

# Galaxy VX

## UPS con armadio I/O da 1500 kW

### Installazione

380 V, 400 V, 415 V, 440 V, and 480 V

1100 kW/kVA and 1100 kW/kVA N+1

500 kW/kVA, 750 kW/kVA, and 1000 kW/kVA Expandable to 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA, 1250 kW/kVA N+1

500 kW/kVA, 750 kW/kVA, 1000 kW/kVA, and 1250 kW/kVA Expandable to 1500 kW/kVA, 1500 kW/kVA, 1500 kW/kVA N+1

Gli ultimi aggiornamenti sono disponibili sul sito Web di Schneider Electric

4/2025



# Informazioni di carattere legale

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

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

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

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

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

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

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

## Accesso ai manuali del prodotto online

### Manuali, disegni di presentazione e altri documenti relativi all'UPS sono disponibili qui:

Nel browser web, digitare <https://www.go2se.com/ref=> e il riferimento commerciale per il prodotto.

Esempio: <https://www.go2se.com/ref=GVX1250K1250NHS>

Esempio: <https://www.go2se.com/ref=GVX1500K1500GS>

### I manuali dell'UPS, i manuali dei prodotti ausiliari e i manuali delle opzioni sono disponibili qui:

Scansionare il codice QR per accedere al portale dei manuali online di Galaxy VX:

#### IEC (380/400/415/440 V)



[https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx\\_iec/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx_iec/)

#### UL (480 V)



[https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx\\_ul/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvx_ul/)

Qui è possibile trovare il manuale di installazione dell'UPS, il manuale di funzionamento dell'UPS e le specifiche tecniche dell'UPS, oltre ai manuali di installazione dei prodotti ausiliari e delle opzioni.

Il portale dei manuali online è disponibile su tutti i dispositivi e offre pagine digitali, funzionalità di ricerca tra i vari documenti del portale e la possibilità di scaricare i contenuti in formato PDF per l'uso offline.

### Per maggiori informazioni su Galaxy VX:

Visitare <https://www.se.com/ww/en/product-range/63732> per ulteriori informazioni su questo prodotto.





# Sommario

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Istruzioni importanti sulla sicurezza - DA CONSERVARE .....                                                                  | 7  |
| Dichiarazione FCC .....                                                                                                      | 8  |
| Compatibilità elettromagnetica .....                                                                                         | 8  |
| Precauzioni per la sicurezza .....                                                                                           | 9  |
| Sicurezza elettrica .....                                                                                                    | 11 |
| Sicurezza delle batterie .....                                                                                               | 13 |
| Specifiche .....                                                                                                             | 15 |
| Panoramica delle configurazioni .....                                                                                        | 15 |
| Panoramica di UPS con armadio I/O da 1500 kW – Singola rete di alimentazione .....                                           | 15 |
| Panoramica di UPS con armadio I/O da 1500 kW – Doppia rete di alimentazione .....                                            | 16 |
| Sistema in parallelo .....                                                                                                   | 16 |
| Specifications for 500 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet .....                                                                 | 17 |
| Specifications for 750 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet .....                                                                 | 20 |
| Specifications for 1000 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet .....                                                                | 23 |
| Specifications for 1100 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet .....                                                                | 26 |
| Specifiche per UPS da 1250 kW con armadio I/O da 1500 kW .....                                                               | 29 |
| Specifications for 1500 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet .....                                                                | 32 |
| Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate– IEC .....                                                              | 34 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC .....                                                             | 36 |
| Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate – UL .....                                                              | 37 |
| Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1500 kW .....                                                | 38 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per cavi in rame .....                                                    | 38 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per i cavi in alluminio .....                                             | 39 |
| Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile) .....                                                           | 40 |
| Coppie di serraggio .....                                                                                                    | 44 |
| Ambiente .....                                                                                                               | 44 |
| Conformità .....                                                                                                             | 45 |
| Pesi e dimensioni per UPS con armadio I/O da 1500 kW .....                                                                   | 46 |
| Spazio di manovra per UPS con armadio I/O da 1500 kW .....                                                                   | 46 |
| Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie .....                                                                     | 47 |
| Panoramica dei kit di montaggio in dotazione .....                                                                           | 48 |
| Kit di montaggio in dotazione con l'armadio I/O .....                                                                        | 48 |
| Kit di montaggio in dotazione con l'armadio della sezione di potenza .....                                                   | 53 |
| Installation Procedure .....                                                                                                 | 55 |
| Installazione meccanica .....                                                                                                | 56 |
| Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori .....                                                                        | 56 |
| Posizionamento degli armadi .....                                                                                            | 58 |
| Collegamento dei cavi di alimentazione .....                                                                                 | 71 |
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto ..... | 71 |
| Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dal basso ..... | 72 |

|                                                                                                                                                 |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Installazione del kit di montaggio alimentazione di servizio/di rete singola<br>0H-9161 .....                                                   | 73         |
| Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 380 V, 400 V, 415 V<br>e 440 V .....                                                       | 74         |
| Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 480 V .....                                                                                | 77         |
| Installazione della staffa di ancoraggio anteriore .....                                                                                        | 79         |
| <b>Cavi di segnale</b> .....                                                                                                                    | <b>80</b>  |
| Passaggio dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione<br>di potenza .....                                                  | 80         |
| Prepare for External Signal Cables .....                                                                                                        | 85         |
| Collegamenti dei cavi di segnale al quadro elettrico (schede 0P6547,<br>0P6548, 0P6549) .....                                                   | 89         |
| Collegamenti dei cavi di segnale agli armadi delle batterie classiche<br>(schede 0P6547, 0P6549, 0P6552) .....                                  | 90         |
| Collegamenti dei cavi di segnale all'armadio interruttore delle batterie<br>(schede 0P6547, 0P6548, 0P6549) .....                               | 91         |
| Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off) .....                                                                                               | 91         |
| Collegamento della sincronizzazione esterna .....                                                                                               | 92         |
| Collegamenti dei cavi di segnale per sincronizzazione UPS di base a<br>una sorgente di tensione fissa (schede 0P6548, 0P6549) .....             | 92         |
| Collegamenti dei cavi di segnale per sincronizzazione tra due UPS<br>con sistema di sincronizzazione flottante (schede 0P6548,<br>0P6549) ..... | 93         |
| Collegamenti dei cavi di segnale per master di sincronizzazione del<br>sistema parallelo fisso (schede 0P6548, 0P6549) .....                    | 94         |
| Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di<br>uscita .....                                                          | 95         |
| Panoramica dei contatti di ingresso e dei relè di uscita .....                                                                                  | 95         |
| Passaggio dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo .....                                                                                        | 97         |
| Comunicazione esterna .....                                                                                                                     | 98         |
| Collegamento dei cavi modbus .....                                                                                                              | 99         |
| <b>Assemblaggio meccanico finale</b> .....                                                                                                      | <b>102</b> |
| Assemblaggio meccanico finale dell'armadio I/O .....                                                                                            | 102        |
| Assemblaggio meccanico finale degli armadi della sezione di<br>potenza .....                                                                    | 105        |
| <b>Decommission or Move the UPS to a New Location</b> .....                                                                                     | <b>106</b> |

# Istruzioni importanti sulla sicurezza - DA CONSERVARE

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 di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.**

## ⚠ AVVERTIMENTO

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

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

## ⚠ ATTENZIONE

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

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

## AVVISO

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

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

## Nota

Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale

qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per conseguenze derivanti dall'utilizzo del presente materiale.

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

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

La persona qualificata è una persona con un'istruzione e un'esperienza tali da consentirle di percepire i rischi e di evitare i pericoli che l'apparecchiatura può causare (riferimento a IEC 62040-1, sezione 3.102).

## Dichiarazione FCC

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

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

## Compatibilità elettromagnetica

### AVVISO

#### PERICOLO DI DISTURBI ELETTRROMAGNETICI

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

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

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

## Precauzioni per la sicurezza

### ⚠ PERICOLO

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

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

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

### ⚠ PERICOLO

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

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

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

### ⚠ PERICOLO

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

Non installare il sistema UPS finché tutti i lavori di costruzione non sono stati completati e la sala di installazione non è stata pulita.

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

### ⚠ PERICOLO

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

- Il prodotto deve essere installato in base alle specifiche e ai requisiti definiti da Schneider Electric. Questo riguarda in particolare le protezioni esterne e interne (dispositivi di scollegamento a monte, dispositivi di scollegamento della batteria, cablaggio, ecc.) e i requisiti ambientali. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità derivante dal mancato rispetto di tali requisiti.
- Non avviare il sistema dopo avere collegato l'UPS all'alimentazione. L'avviamento deve essere eseguito solo da Schneider Electric.

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

### ⚠ PERICOLO

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

Installare il sistema UPS in conformità alle normative locali e nazionali.

Installare l'UPS in conformità a:

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

a seconda dello standard in vigore nell'area.

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

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

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

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

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

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

- Fumi dannosi
- Miscele esplosive di polvere o gas, gas corrosivi oppure calore a conduzione o irraggiamento proveniente 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 in base a IEC 60664-1
- Esposizione a vibrazioni anomale, urti e inclinazione
- Esposizione alla luce diretta del sole, a fonti di calore o a campi elettromagnetici di forte intensità

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Sicurezza elettrica

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

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

- Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale (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.
- Spegnerle 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/di contatto.

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

L'etichetta sottostante deve essere aggiunta se:

1. L'ingresso dell'UPS è collegato attraverso isolatori esterni che, una volta aperti, isolano il neutro, OPPURE
2. L'ingresso dell'UPS è collegato tramite un sistema di alimentazione IT.

L'etichetta deve essere posta accanto a tutti i dispositivi di disconnessione dell'alimentazione a monte che isolano il neutro.

L'etichetta sottostante deve essere aggiunta anche se la protezione dell'alimentazione di ritorno è esterna all'apparecchiatura. Vedere per maggiori dettagli. L'etichetta deve essere posta accanto a tutti i dispositivi di disconnessione dell'alimentazione a monte.

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

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

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

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

- Eseguire sempre il lockout/tagout corretto prima di lavorare sull'UPS.
- Un UPS con avvio automatico abilitato si riavvierà automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione di rete.
- Se l'avvio automatico è abilitato sull'UPS, è necessario aggiungere un'etichetta sull'UPS che avverta che questa funzionalità è abilitata.

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

Aggiungi l'etichetta sottostante sull'UPS se l'avvio automatico è stato abilitato:

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

L'avvio automatico è abilitato. L'UPS verrà riavviato automaticamente quando viene ripristinata l'alimentazione di rete.

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

**AVVISO****RISCHIO DI AZIONAMENTO INVOLONTARIO DEL DISPOSITIVO**

Se a monte viene utilizzato un dispositivo di protezione a corrente residua (RCD-B) come protezione contro i guasti a terra, l'RCD-B deve essere dimensionato in modo da non intervenire sulla corrente di dispersione di questo prodotto. La corrente di dispersione all'avvio può raggiungere i 3 A. La corrente di dispersione massima continua è 350 mA.

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



## Sicurezza delle batterie

### **PERICOLO**

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

- I dispositivi di scollegamento della batteria 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. Evitare l'accesso alle batterie al personale non qualificato.
- 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 danneggiare le batterie. L'elettrolito rilasciato è dannoso per la cute e gli occhi ed è tossico.

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

### **PERICOLO**

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

Le batterie possono comportare il rischio di scosse elettriche e di correnti di cortocircuito elevate. 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.
- Verificare se la batteria è stata inavvertitamente collegata a terra. In tal caso, rimuovere la sorgente dal collegamento a terra. Il contatto con qualsiasi parte di una batteria collegata a terra può provocare scosse elettriche. La possibilità di scosse può essere ridotta se i collegamenti a terra vengono rimossi durante l'installazione e la manutenzione (vale per apparecchiature e sistemi di alimentazione a batterie remoti non provvisti di un circuito di alimentazione collegato a terra).

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

### **PERICOLO**

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

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

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

## **⚠ ATTENZIONE**

### **PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

- Montare le batterie nel sistema UPS, ma non collegarle fino a quando il sistema non è pronto per l'accensione. L'intervallo di tempo che intercorre tra il collegamento delle batterie e l'alimentazione dell'UPS non deve superare le 72 ore (3 giorni).
- Non immagazzinare le batterie per più di sei mesi senza ricaricarle. Se il sistema UPS rimane disattivato per un lungo periodo, si consiglia di metterlo sotto tensione per 24 ore almeno una volta al mese. In questo modo si caricano le batterie evitando danni irreversibili.

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

# Specifiche

## Panoramica delle configurazioni

### Dispositivi di disconnessione nel sistema

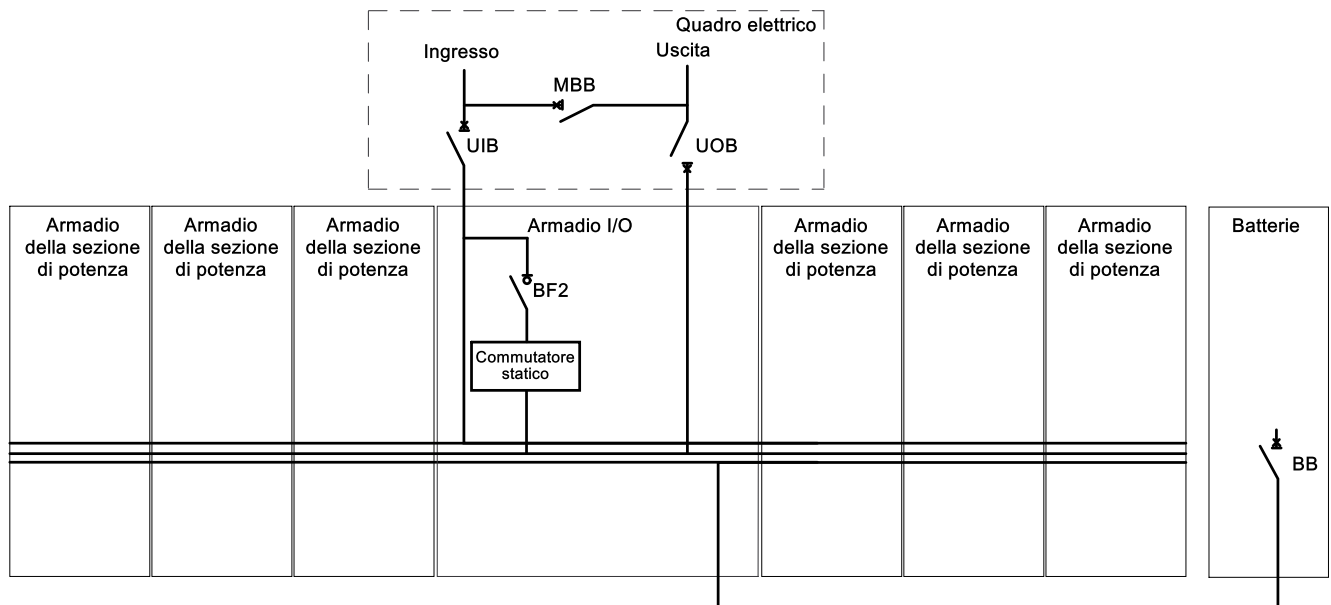
|      |                                                                            |
|------|----------------------------------------------------------------------------|
| UIB  | Dispositivo di disconnessione di ingresso dell'unità                       |
| SSIB | Dispositivo di disconnessione di ingresso del commutatore statico          |
| BB   | Dispositivo di disconnessione delle batterie                               |
| MBB  | Dispositivo di disconnessione di bypass di manutenzione                    |
| UOB  | Dispositivo di disconnessione di uscita dell'unità                         |
| BF2  | Dispositivo di disconnessione per protezione dall'alimentazione di ritorno |

**NOTA:** Secondo la terminologia usata da Schneider Electric, "dispositivo di disconnessione" è un termine generico che si riferisce sia agli interruttori che ai commutatori, poiché la loro posizione può cambiare a seconda della configurazione. I dettagli sulla singola configurazione sono riportati nello schema elettrico e/o sul simbolo presente sulla parte anteriore di ciascun dispositivo di disconnessione.

## Panoramica di UPS con armadio I/O da 1500 kW – Singola rete di alimentazione

L'immagine mostra un UPS da 1500 kW. Il principio è lo stesso per altri UPS con armadi I/O da 1500 kW.

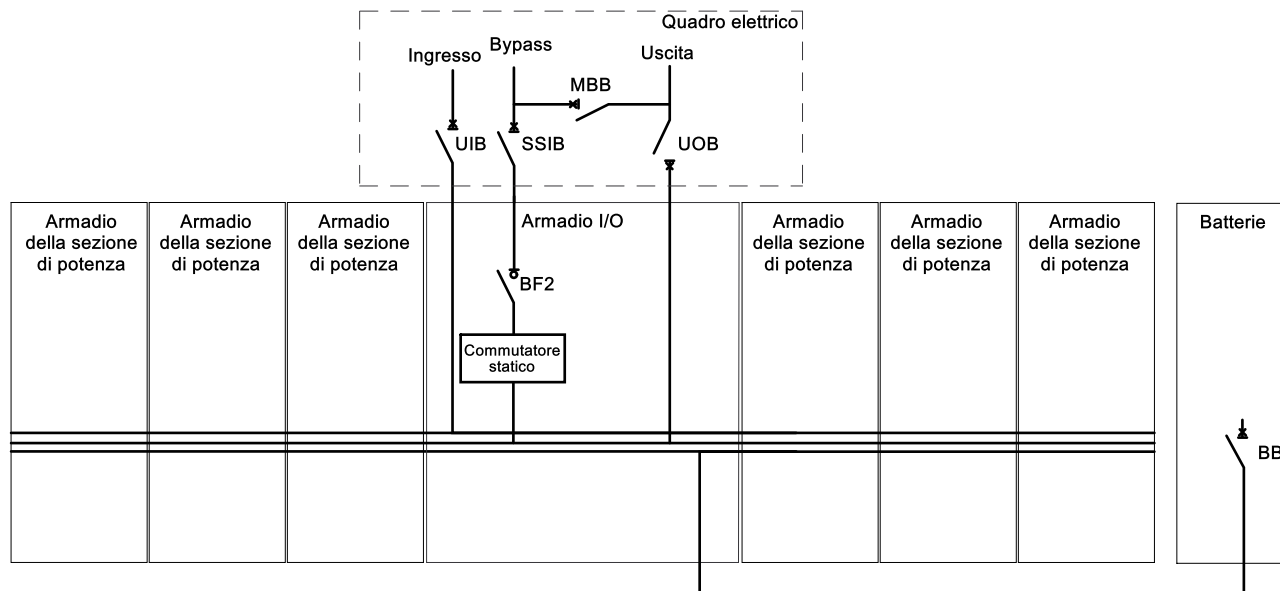
### UPS Galaxy VX da 1500 kW



## Panoramica di UPS con armadio I/O da 1500 kW – Doppia rete di alimentazione

L'immagine mostra un UPS da 1500 kW. Il principio è lo stesso per altri UPS con armadi I/O da 1500 kW.

### UPS Galaxy VX da 1500 kW



## Sistema in parallelo

Galaxy VX può supportare fino a 4 + 0 UPS in parallelo per capacità e fino a 4 + 1 UPS in parallelo per ridondanza.

**NOTA:** Si noti che per i sistemi superiori a 4 MW può essere difficile trovare dispositivi di disconnessione delle dimensioni corrette per il quadro elettrico.

## Specifications for 500 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet

|          | Tensione (V)                                       | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                       | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(1)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <sup>(2)</sup>                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>(3)</sup> | 340-456                                                                                                                                            | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
|          | Frequenza (Hz)                                     | 40-70                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Corrente in ingresso nominale (A)                  | 816                                                                                                                                                | 775     | 746     | 699     | 646     |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(4)</sup>    | 921                                                                                                                                                | 885     | 852     | 798     | 757     |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)               | 890                                                                                                                                                |         |         | 832     | 760     |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito               | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito              | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                 | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                     | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                         | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                  | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                       | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(5)</sup><br>UL <sup>(6)</sup> : L1, L2, L3, G                                                        |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                  | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                     | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                          | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                       | 813                                                                                                                                                | 773     | 745     | 703     | 642     |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito               | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito              | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )    | 16245                                                                                                                                              |         |         |         | 16245   |
|          | Sganciatore magnetico BF2                          | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                         | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |

(1) Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

(2) Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

(3) Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

(4) A tensione in ingresso nominale e carica completa.

(5) Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

(6) Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                                                                             | 400 | 415 | 440 | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(7)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(8)</sup>                                                                                                                                |     |     |     |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti<br>Funzionamento a batteria: 128% per 10 secondi, 115% per un minuto<br>Funzionamento in modalità bypass: 110% <sup>(9)</sup> continua, 1000% per 100 millisecondi |     |     |     |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                                                                                 |     |     |     |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                                                                                       |     |     |     |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 760                                                                                                                                                                                                                             | 722 | 696 | 656 | 601                                                 |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(10)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> — IEC' per dettagli.                                                                              |     |     |     |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(11)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                                                                                     |     |     |     |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                                                                            |     |     |     |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                                                                           |     |     |     |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                                                                             |     |     |     | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 60 at 100% load, 175 at <80% load                                                                                                                                                                                               |     |     |     | 75 at 100% load, 200 at 80% load                    |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria senza carico (VCC)                                   | 420                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 1090                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 1362                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Unlimited                                                                                                                                                                                                                       |     |     |     |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25^\circ\text{C}$ , 0 mV per °C per $T < 25^\circ\text{C}$                                                                                                                                           |     |     |     |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                                                                                       |     |     |     |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                                                                              |     |     |     |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                                                                              |     |     |     |                                                     |

(7) Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

(8) conformemente a NEC 250.30.

(9) 125% per 480 V.

(10) Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

(11) Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.



## Specifications for 750 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet

|          | Tensione (V)                                        | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(12)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <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)                   | 1225                                                                                                                                               | 1162    | 1119    | 1050    | 969     |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(15)</sup>    | 1381                                                                                                                                               | 1327    | 1278    | 1199    | 1136    |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)                | 1335                                                                                                                                               |         |         | 1248    | 1140    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                  | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                      | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                   | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(16)</sup><br>UL <sup>(17)</sup> : L1, L2, L3, G                                                      |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                   | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                           | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                        | 1220                                                                                                                                               | 1159    | 1117    | 1054    | 964     |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )     | 16245                                                                                                                                              |         |         |         | 16245   |
|          | Sganciatore magnetico BF2                           | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |

<sup>(12)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

<sup>(13)</sup> Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

<sup>(14)</sup> Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

<sup>(15)</sup> A tensione in ingresso nominale e carica completa.

<sup>(16)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

<sup>(17)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.



|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                                                                              | 400  | 415  | 440 | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(18)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(19)</sup>                                                                                                                               |      |      |     |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti<br>Funzionamento a batteria: 128% per 10 secondi, 115% per un minuto<br>Funzionamento in modalità bypass: 110% <sup>(20)</sup> continua, 1000% per 100 millisecondi |      |      |     |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                                                                                  |      |      |     |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                                                                                        |      |      |     |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                |      |      |     |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 1140                                                                                                                                                                                                                             | 1083 | 1043 | 984 | 902                                                 |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(21)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> – IEC' per dettagli.                                                                               |      |      |     |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(22)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                                                                                       |      |      |     |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                                                                                      |      |      |     |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                                                                             |      |      |     |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                                                                            |      |      |     |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                                                                              |      |      |     | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 90 at 100% load, 262 at <80% load                                                                                                                                                                                                |      |      |     | 112.5 at 100% load, 300 at 80% load                 |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria senza carico (VCC)                                   | 420                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 1634                                                                                                                                                                                                                             |      |      |     |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 2043                                                                                                                                                                                                                             |      |      |     |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                                                                            |      |      |     |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Unlimited                                                                                                                                                                                                                        |      |      |     |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25^\circ\text{C}$ , 0 mV per °C per $T < 25^\circ\text{C}$                                                                                                                                            |      |      |     |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                                                                                        |      |      |     |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                                                                               |      |      |     |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |     |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |     |                                                     |

<sup>(18)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

<sup>(19)</sup> conformemente a NEC 250.30.

<sup>(20)</sup> 125% per 480 V.

<sup>(21)</sup> Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

<sup>(22)</sup> Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.



# Specifications for 1000 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet

|          | Tensione (V)                                        | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(23)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <sup>(24)</sup>                                                                          |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>(25)</sup> | 340-456                                                                                                                                            | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 40-70                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Corrente in ingresso nominale (A)                   | 1633                                                                                                                                               | 1549    | 1492    | 1397    | 1291    |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(26)</sup>    | 1842                                                                                                                                               | 1770    | 1704    | 1595    | 1514    |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)                | 1780                                                                                                                                               |         |         | 1664    | 1520    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                  | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                      | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                   | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(27)</sup><br>UL <sup>(28)</sup> : L1, L2, L3, G                                                      |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                   | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                           | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                        | 1627                                                                                                                                               | 1545    | 1489    | 1405    | 1284    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )     | 16245                                                                                                                                              |         |         |         | 16245   |
|          | Sganciatore magnetico BF2                           | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |

<sup>(23)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

<sup>(24)</sup> Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

<sup>(25)</sup> Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

<sup>(26)</sup> A tensione in ingresso nominale e carica completa.

<sup>(27)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

<sup>(28)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                                                                              | 400  | 415  | 440  | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(29)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(30)</sup>                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti<br>Funzionamento a batteria: 128% per 10 secondi, 115% per un minuto<br>Funzionamento in modalità bypass: 110% <sup>(31)</sup> continua, 1000% per 100 millisecondi |      |      |      |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 1519                                                                                                                                                                                                                             | 1443 | 1391 | 1312 | 1203                                                |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(32)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> – IEC' per dettagli.                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(33)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                                                                                      |      |      |      |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                                                                              |      |      |      | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 120 at 100% load, 350 at <80% load                                                                                                                                                                                               |      |      |      | 150 at 100% load, 400 at <80% load                  |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria senza carico (VCC)                                   | 420                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 2179                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 2724                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Unlimited                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25^\circ\text{C}$ , 0 mV per °C per $T < 25^\circ\text{C}$                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |

(29) Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

(30) conformemente a NEC 250.30.

(31) 125% per 480 V.

(32) Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

(33) Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.



## Specifications for 1100 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet

|          | Tensione (V)                                        | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(34)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <sup>(35)</sup>                                                                          |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>(36)</sup> | 340-456                                                                                                                                            | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 40-70                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Corrente in ingresso nominale (A)                   | 1796                                                                                                                                               | 1704    | 1641    | 1540    | 1421    |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(37)</sup>    | 2026                                                                                                                                               | 1947    | 1874    | 1759    | 1666    |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)                | 1958                                                                                                                                               |         |         | 1830    | 1672    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                  | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                      | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                   | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(38)</sup><br>UL <sup>(39)</sup> : L1, L2, L3, G                                                      |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                   | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                           | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                        | 1789                                                                                                                                               | 1700    | 1639    | 1545    | 1412    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )     | 16245                                                                                                                                              |         |         |         | 16245   |
|          | Sganciatore magnetico BF2                           | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |

<sup>(34)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

<sup>(35)</sup> Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

<sup>(36)</sup> Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

<sup>(37)</sup> A tensione in ingresso nominale e carica completa.

<sup>(38)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

<sup>(39)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                                                                              | 400  | 415  | 440  | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(40)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(41)</sup>                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti<br>Funzionamento a batteria: 128% per 10 secondi, 115% per un minuto<br>Funzionamento in modalità bypass: 110% <sup>(42)</sup> continua, 1000% per 100 millisecondi |      |      |      |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 1671                                                                                                                                                                                                                             | 1588 | 1530 | 1443 | 1323                                                |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(43)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> – IEC' per dettagli.                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(44)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                                                                                      |      |      |      |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                                                                              |      |      |      | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 132 at 100% load, 385 at <80% load                                                                                                                                                                                               |      |      |      | 165 at 100% load, 440 at <80% load                  |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria senza carico (VCC)                                   | 420                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 2397                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 2996                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | Unlimited                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25^\circ\text{C}$ , 0 mV per °C per $T < 25^\circ\text{C}$                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |

<sup>(40)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

<sup>(41)</sup> conformemente a NEC 250.30.

<sup>(42)</sup> 125% per 480 V.

<sup>(43)</sup> Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

<sup>(44)</sup> Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.





# Specifiche per UPS da 1250 kW con armadio I/O da 1500 kW

|          | Tensione (V)                                        | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(45)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <sup>(46)</sup>                                                                          |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>(47)</sup> | 340-456                                                                                                                                            | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 40-70                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Corrente in ingresso nominale (A)                   | 2041                                                                                                                                               | 1937    | 1865    | 1750    | 1615    |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(48)</sup>    | 2303                                                                                                                                               | 2212    | 2130    | 1999    | 1893    |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)                | 2225                                                                                                                                               |         |         | 2080    | 1900    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                  | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                      | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                   | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(49)</sup><br>UL <sup>(50)</sup> : L1, L2, L3, G                                                      |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                   | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                           | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                        | 2033                                                                                                                                               | 1931    | 1862    | 1756    | 1605    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )     | 16245                                                                                                                                              |         |         |         | 16245   |
|          | Sganciatore magnetico BF2                           | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |
|          |                                                     |                                                                                                                                                    |         |         |         |         |

<sup>(45)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

<sup>(46)</sup> Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

<sup>(47)</sup> Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

<sup>(48)</sup> A tensione in ingresso nominale e carica completa.

<sup>(49)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

<sup>(50)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                                                                              | 400  | 415  | 440  | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(51)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(52)</sup>                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti<br>Funzionamento a batteria: 128% per 10 secondi, 115% per un minuto<br>Funzionamento in modalità bypass: 110% <sup>(53)</sup> continua, 1000% per 100 millisecondi |      |      |      |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 1899                                                                                                                                                                                                                             | 1804 | 1739 | 1640 | 1504                                                |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(54)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> — IEC' per dettagli.                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(55)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                                                                                      |      |      |      |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                                                                              |      |      |      | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 150 con carico al 100%, 437 con carico < 80%                                                                                                                                                                                     |      |      |      | 187,5 con carico al 100%, 500 con carico < 80%      |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria senza carico (VCC)                                   | 420                                                                                                                                                                                                                              |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 2724                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 3405                                                                                                                                                                                                                             |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | 1 ora                                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25\text{ °C}$ , 0 mV per °C per $T < 25\text{ °C}$                                                                                                                                                    |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                                                                                        |      |      |      |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |

(51) Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

(52) conformemente a NEC 250.30.

(53) 125% per 480 V.

(54) Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

(55) Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.



