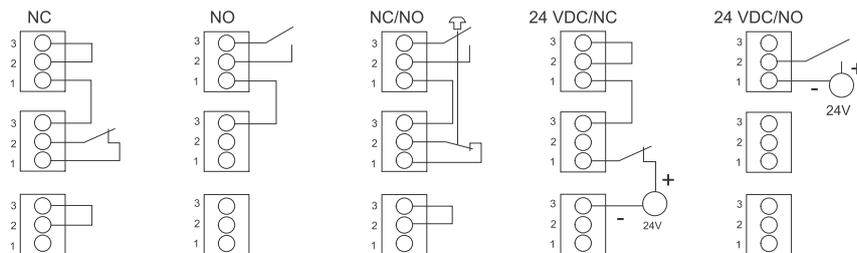
Il circuito EPO è considerato di Classe 2 e SELV (Safety Extra Low Voltage) e pertanto deve essere isolato dal circuito principale. Evitare di collegare qualsiasi circuito alla morsettiera EPO, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo SELV o Classe 2.

Vista anteriore dell'armadio I/O



1. Allentare le viti zigrinate e aprire il coperchio sul lato sinistro dell'armadio I/O.
2. Allentare le viti zigrinate della scheda di interfaccia superiore ed estrarla.
3. Far passare il cavo dall'EPO fino ai connettori EPO della scheda di interfaccia superiore.

4. Collegare al sistema EPO dell'edificio in base a una delle seguenti opzioni.



5. Spingere nuovamente in posizione la scheda di interfaccia superiore e serrare le viti zigrinate.

6. Chiudere il coperchio sul lato sinistro dell'armadio I/O e serrare le viti zigrinate.

Collegamento della sincronizzazione esterna

⚠ 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.

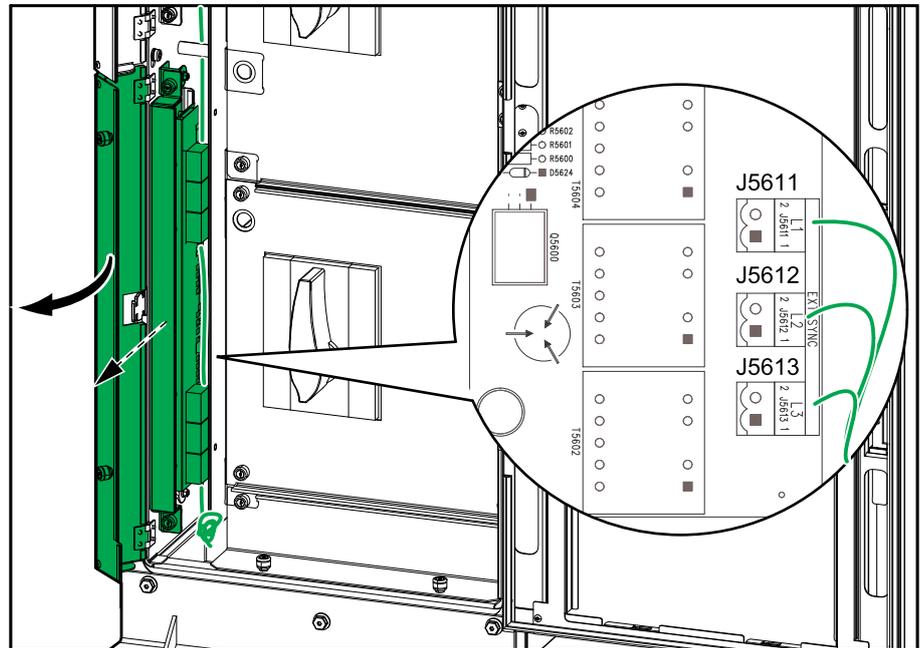
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

1. Allentare le viti zigrinate e aprire il coperchio sul lato sinistro dell'armadio I/O.
2. Allentare le viti zigrinate delle schede di interfaccia inferiore e mediana, quindi estrarle entrambe.
3. Far passare i cavi di sincronizzazione esterna sul lato sinistro fino alle schede di interfaccia inferiore e mediana, nell'armadio I/O.
4. Collegare i cavi di stato sincronizzazione attenendosi a uno dei diagrammi riportati sotto.

