

Galaxy VL

UPS

Installazione

200-500 kW 380/400/415/440/480 V

Gli ultimi aggiornamenti sono disponibili sul sito Web di Schneider Electric

6/2023



Informazioni di carattere legale

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

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

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

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

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

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

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



Trova i manuali qui:
Trouvez les manuels ici:
在这里找到手册
Hier finden Sie die Handbücher:
Encuentre los manuales aquí:
Encontre os manuais aqui:

IEC



UL



IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvl_iec/
UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvl_ul/

Sommario

| | |
|---|----|
| Istruzioni importanti sulla sicurezza - DA CONSERVARE | 7 |
| Dichiarazione FCC | 8 |
| Compatibilità elettromagnetica..... | 8 |
| Precauzioni di sicurezza..... | 8 |
| Precauzioni di sicurezza aggiuntive dopo l'installazione | 11 |
| Sicurezza elettrica | 12 |
| Sicurezza delle batterie..... | 13 |
| Specifiche..... | 15 |
| Specifiche per UPS da 200 kW | 15 |
| Specifiche per UPS da 250 kW | 18 |
| Specifiche per UPS da 300 kW | 21 |
| Specifiche per UPS da 350 kW | 24 |
| Specifiche per UPS da 400 kW | 27 |
| Specifiche per UPS da 450 kW | 30 |
| Specifiche per UPS da 500 kW | 33 |
| Specifiche IEC..... | 36 |
| Dispositivo di protezione da sovratensione (SPD)..... | 36 |
| Protezione a monte e a valle per IEC..... | 37 |
| Dimensioni dei cavi consigliate per IEC | 41 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC | 47 |
| Specifiche UL..... | 48 |
| Protezione a monte e a valle per UL | 48 |
| Dimensioni dei cavi consigliate per UL..... | 50 |
| Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per UL..... | 55 |
| Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile) | 56 |
| Requisiti di una soluzione per batterie di terze parti | 59 |
| Requisiti per l'interruttore delle batterie di terze parti | 59 |
| Guida per l'organizzazione dei cavi delle batterie..... | 59 |
| Ambiente | 61 |
| Conformità | 62 |
| Pesi e dimensioni dell'UPS..... | 63 |
| Spazio di manovra..... | 63 |
| Coppie di serraggio..... | 63 |
| Panoramica del sistema singolo..... | 64 |
| Panoramica del sistema in parallelo | 65 |
| Procedura di installazione per l'UPS..... | 66 |
| Procedura di installazione per l'UPS con armadio bypass di manutenzione | 67 |
| Posizionamento dell'UPS | 68 |
| Installazione dell'ancoraggio antisismico (opzionale) | 69 |
| Preparazione dell'UPS per l'ingresso dei cavi dall'alto..... | 71 |
| Preparazione del sistema di messa a terra TNC | 73 |
| Preparazione del sistema di messa a terra IT | 74 |
| Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema oltre 45 kAIC/kA I _{cw} | 75 |

| | |
|---|-----|
| Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema fino a 45 kAIC/kA I _{cw} | 82 |
| Collegamento dei cavi di segnale..... | 86 |
| Collegamento dei cavi di segnale tra il commutatore e i prodotti ausiliari di terze parti..... | 89 |
| Collegamento dei cavi Modbus..... | 93 |
| Collegamento dei cavi PBUS | 95 |
| Collegamento dei cavi di segnale per la sincronizzazione esterna..... | 96 |
| Installazione dei Moduli di potenza | 101 |
| Aggiunta di etichette di sicurezza tradotte al prodotto..... | 103 |
| Protezione alimentazione di ritorno..... | 104 |
| Installazione finale | 107 |
| Smantellamento o spostamento dell'UPS in un'altra posizione | 109 |

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.

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

Per "persona qualificata" si intende un individuo con un'istruzione e un'esperienza tali da consentirgli di individuare i rischi e di evitare i pericoli che l'apparecchiatura può creare (riferimento IEC 62040, sezione 3.102).

Dichiarazione FCC

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

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

Compatibilità elettromagnetica

AVVISO

PERICOLO DI DISTURBI ELETTROMAGNETICI

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

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

Precauzioni di sicurezza

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Installare l'UPS in conformità a:

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

a seconda dello standard in vigore nella propria area geografica.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⚠ AVVERTIMENTO**PERICOLO DI ARCO ELETTRICO**

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

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

⚠ ATTENZIONE**PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO**

Le piastre esterne dell'armadio possono superare la temperatura di 65 °C a 50 °C di temperatura ambiente, se i filtri antipolvere nello sportello anteriore sono ostruiti. Sostituire regolarmente il filtro antipolvere come descritto nel manuale d'uso dell'UPS.

