

# Galaxy VX

## UPS con armadio I/O da 1000 kW 400/480 V

### Installazione

300 kW/kVA, 300 kW/kVA N+1,  
400 kW/kVA, 400 kW/kVA N+1,  
500 kW/kVA, 500 kW/kVA N+1,  
625 kW/kVA, 625 kW/kVA N+1,  
500 kW/kVA espandibile a 750 kW/kVA, 750 kW/kVA, 750 kW/kVA N+1,  
500 kW/kVA espandibile a 1000 kW/kVA, 625 kW/kVA espandibile a 1000 kW/kVA,  
750 kW/kVA espandibile a 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA, 1000 kW/kVA N+1

10/2019



# 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

|  |    |
|--|----|
| <b>ISTRUZIONI</b> .....  | 5  |
| Compatibilità elettromagnetica.....  | 6  |
| Dichiarazione FCC .....  | 6  |
| Precauzioni per la sicurezza .....   | 6  |
| Sicurezza elettrica .....  | 9  |
| Sicurezza delle batterie .....   | 10 |
| <b>Specifiche</b> .....  | 12 |
| Specifiche per UPS da 300 kW .....   | 12 |
| Specifiche per UPS da 400 kW .....   | 13 |
| Specifiche per UPS da 500 kW .....   | 15 |
| Specifiche per UPS da 625 kW .....   | 16 |
| Specifiche per UPS da 750 kW .....   | 18 |
| Specifiche per UPS da 1000 kW .....  | 19 |
| Pesi e dimensioni per UPS con armadio I/O da 1000 kW .....                                   | 21 |
| Coppie di serraggio.....   | 21 |
| Spazio di manovra per UPS con armadio I/O da 1000 kW .....                                   | 22 |
| Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie .....                                     | 22 |
| <b>Specifiche per sistemi da 380, 400, 415 e 440 V</b> .....                                 | 23 |
| Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate .....                                   | 23 |
| Dissipazione del calore .....  | 25 |
| <b>Specifiche per sistemi da 480 V</b> .....   | 28 |
| Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate .....                                   | 28 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per cavi in rame .....                    | 30 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per i cavi in alluminio .....             | 30 |
| Dissipazione del calore .....  | 30 |
| <b>Introduzione</b> .....  | 32 |
| Panoramica delle configurazioni .....  | 32 |
| Panoramica di UPS con armadio I/O da 1000 kW – Sistemi a singola rete di alimentazione ..... | 32 |
| Panoramica di UPS con armadio I/O da 1000 kW – Sistemi a doppia rete di alimentazione .....  | 33 |
| Panoramica dei kit di montaggio in dotazione.....  | 33 |
| Kit di montaggio in dotazione con l'armadio I/O .....  | 33 |
| Kit di montaggio in dotazione con l'armadio della sezione di potenza.....                    | 36 |
| Procedura di installazione .....   | 37 |
| <b>Installazione meccanica</b> .....   | 39 |
| Rimuovere l'armadio I/O dal pallet.....  | 39 |
| Rimuovere l'armadio della sezione di potenza dal pallet.....                                 | 46 |
| Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori.....   | 52 |
| Posizionamento degli armadi.....   | 53 |
| Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza .....      | 62 |
| Installazione delle sbarre tra gli armadi della sezione di potenza .....                     | 66 |
| <b>Collegamento dei cavi di alimentazione</b> .....  | 69 |

|  |            |
|--|------------|
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto ..... | 69         |
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dal basso ..... | 71         |
| Installazione del kit di alimentazione di servizio/per rete singola .....  | 74         |
| Collegamento dei cavi di alimentazione .....   | 76         |
| Installazione della staffa di ancoraggio anteriore .....   | 80         |
| <b>Collegamento dei cavi di segnale</b> .....  | <b>81</b>  |
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto .....       | 81         |
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso .....       | 85         |
| Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza .....                               | 89         |
| Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico .....   | 94         |
| Collegamento dei cavi di segnale per le soluzioni per batteria .....   | 95         |
| Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi delle batterie classiche .....                               | 95         |
| Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e l'armadio dell'interruttore delle batterie .....                        | 97         |
| Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off) .....  | 97         |
| Collegamento della sincronizzazione esterna .....  | 98         |
| Sincronizzazione UPS di base con una sorgente di tensione fissa .....  | 98         |
| Sincronizzazione tra due UPS con sistema di sincronizzazione flottante .....   | 99         |
| Master di sincronizzazione del sistema parallelo fisso .....   | 100        |
| Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita .....  | 100        |
| Panoramica dei contatti di ingresso e dei relè di uscita .....   | 100        |
| Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo .....  | 102        |
| Comunicazione esterna .....  | 104        |
| Collegamento dei cavi modbus .....   | 105        |
| <b>Assemblaggio meccanico finale</b> .....   | <b>108</b> |
| Assemblaggio meccanico finale dell'armadio I/O .....   | 108        |
| Assemblaggio meccanico finale degli armadi della sezione di potenza .....  | 111        |

# 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 prodotto è un UPS di categoria C2. In un ambiente residenziale questo prodotto potrebbe causare interferenze radio, in tal caso potrebbe essere necessario prendere ulteriori misure.

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

## Dichiarazione FCC

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

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

## Precauzioni per la sicurezza

### ⚠ PERICOLO

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

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

**Il mancato rispetto 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

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

### **PERICOLO**

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

- Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) idonei e seguire le procedure per lavorare in sicurezza con l'elettricità.
- I dispositivi di disconnessione per le correnti CA e CC devono essere forniti da terzi, essere facilmente accessibili e riportare la propria funzione in modo chiaro.
- Spegnerne tutte le sorgenti di alimentazione del sistema UPS prima di operare sull'apparecchiatura o al suo interno.
- Prima di lavorare sul sistema UPS, assicurarsi che non sia presente tensione fra i connettori, incluso quello di terra.
- L'UPS contiene una fonte di energia interna. Potrebbero essere presenti tensioni elettriche anche se l'unità è disconnessa dalla rete elettrica. Prima di installare o effettuare interventi di manutenzione sul sistema UPS, accertarsi che le unità siano spente e che l'alimentazione di rete e le batterie siano scollegate. Prima di aprire l'UPS, attendere cinque minuti per consentire la scarica dei condensatori.
- L'UPS deve essere dotato di adeguata messa a terra ed è necessario collegare innanzitutto il conduttore di terra, a causa di un'elevata corrente di dispersione.

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

Quando l'ingresso dell'UPS è connesso tramite sezionatori 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 morsetti di ingresso dell'UPS e su tutti i principali sezionatori di alimentazione installati in posizioni distanti rispetto all'area UPS e sui punti di accesso esterni fra i suddetti sezionatori 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 per UPS da 300 kW

| Tensione (V)                                     | 380  | 400     | 415     | 440     | 480     |
|--|--|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                     | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>1</sup>   |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>2</sup> | 340-456  | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                   | 40-70  |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                | 480  | 456     | 439     | 411     | 380     |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>3</sup>    | 531  | 510     | 491     | 460     | 437     |
| Limitazione corrente in ingresso (A)             | 534  |         |         | 499     | 456     |
| Distorsione armonica totale (THDI)               | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25%  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                   | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%  |         |         |         |         |
| Protezione                                       | Contattori   |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso                                | Adattiva 1 - 40 sec  |         |         |         |         |
| Collegamenti                                     | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>1</sup>   |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)                | 342-418  | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
| Frequenza (Hz)                                   | 50 o 60  |         |         |         |         |
| Intervallo frequenza (Hz)                        | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |         |         |         |         |
| Corrente bypass nominale (A)                     | 460  | 437     | 422     | 398     | 363     |
| Massimo valore nominale cortocircuito            | 100 kA RMS <sup>4</sup>  |         |         |         |         |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )  | 7220 <sup>5</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1000 kW<br>16245 <sup>6</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1500 kW  |         |         |         |         |
| Sganciatore magnetico BF2                        | 39 kA  |         |         |         |         |
| Protezione                                       | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |         |         |         |         |
| Collegamenti                                     | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |         |         |         |         |
| Capacità di sovraccarico                         | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |         |         |         |         |
| Tolleranza tensione di uscita                    | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |         |         |         |         |
| Risposta con carico dinamico                     | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in uscita                     | 1  |         |         |         |         |
| Corrente in uscita nominale (A)                  | 456  | 433     | 417     | 394     | 361     |
| Distorsione armonica totale (THDU)               | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 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   |         |         |         |         |

1. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.
2. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.
3. A tensione in ingresso nominale e carica completa.
4. Condizionato dall'interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA
5. Se il valore viene superato, i tiristori vanno in corto.
6. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)  | 380   | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---|---|-----|-----|-----|-----|
| 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     |     |     |     |     |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%            |     |     |     |     |
| Massima potenza di carica (kW)  | 36 con carico al 100%<br>105 con carico < 80%             |     |     |     |     |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480   |     |     |     |     |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546   |     |     |     |     |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384   |     |     |     |     |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420   |     |     |     |     |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 654   | 654 | 654 | 654 | 654 |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 817   | 817 | 817 | 817 | 817 |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato  |     |     |     |     |
| Compensazione temperatura (per cella)   | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C |     |     |     |     |
| Corrente ondulata   | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)                          |     |     |     |     |
| Test della batteria   | Manuale/automatico (selezionabile)                        |     |     |     |     |
| Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì  |     |     |     |     |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì  |     |     |     |     |

## Specifiche per UPS da 400 kW

| Tensione (V)                                     | 380   | 400     | 415     | 440     | 480     |
|--|---|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                     | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>7</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>8</sup> | 340-456   | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                   | 40-70   |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                | 640   | 608     | 585     | 548     | 506     |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>9</sup>    | 708   | 681     | 655     | 614     | 582     |
| Limitazione corrente in ingresso (A)             | 712   |         |         | 666     | 608     |
| Distorsione armonica totale (THDI)               | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25% |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                   | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%     |         |         |         |         |
| Protezione                                       | Contattori  |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso                                | Adattiva 1 - 40 sec   |         |         |         |         |
| Collegamenti                                     | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>7</sup>              |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)                | 342-418   | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |

7. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

8. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

9. A tensione in ingresso nominale e carica completa.

| Tensione (V)  | 380  | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---|--|-----|-----|-----|-----|
| Frequenza (Hz)  | 50 o 60  |     |     |     |     |
| Intervallo frequenza (Hz)   | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |     |     |     |     |
| Corrente bypass nominale (A)  | 614  | 583 | 562 | 530 | 485 |
| Massimo valore nominale cortocircuito   | 100 kA RMS <sup>10</sup>   |     |     |     |     |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )                               | 7220 <sup>11</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1000 kW<br>16245 <sup>12</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1500 kW  |     |     |     |     |
| Sganciatore magnetico BF2   | 39 kA  |     |     |     |     |
| Protezione  | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |     |     |     |     |
| Collegamenti  | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |     |     |     |     |
| Capacità di sovraccarico  | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |     |     |     |     |
| Tolleranza tensione di uscita   | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |     |     |     |     |
| Risposta con carico dinamico  | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |     |     |     |     |
| Fattore di potenza in uscita  | 1  |     |     |     |     |
| Corrente in uscita nominale (A)   | 608  | 577 | 557 | 525 | 481 |
| Distorsione armonica totale (THDU)  | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 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  |     |     |     |     |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%   |     |     |     |     |
| Massima potenza di carica (kW)  | 48 con carico al 100%<br>140 con carico < 80%  |     |     |     |     |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480  |     |     |     |     |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546  |     |     |     |     |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384  |     |     |     |     |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420  |     |     |     |     |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 872  |     |     |     |     |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 1090   |     |     |     |     |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato   |     |     |     |     |
| Compensazione temperatura (per cella)   | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C  |     |     |     |     |
| Corrente ondulata   | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)   |     |     |     |     |
| Test della batteria   | Manuale/automatico (selezionabile)   |     |     |     |     |

10. Condizionato dall'interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA

11. Se il valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

12. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)                                     | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Protezione dal rischio di scarica profonda       | Sì  |     |     |     |     |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria | Sì  |     |     |     |     |

## Specifiche per UPS da 500 kW

| Tensione (V)                                      | 380  | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|--|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                      | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>13</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>14</sup> | 340-456  | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                    | 40-70  |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                 | 800  | 760     | 731     | 685     | 633     |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>15</sup>    | 886  | 851     | 819     | 767     | 725     |
| Limitazione corrente in ingresso (A)              | 890  |         |         | 832     | 760     |
| Distorsione armonica totale (THDI)                | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25%  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                    | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%  |         |         |         |         |
| Protezione  | Contattori   |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso                                 | Adattiva 1 - 40 sec  |         |         |         |         |
| Collegamenti                                      | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>13</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)                 | 342-418  | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
| Frequenza (Hz)                                    | 50 o 60  |         |         |         |         |
| Intervallo frequenza (Hz)                         | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |         |         |         |         |
| Corrente bypass nominale (A)                      | 767  | 729     | 703     | 663     | 606     |
| Massimo valore nominale cortocircuito             | 100 kA RMS <sup>16</sup>   |         |         |         |         |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )   | 7220 <sup>17</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1000 kW<br>16245 <sup>18</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1500 kW  |         |         |         |         |
| Sganciatore magnetico BF2                         | 39 kA  |         |         |         |         |
| BJTR NEBWWFProtezione                             | Interruttore scatola con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |         |         |         |         |
| Collegamenti                                      | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |         |         |         |         |
| Capacità di sovraccarico                          | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |         |         |         |         |
| Tolleranza tensione di uscita                     | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |         |         |         |         |
| Risposta con carico dinamico                      | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in uscita                      | 1  |         |         |         |         |
| Corrente in uscita nominale (A)                   | 760  | 722     | 696     | 656     | 601     |
| Distorsione armonica totale (THDU)                | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 3% con carico non lineare al 100%   |         |         |         |         |

13. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

14. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

15. A tensione in ingresso nominale e carica completa.

16. Condizionato dall'interruttore scatola interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA

17. Se il valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

18. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)  | 380   | 400  | 415  | 440  | 480  |
|---|---|------|------|------|------|
| 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                     |      |      |      |      |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%                            |      |      |      |      |
| Massima potenza di carica (kW)  | 60 con carico al 100%<br>175 con carico < 80%                             |      |      |      |      |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480   |      |      |      |      |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546   |      |      |      |      |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384   |      |      |      |      |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420   |      |      |      |      |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 1090  | 1090 | 1090 | 1090 | 1090 |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 1362  | 1362 | 1362 | 1362 | 1362 |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato  |      |      |      |      |
| Compensazione temperatura (per cella)   | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C                 |      |      |      |      |
| Corrente ondulata   | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)  |      |      |      |      |
| Test della batteria   | Manuale/automatico (selezionabile)  |      |      |      |      |
| Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì  |      |      |      |      |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì  |      |      |      |      |

## Specifiche per UPS da 625 kW

| Tensione (V)                                      | 380   | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|---|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                      | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>19</sup>                                       |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>20</sup> | 340-456   | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                    | 40-70   |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                 | 1001  | 950     | 914     | 853     | 791     |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>21</sup>    | 1107  | 1063    | 1024    | 956     | 910     |
| Limitazione corrente in ingresso (A)              | 1113  |         |         | 1040    | 950     |
| Distorsione armonica totale (THDI)                | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25% |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                    | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%     |         |         |         |         |
| Protezione  | Contattori  |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso                                 | Adattiva 1 - 40 sec   |         |         |         |         |

19. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

20. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

21. A tensione in ingresso nominale e carica completa.

| Tensione (V)  | 380  | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|--|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti  | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>22</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)   | 342-418  | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
| Frequenza (Hz)  | 50 o 60  |         |         |         |         |
| Intervallo frequenza (Hz)   | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |         |         |         |         |
| Corrente bypass nominale (A)  | 959  | 911     | 878     | 828     | 757     |
| Massimo valore nominale cortocircuito   | 100 kA RMS <sup>23</sup>   |         |         |         |         |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )                               | 7220 <sup>24</sup>   |         |         |         |         |
| Sganciatore magnetico BF2   | 39 kA  |         |         |         |         |
| Protezione  | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |         |         |         |         |
| Collegamenti  | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |         |         |         |         |
| Capacità di sovraccarico  | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |         |         |         |         |
| Tolleranza tensione di uscita   | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |         |         |         |         |
| Risposta con carico dinamico  | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in uscita  | 1  |         |         |         |         |
| Corrente in uscita nominale (A)   | 950  | 902     | 870     | 820     | 752     |
| Distorsione armonica totale (THDU)  | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 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  |         |         |         |         |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%   |         |         |         |         |
| Massima potenza di carica (kW)  | 75 con carico al 100%<br>218,75 con carico < 80%   |         |         |         |         |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480  |         |         |         |         |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546  |         |         |         |         |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384  |         |         |         |         |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420  |         |         |         |         |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 1362   | 1362    | 1362    | 1362    | 1364    |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 1703   | 1703    | 1703    | 1703    | 1705    |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato   |         |         |         |         |
| Compensazione temperatura (per cella)   | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C  |         |         |         |         |
| Corrente ondulata   | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)   |         |         |         |         |

22. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

23. Condizionato dall'interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA

24. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)                                     | 380                                | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Test della batteria                              | Manuale/automatico (selezionabile) |     |     |     |     |
| Protezione dal rischio di scarica profonda       | Sì                                 |     |     |     |     |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria | Sì                                 |     |     |     |     |

## Specifiche per UPS da 750 kW

| Tensione (V)                                      | 380  | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|--|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                      | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>25</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>26</sup> | 340-456  | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                    | 40-70  |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                 | 1201   | 1139    | 1097    | 1029    | 950     |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>27</sup>    | 1328   | 1276    | 1229    | 1153    | 1092    |
| Limitazione corrente in ingresso (A)              | 1335   |         |         | 1248    | 1140    |
| Distorsione armonica totale (THDI)                | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25%  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                    | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%  |         |         |         |         |
| Protezione  | Contattori   |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso                                 | Adattiva 1 - 40 sec  |         |         |         |         |
| Collegamenti                                      | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>25</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)                 | 342-418  | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
| Frequenza (Hz)                                    | 50 o 60  |         |         |         |         |
| Intervallo frequenza (Hz)                         | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |         |         |         |         |
| Corrente bypass nominale (A)                      | 1151   | 1093    | 1054    | 994     | 909     |
| Massimo valore nominale cortocircuito             | 100 kA RMS <sup>28</sup>   |         |         |         |         |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )   | 7220 <sup>29</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1000 kW<br>16245 <sup>30</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1500 kW  |         |         |         |         |
| Sganciatore magnetico BF2                         | 39 kA  |         |         |         |         |
| Protezione  | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |         |         |         |         |
| Collegamenti                                      | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |         |         |         |         |
| Capacità di sovraccarico                          | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |         |         |         |         |
| Tolleranza tensione di uscita                     | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |         |         |         |         |
| Risposta con carico dinamico                      | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in uscita                      | 1  |         |         |         |         |
| Corrente in uscita nominale (A)                   | 1140   | 1083    | 1043    | 984     | 902     |

25. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

26. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

27. A tensione in ingresso nominale e carica completa.

28. Condizionato dall'interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA

29. Se il valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

30. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)  | 380   | 400  | 415  | 440  | 480  |
|---|---|------|------|------|------|
| Distorsione armonica totale (THDU)  | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 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                     |      |      |      |      |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%                            |      |      |      |      |
| Massima potenza di carica (kW)  | 90 con carico al 100%<br>262 con carico < 80%                             |      |      |      |      |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480   |      |      |      |      |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546   |      |      |      |      |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384   |      |      |      |      |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420   |      |      |      |      |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 1634  | 1634 | 1634 | 1634 | 1634 |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 2043  | 2043 | 2043 | 2043 | 2043 |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato  |      |      |      |      |
| Compensazione temperatura (per cella)   | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C                 |      |      |      |      |
| Corrente ondulata   | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)  |      |      |      |      |
| Test della batteria   | Manuale/automatico (selezionabile)  |      |      |      |      |
| Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì  |      |      |      |      |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì  |      |      |      |      |

## Specifiche per UPS da 1000 kW

| Tensione (V)                                      | 380   | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|---|---------|---------|---------|---------|
| Collegamenti                                      | 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>31</sup>                                       |         |         |         |         |
| Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>32</sup> | 340-456   | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
| Frequenza (Hz)                                    | 40-70   |         |         |         |         |
| Corrente in ingresso nominale (A)                 | 1601  | 1519    | 1463    | 1370    | 1266    |
| Corrente massima in ingresso (A) <sup>33</sup>    | 1771  | 1702    | 1638    | 1534    | 1456    |
| Limitazione corrente in ingresso (A)              | 1780  |         |         | 1664    | 1520    |
| Distorsione armonica totale (THDI)                | < 3% con carico al 100%<br>< 4% con carico al 50%<br>< 9% con carico al 25% |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in ingresso                    | 0,99 con carico > 40%<br>0,98 con carico > 20%<br>0,97 con carico > 10%     |         |         |         |         |

31. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

32. Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

33. A tensione in ingresso nominale e carica completa.

| Tensione (V)  | 380  | 400     | 415     | 440     | 480     |
|---|--|---------|---------|---------|---------|
| Protezione  | Contattori   |         |         |         |         |
| Rampa in ingresso   | Adattiva 1 - 40 sec  |         |         |         |         |
| Collegamenti  | 4 fili (L1, L2, L3, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) <sup>34</sup>  |         |         |         |         |
| Intervallo tensione di bypass (V)   | 342-418  | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
| Frequenza (Hz)  | 50 o 60  |         |         |         |         |
| Intervallo frequenza (Hz)   | Programmabile: +/-0,1, +/-3, +/-10. Il valore predefinito è +/-3.  |         |         |         |         |
| Corrente bypass nominale (A)  | 1535   | 1458    | 1405    | 1325    | 1211    |
| Massimo valore nominale cortocircuito   | 100 kA RMS <sup>35</sup>   |         |         |         |         |
| Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )                               | 7220 <sup>36</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1000 kW<br>16245 <sup>37</sup> per i sistemi con armadio I/O da 1500 kW  |         |         |         |         |
| Sganciatore magnetico BF2   | 39 kA  |         |         |         |         |
| Protezione  | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno   |         |         |         |         |
| Collegamenti  | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE)   |         |         |         |         |
| Capacità di sovraccarico  | 150% per 1 minuto (funzionamento normale)<br>125% per 10 minuti (funzionamento normale)<br>115% per 1 minuto (funzionamento a batteria)<br>110% continua (funzionamento con bypass)<br>1000% per 100 millisecondi (funzionamento con bypass) |         |         |         |         |
| Tolleranza tensione di uscita   | Carico bilanciato: +/- 1%<br>Carico non bilanciato: +/- 3%   |         |         |         |         |
| Risposta con carico dinamico  | +/- 5% dopo 2 ms<br>+/- 1% dopo 50 ms  |         |         |         |         |
| Fattore di potenza in uscita  | 1  |         |         |         |         |
| Corrente in uscita nominale (A)   | 1519   | 1443    | 1391    | 1312    | 1203    |
| Distorsione armonica totale (THDU)  | < 2% con carico lineare al 100%<br>< 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  |         |         |         |         |
| Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico ≤ 80%<br>12% con carico al 100%   |         |         |         |         |
| Massima potenza di carica (kW)  | 120 con carico al 100%<br>350 con carico < 80%   |         |         |         |         |
| Tensione nominale batteria (VCC)  | 480  |         |         |         |         |
| Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546  |         |         |         |         |
| Tensione a batteria scarica a pieno carico (VCC)                              | 384  |         |         |         |         |
| Tensione a batteria scarica senza carico (VCC)                                | 420  |         |         |         |         |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 2179   | 2179    | 2179    | 2179    | 2179    |
| Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 2724   | 2724    | 2724    | 2724    | 2724    |
| Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Illimitato   |         |         |         |         |

34. Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT. La messa a terra dell'angolo (linea) non è supportata.

35. Condizionato dall'interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA

36. Se il valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

37. Se questo valore viene superato, i tiristori vanno in corto.

| Tensione (V)                                     | 380   | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--|---|-----|-----|-----|-----|
| Compensazione temperatura (per cella)            | -3,3 mV per °C per T ≥ 25 °C<br>0 mV per °C per T < 25 °C |     |     |     |     |
| Corrente ondulata                                | < 5% C20 (autonomia di 5 minuti)                          |     |     |     |     |
| Test della batteria                              | Manuale/automatico (selezionabile)                        |     |     |     |     |
| Protezione dal rischio di scarica profonda       | Sì  |     |     |     |     |
| Ricarica in base alla temperatura della batteria | Sì  |     |     |     |     |

## Pesi e dimensioni per UPS con armadio I/O da 1000 kW

| Codice componente  | Componenti  | Peso (kg)                                   | Altezza (mm) | Larghezza (mm)                                | Profondità (mm) |
|--|---|---|--------------|---|-----------------|
| GVX300K300HS<br>GVX500K500HS<br>GVX500K750HS<br>GVX500K1000HS                  | In totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 1880 (4145)<br>2x540 (2x1190)<br>800 (1764) | 1970 (77,6)  | 2700 (106)<br>2X600 (2x23,6)<br>1500 (59,1)   | 900 (35,4)      |
| GVX750K500HS<br>GVX625K625HS<br>GVX750K750HS<br>GVX625K1000HS<br>GVX750K1000HS | In totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 2420 (5335)<br>3x540 (3x1190)<br>800 (1764) | 1970 (77,6)  | 3300 (130,0)<br>3X600 (3x23,6)<br>1500 (59,1) | 900 (35,4)      |
| GVX1000K625HS<br>GVX1000K750HS<br>GVX1000K1000HS                               | In totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 2960 (6526)<br>4x540 (4x1190)<br>800 (1764) | 1970 (77,6)  | 3900 (153,5)<br>4x600 (4x23,6)<br>1500 (59,1) | 900 (35,4)      |
| GVX1250K1000HS   | In totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 3500 (7716)<br>5x540 (5x1190)<br>800 (1764) | 1970 (77,6)  | 4500 (177,2)<br>5x600 (5x23,6)<br>1500 (59,1) | 900 (35,4)      |

## Coppie di serraggio

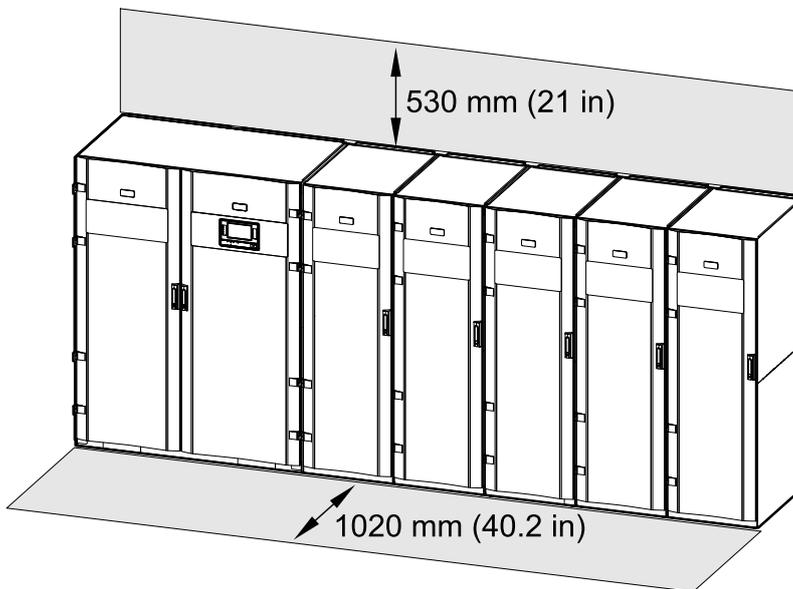
| Dimensioni dei bulloni | Serraggio |
|------------------------|-----------|
| M6                     | 5 Nm      |
| M8                     | 17,5 Nm   |
| M10                    | 30 Nm     |
| M12                    | 50 Nm     |

## Spazio di manovra per UPS con armadio I/O da 1000 kW

**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.

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



## 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 |

# Specifiche per sistemi da 380, 400, 415 e 440 V

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate

**⚠ PERICOLO**

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

Un interruttore facilmente accessibile è necessario per la protezione a monte. Tempo di disconnessione guasto corrente massimo: 46 secondi a ingresso 200%.

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

**NOTA:** La protezione da sovracorrente deve essere fornita da terze parti.

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

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

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

**NOTA:** Considerare sempre la dimensione PE in base all'installazione elettrica completa.

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

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 300kW

|          | OCPD massimo (A)  |                   |                   |                   | Conduttori per fase rame/alluminio (mm²) |                 |                 |                 | Conduttore PE (mm²) |                 |                 |                 |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V             | 400 V             | 415 V             | 440 V             | 380 V                                    | 400 V           | 415 V           | 440 V           | 380 V               | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Ingresso | 630 <sup>38</sup> | 630 <sup>38</sup> | 630 <sup>38</sup> | 630 <sup>39</sup> | 1x240/<br>2x150                          | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 | 1x185/<br>2x120 | 1x120/<br>1x150     | 1x120/<br>1x150 | 1x120/<br>1x150 | 1x95/<br>1x120  |
| Bypass   | 630 <sup>39</sup> | 630 <sup>40</sup> | 630 <sup>40</sup> | 400 <sup>41</sup> | 1x185/<br>2x120                          | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x95/<br>1x120      | 1x95/<br>1x120  | 1x95/<br>1x120  | 1x95/<br>1x120  |
| Uscita   | 630 <sup>39</sup> | 630 <sup>40</sup> | 630 <sup>40</sup> | 400 <sup>41</sup> | 1x185/<br>2x120                          | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x95/<br>1x120      | 1x95/<br>1x120  | 1x95/<br>1x120  | 1x95/<br>1x120  |
| Batteria | 1000              | 1000              | 1000              | 1000              | 2x120/<br>2x185                          | 2x120/<br>2x185 | 2x120/<br>2x185 | 2x120/<br>2x185 | 1x120/<br>1x185     | 1x120/<br>1x185 | 1x120/<br>1x185 | 1x120/<br>1x185 |

38. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,90.

39. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,80.

40. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,70.

41. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 1,0.

**Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 400 kW**

|          | OCPD massimo (A)  |                   |                   |                   | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                  |                  |                  | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                  |                  |                  |
|----------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---|------------------|------------------|------------------|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|
|          | 380 V             | 400 V             | 415 V             | 440 V             | 380 V   | 400 V            | 415 V            | 440 V            | 380 V                            | 400 V            | 415 V            | 440 V            |
| Ingresso | 800 <sup>42</sup> | 800 <sup>42</sup> | 800 <sup>42</sup> | 800 <sup>42</sup> | 2x150 /<br>2x240                                      | 2x150 /<br>2x240 | 2x150 /<br>2x240 | 2x150 /<br>2x240 | 1x150 /<br>1x240                 | 1x150 /<br>1x240 | 1x150 /<br>1x240 | 1x150 /<br>1x240 |
| Bypass   | 630 <sup>43</sup> | 630 <sup>44</sup> | 630 <sup>42</sup> | 630 <sup>42</sup> | 2x120 /<br>2x185                                      | 1x240 /<br>2x150 | 1x240 /<br>2x150 | 1x240 /<br>2x150 | 1x120 /<br>1x185                 | 1x120 /<br>1x150 | 1x120 /<br>1x150 | 1x120 /<br>1x150 |
| Uscita   | 630 <sup>43</sup> | 630 <sup>44</sup> | 630 <sup>42</sup> | 630 <sup>42</sup> | 2x120 /<br>2x185                                      | 1x240 /<br>2x150 | 1x240 /<br>2x150 | 1x240 /<br>2x150 | 1x120 /<br>1x185                 | 1x120 /<br>1x150 | 1x120 /<br>1x150 | 1x120 /<br>1x150 |
| Batteria | 1000              | 1000              | 1000              | 1000              | 2x185 /<br>3x185                                      | 2x185 /<br>3x185 | 2x185 /<br>3x185 | 2x185 /<br>3x185 | 1x185 /<br>2x150                 | 1x185 /<br>2x150 | 1x185 /<br>2x150 | 1x185 /<br>2x150 |

**Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 500 kW**

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                    |                    | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V              | 400 V              | 415 V              | 440 V              | 380 V   | 400 V           | 415 V           | 440 V           | 380 V                            | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Ingresso | 1000 <sup>45</sup> | 1000 <sup>45</sup> | 1000 <sup>45</sup> | 1000 <sup>45</sup> | 2x240/<br>3x185                                       | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 1x240/<br>2x150                  | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 |
| Bypass   | 800 <sup>43</sup>  | 800 <sup>44</sup>  | 800 <sup>42</sup>  | 800 <sup>42</sup>  | 2x185/<br>2x240                                       | 2x150/<br>2x240 | 2x150/<br>2x240 | 2x150/<br>2x240 | 1x185/<br>1x240                  | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 |
| Uscita   | 800 <sup>43</sup>  | 800 <sup>44</sup>  | 800 <sup>42</sup>  | 800 <sup>42</sup>  | 2x185/<br>2x240                                       | 2x150/<br>2x240 | 2x150/<br>2x240 | 2x150/<br>2x240 | 1x185/<br>1x240                  | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 | 1x150/<br>1x240 |
| Batteria | 2000               | 2000               | 2000               | 2000               | 3x185/<br>3x185                                       | 3x185/<br>3x185 | 3x185/<br>3x185 | 3x185/<br>3x185 | 2x150/<br>2x185                  | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 |

**Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 625 kW**

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                    |                    | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V              | 400 V              | 415 V              | 440 V              | 380 V   | 400 V           | 415 V           | 440 V           | 380 V                            | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Ingresso | 1250 <sup>42</sup> | 1250 <sup>42</sup> | 1250 <sup>42</sup> | 1250 <sup>42</sup> | 3x185/<br>3x240                                       | 3x185/<br>3x240 | 3x185/<br>3x240 | 3x185/<br>3x240 | 2x150/<br>2x185                  | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 |
| Bypass   | 1000 <sup>43</sup> | 1000 <sup>44</sup> | 1000 <sup>42</sup> | 1000 <sup>42</sup> | 2x240/<br>3x240                                       | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 1x240/<br>2x185                  | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 |
| Uscita   | 1000 <sup>43</sup> | 1000 <sup>44</sup> | 1000 <sup>42</sup> | 1000 <sup>42</sup> | 2x240/<br>3x240                                       | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 2x240/<br>3x185 | 1x240/<br>2x185                  | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 | 1x240/<br>2x150 |
| Batteria | 2000               | 2000               | 2000               | 2000               | 3x240/<br>4x240                                       | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 2x185/<br>2x240                  | 2x185/<br>2x240 | 2x185/<br>2x240 | 2x185/<br>2x240 |

**Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 750kW**

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                    |                    | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                  | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V              | 400 V              | 415 V              | 440 V              | 380 V   | 400 V           | 415 V           | 440 V            | 380 V                            | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Ingresso | 1600 <sup>42</sup> | 1600 <sup>42</sup> | 1600 <sup>42</sup> | 1250 <sup>46</sup> | 3x240/<br>4x240                                       | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x185 /<br>4x240 | 2x185/<br>2x240                  | 2x185/<br>2x240 | 2x185/<br>2x240 | 2x150/<br>2x240 |
| Bypass   | 1250 <sup>44</sup> | 1250 <sup>42</sup> | 1250 <sup>42</sup> | 1000 <sup>46</sup> | 3x185/<br>4x185                                       | 3x185/<br>3x240 | 3x185/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240  | 2x150/<br>2x185                  | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 | 1x240/<br>2x185 |

42. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,9.43. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,98.44. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,95.45. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,90.46. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0.