5. Collegare i cavi di tensione sincronizzazione attenendosi a uno dei diagrammi riportati sotto.

NOTA: la sincronizzazione esterna deve essere collegata almeno con un cavo intrecciato da 500 V e 0,25-2,5 mm² che deve essere protetto da un fusibile da 0,5 A in grado di resistere a 65 kA.

Vista anteriore dell'armadio I/O



- a. Collegare L1 a J5611 in 640-3642.
 - b. Collegare L2 a J5612 in 640-3642.
 - c. Collegare L3 a J5613 in 640-3642.
6. Spingere nuovamente in posizione le schede di interfaccia e serrare le viti zigrinate.
 7. Chiudere il coperchio sul lato sinistro dell'armadio I/O e serrare le viti zigrinate.

Diagramma della sincronizzazione UPS di base con una sorgente di tensione fissa

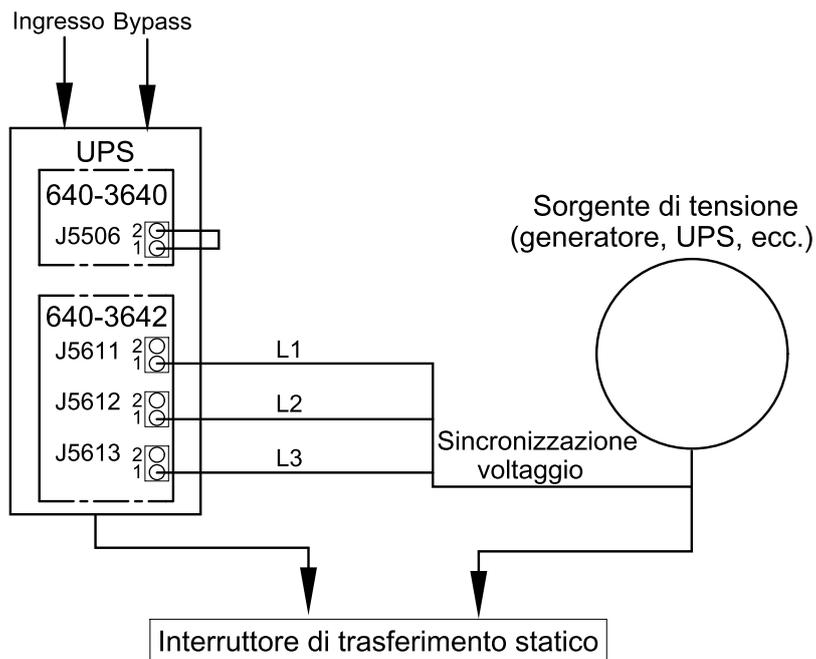


Diagramma della sincronizzazione tra due UPS con sistema di sincronizzazione flottante