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

AVVISO**PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO**

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

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

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

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

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

Precauzioni di sicurezza aggiuntive dopo l'installazione

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Non installare il sistema UPS prima del completamento di tutti i lavori di costruzione e della pulizia della sala di installazione. Se sono necessari ulteriori lavori di costruzione nella sala di installazione dopo l'installazione di questo prodotto, spegnere il prodotto e coprirlo con la busta di protezione in cui è stato consegnato.

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

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.
- Spegnere tutte le sorgenti di alimentazione del sistema UPS prima di operare sull'apparecchiatura o al suo interno.
- Prima di lavorare sul sistema UPS, assicurarsi che non sia presente tensione fra i connettori, incluso quello di terra.
- L'UPS contiene una fonte di energia interna. Potrebbero essere presenti tensioni elettriche anche se l'unità è disconnessa dalla rete elettrica. Prima di installare o effettuare interventi di manutenzione sul sistema UPS, accertarsi che le unità siano spente e che l'alimentazione di rete e le batterie siano scollegate. Prima di aprire l'UPS, attendere cinque minuti per consentire la scarica dei condensatori.
- L'UPS deve essere dotato di adeguata messa a terra ed è necessario collegare innanzitutto il conduttore di terra, a causa di un'elevata corrente di contatto/dispersione.

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 sezionatori 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 *Protezione alimentazione di ritorno*, pagina 104 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.

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

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

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

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

Sicurezza delle batterie

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

NOTA: Seguire sempre il manuale di installazione del produttore della batteria per le istruzioni di installazione e manutenzione della stessa.

Specifiche

Specifiche per UPS da 200 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 | |
|--|--|---|---------|---------|---------|--|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ¹ (L1, L2, L3, N, G) oppure ² (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ² (L1, L2, L3, G) | |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 | |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 316 | 299 | 288 | 272 | 249 | |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - | |
| | Massimo valore nominale cortocircuito | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | - | |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 371 | 365 | 352 | 332 | 303 | |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 371 | 370 | 366 | 342 | 313 | |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | | |
| Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 312 | 297 | 286 | 270 | 247 | |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - | |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | | |
| Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | | | |

1. Sorgente WYE a 4 fili: 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.
2. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|---|-----|-----|-----|---|
| Uscita | Collegamenti ³ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ⁴) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁵) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁵) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 304 | 289 | 278 | 262 | 241 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ⁶ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC . | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ⁷ | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

3. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.
4. Per NEC 250.30.
5. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.
6. Il minimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.
7. Il massimo valore nominale di cortocircuito per l'uscita tiene conto dell'energia dell'alimentazione di ritorno attraverso il bypass degli UPS in parallelo.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 160 carico al 100%: 30 | carico compreso tra 0 e 40%: 160 carico al 100%: 40 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 434 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 543 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | | |

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

Specifiche per UPS da 250 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|----------|--|---|---------|---------|---------|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ⁸ (L1, L2, L3, N, G) oppure ⁹ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ⁹ (L1, L2, L3, G) |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 395 | 374 | 360 | 340 | 311 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | - |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 463 | 457 | 440 | 415 | 379 |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 463 | 463 | 458 | 427 | 392 |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | |
| | Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 390 | 371 | 357 | 337 | 309 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | |
| | Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | |

8. Sorgente WYE a 4 fili: 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.
9. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|---|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ¹⁰ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ¹¹) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ¹²) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ¹²) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 380 | 361 | 348 | 328 | 301 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ¹³ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ¹⁴ | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

10. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

11. Per NEC 250.30.

12. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|-----------------|---|--|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 200 carico al 100%: 37.5 | carico compreso tra 0 e 40%: 200 carico al 100%: 50 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 543 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 678 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| | Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | |

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

Specifiche per UPS da 300 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|-------------------|--|--|---------|---------|---------|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ¹⁵ (L1, L2, L3, N, G) oppure ¹⁶ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ¹⁶ (L1, L2, L3, G) |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 474 | 449 | 432 | 408 | 373 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | - |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 555 | 548 | 528 | 498 | 455 |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 555 | 555 | 549 | 513 | 470 |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | |
| Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 468 | 445 | 429 | 404 | 371 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | |
| | Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | |

15. Sorgente WYE a 4 fili: 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.
16. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|---|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ¹⁷ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ¹⁸) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ¹⁹) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ¹⁹) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 456 | 433 | 417 | 394 | 361 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ²⁰ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC . | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ²¹ | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

17. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

18. Per NEC 250.30.

19. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 240 carico al 100%: 45 | carico compreso tra 0 e 40%: 240 carico al 100%: 60 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 651 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 814 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | | |

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

Specifiche per UPS da 350 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 | |
|----------|--|---|---------|---------|---------|--|---|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ²² (L1, L2, L3, N, G) oppure ²³ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ²³ (L1, L2, L3, G) | |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 | |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 553 | 524 | 505 | 476 | 435 | |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | | - |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 648 | 640 | 616 | 581 | 531 | |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 648 | 648 | 641 | 598 | 548 | |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | | |
| | Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 546 | 519 | 500 | 472 | 432 | |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | | |
| | Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | | |

22. Sorgente WYE a 4 fili: 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.
23. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|---|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ²⁴ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ²⁵) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ²⁶) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ²⁶) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 532 | 505 | 487 | 459 | 421 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ²⁷ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ²⁸ | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

24. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

25. Per NEC 250.30.

26. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|-----------------|---|--|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 280 carico al 100%: 52.5 | carico compreso tra 0 e 40%: 280 carico al 100%: 70 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 760 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 949 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| | Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | |

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

Specifiche per UPS da 400 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--|--|---|---------|---------|---------|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ²⁹ (L1, L2, L3, N, G) oppure ³⁰ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ³⁰ (L1, L2, L3, G) |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 632 | 599 | 577 | 544 | 497 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | - |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 740 | 731 | 704 | 664 | 607 |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 740 | 740 | 732 | 683 | 626 |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | |
| Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 624 | 593 | 572 | 539 | 494 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | |
| Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | | |

29. Sorgente WYE a 4 fili: 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.

30. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|--|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ³¹ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ³²) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ³³) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ³³) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 608 | 577 | 556 | 525 | 481 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ³⁴ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC . | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ³⁵ | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

31. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

32. Per NEC 250.30.

33. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 320 carico al 100%: 60 | carico compreso tra 0 e 40%: 320 carico al 100%: 80 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 868 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 1085 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | | |

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

Specifiche per UPS da 450 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|----------|--|---|---------|---------|---------|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ³⁶ (L1, L2, L3, N, G) oppure ³⁷ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ³⁷ (L1, L2, L3, G) |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 711 | 674 | 649 | 612 | 559 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 833 | 822 | 792 | 747 | 682 |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 833 | 833 | 824 | 769 | 705 |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | |
| | Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 702 | 667 | 643 | 607 | 556 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | |
| | Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | |

36. Sorgente WYE a 4 fili: 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.

37. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|---|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ³⁸ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ³⁹) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁴⁰) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁴⁰) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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) | 684 | 650 | 626 | 590 | 541 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito ⁴¹ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ⁴² | 65 kA l _{cw} 25 kA l _{cw} con armadio bypass di manutenzione 45 kA l _{cw} con armadio con ingresso dal fondo 45 kA l _{cc} con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

38. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

39. Per NEC 250.30.

40. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|----------|---|--|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 360 carico al 100%: 67.5 | carico compreso tra 0 e 40%: 360 carico al 100%: 90 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 977 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 1221 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| | Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | |

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

Specifiche per UPS da 500 kW

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--|--|---|---------|---------|---------|--|
| Ingresso | Collegamenti | Singola rete di alimentazione: 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) Doppia rete di alimentazione: 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | Singola rete di alimentazione: ⁴³ (L1, L2, L3, N, G) oppure ⁴⁴ (L1, L2, L3, G) Doppia rete di alimentazione: ⁴⁴ (L1, L2, L3, G) |
| | Intervallo tensione in ingresso (V) | 331-437 | 340-460 | 353-477 | 374-506 | 408-552 |
| | Frequenza (Hz) | 40-70 | | | | |
| | Corrente in ingresso nominale (A) | 790 | 749 | 721 | 680 | 621 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | - |
| | Corrente massima in ingresso (A) | 925 | 914 | 880 | 830 | 758 |
| | Limitazione corrente in ingresso (A) | 925 | 925 | 915 | 854 | 783 |
| | Distorsione armonica totale (THDI) | < 3% con carico al 100% | | | | |
| | Fattore di potenza in ingresso | >0,99 con carico >25%, 0,95 con carico >15% | | | | |
| | Protezione | Protezione alimentazione di ritorno e fusibili integrati | | | | |
| Rampa in ingresso | Adattiva 1 - 300 secondi | | | | | |
| Bypass | Collegamenti | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) o 3 fili (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: ± 1, ± 3, ± 10. Il valore predefinito è ± 3. | | | | |
| | Corrente bypass nominale (A) | 780 | 741 | 715 | 674 | 618 |
| | Minimo valore nominale di cortocircuito | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC. | | | | - |
| | Massimo valore nominale cortocircuito (tre cicli) | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | 65 kAIC 65 kAIC con armadio bypass di manutenzione 45 kAIC con armadio di ingresso dal fondo 45 kAIC con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS |
| | I ² valore del tiristore (A ² s) | 3,1 MA ² s | | | | |
| Opzioni bypass di protezione dell'alimentazione di ritorno | 1: Installazione a monte del sezionatore con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS, OPPURE 2: Installazione con armadio bypass di manutenzione, OPPURE 3: Installazione del kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno nell'UPS. | | | | | |