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                    |                    | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V              | 400 V              | 415 V              | 440 V              | 380 V   | 400 V           | 415 V           | 440 V           | 380 V                            | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Uscita   | 1250 <sup>47</sup> | 1250 <sup>48</sup> | 1250 <sup>48</sup> | 1000 <sup>49</sup> | 3x185/<br>4x185                                       | 3x185/<br>3x240 | 3x185/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 | 2x150/<br>2x185                  | 2x150/<br>2x185 | 2x150/<br>2x185 | 1x240/<br>2x185 |
| Batteria | 2000               | 2000               | 2000               | 2000               | 4x240/<br>5x240                                       | 4x240/<br>5x240 | 4x240/<br>5x240 | 4x240/<br>5x240 | 2x240/<br>3x240                  | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 |

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1000 kW

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                    |                    | Conduttori per fase rame/alluminio (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 | Conduttore PE (mm <sup>2</sup> ) |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380 V              | 400 V              | 415 V              | 440 V              | 380 V   | 400 V           | 415 V           | 440 V           | 380 V                            | 400 V           | 415 V           | 440 V           |
| Ingresso | 2000 <sup>48</sup> | 2000 <sup>48</sup> | 2000 <sup>48</sup> | 2000 <sup>48</sup> | 4x240/<br>6x240                                       | 4x240/<br>6x240 | 4x240/<br>6x240 | 4x240/<br>6x240 | 2x240/<br>3x240                  | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 |
| Bypass   | 1600 <sup>50</sup> | 1600 <sup>47</sup> | 1600 <sup>48</sup> | 1600 <sup>48</sup> | 4x185/<br>5x240                                       | 4x185/<br>5x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 2x185/<br>3x240                  | 2x185/<br>3x240 | 2x185/<br>2x240 | 2x185/<br>2x240 |
| Uscita   | 1600 <sup>50</sup> | 1600 <sup>50</sup> | 1600 <sup>48</sup> | 1600 <sup>48</sup> | 4x240/<br>6x240                                       | 4x240/<br>6x240 | 3x240/<br>6x240 | 3x240/<br>6x240 | 2x240/<br>3x240                  | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 | 2x240/<br>3x240 |
| Batteria | 4000               | 4000               | 4000               | 4000               | 5x240/<br>7x240                                       | 5x240/<br>7x240 | 5x240/<br>7x240 | 5x240/<br>7x240 | 3x240/<br>4x240                  | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 |

## Dissipazione del calore

### Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 300 kW

| Carico | Funzionamento normale |       |       |       | Modalità ECO |       |       |       |
|--------|-----------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V                 | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V        | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 12334                 | 11773 | 11773 | 11773 | 5000         | 5000  | 5000  | 5361  |
| 50%    | 19463                 | 18362 | 18362 | 19149 | 6095         | 6095  | 6095  | 6341  |
| 75%    | 27906                 | 26260 | 26260 | 27335 | 7513         | 7513  | 7513  | 7616  |
| 100%   | 38417                 | 36217 | 36217 | 37128 | 9170         | 9170  | 9170  | 9107  |

| Carico | ECOversion |       |       |       | Funzionamento a batteria |       |       |       |
|--------|------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V      | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V                    | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 5704       | 6004  | 5978  | 5978  | 12353                    | 12353 | 12353 | 12353 |
| 50%    | 6586       | 6857  | 6742  | 6742  | 20392                    | 20392 | 20392 | 20392 |
| 75%    | 7785       | 8012  | 7766  | 7766  | 29227                    | 29227 | 29227 | 29227 |
| 100%   | 9283       | 9436  | 9032  | 9032  | 39199                    | 39199 | 39199 | 39199 |

### Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 400 kW

| Carico | Funzionamento normale |        |        |        | Modalità ECO |        |        |        |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|
|        | 380 V                 | 400 V  | 415 V  | 440 V  | 380 V        | 400 V  | 415 V  | 440 V  |
| 25%    | 99517                 | 98778  | 98778  | 98778  | 89794        | 89794  | 89794  | 90145  |
| 50%    | 196084                | 194618 | 194618 | 195350 | 176797       | 176797 | 176797 | 176797 |

47. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,95.  
 48. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,9.  
 49. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 1,0.  
 50. Impostazioni lungo ritardo (I<sub>r</sub>) = 0,98.

| Carico | Funzionamento normale |        |        |        | Modalità ECO |        |        |        |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|
|        | 380 V                 | 400 V  | 415 V  | 440 V  | 380 V        | 400 V  | 415 V  | 440 V  |
| 75%    | 293025                | 290832 | 290832 | 292476 | 265196       | 265196 | 265196 | 264675 |
| 100%   | 414545                | 411521 | 411521 | 406259 | 352206       | 352206 | 352206 | 352206 |

| Carico | ECONversion |        |        |        | Funzionamento a batteria |        |        |        |
|--------|-------------|--------|--------|--------|--------------------------|--------|--------|--------|
|        | 380 V       | 400 V  | 415 V  | 440 V  | 380 V                    | 400 V  | 415 V  | 440 V  |
| 25%    | 92906       | 93305  | 93271  | 93271  | 101770                   | 101770 | 101770 | 101770 |
| 50%    | 179381      | 179742 | 179590 | 179590 | 197789                   | 197789 | 197789 | 197789 |
| 75%    | 266280      | 266583 | 266255 | 266255 | 294870                   | 294870 | 294870 | 294870 |
| 100%   | 353577      | 353782 | 353243 | 353243 | 393465                   | 393465 | 393465 | 393465 |

### Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 500 kW

| Carico | Funzionamento normale |       |       |       | Modalità ECO |       |       |       |
|--------|-----------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V                 | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V        | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 17309                 | 16387 | 16387 | 16387 | 5618         | 5618  | 5618  | 6056  |
| 50%    | 32774                 | 30938 | 30938 | 31396 | 7747         | 7747  | 7747  | 7747  |
| 75%    | 53313                 | 50542 | 50542 | 50542 | 11620        | 11620 | 11620 | 10969 |
| 100%   | 86017                 | 82260 | 82260 | 75723 | 13758        | 13758 | 13758 | 13758 |

| Carico | ECONversion |       |       |       | Funzionamento a batteria |       |       |       |
|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V       | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V                    | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 6495        | 6495  | 6495  | 7155  | 18234                    | 18234 | 18234 | 18234 |
| 50%    | 7747        | 7747  | 7747  | 7747  | 31855                    | 31855 | 31855 | 31855 |
| 75%    | 11620       | 11620 | 11620 | 10969 | 53313                    | 53313 | 53313 | 53313 |
| 100%   | 15493       | 13758 | 13758 | 13758 | 78519                    | 78519 | 78519 | 78519 |

### Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 625 kW

| Carico | Funzionamento normale |       |       |       | Modalità ECO |       |       |       |
|--------|-----------------------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V                 | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V        | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 22793                 | 21636 | 21636 | 21636 | 7570         | 7570  | 7570  | 7022  |
| 50%    | 40967                 | 38672 | 38672 | 38672 | 10770        | 10770 | 10770 | 10227 |
| 75%    | 64907                 | 61451 | 61451 | 59728 | 14525        | 14525 | 14525 | 13711 |
| 100%   | 95818                 | 91170 | 91170 | 86543 | 19367        | 19367 | 19367 | 17198 |

| Carico | ECONversion |       |       |       | Funzionamento a batteria |       |       |       |
|--------|-------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V       | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V                    | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 8119        | 8119  | 8119  | 8944  | 22793                    | 22793 | 22793 | 22793 |
| 50%    | 10770       | 10770 | 10770 | 10770 | 39818                    | 39818 | 39818 | 39818 |
| 75%    | 14525       | 14525 | 14525 | 13711 | 66641                    | 66641 | 66641 | 66641 |
| 100%   | 19367       | 19367 | 19367 | 18282 | 98149                    | 98149 | 98149 | 98149 |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 750 kW**

| Carico | Funzionamento normale |        |        |        | Modalità ECO |       |       |       |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V                 | 400 V  | 415 V  | 440 V  | 380 V        | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 26656                 | 25271  | 25271  | 25271  | 9084         | 9084  | 9084  | 9413  |
| 50%    | 51926                 | 49160  | 49160  | 47782  | 12924        | 12924 | 12924 | 12272 |
| 75%    | 86236                 | 82053  | 82053  | 77888  | 17430        | 17430 | 17430 | 16453 |
| 100%   | 134684                | 129025 | 129025 | 117778 | 23240        | 23240 | 23240 | 21938 |

| Carico | ECOversion |       |       |       | Funzionamento a batteria |        |        |        |
|--------|------------|-------|-------|-------|--------------------------|--------|--------|--------|
|        | 380 V      | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V                    | 400 V  | 415 V  | 440 V  |
| 25%    | 9742       | 9742  | 9742  | 10733 | 27351                    | 27351  | 27351  | 27351  |
| 50%    | 12924      | 12924 | 12924 | 12924 | 47782                    | 47782  | 47782  | 47782  |
| 75%    | 17430      | 17430 | 17430 | 16453 | 79969                    | 79969  | 79969  | 79969  |
| 100%   | 23240      | 23240 | 23240 | 21938 | 117778                   | 117778 | 117778 | 117778 |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 1000 kW**

| Carico | Funzionamento normale |        |        |        | Modalità ECO |       |       |       |
|--------|-----------------------|--------|--------|--------|--------------|-------|-------|-------|
|        | 380 V                 | 400 V  | 415 V  | 440 V  | 380 V        | 400 V | 415 V | 440 V |
| 25%    | 36468                 | 34617  | 34617  | 33888  | 12112        | 12112 | 12112 | 12112 |
| 50%    | 71083                 | 67389  | 67389  | 60137  | 17232        | 17232 | 17232 | 16362 |
| 75%    | 123390                | 117778 | 117778 | 98514  | 23240        | 23240 | 23240 | 21938 |
| 100%   | 187156                | 179579 | 179579 | 149141 | 30987        | 30987 | 30987 | 29251 |

| Carico | ECOversion |       |       |       | Funzionamento a batteria |        |        |        |
|--------|------------|-------|-------|-------|--------------------------|--------|--------|--------|
|        | 380 V      | 400 V | 415 V | 440 V | 380 V                    | 400 V  | 415 V  | 440 V  |
| 25%    | 13334      | 13334 | 13334 | 14313 | 36468                    | 35819  | 36468  | 36468  |
| 50%    | 17254      | 17254 | 17254 | 16956 | 63710                    | 62976  | 63710  | 63710  |
| 75%    | 24358      | 24358 | 24358 | 22496 | 106625                   | 104128 | 106625 | 106625 |
| 100%   | 31342      | 31342 | 31342 | 29428 | 157038                   | 156664 | 157038 | 157038 |

## Specifiche per sistemi da 480 V

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate

#### ⚠ ATTENZIONE

##### PERICOLO DI INCENDIO

- Collegare esclusivamente a un circuito che risponde alle specifiche seguenti.
- Collegare esclusivamente a un circuito dotato di un sistema di protezione da sovracorrente del circuito derivato da 1600 A (massimo) in conformità con il National Electrical Code, ANSI/NFPA70 e il Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

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

**NOTA:** La protezione da sovracorrente deve essere fornita da terze parti.

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

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

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

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

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

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

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 300kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>51</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 500 <sup>52</sup>  | 2x250 / 2x500                              | 2 AWG / 1/0 AWG   |
| Bypass   | 400 <sup>52</sup>  | 1x500 / 2x250                              | 3 AWG / 1/0 AWG   |
| Uscita   | 400 <sup>52</sup>  | 1x500 / 2x250                              | 3 AWG / 1/0 AWG   |
| Batteria | 1000 <sup>53</sup> | 3x350 / 3x500                              | 2/0 AWG / 4/0 AWG   |

51. Se i conduttori passano per condotti, è necessario che vi sia un solo conduttore per condotto

52. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0

53. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,9

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 400 kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>54</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 700 <sup>55</sup>  | 2x350 / 2x500                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Bypass   | 500 <sup>55</sup>  | 2x300 / 2x500                              | 2 AWG / 1/0 AWG   |
| Uscita   | 500 <sup>55</sup>  | 2x300 / 2x500                              | 2 AWG / 1/0 AWG   |
| Batteria | 1200 <sup>55</sup> | 3x600 / 4x500                              | 3/0 / 250   |

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 500 kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>54</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 800 <sup>55</sup>  | 2x600 / 3x400                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Bypass   | 700 <sup>55</sup>  | 2x350 / 2x500                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Uscita   | 700 <sup>55</sup>  | 2x350 / 2x500                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Batteria | 1600 <sup>56</sup> | 4x500/5x500                                | 4/0 AWG/350 kcmil   |

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 625 kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>57</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 1000 <sup>55</sup> | 3x400 / 3x600                              | 2/0 AWG / 4/0 AWG   |
| Bypass   | 800 <sup>55</sup>  | 2x600 / 3x400                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Uscita   | 800 <sup>55</sup>  | 2x600 / 3x400                              | 1/0 AWG / 3/0 AWG   |
| Batteria | 2000 <sup>56</sup> | 5x500/6x600                                | 250 kcmil/400 kcmil   |

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 750kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>57</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 1200 <sup>55</sup> | 3x600 / 4x500                              | 3/0 AWG / 250 kcmil   |
| Bypass   | 1000 <sup>55</sup> | 3x400 / 3x600                              | 2/0 AWG / 4/0 AWG   |
| Uscita   | 1000 <sup>55</sup> | 3x400 / 3x600                              | 2/0 AWG / 4/0 AWG   |
| Batteria | 2500 <sup>56</sup> | 6x500/7x600                                | 350 kcmil/600 kcmil   |

### Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1000 kW

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>57</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Ingresso | 1600 <sup>55</sup> | 4x600 / -                                  | 4/0 AWG / -   |
| Bypass   | 1600 <sup>58</sup> | 4x400 / -                                  | 4/0 AWG / -   |

54. Se i conduttori passano per condotti, è necessario che vi sia un solo conduttore per condotto

55. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0

56. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,9

57. Se i conduttori passano per condotti, è necessario che vi sia un solo conduttore per condotto.

58. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,8

|          | OCPD massimo (A)   | Conduttori per fase rame/alluminio (kcmil) | Conduttore messa a terra apparecchiature rame/alluminio <sup>59</sup> |
|----------|--------------------|--|---|
| Uscita   | 1600 <sup>60</sup> | 4x400 / –                                  | 4/0 AWG / –   |
| Batteria | 3000 <sup>61</sup> | 8x500 / –                                  | 400 kcmil / –   |

## Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per cavi in rame

| Dimensione dei cavi | Diametro bulloni connettori | Tipo di capocorda cavo | Utensile per crimpatura | Matrice di crimpatura    |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1/0 AWG             | M12 x 35 mm                 | LCCF1/0–12–X           | CT930                   | CD-920–2/0 Nero P45      |
| 2/0 AWG             | M12 x 35 mm                 | LCCF2/0–12–X           | CT930                   | CD-920–3/0 Arancione P50 |
| 3/0 AWG             | M12 x 35 mm                 | LCCF3/0–12–X           | CT930                   | CD-920–4/0 Viola P54     |
| 250 kcmil           | M12 x 35 mm                 | LCCF250–12–X           | CT-940CH/CT-2940        | CD-920–300 Bianco P66    |
| 300 kcmil           | M12 x 35 mm                 | LCCF300–12–6           | CT-940CH/CT-2940        | CD-920–350 Rosso P71     |
| 400 kcmil           | M12 x 35 mm                 | LCCF400–12–6           | CT-940CH/CT-2940        | CD-920–500 Marrone P87   |
| 500 kcmil           | M12 x 35 mm                 | LCCF500–12–6           | CT-940CH/CT-2940        | CD-920–500A Rosa P99     |
| 600 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LCCF600–12–6           | CT-940CH/CT-2940        | CD-920–750 Nero P106     |

## Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per i cavi in alluminio

| Dimensione dei cavi | Diametro bulloni connettori | Tipo di capocorda cavo | Utensile per crimpatura | Matrice di crimpatura |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 2/0 AWG             | M12 x 40 mm                 | LAB2/0-12-5            | CT930                   | Verde oliva P54       |
| 3/0 AWG             | M12 x 40 mm                 | LAB3/0-12-5            | CT930                   | Rosso rubino P60      |
| 250 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LAB250-12-5            | CT930                   | Rosso P71             |
| 300 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LAB300-12-2            | CT930                   | Blu P76               |
| 400 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LAB400-12-2            | CT930                   | Verde P94             |
| 500 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LAB500-12-2            | CT930                   | Rosa P99              |
| 600 kcmil           | M12 x 40 mm                 | LAB600-12-2            | CT930                   | Nero P106             |

## Dissipazione del calore

### Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 300 kW

| Carico | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|--------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| 25%    | 12919                 | 5723         | 5978       | 12353                    |
| 50%    | 19937                 | 6587         | 6742       | 20392                    |
| 75%    | 28412                 | 7719         | 7766       | 29227                    |
| 100%   | 38039                 | 9045         | 9032       | 39199                    |

59. Se i conduttori passano per condotti, è necessario che vi sia un solo conduttore per condotto.

60. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,8

61. Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 400 kW**

| Carico | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|--------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| 25%    | 98409                 | 90496        | 93271      | 101770                   |
| 50%    | 196084                | 176797       | 179590     | 197789                   |
| 75%    | 294126                | 264155       | 266255     | 294870                   |
| 100%   | 401035                | 352206       | 353243     | 393465                   |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 500 kW**

| Carico | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|--------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| 25%    | 18698                 | 6495         | 7818       | 18234                    |
| 50%    | 31855                 | 7747         | 7747       | 31855                    |
| 75%    | 50542                 | 10319        | 10319      | 53313                    |
| 100%   | 69234                 | 13758        | 13758      | 78519                    |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 625 kW**

| Carico         | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|----------------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| Carico al 25%  | 23373                 | 6475         | 9772       | 22793                    |
| Carico al 50%  | 38672                 | 9683         | 10770      | 39818                    |
| Carico al 75%  | 58008                 | 12898        | 12898      | 66641                    |
| Carico al 100% | 81934                 | 15033        | 17198      | 98149                    |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 750 kW**

| Carico         | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|----------------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| Carico al 25%  | 27351                 | 9742         | 11727      | 27351                    |
| Carica al 50%  | 46407                 | 11620        | 12924      | 47782                    |
| Carica al 75%  | 73741                 | 15478        | 15478      | 79969                    |
| Carica al 100% | 106625                | 20637        | 20637      | 117778                   |

**Dissipazione del calore (BTU/hr) per UPS da 1000 kW**

| Carico | Funzionamento normale | Modalità ECO | ECOversion | Funzionamento a batteria |
|--------|-----------------------|--------------|------------|--------------------------|
| 25%    | 36468                 | 12112        | 15294      | 36468                    |
| 50%    | 61876                 | 15493        | 16657      | 63710                    |
| 75%    | 95564                 | 20637        | 20637      | 106625                   |
| 100%   | 145873                | 27516        | 27516      | 157038                   |

# Introduzione

## Panoramica delle configurazioni

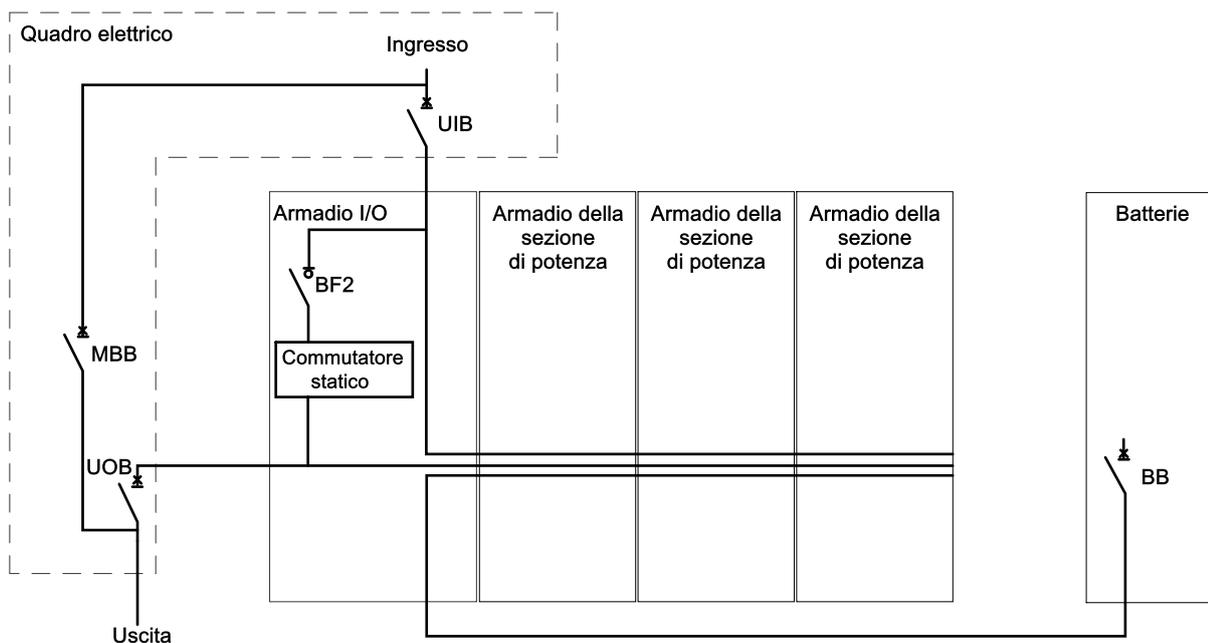
### Interruttori nel sistema

|      |  |
|------|--|
| UIB  | Interruttore di ingresso unità                   |
| SSIB | Interruttore ingresso commutatore statico        |
| BB   | Interruttore delle batterie                      |
| MBB  | Sezionatore bypass di manutenzione               |
| UOB  | Interruttore di uscita unità                     |
| BF2  | Interruttore protezione alimentazione di ritorno |

### Panoramica di UPS con armadio I/O da 1000 kW – Sistemi a singola rete di alimentazione

L'immagine mostra un UPS da 750 kW. Il principio è lo stesso per altri UPS con armadi I/O da 1000 kW.

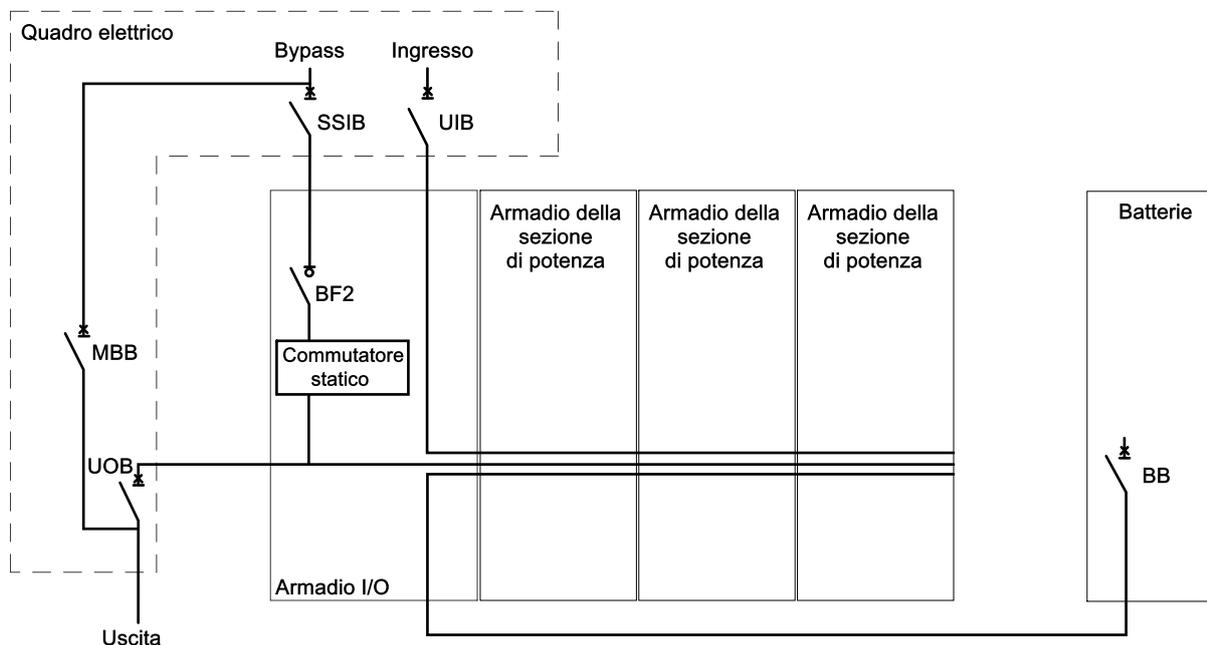
#### UPS Galaxy VX da 750 kW



## Panoramica di UPS con armadio I/O da 1000 kW – Sistemi a doppia rete di alimentazione

L'immagine mostra un UPS da 750 kW. Il principio è lo stesso per altri UPS con armadi I/O da 1000 kW.

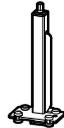
### UPS Galaxy VX da 750 kW



## Panoramica dei kit di montaggio in dotazione

### Kit di montaggio in dotazione con l'armadio I/O

#### Kit di montaggio 0M-816661

| Componente                          | Utilizzato in   | Numero di unità  |
|-------------------------------------|---|--|
| Carrello                            | <i>Rimuovere l'armadio I/O dal pallet, pagina 39 e<br/>Rimuovere l'armadio della sezione di potenza dal pallet, pagina 46</i> | 1<br> |
| Piastra di protezione del pavimento |   | 1<br> |
| Brugola esagonale per trapano       |   | 1<br> |

### Kit di montaggio 0M-92447

| Componente  | Utilizzato in  | Numero di unità  |
|---|--|--|
| Staffa di ancoraggio posteriore 0M-0476             | <i>Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 52</i>    | 1<br> |
| Staffa di ancoraggio anteriore 0M-0475              | <i>Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 80</i> | 1<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 20 mm con rondella |  | 9<br> |

### Kit di montaggio 0M-99582

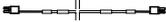
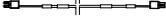
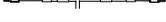
| Componente   | Utilizzato in   | Numero di unità  |
|--|---|--|
| Copertura CEM destra 0M-98993                        | <i>Posizionamento degli armadi, pagina 53</i>   | 1<br>   |
| Dado M6 con rondella                                 |   | 8<br>  |
| Vite Torx a testa esagonale M10 x 35 mm con rondella | <i>Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 62</i> | 8<br> |

### Kit di montaggio 0M-83083

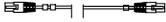
| Componente  | Utilizzato in   | Numero di unità   |
|---|---|---|
| Barra di interconnessione a terra tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza 880-5665 | <i>Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 62</i> | 1<br>  |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 30 mm con rondella   |   | 6<br>  |
| Sbarre singola rete di alimentazione 880-9642   | <i>Installazione del kit di alimentazione di servizio/per rete singola, pagina 74</i>               | 6<br>  |
| Dado M10 con rondella   |   | 12<br> |
| Sbarra ponticello 880-5518  | <i>Collegamento dei cavi di alimentazione, pagina 76</i>  | 1<br>  |

| Componente  | Utilizzato in | Numero di unità  |
|---|---------------|--|
| Dado M8 con rondella                                |               | 2<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 30 mm con rondella |               | 2<br> |

### Kit di montaggio 0M-99130

| Componente                     | Utilizzato in  | Numero di unità   |
|--------------------------------|--|---|
| Cavo a fibra ottica 0W11378    | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza, pagina 89</i> | 1<br>    |
| Cavo a fibra ottica 0W11384    |  | 1<br>    |
| Cavo a fibra ottica 0W11385    |  | 1<br>    |
| Cavo a fibra ottica 0W12213    |  | 1<br>    |
| Cavo a fibra ottica 0W98928    |  | 1<br>  |
| Fascette per cavi di segnale   |  | 50<br> |
| Sensore di temperatura 0M-1160 | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi delle batterie classiche, pagina 95</i> | 2<br>  |
| Terminatore per modbus         | <i>Collegamento dei cavi modbus, pagina 105</i>  | 2<br>  |

### Kit di montaggio 0H-0889

| Componente         | Utilizzato in  | Numero di unità  |
|--------------------|--|--|
| 1 cavo 0W7995 PBUS | <i>Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 102</i> | 1<br> |
| Cavo PBUS 2 0W7996 |  | 1<br> |

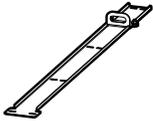
### Kit di montaggio 0M-92449

| Componente                        | Utilizzato in   | Numero di unità  |
|-----------------------------------|---|--|
| Display                           | Non installare. L'installazione deve essere eseguita da Schneider Electric. | 1<br> |
| Vite Torx M4 x 10 mm con rondella |   | 4<br> |

## Kit di montaggio in dotazione con l'armadio della sezione di potenza

### Kit di montaggio 0H-9162 o 0H-9102

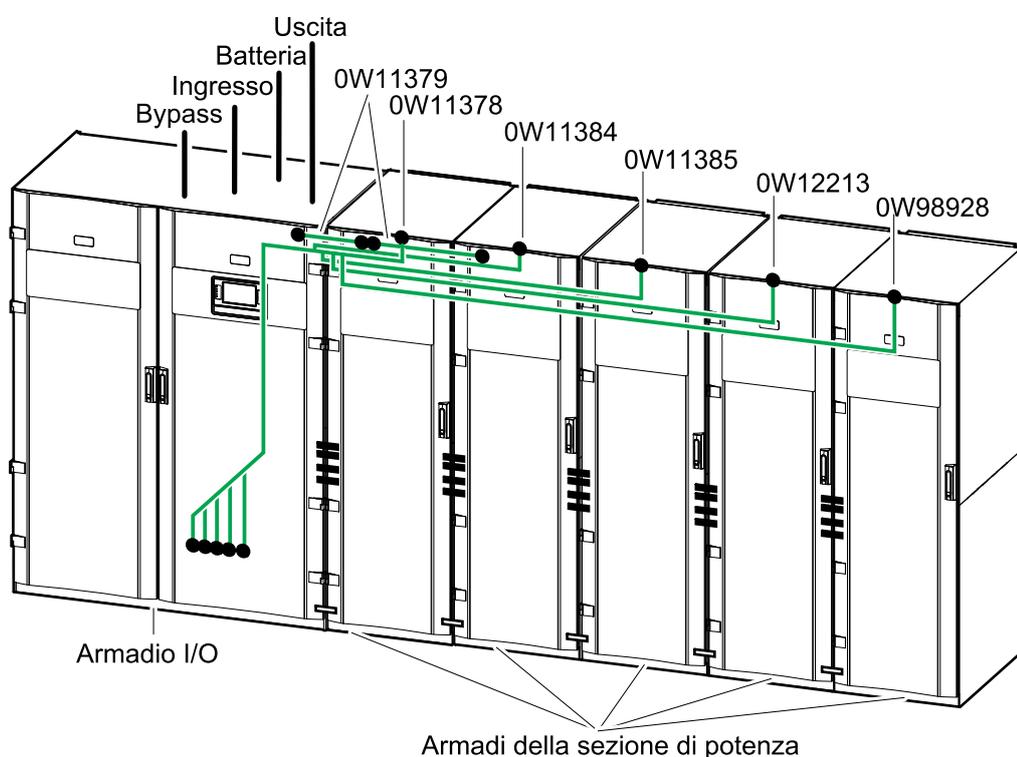
**NOTA:** le parti di questo kit di montaggio vengono fornite nello stesso imballaggio dell'armadio della sezione di potenza.

| Componente   | Utilizzato in   | Numero di unità   |
|--|---|---|
| Staffa di ancoraggio posteriore per armadio della sezione di potenza 0M-818242   | <i>Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 52</i>   | 1<br>    |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 20 mm con rondella  |   | 2<br>    |
| Staffa di ancoraggio anteriore per armadio della sezione di potenza 0M-816684  | <i>Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 80</i>  | 1<br>    |
| Staffa di alloggiamento superiore lunga 0M-821220  | <i>Posizionamento degli armadi, pagina 53</i>   | 1<br>    |
| Vite Torx M6 x 16 mm con rondella  |   | 15<br>  |
| Tasselli di livellamento da 1 mm   |   | 10<br> |
| Installare la sbarra di interconnessione a terra 880-5259 o 880-99027 <sup>62</sup> tra gli armadi della sezione di potenza  | <i>Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 62 e Installazione delle sbarre tra gli armadi della sezione di potenza, pagina 66</i> | 1<br>  |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 35 mm con rondella  |   | 4<br>  |
| Dado M8 con rondella   |   | 4<br>  |
| Sbarra di interconnessione 880-10146 o 880-9720 <sup>62</sup> tra gli armadi della sezione di potenza (neutro)               |   | 1<br>  |
| Sbarra di interconnessione 0M-140035 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (batteria +) |   | 1<br>  |
| Sbarra di interconnessione 0M-97886 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (uscita)      |   | 3<br>  |
| Sbarra di interconnessione 0M-819336 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (batteria -) |   | 1<br>  |

62. Il codice prodotto dipende dalla versione dell'armadio della sezione di potenza.

| Componente  | Utilizzato in | Numero di unità   |
|---|---------------|---|
| Sbarra di interconnessione 0M-97885 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (ingresso) |               | 3<br>  |
| Dado M10 con rondella   |               | 24<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M10 x 35 mm con rondella  |               | 12<br> |

## Procedura di installazione



1. Rimuovere l'armadio I/O dal pallet, pagina 39.
2. Rimuovere l'armadio della sezione di potenza dal pallet, pagina 46.
3. Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 52.
4. Posizionamento degli armadi, pagina 53.
5. Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza, pagina 62.
6. Installazione delle sbarre tra gli armadi della sezione di potenza, pagina 66.
7. Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 69.
  - Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 71.
8. Solo in sistemi con singola rete di alimentazione: Installazione del kit di alimentazione di servizio/per rete singola, pagina 74

9. *Collegamento dei cavi di alimentazione, pagina 76.*
10. *Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 80.*
11. Preparazione dei cavi di segnale. Attenersi a una delle seguenti procedure:
  - *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 81.*
  - *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 85.*
12. *Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza, pagina 89.*
13. *Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico, pagina 94.*
14. *Collegamento dei cavi di segnale per le soluzioni per batteria, pagina 95.*
15. *Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off), pagina 97.*
16. *Opzionale: Collegamento della sincronizzazione esterna, pagina 98.*
17. *Opzionale: Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 100.*
18. *Opzionale: Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 102.*
19. *Opzionale: Collegamento dei cavi modbus, pagina 105.*
20. *Assemblaggio meccanico finale, pagina 108.*

# Installazione meccanica

## 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.**

### AVVISO

#### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

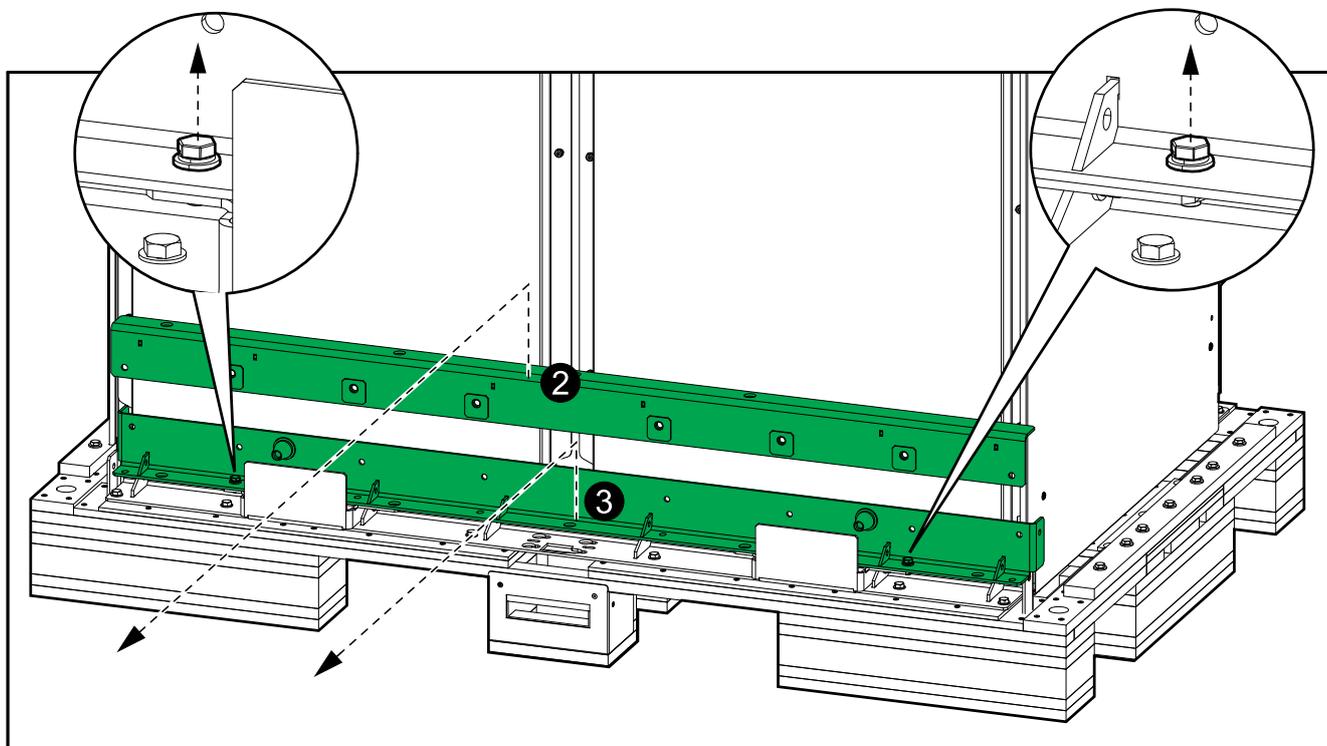
Prestare attenzione a non danneggiare gli armadi con il carrello.

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

**NOTA:** Estrarre i kit di montaggio dal pallet e conservarli per un uso successivo.

1. Prendere il kit di installazione 0M-816661 fornito con l'armadio I/O.
2. Sollevare e rimuovere la staffa di ancoraggio anteriore e conservarla per un uso successivo.

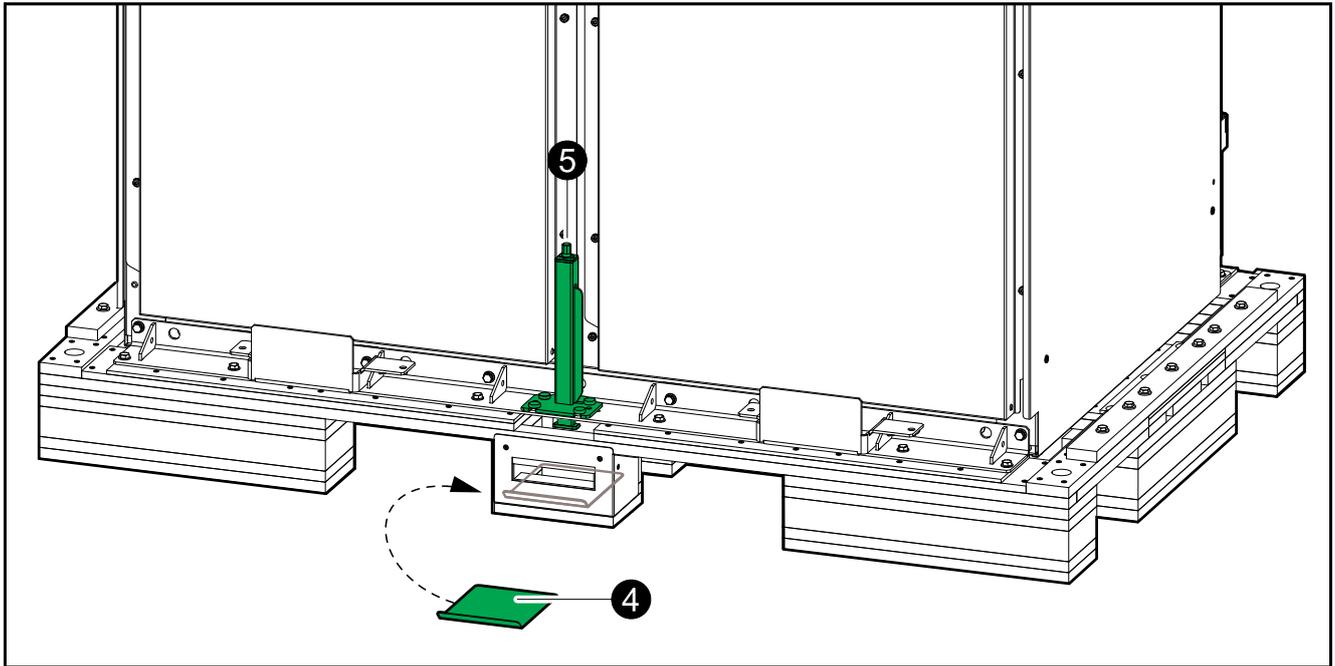
### Vista posteriore dell'armadio I/O



3. Svitare i bulloni e rimuovere la staffa di ancoraggio posteriore. conservarla per un uso successivo.

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

#### Vista posteriore dell'armadio I/O



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

### **⚠ AVVERTENZA**

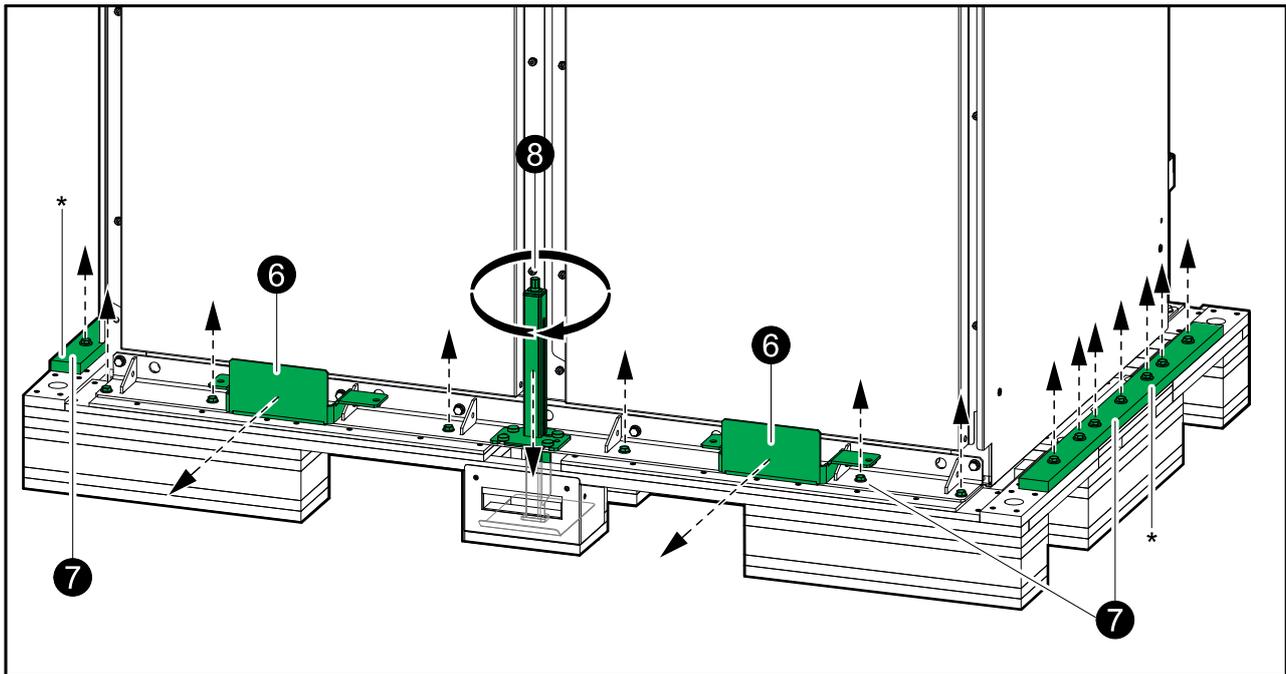
#### **PERICOLO DI RIBALTAMENTO**

Non utilizzare i carrelli per le staffe di trasporto anteriore e posteriore contemporaneamente

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

6. Allentare le viti e rimuovere le due staffe indicate.

### Vista posteriore dell'armadio I/O



7. Svitare le viti dalla staffa di trasporto posteriore e dalla parte centrale del pallet. Conservare le due parti centrali del pallet per il passaggio 11.
8. Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa fino al contatto con la piastra di protezione del pavimento.  
**NOTA:** ridurre il serraggio del trapano al minimo per evitare contraccolpi.
9. Utilizzare il carrello per sollevare il pallet nella posizione superiore.