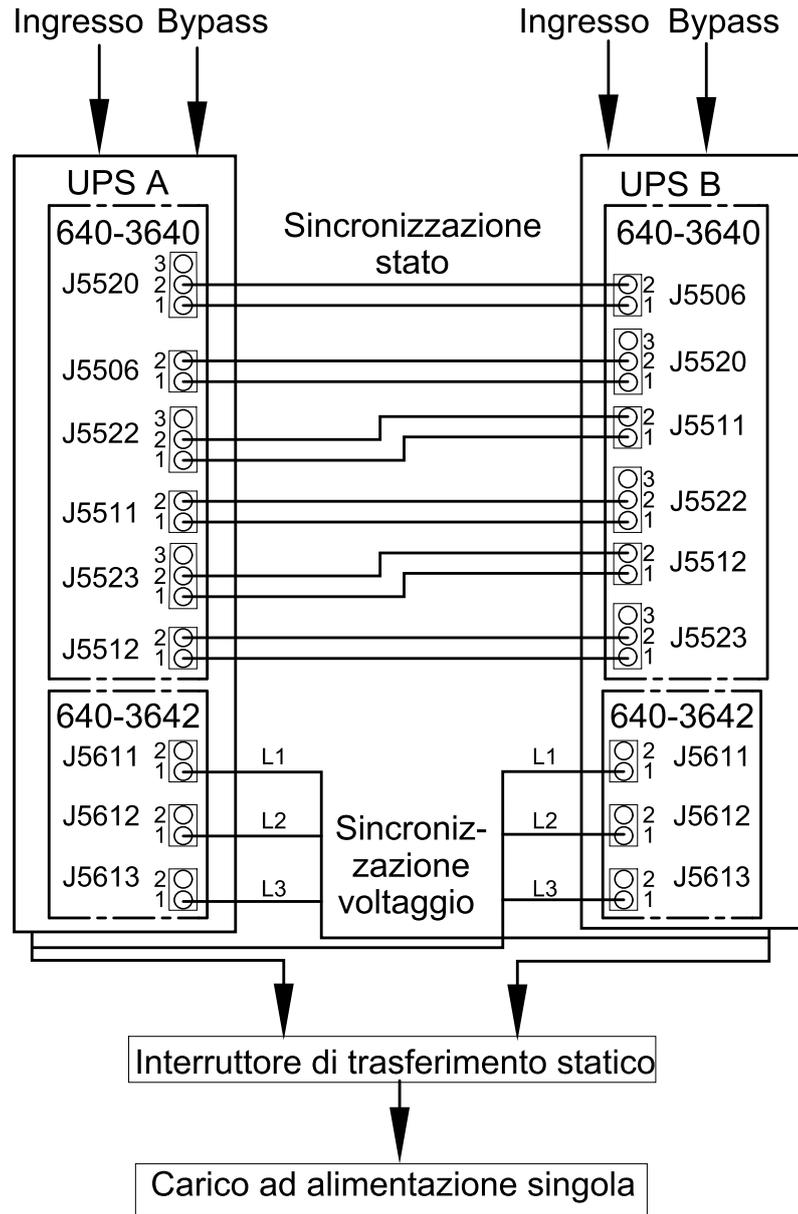
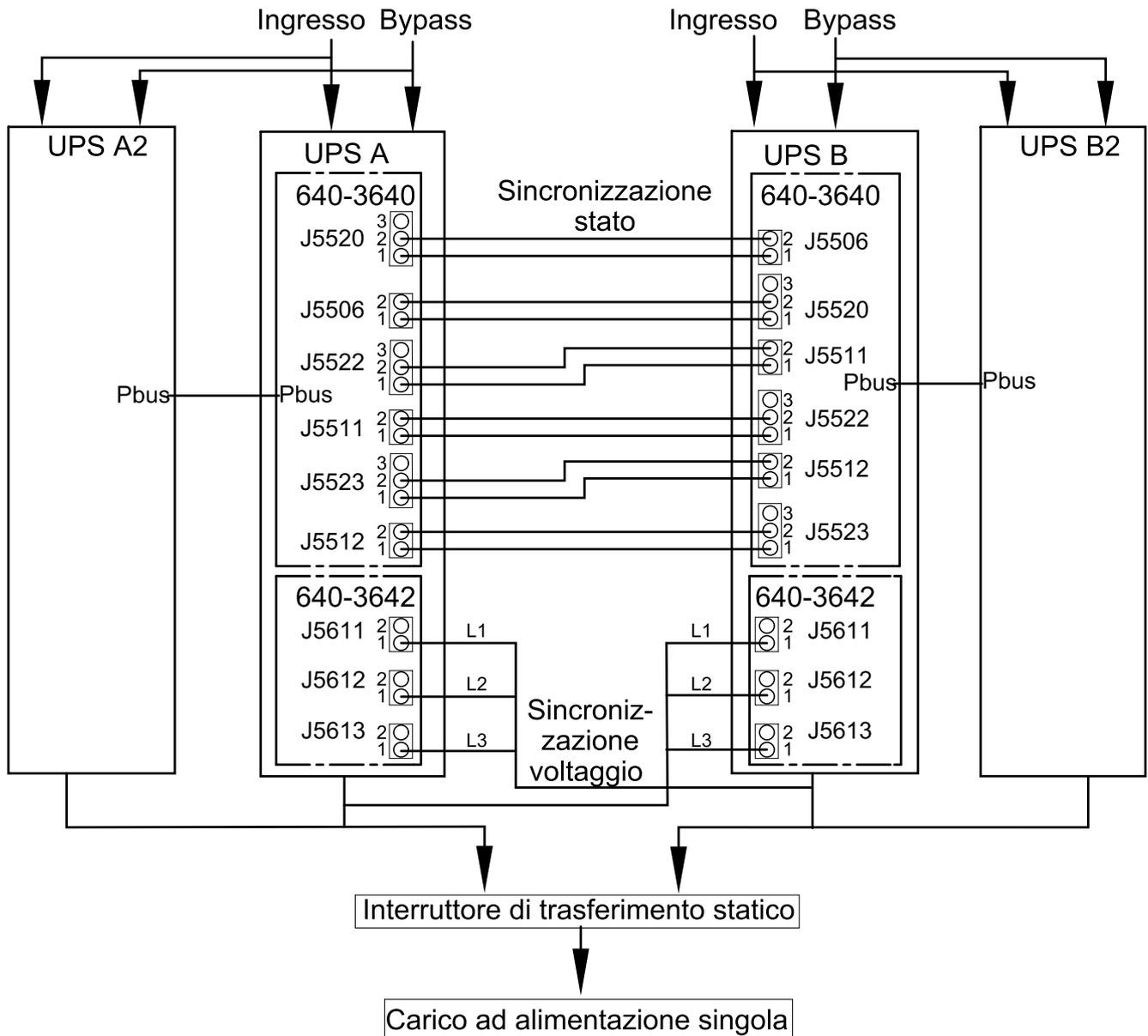