## Specifications for 1500 kW UPS with 1500 kW I/O Cabinet

|          | Tensione (V)                                        | 380                                                                                                                                                | 400     | 415     | 440     | 480     |
|----------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Ingresso | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, PE <sup>(56)</sup><br>UL: L1, L2, L3 + G <sup>(57)</sup>                                                                          |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione in ingresso (V) <sup>(58)</sup> | 340-456                                                                                                                                            | 340-480 | 353-498 | 374-528 | 408-576 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 40-70                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Corrente in ingresso nominale (A)                   | 2449                                                                                                                                               | 2325    | 2238    | 2100    | 1937    |
|          | Corrente massima in ingresso (A) <sup>(59)</sup>    | 2763                                                                                                                                               | 2654    | 2555    | 2398    | 2271    |
|          | Limitazione corrente in ingresso (A)                | 2670                                                                                                                                               |         |         | 2496    | 2280    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Distorsione armonica totale (THDI)                  | < 3% con carico al 100%, < 4% con carico al 50%, < 9% con carico al 25%                                                                            |         |         |         |         |
|          | Fattore di potenza in ingresso                      | 0,99 con carico > 40%, 0,98 con carico > 20%, 0,97 con carico > 10%                                                                                |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Contattori                                                                                                                                         |         |         |         |         |
|          | Rampa in ingresso                                   | Adattiva 1 - 300 secondi                                                                                                                           |         |         |         |         |
| Bypass   | Collegamenti                                        | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE <sup>(60)</sup><br>UL <sup>(61)</sup> : L1, L2, L3, G                                                      |         |         |         |         |
|          | Intervallo tensione di bypass (V)                   | 342-418                                                                                                                                            | 360-440 | 374-457 | 396-484 | 432-528 |
|          | Frequenza (Hz)                                      | 50 o 60                                                                                                                                            |         |         |         |         |
|          | Intervallo frequenza (Hz)                           | Programmabile: $\pm 0,1$ , $\pm 3$ , $\pm 10$ . Il valore predefinito è $\pm 3$                                                                    |         |         |         |         |
|          | Corrente bypass nominale (A)                        | 2440                                                                                                                                               | 2318    | 2234    | 2107    | 1926    |
|          | Minimo valore nominale cortocircuito                | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate- IEC</b> ' per dettagli. |         |         |         |         |
|          | Massimo valore nominale cortocircuito               | 100 kA RMS (condizionato da un interruttore scatolato interno con uno sganciatore magnetico con picco di 90 kA)                                    |         |         |         |         |
|          | Tiristore I <sup>2</sup> t (kA*s <sup>2</sup> )     | 16245 (1500 kW I/O)                                                                                                                                |         |         |         |         |
|          | Sganciatore magnetico BF2                           | 39 kA                                                                                                                                              |         |         |         |         |
|          | Protezione                                          | Interruttore scatolato con scatto per protezione dell'alimentazione di ritorno                                                                     |         |         |         |         |

<sup>(56)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT.

<sup>(57)</sup> Sorgente WYE: sono supportate sorgenti con messa a terra solida e messa a terra ad alta resistenza. La messa a terra dell'angolo (linea) non è consentita.

<sup>(58)</sup> Il sistema può funzionare a 600 V per 1 minuto.

<sup>(59)</sup> A tensione in ingresso nominale e carica completa.

<sup>(60)</sup> Sono supportati i sistemi di distribuzione dell'alimentazione TN, TT e IT senza conduttori di messa a terra.

<sup>(61)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

|                 | Tensione (V)                                                                  | 380                                                                                                                                                                  | 400  | 415  | 440  | 480                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----------------------------------------------------|
| Uscita          | Collegamenti                                                                  | IEC: L1, L2, L3, N, PE o L1, L2, L3, PE<br>UL <sup>(62)</sup> : L1, L2, L3, G, GEC <sup>(63)</sup>                                                                   |      |      |      |                                                     |
|                 | Capacità di sovraccarico                                                      | 150% for 1 minute, 125% for 10 minutes (normal operation)<br>115% for 1 minute (battery operation)<br>110% continuous, 1000% for 100 milliseconds (bypass operation) |      |      |      |                                                     |
|                 | Tolleranza tensione di uscita                                                 | Carico bilanciato: $\pm 1\%$ ; carico non bilanciato: $\pm 3\%$                                                                                                      |      |      |      |                                                     |
|                 | Risposta con carico dinamico                                                  | $\pm 5\%$ dopo 2 ms, $\pm 1\%$ dopo 50 ms                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Fattore di potenza in uscita                                                  | 1                                                                                                                                                                    |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente in uscita nominale (A)                                               | 2279                                                                                                                                                                 | 2165 | 2087 | 1968 | 1804                                                |
|                 | Minimo valore nominale cortocircuito <sup>(64)</sup>                          | Dipende dalla protezione a monte. Fare riferimento alla sezione ' <b>Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate</b> – IEC' per dettagli.                   |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito <sup>(65)</sup>                         | 100 kA RMS                                                                                                                                                           |      |      |      |                                                     |
|                 | Funzionalità dell'uscita dell'inverter in regime di cortocircuito             | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile), pagina 40.                          |      |      |      |                                                     |
|                 | Distorsione armonica totale (THDU)                                            | < 2% con carico lineare al 100%, < 3% con carico non lineare al 100%                                                                                                 |      |      |      |                                                     |
|                 | Frequenza di uscita (Hz)                                                      | 50/60 (sincronizzata con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (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 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento                                                                                                                |      |      |      |                                                     |
| Batteria (VRLA) | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita                           | 35% con carico $\leq 80\%$ , 12% con carico al 100%                                                                                                                  |      |      |      | 40% con carico $\leq 80\%$ , 15% con carico al 100% |
|                 | Massima potenza di carica (kW)                                                | 525 at < 80% load, 180 at 100% load,                                                                                                                                 |      |      |      | 600 at <80% load, 225 at 100% load                  |
|                 | Tensione nominale batteria (VCC)                                              | 480                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione nominale di mantenimento (VCC)                                       | 546                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Tensione minima batteria a pieno carico (VCC)                                 | 384                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | End of discharge voltage (no load) (VDC)                                      | 420                                                                                                                                                                  |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione nominale delle batterie (A) | 3269                                                                                                                                                                 |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A)   | 4086                                                                                                                                                                 |      |      |      |                                                     |
|                 | Massimo valore nominale cortocircuito                                         | 50 kA                                                                                                                                                                |      |      |      |                                                     |
|                 | Tempo di autonomia della batteria massimo                                     | 1 hour                                                                                                                                                               |      |      |      |                                                     |
|                 | Compensazione temperatura (per cella)                                         | -3,3 mV per °C per $T \geq 25^\circ\text{C}$ , 0 mV per °C per $T < 25^\circ\text{C}$                                                                                |      |      |      |                                                     |
|                 | Corrente ondulata                                                             | < 5% C20 (5 minuti di tempo di autonomia)                                                                                                                            |      |      |      |                                                     |
|                 | Test della batteria                                                           | Manuale/automatico (selezionabile)                                                                                                                                   |      |      |      |                                                     |
|                 | Protezione dal rischio di scarica profonda                                    | Sì                                                                                                                                                                   |      |      |      |                                                     |
|                 | Ricarica in base alla temperatura della batteria                              | Sì                                                                                                                                                                   |      |      |      |                                                     |

<sup>(62)</sup> Il collegamento a 4 cavi con neutro non è conforme in base al regolamento FCC per l'armadio I/O da 1500 kW.

<sup>(63)</sup> conformemente a NEC 250.30.

<sup>(64)</sup> Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

<sup>(65)</sup> Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate– IEC

### **PERICOLO**

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

È necessario un dispositivo di disconnessione facilmente accessibile per la protezione a monte. Tempo massimo di disconnessione guasto in corrente: 46 secondi a ingresso 200%.

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

**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. Le dimensioni minime del conduttore PE devono essere conformi alle norme di sicurezza locali per le apparecchiature con tensione del conduttore PE elevata.

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

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

### **AVVISO**

#### **PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

Per garantire una corretta condivisione del carico in un sistema in parallelo durante il funzionamento in modalità bypass, fare riferimento alle seguenti raccomandazioni:

- Tutti i cavi di bypass devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.
- Tutti i cavi di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.
- I cavi di ingresso devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS di un sistema con singola rete di alimentazione.
- È necessario seguire le raccomandazioni per la configurazione dei cavi.
- La reattanza della configurazione delle sbarre nel quadro elettrico di bypass/ingresso e uscita deve essere la stessa per tutti gli UPS.

La mancata osservanza delle raccomandazioni di cui sopra potrebbe causare una condivisione irregolare del carico in modalità bypass e un sovraccarico dei singoli UPS.

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

## AVVISO

### RISCHIO DI AZIONAMENTO INVOLONTARIO DEL DISPOSITIVO

Se a monte viene utilizzato un dispositivo di protezione a corrente residua (RCD-B) per la protezione contro i guasti a terra, tale dispositivo deve essere dimensionato in modo che non scatti a causa della corrente di dispersione del prodotto. La corrente di dispersione all'avvio può arrivare a 3 A. La corrente di dispersione massima continua è di 350 mA.

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

## Protezione a monte per IEC e corrente di cortocircuito fase-terra minima presunta in corrispondenza dei connettori di ingresso/bypass dell'UPS

### ⚡⚠ PERICOLO

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

Il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti a monte (e le relative impostazioni) deve essere dimensionato in modo da garantire un tempo di disconnessione non superiore a 0,2 secondi per una corrente di cortocircuito fase-terra minima presunta calcolata o misurata in corrispondenza dei connettori di ingresso/bypass dell'UPS.

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

Se il dispositivo di protezione contro le sovracorrenti a monte è un interruttore con protezione di breve durata regolabile, è possibile regolare la corrente di protezione di breve durata e il ritardo di breve durata (se presente) per soddisfare il requisito di 0,2 secondi relativo alla corrente di cortocircuito fase-terra minima presunta calcolata o misurata in corrispondenza dei connettori di ingresso/bypass dell'UPS.

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1250 kW

**NOTA:** Per un armadio I/O da 1250, è preferibile utilizzare cavi di alimentazione in rame flessibili con un diametro il più piccolo possibile. A causa del numero di cavi di alimentazione richiesti per questa potenza in kW, cavi di alimentazione grandi e poco flessibili saranno più difficili da installare.

|          | OCPD massimo (A)   |                    |                   |                   | Dimensioni dei cavi per fase (mm <sup>2</sup> )<br>Rame/Alluminio |                 |                 |                 | Dimensioni cavo PE (mm <sup>2</sup> )<br>Rame/Alluminio |                 |                 |                 |
|----------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|          | 380                | 400                | 415               | 440               | 380                                                               | 400             | 415             | 440             | 380                                                     | 400             | 415             | 440             |
| Ingresso | 2500<br>$I_r=0,9$  | 2500<br>$I_r=0,9$  | 2500<br>$I_r=0,9$ | 2500<br>$I_r=0,9$ | 5x240/<br>6x300                                                   | 5x240/<br>6x300 | 5x240/<br>6x300 | 5x240/<br>6x300 | 3x240/<br>3x300                                         | 3x240/<br>3x300 | 3x240/<br>3x300 | 3x240/<br>3x300 |
| Bypass   | 2000<br>$I_r=0,98$ | 2000<br>$I_r=0,95$ | 2000<br>$I_r=0,9$ | 2000<br>$I_r=0,9$ | 4x300/<br>5x300                                                   | 4x300/<br>5x300 | 4x240/<br>5x300 | 4x240/<br>5x300 | 2x300/<br>3x300                                         | 2x300/<br>3x300 | 2x240/<br>3x300 | 2x240/<br>3x300 |
| Uscita   | 2000<br>$I_r=0,98$ | 2000<br>$I_r=0,95$ | 2000<br>$I_r=0,9$ | 2000<br>$I_r=0,9$ | 4x300/<br>5x300                                                   | 4x300/<br>5x300 | 4x240/<br>5x300 | 4x240/<br>5x300 | 2x300/<br>3x300                                         | 2x300/<br>3x300 | 2x240/<br>3x300 | 2x240/<br>3x300 |
| Batteria | 4000               | 4000               | 4000              | 4000              | 6x300/<br>7x300                                                   | 6x300/<br>7x300 | 6x300/<br>7x300 | 6x300/<br>7x300 | 3x300/<br>4x300                                         | 3x300/<br>4x300 | 3x300/<br>4x300 | 3x300/<br>4x300 |

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1500 kW

|              | OCPD massimo (A) |              |              |              | Dimensioni dei cavi per fase (mm <sup>2</sup> )<br>Rame/Alluminio |                  |                  |                  | Dimensioni cavo PE (mm <sup>2</sup> )<br>Rame/Alluminio |                 |                 |                 |
|--------------|------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Tensione (V) | 380              | 400          | 415          | 440          | 380                                                               | 400              | 415              | 440              | 380                                                     | 400             | 415             | 440             |
| Ingresso     | 3200<br>(66)     | 3200<br>(66) | 3200<br>(66) | 2500<br>(67) | 7x240/<br>9x240                                                   | 7x240/<br>9x240  | 7x240/<br>9x240  | 6x240/<br>8x240  | 4x240/<br>5x240                                         | 4x240/<br>5x240 | 4x240/<br>5x240 | 3x240/<br>4x240 |
| Bypass       | 2500<br>(68)     | 2500<br>(66) | 2500<br>(66) | 2000<br>(67) | 6x240/<br>7x240                                                   | 5x240/<br>7x240  | 5x240/<br>7x240  | 5x240/<br>6x240  | 3x240/<br>4x240                                         | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>3x240 |
| Uscita       | 2500<br>(68)     | 2500<br>(66) | 2500<br>(66) | 2000<br>(67) | 6x240/<br>7x240                                                   | 5x240/<br>7x240  | 5x240/<br>7x240  | 5x240/<br>6x240  | 3x240/<br>4x240                                         | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>4x240 | 3x240/<br>3x240 |
| Batteria     | 4000             | 4000         | 4000         | 4000         | 8x240/<br>10x240                                                  | 8x240/<br>10x240 | 8x240/<br>10x240 | 8x240/<br>10x240 | 4x240/<br>5x240                                         | 4x240/<br>5x240 | 4x240/<br>5x240 | 4x240/<br>5x240 |

## Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC

| Dimensioni cavi<br>mm <sup>2</sup> | Dimensioni dei bulloni | Tipo di capocorda cavo |
|------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 16                                 | M10 x 40 mm            | TLK 16-10              |
| 25                                 | M10 x 40 mm            | TLK 25-10              |
| 35                                 | M10 x 40 mm            | TLK 35-10              |
| 50                                 | M10 x 40 mm            | TLK 50-10              |
| 70                                 | M10 x 40 mm            | TLK 70-10              |
| 95                                 | M10 x 40 mm            | TLK 95-10              |
| 120                                | M10 x 40 mm            | TLK 120-10             |
| 150                                | M10 x 40 mm            | TLK 150-10             |
| 185                                | M10 x 40 mm            | TLK 185-10             |
| 240                                | M10 x 40 mm            | TLK 240-10             |

(66) Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,9.(67) Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0.(68) Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 0,95.



## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate – UL

### ⚠ 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 massimo, come specificato nelle tabelle di classificazione UPS, in conformità con il National Electrical Code, ANSI/NFPA70 e il Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

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

**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
- Interruttori a valore nominale 100%
- 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 apparecchiature sono dimensionati in base all'Articolo 250.122 e alla Tabella 250.122 Conduttore di attrezzatura di dimensioni minime per attrezzatura di messa a terra.

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

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

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

Per garantire una corretta condivisione del carico in un sistema in parallelo durante il funzionamento in modalità bypass, fare riferimento alle seguenti raccomandazioni:

- Tutti i cavi di bypass devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.
- Tutti i cavi di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.
- I cavi di ingresso devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS di un sistema con singola rete di alimentazione.
- È necessario seguire le raccomandazioni per la configurazione dei cavi.
- La reattanza della configurazione delle sbarre nel quadro elettrico di bypass/ingresso e uscita deve essere la stessa per tutti gli UPS.

La mancata osservanza delle raccomandazioni di cui sopra potrebbe causare una condivisione irregolare del carico in modalità bypass e un sovraccarico dei singoli UPS.

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

## Protezione a monte e dimensioni dei cavi consigliate per UPS da 1500 kW

|          | OCPD massimo (A)     | Dimensioni dei cavi per fase (AWG/<br>kcmil)<br>Rame/Alluminio | Dimensioni cavo ECG (AWG/kcmil)<br>(69)<br>Rame/Alluminio |
|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Ingresso | 2500 <sup>(70)</sup> | 6x600/<br>8x600                                                | 1x350/1x400                                               |
| Bypass   | 2000 <sup>(71)</sup> | 5x600/<br>6x600                                                | 1x250/1x350                                               |
| Uscita   | 2000 <sup>(71)</sup> | 5x600/<br>6x600                                                | 1x250/1x350                                               |
| Batteria | 5000 <sup>(72)</sup> | 11x600/<br>14x600                                              | 1x700 kcmil/ –                                            |

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

| Dimensione dei cavi | Diametro bulloni<br>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   |

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

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

(71) Impostazioni lungo ritardo ( $I_r$ ) = 1,0

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

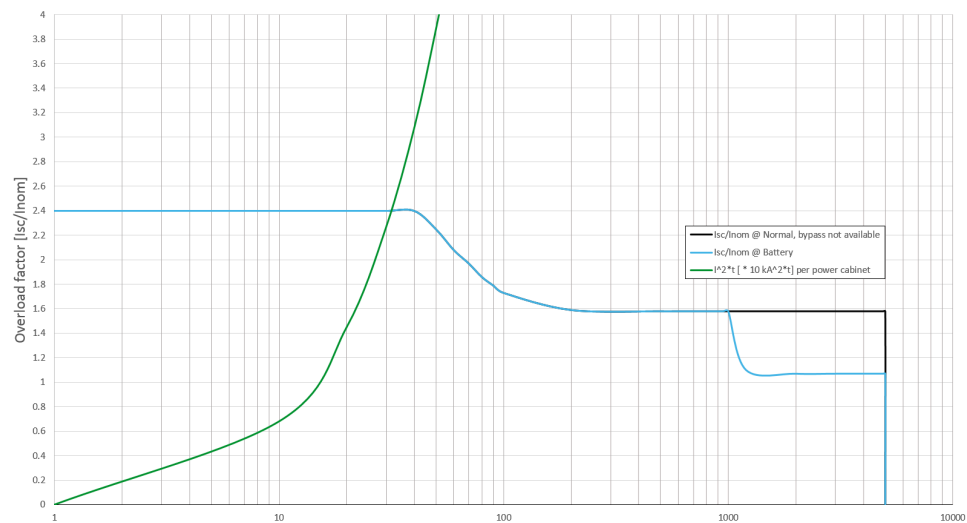
| Dimensione dei cavi | Diametro bulloni connettori | Tipo di capocorda cavo | Utensile per crimpatura | Matrice di crimpatura |
|---------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 500 kcmil           | M12 x 35 mm                 | 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             |

# Funzionalità cortocircuito inverter (bypass non disponibile)

## IK1 - Cortocircuito tra fase e neutro



### 400 V IK1

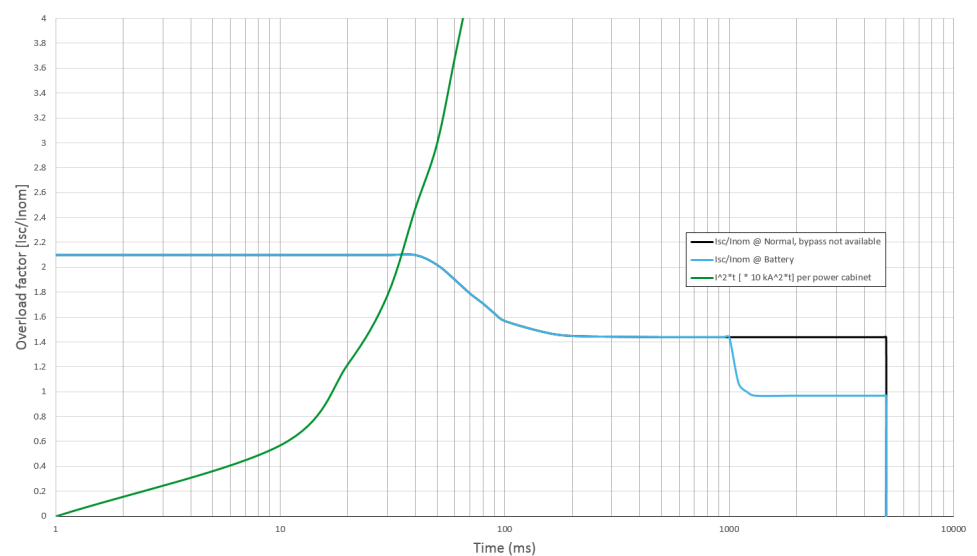
| S [kVA] | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I² t totale [A²s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 250     | 840<br>/840                                                                    | 820<br>/840                                                                    | 610<br>/640                                                                     | 550<br>/550                                                                     | 550<br>/550                                                                  | 550<br>/360                                                                  | 1539100/<br>874180                                                      |
| 500     | 1680/1680                                                                      | 1640/1680                                                                      | 1220/1280                                                                       | 1100/1100                                                                       | 1100/1100                                                                    | 1100<br>/720                                                                 | 6156400/<br>3496720                                                     |
| 750     | 2520/2520                                                                      | 2460/2520                                                                      | 1830/1920                                                                       | 1650/1650                                                                       | 1650/1650                                                                    | 1650/1080                                                                    | 13851900/<br>7867620                                                    |
| 1000    | 3360/3360                                                                      | 3280/3360                                                                      | 2440/2560                                                                       | 2200/2200                                                                       | 2200/2200                                                                    | 2200/1440                                                                    | 24625600/<br>13986880                                                   |
| 1250    | 4200/4200                                                                      | 4100/4200                                                                      | 3050/3200                                                                       | 2750/2750                                                                       | 2750/2750                                                                    | 2750/1800                                                                    | 38477500/<br>21854500                                                   |
| 1500    | 5040/5040                                                                      | 4920/5040                                                                      | 3660/3840                                                                       | 3300/3300                                                                       | 3300/3300                                                                    | 3300/2160                                                                    | 55407600/<br>31470480                                                   |

### 480 V IK1

| S [kVA] | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I² t totale [A²s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 250     | —<br>/810                                                                      | —<br>/810                                                                      | —<br>/570                                                                       | —<br>/290                                                                       | —<br>/290                                                                    | —<br>/290                                                                    | —<br>/493600                                                            |
| 500     | —<br>/1620                                                                     | —<br>/1620                                                                     | —<br>/1140                                                                      | —<br>/580                                                                       | —<br>/580                                                                    | —<br>/580                                                                    | —<br>/1974400                                                           |
| 750     | —<br>/2430                                                                     | —<br>/2430                                                                     | —<br>/1710                                                                      | —<br>/870                                                                       | —<br>/870                                                                    | —<br>/870                                                                    | —<br>/4442400                                                           |
| 1000    | —                                                                              | —                                                                              | —                                                                               | —                                                                               | —                                                                            | —                                                                            | —                                                                       |

**480 V IK1 (Continuare)**

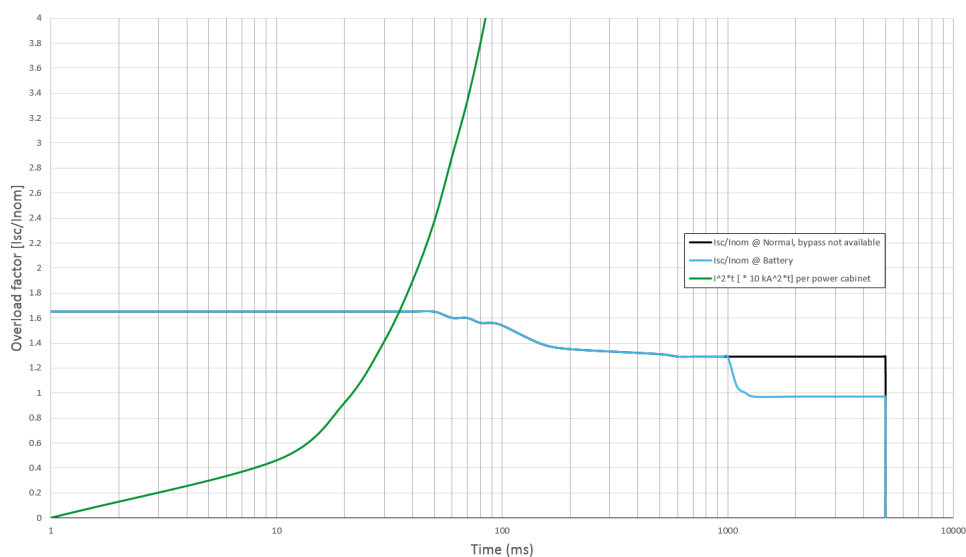
| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | /3240                                                                          | /3240                                                                          | /2280                                                                           | /1160                                                                           | /1160                                                                        | /1160                                                                        | /7897600                                                                                         |
| <b>1250</b> | —<br>/4050                                                                     | —<br>/4050                                                                     | —<br>/2850                                                                      | —<br>/1450                                                                      | —<br>/1450                                                                   | —<br>/1450                                                                   | —<br>/12340000                                                                                   |
| <b>1500</b> | —<br>/4860                                                                     | —<br>/4860                                                                     | —<br>/3420                                                                      | —<br>/1740                                                                      | —<br>/1740                                                                   | —<br>/1740                                                                   | —<br>/17769600                                                                                   |

**IK2 - Cortocircuito tra due fasi****400 V IK2**

| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>250</b>  | 780<br>/780                                                                    | 780<br>/780                                                                    | 600<br>/600                                                                     | 510<br>/510                                                                     | 510<br>/510                                                                  | 510<br>/330                                                                  | 1312100/<br>740520                                                                               |
| <b>500</b>  | 1560/1560                                                                      | 1560/1560                                                                      | 1200/1200                                                                       | 1020/1020                                                                       | 1020/1020                                                                    | 1020<br>/660                                                                 | 5248400/<br>2962080                                                                              |
| <b>750</b>  | 2340/2340                                                                      | 2340/2340                                                                      | 1800/1800                                                                       | 1530/1530                                                                       | 1530/1530                                                                    | 1530<br>/990                                                                 | 11808900/<br>6664680                                                                             |
| <b>1000</b> | 3120/3120                                                                      | 3120/3120                                                                      | 2400/2400                                                                       | 2040/2040                                                                       | 2040/2040                                                                    | 2040/1320                                                                    | 20993600/<br>11848320                                                                            |
| <b>1250</b> | 3900/3900                                                                      | 3900/3900                                                                      | 3000/3000                                                                       | 2550/2550                                                                       | 2550/2550                                                                    | 2550/1650                                                                    | 32802500/<br>18513000                                                                            |
| <b>1500</b> | 4680/4680                                                                      | 4680/4680                                                                      | 3600/3600                                                                       | 3060/3060                                                                       | 3060/3060                                                                    | 3060/1980                                                                    | 47235600/<br>26658720                                                                            |

**480 V IK2**

| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>250</b>  | 790<br>/790                                                                    | 770<br>/770                                                                    | 550<br>/550                                                                     | 430<br>/280                                                                     | 430<br>/280                                                                  | 280<br>/280                                                                  | 606450/<br>460820                                                                                |
| <b>500</b>  | 1580/1580                                                                      | 1540/1540                                                                      | 1100/1100                                                                       | 860<br>/560                                                                     | 860<br>/560                                                                  | 560<br>/560                                                                  | 2425800/<br>1843280                                                                              |
| <b>750</b>  | 2370/2370                                                                      | 2310/2310                                                                      | 1650/1650                                                                       | 1290<br>/840                                                                    | 1290<br>/840                                                                 | 840<br>/840                                                                  | 5458050/<br>4147380                                                                              |
| <b>1000</b> | 3160/3160                                                                      | 3080/3080                                                                      | 2200/2200                                                                       | 1720/1120                                                                       | 1720/1120                                                                    | 1120/1120                                                                    | 9703200/<br>7373120                                                                              |
| <b>1250</b> | 3950/3950                                                                      | 3850/3850                                                                      | 2750/2750                                                                       | 2150/1400                                                                       | 2150/1400                                                                    | 1400/1400                                                                    | 15161250/<br>11520500                                                                            |
| <b>1500</b> | 4740/4740                                                                      | 4620/4620                                                                      | 3300/3300                                                                       | 2580/1680                                                                       | 2580/1680                                                                    | 1680/1680                                                                    | 21832200/<br>16589520                                                                            |

**IK3 - Cortocircuito tra tutte e tre le fasi****400 V IK3**

| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>250</b>  | 720<br>/720                                                                    | 720<br>/720                                                                    | 670<br>/640                                                                     | 540<br>/360                                                                     | 540<br>/360                                                                  | 540<br>/360                                                                  | 1507600/<br>711360                                                                               |
| <b>500</b>  | 1440/1440                                                                      | 1440/1440                                                                      | 1340/1280                                                                       | 1080<br>/720                                                                    | 1080<br>/720                                                                 | 1080<br>/720                                                                 | 6030400/<br>2845440                                                                              |
| <b>750</b>  | 2160 /2160                                                                     | 2160 /2160                                                                     | 2010/1920                                                                       | 1620/1080                                                                       | 1620/1080                                                                    | 1620/1080                                                                    | 13568400/<br>6402240                                                                             |
| <b>1000</b> | 2880/2880                                                                      | 2880/2880                                                                      | 2680/2560                                                                       | 2160/1440                                                                       | 2160/1440                                                                    | 2160/1440                                                                    | 24121600/<br>11381760                                                                            |

**400 V IK3 (Continuare)**

| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1250</b> | 3600/3600                                                                         | 3600/3600                                                                         | 3350/3200                                                                          | 2700/1800                                                                          | 2700/1800                                                                       | 2700/1800                                                                       | 37690000/<br>17784000                                                                               |
| <b>1500</b> | 4320/4320                                                                         | 4320/4320                                                                         | 4020/3840                                                                          | 3240/2160                                                                          | 3240/2160                                                                       | 3240/2160                                                                       | 54273600/<br>25608960                                                                               |

**480 V IK3**

| S [kVA]     | I <sub>k</sub> 10 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 30 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 100 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 500 ms [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 1 s [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sub>k</sub> 5 s [A]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria | I <sup>2</sup> t totale [A <sup>2</sup> s]<br>Funzionamento<br>normale/<br>funzionamento a batteria |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>250</b>  | 670<br>/660                                                                       | 670<br>/660                                                                       | 610<br>/610                                                                        | 440<br>/440                                                                        | 360<br>/440                                                                     | 300<br>/300                                                                     | 580600/<br>589380                                                                                   |
| <b>500</b>  | 1340/1320                                                                         | 1340/1320                                                                         | 1220/1220                                                                          | 880<br>/880                                                                        | 720<br>/880                                                                     | 600<br>/600                                                                     | 2322400/<br>2357520                                                                                 |
| <b>650</b>  | 1742/1716                                                                         | 1742/1716                                                                         | 1586/1586                                                                          | 1144/1144                                                                          | 936<br>/1144                                                                    | 780<br>/780                                                                     | 3924856<br>/3984209                                                                                 |
| <b>1000</b> | 2680/2640                                                                         | 2680/2640                                                                         | 2440/2440                                                                          | 1760/1760                                                                          | 1440/1760                                                                       | 1200/1200                                                                       | 9289600/<br>9430080                                                                                 |
| <b>1250</b> | 3350/3300                                                                         | 3350/3300                                                                         | 3050/3050                                                                          | 2200/2200                                                                          | 1800/2200                                                                       | 1500/1500                                                                       | 14515000/<br>14734500                                                                               |
| <b>1500</b> | 4020/3960                                                                         | 4020/3960                                                                         | 3660/3660                                                                          | 2640/2640                                                                          | 2160/2640                                                                       | 1800/1800                                                                       | 20901600/<br>21217680                                                                               |

## Coppie di serraggio

### **AVVERTIMENTO**

#### **PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE**

Tutti i collegamenti elettrici devono essere serrati conformemente a questa tabella.