43. Sorgente WYE a 4 fili: 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.

44. Sorgente WYE a 3 fili: 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.

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|--------|--|--|-----|-----|-----|--|
| Uscita | Collegamenti ⁴⁵ | 4 fili (L1, L2, L3, N, PE) o 3 fili (L1, L2, L3, PE) | | | | 4 fili (L1, L2, L3, N, G) oppure 3 fili (L1, L2, L3, G, GEC ⁴⁶) |
| | Regolazione della tensione in uscita | Carico simmetrico $\pm 1\%$ Carico asimmetrico $\pm 3\%$ | | | | |
| | Capacità di sovraccarico | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁴⁷) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 110% continuo, 1600% per 100 millisecondi | | | | Funzionamento normale: 150% per 1 minuto; 125% per 10 minuti, (110% continuo ⁴⁷) Funzionamento a batteria: 125% per 1 minuto Funzionamento in modalità bypass: 125% continuo, 1600% per 100 millisecondi |
| | 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 di cortocircuito ⁴⁸ | Dipendente dalla protezione a monte. Per i dettagli, vedere la sezione Protezione a monte consigliata per IEC . | | | | – |
| | Massimo valore nominale cortocircuito ⁴⁹ | 65 kA Icw 25 kA Icw con armadio bypass di manutenzione 45 kA Icw con armadio con ingresso dal fondo 45 kA Icc con il kit del sezionatore dell'alimentazione di ritorno installato nell'UPS | | | | – |
| | Funzionalità cortocircuito in uscita inverter | Varia con il tempo. Vedere i valori del grafico e della tabella in Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile), pagina 56. | | | | |
| | Frequenza di uscita (Hz) | 50/60 (sincronizzato con bypass), 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ (funzionamento libero) | | | | |
| | Velocità di risposta sincronizzata (Hz/sec) | Programmabile: 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6 | | | | |
| | Distorsione armonica totale (THDU) | <1% per carico lineare, <5% per carico non lineare | | | | |
| | Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC/ EN62040-3) | VFI-SS-11 | | | | |
| | Fattore di cresta del carico | 3 | | | | |
| | Fattore di potenza di carico | Da 0,5 capacitivo a 0,5 induttivo senza declassamento | | | | |

45. Il numero di collegamenti di uscita deve corrispondere al numero dei collegamenti di ingresso in un sistema a singola rete di alimentazione o al numero di collegamenti bypass in un sistema a doppia rete di alimentazione.

46. Per NEC 250.30.

47. 110% sovraccarico continuo in funzionamento normale alla tensione di rete nominale e a una temperatura ambiente massima di 40 °C (104 °F). Contattare Schneider Electric per abilitare questa funzione.

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

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

| | Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 480 |
|---------------------------------------|---|---|---|-----|-----|-----|
| Batteria | Potenza di carica in % dell'alimentazione in uscita | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 15% | carico compreso tra 0 e 40%: 80% carico al 100%: 20% | | | |
| | Massima potenza di carica (kW) | carico compreso tra 0 e 40%: 400 carico al 100%: 75 | carico compreso tra 0 e 40%: 400 carico al 100%: 100 | | | |
| | Tensione nominale batteria (VCC) | 480 per 40 blocchi 576 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione nominale di mantenimento (VCC) | 545 per 40 blocchi 654 per 48 blocchi | | | | |
| | Tensione di boost massima (VCC) | 571 per 40 blocchi 685 per 48 blocchi | | | | |
| | Compensazione temperatura (per cella) | -3,3 mV/°C per T ≥ 25 °C, 0 mV/°C per T < 25 °C | | | | |
| | 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) | 1085 | | | | |
| | Corrente delle batterie a pieno carico e tensione minima delle batterie (A) | 1356 | | | | |
| | Corrente ondulata | < 5% C20 (5 minuti di autonomia) | | | | |
| | Test della batteria | Manuale/automatico (selezionabile) | | | | |
| Massimo valore nominale cortocircuito | 30 kA | | | | | |