Diagramma della sincronizzazione in sistemi parallelo



Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita

NOTA: è necessario collegare un massimo di 250 VCA 5 A.

I collegamenti di ingresso sono considerati di Classe 2 e SELV (Safety Extra Low Voltage) e pertanto devono essere isolati dal circuito principale. Evitare di collegare qualsiasi circuito ai contatti, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo SELV o Classe 2.

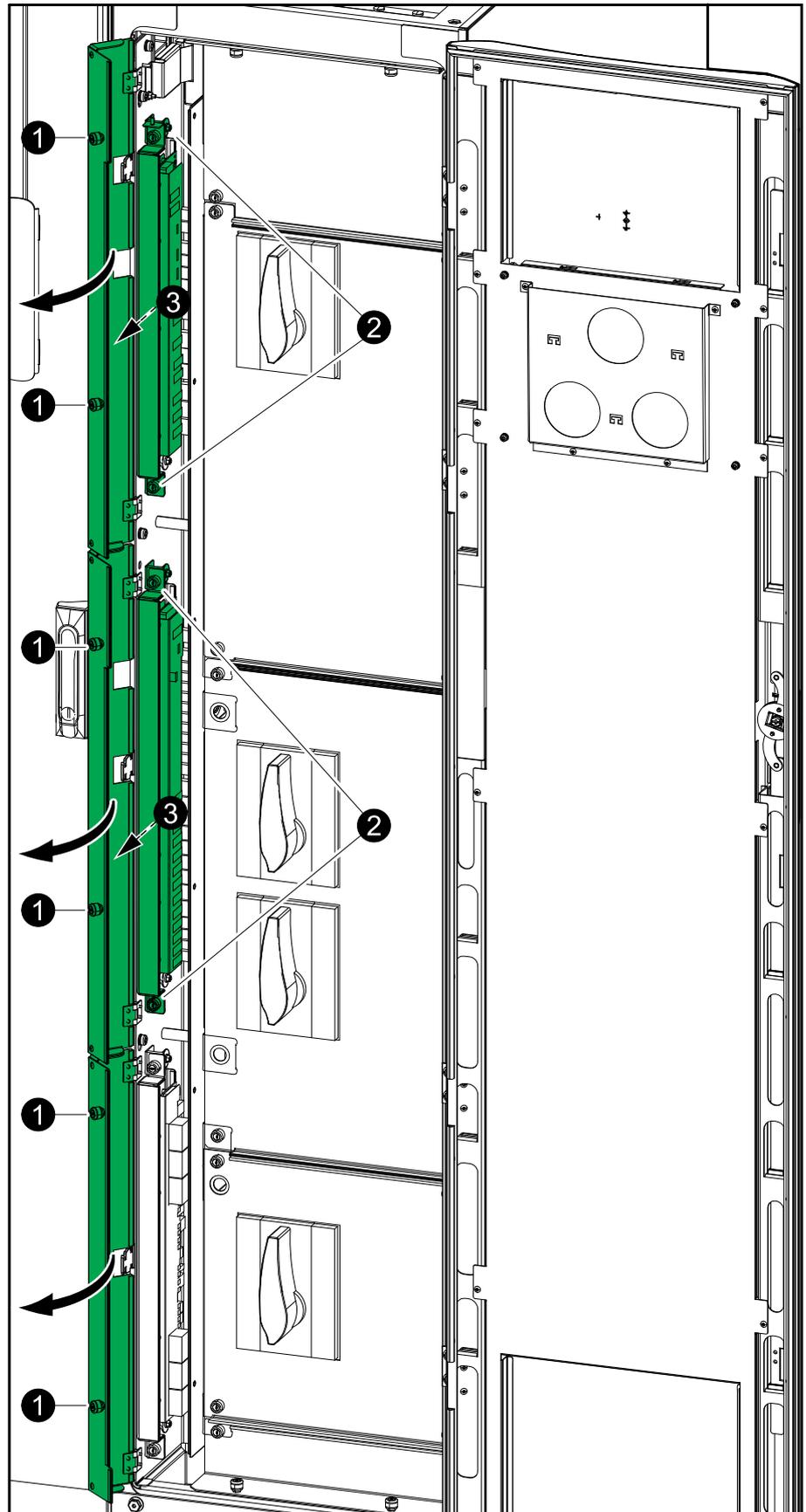
Tutti i circuiti SELV connessi devono essere collegati a terra.