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

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

## Ambiente

|                                                                                        | Di esercizio                                                                                                                                                       | Immagazzinamento                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temperatura                                                                            | Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F)<br>Da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F) quando viene effettuato un declassamento della potenza d'uscita del 75% <sup>(73)</sup> | Da -15 °C a 40 °C (da 5 °F a 104 °F) per sistemi con batterie<br>Da -25 °C a 55 °C (da -13 °F a 131 °F) per sistemi senza batterie |
| Umidità relativa                                                                       | 5-95% senza condensa                                                                                                                                               | 10-80% senza condensa                                                                                                              |
| Declassamento per altitudine in conformità alla norma ANSI C57.96–1999 <sup>(74)</sup> | 1000 m (3300 piedi): 1.000<br>1500 m (5000 piedi): 0.975<br>2000 m (6600 piedi): 0.950<br>2500 m (8300 piedi): 0.925<br>3000 m (10000 piedi): 0,900                | 0-15000 m (0-50000 piedi)                                                                                                          |
| Rumore udibile a un metro (tre piedi) dall'unità                                       | 62 dB con carico del 70%<br>69,5 dB a 100% di carico per sistemi da 400 V<br>68 dB a 100% di carico per sistemi da 480 V                                           |                                                                                                                                    |
| Classe di protezione                                                                   | IP20                                                                                                                                                               |                                                                                                                                    |
| Colore                                                                                 | Bianco RAL 9003                                                                                                                                                    |                                                                                                                                    |

<sup>(73)</sup> Per temperature tra 40 °C (104 °F) e 50 °C (122 °F), la potenza nominale del carico deve essere ridotta del 2,5% per °C della potenza di uscita nominale. Sopra i 40 °C (104 °F) la tensione in ingresso minima è di 340 V, e da 380 V a 340 V l'alimentazione di carica deve essere ridotta in modo lineare dal 12% all'1%.

<sup>(74)</sup> L'altitudine di funzionamento massima è 3000 m (10000 piedi).



## Conformità

|                            |                                                                                                                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sicurezza                  | IEC 62040-1: 2017, Edizione 2.0, Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Requisiti di sicurezza<br>UL 1778 quinta edizione                                            |
| CEM/EMI/RFI                | IEC 62040-2: 2016, Sistemi statici di continuità (UPS) terza edizione - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (CEM) C2<br>FCC Parte 15 Sottoparte B, Classe A |
| Prestazioni                | IEC 62040-3: 2011-03 Sistemi statici di continuità (UPS) seconda edizione - Parte 3: Metodi di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova                           |
| Caratteristiche ambientali | IEC 62040-4: 2013-04 Sistemi statici di continuità (UPS) prima edizione - Parte 4: Aspetti ambientali - Prescrizioni e rapporto di prova                                     |
| Marchi                     | CE, C-Tick<br>Certificazione UL1778 e CSA C22.2 NO.107.3                                                                                                                     |
| Trasporto                  | ISTA 2B<br>IEC 60721-4-2 livello 2M2                                                                                                                                         |
| Standard sismici           | OSHPD, IBC2012 e CBC2013 con $S_{DS} = 1,83$ g                                                                                                                               |
| Categoria di sovratensione | III                                                                                                                                                                          |
| Sistema di messa a terra   | TN, TT, IT                                                                                                                                                                   |
| Classe di protezione       | I                                                                                                                                                                            |
| Livello di inquinamento    | 2                                                                                                                                                                            |

## Pesi e dimensioni per UPS con armadio I/O da 1500 kW

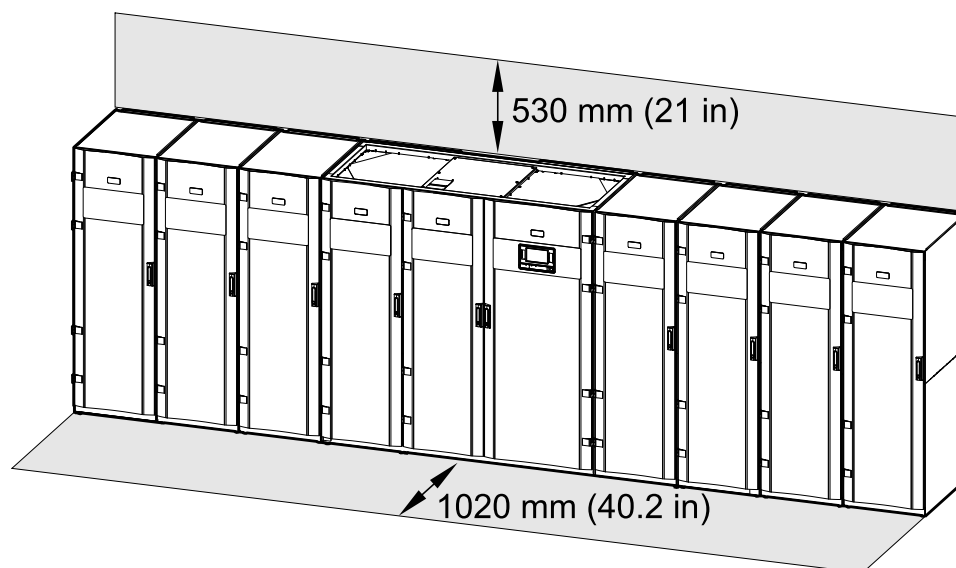
| Riferimento commerc.                                                                     |                                                              | Peso (kg)                                        | Altezza mm  | Larghezza (mm)                                    | Profondità (mm) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX500K1500HS</li> <li>GVX500K1500GS</li> </ul>   | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 1956 (4312)<br>2 x 540 (2 x 1190)<br>876 (1931)  | 1970 (77,6) | 3200 (126.0)<br>2 x 600 (2 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX750K1500HS</li> <li>GVX750K1500GS</li> </ul>   | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 2496 (5503)<br>3 x 540 (3 x 1190)<br>876 (1931)  | 1970 (77,6) | 3800 (149.6)<br>3 x 600 (3 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX1000K1500HS</li> <li>GVX1000K1500GS</li> </ul> | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 3036 (6693)<br>4 x 540 (4 x 1190)<br>876 (1931)  | 1970 (77,6) | 4400 (173.2)<br>4 x 600 (4 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX1250K1500HS</li> <li>GVX1250K1500GS</li> </ul> | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 3576 (7884)<br>5 x 540 (5 x 1190)<br>876 (1931)  | 1970 (77,6) | 5000 (196.9)<br>5 x 600 (5 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX1500K1500HS</li> <li>GVX1500K1500GS</li> </ul> | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 4116 (9074)<br>6 x 540 (6 x 1190)<br>876 (1931)  | 1970 (77,6) | 5600 (220.5)<br>6 x 600 (6 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GVX1750K1500HS</li> <li>GVX1750K1500GS</li> </ul> | Totale<br>– Armadi della sezione di potenza<br>– Armadio I/O | 4656 (10265)<br>7 x 540 (7 x 1190)<br>876 (1931) | 1970 (77,6) | 6200 (244.1)<br>7 x 600 (7 x 23.6)<br>2000 (78,7) | 900 (35,4)      |

## Spazio di manovra per UPS con armadio I/O da 1500 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

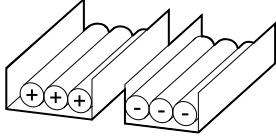
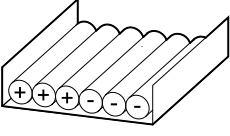
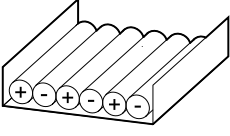
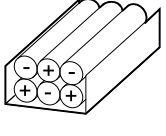


## Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie

**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.

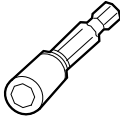
**NOTA:** Per minimizzare il rischio di radiazioni elettromagnetiche, si consiglia vivamente di seguire le indicazioni riportate di seguito e di utilizzare supporti a vassoio metallici con messa a terra.

| 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                                                                         |

## 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                            | Seguire la procedura indicata nel manuale di ricezione e disimballaggio per rimuovere gli armadi dal pallet tramite questo kit di installazione. | 1<br> |
| Piastra di protezione del pavimento |                                                                                                                                                  | 1<br> |
| Brugola esagonale per trapano       |                                                                                                                                                  | 1<br> |

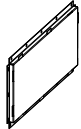
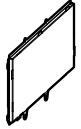
#### Kit di montaggio 0M-821667

**NOTA:** la staffa di ancoraggio posteriore è fornita sul pallet.

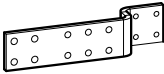
| Componente                      | Utilizzato in                                              | Numero di unità                                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Staffa di ancoraggio posteriore | Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 56 | 1<br> |

#### Kit di montaggio 0H-9101

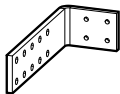
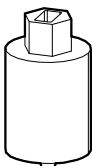
| Componente                                                                               | Utilizzato in                                              | Numero di unità                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Componente angolare per il lato sinistro della staffa di ancoraggio posteriore 870-30411 | Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 56 | 1<br>  |
| Componente angolare per il lato destro della staffa di ancoraggio posteriore 870-30412   |                                                            | 1<br>  |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 20 mm con rondella                                      |                                                            | 8<br>  |
| Tasselli di livellamento da 1 mm                                                         |                                                            | 30<br> |

| Componente                      | Utilizzato in                                                                                                    | Numero di unità                                                                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Copertura CEM sinistra 0M-82316 | Posizionamento degli armadi, pagina 58                                                                           | 1<br>  |
| Copertura CEM destra 0M-98993   |                                                                                                                  | 1<br>  |
| Dado M6 con rondella            |                                                                                                                  | 22<br> |
| Fascette per cavi di segnale    | Cavi di segnale, pagina 80                                                                                       | 50<br> |
| Sensore di temperatura 0M-1160  | Collegamenti dei cavi di segnale agli armadi delle batterie classiche (schede 0P6547, 0P6549, 0P6552), pagina 90 | 2<br>  |
| Terminatore per modbus          | Collegamento dei cavi modbus, pagina 99                                                                          | 2<br>  |

## Kit di montaggio 0H-9161 per singola rete di alimentazione

| Componente                                                          | Utilizzato in                                                                                   | Numero di unità                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sbarra verticale per alimentazione di rete singola 880–99058 per L1 | Installazione del kit di montaggio alimentazione di servizio/di rete singola 0H-9161, pagina 73 | 1<br>    |
| Sbarra verticale per singola rete di alimentazione 880–99059 per L2 |                                                                                                 | 1<br>    |
| Sbarra verticale per singola rete di alimentazione 880–99057 per L3 |                                                                                                 | 1<br>   |
| Sbarre orizzontali per singola rete di alimentazione 880–99060      |                                                                                                 | 3<br>  |
| Dado M10 con rondella                                               |                                                                                                 | 24<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M10 x 60 mm con rondella                |                                                                                                 | 36<br> |

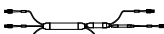
## Kit di montaggio 0H-1102

| Componente                                          | Utilizzato in                                                                               | Numero di unità                                                                          |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sbarra neutro 880-5501                              | Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 380 V, 400 V, 415 V e 440 V, pagina 74 | 1<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 35 mm con rondella |                                                                                             | 4<br> |
| Bullone di ancoraggio 0M-98831                      | Posizionamento degli armadi, pagina 58                                                      | 2<br> |

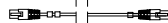
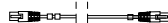
## Kit di montaggio 0M-99259

| Componente                                     | Utilizzato in                                                 | Numero di unità                                                                            |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Staffa di ancoraggio anteriore per armadio I/O | Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 79 | 1<br> |

## Kit di montaggio 0H-1074

| Componente                 | Utilizzato in                                                                                    | Numero di unità                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cavo a fibra ottica 0W7819 | Passaggio dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza, pagina 80 | 1<br> |
| Cavo a fibra ottica 0W7822 |                                                                                                  | 1<br> |
| Cavo a fibra ottica 0W7827 |                                                                                                  | 1<br> |
| Cavo display 0W7853        | Non installare. L'installazione deve essere eseguita da Schneider Electric.                      | 1<br> |
| Cavo display 0W7858        |                                                                                                  | 1<br> |
| Cavo display 0W7859        |                                                                                                  | 1<br> |

## Kit di montaggio 0H-0889

| Componente         | Utilizzato in                                                 | Numero di unità                                                                          |
|--------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 cavo 0W7995 PBUS | Passaggio dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 97 | 1<br> |
| Cavo PBUS 2 0W7996 |                                                               | 1<br> |

## Kit di montaggio 0H-9097

**NOTA:** Conservare questo kit di installazione per il tecnico specializzato. Le sbarre verranno installate da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

## Kit di montaggio 0H-9128

**NOTA:** Conservare questo kit di installazione per il tecnico specializzato. Le sbarre verranno installate da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

## Kit di montaggio 0H-9096

**NOTA:** Conservare questo kit di installazione per il tecnico specializzato. Le sbarre verranno installate da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

## Kit di montaggio 0H-9129

**NOTA:** Conservare questo kit di installazione per il tecnico specializzato. Le sbarre verranno installate da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

## Kit di montaggio 0M-92449

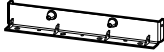
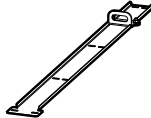
**NOTA:** Conservare questo kit di installazione per il tecnico specializzato. Il display verrà installato da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.



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

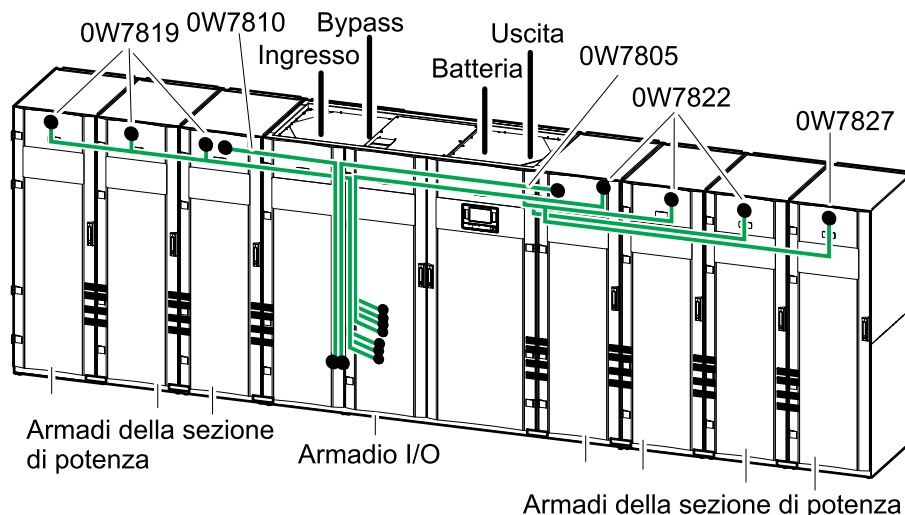
## Kit di montaggio 0H-9102

**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                                                      | Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 56                                                                         | 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                                                       | Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 79                                                                      | 1<br>    |
| Staffa di alloggiamento superiore lunga 0M-821220                                                                                   | Posizionamento degli armadi, pagina 58                                                                                             | 1<br>   |
| Vite Torx M6 x 16 mm con rondella                                                                                                   |                                                                                                                                    | 15<br> |
| Dado M10 con rondella                                                                                                               |                                                                                                                                    | 24<br> |
| Vite Torx a testa esagonale M10 x 35 mm con rondella                                                                                |                                                                                                                                    | 12<br> |
| Tasselli di livellamento da 1 mm                                                                                                    |                                                                                                                                    | 10<br> |
| Sbarra di interconnessione messa a terra 880-99027                                                                                  | Conservarla per il tecnico specializzato. Le sbarre verranno installate da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio. | 1<br>  |
| Dado M8 con rondella                                                                                                                |                                                                                                                                    | 4<br>  |
| Vite Torx a testa esagonale M8 x 35 mm con rondella                                                                                 |                                                                                                                                    | 4<br>  |
| Sbarra di interconnessione 880-10146 e 880-9720 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (neutro) |                                                                                                                                    | 1<br>  |

| Componente                                                                                                                   | Utilizzato in | Numero di unità                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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> |
| Sbarra di interconnessione 0M-97885 dall'armadio della sezione di potenza all'armadio della sezione di potenza (ingresso)    |               | 3<br> |

# Installation Procedure



1. Follow the receiving and unpacking manual to remove the cabinets from the pallet.
2. .
3. Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori, pagina 56.
4. Posizionamento degli armadi, pagina 58.
5. Prepare the I/O cabinet for power cables. Follow one of the procedures:
  - Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dall'alto, pagina 71, OR
  - Preparazione dell'armadio I/O per il collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi con ingresso dei cavi dal basso, pagina 72.
6. For single mains systems only: Installazione del kit di montaggio alimentazione di servizio/di rete singola 0H-9161, pagina 73.
7. Connect the power cables. Follow one of the procedures:
  - Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 380 V, 400 V, 415 V e 440 V, pagina 74, OR
  - Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 480 V, pagina 77.
8. Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 79.
9. Passaggio dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza, pagina 80.
10. Prepare for External Signal Cables, pagina 85.
11. Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off), pagina 91.
12. Only for external synchronization: Collegamento della sincronizzazione esterna, pagina 92.
13. Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 95.
14. Only for parallel system: Passaggio dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 97.
15. Collegamento dei cavi modbus, pagina 99.
16. Assemblaggio meccanico finale, pagina 102.

For moving or decommissioning the UPS after installation has been completed, see Decommission or Move the UPS to a New Location, pagina 106.

# Installazione meccanica

## Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori

### ⚠ PERICOLO

#### PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Installare tutte le staffe di ancoraggio posteriori e anteriori.

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

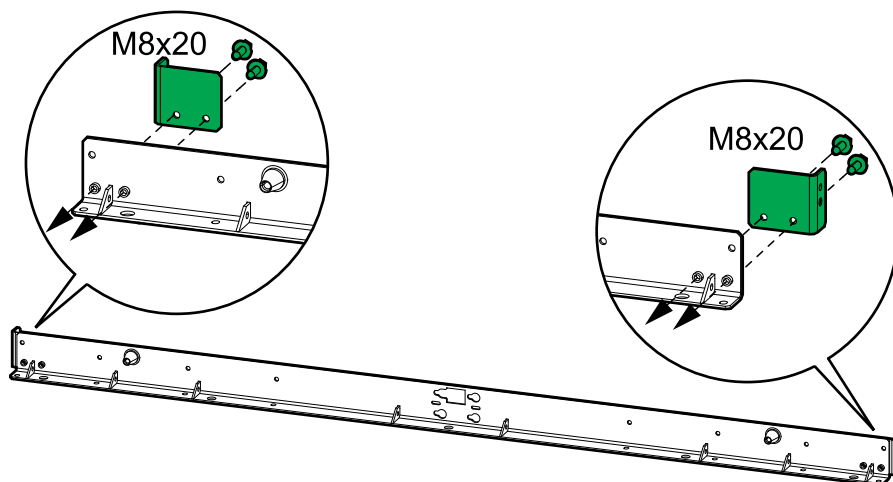
### ⚠ PERICOLO

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

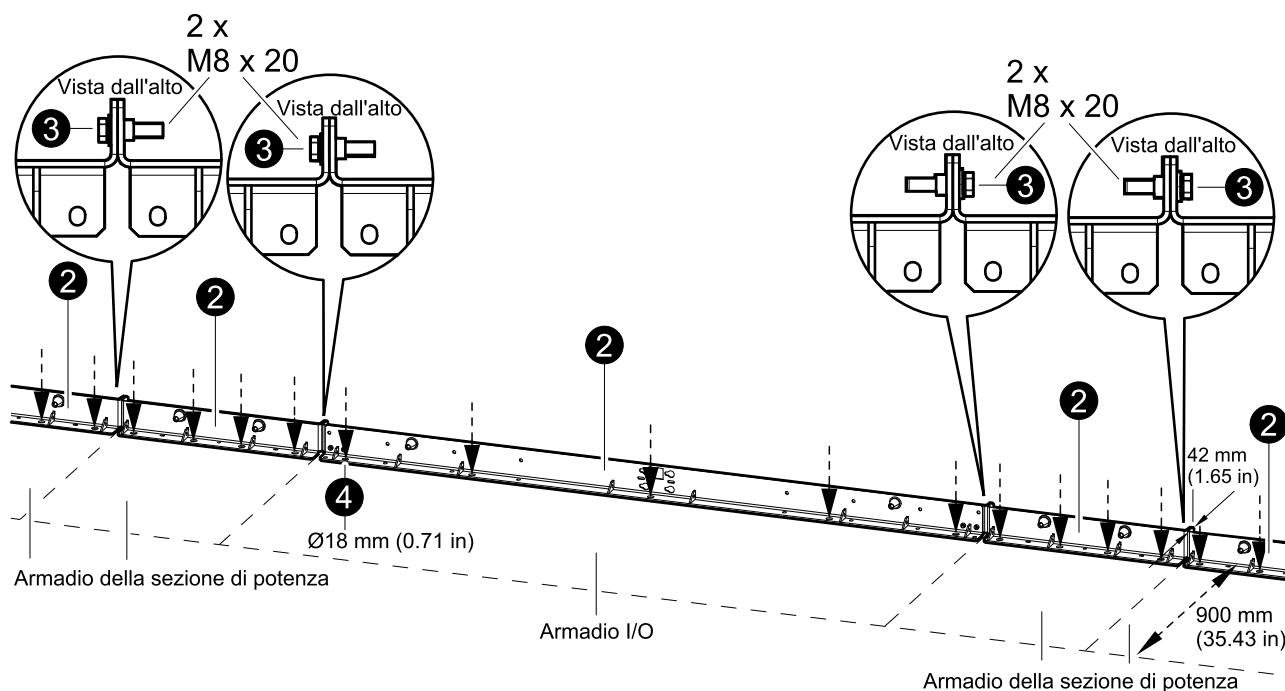
Tenere coperto il sistema UPS mentre si praticano i fori di ancoraggio per impedire che polvere e altre particelle conduttrici penetrino nel sistema.

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

1. Utilizzare la staffa di ancoraggio posteriore fissata sulla parte posteriore del pallet dell'armadio I/O. Fissare le due piastre fornite con il kit di imballaggio 0H-9101 alla staffa di ancoraggio posteriore dell'armadio I/O con i bulloni M8. Fare attenzione al verso delle piastre.



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



3. Collegare fra loro le staffe di ancoraggio posteriori utilizzando le viti e i bulloni in dotazione.
4. Contrassegnare la posizione dei fori.
5. Praticare i fori di ancoraggio in base alle normative nazionali e locali.
6. Fissare le staffe di ancoraggio posteriori al pavimento. I bulloni non vengono forniti.
7. Per garantire la messa in piano delle staffe di ancoraggio, 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 mettere i piedi/camminare sul lato superiore degli armadi.

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

**NOTA:** spostare singolarmente gli armadi nella loro posizione finale di installazione e non spostarli dopo averli collegati fra loro.

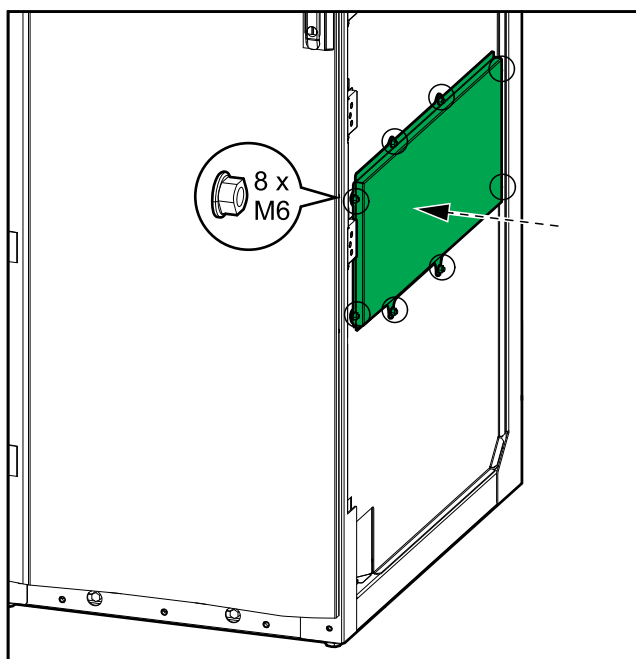
### ⚠ PERICOLO

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

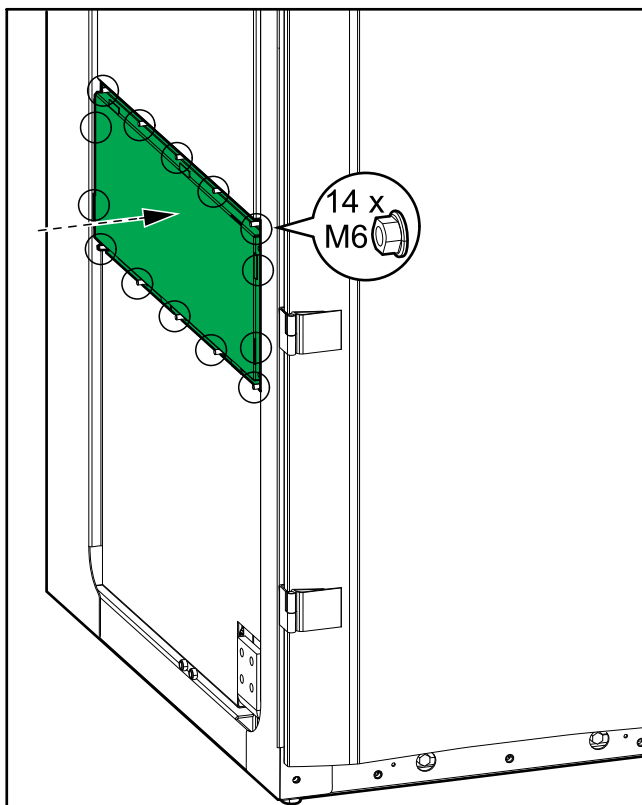
Su ciascun lato dell'armadio I/O della sezione di potenza devono essere posizionati un minimo di un armadio della sezione di potenza e un massimo di quattro armadi della sezione di potenza.

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

1. Installare la copertura in dotazione con kit di montaggio 0M-98993 sull'armadio della sezione di potenza collocato più a destra.



2. Installare la copertura di interconnessione 0M-82316 dal kit di montaggio sul lato sinistro dell'armadio della sezione di potenza.



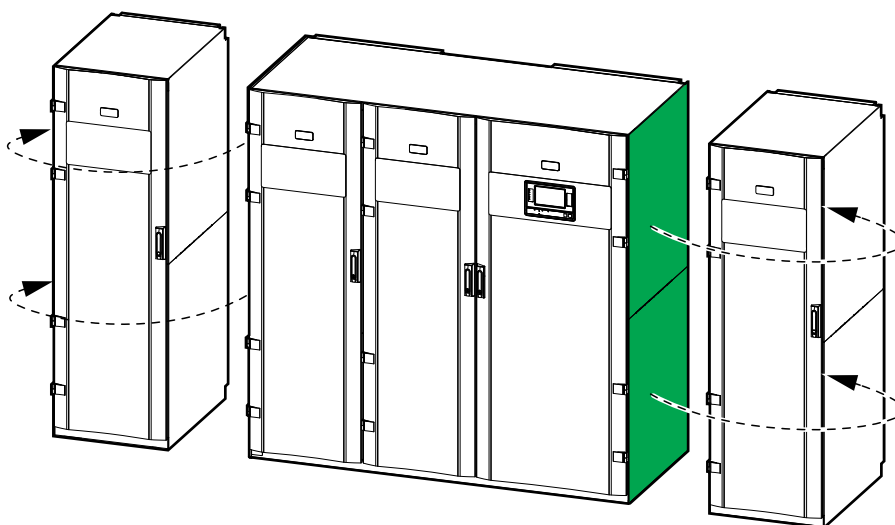
3. Rimuovere i pannelli laterali dell'armadio I/O e installarli sul lato sinistro dell'armadio della sezione di potenza più a sinistra e sul lato destro dell'armadio della sezione di potenza più a destra.

## ⚠ ⚠ AVVERTIMENTO

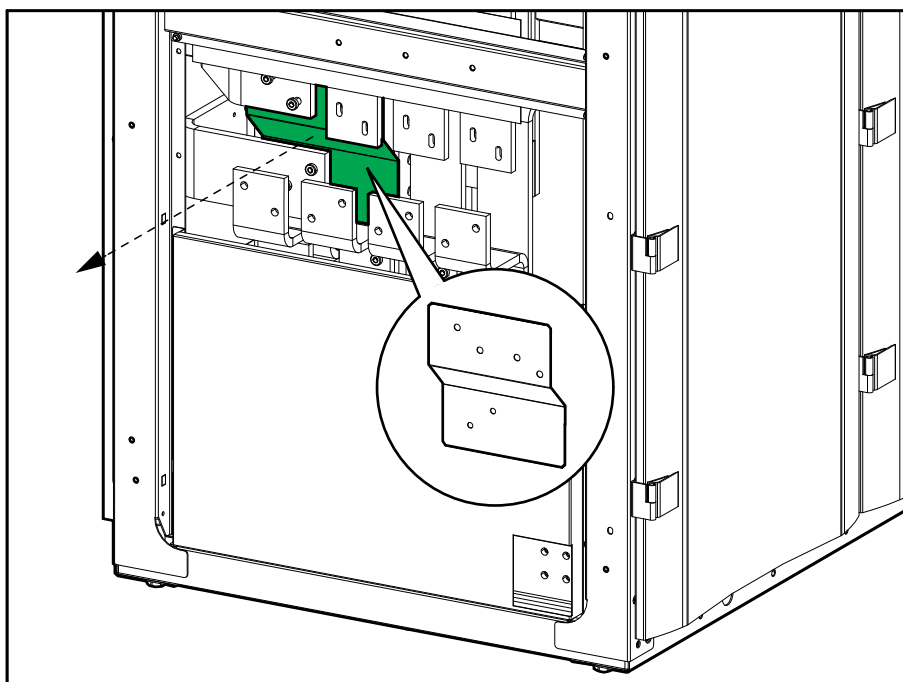
### PERICOLO DI ARCO ELETTRICO

- Non apportare modifiche di tipo meccanico al prodotto (inclusa la rimozione di parti dell'armadio o l'esecuzione di fori o tagli) che non siano descritte nel Manuale di installazione.
- Spostare e installare i pannelli laterali indicati in tutti i tipi di installazione (comprese le installazioni parallele senza intercapedine tra i telai o le installazioni in cui l'armadio della sezione di potenza più a destra e/o l'armadio della sezione di potenza più a sinistra è appoggiato a una parete).