10. Rimuovere le parti centrale e posteriore del pallet.

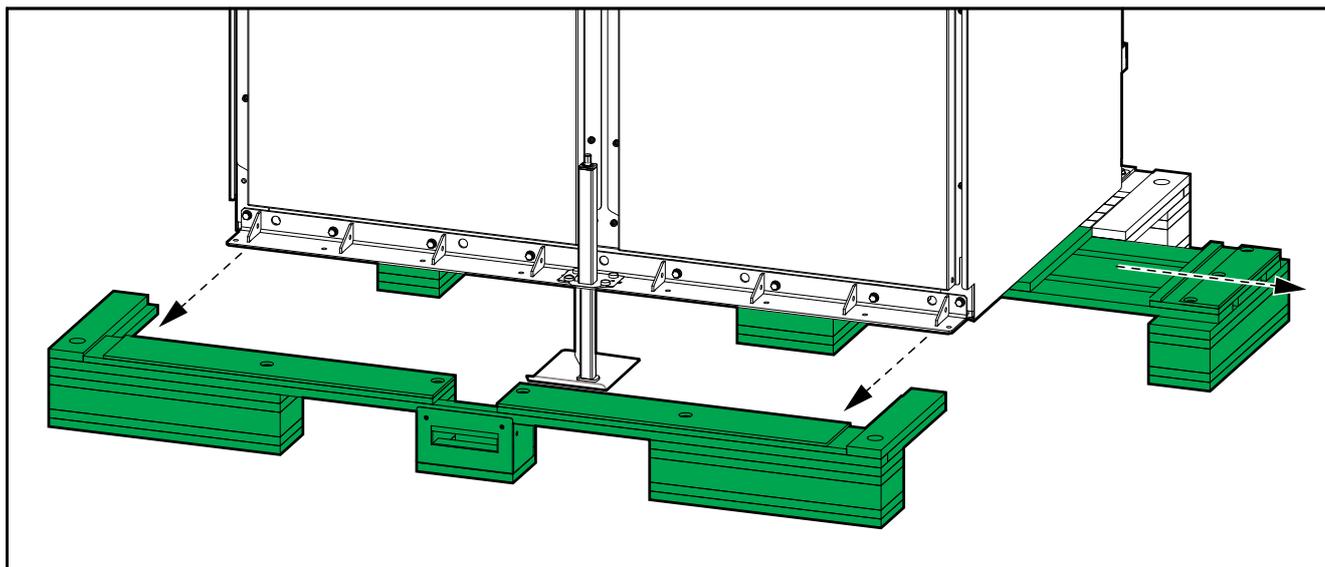
### ⚠ AVVERTENZA

#### PERICOLO DI LESIONI GRAVI

Non porre mani o piedi sotto l'armadio durante la rimozione delle parti del pallet.

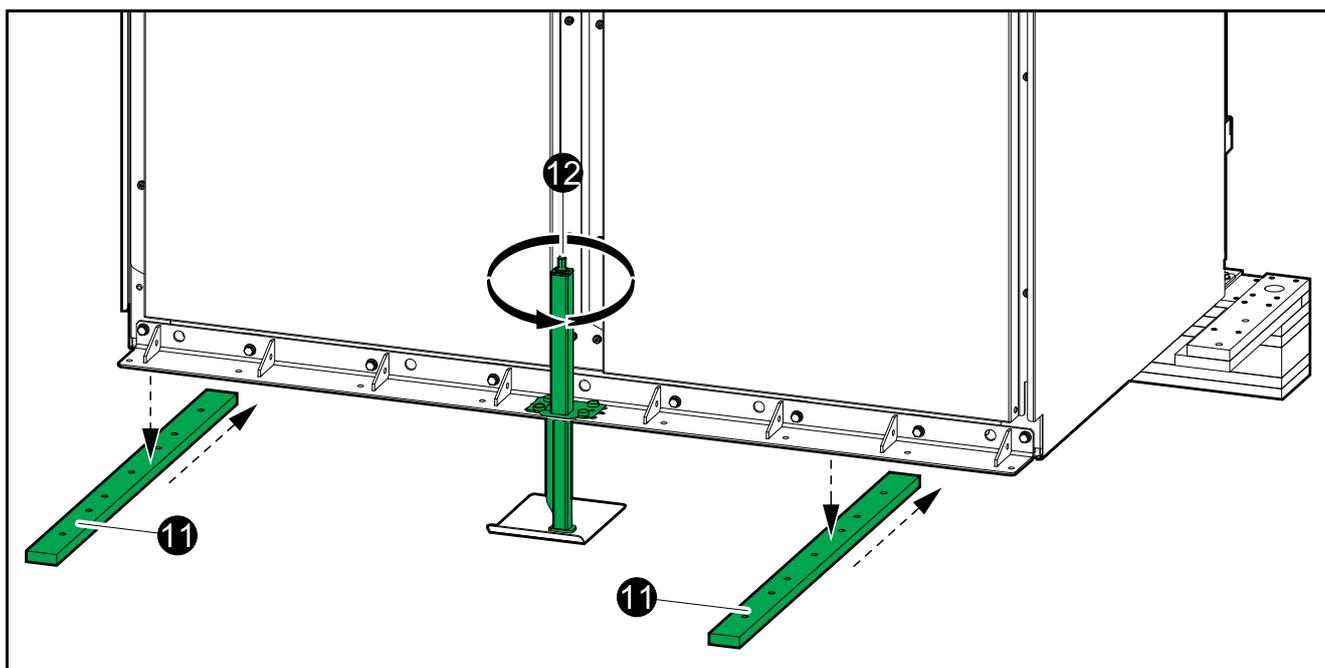
**Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.**

#### Vista posteriore dell'armadio I/O



11. Collocare le due parti centrali del pallet rimosse nel passaggio 7 sotto la staffa di trasporto.

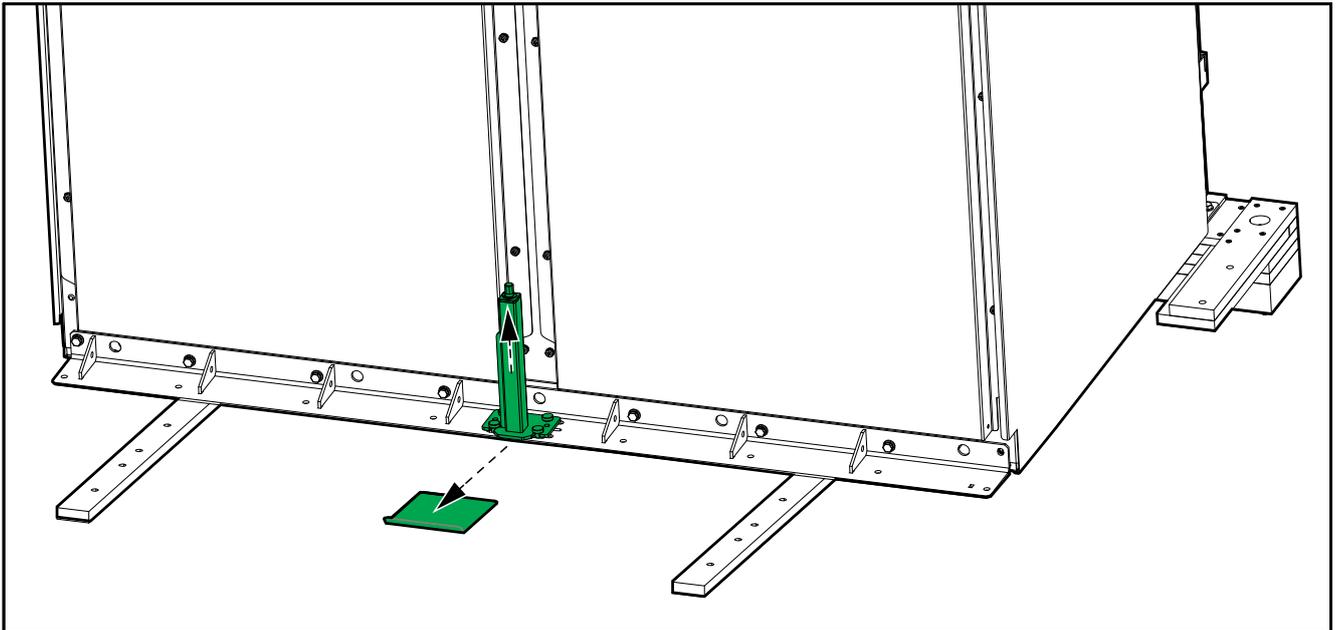
#### Vista posteriore dell'armadio I/O



12. Mediante un trapano, abbassare l'armadio sul supporto.

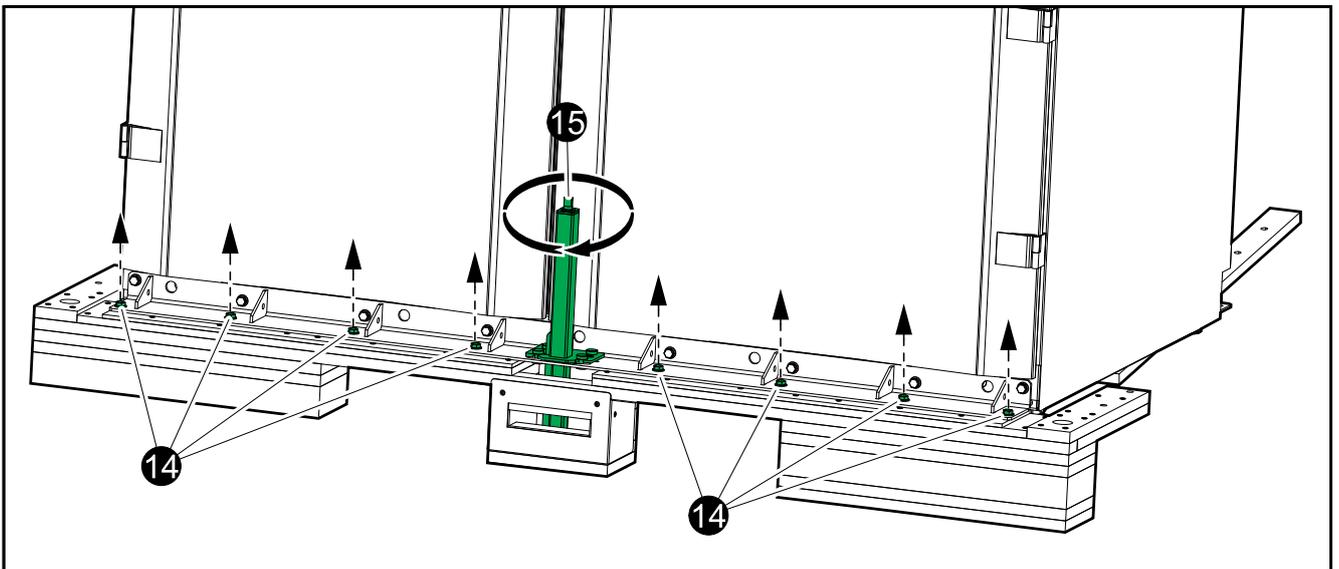
13. Rimuovere la piastra di protezione del pavimento e il carrello dal retro e dalla parte anteriore.

#### Vista posteriore dell'armadio I/O



14. Svitare e rimuovere i bulloni dalla staffa di trasporto anteriore.

#### Vista anteriore dell'armadio I/O



15. 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.

16. Rimuovere le parti anteriori del pallet.

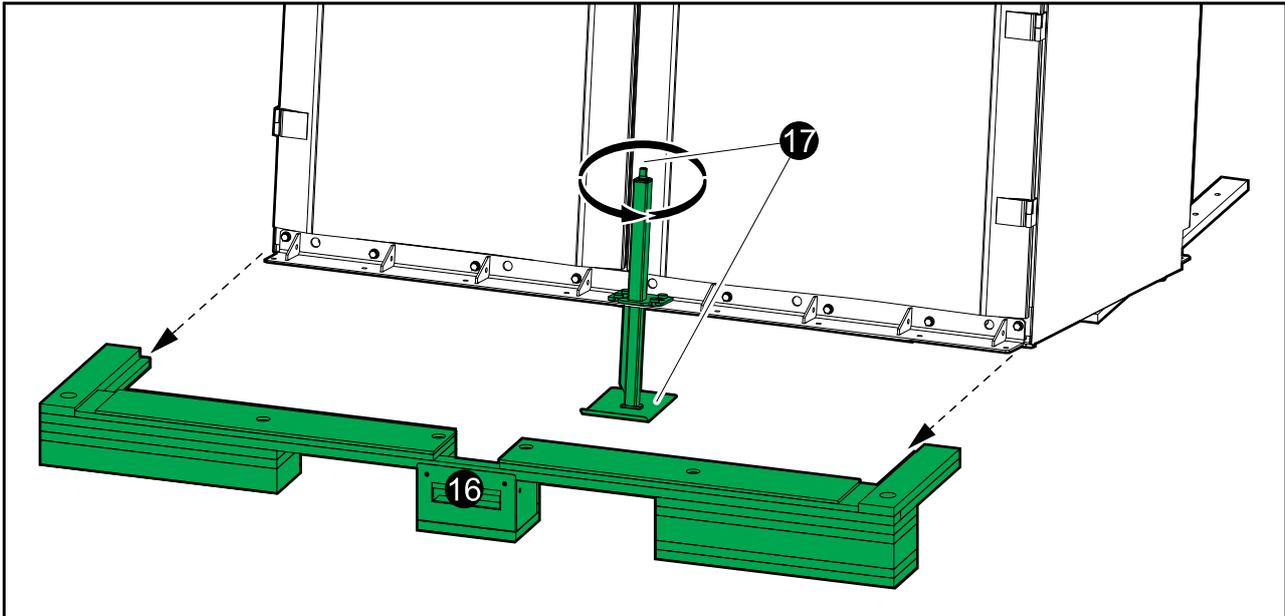
## ⚠ AVVERTENZA

### PERICOLO DI LESIONI GRAVI

Non porre mani o piedi sotto l'armadio durante la rimozione della piastra in legno.

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

### Vista anteriore dell'armadio I/O

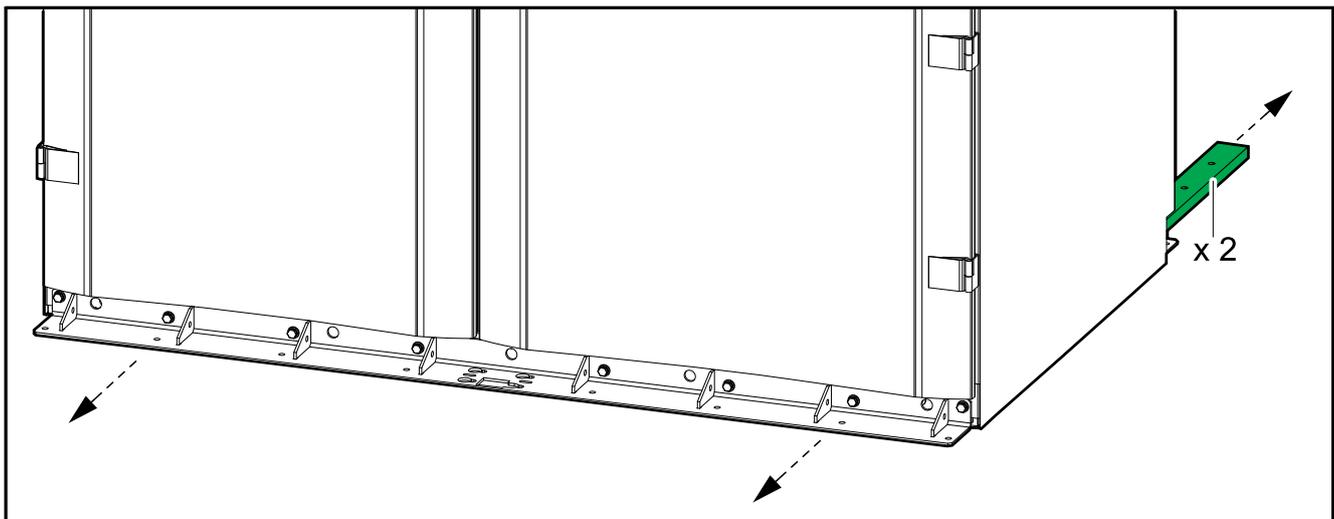


17. Utilizzare il carrello per abbassare l'armadio sul pavimento finché le ruote toccano il pavimento. Rimuovere il carrello e la piastra di protezione del pavimento.

18. Allontanare il carrello e rimuovere le parti di pallet restanti.

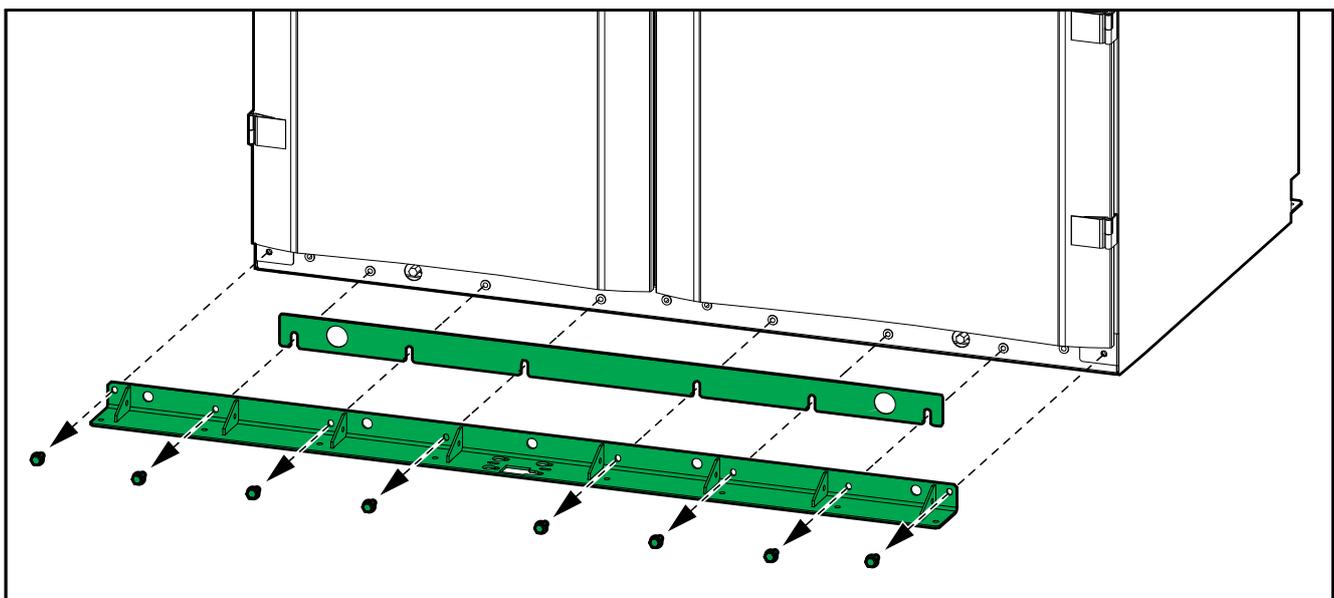
|  |
|--|
| <h2>▲ AVVERTENZA</h2>  |
| <p><b>PERICOLO DI RIBALTAMENTO</b></p> <p>Prestare attenzione a pavimenti irregolari e soglie delle porte quando si sposta l'armadio sulle ruote per evitare lo sbilanciamento e il capovolgimento dell'armadio.</p> <p><b>Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.</b></p> |

Vista anteriore dell'armadio I/O



19. Rimuovere le staffe indicate da entrambi i lati anteriore e posteriore dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



L'armadio può essere spostato all'area di installazione sulle ruote integrate.

## Rimuovere l'armadio della sezione di potenza 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.**

### AVVISO

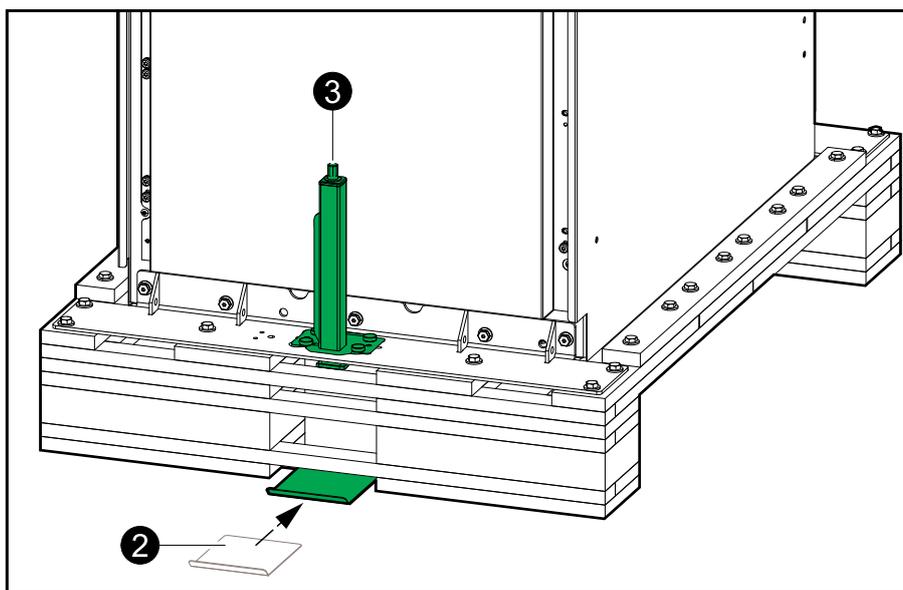
#### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Prestare attenzione a non danneggiare gli armadi con il carrello.

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

1. Prendere il kit di installazione 0M-816661 fornito con l'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 posteriore 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.

### ⚠ AVVERTENZA

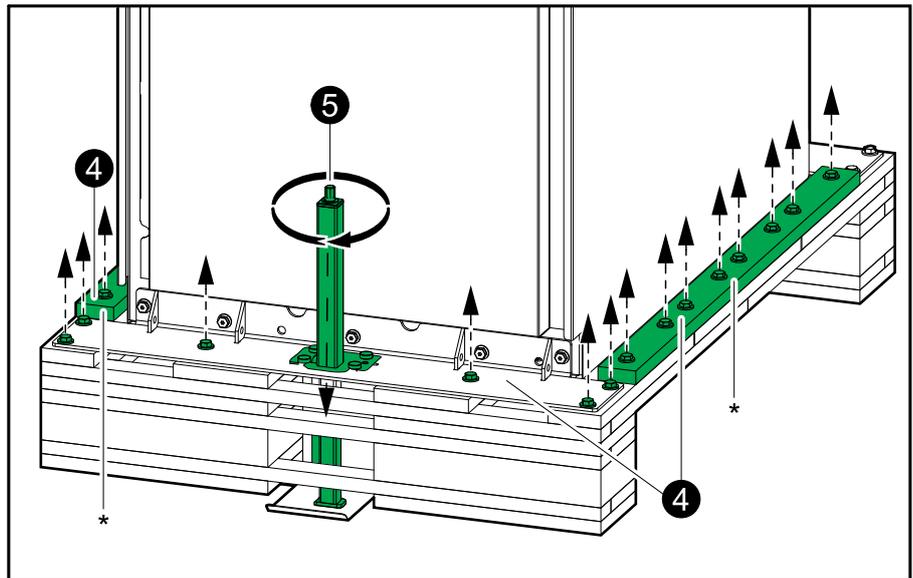
#### PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Non utilizzare i carrelli per le staffe di trasporto anteriore e posteriore contemporaneamente

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

4. Svitare e rimuovere i bulloni dalla staffa di trasporto posteriore e dalla parte centrale del pallet. Conservare le due parti centrali del pallet per il passaggio 8.

#### Vista posteriore dell'armadio della sezione di potenza



5. Mediante un trapano con la bussola esagonale fornita, attivare il carrello, farlo scivolare in posizione nella staffa fino al contatto con la piastra di protezione del pavimento.

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

6. Utilizzare il carrello per sollevare il pallet nella posizione superiore.

7. Rimuovere le parti centrale e posteriore del pallet. Conservare la parte centrale del pallet per il passaggio 8.

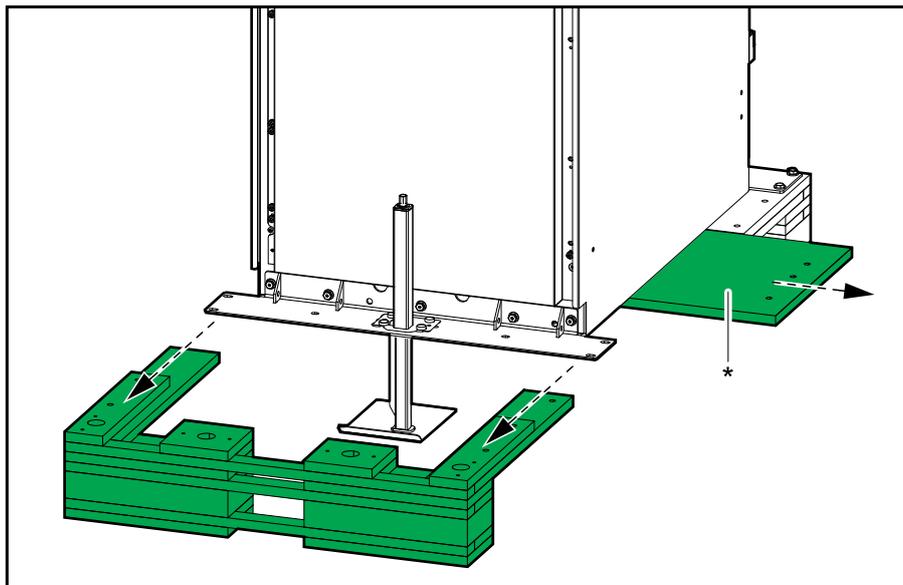
## **⚠ AVVERTENZA**

### **PERICOLO DI LESIONI GRAVI**

Non porre mani o piedi sotto l'armadio durante la rimozione delle parti del pallet.

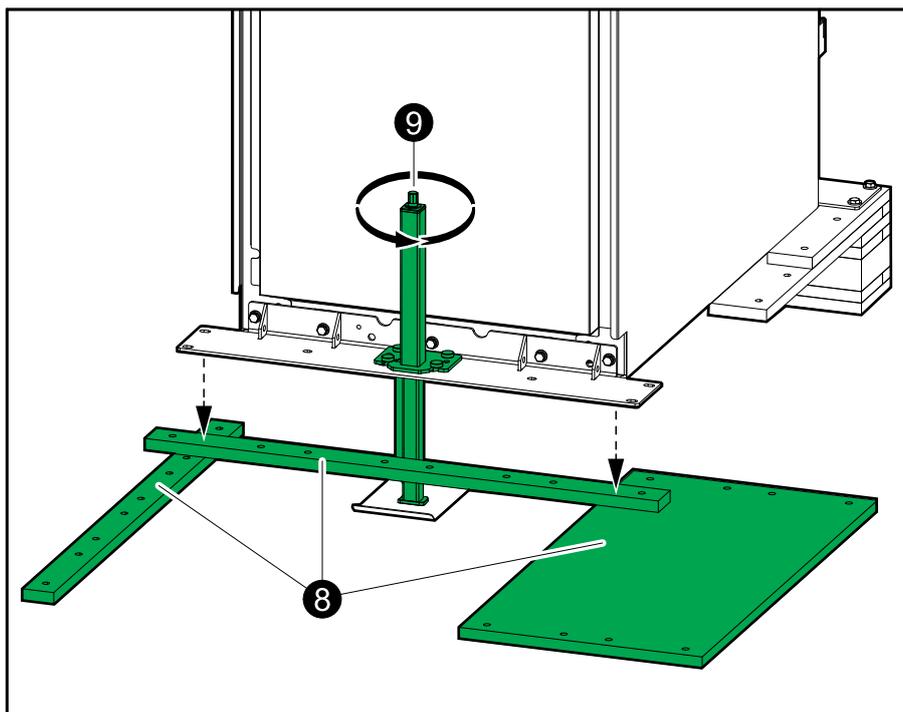
**Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.**

### **Vista posteriore dell'armadio della sezione di potenza**



8. Collocare le parti del pallet dal passaggio 4 al 7 sotto la staffa di trasporto.

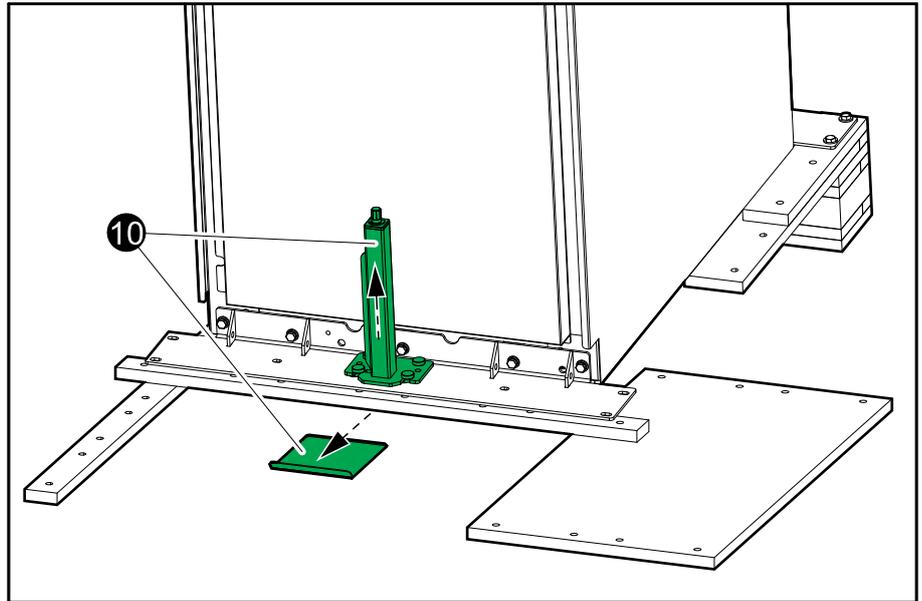
### **Vista posteriore dell'armadio della sezione di potenza**



9. Mediante un trapano, abbassare l'armadio sul supporto.

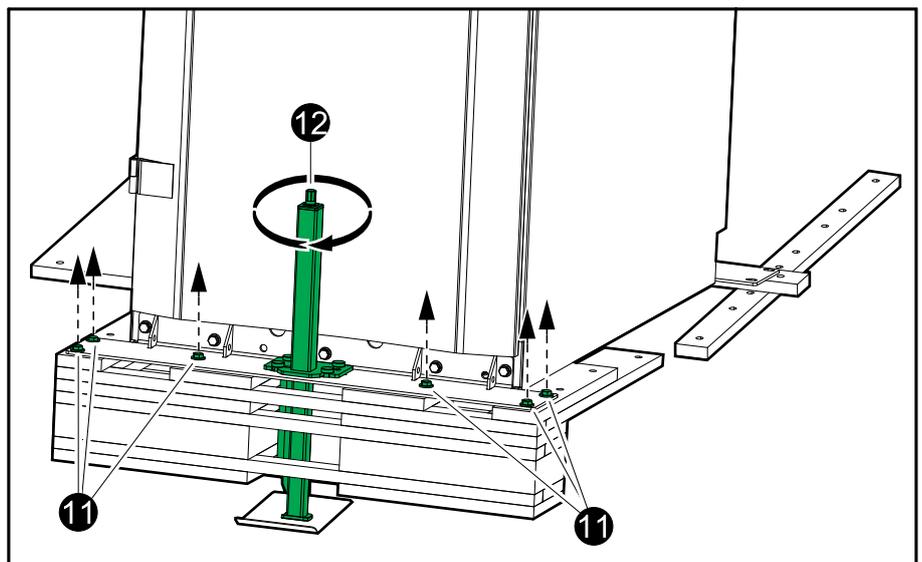
10. Rimuovere la piastra di protezione del pavimento e il carrello dal retro e dalla parte anteriore.

#### Vista posteriore dell'armadio della sezione di potenza



11. Svitare e rimuovere i bulloni dalla staffa di trasporto anteriore.

#### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



12. 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.

13. Rimuovere le parti anteriori del pallet.

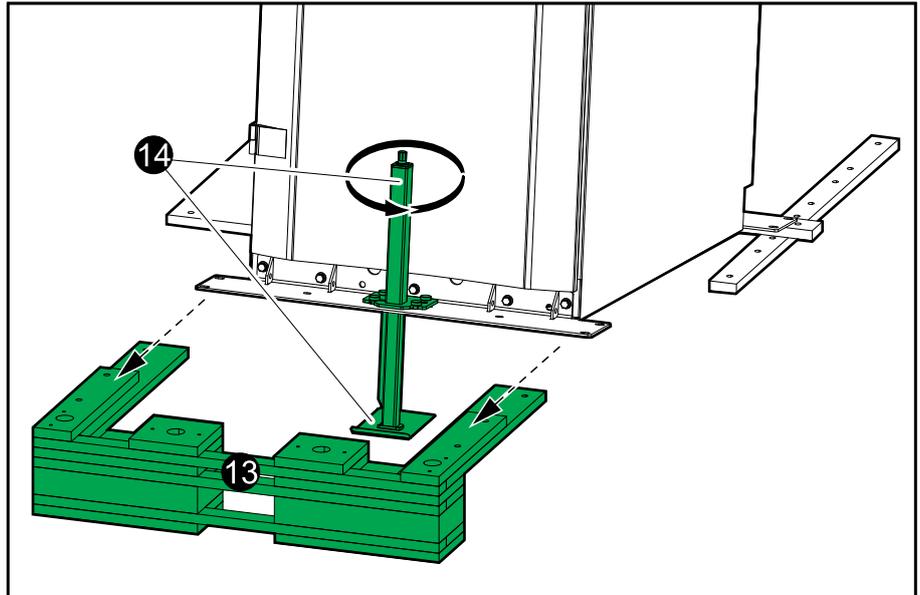
## ⚠ AVVERTENZA

### PERICOLO DI LESIONI GRAVI

Non porre mani o piedi sotto l'armadio durante la rimozione della piastra in legno.

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

### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



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.

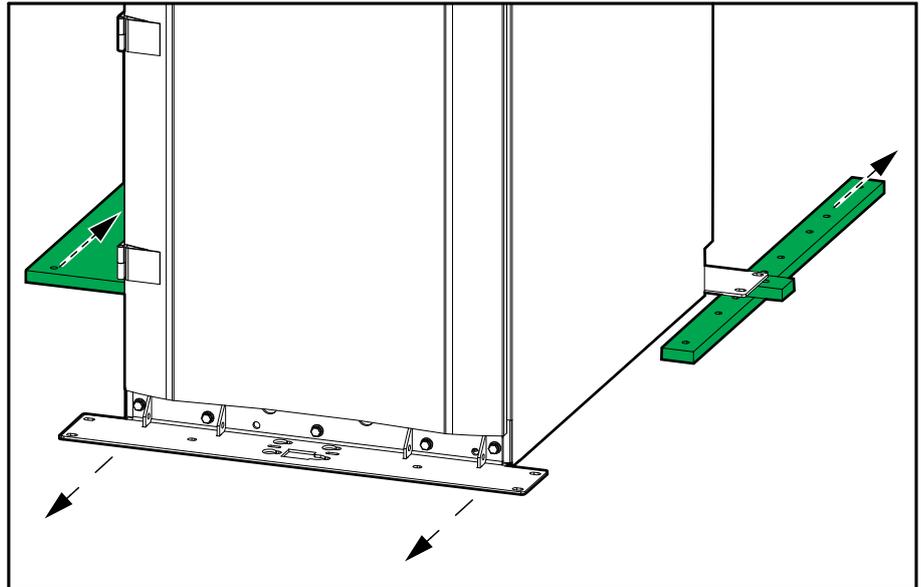
## ▲ AVVERTENZA

### PERICOLO DI RIBALTAMENTO

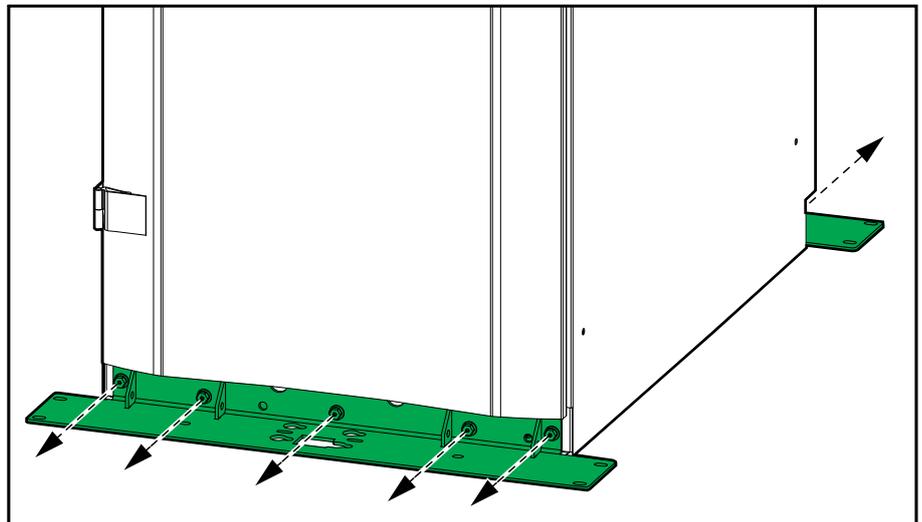
Prestare attenzione a pavimenti irregolari e soglie delle porte quando si sposta l'armadio sulle ruote per evitare lo sbilanciamento e il capovolgimento dell'armadio.

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

### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



16. Rimuovere le staffe di trasporto anteriore e posteriore.



L'armadio può essere spostato all'area di installazione sulle ruote integrate.

## Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Installare tutte le staffe di ancoraggio posteriori e anteriori.