Tutti i circuiti esterni devono essere dotati di fusibili ad azione rapida di massimo 5 A.

1. Allentare le viti zigrinate e aprire i coperchi sul lato sinistro dell'armadio I/O.
2. Allentare le viti zigrinate delle schede di interfaccia superiore e centrale, quindi estrarre le schede.
3. Far passare i cavi dai relè alle schede di interfaccia superiore e centrale e collegarli nell'armadio I/O.

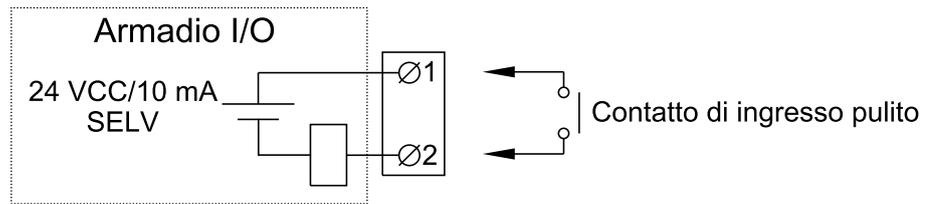
4. Spingere nuovamente in posizione le schede di interfaccia e serrare le viti zigrinate.
5. Chiudere i coperchi sul lato sinistro dell'armadio I/O e serrare le viti zigrinate.

Vista anteriore dell'armadio I/O



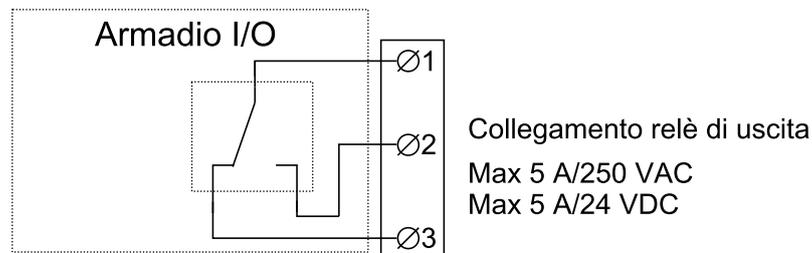
Panoramica dei contatti di ingresso e dei relè di uscita

Contatti di ingresso



Nome	Descrizione	Posizione
IN 1 (contatto 1)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5502
IN 2 (contatto 2)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5503
IN 3 (contatto 3)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5504
IN 4 (contatto 4)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5505
IN 5 (contatto 5)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5510
IN 6 (contatto 6)	Contatto di ingresso configurabile	640-3640, connettore J5509
IN 7	Interruttore temperatura trasformatore	640-3640, connettore J5508
IN 9	Ingresso sincronizzazione esterna forzata	640-3640, connettore J5506
IN 10	Ingresso richiesta sincronizzazione esterna	640-3640, connettore J5511
IN 11	Utilizzo standby bypass statico	640-3640, connettore J5512