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

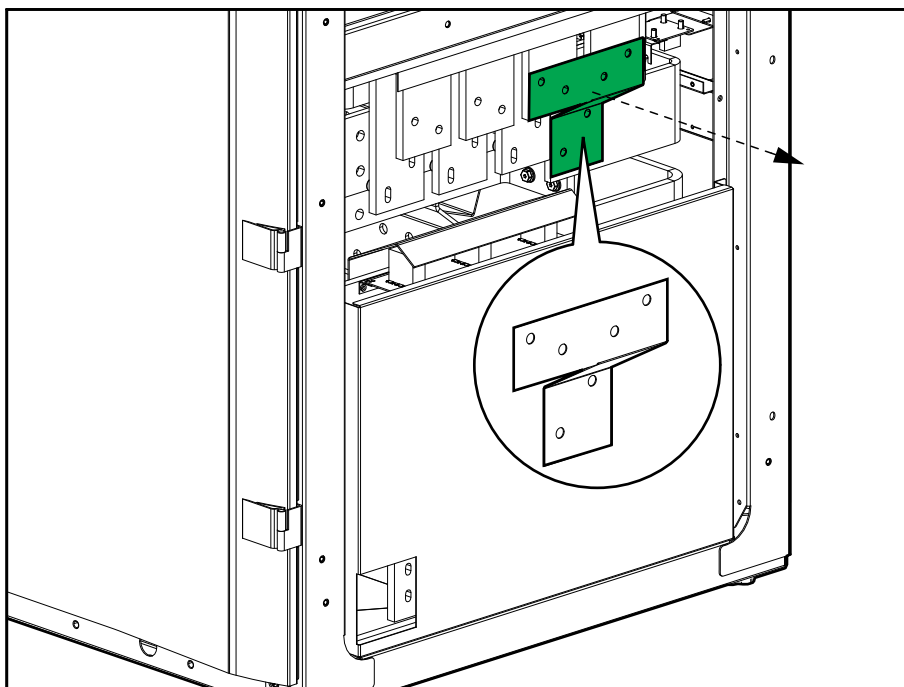


4. Rimuovere e smaltire la staffa di trasporto indicata dal lato sinistro dell'armadio I/O.

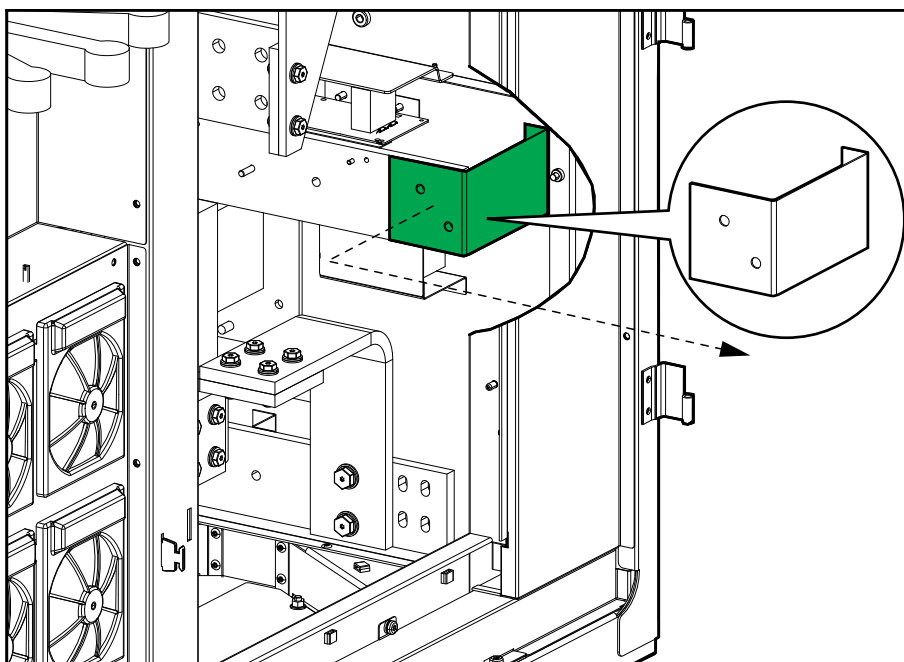




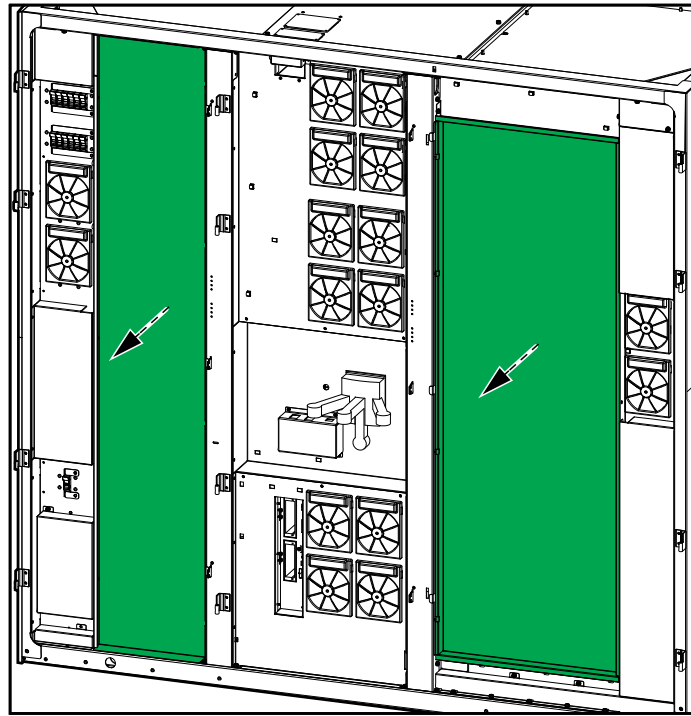
5. Rimuovere e smaltire la staffa di trasporto indicata dal lato destro dell'armadio I/O.



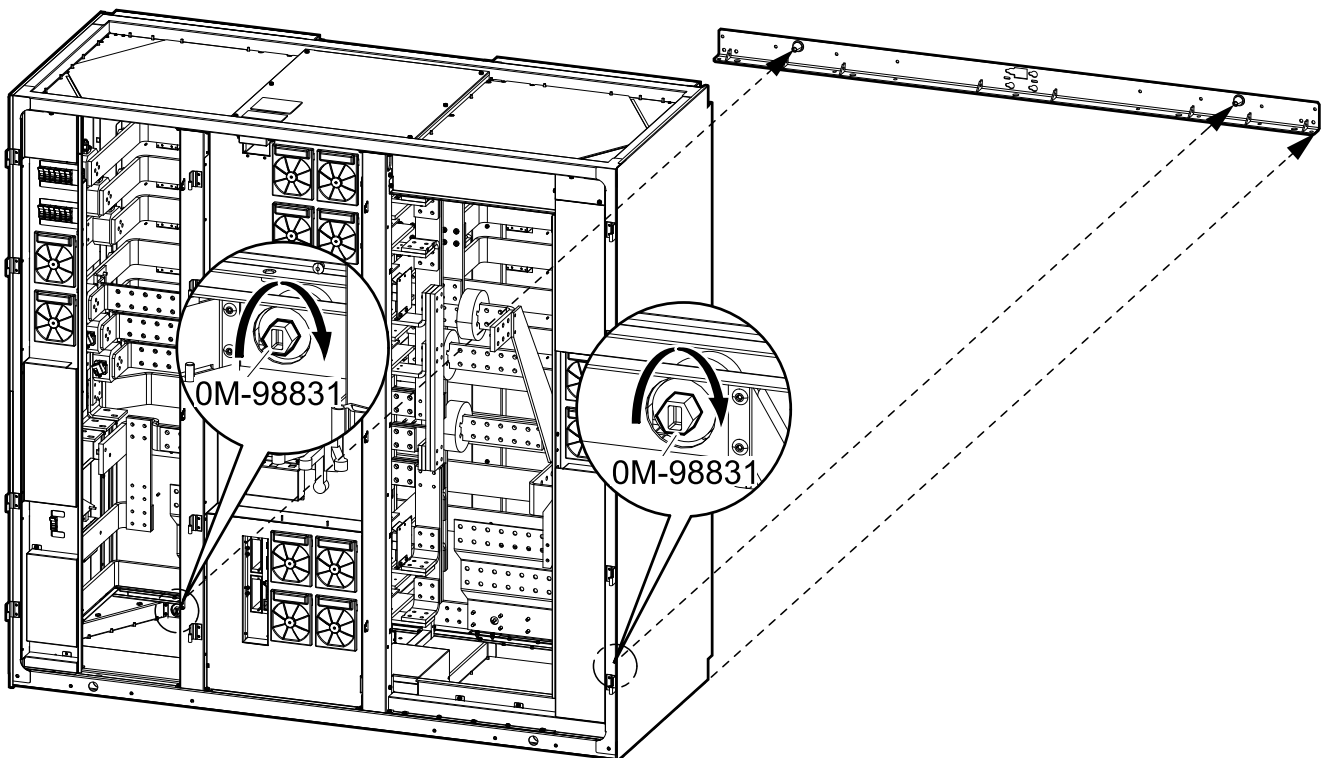
6. Rimuovere e smaltire la staffa di trasporto indicata dal lato destro dell'armadio I/O.



7. Rimuovere le due piastre metalliche dall'armadio I/O.



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



9. Fissare l'armadio alla staffa di ancoraggio posteriore con i due bulloni del kit di installazione. Serrare a una coppia di 50 Nm (36,87 lb-ft).

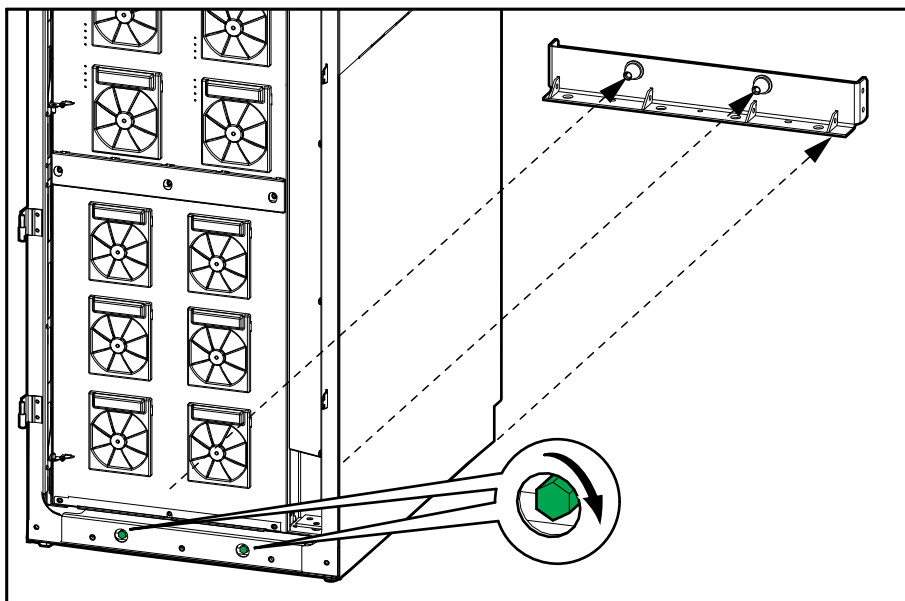
10. Spingere in posizione gli armadi delle sezioni di potenza uno ad uno contro le staffe di ancoraggio posteriore; gli armadi si fisseranno sulla superficie conica delle staffe.

## ⚠ ATTENZIONE

### PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Quando si spinge l'armadio della sezione di potenza in posizione, spingere sul telaio per evitare di danneggiare i cavi di segnale.

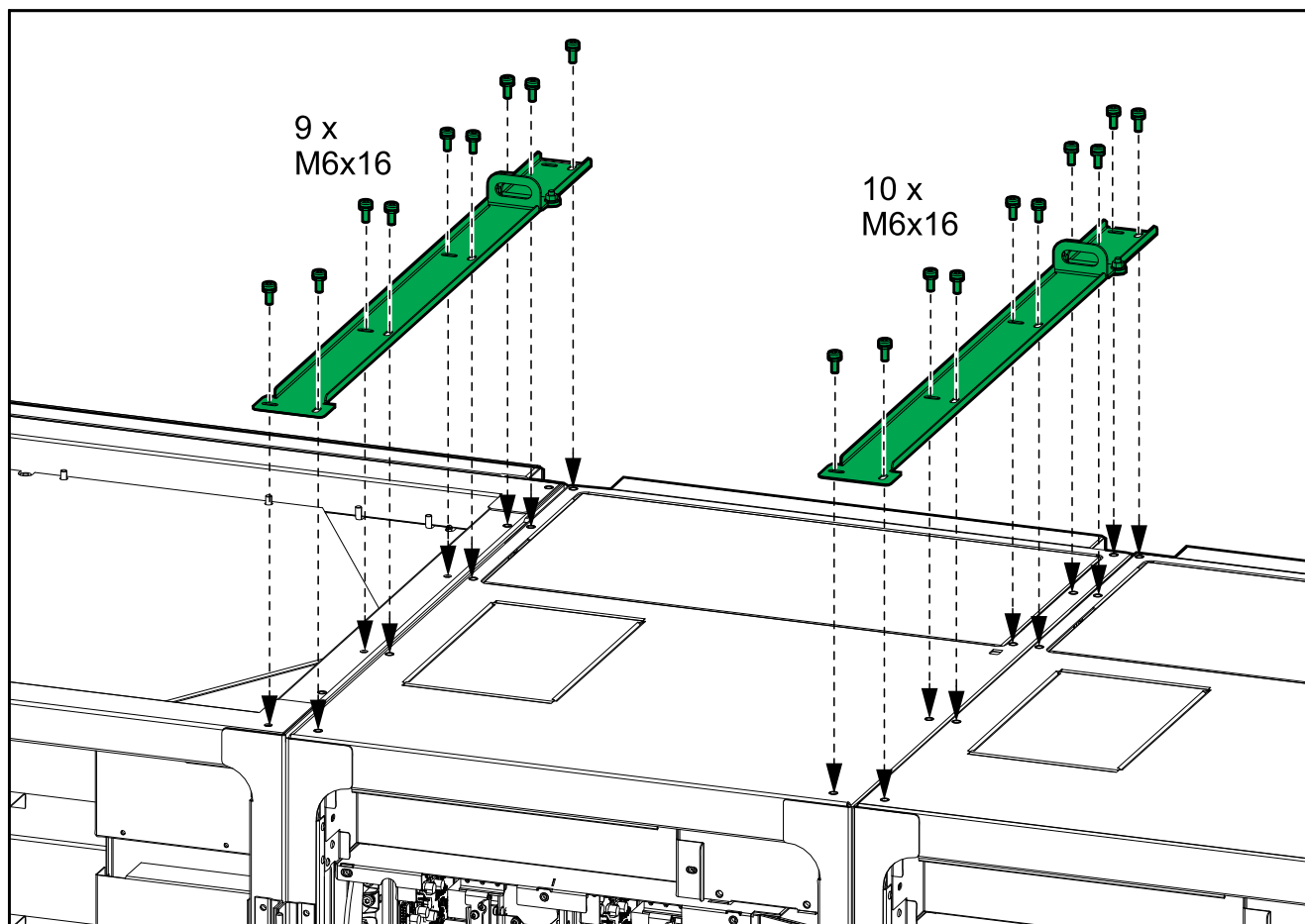
**Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.**



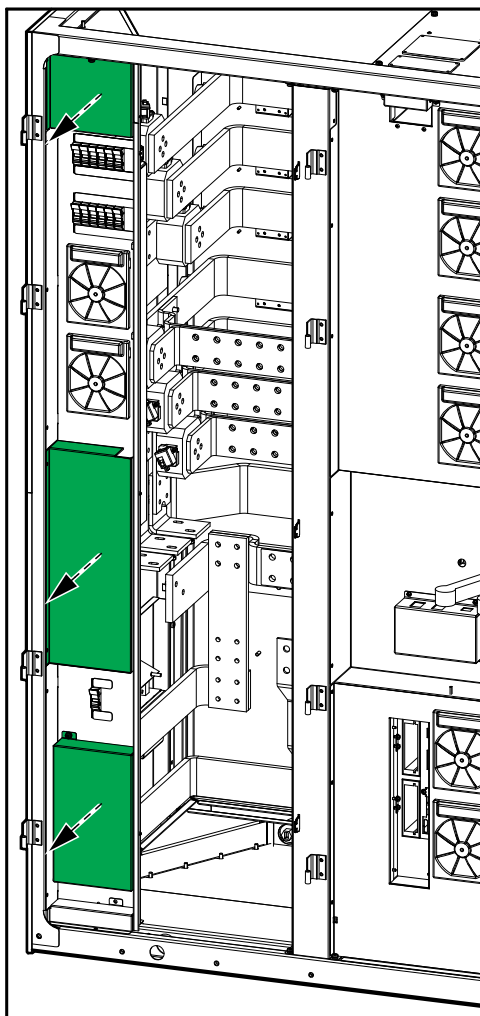
11. Fissare gli armadi alle staffe di ancoraggio posteriore serrando i bulloni nella parte anteriore degli armadi. Serrare a una coppia di 50 Nm (36,87 lb-ft).
12. Abbassare i due piedini anteriori di tutti gli armadi finché non sono in contatto con il pavimento. Per garantire la messa in piano degli armadi, utilizzare una livella a bolla. Se necessario, utilizzare i tasselli di livellamento forniti in dotazione.

13. Installare le staffe d'alloggiamento superiori nella parte superiore degli armadi e fissarle con le viti fornite.

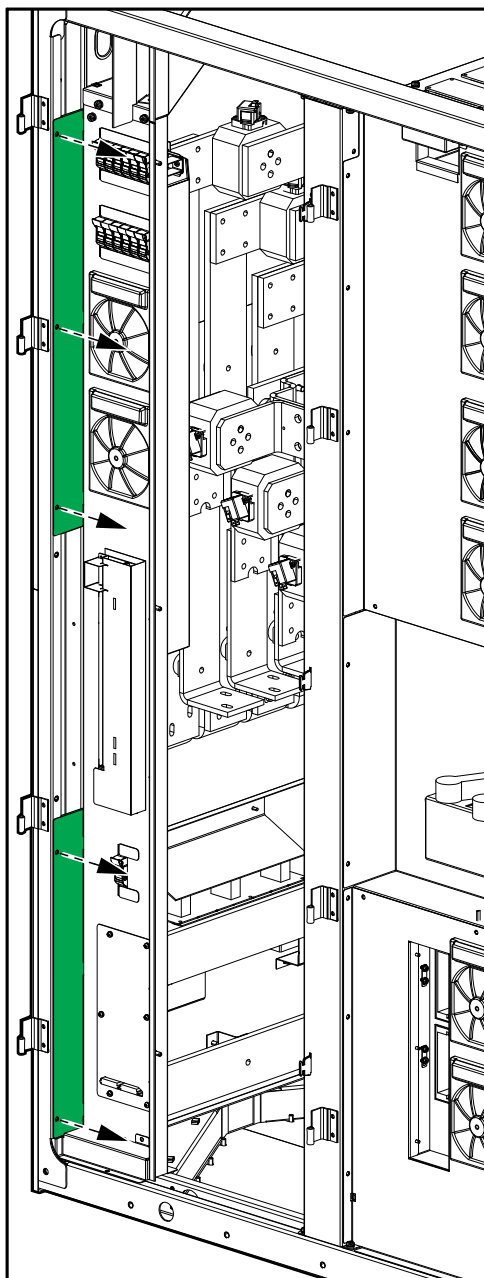
**Vista anteriore dell'armadio I/O e di due armadi della sezione di potenza**



14. Rimuovere le tre piastre indicate dal lato sinistro dell'armadio I/O.

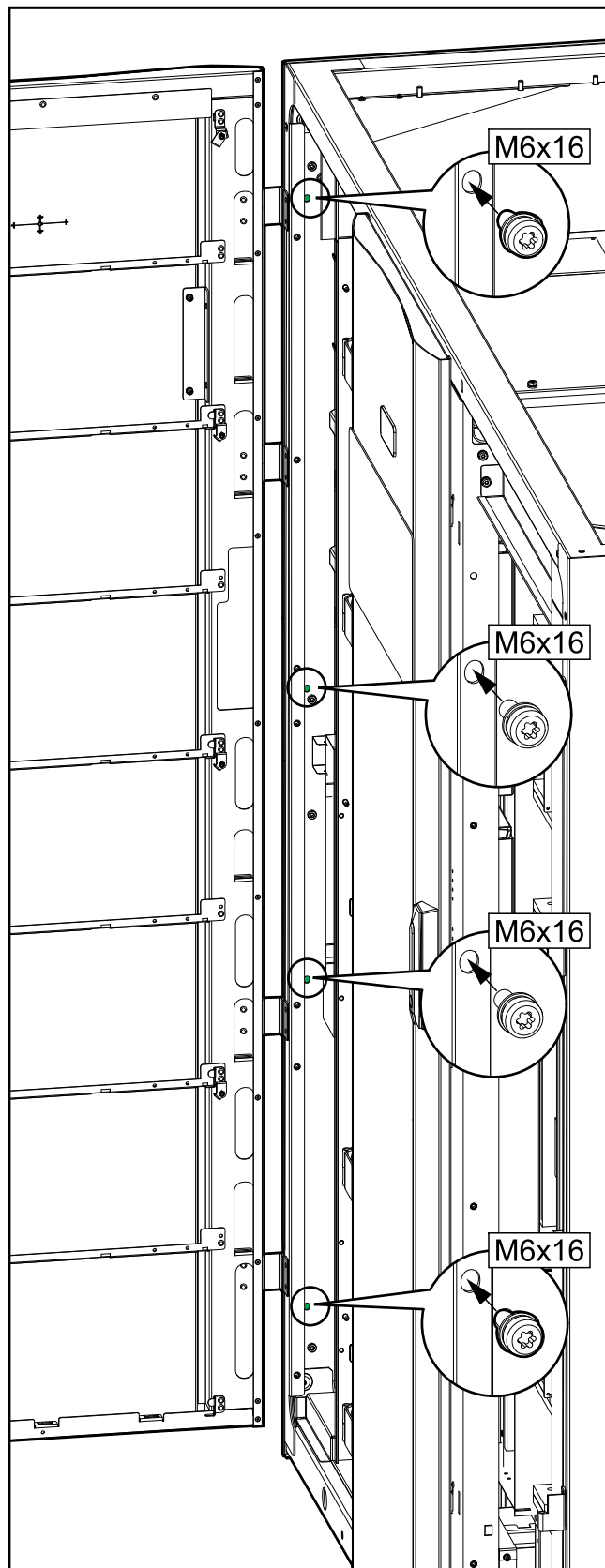


15. Rimuovere le due piastre indicate dal lato sinistro dell'armadio I/O.



16. Montare le viti M6 in dotazione con il kit di montaggio da destra a sinistra nelle quattro posizioni contrassegnate che si trovano tra l'armadio I/O e l'armadio della sezione di potenza a sinistra dell'armadio I/O.

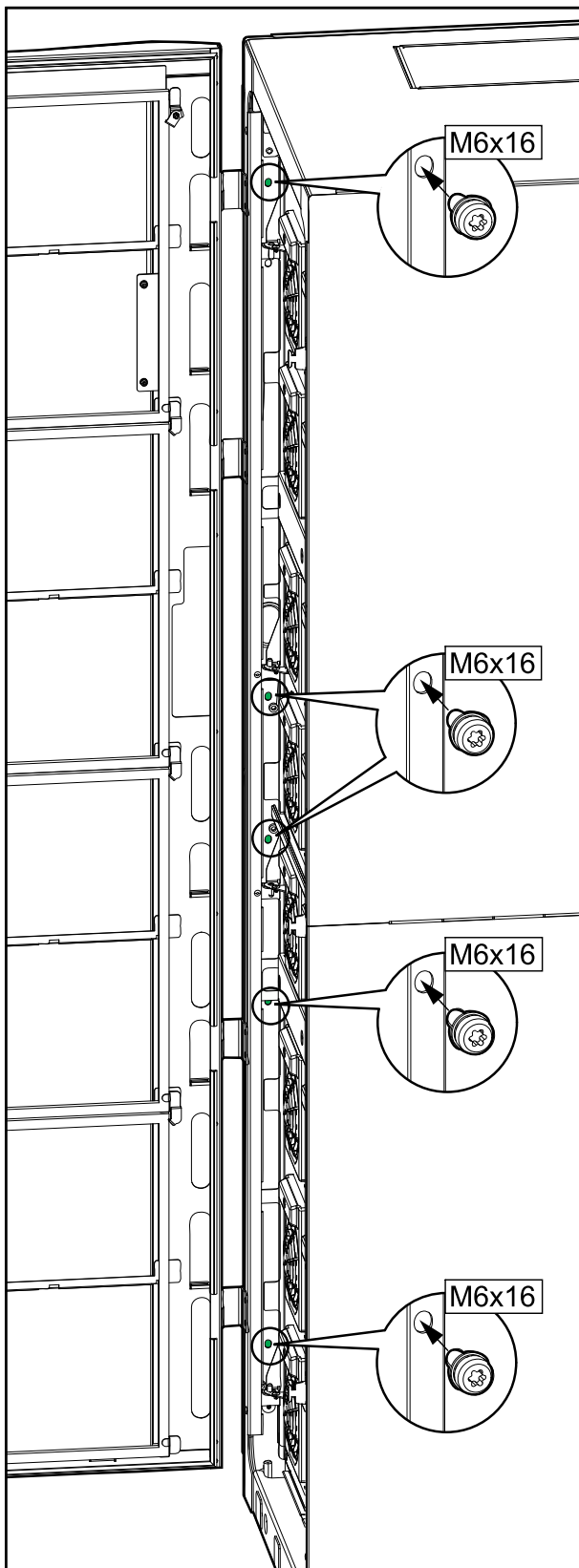
**Vista dall'armadio della sezione di potenza, lato sinistro dell'armadio I/O all'armadio I/O**



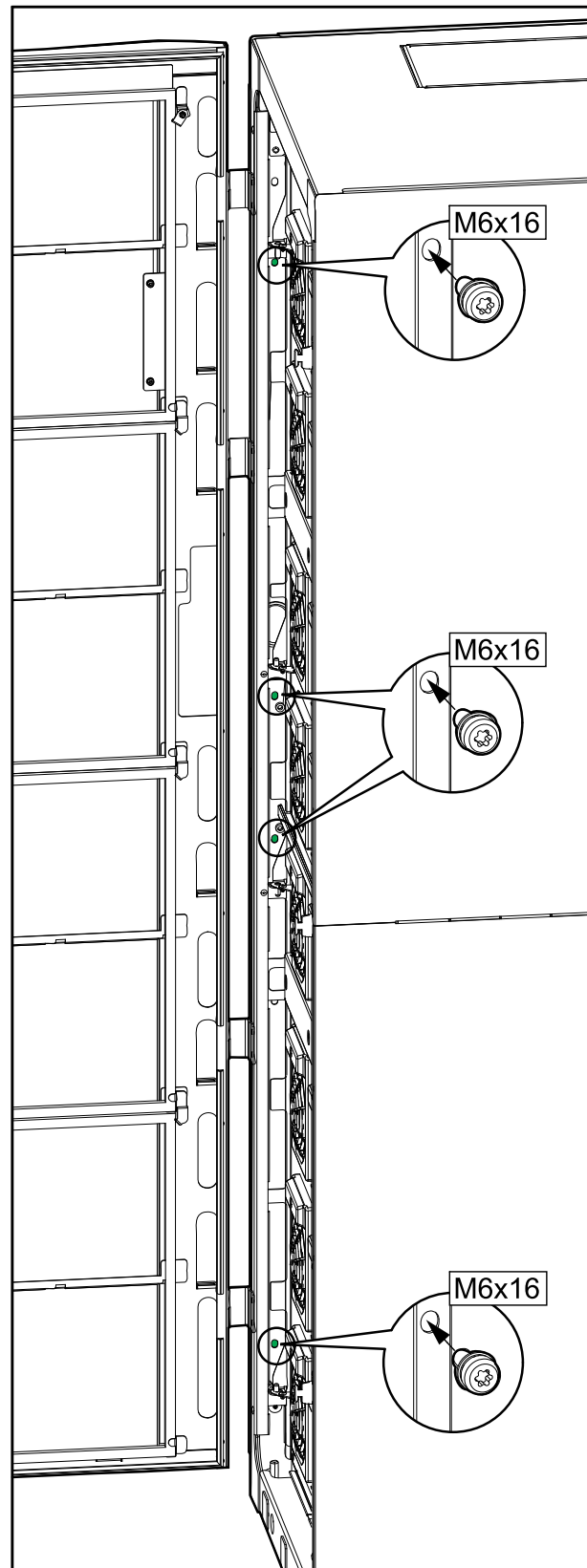
17. Montare le viti M6 in dotazione con il kit di montaggio da destra a sinistra per fissare i due armadi tra loro:
- nelle cinque posizioni contrassegnate che si trovano tra gli armadi della sezione di potenza;
  - nelle quattro posizioni contrassegnate che si trovano tra l'armadio I/O e l'armadio della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



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

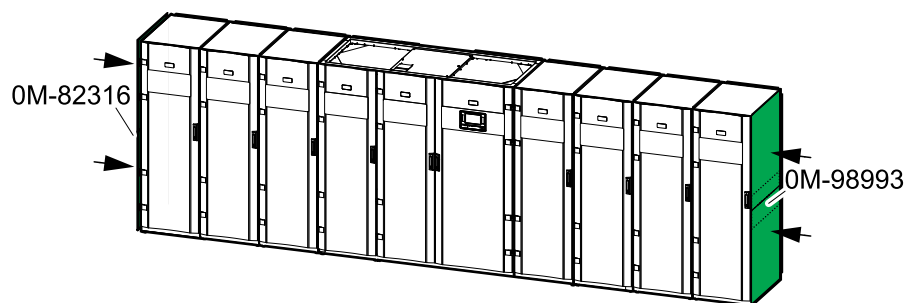


**Vista dall'armadio della sezione di potenza sul lato  
destro dell'armadio I/O all'armadio I/O**



18. Verificare che l'armadio della sezione di potenza più a destra e più a sinistra per l'armadio I/O abbiano le coperture (0M-98993 e 0M-82316) e i pannelli installati prima di continuare.

**I/O da 1500 kW con numero massimo di armadi 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

### ⚠ PERICOLO

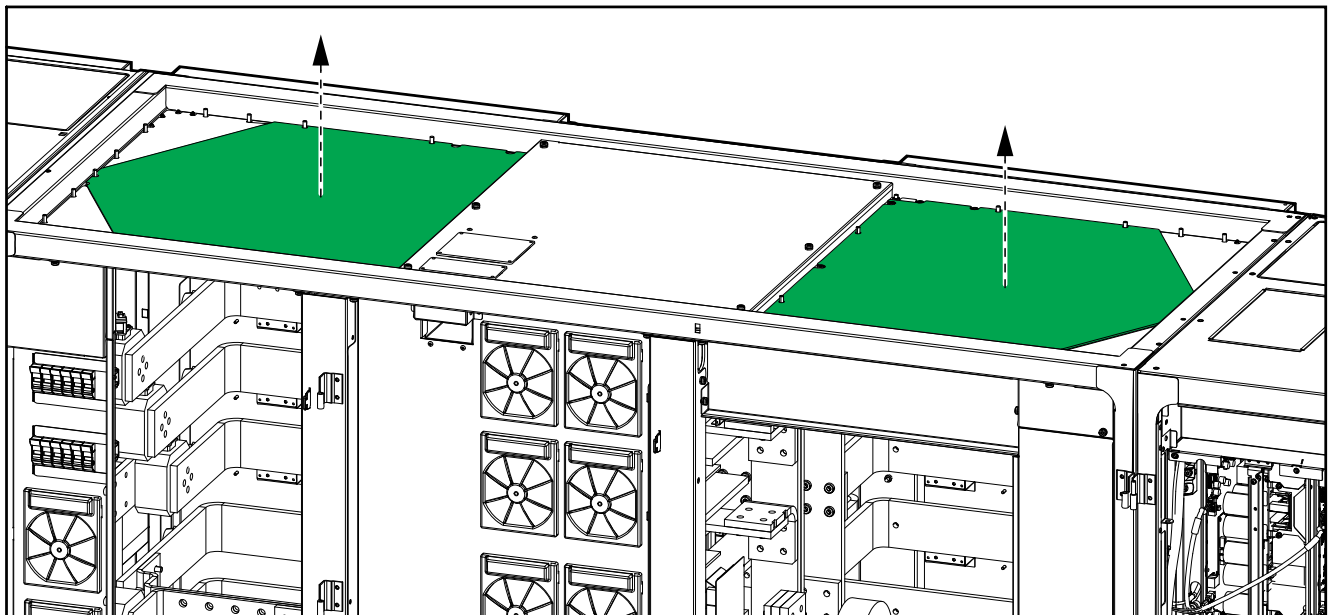
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

1. Svitare i bulloni e rimuovere le piastre isolanti dalla parte superiore dell'armadio I/O.

Vista anteriore dell'armadio I/O



2. Trapanare o praticare fori per cavi o condotti nella piastra isolante superiore.
3. Installare i condotti e rimontare la piastra isolante superiore.