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

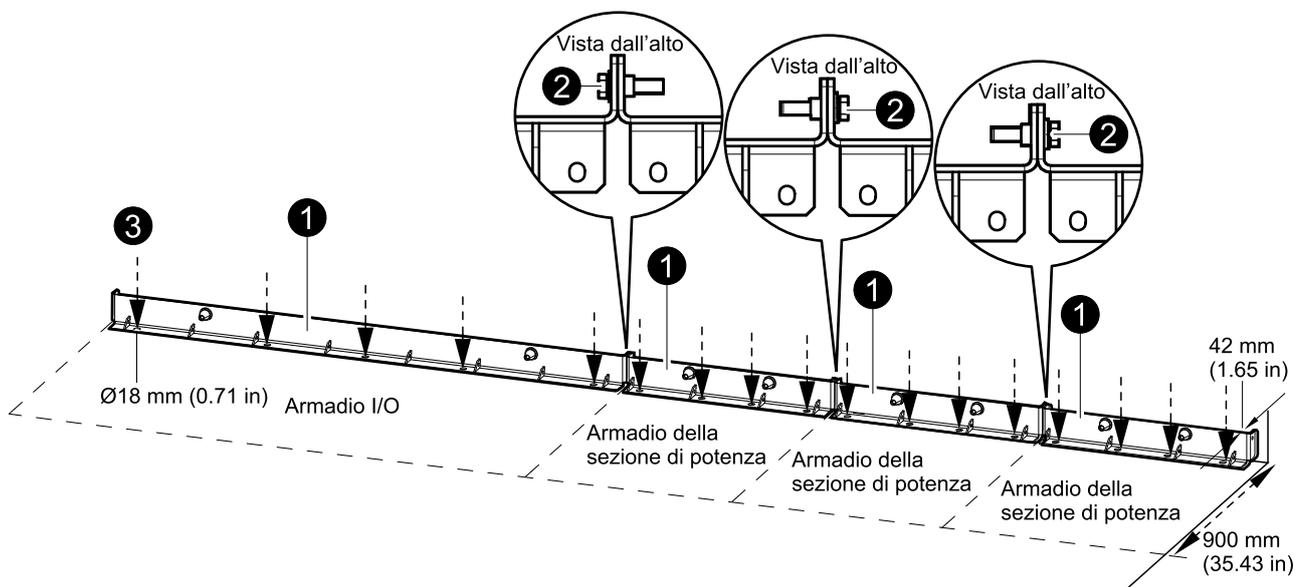
### ⚠ PERICOLO

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

Tenere coperto il sistema UPS mentre si praticano i fori di ancoraggio per impedire che polvere e altre particelle conduttrici penetrino nel sistema.

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

1. Posizionare le staffe di ancoraggio posteriori dell'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza nell'area di montaggio finale.



2. Collegare fra loro le staffe di ancoraggio posteriori utilizzando le viti e i bulloni in dotazione.
3. Contrassegnare la posizione dei fori.
4. Praticare i fori di ancoraggio in base alle normative nazionali e locali.
5. Fissare le staffe di ancoraggio posteriori al pavimento. I bulloni non vengono forniti.
6. Per garantire la messa in piano delle staffe, utilizzare una livella a bolla. Se necessario, utilizzare i tasselli di livellamento forniti in dotazione.

## Posizionamento degli armadi

### ⚠ PERICOLO

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

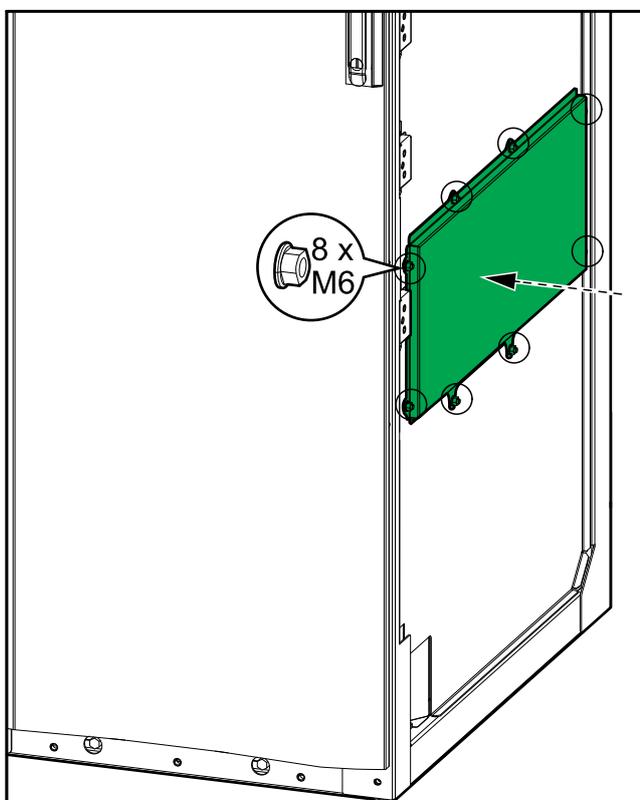
Non camminare sul lato superiore degli armadi.

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

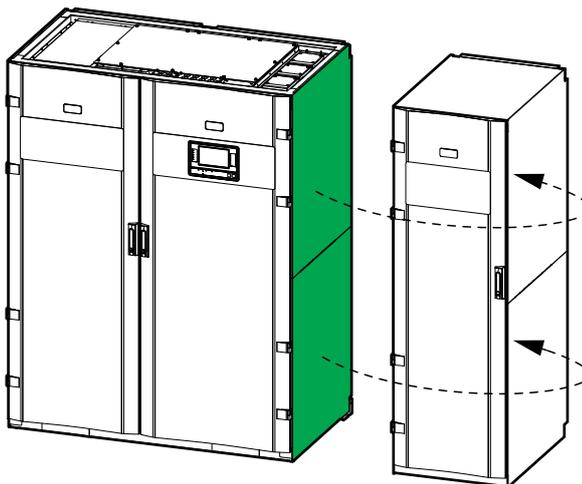
**NOTA:** Per alcuni dei seguenti passaggi viene mostrato solo l'armadio della sezione di potenza. La procedura è la stessa per tutti gli armadi.

1. Installare la copertura di interconnessione in dotazione con il kit di montaggio 0M-99582 sul lato destro (vista anteriore) dell'armadio della sezione di potenza più a destra e fissarla con i dadi M6.

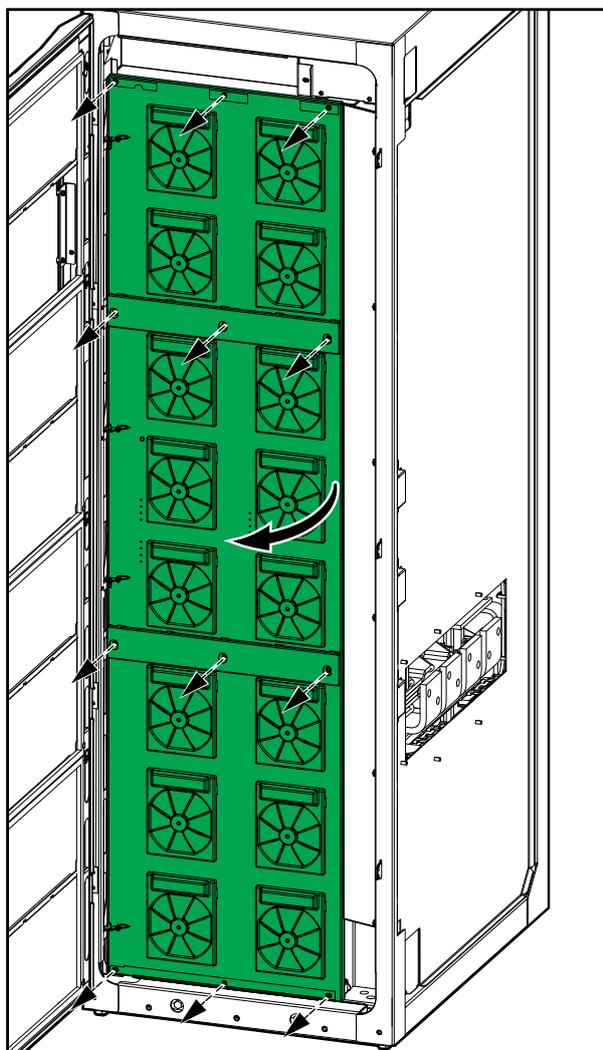
#### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



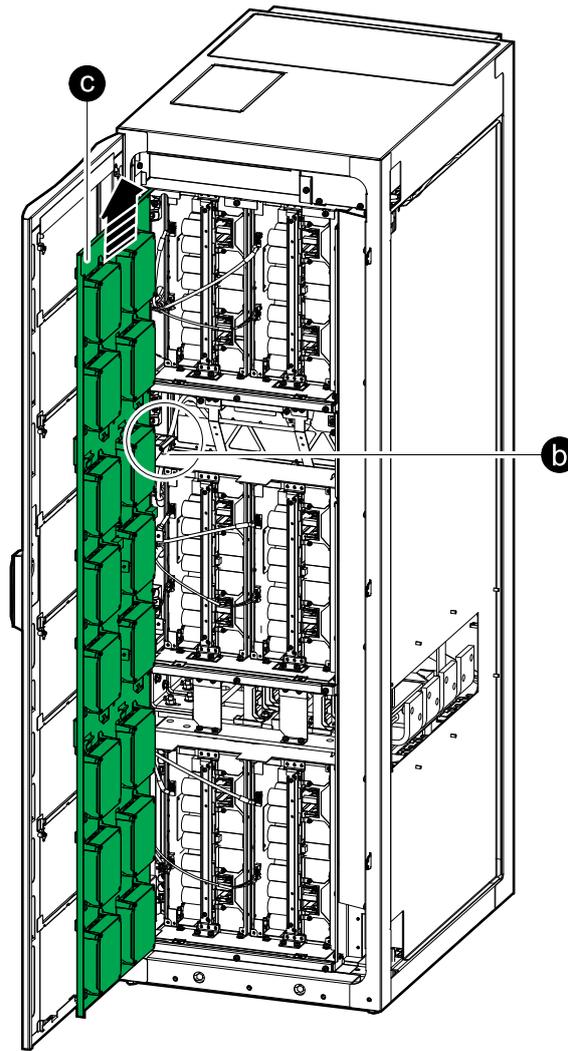
2. Rimuovere il pannello laterale destro (vista anteriore) dell'armadio I/O e installarlo sul lato destro dell'armadio della sezione di potenza più a destra.



3. Eseguire la seguente procedura per tutti gli armadi della sezione di potenza:
  - a. Rimuovere le 12 viti e aprire lo sportello delle ventole dell'armadio della sezione di potenza.

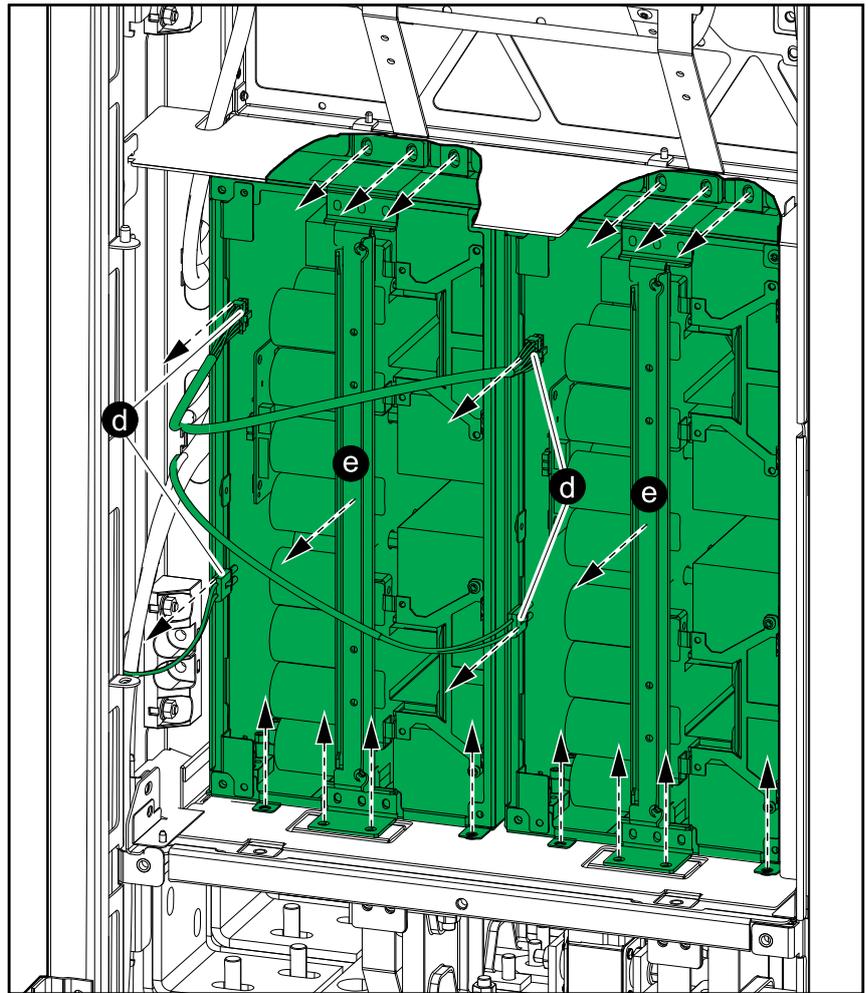


- b. Scollegare il cavo tra lo sportello delle ventole e l'armadio della sezione di potenza.



- c. Sollevare lo sportello delle ventole e rimuoverlo.

- d. Scollegare i due cavi da ciascuno dei due moduli di potenza centrali.



- e. Allentare le viti ed estrarre i moduli di potenza centrali. Prestare attenzione a non danneggiare i cavi.

## AVVISO

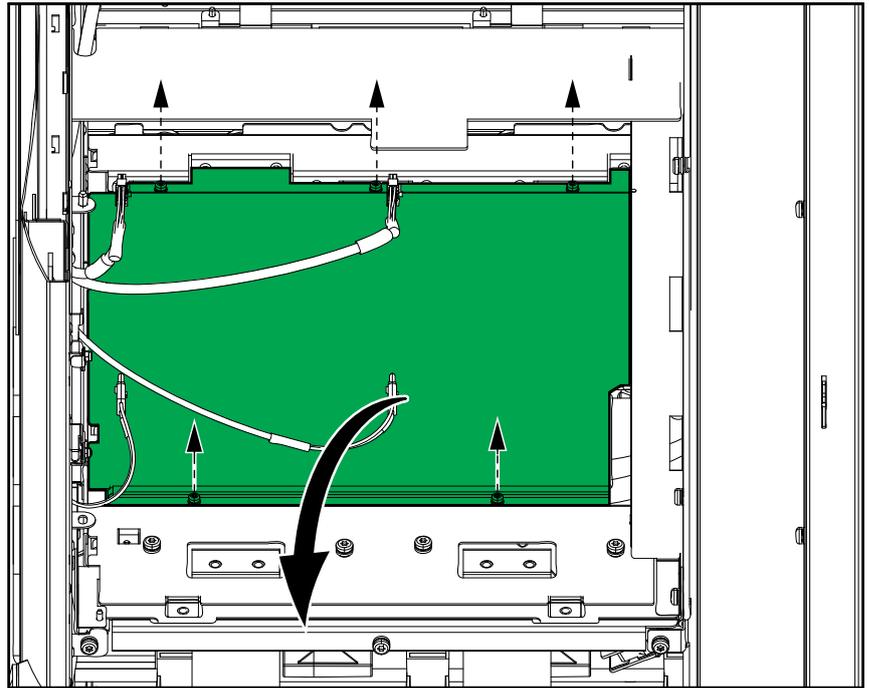
### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Coprire i moduli di potenza dopo averli rimossi dall'armadio della sezione di potenza per evitare di esporli alla polvere.

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

- f. Allentare le viti e rimuovere la piastra sotto ai moduli di potenza.

**Vista anteriore dall'alto dell'armadio della sezione di potenza**



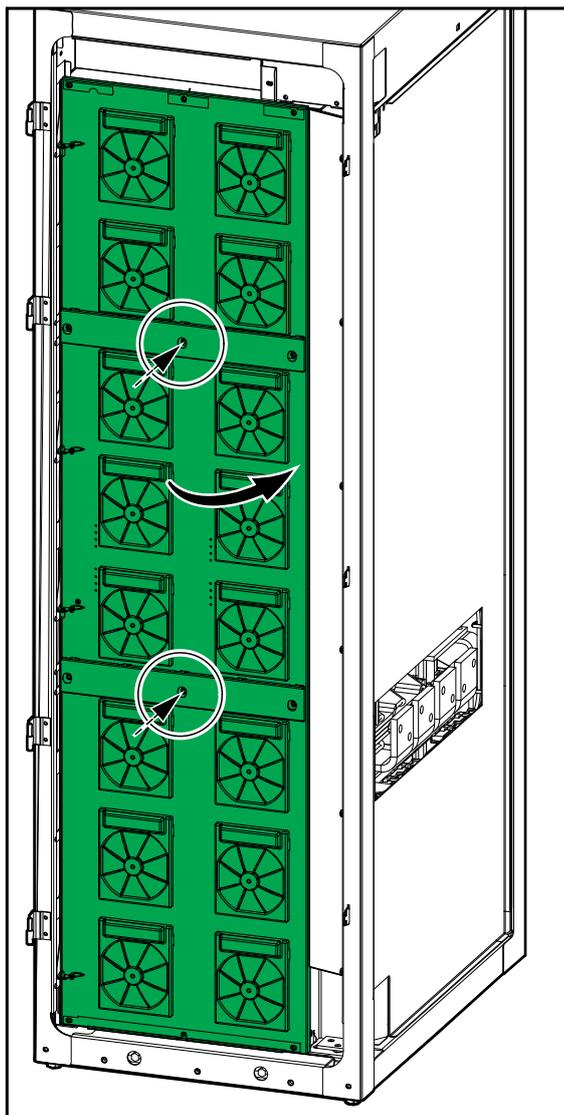
4. Rimontare temporaneamente gli sportelli delle ventole su tutti gli armadi della sezione di potenza e serrare con due viti.

## AVVISO

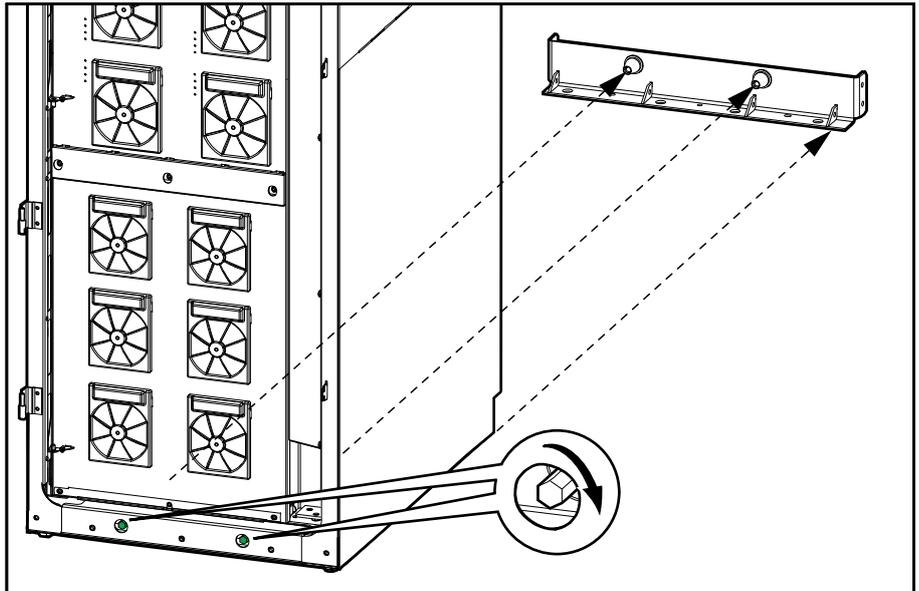
### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Installare gli sportelli delle ventole per evitare di danneggiare i cavi di segnale al momento del posizionamento degli armadi della sezione di potenza.

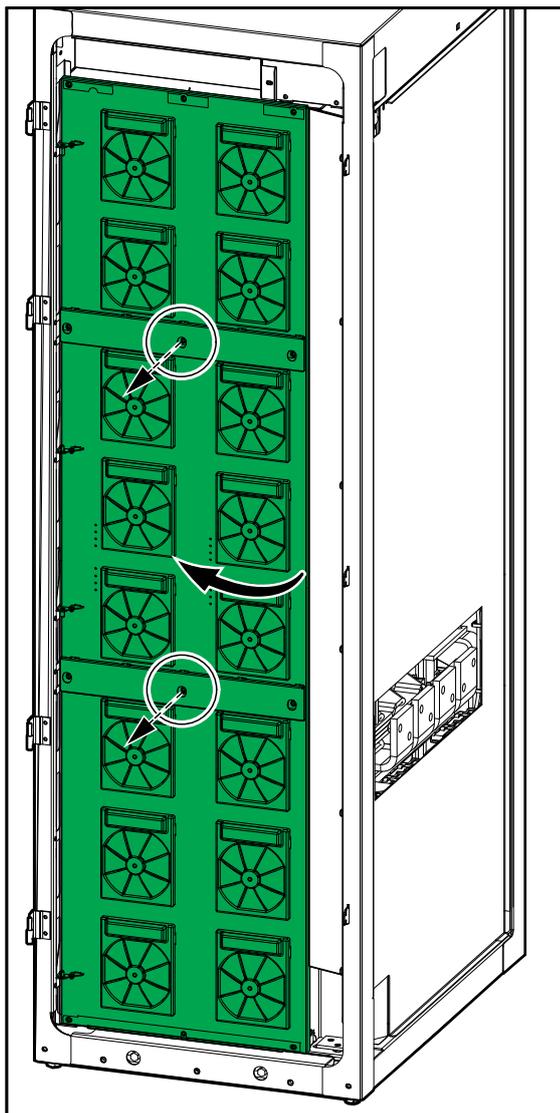
**Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.**



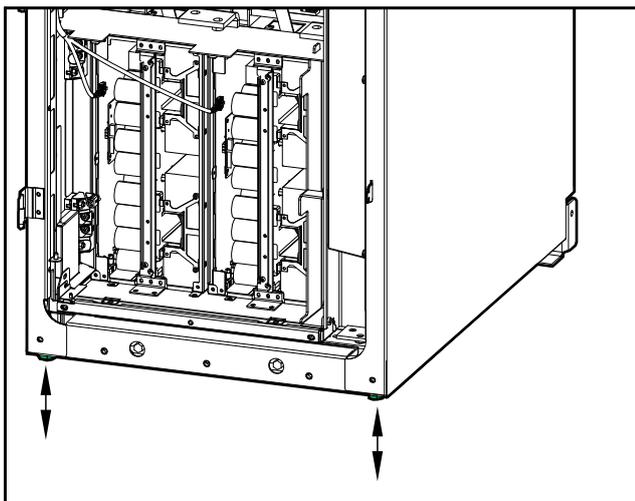
5. Spingere in posizione l'armadio I/O e gli armadi delle sezioni di potenza uno ad uno contro le staffe di ancoraggio posteriore; gli armadi si fisseranno sulla superficie conica delle staffe.



6. Fissare gli armadi alle staffe di ancoraggio posteriore serrando i due bulloni nella parte anteriore dell'armadio. Serrare a una coppia di 50 Nm (36,87 lb-ft).
7. Rimuovere gli sportelli delle ventole dell'armadio della sezione di potenza.

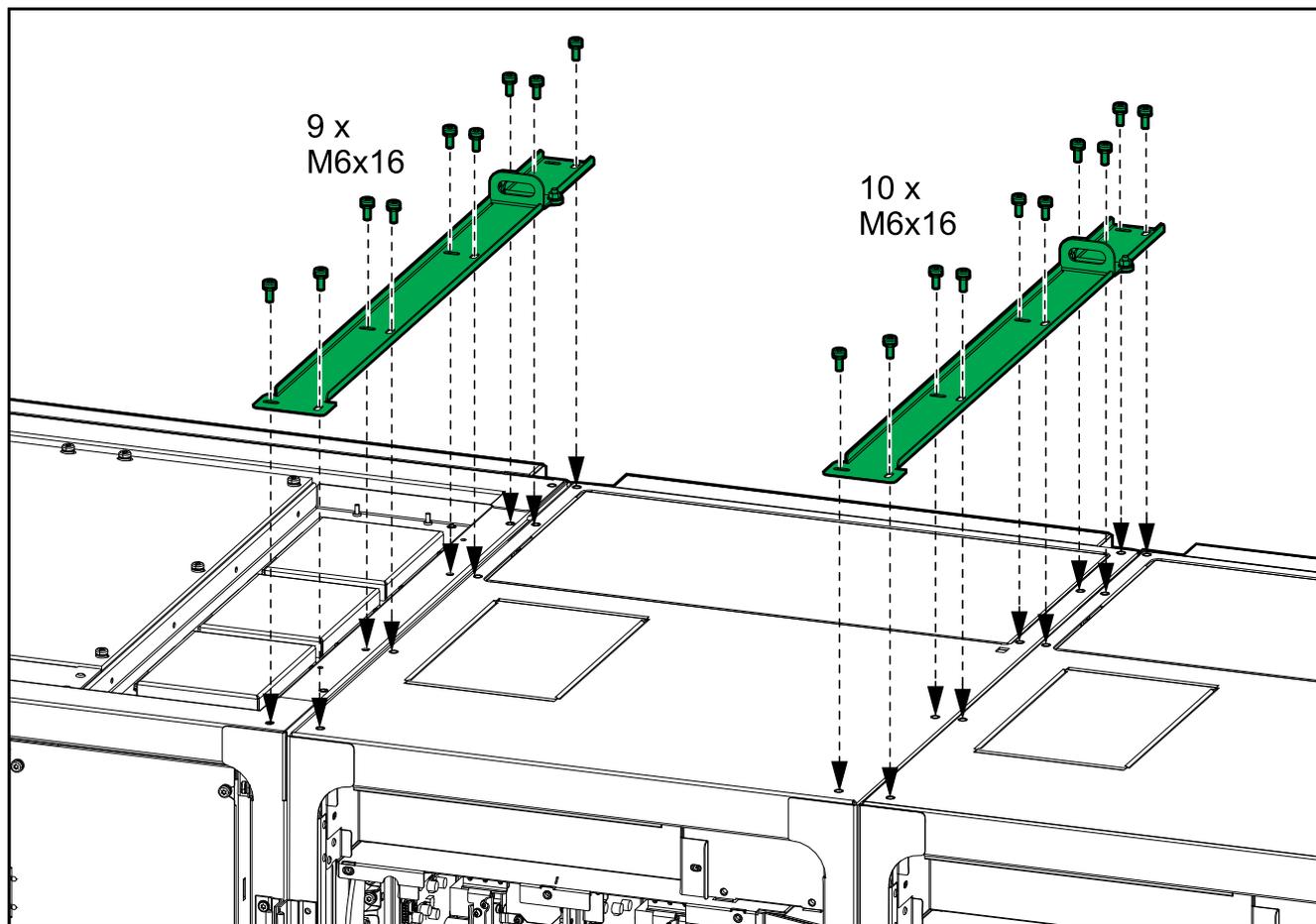


8. Abbassare i due piedini anteriori di tutti gli armadi finché non sono in contatto con il pavimento. Per garantire la messa in piano degli armadi, utilizzare una livella a bolla. Se necessario, utilizzare i tasselli di livellamento forniti in dotazione.



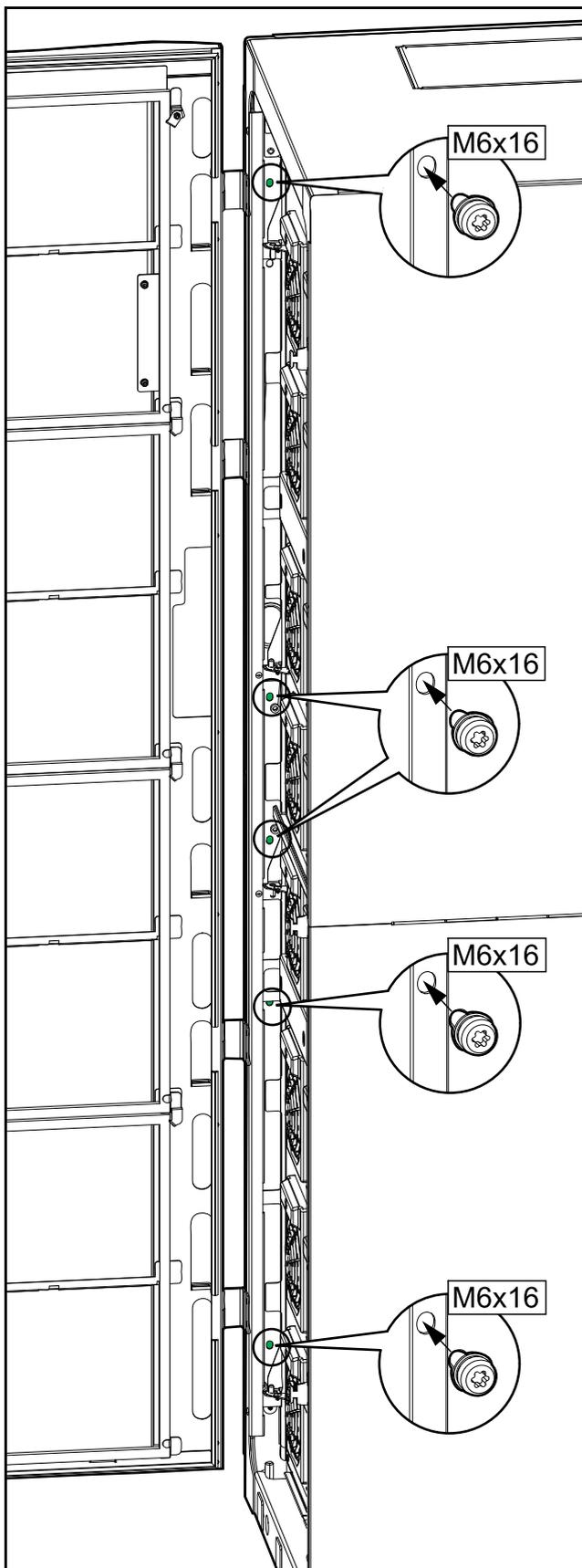
9. Installare la staffa di collegamento superiore nella parte superiore degli armadi e fissarla con le viti fornite.

#### Armadio I/O e due armadi della sezione di potenza

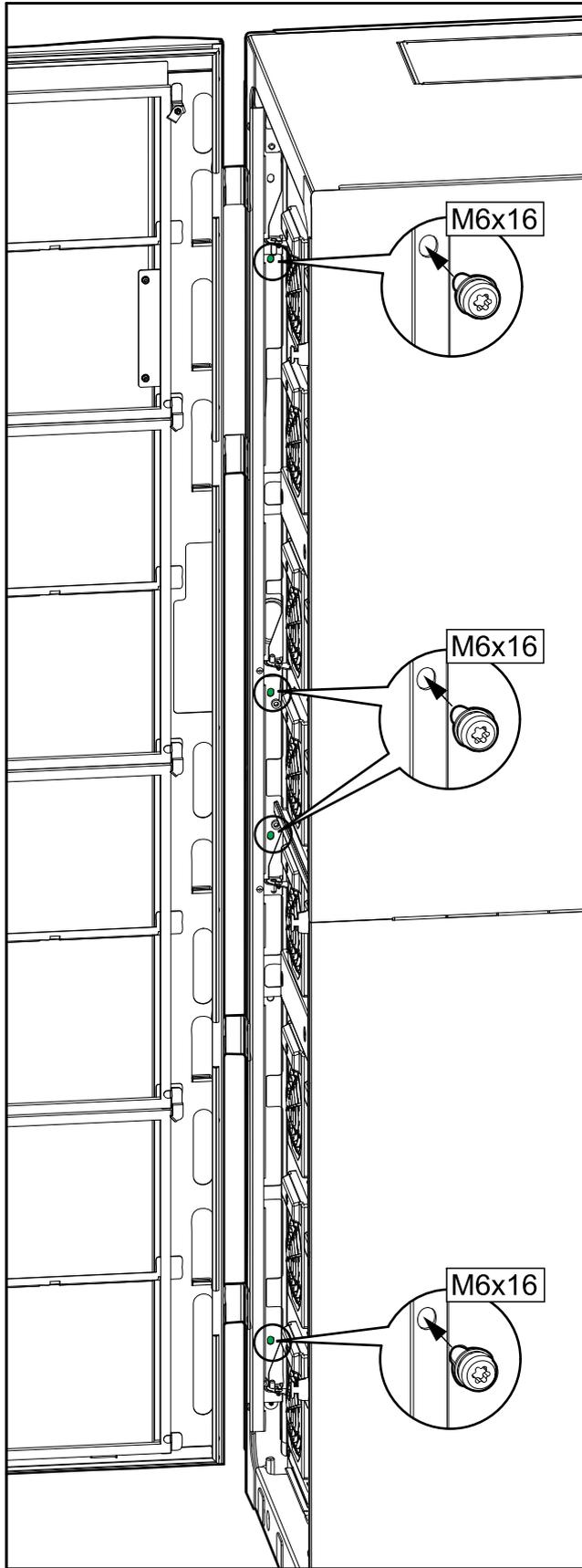


- Montare le viti M6 in dotazione con il kit di montaggio da destra a sinistra nelle cinque posizioni contrassegnate che si trovano tra l'armadio della sezione di potenza e l'armadio I/O per fissare gli armadi tra loro.

**Vista dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza**



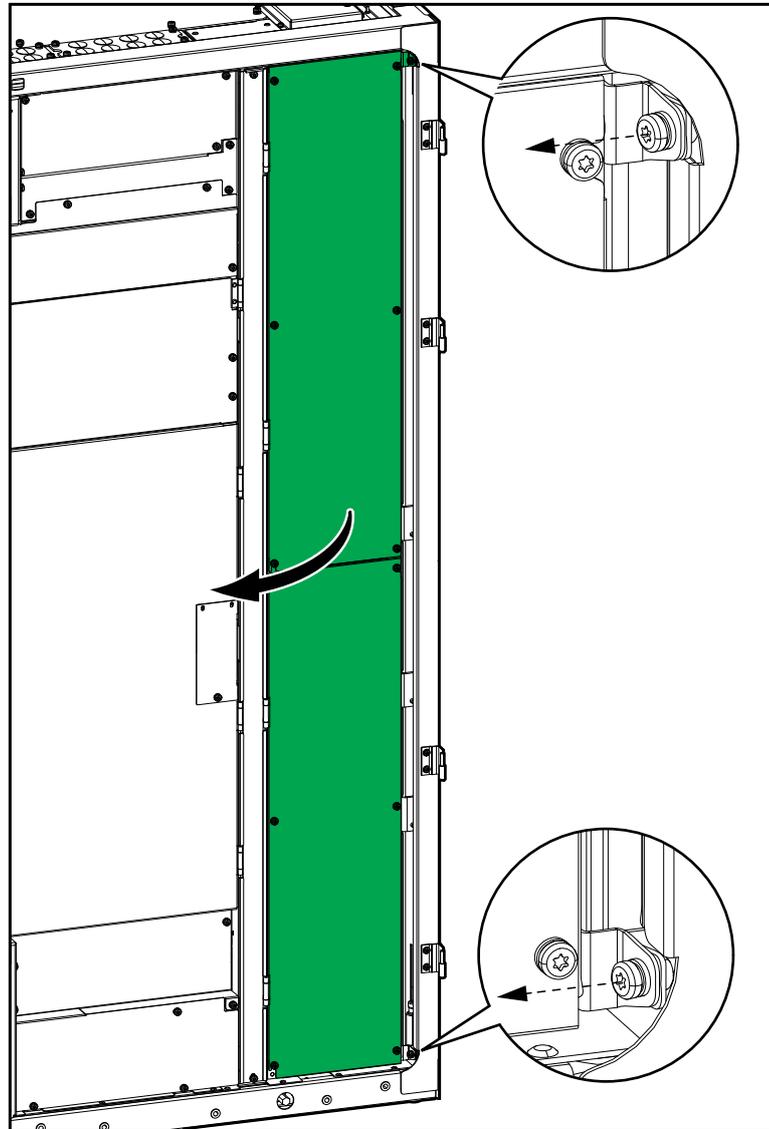
**Vista dall'armadio della sezione di potenza all'armadio I/O**



## Installazione delle sbarre tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza

1. Aprire lo sportello sul lato destro dell'armadio I/O.

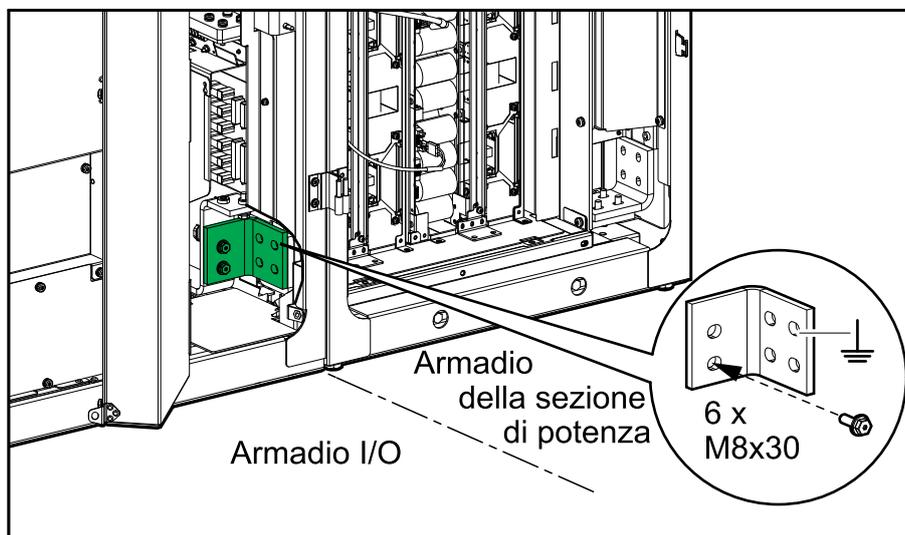
### Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Installare la sbarra di messa a terra 880–5665 in dotazione con il kit di montaggio 0M–83083 tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza più a sinistra.