Relè d'uscita



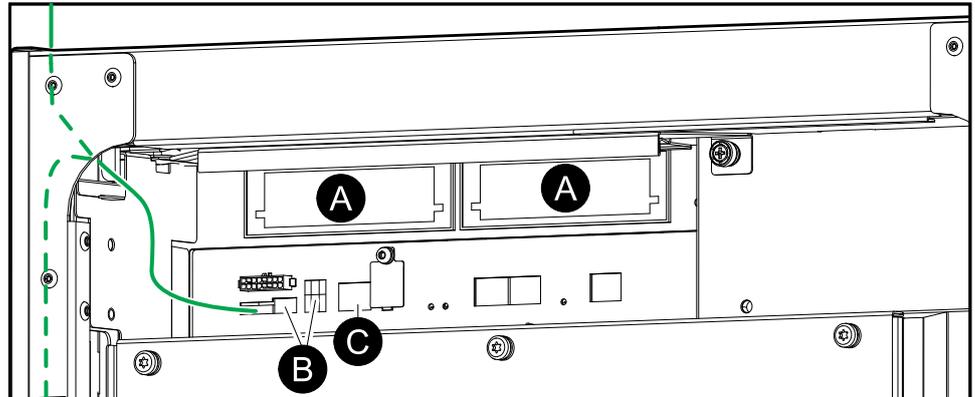
Nome	Descrizione	Posizione
OUT 1 (relè 1)	Relè di uscita configurabile	640-3635, connettore J4939
OUT 2 (relè 2)	Relè di uscita configurabile	640-3635, connettore J4940
OUT 3 (relè 3)	Relè di uscita configurabile	640-3635, connettore J4941
OUT 4	Uscita sincronizzazione esterna forzata	640-3640, connettore J5520
OUT 5	Per un successivo utilizzo	640-3640, connettore J5521
OUT 6	Uscita richiesta sincronizzazione esterna	640-3640, connettore J5522
OUT 7	UPS in inverter acceso	640-3640, connettore J5523
OUT 8 (relè 4)	Relè di uscita configurabile	640-3640, connettore J5524

Nome	Descrizione	Posizione
OUT 9 (relè 5)	Relè di uscita configurabile	640-3640, connettore J5525
OUT 10 (relè 6)	Relè di uscita configurabile	640-3640, connettore J5528

Comunicazione esterna

Sono supportate le seguenti interfacce di comunicazione esterna:

Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



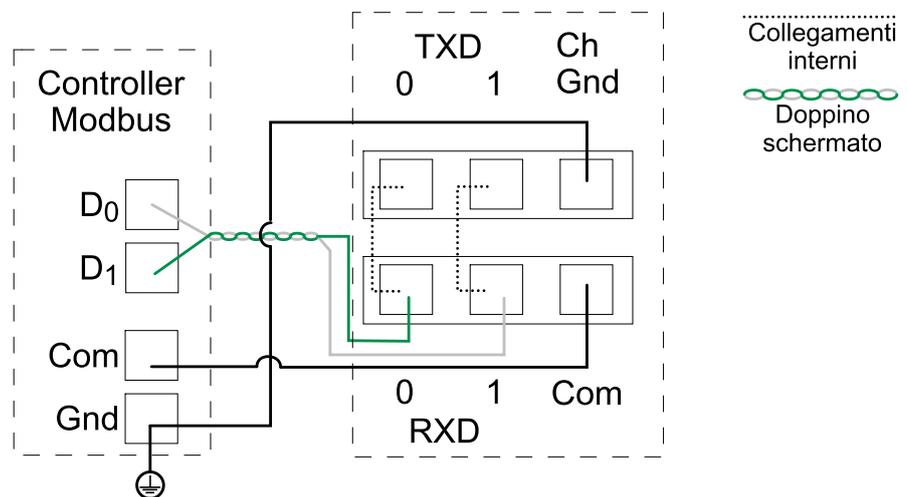
- A. Due Smart Slot per schede di gestione della rete opzionali (AP9630, AP9631 o AP9635CH)

NOTA: se si collega il contatto pulito I/O AP9810 ad AP9631 o AP9635CH, la lunghezza totale dei cavi per l'apparecchiatura collegata non deve superare i 30 m.