### ⚠ PERICOLO

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

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

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

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

### ⚠ PERICOLO

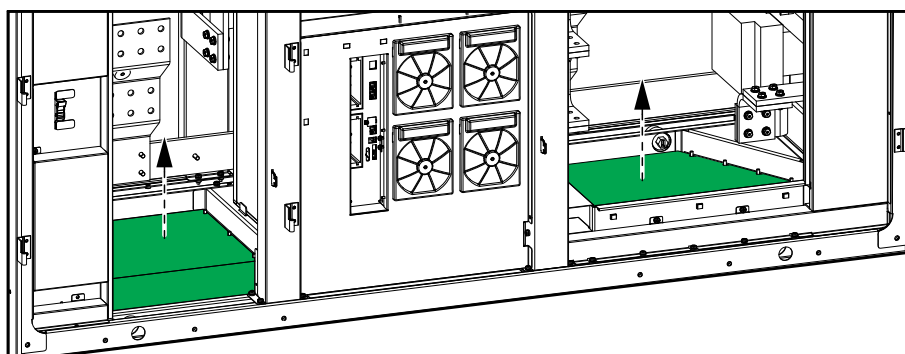
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

1. Allentare i quattro bulloni e rimuovere le piastre isolanti nella parte inferiore dell'armadio I/O.

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



2. Trapanare o praticare fori per cavi o condotti nella piastra isolante inferiore.
3. Installare i condotti e rimontare la piastra isolante inferiore.

### ⚠ PERICOLO

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

Smussare eventuali bordi taglienti, che potrebbero danneggiare i cavi.

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

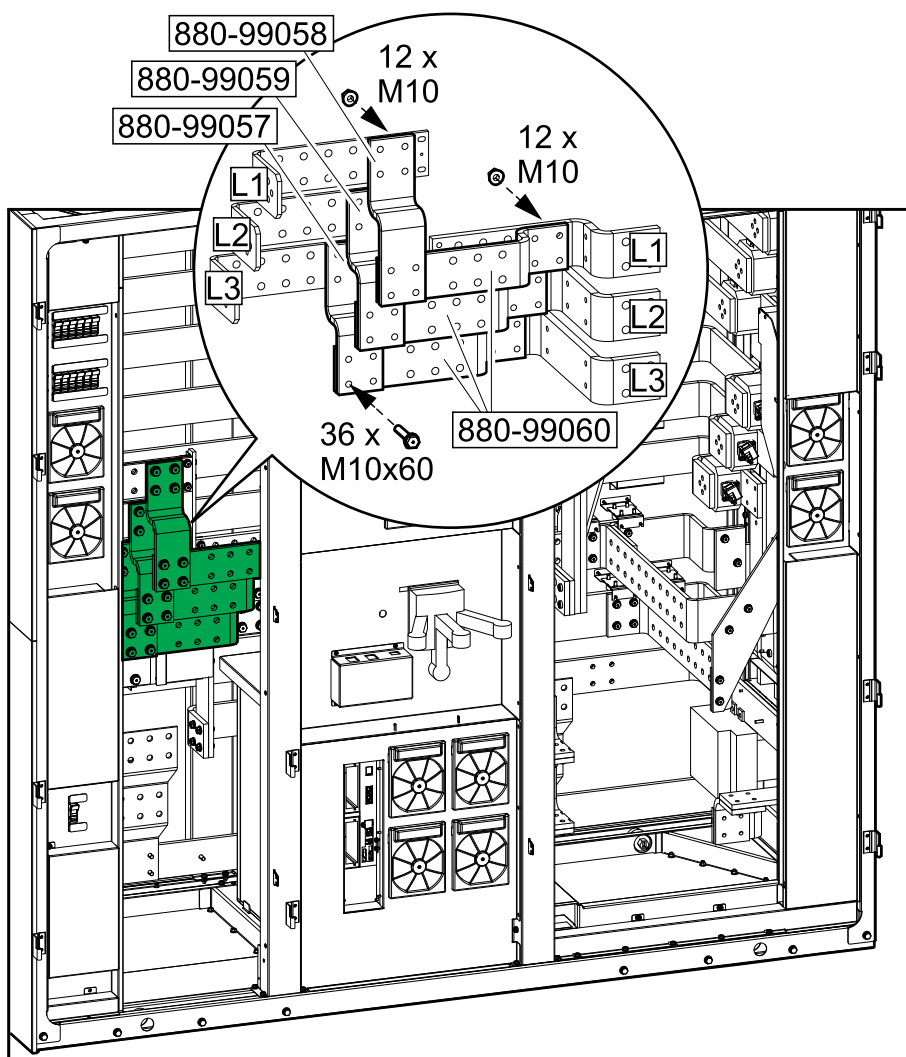
## Installazione del kit di montaggio alimentazione di servizio/di rete singola 0H-9161

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

1. Montare il kit di montaggio alimentazione di servizio/di rete singola 0H-9161 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.

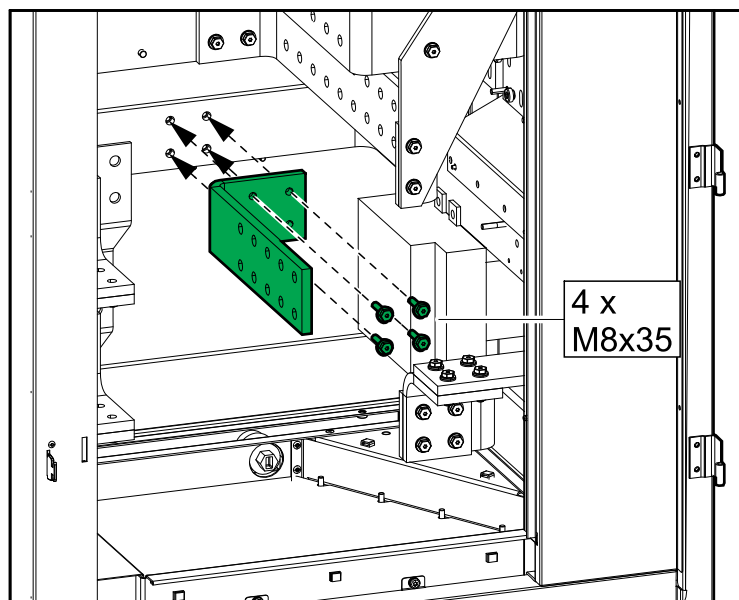
### Vista anteriore dell'armadio I/O



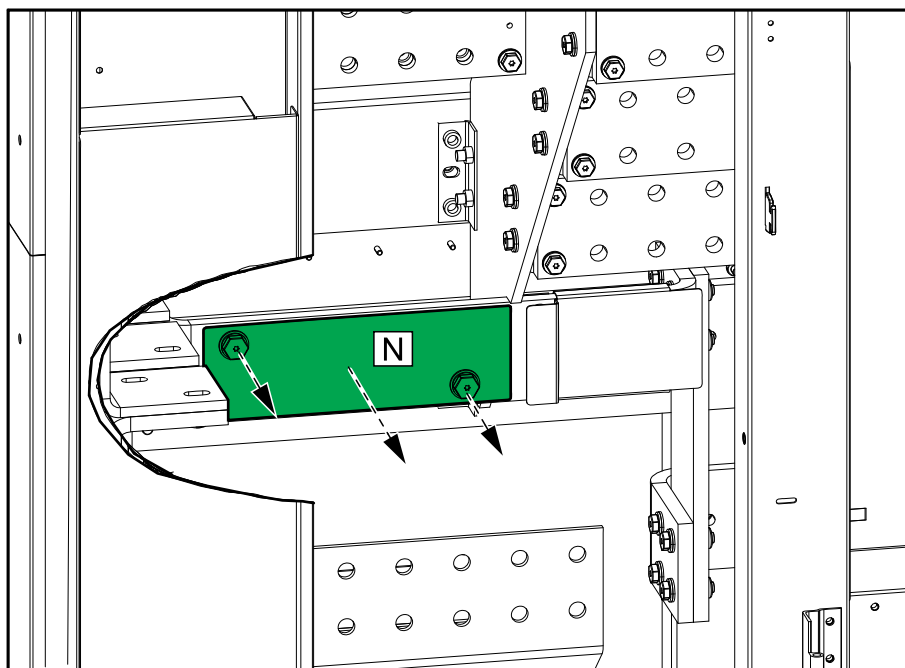
## Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 380 V, 400 V, 415 V e 440 V

1. Installare la sbarra N 880-5501 in dotazione con il kit di montaggio 0H-1102.

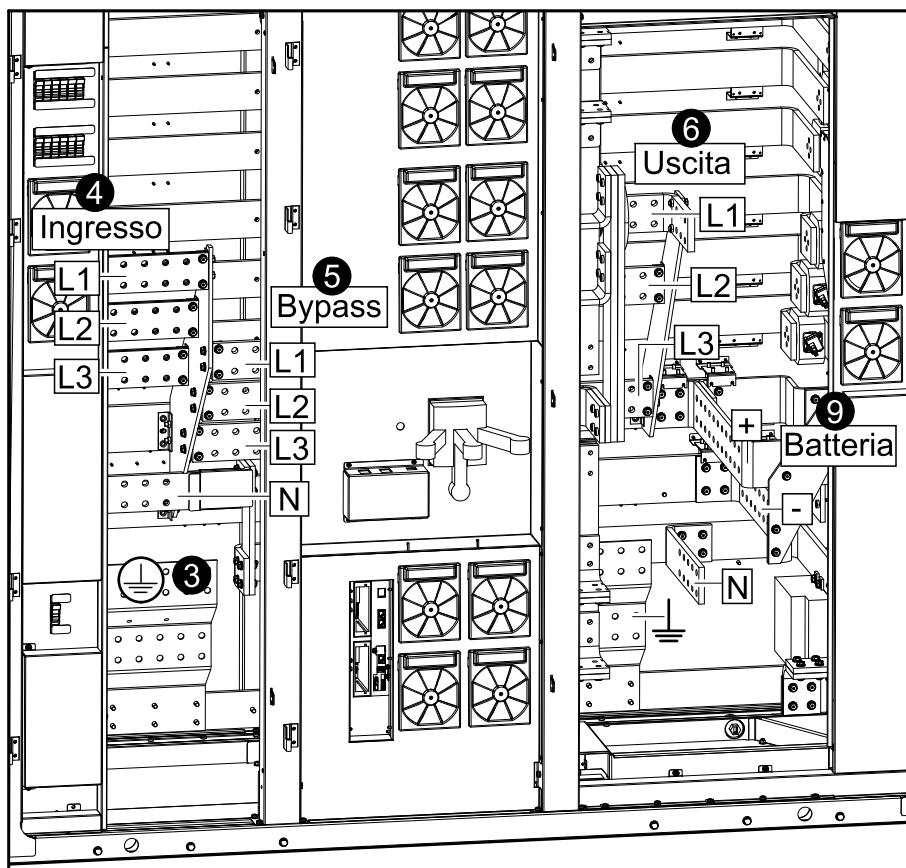
### Vista anteriore dell'armadio I/O



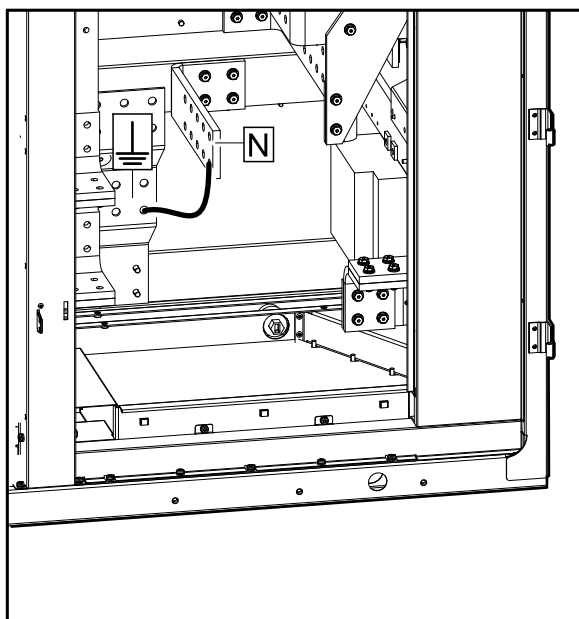
2. Nelle installazioni che prevedono solo un collegamento neutro, rimuovere la piastra in lexan dalla sbarra N.



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

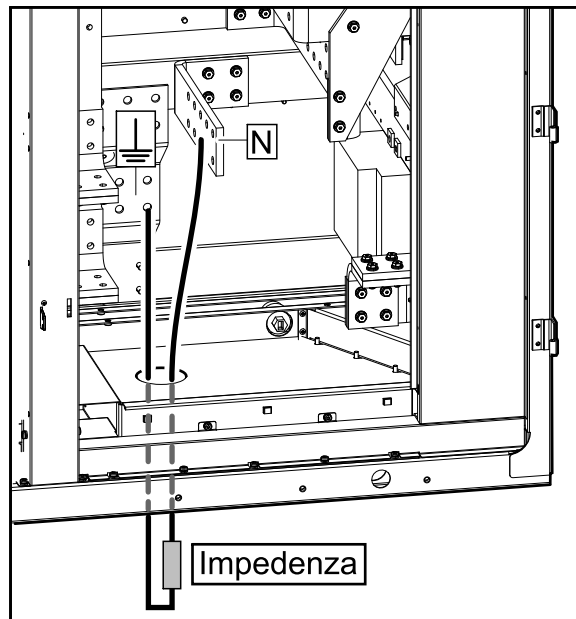


4. Collegare i cavi di ingresso.
5. Valido solo per i sistemi con doppia rete di alimentazione: collegare i cavi di bypass
6. Collegare i cavi di uscita.
7. Applicabile solo ai sistemi TNC: Installare i cavi del ponticello (non forniti) tra la sbarra N e il connettore di messa a terra.



8. Applicabile solo ai sistemi a 4 fili: in un sistema IT, collegare un'impedenza esterna tra la sbarra N e il connettore di messa a terra.

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



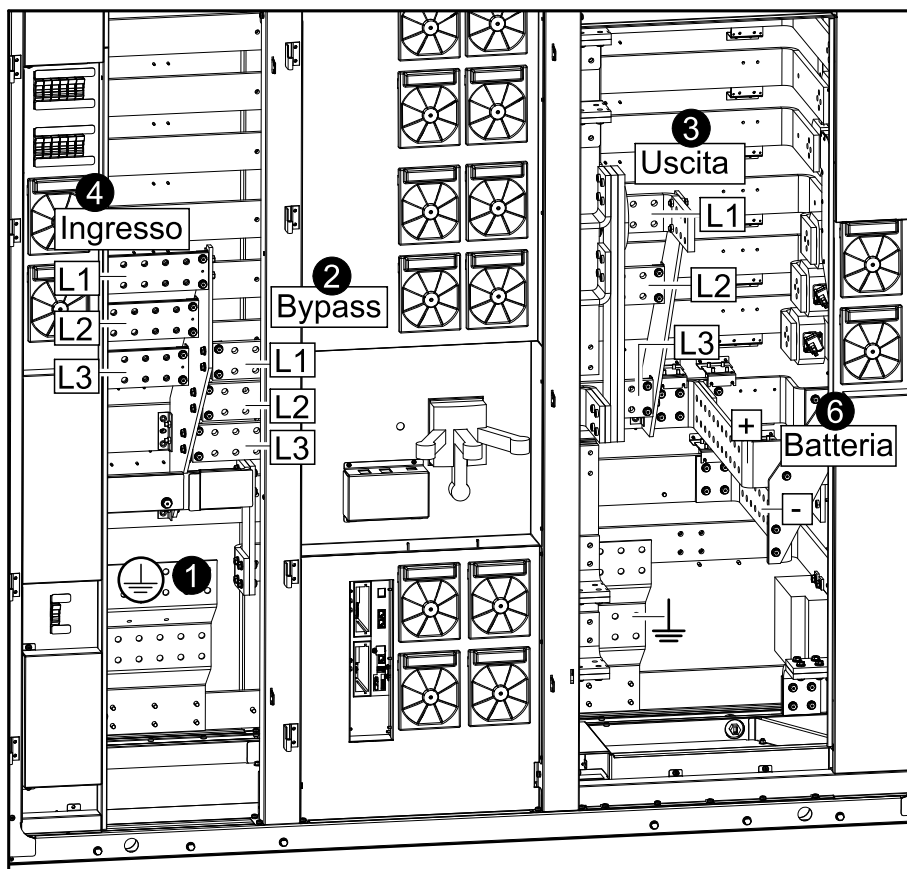
9. Collegare i cavi delle batterie ai connettori + e - della batteria.



## Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 480 V

Il conduttore dell'elettrodo di messa a terra deve essere installato secondo NEC 250.30 e avere le dimensioni definite in NEC 250.66.

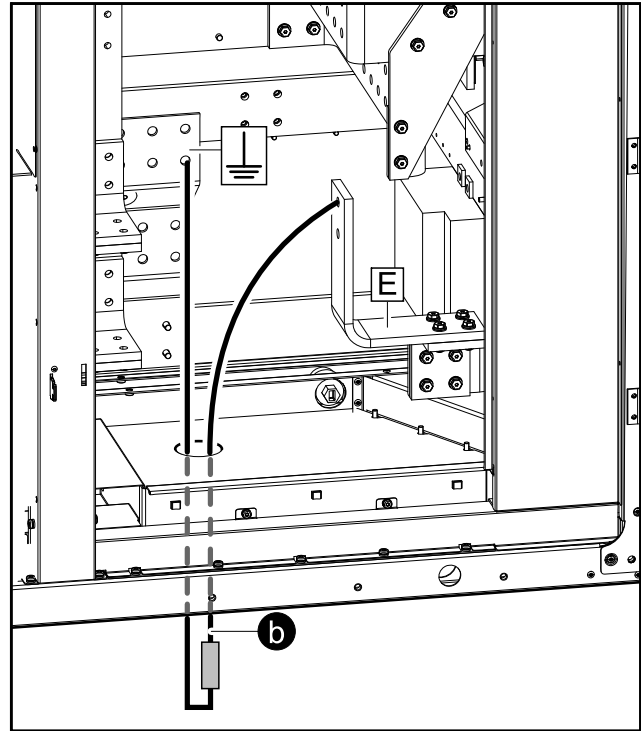
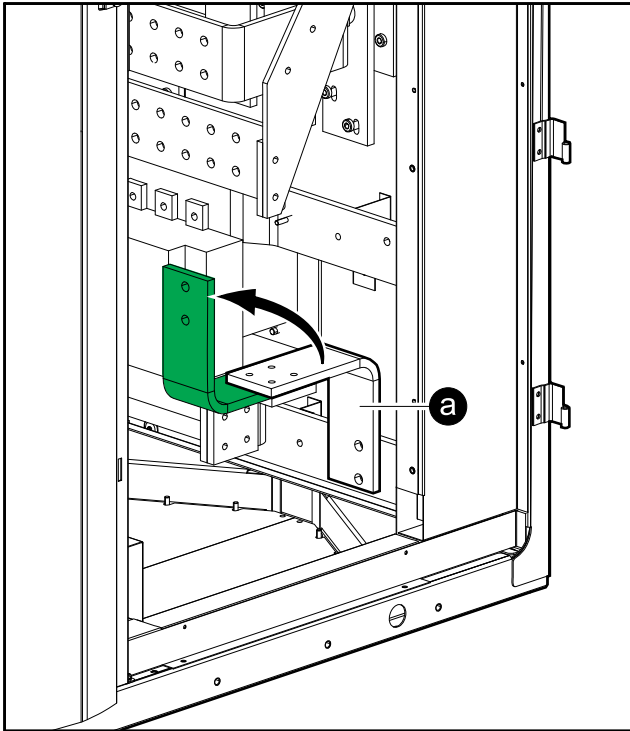
1. Collegare il conduttore di messa a terra apparecchiature/PE alla sbarra PE.



2. Valido solo per i sistemi con doppia rete di alimentazione: collegare i cavi di bypass
3. Collegare i cavi di uscita.
4. Collegare i cavi di ingresso.

## 5. Solo per i sistemi di messa a terra ad alta impedenza:

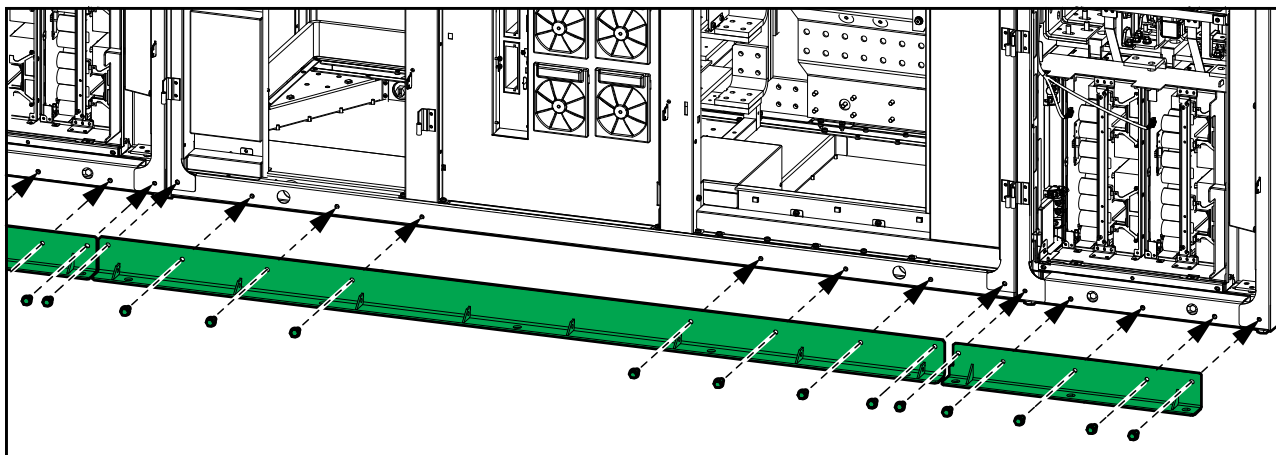
**NOTA:** per i sistemi di messa a terra ad alta impedenza, l'impianto deve includere un circuito di rilevamento del mancato funzionamento della messa a terra.



- a. Ruotare la sbarra ponticello in modo da non creare una connessione.
  - b. Collegare un'impedenza esterna tra il connettore "E" e il conduttore di messa a terra apparecchiature in conformità al NEC 2014 articolo 250.36.
6. Collegare i cavi delle batterie ai connettori + e - della batteria.

## Installazione della staffa di ancoraggio anteriore

1. Fissare le staffe di ancoraggio anteriori alla parte anteriore degli armadi servendosi dei bulloni in dotazione.



2. Fissare le staffe di ancoraggio anteriori al pavimento.

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

# Cavi di segnale

⚠ATTENZIONE

**PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

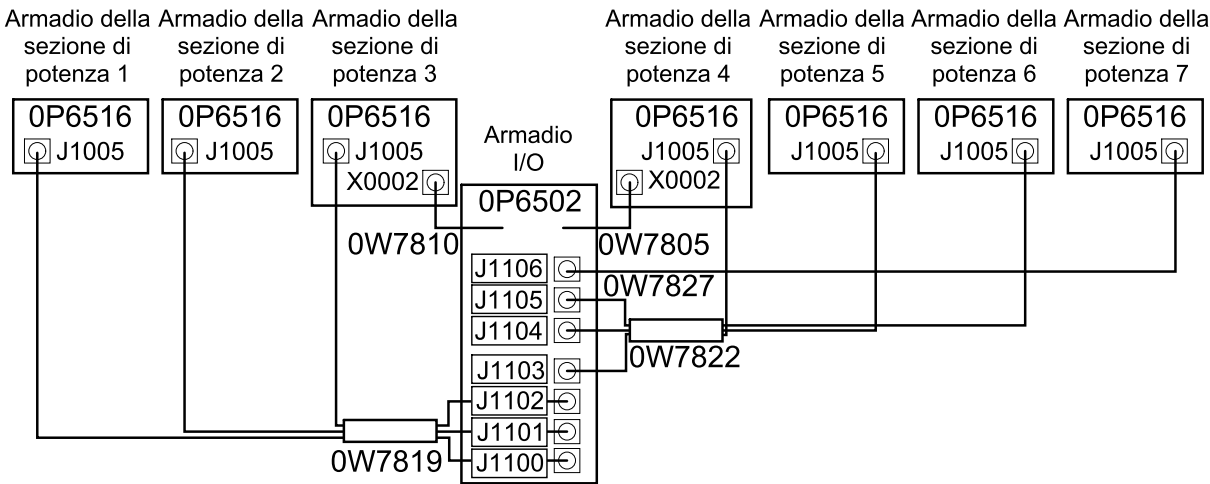
- Tutti i cavi di segnale Class 2/SELV devono essere a doppio isolamento/ disporre di guaina protettiva e devono avere una tensione nominale minima di 30 VCC. Tutti i cavi di segnale non-Class 2/non-SELV devono essere a doppio isolamento/disporre di guaina protettiva e devono avere una tensione nominale minima di 600 VCA.
- Il cavo che alimenta lo sgancio dello shunt deve disporre di guaina protettiva e avere una tensione nominale di 600 VCA. I cavi devono essere dimensionati tenendo conto dei cali di tensione e delle raccomandazioni del produttore dello sgancio dello shunt.

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

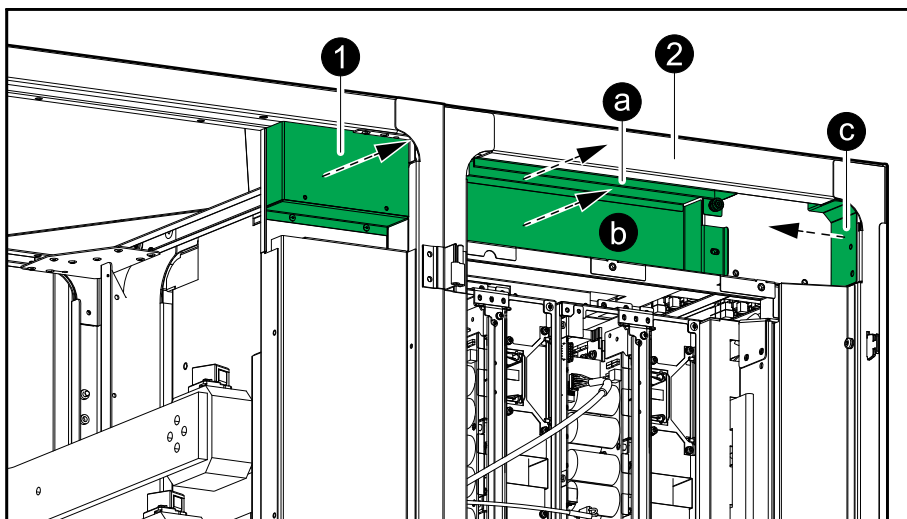
## Passaggio dei cavi di segnale tra l'armadio I/O e gli armadi della sezione di potenza

**NOTA:** Non collegare i cavi di segnale I cavi di segnale saranno collegati da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

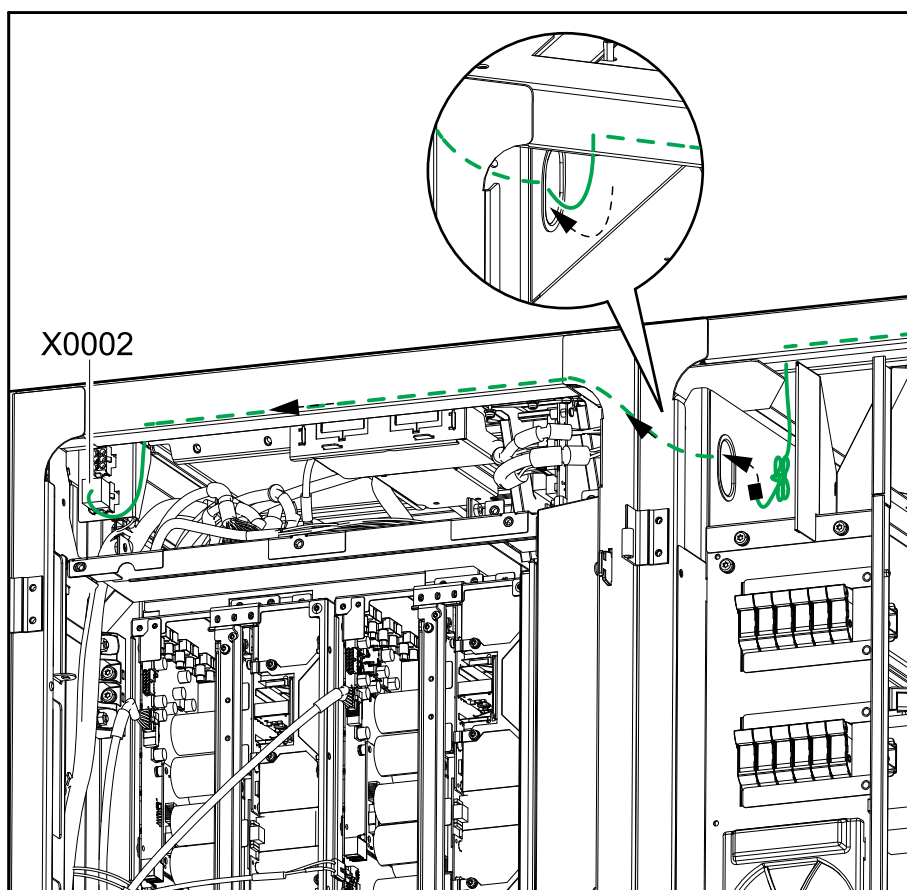
### Panoramica dei cavi di segnale tra gli armadi della sezione di potenza e l'armadio I/O



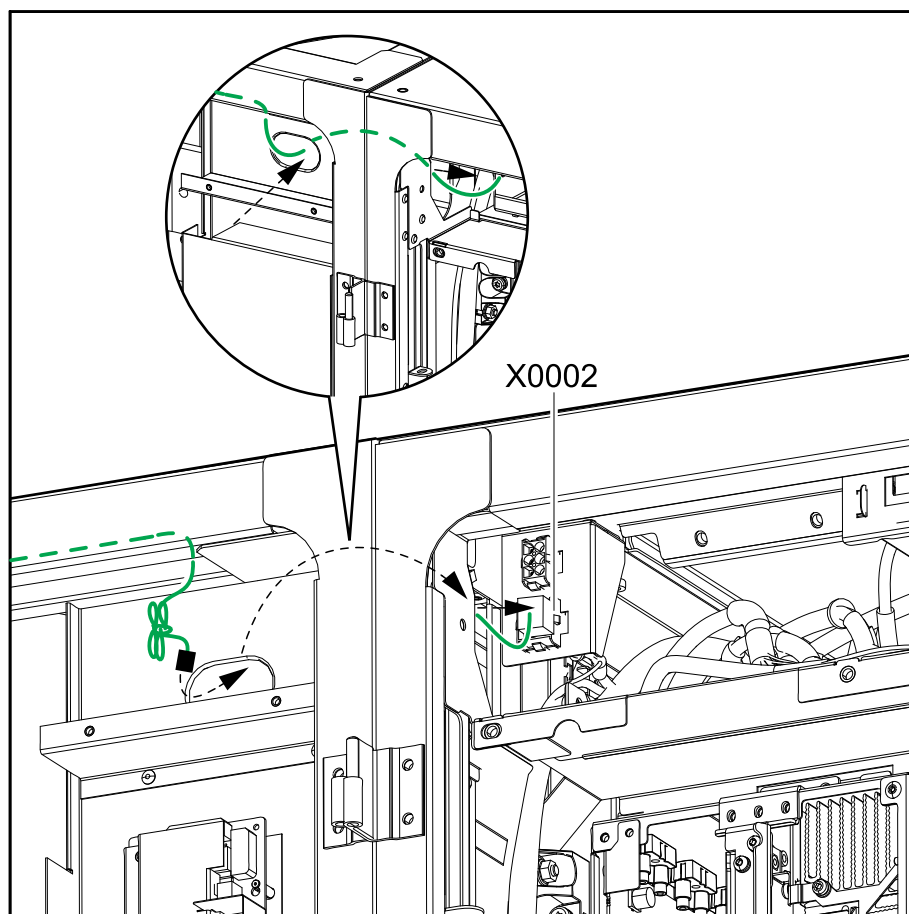
1. Rimuovere la piastra nell'angolo superiore destro dell'armadio I/O.