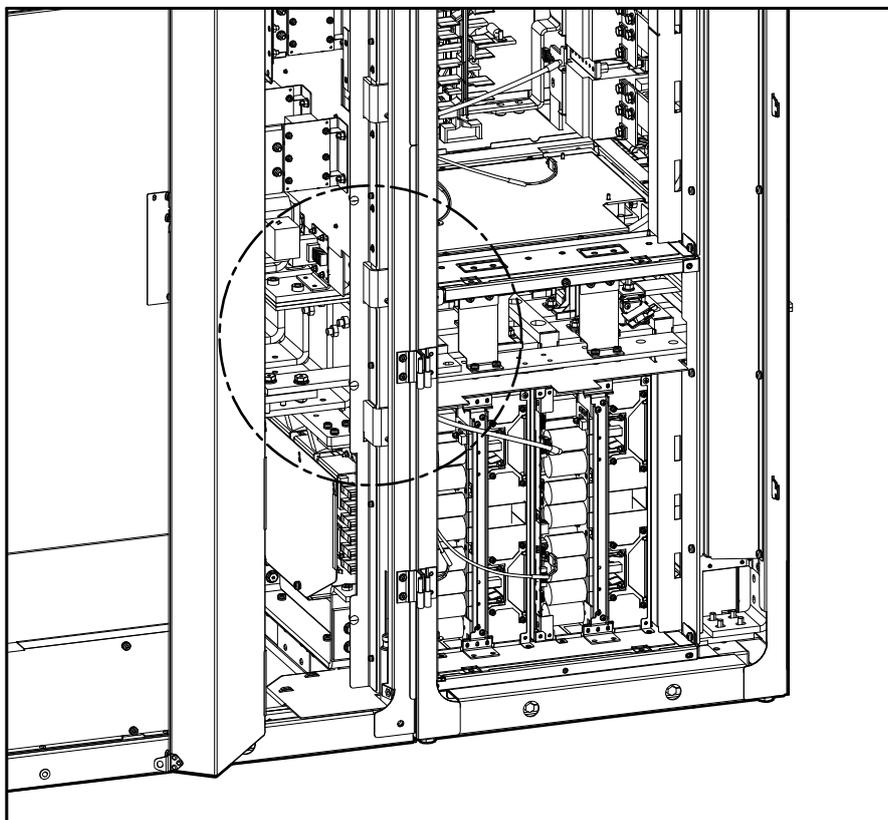
**NOTA:** Se la sbarra di messa a terra 880–5665 non è compatibile con l'armadio della sezione di potenza a destra dell'armadio I/O, utilizzare il kit della sbarra 0J-0446 con sbarre flessibili per il collegamento della messa a terra invece della sbarra di messa a terra. Contattare Schneider Electric.

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



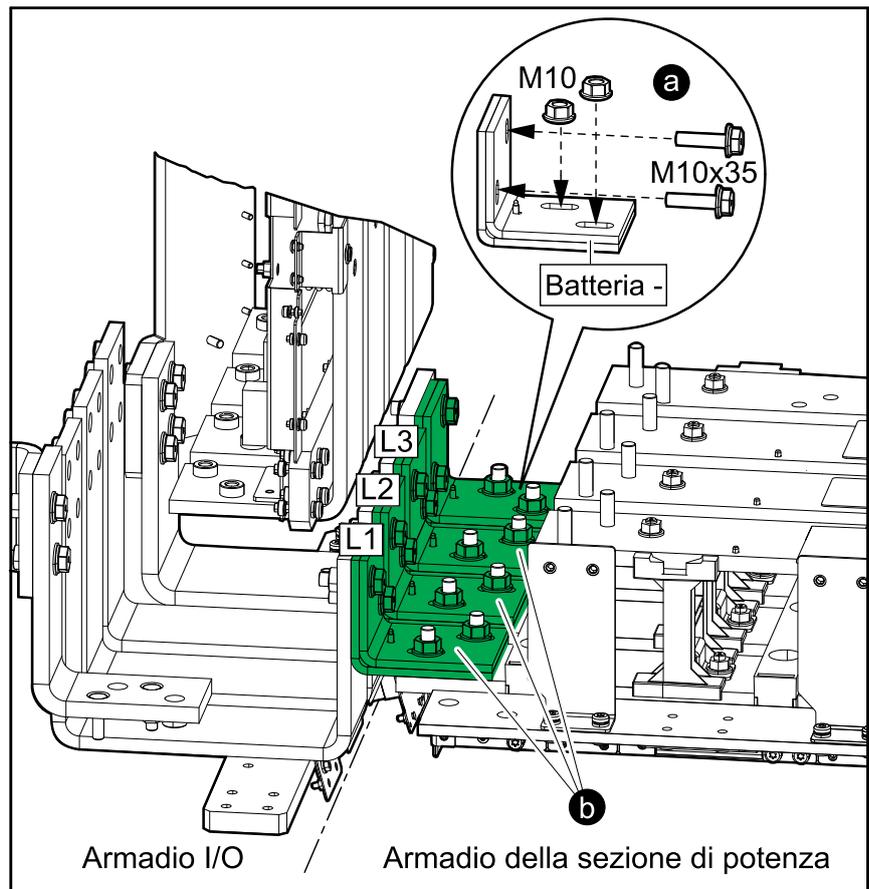
3. Installare le sbarre di interconnessione in dotazione con il kit di montaggio 0H-9162 o 0H-9102 (forniti con l'armadio della sezione di potenza) tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza più a sinistra.

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



- a. Installare la sbarra di interconnessione - della batteria 0M-819336.

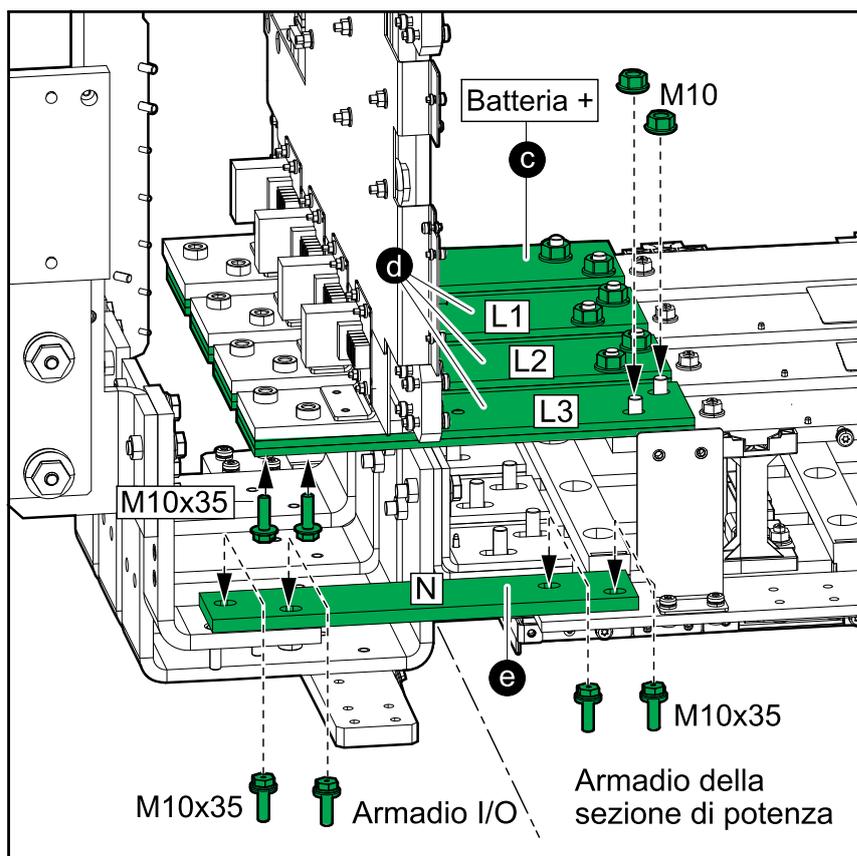
### Vista anteriore delle sbarre di collegamento



- b. Installare le tre sbarre di interconnessione di ingresso 0M-97885.

- c. Installare la sbarra di interconnessione della batteria + 0M-140035.

#### Vista anteriore delle sbarre di collegamento

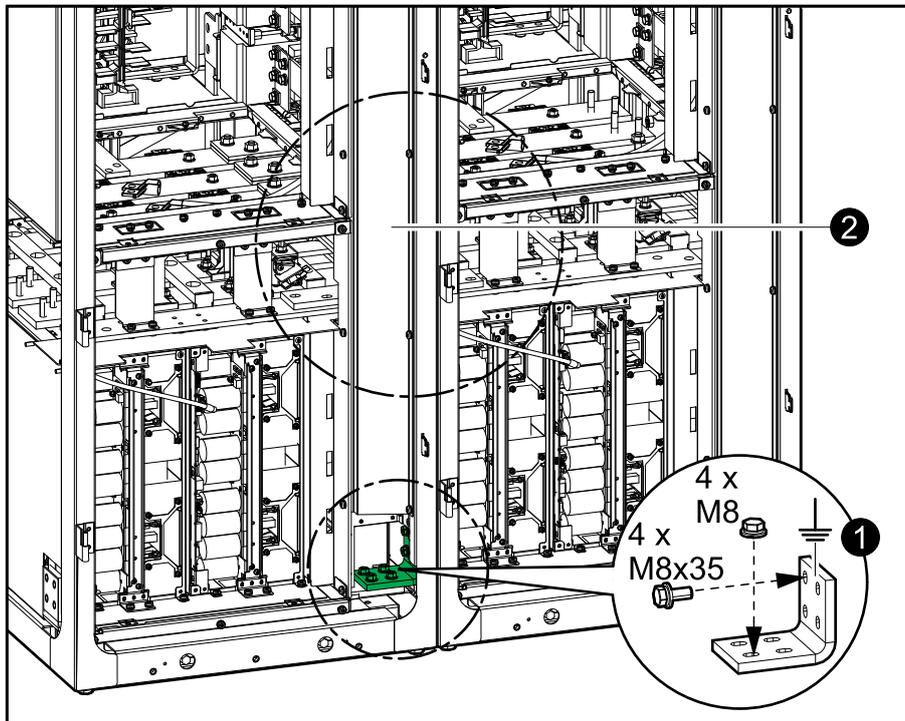


- d. Installare le tre sbarre di interconnessione di uscita 0M-97886.
- e. Installare la sbarra di interconnessione del neutro 880-10146 o 880-9720.

## Installazione delle sbarre tra gli armadi della sezione di potenza

1. Installare le sbarre di messa a terra 880-99027 del kit di montaggio 0H-9162 o 0H-9102<sup>63</sup> tra tutti gli armadi delle sezioni di potenza.

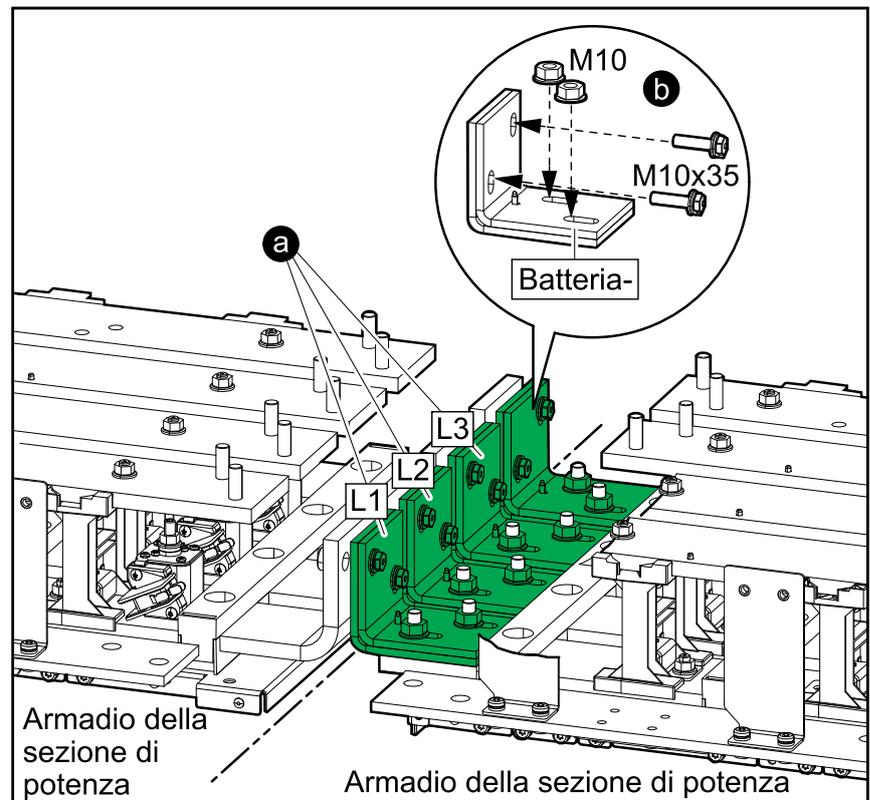
### Vista anteriore dei due armadi della sezione di potenza



63. Il codice prodotto dipende dalla versione dell'armadio della sezione di potenza.

2. Installare le sbarre di interconnessione del kit di montaggio 0H-9162 o 0H-9102<sup>64</sup> tra tutti gli armadi delle sezioni di potenza.
  - a. Installare le tre sbarre di interconnessione di ingresso 0M-97885.

#### Vista anteriore delle sbarre di collegamento

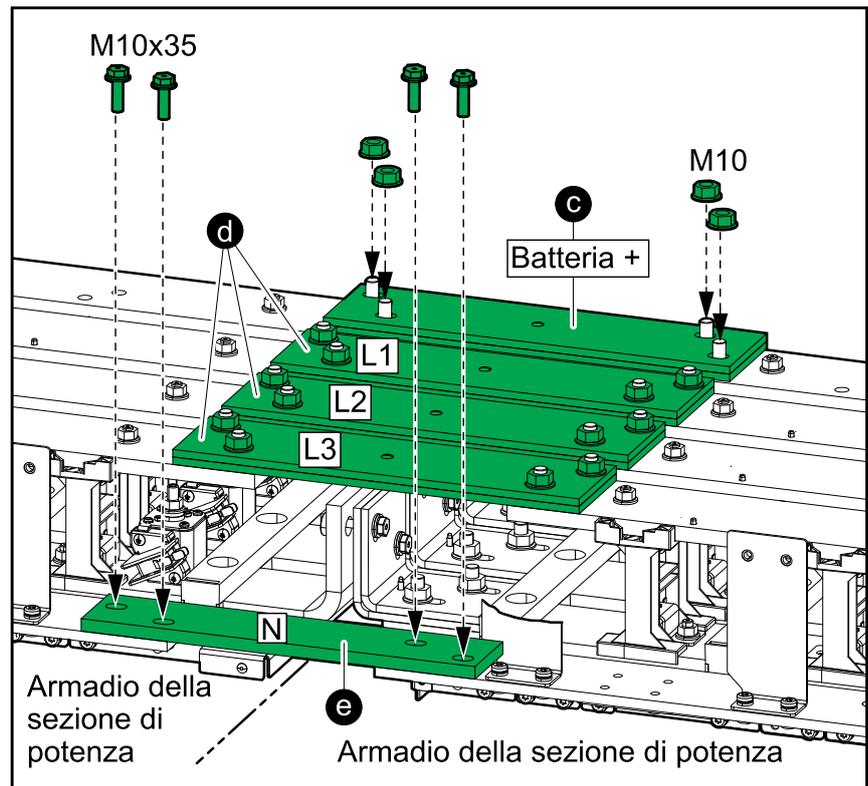


- b. Installare la sbarra di interconnessione - della batteria 0M-819336.

64. Il codice prodotto dipende dalla versione dell'armadio della sezione di potenza.

- c. Installare la sbarra di interconnessione + della batteria 0M-140035.

#### Vista anteriore delle sbarre di collegamento



- d. Installare le sbarre di interconnessione di uscita 0M-97886.  
e. Installare la sbarra di interconnessione del neutro 880-10146 o 880-9720<sup>65</sup>.

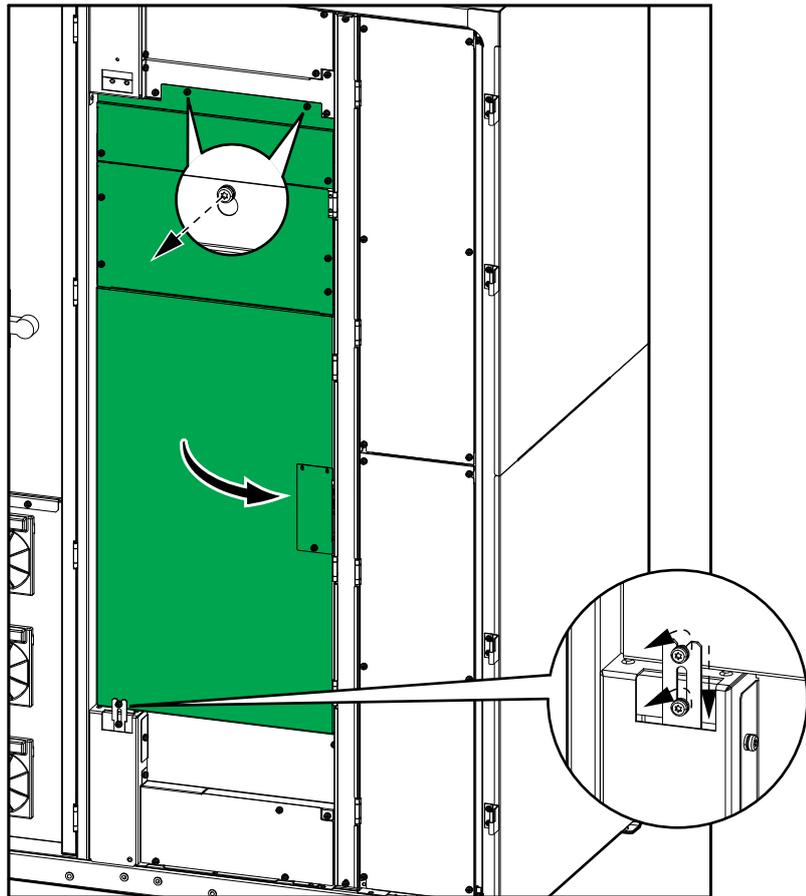
65. Il codice prodotto dipende dalla versione dell'armadio della sezione di potenza.

# Collegamento dei cavi di alimentazione

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

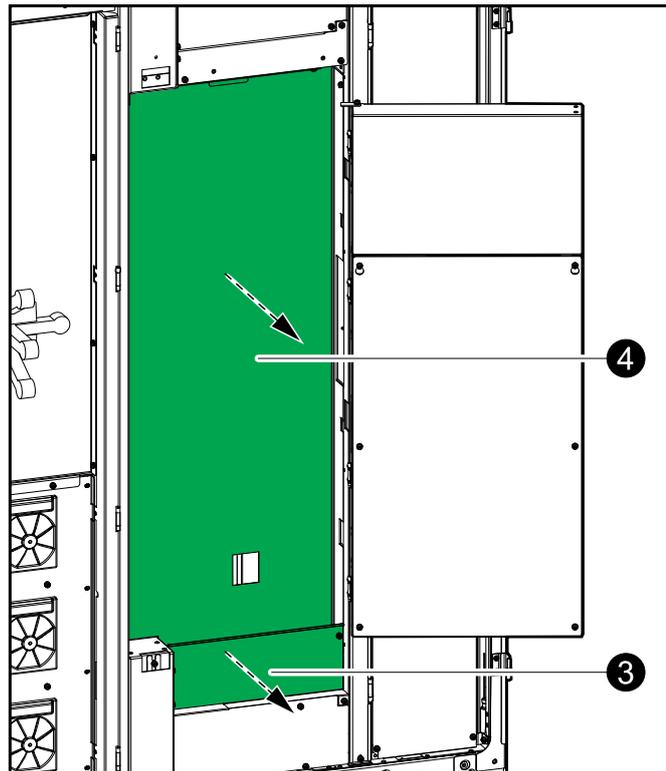
1. Aprire gli sportelli anteriori dell'armadio I/O.
2. Svitare le viti e aprire lo sportello interno.

Vista anteriore dell'armadio I/O



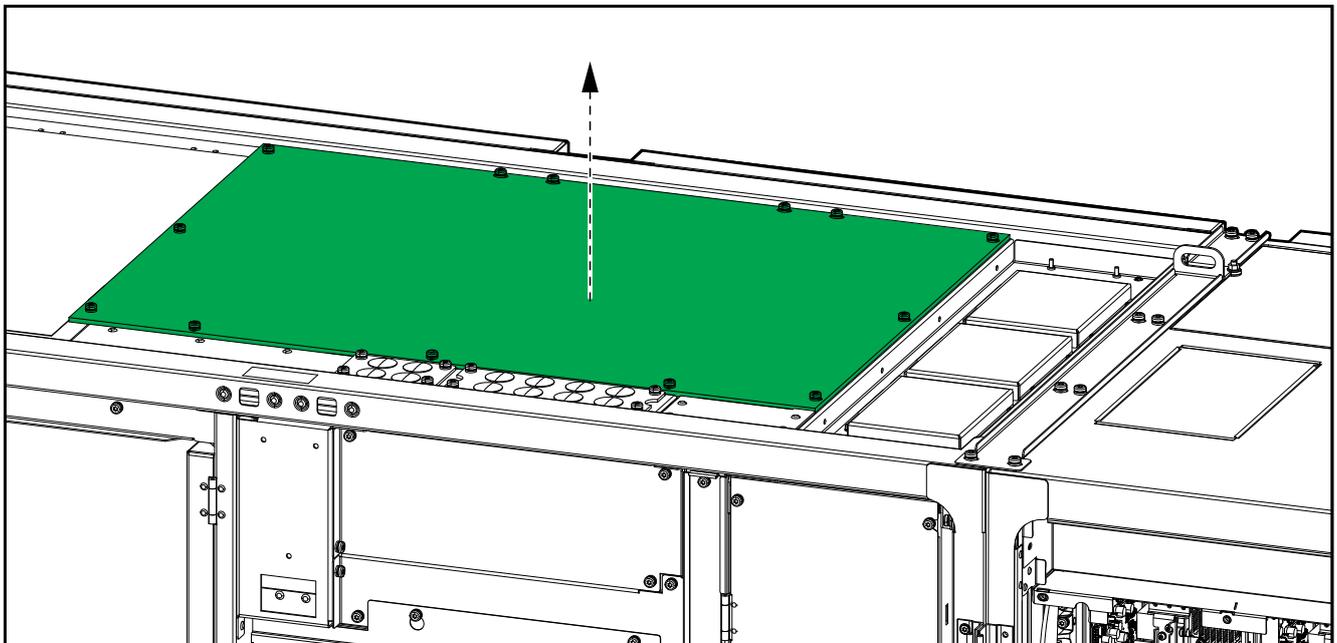
3. Rimuovere la piastra di metallo.

#### Vista anteriore dell'armadio I/O



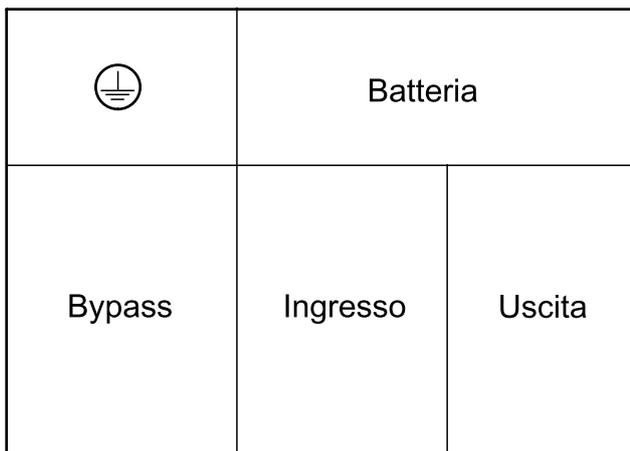
4. Rimuovere la piastra di plastica.
5. Svitare i bulloni e rimuovere la piastra isolante dalla parte superiore dell'armadio I/O

#### Vista anteriore dell'armadio I/O



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

|   |
|---|
| <b>⚠ PERICOLO</b>   |
| <b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b>   |
| Non trapanare o praticare fori per cavi o condotti con le piastre isolanti montate né in prossimità dell'UPS. |
| <b>Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.</b>           |



Lato anteriore

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

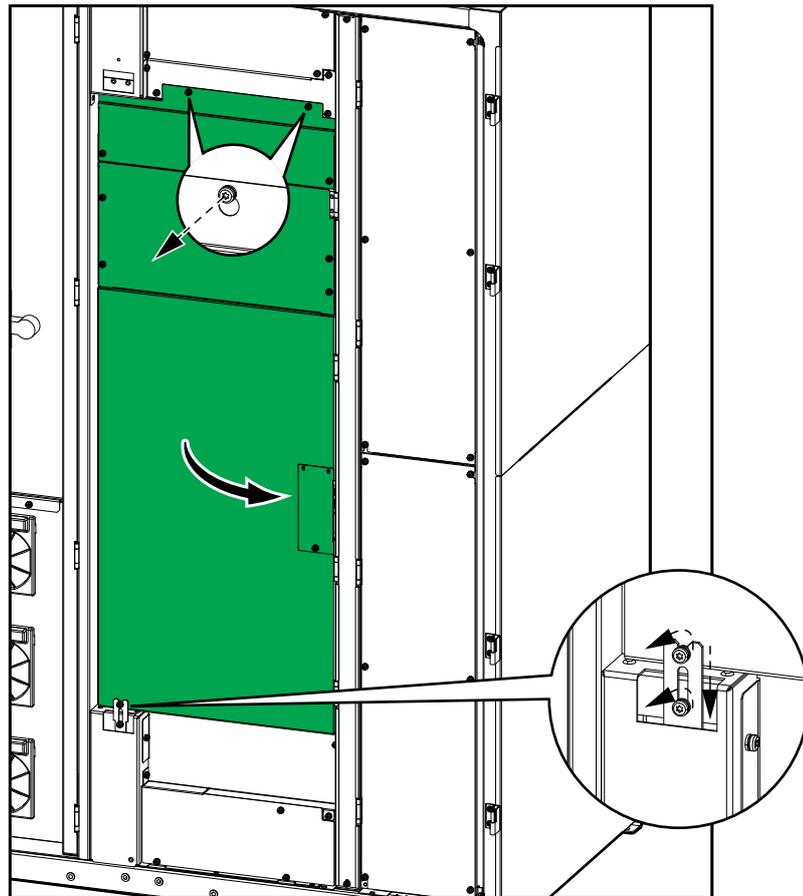
|   |
|---|
| <b>⚠ PERICOLO</b>   |
| <b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b>                                   |
| Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.                              |
| <b>Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta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

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

1. Aprire gli sportelli anteriori dell'armadio I/O.

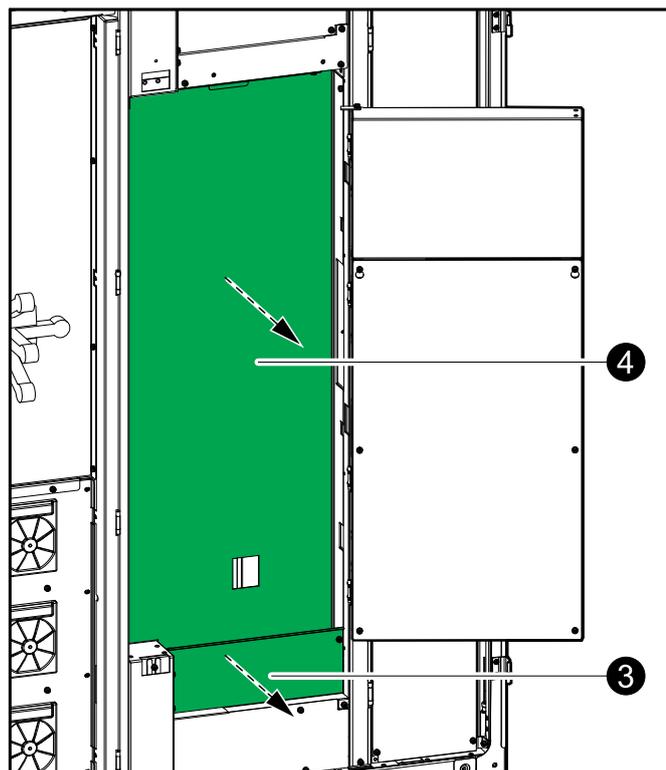
2. Svitare le viti e aprire lo sportello interno.

### Vista anteriore dell'armadio I/O



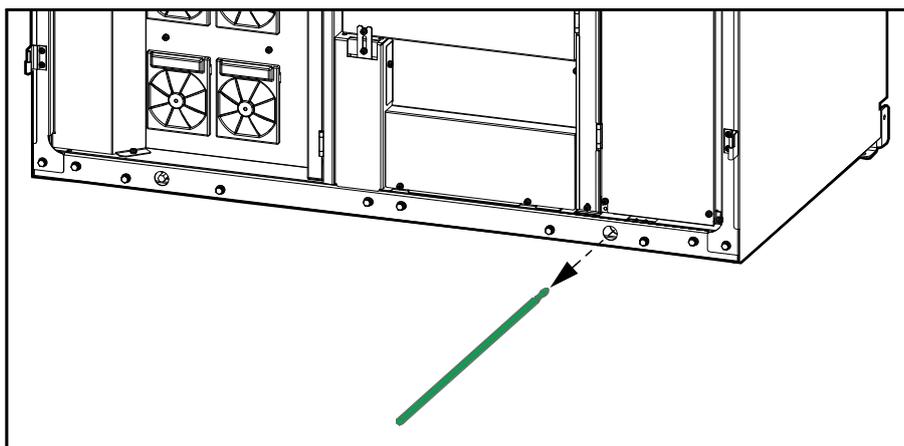
3. Rimuovere la piastra di metallo.

### Vista anteriore dell'armadio I/O

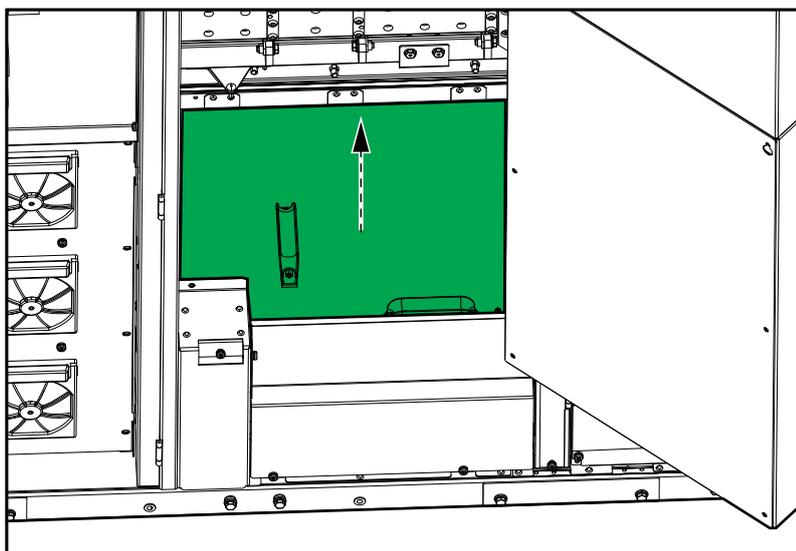


4. Rimuovere la piastra di plastica.

5. Rimuovere l'asta destra dell'armadio I/O.

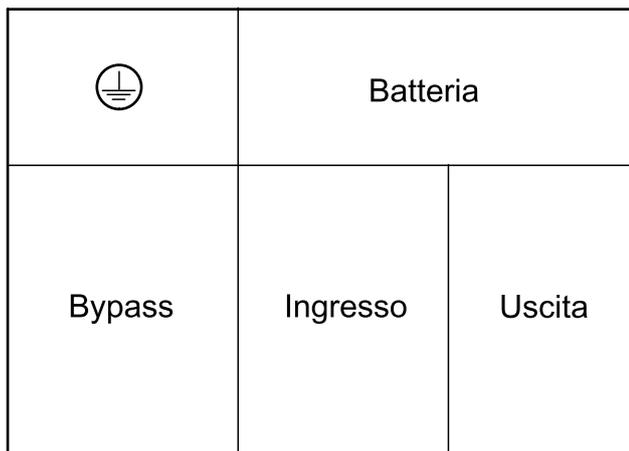
**Vista anteriore dell'armadio I/O**

6. Svitare i bulloni e rimuovere la piastra isolante nella parte inferiore dell'armadio I/O.

**Vista anteriore dell'armadio I/O**

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

| <b>⚠ PERICOLO</b>   |  |
|---|--|
| <b>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</b>   |  |
| Non trapanare o praticare fori per cavi o condotti con le piastre isolanti montate né in prossimità dell'UPS. |  |
| <b>Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.</b>           |  |



Lato anteriore

8. Installare i condotti e rimontare la piastra isolante inferiore.

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

## Installazione del kit di alimentazione di servizio/per rete singola

**NOTA:** questa procedura è applicabile solamente ai sistemi con alimentazione di servizio/per rete singola.

1. Montare il kit per singola rete di alimentazione tra le sbarre di ingresso e di bypass. Collegare L1 a L1, L2 a L2 e L3 a L3.

**NOTA:** Per ogni connessione sono necessarie due sbarre 880-9642.

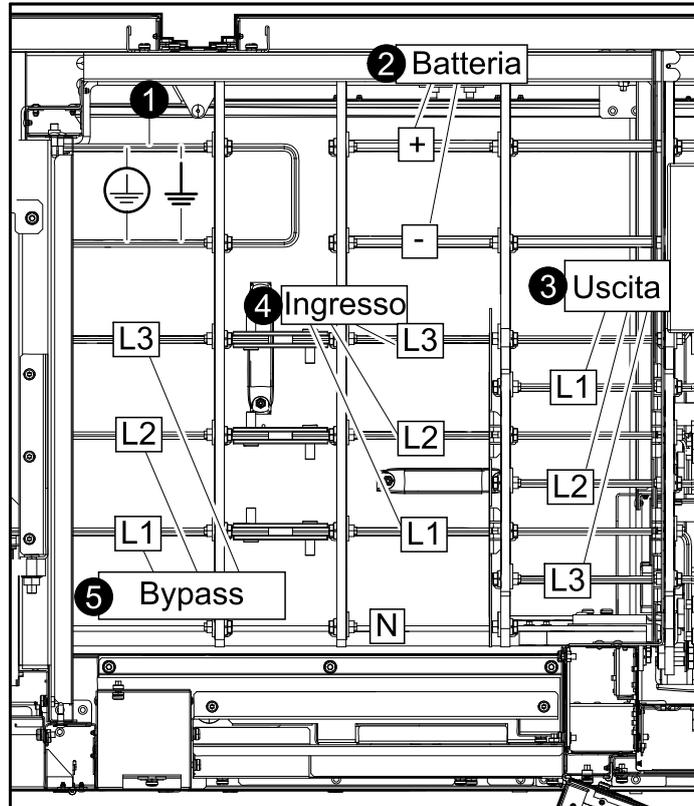
**Vista anteriore dall'alto dell'area di collegamento dell'alimentazione dell'armadio I/O**



## Collegamento dei cavi di alimentazione

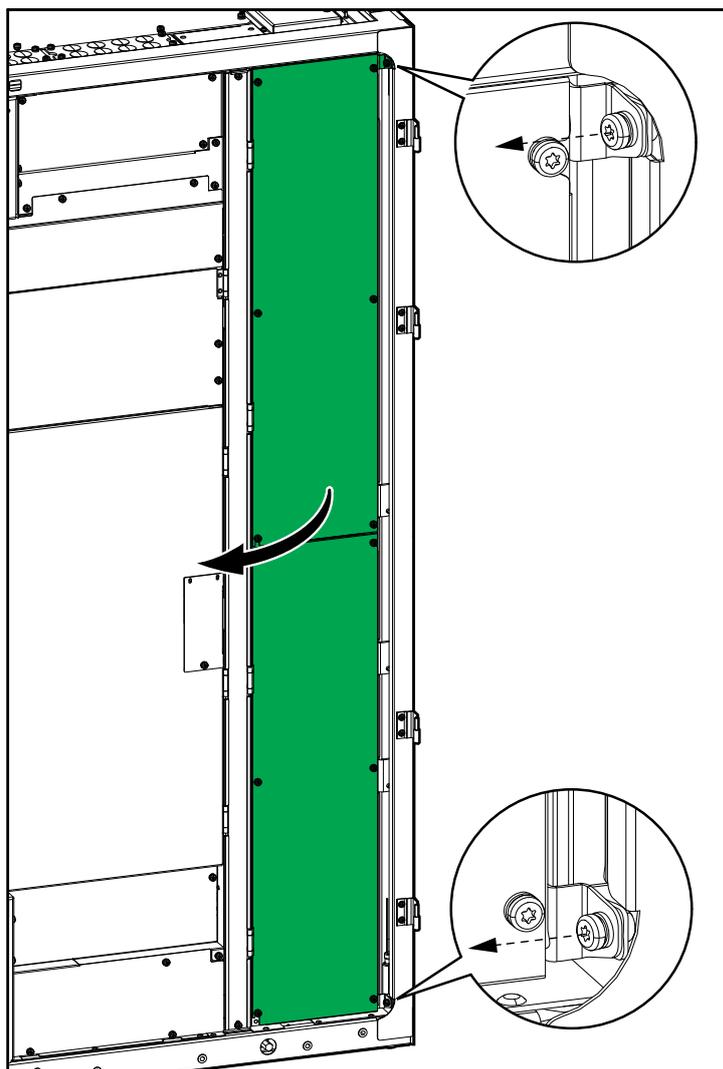
1. Collegare il conduttore di messa a terra/PE dell'apparecchiatura alla sbarra PE.

**Vista dall'alto dell'area di collegamento dell'alimentazione dell'armadio I/O**



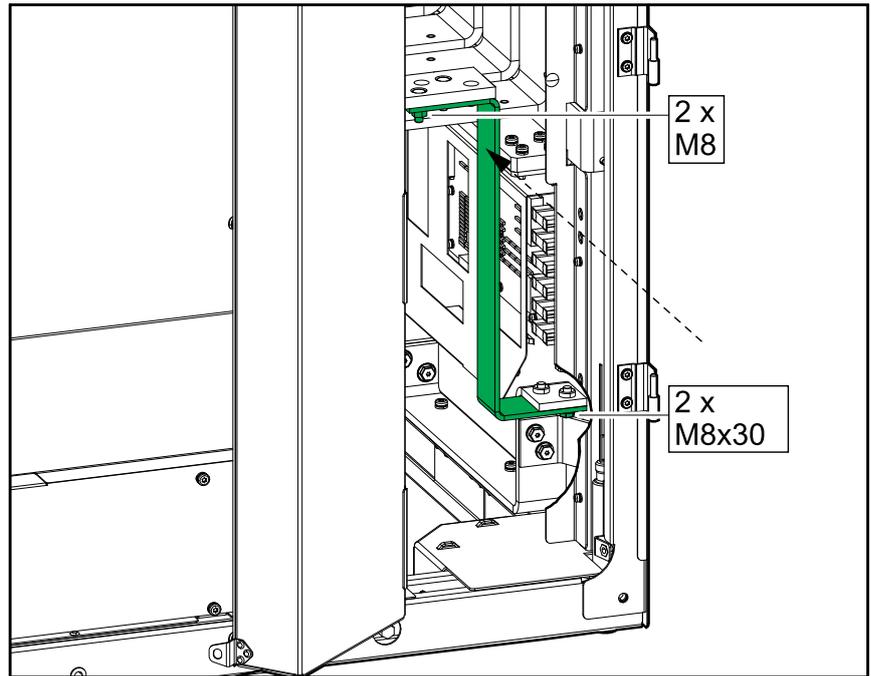
2. Collegare i cavi delle batterie ai connettori + e - della batteria.
3. Collegare i cavi di uscita.
4. Collegare i cavi di ingresso.
5. Valido solo per i sistemi con doppia rete di alimentazione: collegare i cavi di bypass

6. Applicabile solo ai sistemi TNC:
  - a. Aprire lo sportello sul lato destro.

**Vista anteriore dell'armadio I/O**

- b. Installare la sbarra ponticello 880–5518 per creare un collegamento tra la sbarra PE e la sbarra del neutro.