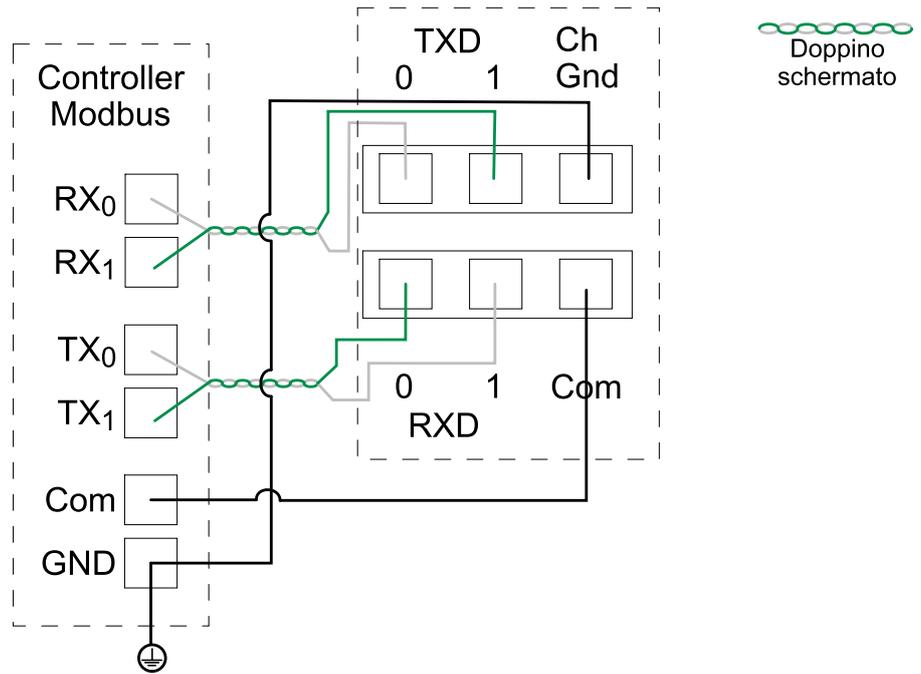
- B. Impostazioni Modbus e del DIP switch Modbus
C. Ethernet

Cablaggio Modbus

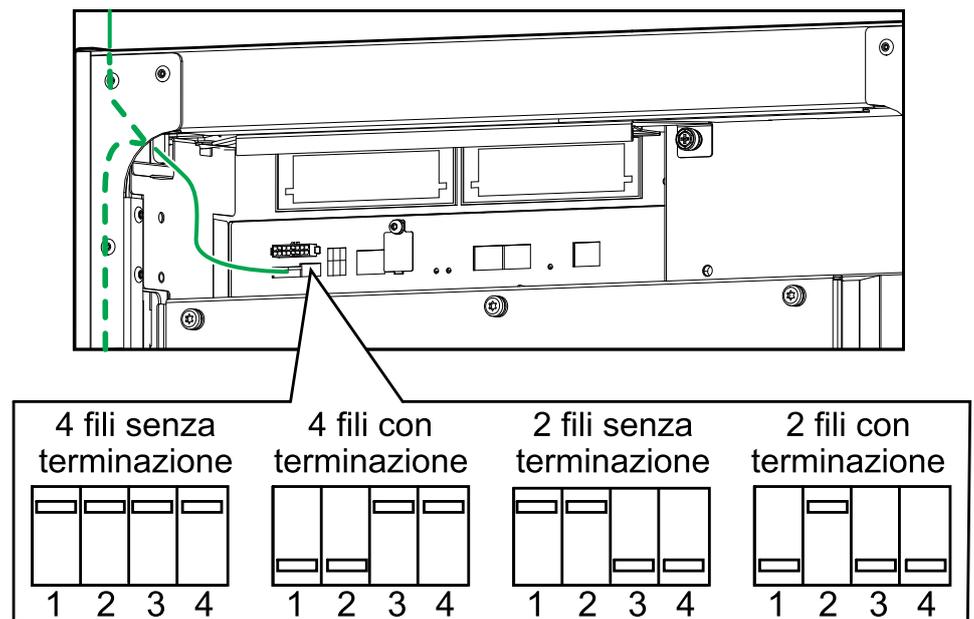
Configurazione a 2 cavi



Configurazione a 4 cavi



Impostazioni del DIP switch Modbus



Schneider Electric
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0)1 41297000



* 9 9 0 - 4 8 8 9 E - 0 1 7 *

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.