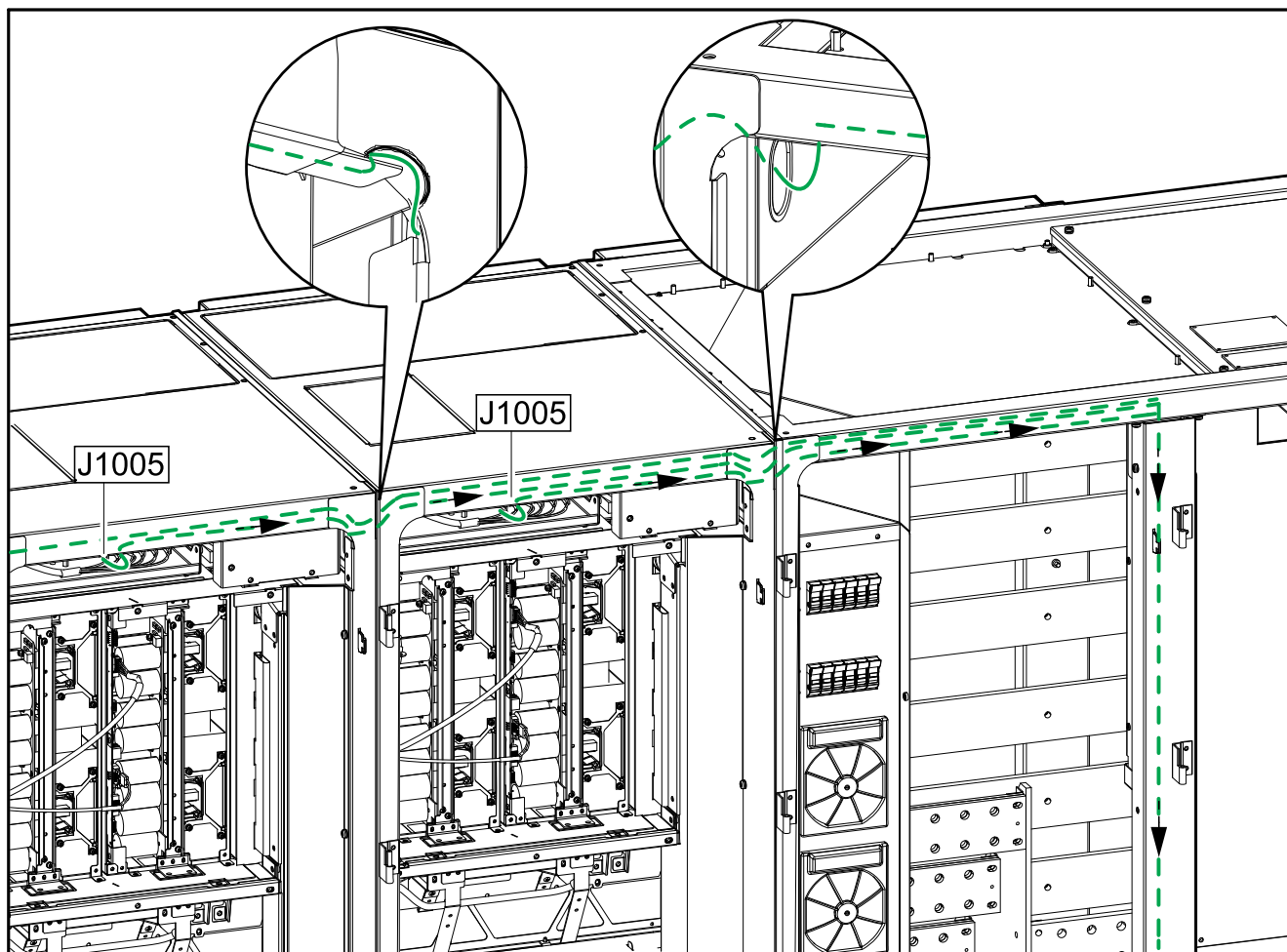
2. Rimuovere le tre piastre (a-c) da tutti gli armadi della sezione di potenza.
3. Rimuovere e smaltire tutti i cavi di segnale 0W11379 collegati ai connettori X0002 di tutti gli armadi della sezione di potenza.
4. Fare passare il cavo di segnale collegato sul lato sinistro dell'armadio I/O al connettore X0002 nell'armadio della sezione di potenza a sinistra dell'armadio I/O.



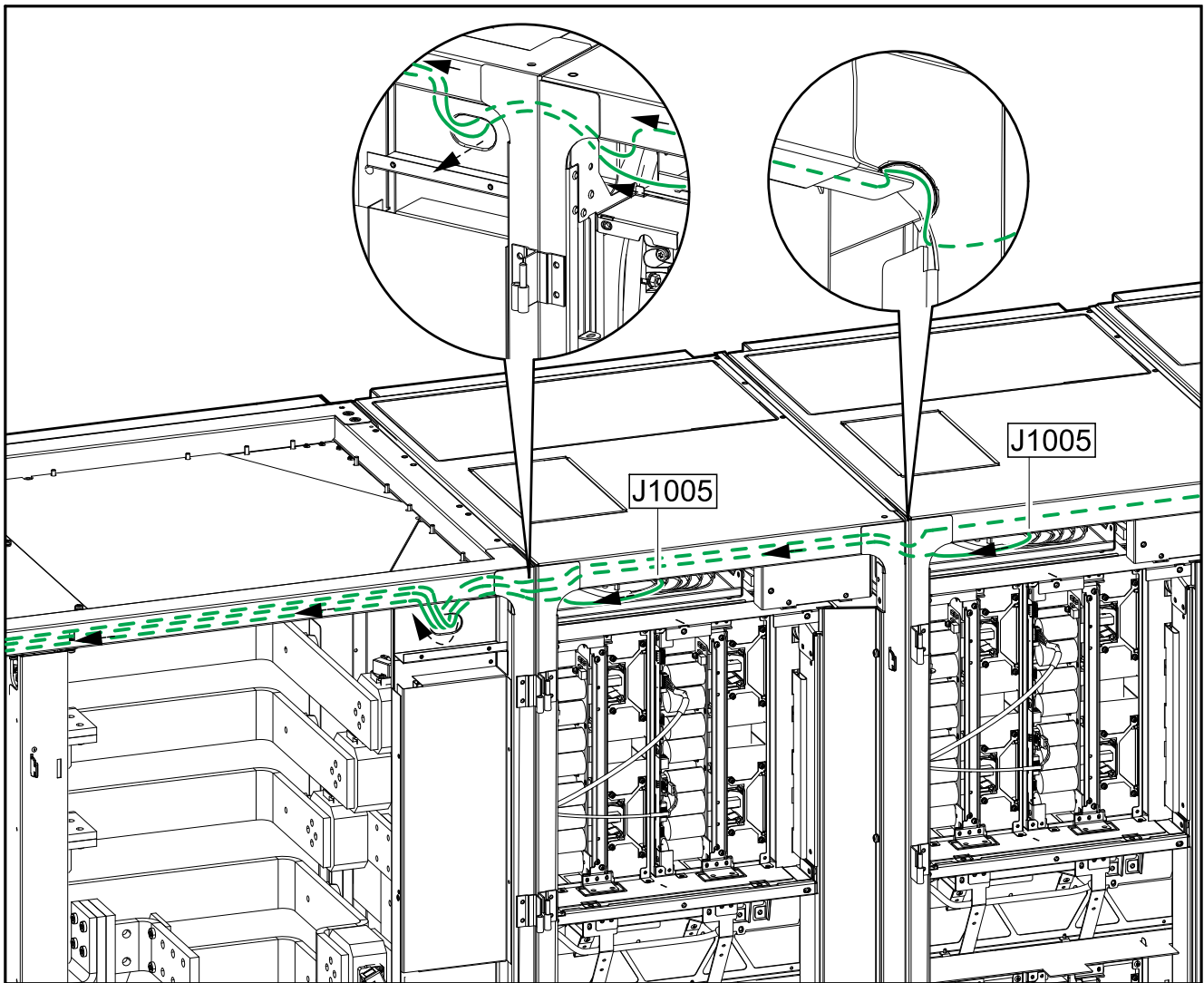
5. Fare passare il cavo di segnale collegato sul lato sinistro dell'armadio I/O al connettore X0002 nell'armadio della sezione di potenza a sinistra dell'armadio I/O.



6. Fare passare il cavo di segnale 0W7819 dal connettore 0P6516 J1005 negli armadi della sezione di potenza 1-3 (sul lato sinistro dell'armadio I/O) e nell'armadio I/O come mostrato nell'immagine e fissare il cavo.



7. Fare passare il cavo di segnale 0W7822 dal connettore 0P6516 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 4 e negli armadi della sezione di potenza 5–6, se disponibili (sul lato destro dell'armadio I / O), e nell'armadio I / O come mostrato nell'illustrazione e fissare il cavo.



8. Solo nei sistemi ridondanti, fare passare il cavo di segnale 0W7822 dal connettore 0P6516 J1005 nell'armadio della sezione di potenza 7 e nell'armadio I/O e fissare il cavo.



## Prepare for External Signal Cables

### Class 2/SELV

| Board  | Terminal                        | Description       | See                                                                                             |
|--------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0P6548 | J5502-J5506, J5508, J5510-J5512 | Input contacts    | Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 95        |
| 0P6548 | J5520-J5525, J5528              | Output relays     |                                                                                                 |
| 0P6548 | J5527                           | Kirk key control  | Collegamenti dei cavi di segnale al quadro elettrico (schede 0P6547, 0P6548, 0P6549), pagina 89 |
| 0P6548 | J5514                           | UOB lamp control  |                                                                                                 |
| 0P6548 | J5515                           | MBB lamp control  |                                                                                                 |
| 0P6548 | J5516                           | SIB lamp control  |                                                                                                 |
| 0P6548 | J5517                           | SSIB lamp control |                                                                                                 |
| 0P6548 | J5509                           | UOB 2             |                                                                                                 |
| 0P6547 | J4931-J4932                     | 24 V SELV supply  |                                                                                                 |
| 0P6547 | J4936-J4938                     | EPO               | Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off), pagina 91                                          |
| 0P3643 | PBUS 1 and PBUS 2               | PBUS              | Passaggio dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo, pagina 97                                   |
| 0P6502 |                                 | Modbus            | Collegamento dei cavi modbus, pagina 99                                                         |

### Non-Class 2/Non-SELV

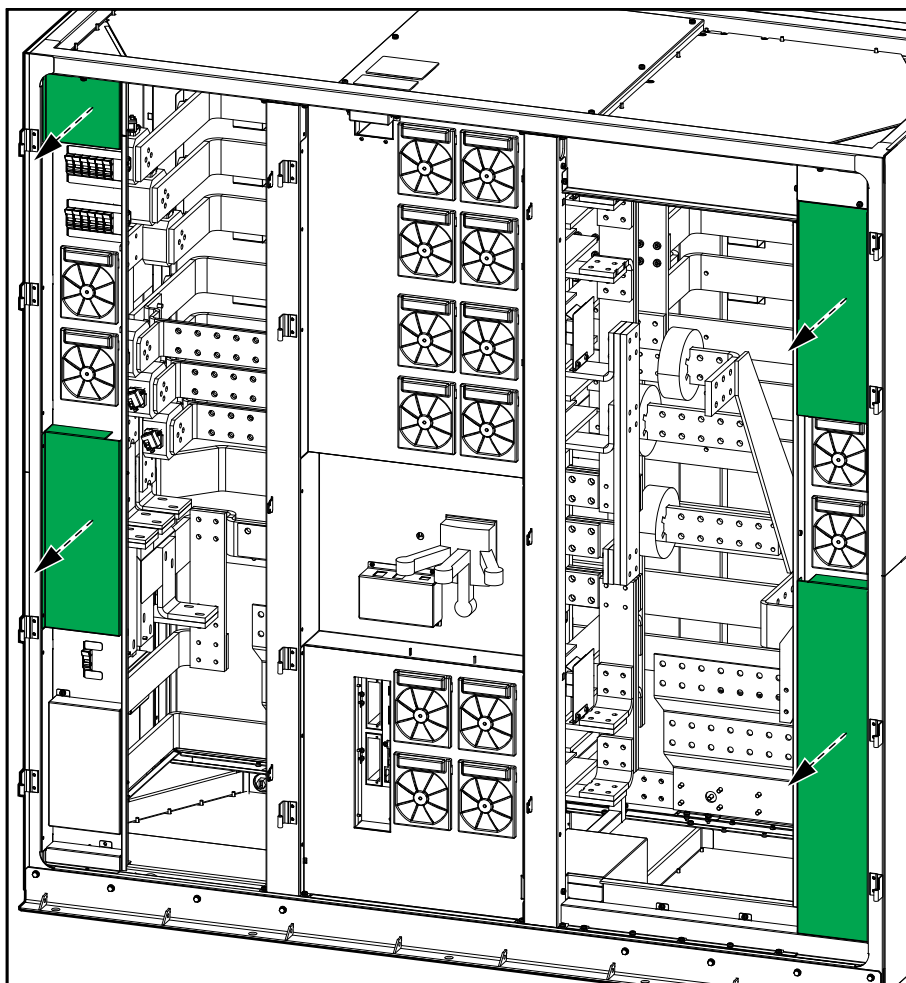
| Board  | Terminal                    | Description                  | See                                                                                                              |
|--------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0P6547 | J4939-J4941 <sup>(75)</sup> | Output relays                | Collegamento dell'apparecchiatura ai contatti di ingresso e ai relè di uscita, pagina 95                         |
| 0P6549 | J5607                       | MBB                          | Collegamenti dei cavi di segnale al quadro elettrico (schede 0P6547, 0P6548, 0P6549), pagina 89                  |
| 0P6549 | J5608                       | SIB                          |                                                                                                                  |
| 0P6549 | J5620                       | SSIB                         |                                                                                                                  |
| 0P6549 | J5621                       | UOB                          |                                                                                                                  |
| 0P6549 | J5622                       | UIB                          |                                                                                                                  |
| 0P6549 | J5611-J5613                 | External synchronization     | Collegamento della sincronizzazione esterna, pagina 92                                                           |
| 0P6548 | J5529                       | Battery temperature sensor 1 | Collegamenti dei cavi di segnale agli armadi delle batterie classiche (schede 0P6547, 0P6549, 0P6552), pagina 90 |
| 0P6549 | J5609                       | Battery disconnect device 1  |                                                                                                                  |
| 0P6549 | J5610                       | Battery disconnect device 2  |                                                                                                                  |
| 0P6547 | J4942-J4943                 | 24 V supply 1                |                                                                                                                  |
| 0P6547 | J4929-J4930                 | 24 V supply 2                |                                                                                                                  |
| 0P6547 | J4923                       | DC shunt trip 1              |                                                                                                                  |
| 0P6547 | J4924                       | DC shunt trip 2              |                                                                                                                  |
| 0P6552 | J9019                       | Battery disconnect device 3  |                                                                                                                  |
| 0P6552 | J9020                       | Battery disconnect device 4  |                                                                                                                  |
| 0P6552 | J9021                       | Battery temperature sensor 2 |                                                                                                                  |
| 0P6552 | J9022-J9023                 | 24 V supply 3                |                                                                                                                  |

<sup>(75)</sup> These output relays can also be Class 2/SELV but the three output relays must have identical reference.

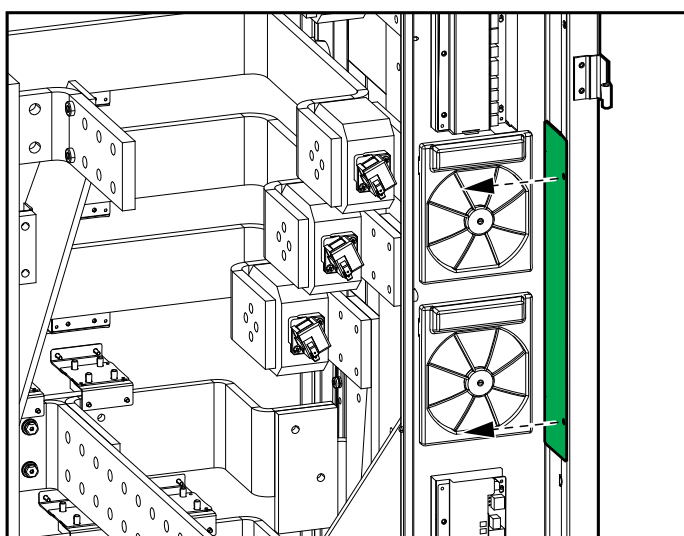
**Non-Class 2/Non-SELV (Continuare)**

| Board  | Terminal    | Description   | See |
|--------|-------------|---------------|-----|
| 0P6552 | J9024-J9025 | 24 V supply 4 |     |

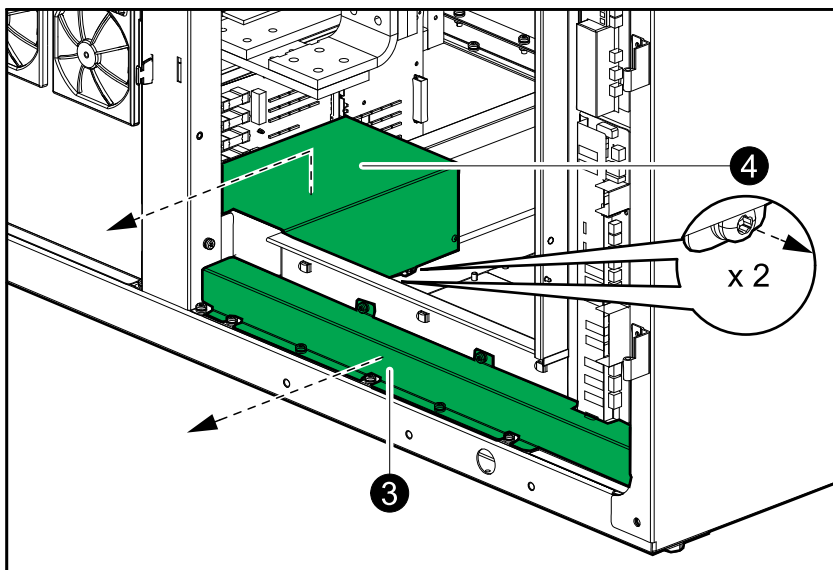
1. Remove the four indicated plates.



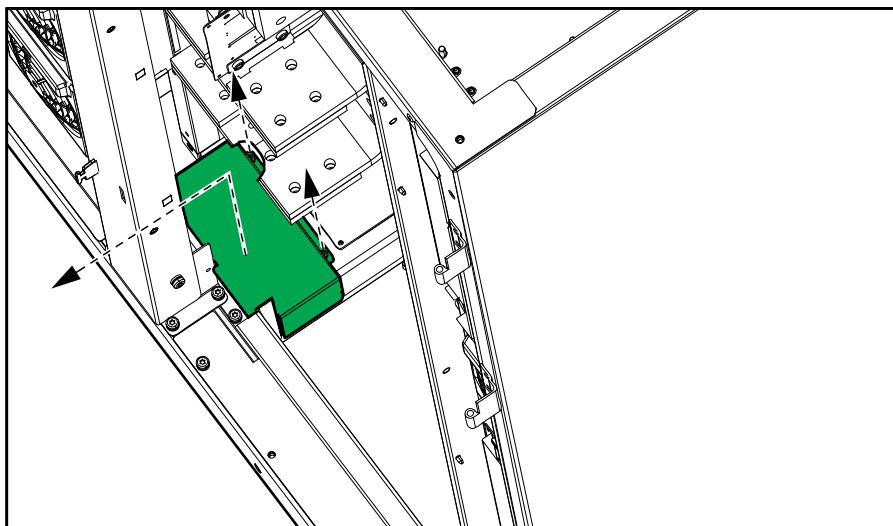
2. Remove the indicated plate for routing of non-Class 2/non-SELV cables.



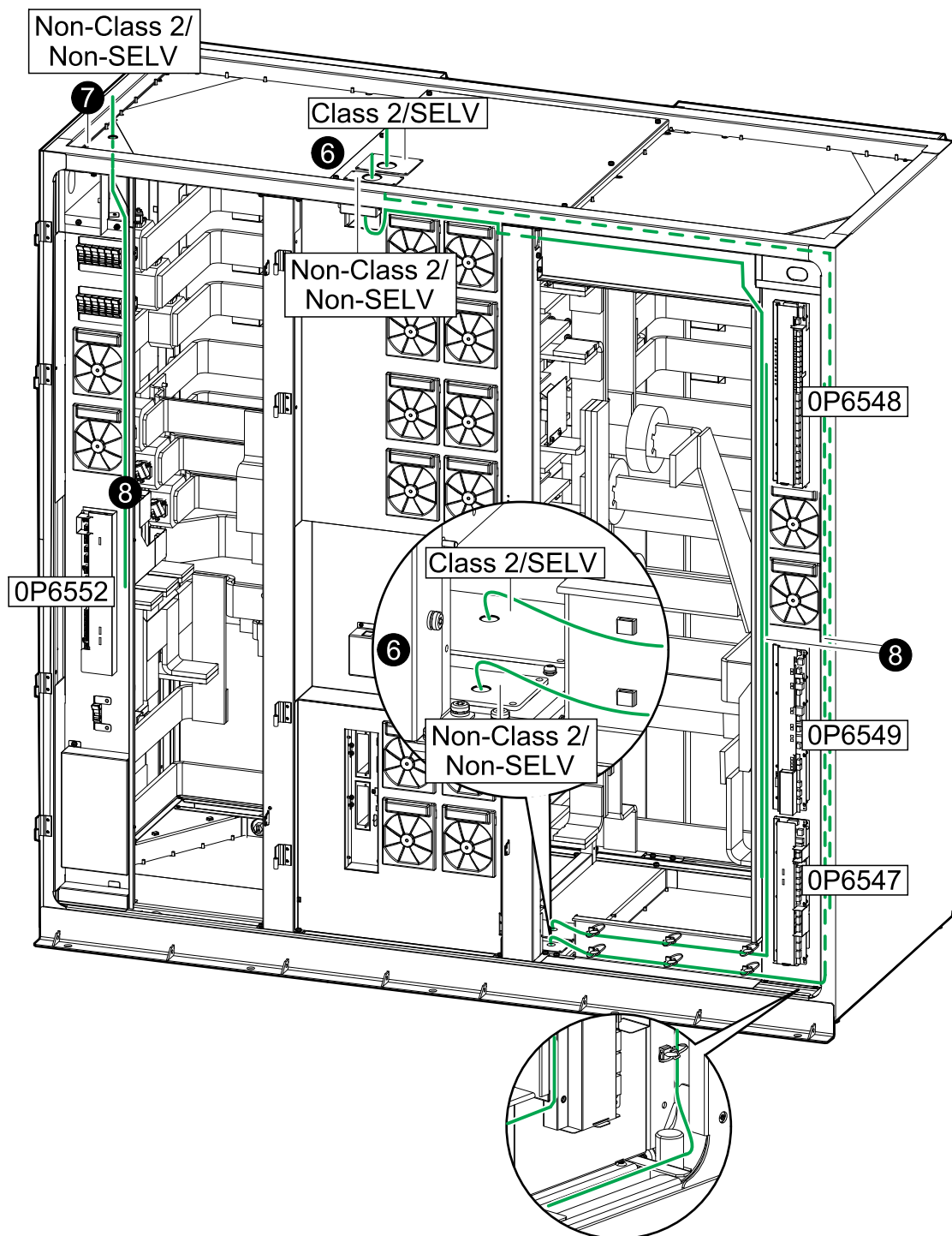
3. **For bottom cable entry only:** remove the plate in front of the cable channel for non-Class 2/non-SELV cables.



4. **For bottom cable entry only:** loosen the two screws on the right side of the box and remove the box.
5. **For bottom cable entry only:** loosen the two screws behind the box and lift out the box.



6. Remove the two gland plates from either the top or the bottom of the I/O cabinet and drill holes for the applicable Class 2/SELV and non-Class 2/non-SELV cables in the table below. Install conduits and reinstall the plates.



7. In installations with three or four battery banks, remove the top gland plate in the left corner of the I/O cabinet and drill holes for the applicable non-Class 2/non-SELV cables below. Install conduits and reinstall the plates.
8. Route the cables through the top or bottom and to the boards as shown on the illustration.

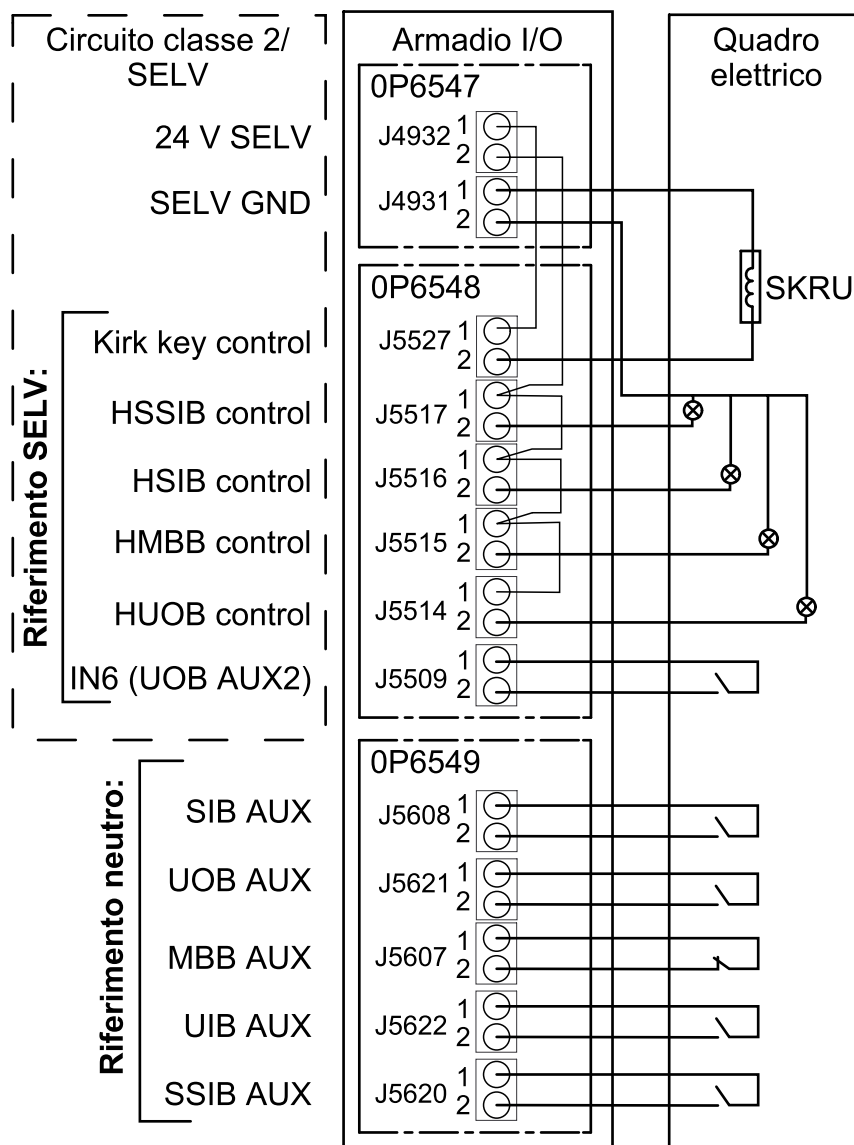
**NOTA:** Do not connect the signal cables. Signal cables will be connected by Schneider Electric during the assembly service.

## Collegamenti dei cavi di segnale al quadro elettrico (schede 0P6547, 0P6548, 0P6549)

**NOTA:** Il dispositivo di disconnessione di uscita unità (UOB) deve includere due interruttori ausiliari separati.

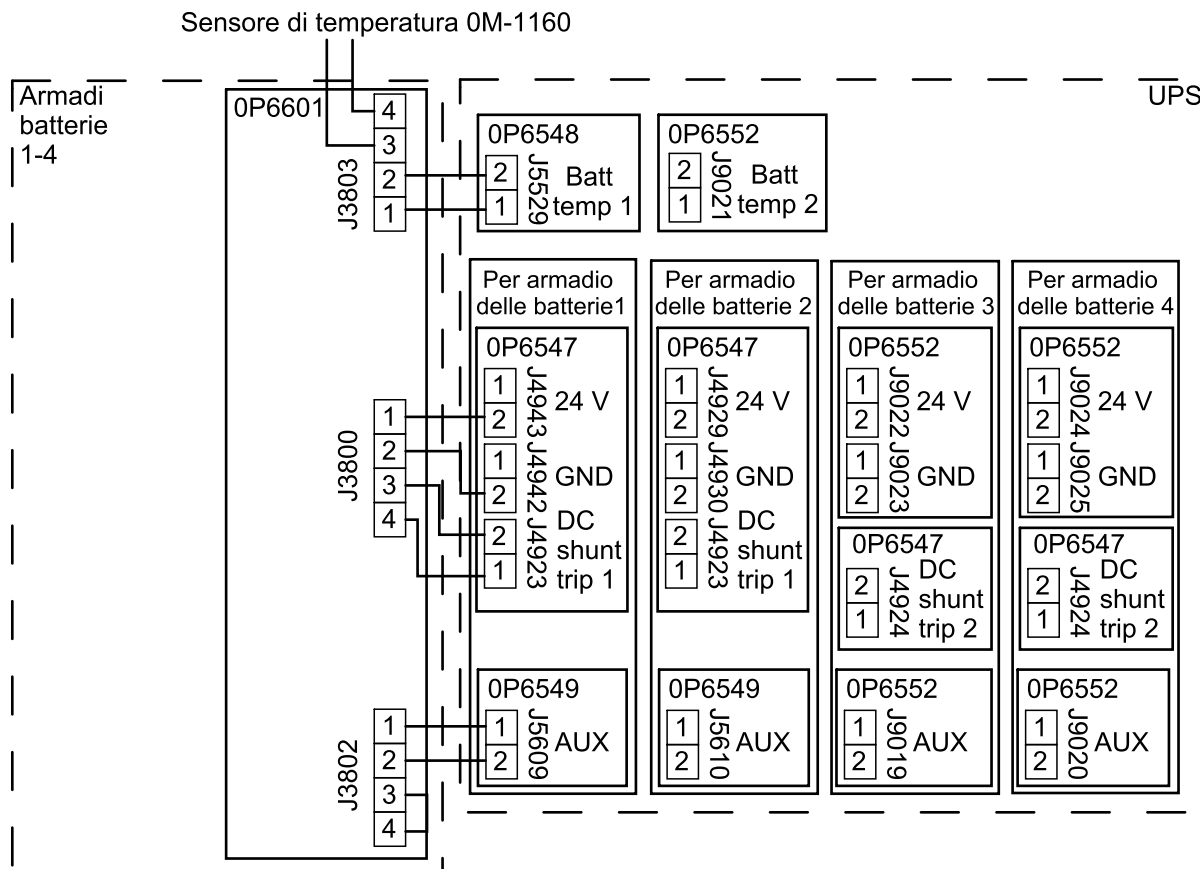
**NOTA:** l'unità di sblocco con solenoide (SKRU) è applicabile solo ai sistemi da 480 V.