**Vista anteriore dell'armadio I/O**

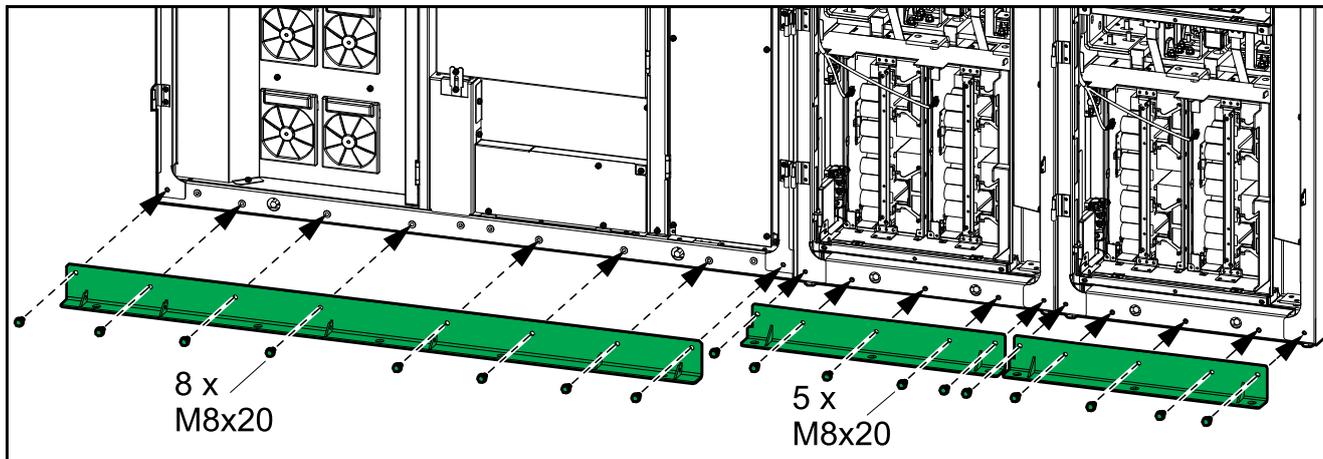




## Installazione della staffa di ancoraggio anteriore

1. Fissare gli armadi alle staffe di ancoraggio posteriore serrando i due bulloni nella parte anteriore dell'armadio.

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



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

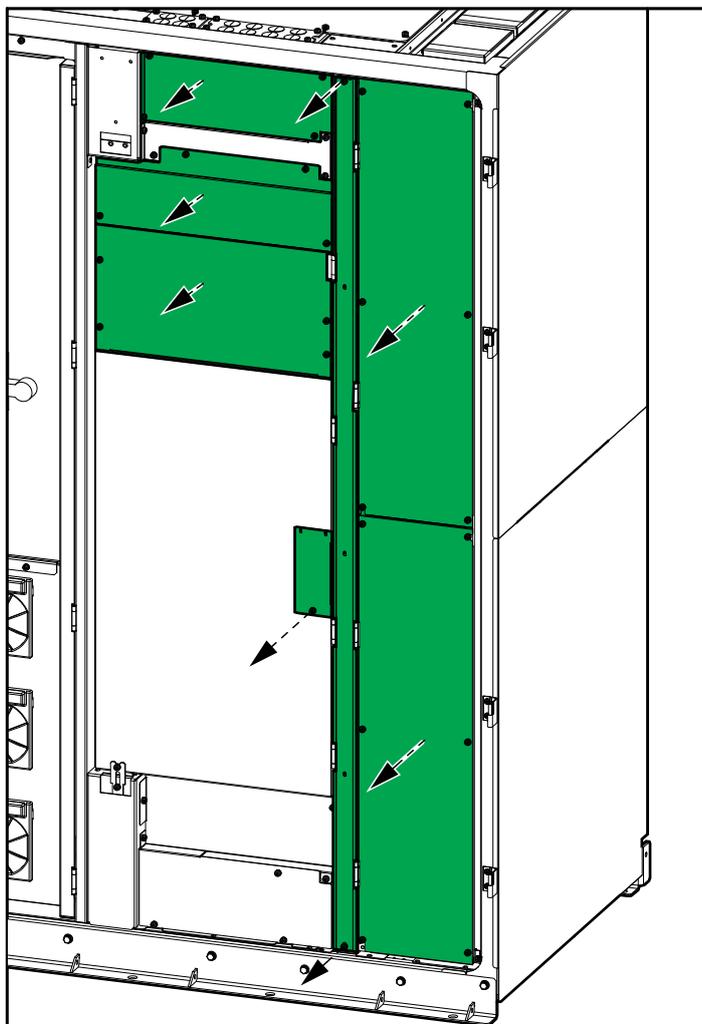
**NOTA:** I bulloni non vengono forniti.

## Collegamento dei cavi di segnale

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

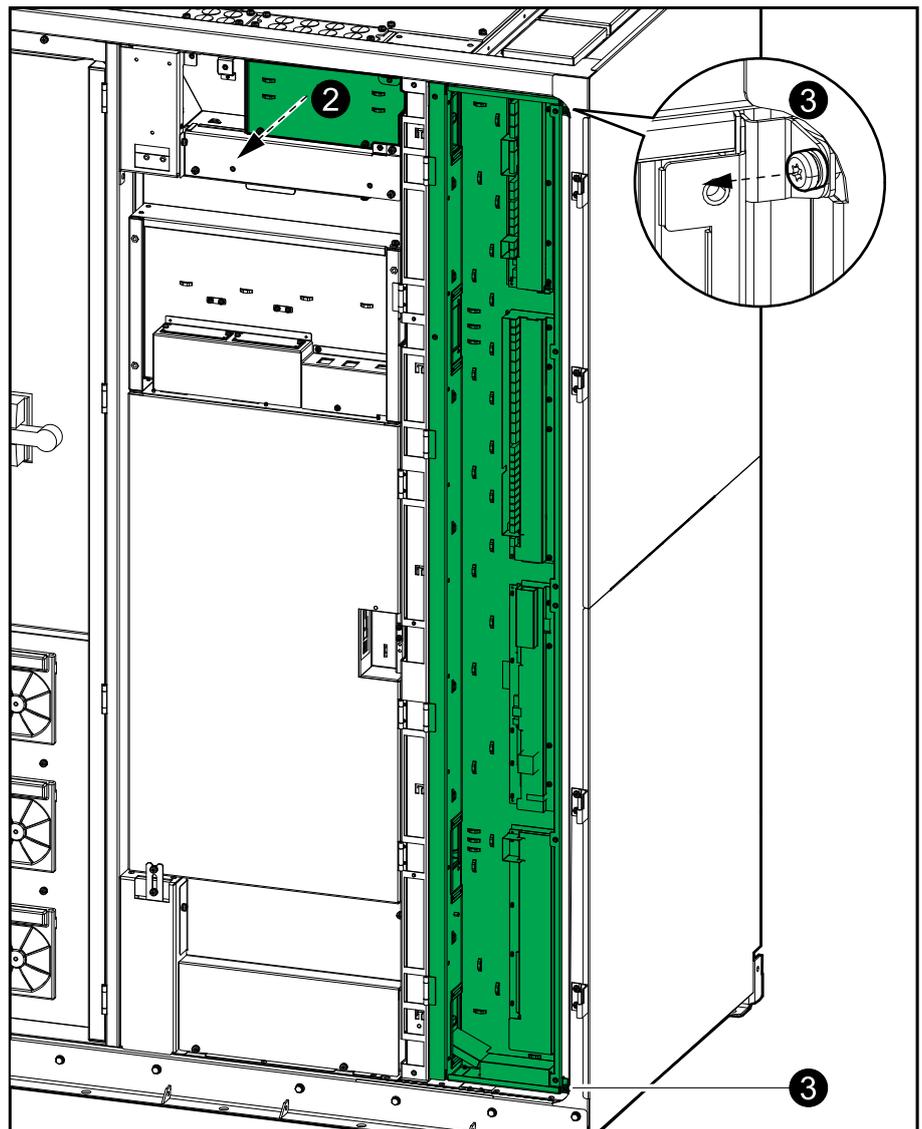
1. Rimuovere i sette pannelli indicati.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Rimuovere il pannello indicato.

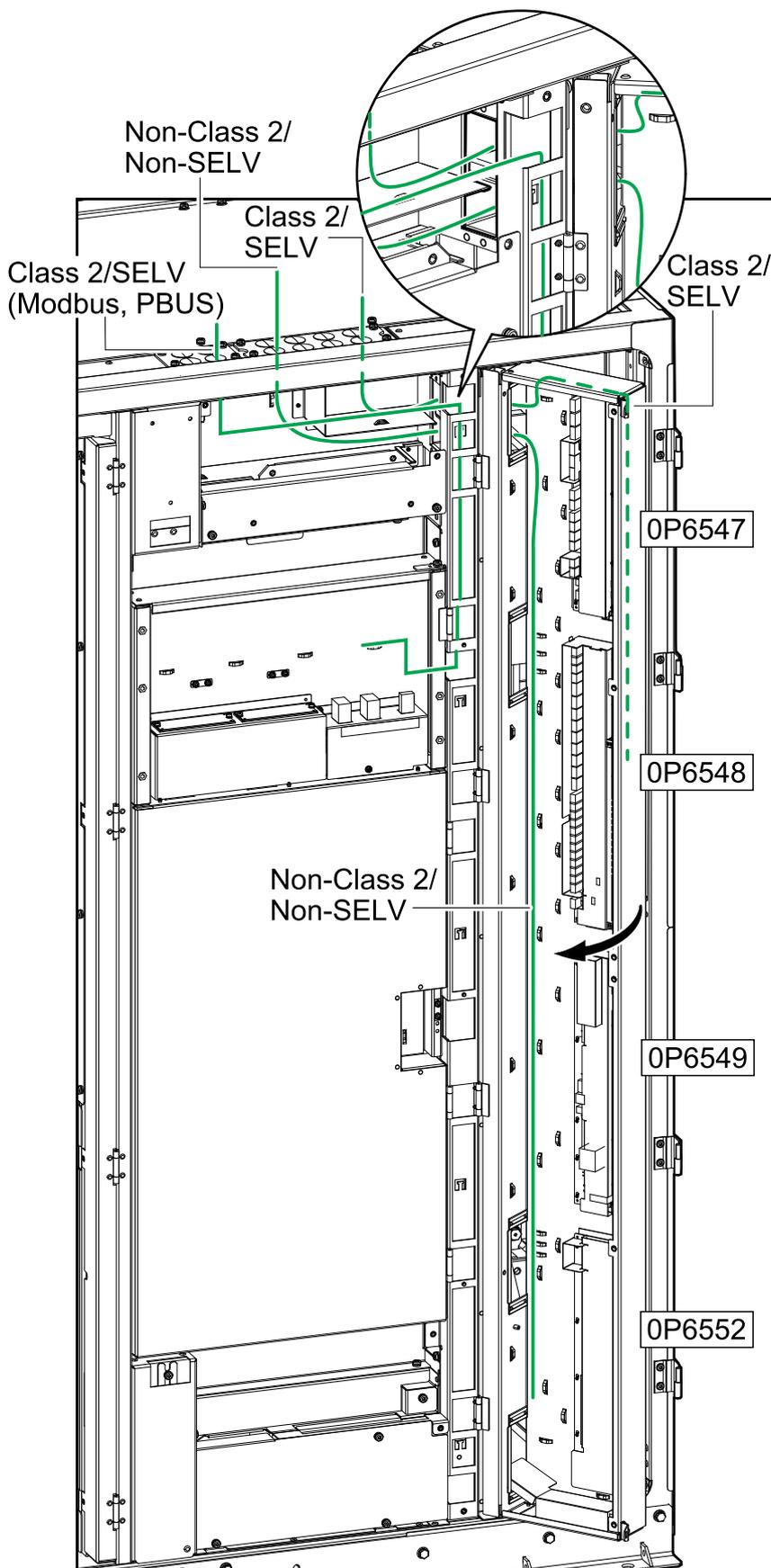
### Vista anteriore dell'armadio I/O



3. Svitare e rimuovere le due viti e aprire lo sportello.

4. Rimuovere le piastre dalla parte superiore dell'armadio e installare i condotti per i cavi di Classe 2/SELV e Non Classe 2/Non SELV nella tabella seguente.

**Vista anteriore dell'armadio I/O**



**Classe 2/SELV**

| Scheda | Connettore                      | Descrizione                | Fare riferimento a   |
|--------|---------------------------------|----------------------------|--|
| 0P6548 | J5502–J5506, J5508, J5510–J5512 | Contatti di ingresso       | <i>Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 100</i> |
| 0P6548 | J5520–J5525, J5528              | Relè d'uscita              |  |
| 0P6548 | J5527                           | Controllo chiave Kirk      | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico, pagina 94</i>       |
| 0P6548 | J5514                           | Controllo indicatore UOB   |  |
| 0P6548 | J5515                           | Controllo indicatore MBB   |  |
| 0P6548 | J5516                           | Controllo indicatore SIB   |  |
| 0P6548 | J5517                           | Controllo indicatore SSIB  |  |
| 0P6548 | J5509                           | UOB 2                      |  |
| 0P6547 | J4931–J4932                     | Alimentazione SELV da 24 V |  |
| 0P6547 | J4936–J4938                     | EPO                        |  |
| 0P3643 | PBUS 1 e PBUS 2                 | PBUS                       | <i>Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 102</i>                         |
| 0P6502 |                                 | Modbus                     | <i>Collegamento dei cavi modbus, pagina 105</i>  |

**Non classe 2/Non SELV**

| Scheda | Connettore                | Descrizione                                | Fare riferimento a   |
|--------|---------------------------|--|--|
| 0P6548 | J4939–J4941 <sup>66</sup> | Relè d'uscita                              | <i>Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 100</i> |
| 0P6549 | J5607                     | MBB  | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico, pagina 94</i>       |
| 0P6549 | J5608                     | SIB  |  |
| 0P6549 | J5620                     | SSIB                                       |  |
| 0P6549 | J5621                     | UOB  |  |
| 0P6549 | J5622                     | UIB  |  |
| 0P6549 | J5611–J5613               | Sincronizzazione esterna                   |  |
| 0P6548 | J5529                     | Sensore della temperatura della batteria 1 | <i>Collegamento dei cavi di segnale per le soluzioni per batteria, pagina 95</i>                 |
| 0P6549 | J5609                     | Interruttore delle batterie 1              |  |
| 0P6549 | J5610                     | Interruttore delle batterie 2              |  |
| 0P6547 | J4942–J4943               | Alimentazione da 24 V 1                    |  |
| 0P6547 | J4929–J4930               | Alimentazione da 24 V 2                    |  |
| 0P6547 | J4923                     | Sgancio dello shunt CC 1                   |  |
| 0P6547 | J4924                     | Sgancio dello shunt CC 2                   |  |
| 0P6552 | J9019                     | Interruttore delle batterie 3              |  |
| 0P6552 | J9020                     | Interruttore delle batterie 4              |  |
| 0P6552 | J9021                     | Sensore della temperatura della batteria 2 |  |
| 0P6552 | J9022–J9023               | Alimentazione da 24 V 3                    |  |
| 0P6552 | J9024–J9025               | Alimentazione da 24 V 4                    |  |

66. Questi relè di uscita possono inoltre essere di Classe 2/SELV, ma i tre relè di uscita devono disporre dello stesso riferimento.

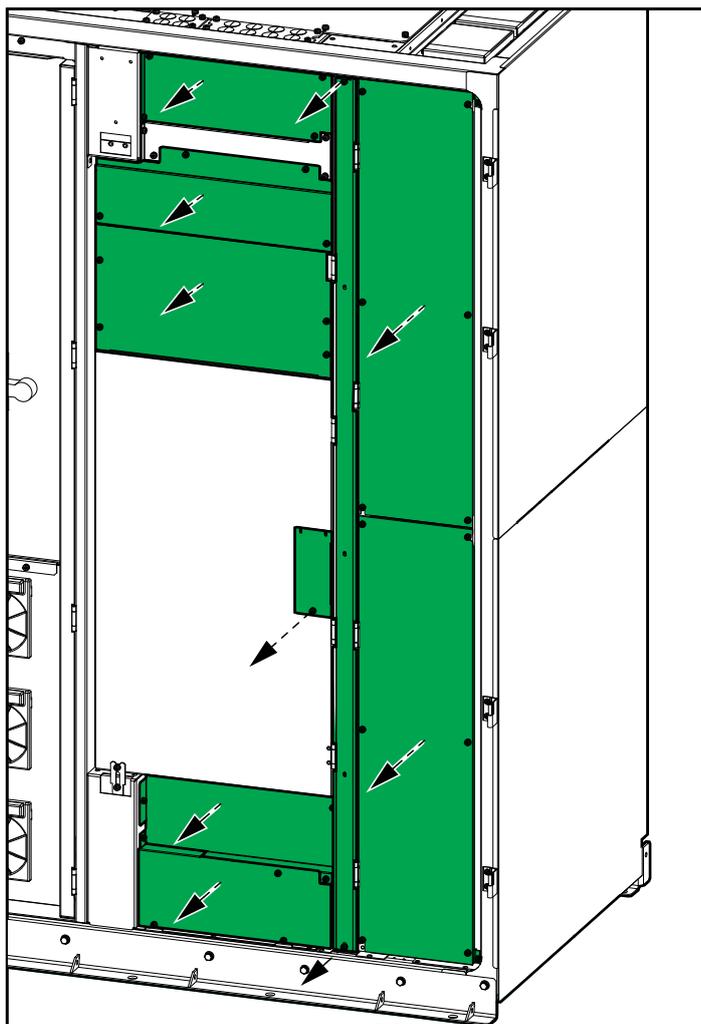
5. Far passare i cavi dalla parte superiore dell'armadio I/O e fino alle schede come mostrato nell'illustrazione.

**NOTA:** Modbus e i cavi PBUS sono indirizzati all'esterno della piastra rimossa nel passaggio 2.

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

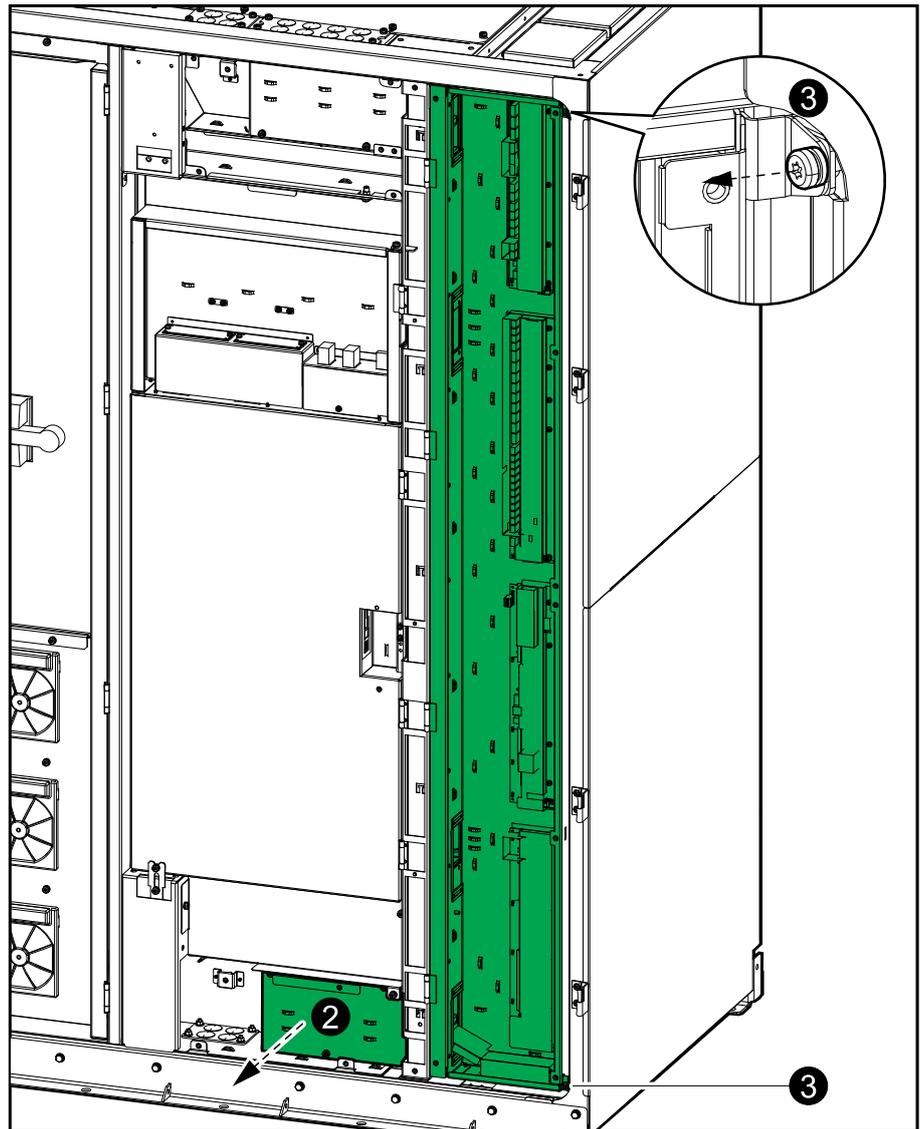
1. Rimuovere i nove pannelli indicati.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Rimuovere il pannello indicato.

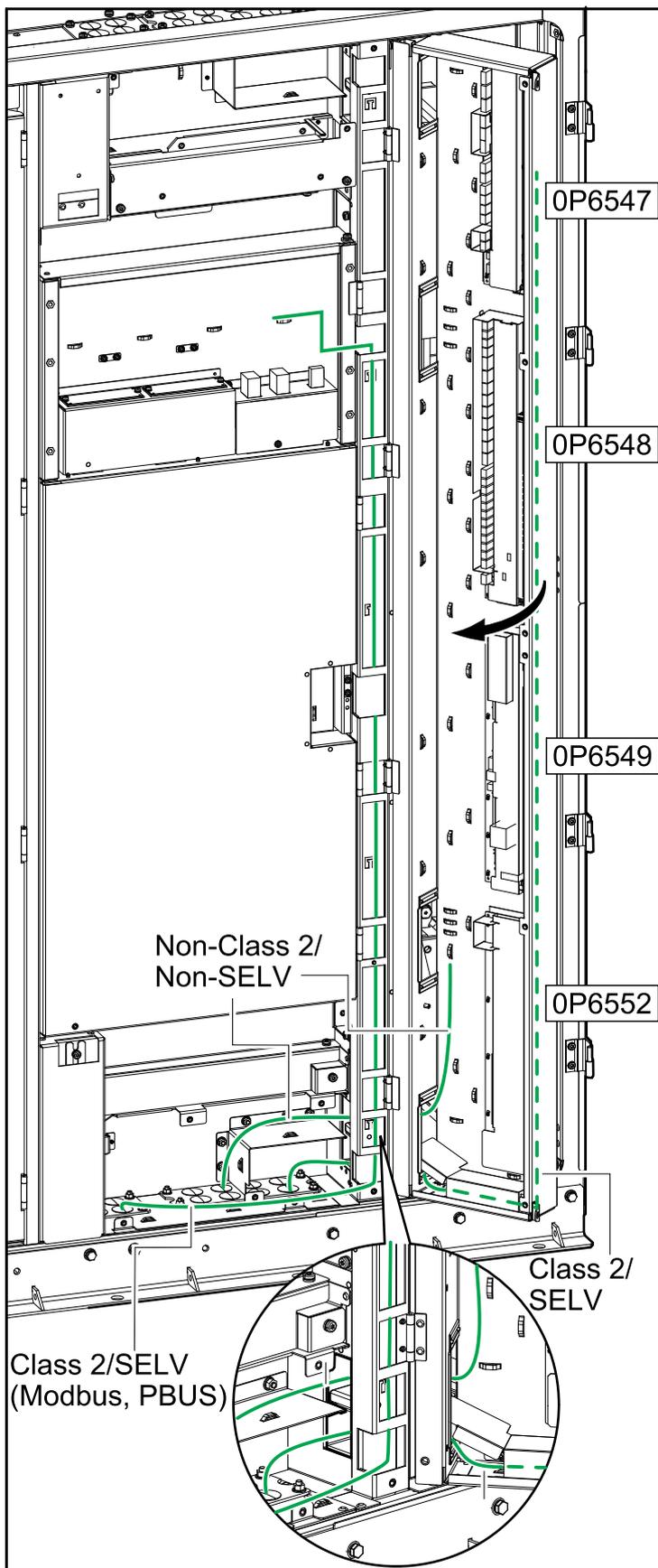
### Vista anteriore dell'armadio I/O



3. Svitare e rimuovere le due viti e aprire lo sportello.

4. Rimuovere le piastre dalla parte superiore dell'armadio e installare i condotti per i cavi di Classe 2/SELV e Non Classe 2/Non SELV nella tabella seguente.

#### Vista anteriore dell'armadio I/O



**Classe 2/SELV**

| Scheda | Connettore                      | Descrizione                | Fare riferimento a   |
|--------|---------------------------------|----------------------------|--|
| 0P6548 | J5502–J5506, J5508, J5510–J5512 | Contatti di ingresso       | <i>Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 100</i> |
| 0P6548 | J5520–J5525, J5528              | Relè d'uscita              |  |
| 0P6548 | J5527                           | Controllo chiave Kirk      | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico, pagina 94</i>       |
| 0P6548 | J5514                           | Controllo indicatore UOB   |  |
| 0P6548 | J5515                           | Controllo indicatore MBB   |  |
| 0P6548 | J5516                           | Controllo indicatore SIB   |  |
| 0P6548 | J5517                           | Controllo indicatore SSIB  |  |
| 0P6548 | J5509                           | UOB 2                      |  |
| 0P6547 | J4931–J4932                     | Alimentazione SELV da 24 V |  |
| 0P6547 | J4936–J4938                     | EPO                        |  |
| 0P3643 | PBUS 1 e PBUS 2                 | PBUS                       | <i>Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 102</i>                         |
| 0P6502 |                                 | Modbus                     | <i>Collegamento dei cavi modbus, pagina 105</i>  |

**Non classe 2/Non SELV**

| Scheda | Connettore                | Descrizione                                | Fare riferimento a   |
|--------|---------------------------|--|--|
| 0P6548 | J4939–J4941 <sup>67</sup> | Relè d'uscita                              | <i>Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 100</i> |
| 0P6549 | J5607                     | MBB  | <i>Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico, pagina 94</i>       |
| 0P6549 | J5608                     | SIB  |  |
| 0P6549 | J5620                     | SSIB                                       |  |
| 0P6549 | J5621                     | UOB  |  |
| 0P6549 | J5622                     | UIB  |  |
| 0P6549 | J5611–J5613               | Sincronizzazione esterna                   |  |
| 0P6548 | J5529                     | Sensore della temperatura della batteria 1 | <i>Collegamento dei cavi di segnale per le soluzioni per batteria, pagina 95</i>                 |
| 0P6549 | J5609                     | Interruttore delle batterie 1              |  |
| 0P6549 | J5610                     | Interruttore delle batterie 2              |  |
| 0P6547 | J4942–J4943               | Alimentazione da 24 V 1                    |  |
| 0P6547 | J4929–J4930               | Alimentazione da 24 V 2                    |  |
| 0P6547 | J4923                     | Sgancio dello shunt CC 1                   |  |
| 0P6547 | J4924                     | Sgancio dello shunt CC 2                   |  |
| 0P6552 | J9019                     | Interruttore delle batterie 3              |  |
| 0P6552 | J9020                     | Interruttore delle batterie 4              |  |
| 0P6552 | J9021                     | Sensore della temperatura della batteria 2 |  |
| 0P6552 | J9022–J9023               | Alimentazione da 24 V 3                    |  |
| 0P6552 | J9024–J9025               | Alimentazione da 24 V 4                    |  |

67. Questi relè di uscita possono inoltre essere di Classe 2/SELV, ma i tre relè di uscita devono disporre dello stesso riferimento.

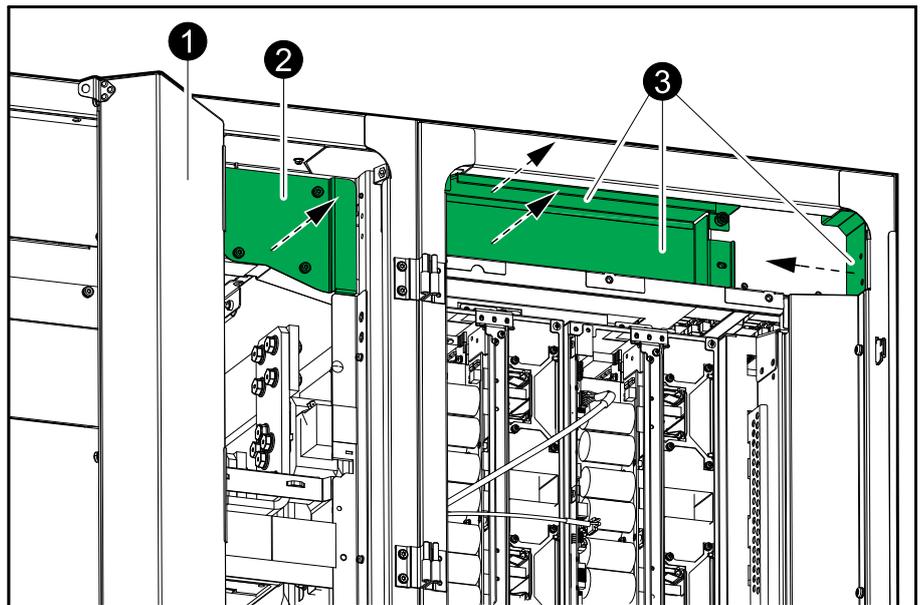
5. Far passare i cavi dalla parte inferiore dell'armadio I/O e fino alle schede come mostrato nell'illustrazione.

**NOTA:** Modbus e i cavi PBUS sono indirizzati all'esterno della piastra rimossa nel passaggio 2.

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

1. Aprire lo sportello.

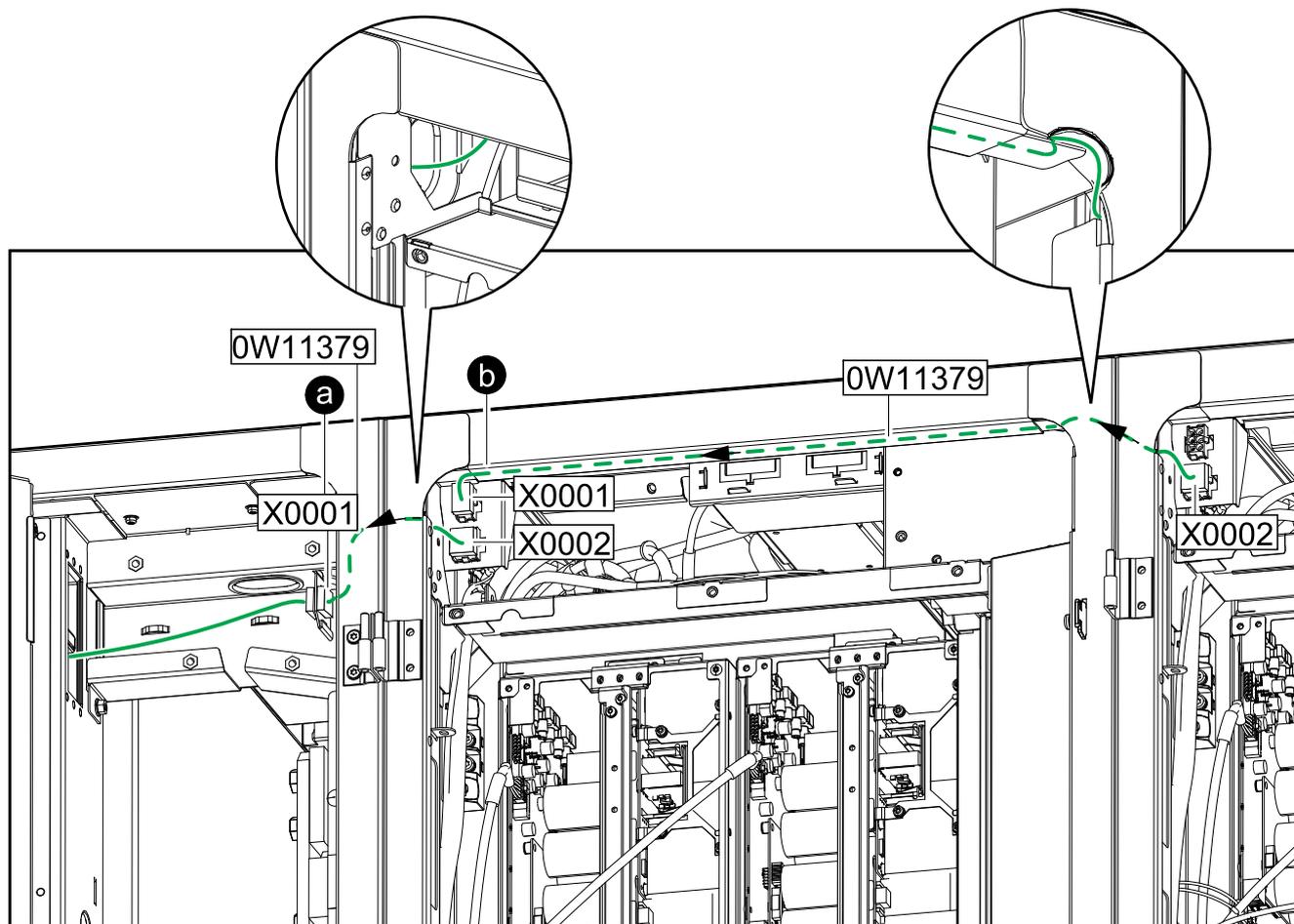
**Vista anteriore dell'armadio I/O e dell'armadio della sezione di potenza più a sinistra**



2. Rimuovere la piastra indicata dall'armadio I/O.
3. Rimuovere le tre piastre indicate dagli armadi delle sezioni di potenza.

4. Far passare e collegare i due cavi di fornitura dell'alimentazione dell'impianto 0W11379 in dotazione con gli armadi delle sezioni di potenza.

**Vista anteriore dell'armadio I/O e dell'armadio della sezione di potenza più a sinistra**

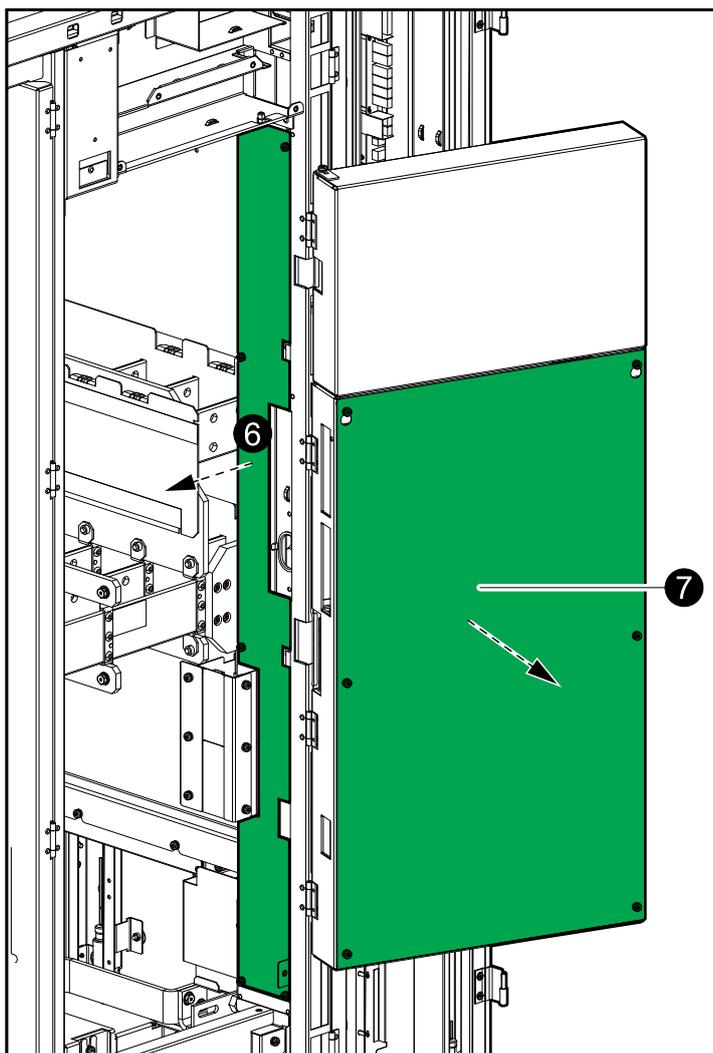


- a. Collegare il cavo di segnale 0W11379 da X0002 nell'armadio della sezione di potenza più a sinistra fino a X0001 nell'armadio I/O.
- b. Collegare il cavo di segnale 0W11379 da X0002 nel secondo armadio della sezione di potenza fino a X0001 nell'armadio della sezione di potenza più a sinistra.