Tutti i circuiti connessi devono avere lo stesso riferimento 0 V.



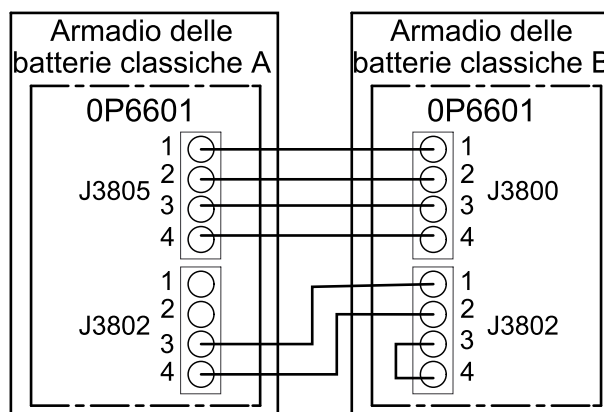
## Collegamenti dei cavi di segnale agli armadi delle batterie classiche (schede 0P6547, 0P6549, 0P6552)

**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.

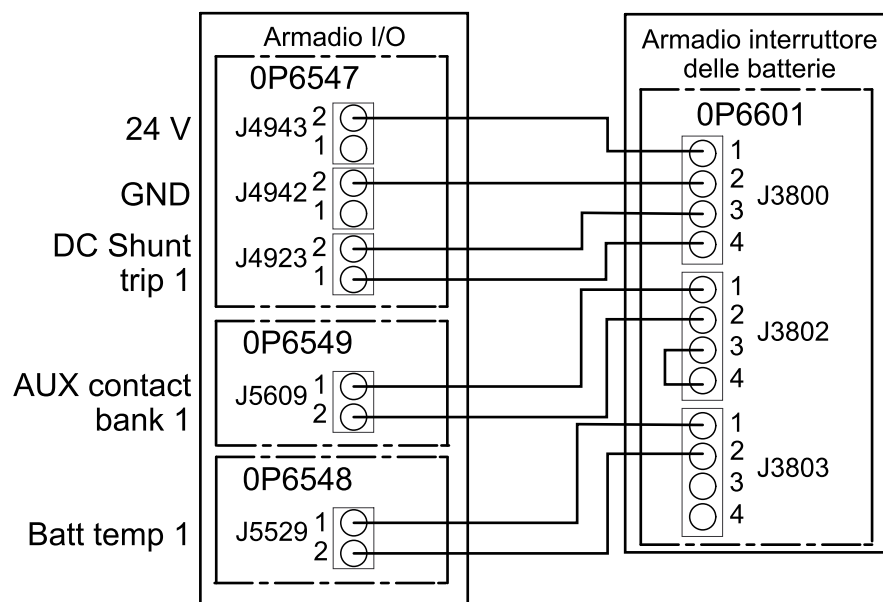


Se il parco batterie è composto da due armadi delle batterie classiche, collegare i cavi di segnale tra i due armadi delle batterie classiche in un unico parco batterie, come mostrato.

### Parco batterie



## Collegamenti dei cavi di segnale all'armadio interruttore delle batterie (schede 0P6547, 0P6548, 0P6549)



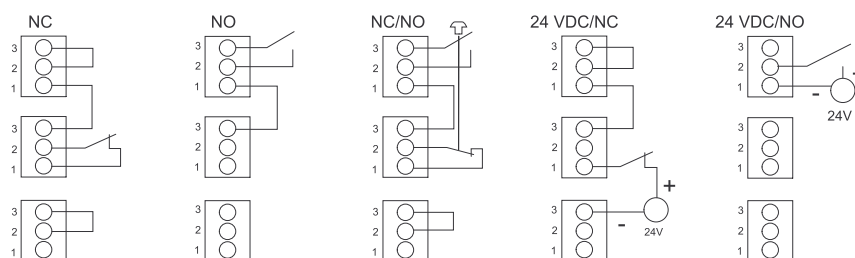
## Collegamento dell'EPO (Emergency Power Off)

Evitare di collegare qualsiasi circuito alla morsettiera 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.

L'ingresso EPO supporta 24 VCC.

1. 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 0P6547 come mostrato in *Prepare for External Signal Cables*, pagina 85.
2. Collegare l'EPO alla morsettiera in base a una delle seguenti opzioni.



**NOTA:** Non collegare la morsettiera alla scheda. I cavi di segnale saranno collegati da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

## Collegamento della sincronizzazione esterna

La tensione massima per la sincronizzazione esterna è pari all'intervallo della tensione di ingresso indicato nelle specifiche. I cavi non-Class 2/non-SELV per la sincronizzazione esterna devono essere muniti di guaina e devono avere una tensione nominale di 600 VCA.

1. Far passare i cavi di sincronizzazione esterna dall'alto o dal basso dell'armadio I/O a 0P6549 come mostrato in *Prepare for External Signal Cables*, pagina 85.

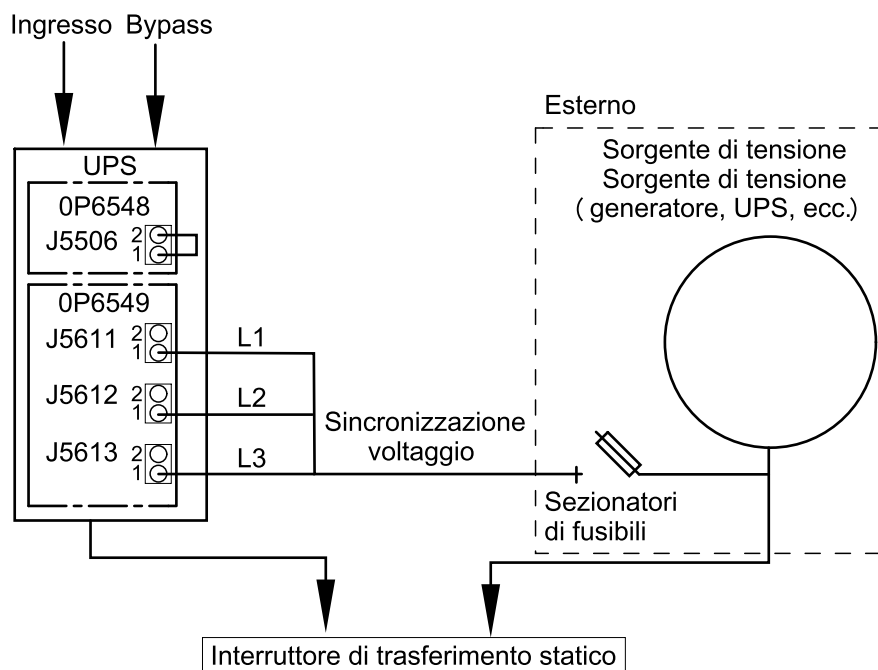
2. Collegare le tre fasi alla morsettiera:

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

**NOTA:** Non collegare la morsettiera alla scheda. I cavi di segnale saranno collegati da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

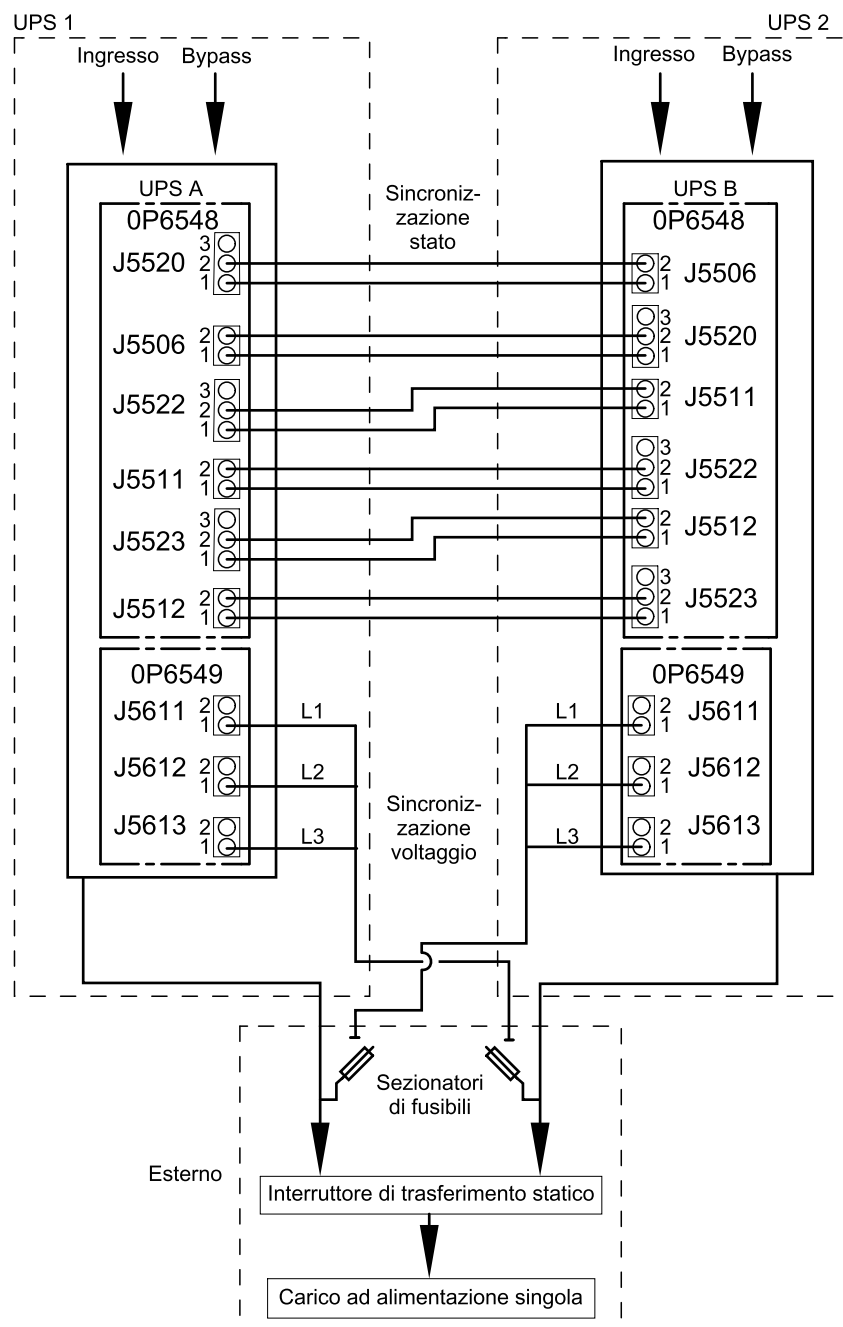
- a. Collegare L1 a J5611 in 0P6549.
- b. Collegare L2 a J5612 in 0P6549.
- c. Collegare L3 a J5613 in 0P6549.

## Collegamenti dei cavi di segnale per sincronizzazione UPS di base a una sorgente di tensione fissa (schede 0P6548, 0P6549)

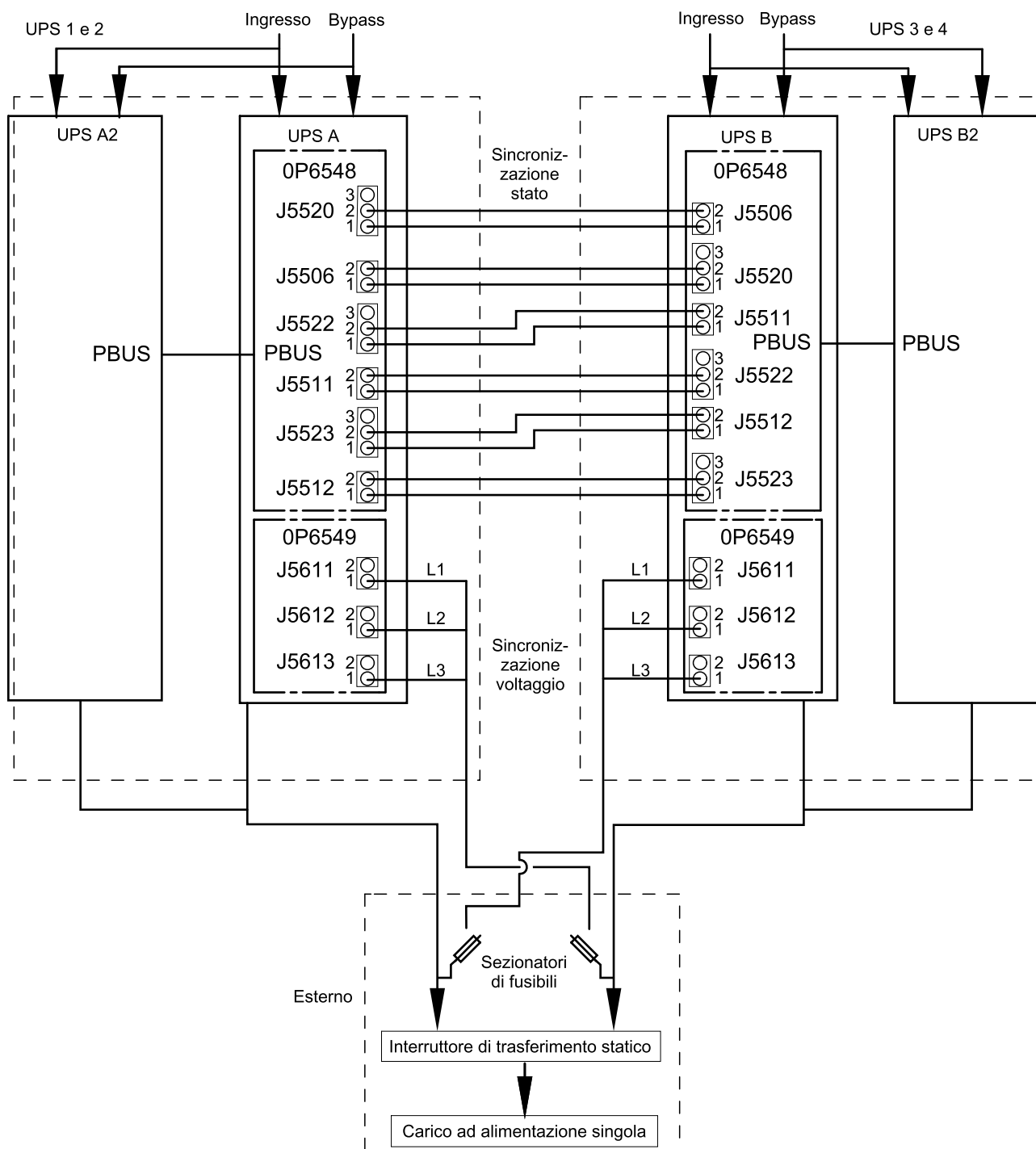




## Collegamenti dei cavi di segnale per sincronizzazione tra due UPS con sistema di sincronizzazione flottante (schede 0P6548, 0P6549)



## Collegamenti dei cavi di segnale per master di sincronizzazione del sistema parallelo fisso (schede 0P6548, 0P6549)



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

1. Far passare i cavi di segnale dai contatti/relè in uso dalla parte superiore o inferiore dell'armadio I/O e fino alle schede sul lato destro dell'armadio I/O come mostrato in *Prepare for External Signal Cables*, pagina 85.
2. Collegare l'apparecchiatura alla morsettiera dei contatti di ingresso e/o ai relè di uscita. Effettuare una chiara identificazione dei cavi di segnale collegati.

**NOTA:** Non collegare la morsettiera alla scheda. I cavi di segnale saranno collegati da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

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

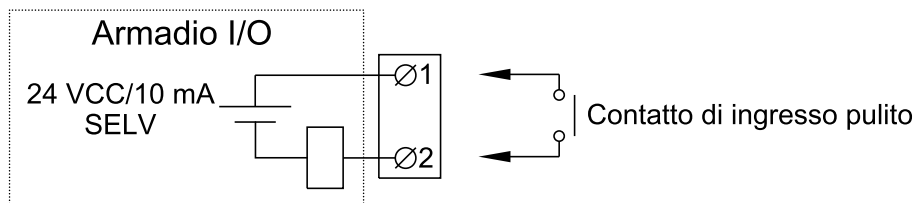
### Contatti di ingresso

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.

I contatti di ingresso supportano 24 VCC a 10 mA.

L'interruttore SW5500 su 0P6548 è utilizzato per passare da alimentazione SELV interna per ingressi (impostazione standard) a alimentazione esterna<sup>(76)</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>(77)</sup> |
| IN 2 (contatto 2) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5503 <sup>(77)</sup> |
| IN 3 (contatto 3) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5504 <sup>(77)</sup> |
| IN 4 (contatto 4) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5505 <sup>(77)</sup> |
| IN 5 (contatto 5) | Contatto di ingresso configurabile        | 0P6548 connettore J5510 <sup>(77)</sup> |
| IN 6              | Contatto AUX ridondante UOB               | 0P6548 connettore J5509 <sup>(77)</sup> |
| IN 7              | Interruttore temperatura trasformatore    | 0P6548 connettore J5508 <sup>(77)</sup> |
| IN 8              | Contatto di collegamento esterno          | 0P6548 connettore J5507 <sup>(77)</sup> |
| IN 9              | Ingresso sincronizzazione esterna forzata | 0P6548 connettore J5506 <sup>(77)</sup> |
| IN 10             | Richiesta sincronizzazione esterna        | 0P6548 connettore J5511 <sup>(77)</sup> |
| IN 11             | Utilizzo standby bypass statico           | 0P6548 connettore J5512 <sup>(77)</sup> |
| IN 14             | MegaTie                                   | 0P6552 connettore J9027 <sup>(77)</sup> |

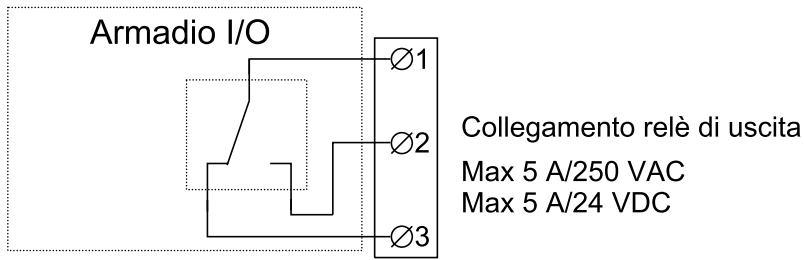
### Relè d'uscita

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

<sup>(76)</sup> 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.

<sup>(77)</sup> Cablaggio classe 2/SELV

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>(78)</sup> |
| OUT 5           | MegaTie                                   | 0P6548 connettore J5521 <sup>(78)</sup> |
| OUT 6           | Uscita richiesta sincronizzazione esterna | 0P6548 connettore J5522 <sup>(78)</sup> |
| OUT 7           | UPS in inverter acceso                    | 0P6548 connettore J5523 <sup>(78)</sup> |
| OUT 8 (relè 4)  | Relè di uscita configurabile              | 0P6548 connettore J5524 <sup>(78)</sup> |
| OUT 9 (relè 5)  | Relè di uscita configurabile              | 0P6548 connettore J5525 <sup>(78)</sup> |
| OUT 10 (relè 6) | Relè di uscita configurabile              | 0P6548 connettore J5528 <sup>(78)</sup> |
| OUT 14          | Contattore di collegamento                | 0P6552 connettore J9029 <sup>(78)</sup> |

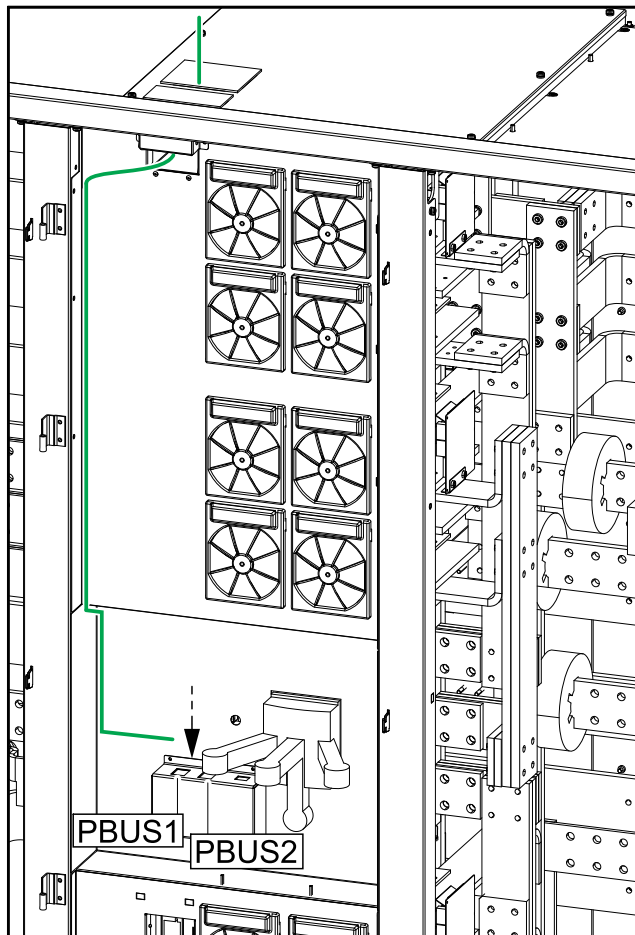
**NOTA:** Fare riferimento al manuale di funzionamento per le opzioni di configurazione.

<sup>(78)</sup> Cablaggio classe 2/SELV

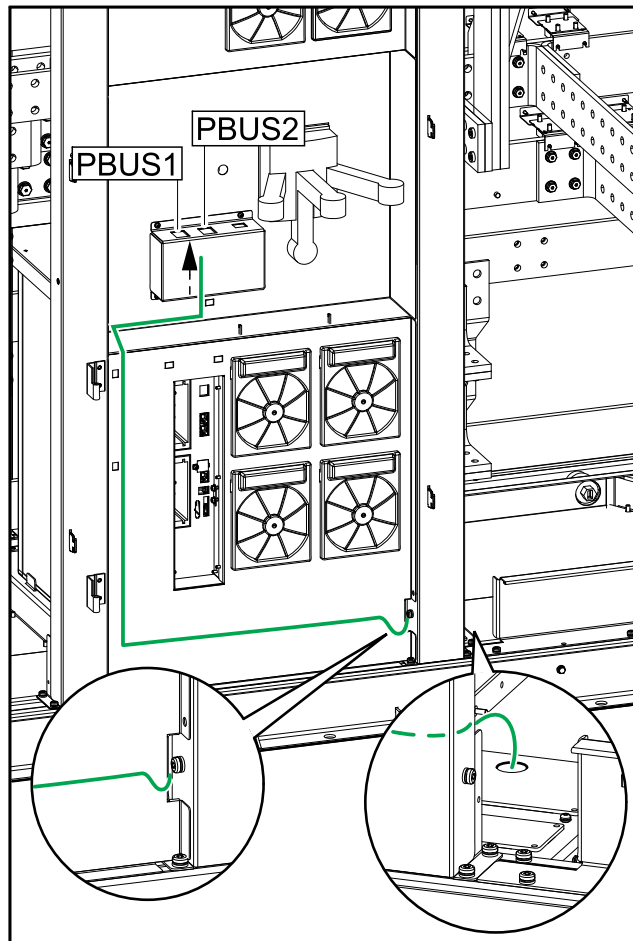
## Passaggio dei cavi PBUS tra unità UPS in parallelo

**NOTA:** Non collegare i cavi PBUS. I cavi PBUS saranno collegati da Schneider Electric durante il servizio di assemblaggio.

**Sistema con ingresso dei cavi dall'alto**



**Sistemi con ingresso dei cavi dal basso**

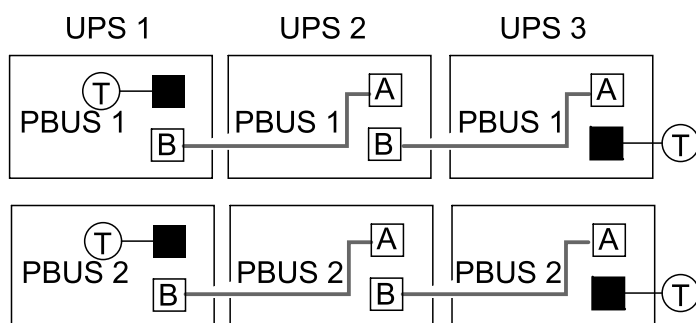


1. Fare passare i cavi PBUS dal kit di montaggio 0H-0889 nella parte superiore o inferiore dell'armadio I/O, secondo il principio sotto indicato.

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

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

**Esempio di sistema con tre UPS in parallelo**



## Comunicazione esterna

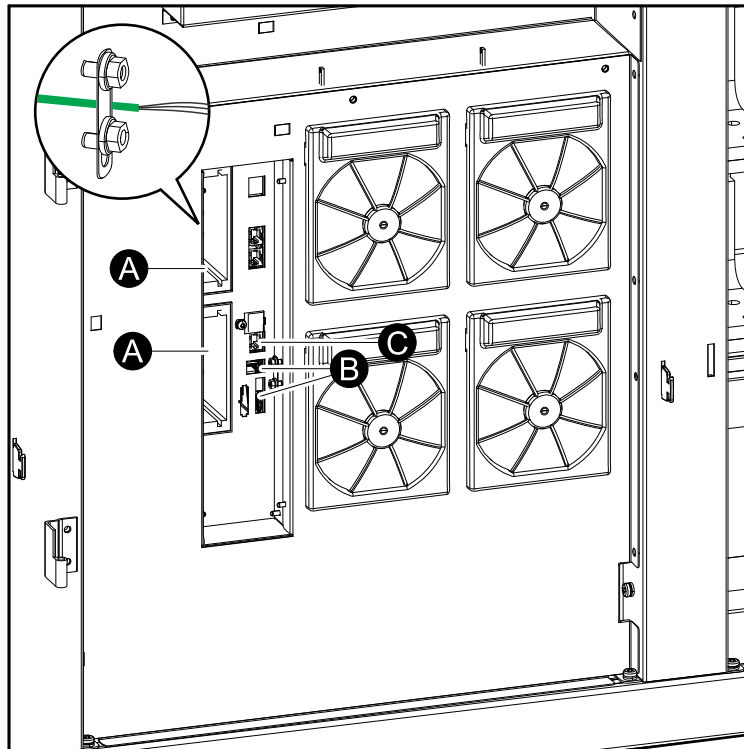
I sistemi supportano le seguenti interfacce:

- 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.

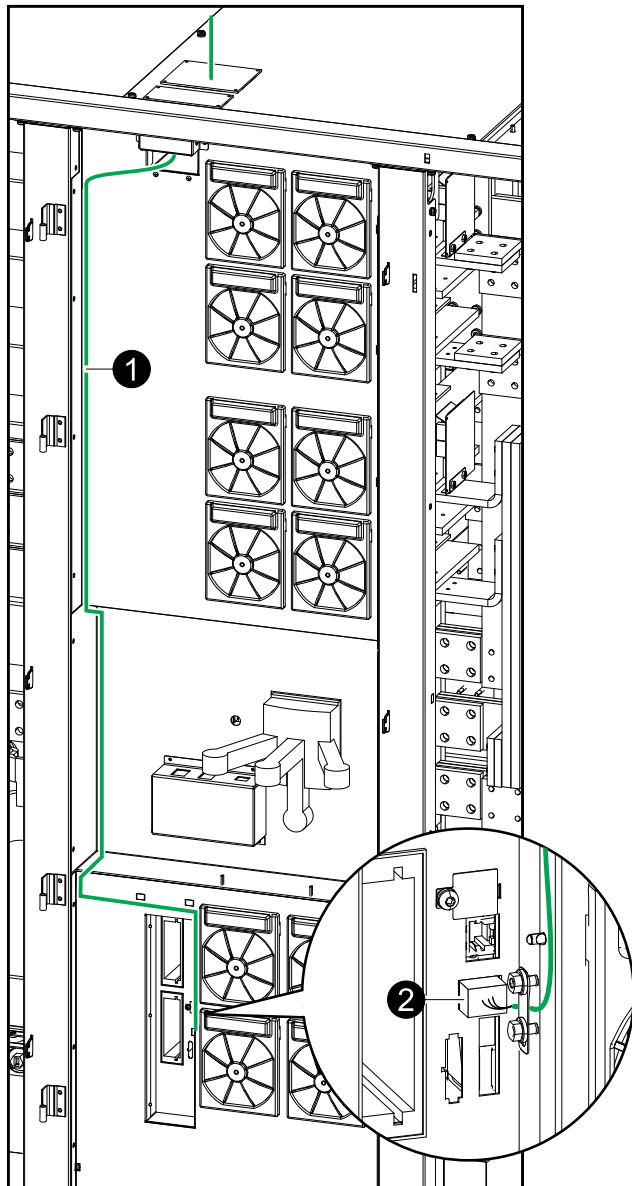
### Vista anteriore dell'armadio I/O



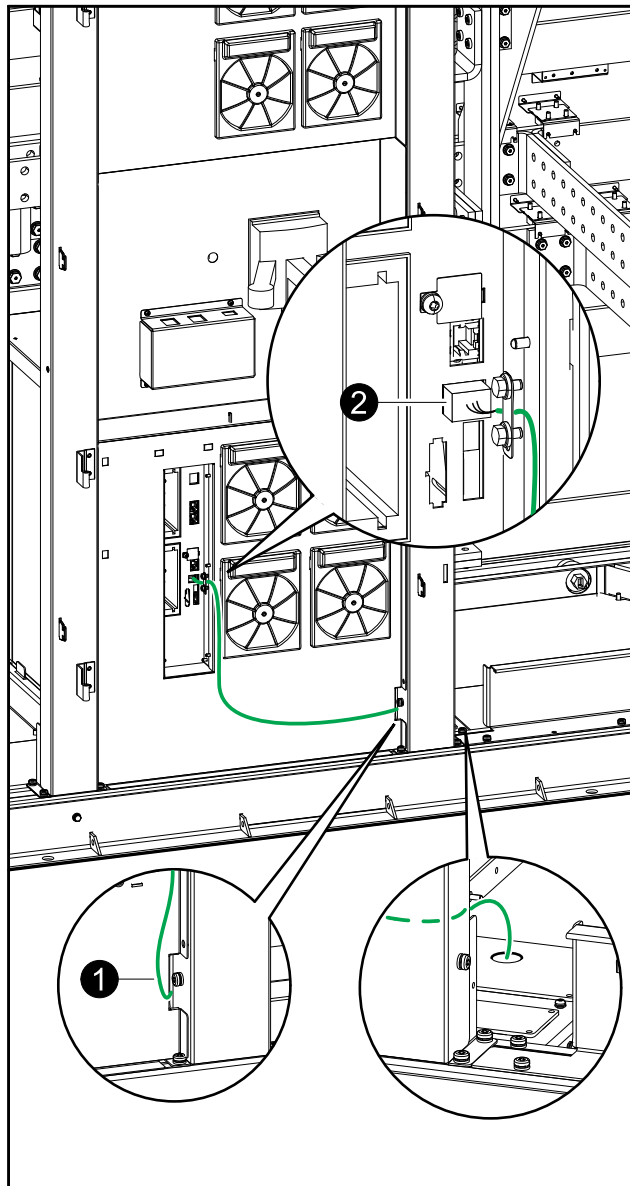
## Collegamento dei cavi modbus

**NOTA:** i terminatori del collegamento modbus vengono forniti insieme al kit di montaggio 0H-9101.

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



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

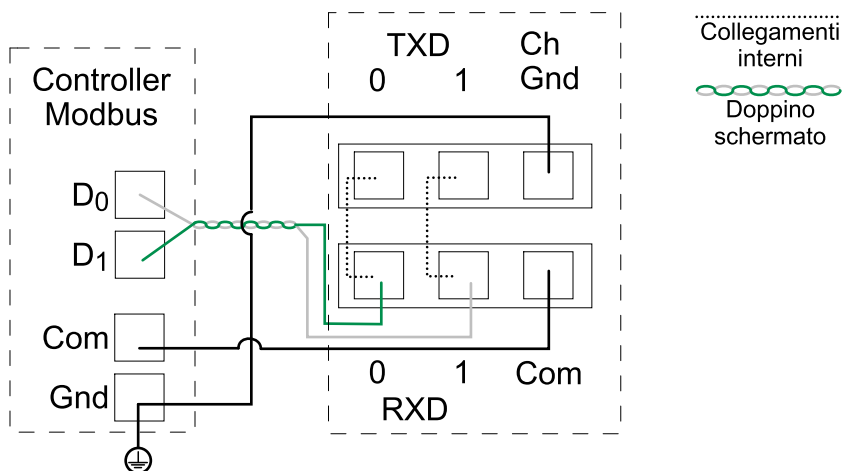


1. Far passare i cavi come mostrato nelle immagini.

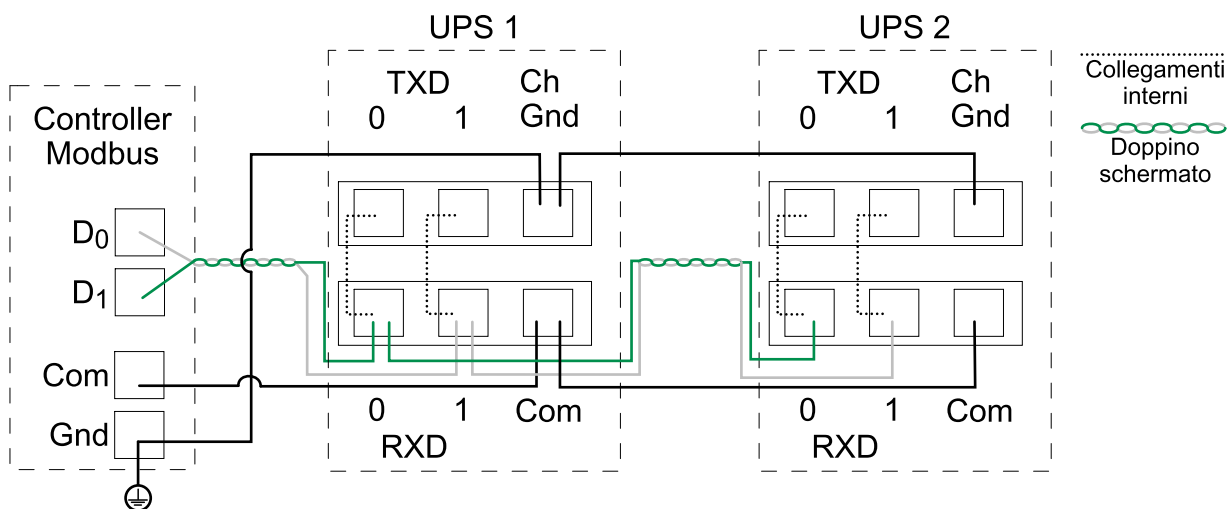
- Collegare i cavi modbus Usare la connessione a 2 o 4 fili. Schermare i cavi come mostrato.

**NOTA:** Per le connessioni modbus utilizzare esclusivamente i cavi schermati. Il collegamento schermato alla messa a terra deve essere il più corto possibile (idealmente meno di 1 cm). Tutti i cavi di segnale modbus devono essere a doppio isolamento/disporre di guaina protettiva e devono avere una tensione nominale minima di 30 VCC.

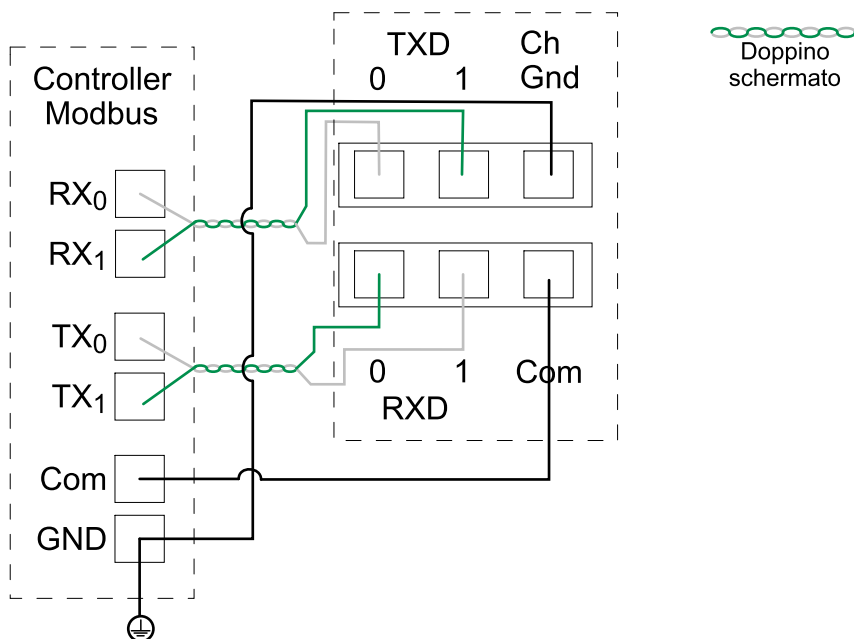
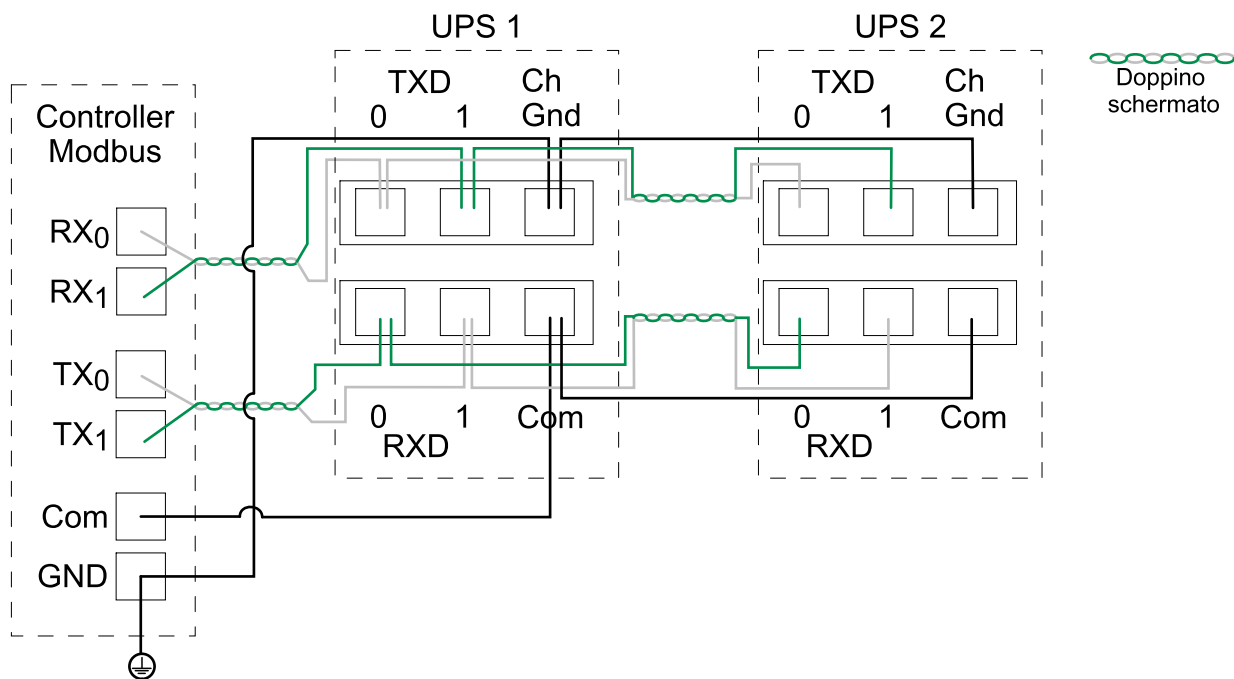
### Collegamento a 2 cavi per 1 UPS



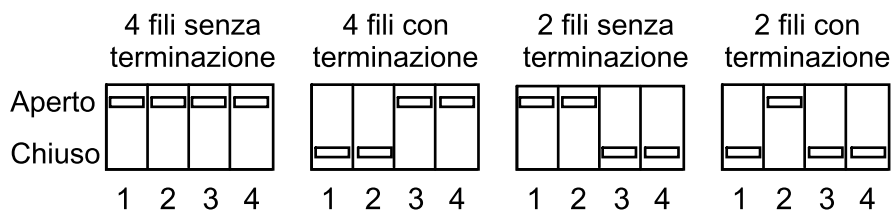
### Esempio: collegamento a 2 cavi per 2 UPS





**Esempio: collegamento a 4 cavi per 1 UPS****Esempio: collegamento a 4 cavi per 2 UPS**

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



# Assemblaggio meccanico finale

## Assemblaggio meccanico finale dell'armadio I/O

### ⚠⚠ PERICOLO

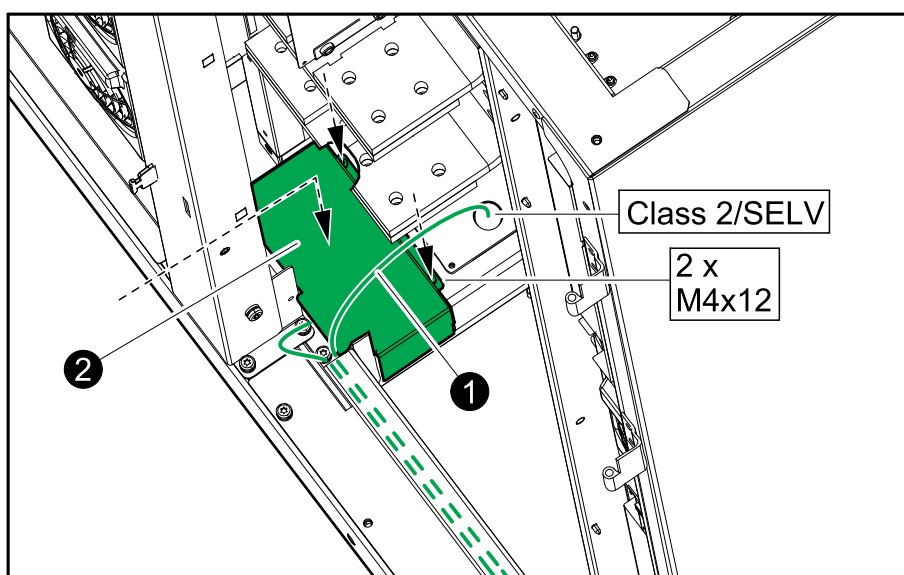
#### PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Tutti i pannelli e le coperture devono essere reinstallati correttamente prima di dare tensione all'UPS.

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

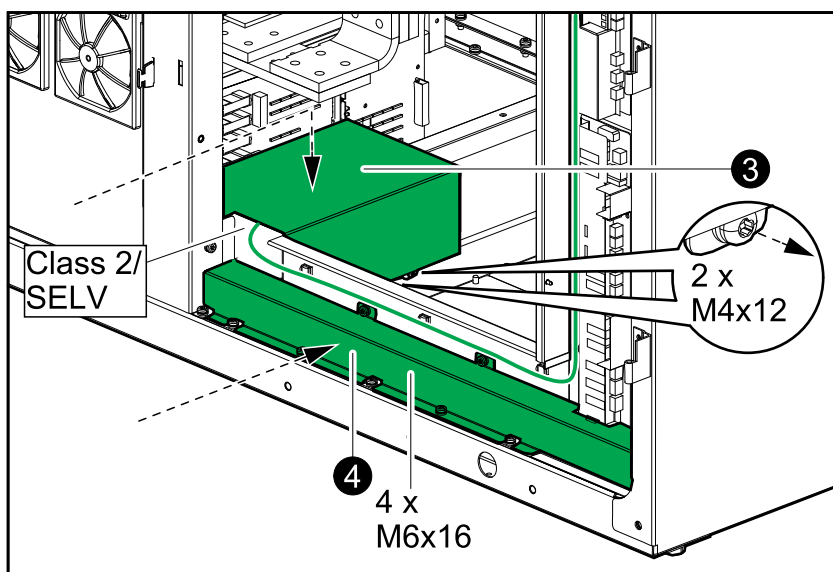
1. Sollevare i cavi classe 2/SELV.

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



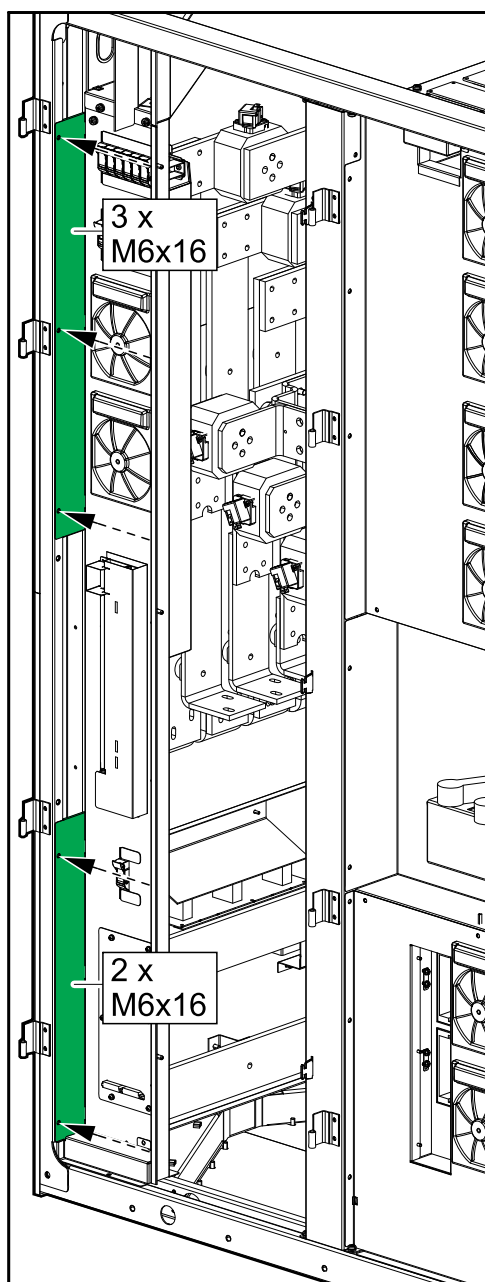
2. Rimontare la scatola indicata sui cavi non classe 2/non SELV.
3. Rimontare la scatola indicata sui cavi classe 2/SELV.

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

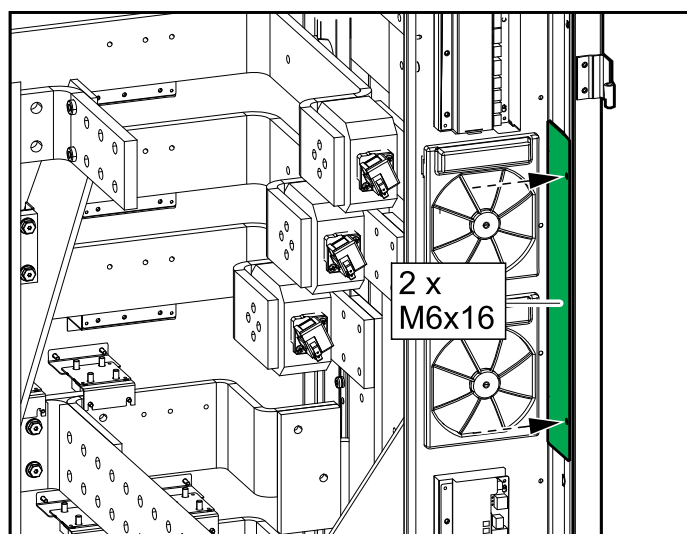


4. Rimontare la piastra sul canale cavo per cavi non classe 2/non SELV.

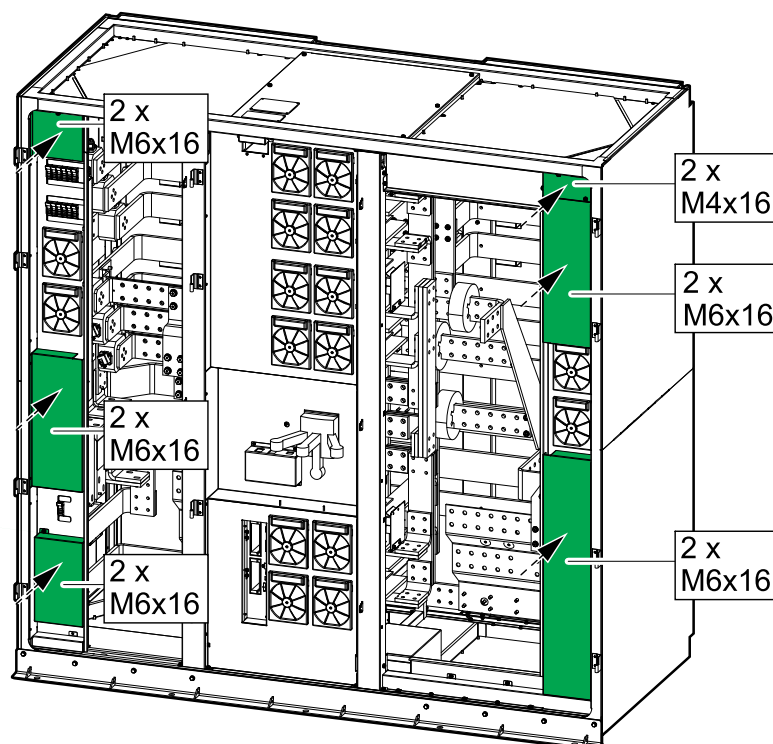
5. Rimontare le due piastre sul lato sinistro.

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

6. Rimontare la piastra sul lato destro.

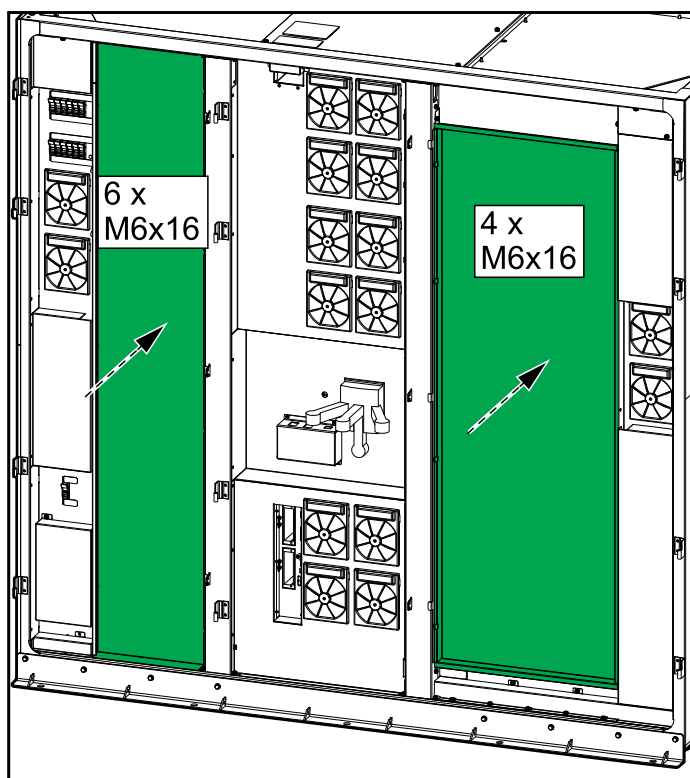
**Vista anteriore dell'armadio I/O**

7. Rimontare le sei piastre laterali a destra e sinistra dell'armadio I/O.

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

8. Rimontare le due piastre metalliche.

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



9. Chiudere gli sportelli anteriori.

## Assemblaggio meccanico finale degli armadi della sezione di potenza

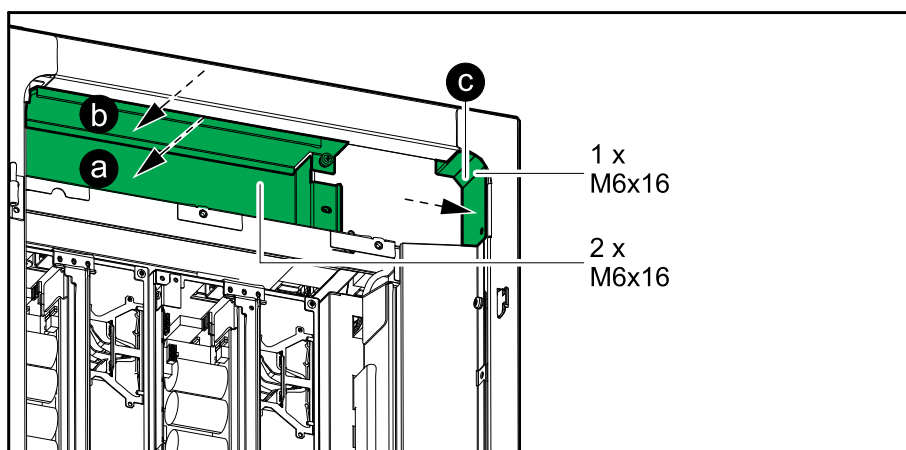
### **⚡⚠ PERICOLO**

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

Tutti i pannelli e le coperture devono essere reinstallati correttamente prima di dare tensione all'UPS.

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

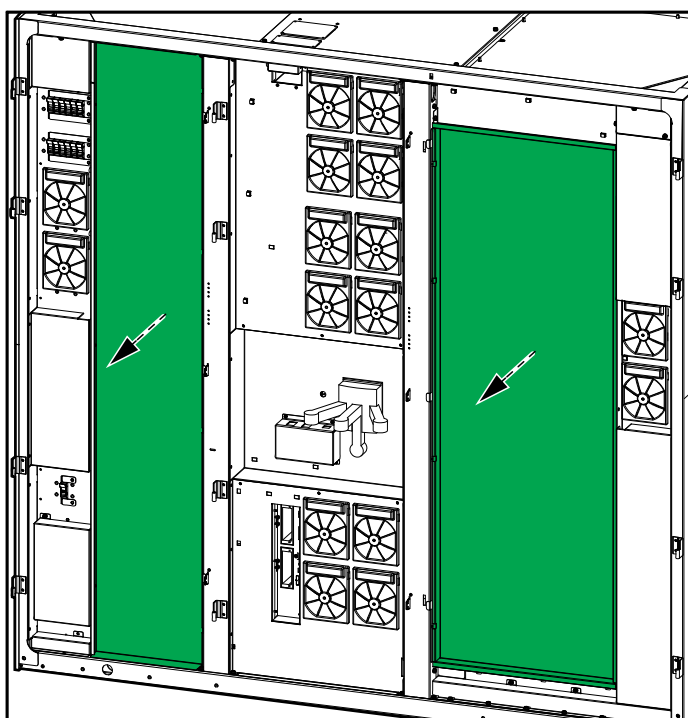
1. Reinstallare le tre piastre nell'ordine indicato (a-c) su ciascun armadio della sezione di potenza.



## Decommission or Move the UPS to a New Location

**NOTA:** Contact Schneider Electric for removal of the interconnection busbars between the cabinets.

1. Shut down the UPS completely – follow the instructions in the UPS operation manual.
2. Lockout/Tagout all disconnect devices in the switchgear in the OFF (open) position.
3. Lockout/Tagout all battery disconnect devices in the switchgear/battery solution in the OFF (open) position.
4. Open the front door of the UPS.
5. If present, Lockout/Tagout the backfeed disconnect device BF2 in the OFF (open) position.
6. Open the front door of the I/O cabinet and the power cabinets.
7. Remove the two metal plates from the I/O cabinet.



8. Measure for and verify ABSENCE of voltage on each input/bypass/output/DC busbar before continuing.

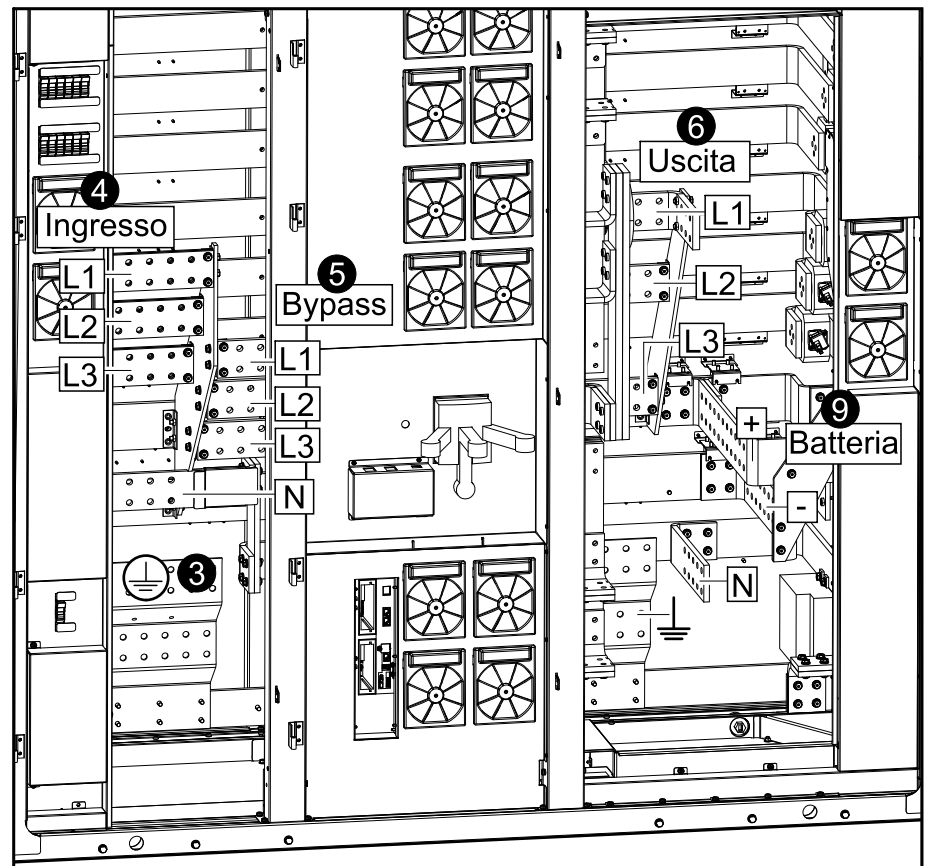
**⚡⚠ PERICOLO**

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

Measure for and verify ABSENCE of voltage on each input/bypass/output/DC busbar before proceeding.

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

#### Front View of the I/O Cabinet



9. Disconnect and remove all power cables from the I/O cabinet. See Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 380 V, 400 V, 415 V e 440 V, pagina 74 or Collegamento dei cavi di alimentazione in sistemi da 480 V, pagina 77 for details.
10. Disconnect and remove all signal cables from the I/O cabinet. See Cavi di segnale, pagina 80 for details.
11. Contact Schneider Electric for removal of the interconnection busbars between the cabinets. The interconnections busbars must only be removed by a Schneider Electric-certified field service representative or service partner.
12. Remove the seismic front anchoring brackets from the cabinets. Save for reinstallation. See Installazione della staffa di ancoraggio anteriore, pagina 79 for details.
13. Remove the top baying brackets and interconnection screws from the cabinets. Release the cabinets from the rear anchoring brackets by loosening the bolts on the front of the cabinets. See Posizionamento degli armadi, pagina 58 for details.
14. Reinstall all removed plates and covers in the cabinets. See Assemblaggio meccanico finale dell'armadio I/O, pagina 102 and Assemblaggio meccanico finale degli armadi della sezione di potenza, pagina 105 for details.

15. Close and lock the front door of the cabinets.
16. Raise the feet of the cabinets until the casters have full contact with the floor.
17. You can now move each cabinet individually by rolling it over the floor on the casters.

## **AVVERTIMENTO**

### **TIPPING HAZARD**

- The casters of the cabinet are exclusively for transport on flat, even, hard, and horizontal surfaces.
- The casters of the cabinet are intended for transport over short distances (i.e. inside the same building).
- Move at a slow pace and pay close attention on the floor conditions and the balance of the cabinet.

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

18. Remove the rear anchoring brackets from the floor. Save for reinstallation. See [Montaggio delle staffe di ancoraggio posteriori](#), pagina 56 for details.



19. **For transport over longer distances or in conditions that are not suitable for the casters of the cabinet:**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ AVVERTIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>TIPPING HAZARD</b></p> <p>For transport over longer distances or in conditions that are not suitable for the casters of the UPS, ensure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• that personnel performing the transport have necessary skills and have received adequate training;</li> <li>• to use appropriate tools to safely lift and transport the cabinet;</li> <li>• to protect the product against damage by using appropriate protection (like wrapping or packaging).</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ AVVERTIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>TOP-HEAVY CABINET</b></p> <p>The power cabinet is top-heavy. Take appropriate precautions during handling and preparation for transport/shipment.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b></p> |

Transportation requirements:

- Mount the cabinet in a vertical position in the center of a suitable pallet. The pallet must be suitable for the weight of the cabinet. The I/O cabinet weighs 876 kg (1931 lbs). The power cabinet weighs 540 kg (1190 lbs).
- Use appropriate means of fixation to mount the cabinet to the pallet.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ PERICOLO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>TIPPING HAZARD</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The cabinet must be appropriately fixed to the pallet immediately after being placed on the pallet.</li> <li>• The fixation hardware must be strong enough to withstand vibrations and shocks during loading, transport, and unloading.</li> </ul> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>⚠ AVVERTIMENTO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>UNEXPECTED EQUIPMENT BEHAVIOR</b></p> <p>Do not lift the cabinet with a forklift/pallet truck directly on the frame as it may bend or damage the frame.</p> <p><b>Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.</b></p> |

20. Perform one of the following:

- Decommission the cabinets, OR
- Move the the I/O cabinet/power cabinet to a new location to install it.

21. **Only for installing the UPS in a new location:** Follow the installation manual to install the I/O cabinet and power cabinets in the new location. See *Installation Procedure*, pagina 55 for installation overview. Startup must only be performed by Schneider Electric.

 **PERICOLO**

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

Startup must only be performed by Schneider Electric.

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



Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)



\* 9 9 0 - 5 7 8 3 K - 0 1 7 \*

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

© 2016 – 2025 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

990-5783K-017