5. Aprire lo sportello più largo dell'armadio I/O.

6. Rimuovere la piastra anteriore del canale cavo.

### Vista anteriore dell'armadio I/O

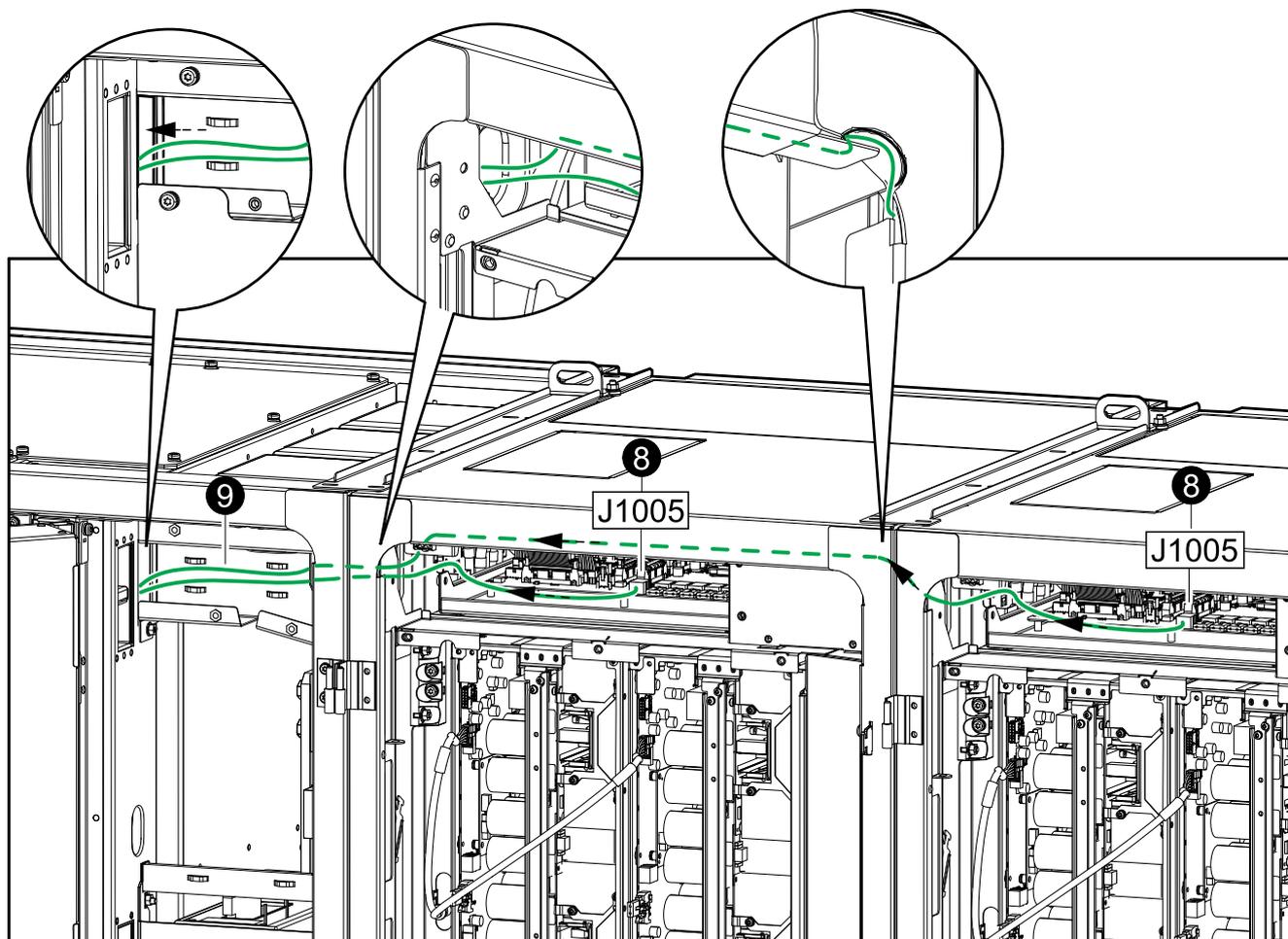


7. Rimuovere la piastra anteriore della scheda di comunicazione.

8. Collegamento dei cavi di segnale in fibra ottica negli armadi delle sezioni di potenza:

**NOTA:** Il raggio di curvatura minimo è di 50 mm.

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

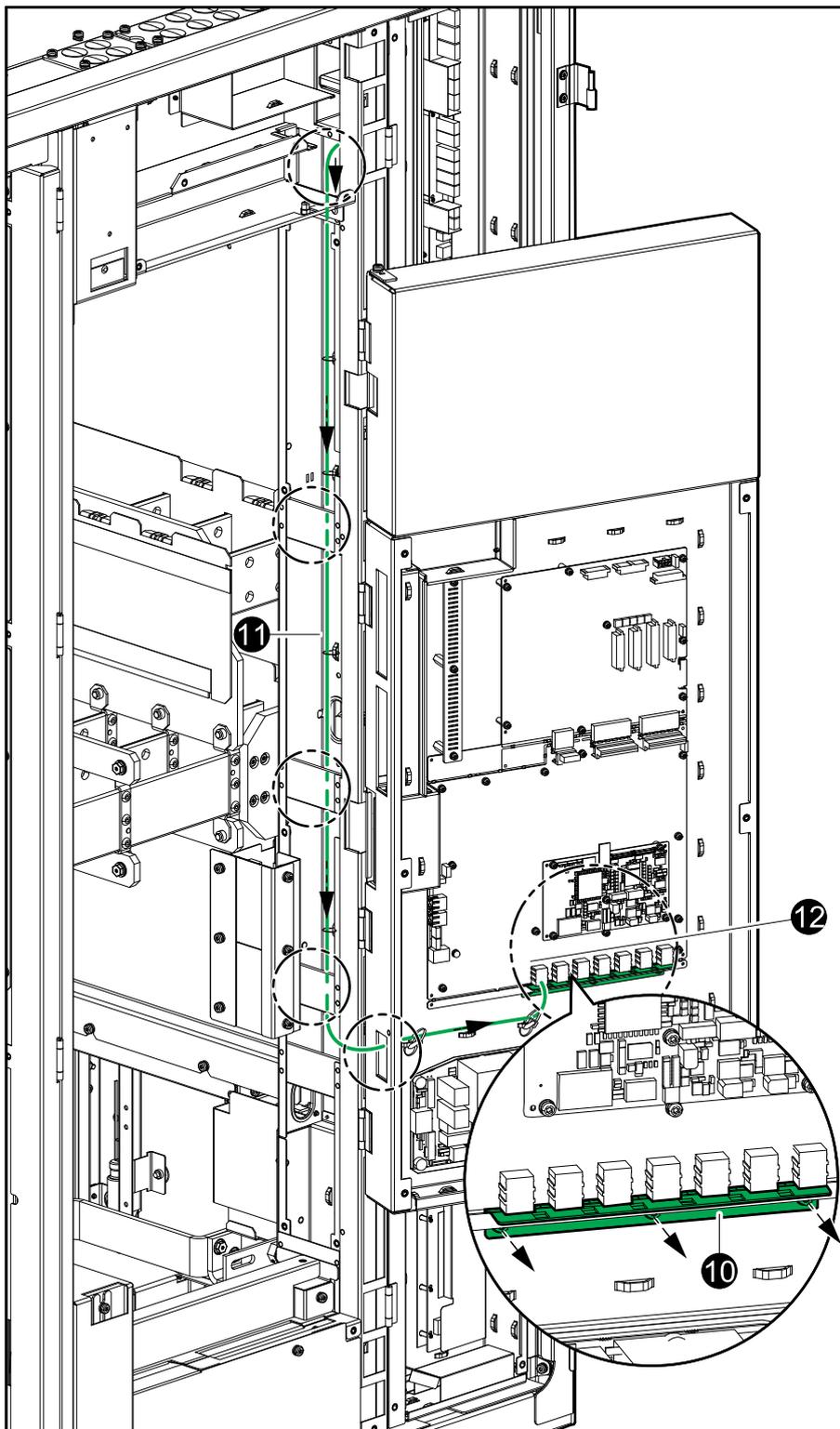


- a. Collegare 0W11378 a 640–6515 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 1.
- b. Collegare 0W11384 a 640–6515 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 2.
- c. Collegare 0W11385 a 640–6515 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 3.
- d. Collegare 0W12213 a 640–6515 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 4.
- e. Collegare 0W98928 a 640–6515 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 5.

9. Far passare i cavi di segnale nell'armadio I/O come mostrato nell'immagine.

10. Rimuovere e smaltire la piastra di plastica sotto i morsetti.

### Vista anteriore dell'armadio I/O



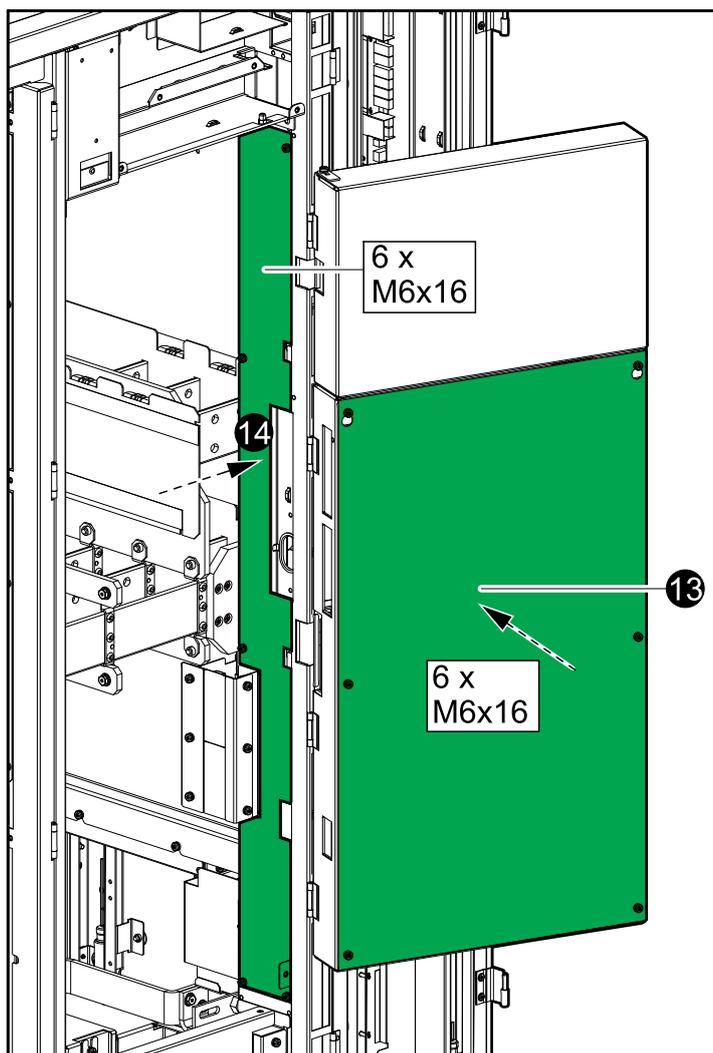
11. Far passare i cavi di segnale come mostrato nell'immagine e fissarli con le fascette per cavi in dotazione.

12. Aprire lo sportello e assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tirati, collegare i cavi di segnale dell'armadio I/O e fissarli con le fascette per cavi in dotazione:

**NOTA:** Il raggio di curvatura minimo è di 50 mm.

- a. Collegare 0W11378 a 640–6502 J1100.
  - b. Collegare 0W11384 a 640–6502 J1101.
  - c. Collegare 0W11385 a 640–6502 J1102.
  - d. Collegare 0W12213 a 640–6502 J1103.
  - e. Collegare 0W98928 a 640–6502 J1104.
13. Reinstallare la piastra anteriore della scheda di comunicazione.

#### Vista anteriore dell'armadio I/O



14. Reinstallare la piastra anteriore del canale cavo.

## Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e il quadro elettrico

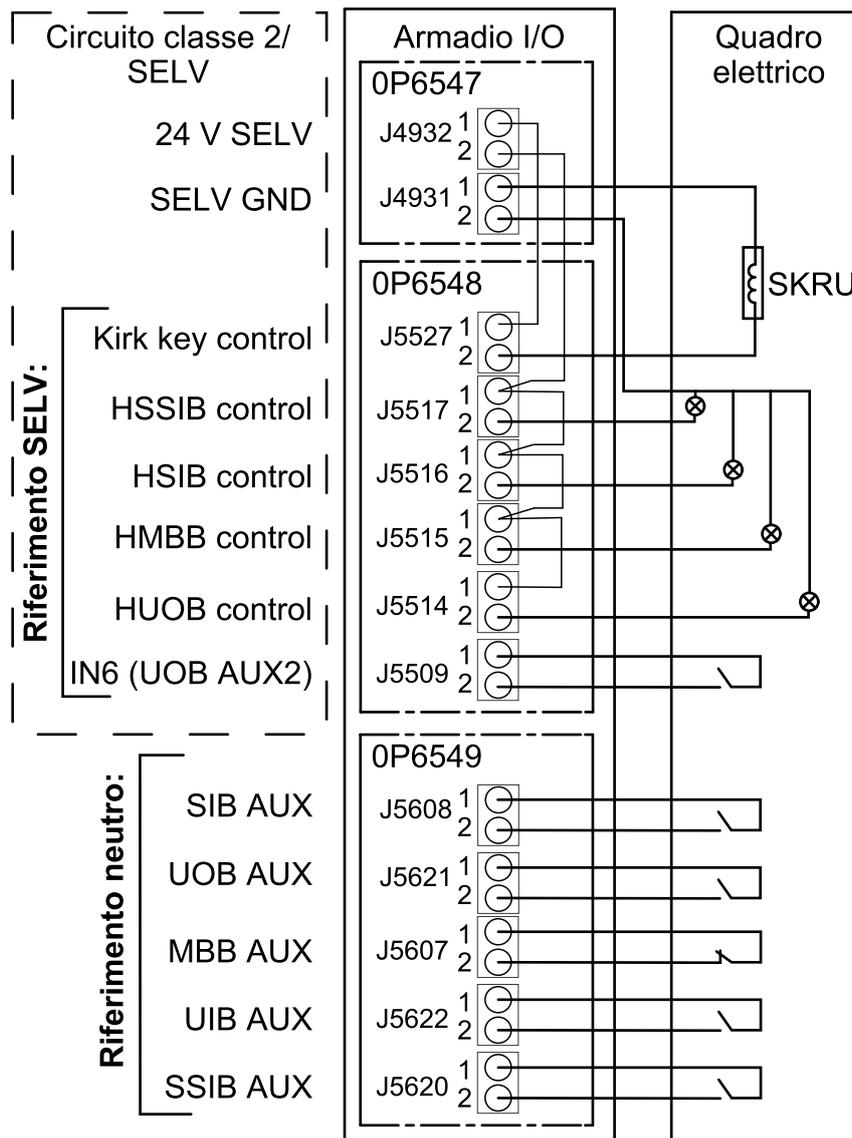
1. Aprire lo sportello e assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tirati.

2. Far passare i cavi dal quadro elettrico dall'alto o dal basso dell'armadio I/O e fino alle schede come mostrato in *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto*, pagina 81 e *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso*, pagina 85. Tenere separati i circuiti classe 2/SELV dagli altri cavi come mostrato nella figura.
3. Collegare i cavi di segnale di seguito tra l'armadio I/O e il quadro elettrico.

**NOTA:** l'interruttore di uscita unità (UOB) deve includere due interruttori ausiliari separati.

**NOTA:** l'unità di sblocco con solenoide (SKRU) è applicabile solo ai sistemi da 480 V.

tutti i circuiti connessi devono avere la stessa connessione 0 V.



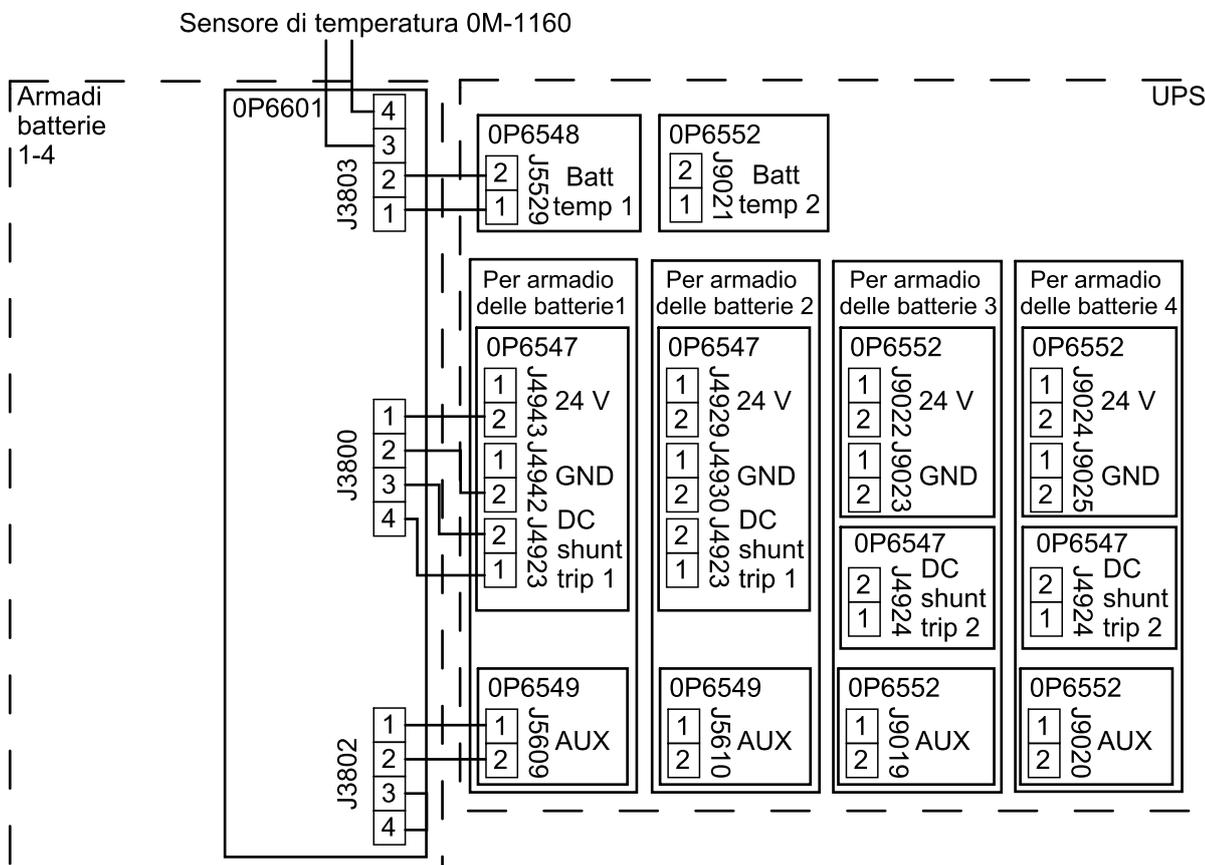
## Collegamento dei cavi di segnale per le soluzioni per batteria

### Collegamento dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi delle batterie classiche

**NOTA:** La seguente illustrazione mostra un sistema con quattro parchi batterie, ciascuno dei quali è costituito da un armadio delle batterie classiche. Collegare i cavi di segnale in base al numero di armadi delle batterie classiche presenti nell'installazione in uso.

**NOTA:** se il parco batterie è costituito da due armadi delle batterie classiche, vedere il paragrafo *Collegamento dei cavi di segnale tra i due armadi delle batterie classiche in un unico parco batterie*, pagina 96 per informazioni su come collegare i cavi di segnale tra due armadi delle batterie classiche in un unico parco batterie.

1. Far passare i cavi di segnale dai parchi batteria dall'alto o dal basso dell'armadio I/O fino alle schede.
2. Collegare i cavi di segnale tra l'armadio I/O e l'armadio delle batterie classiche:



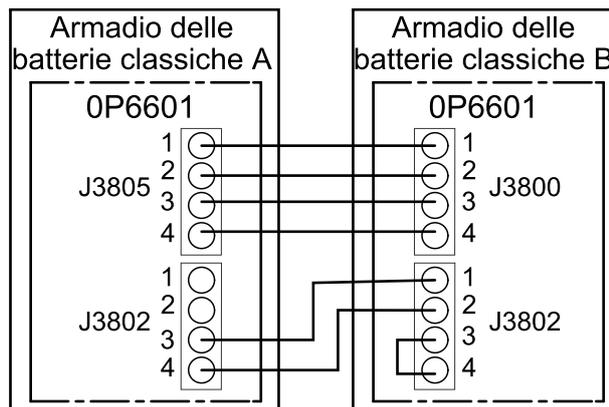
### Collegamento dei cavi di segnale tra i due armadi delle batterie classiche in un unico parco batterie

**NOTA:** la procedura è la stessa per tutti i parchi batterie con due armadi delle batterie classiche.

1. Rimuovere il ponticello tra i perni J3802 3 e 4 dall'armadio delle batterie classiche A.

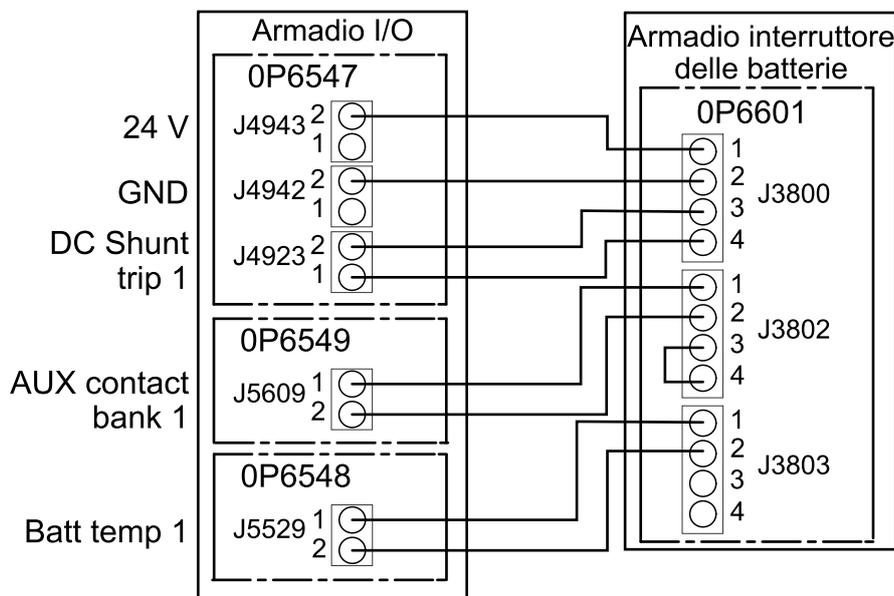
- Collegare i cavi di segnale tra l'armadio delle batterie classiche A e quello B.

### Parco batterie



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

- Collegare i cavi di segnale di seguito tra l'armadio I/O e l'armadio dell'interruttore delle batterie.



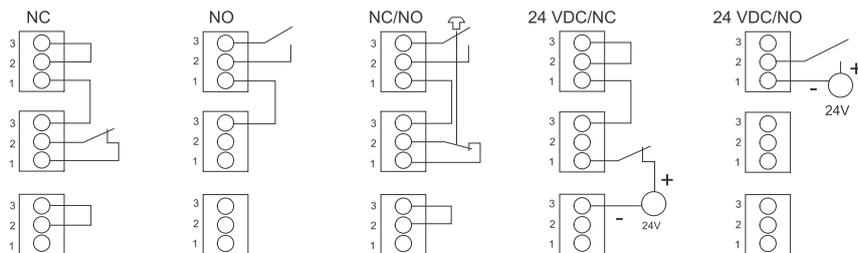
## Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off)

Evitare di collegare qualsiasi circuito alla morsetteria EPO, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo classe 2/SELV.

tutti i circuiti connessi devono avere la stessa connessione 0 V.

- Aprire lo sportello e assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tirati.
- Far passare i cavi dall'EPO in uso dall'alto o dal basso dell'armadio I/O e fino ai connettori EPO J4936–J4938 su 0P647 come mostrato in *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 81* e *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 85*.

3. Collegare l'EPO in base a una delle seguenti opzioni.



## Collegamento della sincronizzazione esterna

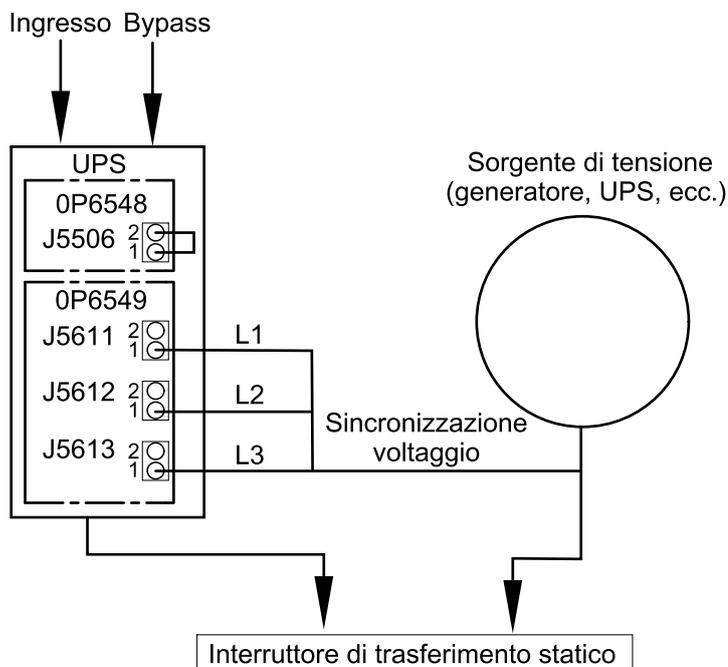
I cavi di segnale devono presentare una tensione nominale minima di 600 V.

1. Aprire lo sportello e assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tirati.
2. Far passare i cavi di sincronizzazione esterna dall'alto o dal basso dell'armadio I/O a 0P6549 come mostrato in *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 81* e *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 85*.
3. Collegare le tre fasi:

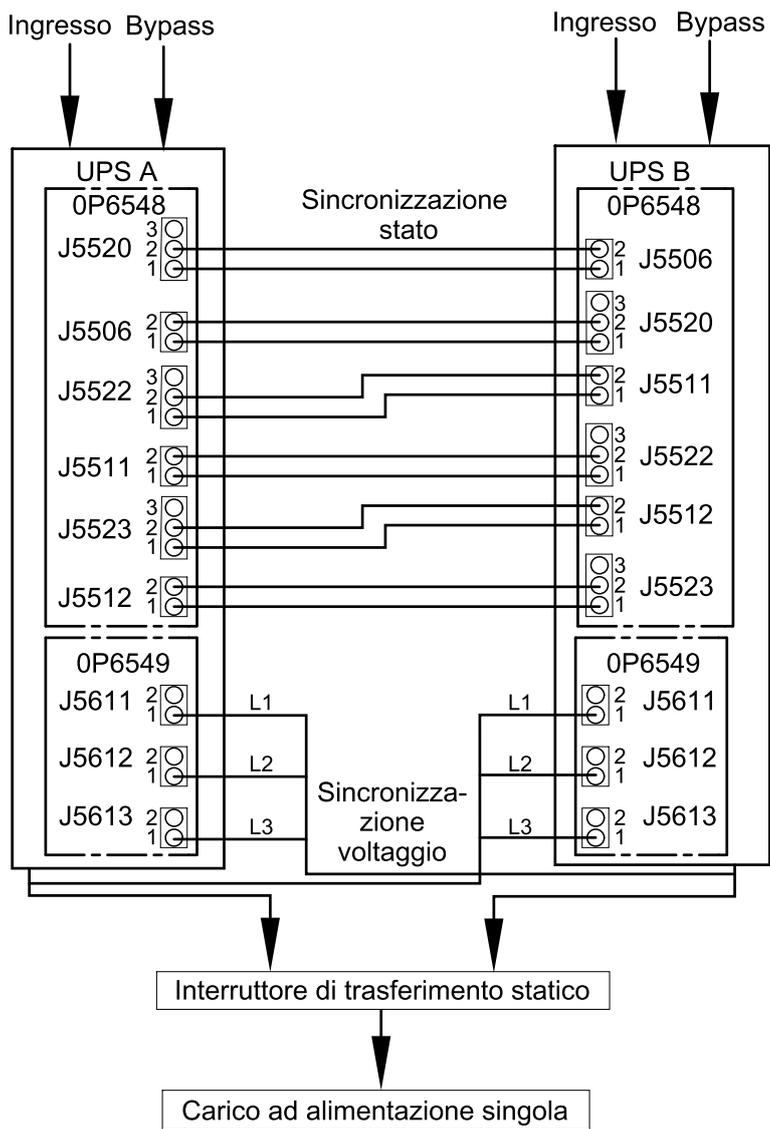
**NOTA:** proteggere le fasi dell'origine della sincronizzazione mediante un fusibile da massimo 0,5 A.

- a. Collegare L1 a J5611 in 0P6549.
- b. Collegare L2 a J5612 in 0P6549.
- c. Collegare L3 a J5613 in 0P6549.

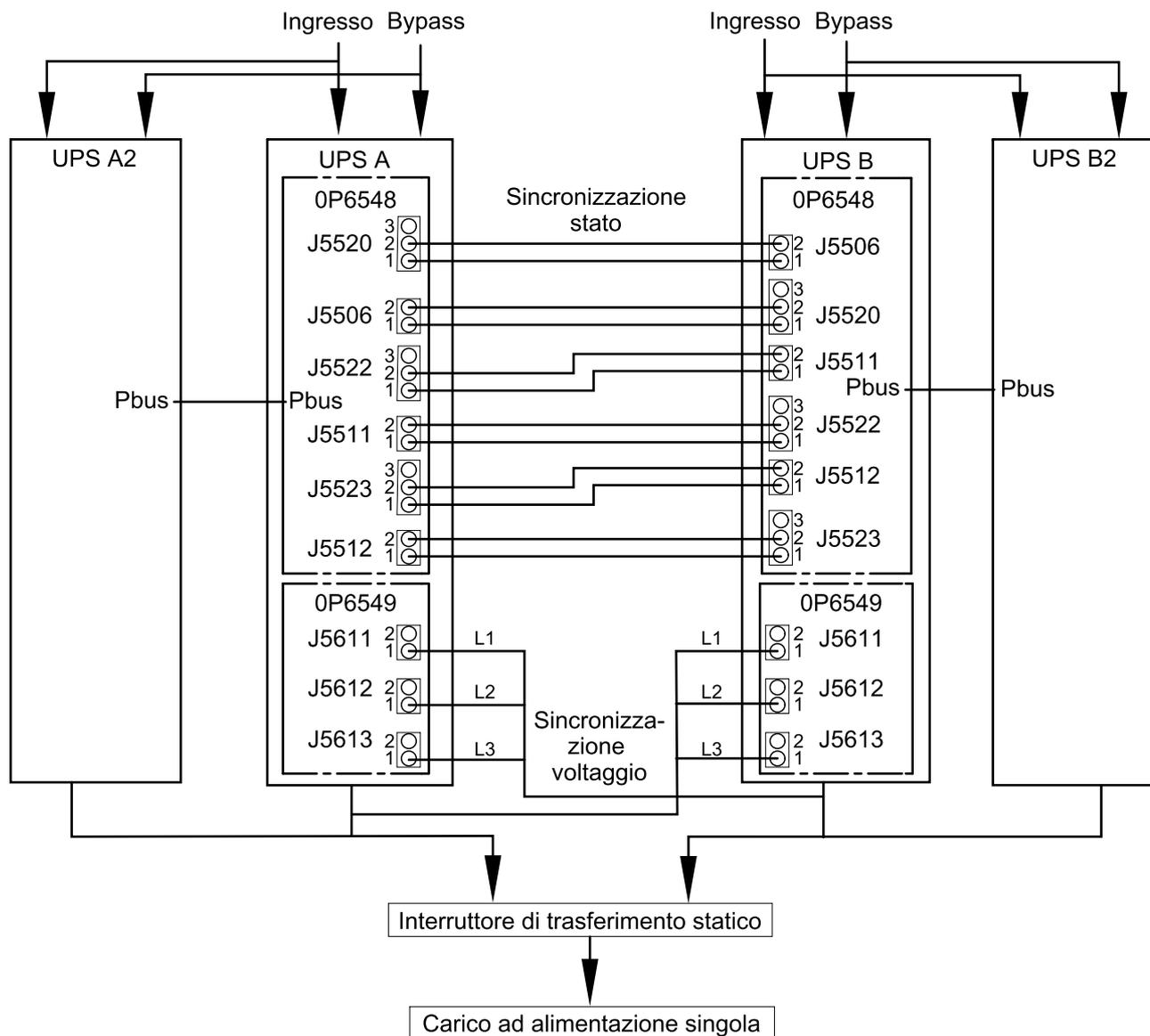
## Sincronizzazione UPS di base con una sorgente di tensione fissa



### Sincronizzazione tra due UPS con sistema di sincronizzazione flottante



## Master di sincronizzazione del sistema parallelo fisso



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

1. Aprire lo sportello e assicurarsi che i cavi non siano eccessivamente tirati.
2. Far passare i cavi dai relè dall'alto o dal basso dell'armadio I/O fino alle schede come mostrato in *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 81* e *Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di segnale in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 85*.
3. Collegare l'apparecchiatura ai contatti di ingresso o ai relè di uscita.

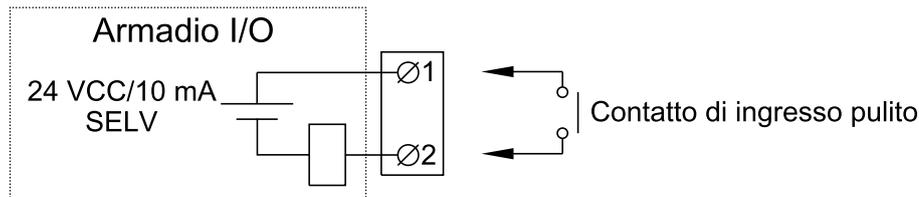
## Panoramica dei contatti di ingresso e dei relè di uscita

### Contatti di ingresso

Evitare di collegare qualsiasi circuito ai contatti di ingresso, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di Classe 2/SELV.

tutti i circuiti connessi devono avere la stessa connessione 0 V.

L'interruttore SW5500 su 0P6548 è utilizzato per passare da alimentazione SELV interna per ingressi (impostazione standard) a alimentazione esterna<sup>68</sup>. Se viene selezionata l'alimentazione esterna, questa deve essere collegata a J5530.

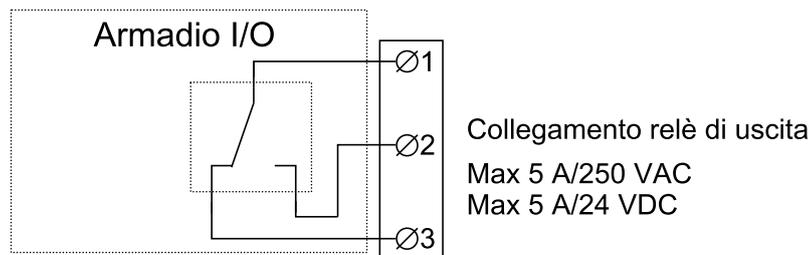


| Nome              | Descrizione                               | Posizione                             |
|-------------------|---|---------------------------------------|
| IN 1 (contatto 1) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5502 <sup>69</sup> |
| IN 2 (contatto 2) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5503 <sup>69</sup> |
| IN 3 (contatto 3) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5504 <sup>69</sup> |
| IN 4 (contatto 4) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5505 <sup>69</sup> |
| IN 5 (contatto 5) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5510 <sup>69</sup> |
| IN 6              | Contatto AUX ridondante UOB               | 0P6548 connettore J5509 <sup>69</sup> |
| IN 7              | Interruttore temperatura trasformatore    | 0P6548 connettore J5508 <sup>69</sup> |
| IN 8              | Contatto di collegamento esterno          | 0P6548 connettore J5507 <sup>69</sup> |
| IN 9              | Ingresso sincronizzazione esterna forzata | 0P6548 connettore J5506 <sup>69</sup> |
| IN 10             | Richiesta sincronizzazione esterna        | 0P6548 connettore J5511 <sup>69</sup> |
| IN 11             | Utilizzo standby bypass statico           | 0P6548 connettore J5512 <sup>69</sup> |
| IN 14             | MegaTie                                   | 0P6552 connettore J9027 <sup>69</sup> |

## Relè d'uscita

**NOTA:** è necessario collegare un massimo di 250 V CA 5 A ai relè d'uscita.

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



| Nome           | Descrizione                               | Posizione                             |
|----------------|---|---------------------------------------|
| OUT 1 (relè 1) | Relè di uscita configurabile              | 0P6547 connettore J4939               |
| OUT 2 (relè 2) | Relè di uscita configurabile              | 0P6547 connettore J4940               |
| OUT 3 (relè 3) | Relè di uscita configurabile              | 0P6547 connettore J4941               |
| OUT 4          | Uscita sincronizzazione esterna forzata   | 0P6548 connettore J5520 <sup>69</sup> |
| OUT 5          | MegaTie                                   | 0P6548 connettore J5521 <sup>69</sup> |
| OUT 6          | Uscita richiesta sincronizzazione esterna | 0P6548 connettore J5522 <sup>69</sup> |
| OUT 7          | UPS in inverter acceso                    | 0P6548 connettore J5523 <sup>69</sup> |
| OUT 8 (relè 4) | Relè di uscita configurabile              | 0P6548 connettore J5524 <sup>69</sup> |

68. Un'alimentazione esterna è utile nei sistemi in parallelo in cui gli ingressi sono connessi tra diversi UPS. Questa configurazione viene realizzata per consentire di disporre di un riferimento comune ed evitare correnti trasversali.

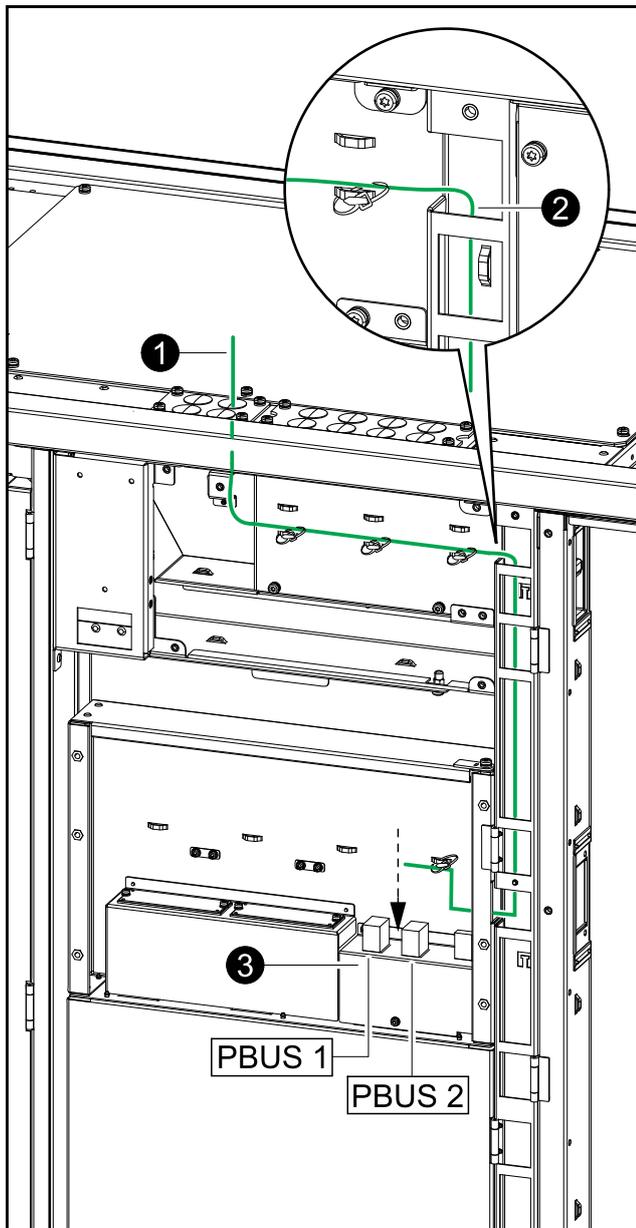
69. Cablaggio classe 2/SELV

| Nome            | Descrizione                  | Posizione                             |
|-----------------|------------------------------|---------------------------------------|
| OUT 9 (relè 5)  | Relè di uscita configurabile | 0P6548 connettore J5525 <sup>70</sup> |
| OUT 10 (relè 6) | Relè di uscita configurabile | 0P6548 connettore J5528 <sup>70</sup> |
| OUT 14          | Contattore di collegamento   | 0P6552 connettore J9029 <sup>70</sup> |

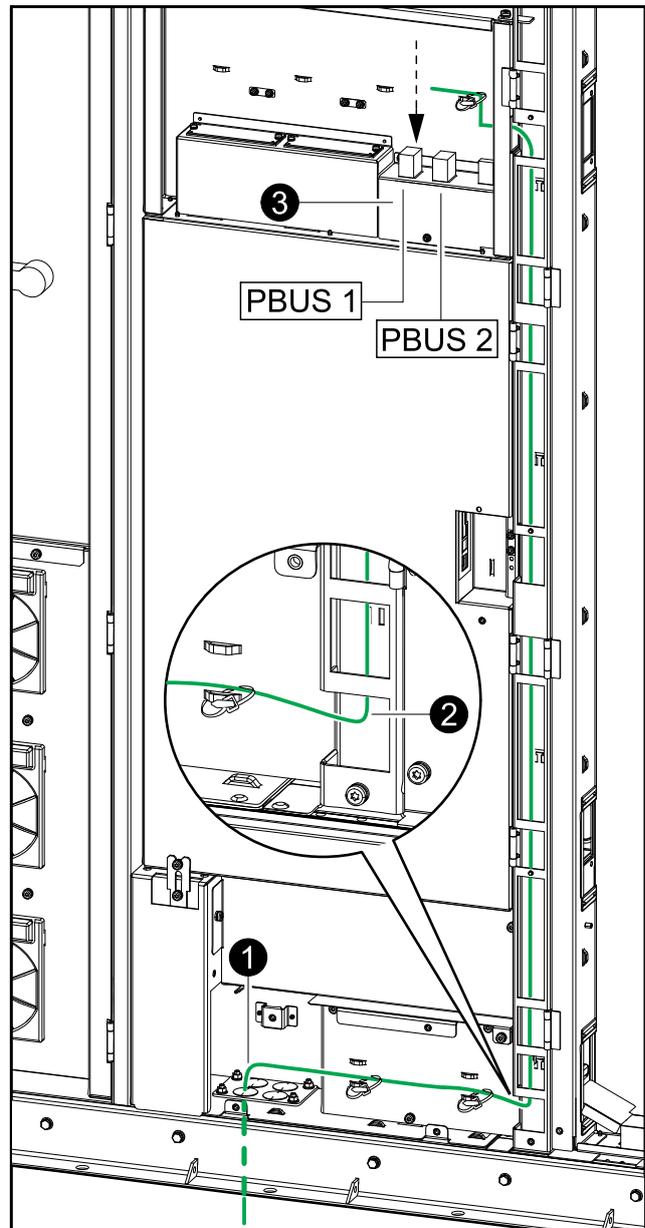
**NOTA:** Fare riferimento al manuale di funzionamento per le opzioni di configurazione.

## Collegamento dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo

Vista anteriore dell'armadio I/O in sistemi con ingresso cavi dall'alto



Vista anteriore dell'armadio I/O in sistemi con ingresso cavi dal basso



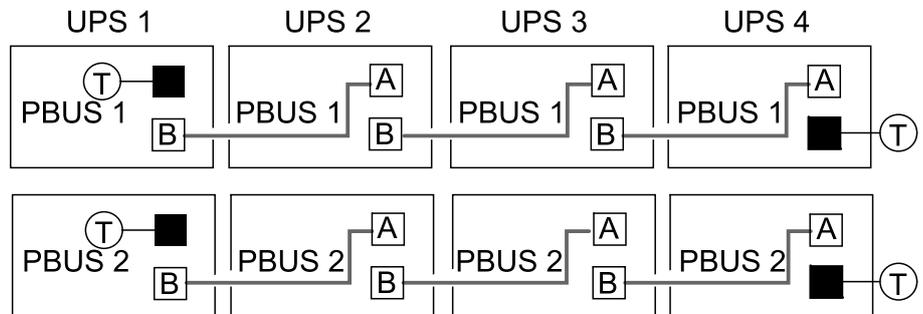
1. Rimuovere le piastre superiori e inferiori dell'armadio e installare i condotti.

- Fare passare i cavi PBUS dal kit di montaggio 0H-0889 nella parte superiore o inferiore dell'armadio I/O.
- Collegare i cavi PBUS 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.

**NOTA:** la lunghezza totale dei cavi PBUS non deve superare i 60 m (197 piedi).

#### Esempio di sistema con quattro UPS in parallelo



## Comunicazione esterna

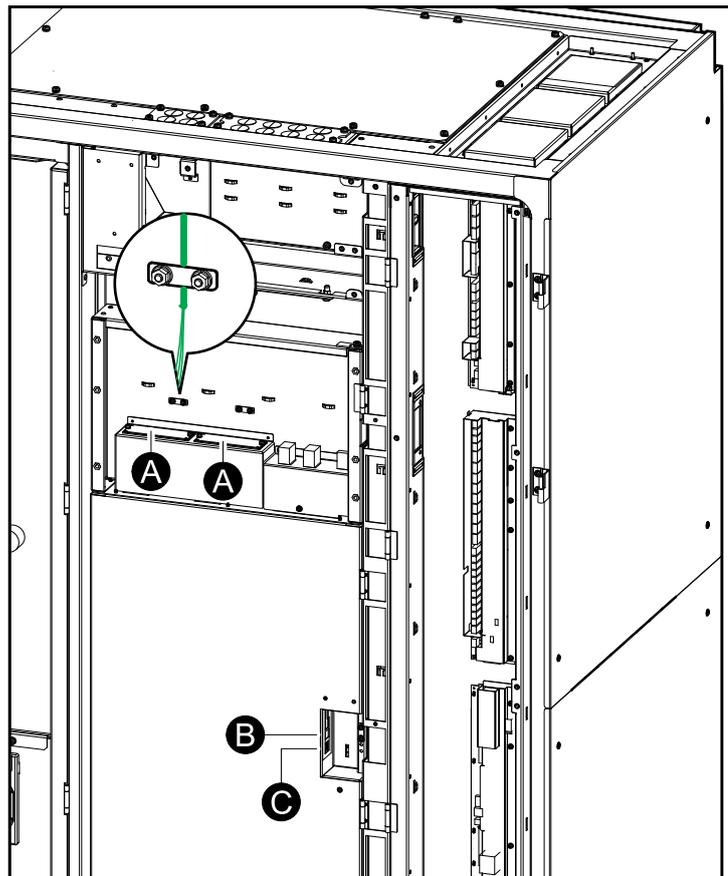
I sistemi supportano le seguenti interfacce:

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

**NOTA:** se si collega il contatto pulito di ingresso AP9810 ad AP9631 o AP9635CH, la lunghezza totale dei cavi per l'apparecchiatura collegata non deve superare i 30 m (98 piedi). Utilizzare la piastra per la schermatura.

- B. Impostazioni modbus e del DIP switch modbus.
- C. Rete/ethernet.

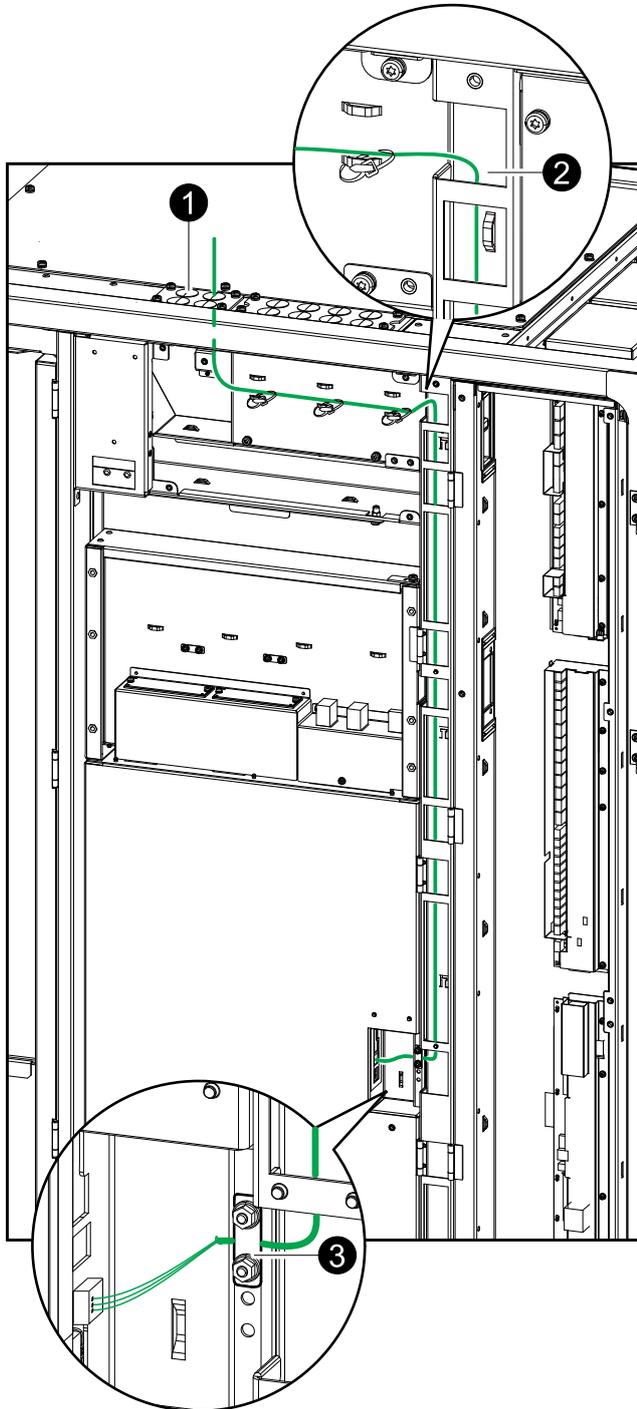
### Vista anteriore dell'armadio I/O



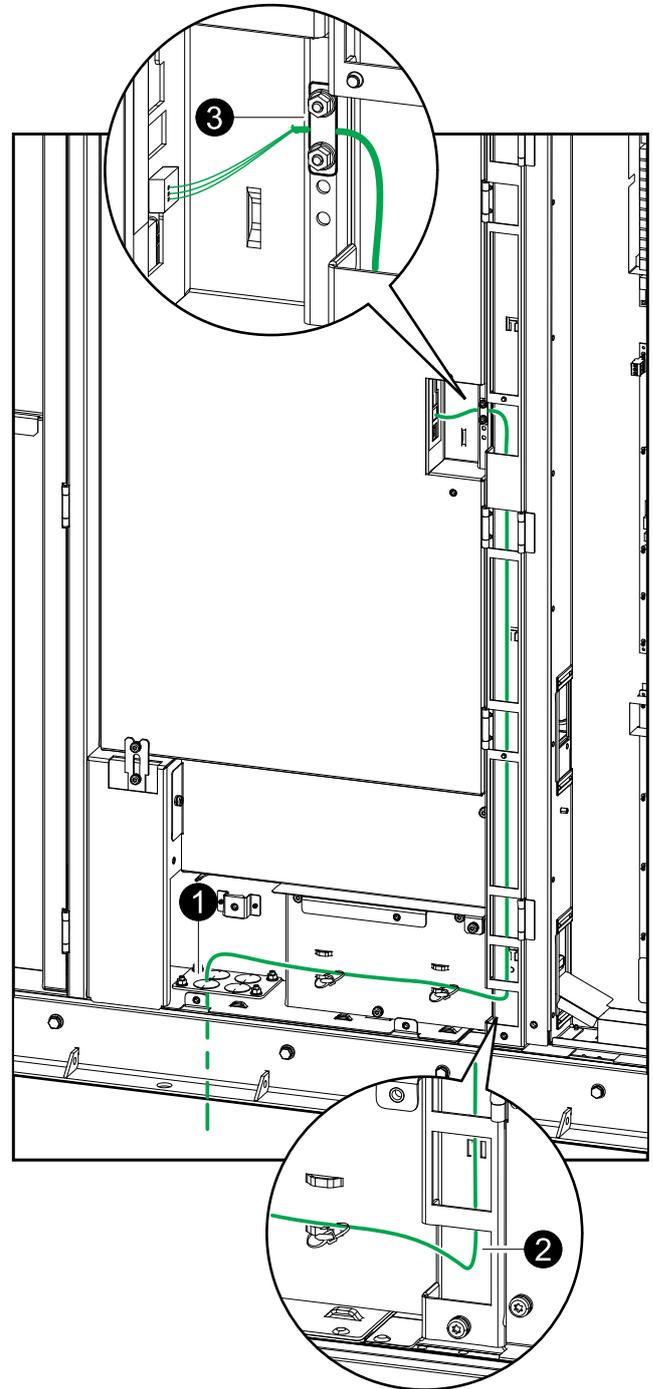
## Collegamento dei cavi modbus

**NOTA:** I terminatori del collegamento modbus vengono forniti insieme al kit di montaggio 0M-99130.

Vista anteriore dell'armadio I/O in sistemi con ingresso cavi dall'alto



Vista anteriore dell'armadio I/O in sistemi con ingresso cavi dal basso

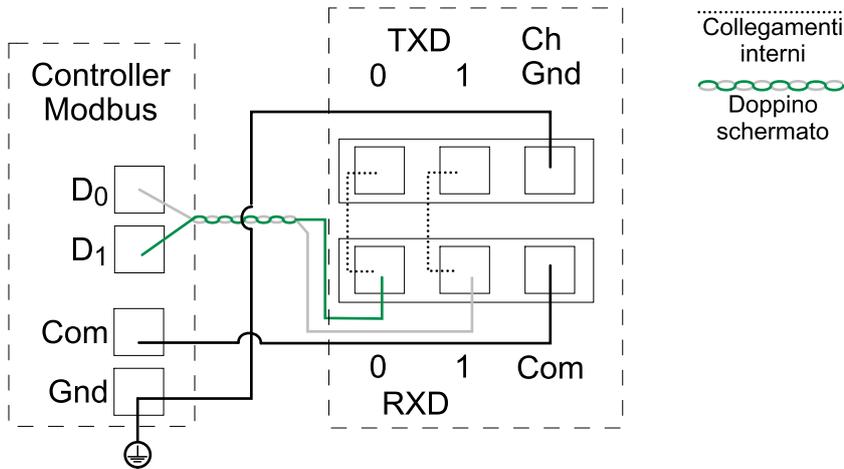


1. Rimuovere le piastre superiori e inferiori dell'armadio I/O e installare i condotti.
2. Far passare i cavi come mostrato nelle immagini.

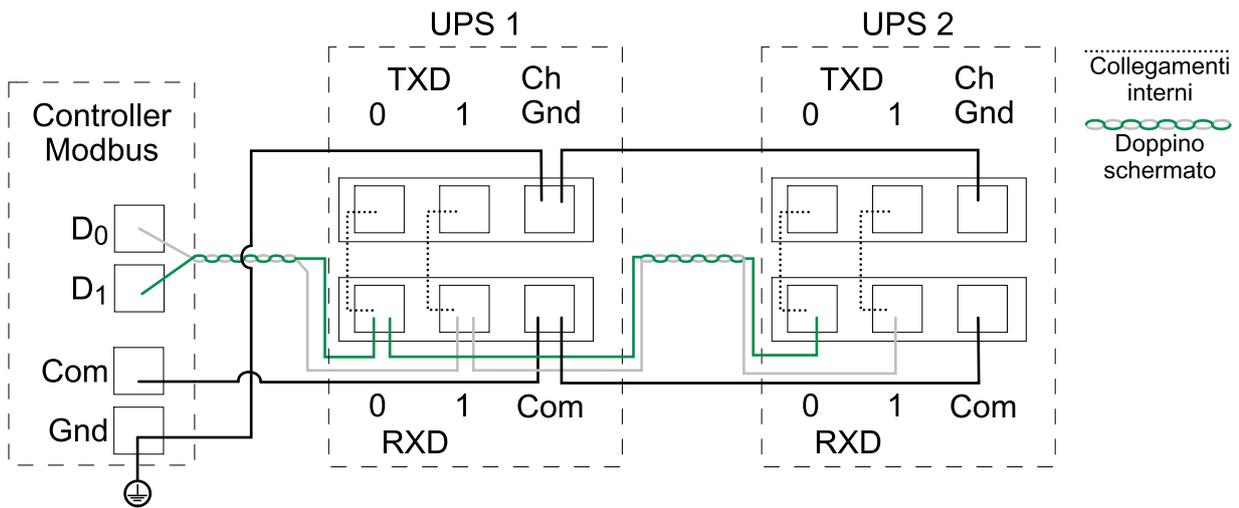
- Collegare i cavi modbus mediante il collegamento a 2 cavi o a 4 cavi. Schermare i cavi come indicato di seguito.

**NOTA:** Per le connessioni modbus utilizzare esclusivamente i cavi schermati.

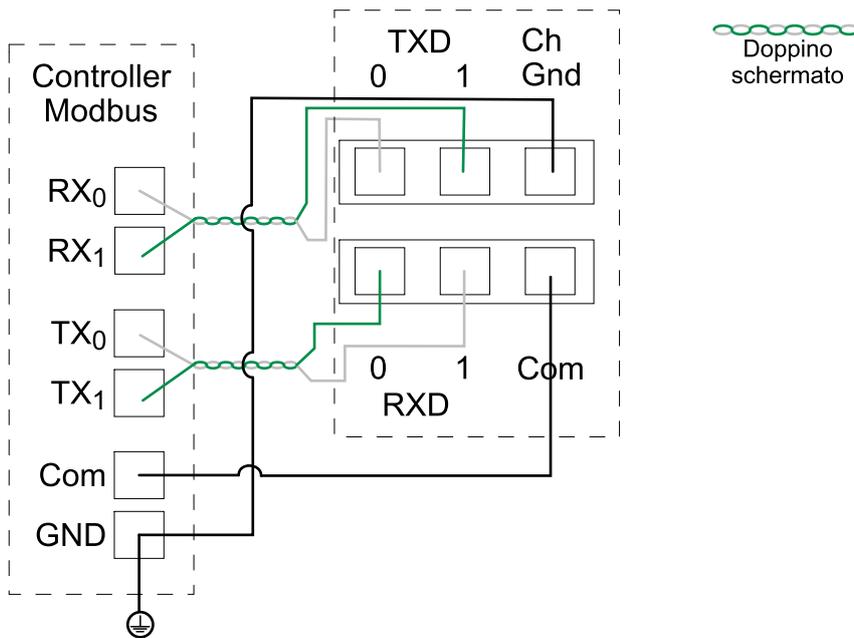
**Collegamento a 2 cavi per 1 UPS**



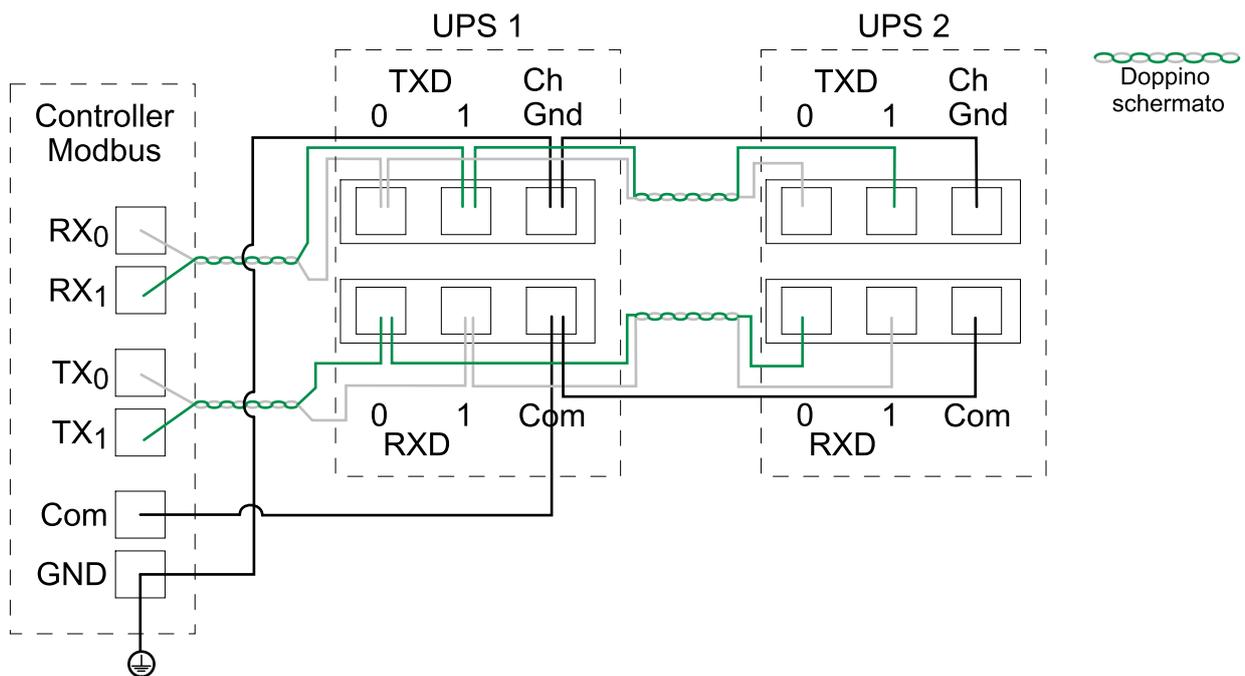
**Esempio: collegamento a 2 cavi per 2 UPS**



**Esempio: collegamento a 4 cavi per 1 UPS**



**Esempio: collegamento a 4 cavi per 2 UPS**



4. Impostare i DIP switch modbus in base al tipo di impianto.

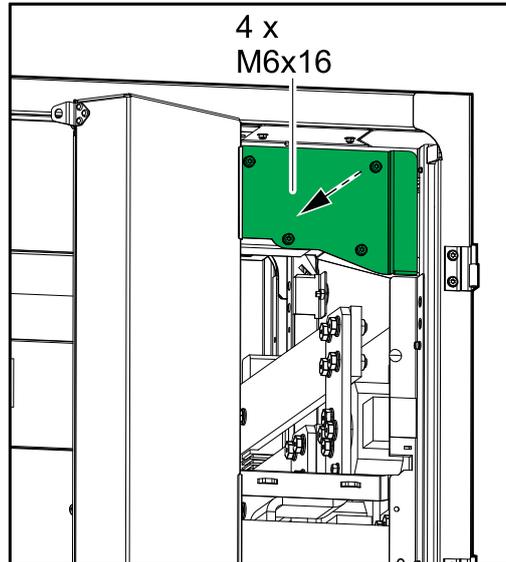


# Assemblaggio meccanico finale

## Assemblaggio meccanico finale dell'armadio I/O

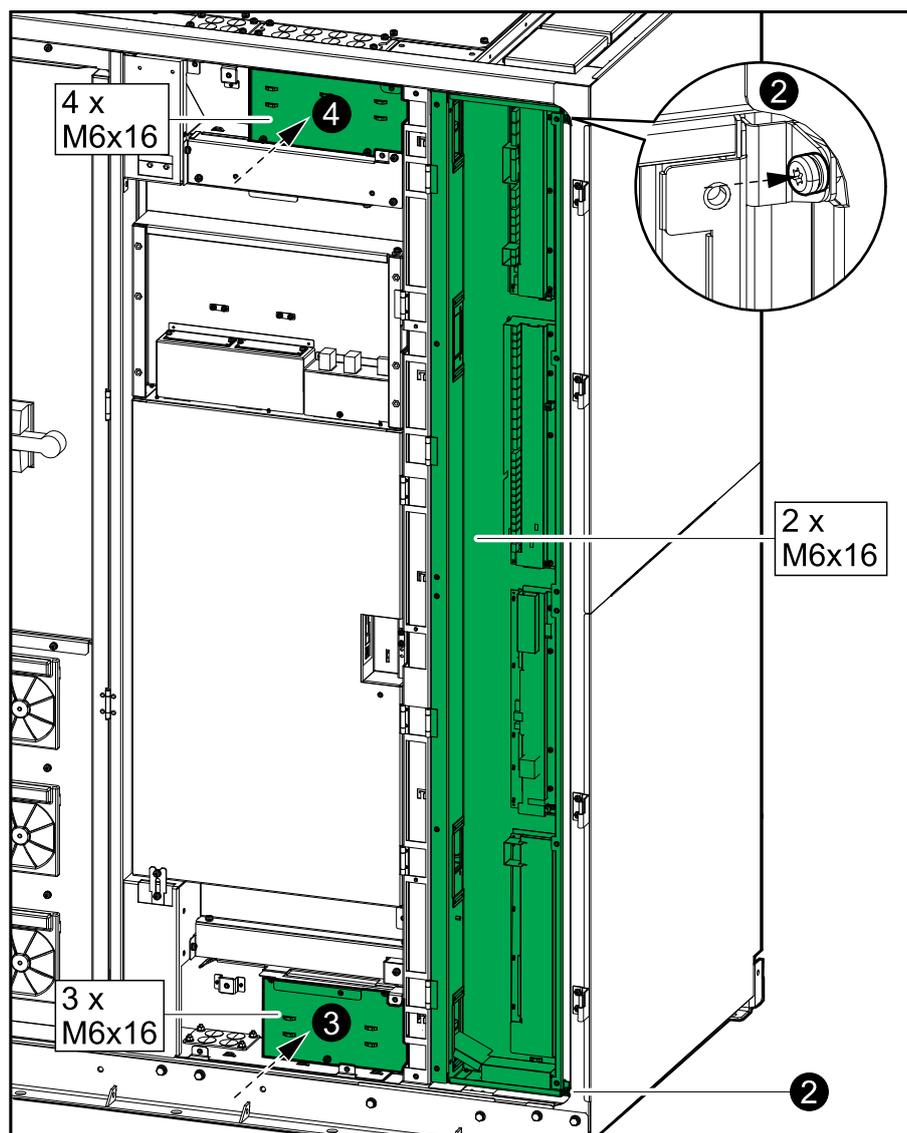
1. Installare la piastra nell'angolo superiore destro dell'armadio I/O.

### Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Chiudere lo sportello con le schede di circuito stampato e fissarle con due viti.

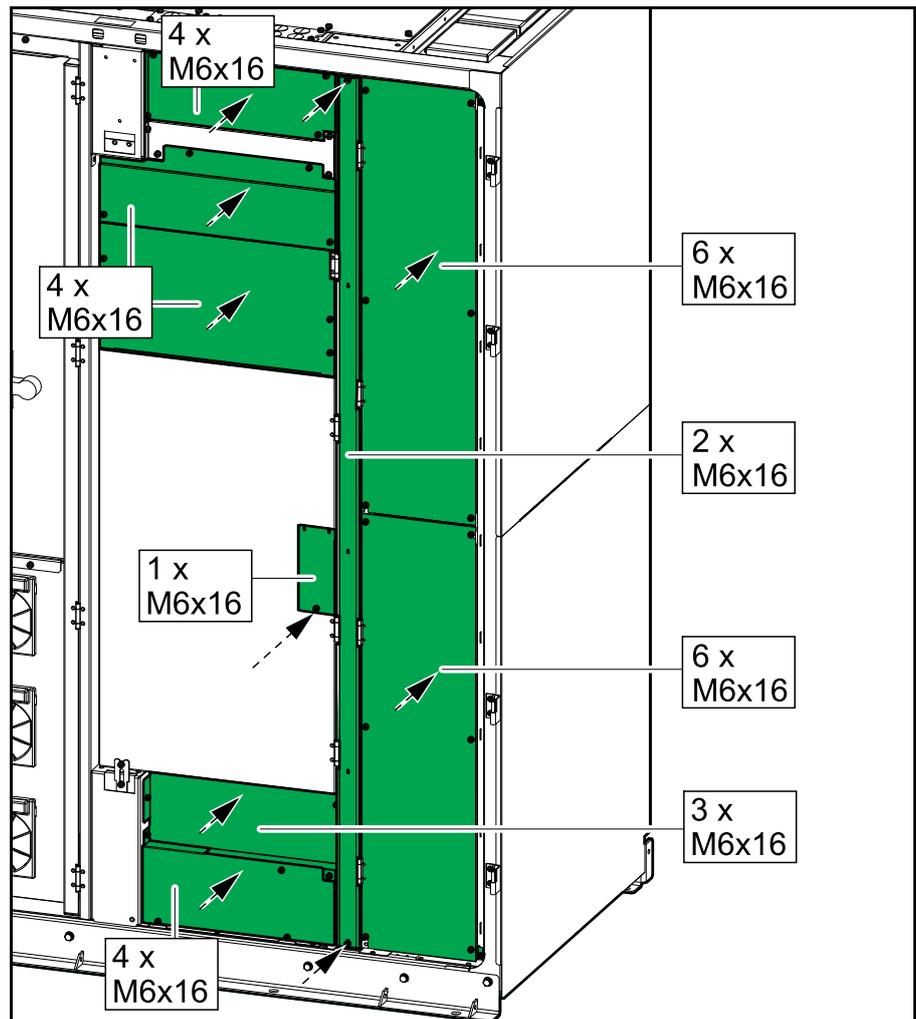
### Vista anteriore dell'armadio I/O



3. Solo per i sistemi con ingresso cavi posteriore, installare la piastra sul retro dell'armadio I/O.
4. Installare il pannello nella parte superiore dell'armadio I/O.

5. Installare i nove pannelli indicati.

**Vista anteriore dell'armadio I/O**

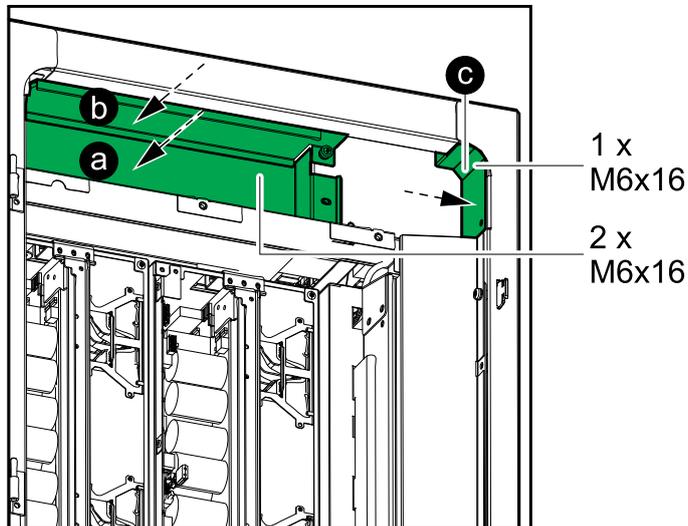


6. Chiudere lo sportello anteriore.

## Assemblaggio meccanico finale degli armadi della sezione di potenza

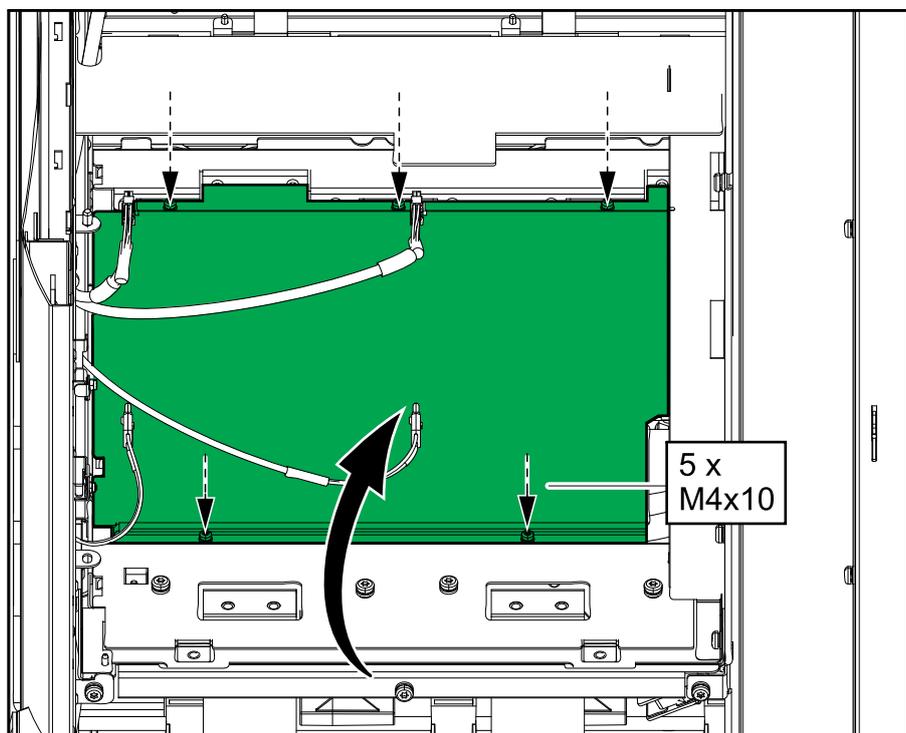
1. Reinstallare le tre piastre nella parte superiore di ciascun armadio della sezione di potenza in ordine alfabetico (a-c).

### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



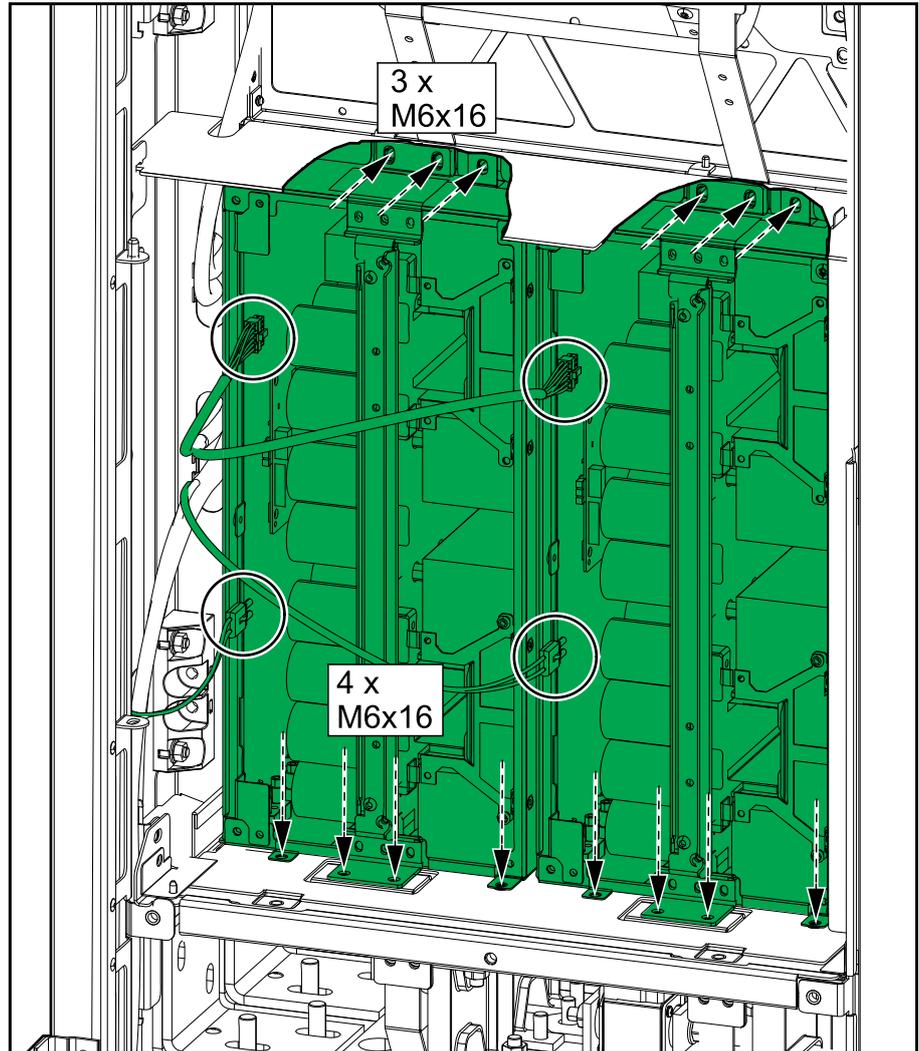
2. Reinstallare la piastra in ogni armadio della sezione di potenza.

### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



- Inserire i due moduli di potenza nei corrispettivi armadi della sezione di potenza e serrare con le viti.

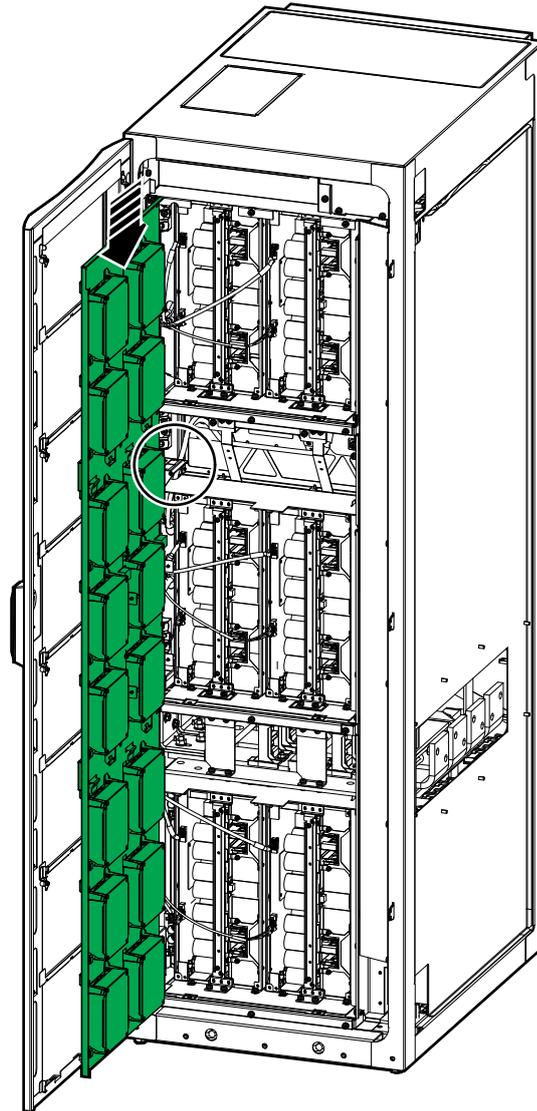
#### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



- Ricollegare i due cavi a ciascuno dei due moduli di potenza centrali.

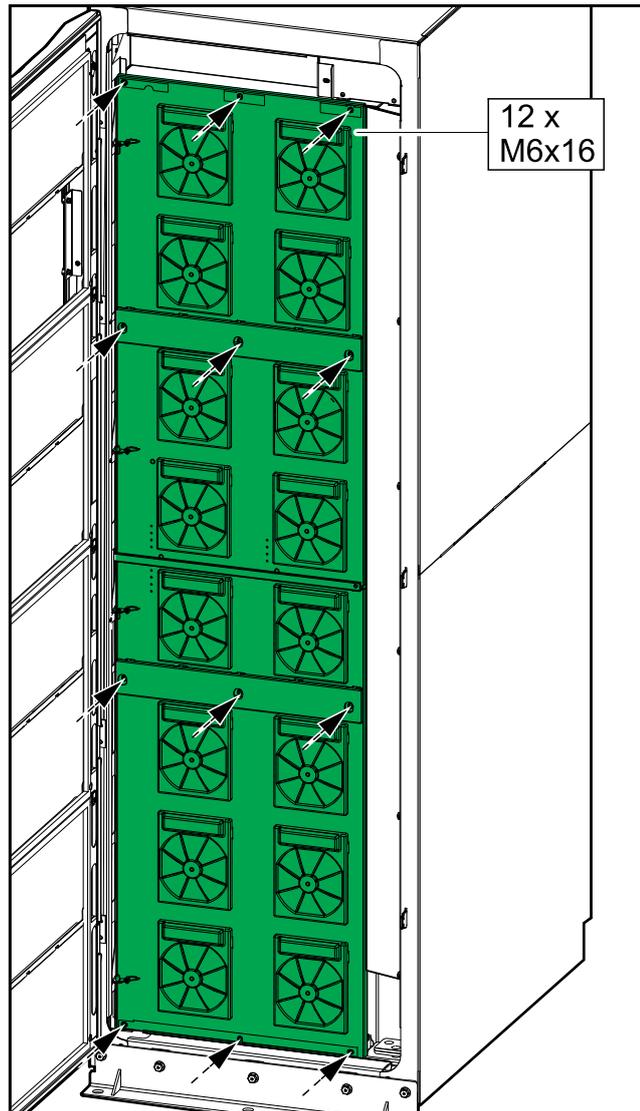
5. Reinstallare gli sportelli delle ventole e ricollegare il cavo tra gli sportelli stessi e ciascun armadio della sezione di potenza.

### Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza



6. Chiudere gli sportelli delle ventole e fissarli a ogni armadio della sezione di potenza utilizzando le 12 viti in dotazione.

**Vista anteriore dell'armadio della sezione di potenza**



7. Chiudere lo sportello anteriore.



Schneider Electric  
35, rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Francia

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



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.

© 2017 – 2019 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

990-5809D-017