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

Specifiche IEC

Dispositivo di protezione da sovratensione (SPD)

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

Requisiti dei dispositivi di protezione da sovratensione

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

| | |
|--|--|
| Classe | Tipo 2 |
| Tensione nominale (Ur) | 230/400 V, 277/480 V |
| Livello di protezione da tensione (Up) | < 2.5 kV |
| Il valore nominale di cortocircuito (Isc ⁵⁰ . | In base al livello di tenuta al cortocircuito previsto per l'installazione |
| Sistema di messa a terra ⁵¹ | TN-S, TT, IT, TN-C |
| Poli | 3P/4P a seconda della configurazione di messa a terra |
| Standard | IEC 61643-11 / UL 1449 |
| Monitoraggio | Sì |

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

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

Protezione a monte e a valle per IEC

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- I sezionatori devono avere un tempo di scatto istantaneo di massimo 60 ms.
- I sezionatori devono avere valori di override istantaneo impostati secondo la tabella seguente.
- I sezionatori devono essere installati per l'ingresso (interruttore di ingresso unità (UIB) e bypass (interruttore ingresso commutatore statico (SSIB)).
- Per un sistema in parallelo con tre o più UPS: I sezionatori devono essere installati per l'uscita (interruttore di uscita unità (UOB) di ciascun UPS. L'interruttore di uscita unità (UOB) è dimensionato come interruttore ingresso commutatore statico (SSIB).
- Il Live Swap non è supportato per le installazioni $>65\text{kA}_{bf}$ in cui vengono utilizzati dispositivi di disconnessione con limitazione di corrente per proteggere l'UPS.

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

Schneider Electric si riserva il diritto di rimuovere l'etichetta Live Swap dalla parte anteriore del prodotto se le condizioni non sono soddisfatte.

NOTA: Per direttive locali che richiedono sezionatori a 4 poli: Se si prevede che il conduttore del neutro conduca una corrente elevata, a causa del carico non lineare della linea del neutro, il sezionatore deve essere classificato in base alla corrente di neutro prevista.

I sezionatori di bypass/uscita sono dimensionati in base alla corrente nominale +10%. Questo per far fronte alla bassa tensione di rete o alla deviazione di lunghezza tra gli UPS in parallelo. Gli interruttori delle batterie sono dimensionati in base alla tensione di fine scarica, definita come 380 VCC.

Protezione a monte per IEC e corrente minima prospettica di cortocircuito fase-terra ai terminali di ingresso/bypass dell'UPS

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Il dispositivo di protezione da sovracorrente a monte (e le sue impostazioni) deve essere dimensionato in modo da garantire un tempo di disconnessione entro 0,2 secondi in caso di cortocircuito tra la fase di ingresso/bypass e l'armadio dell'UPS.

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

La conformità è assicurata con il sezionatore consigliato (e le relative impostazioni) dalla tabella seguente.

Protezione a monte consigliata per IEC

$I_{k_{Ph-PE}}$ è la corrente minima prospettica di cortocircuito fase-terra richiesta ai terminali di ingresso/bypass dell'UPS. L' $I_{k_{Ph-PE}}$ della tabella si basa sul dispositivo di protezione consigliato.

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|--------------------------------------|
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| Ik_{Ph-PE} (kA) | 5 | | | | 4,5 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NSX 400H MicroLogic 2.0 (3P: C4032D400, 4P: C4042D400) | | | | | | | | ComPacT NS 630S DC TM-D (C634TM630D) |
| Unità di scatto/ingresso | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 360 |
| Io | 400 | 400 | 360 | 360 | 360 | 360 | 320 | 320 | – |
| Impostazione Ir | 0,93 | 0,92 | 0,98 | 0,93 | 0,95 | 0,9 | 0,98 | 0,93 | 0,9 |
| Ir | 372 | 368 | 353 | 335 | 342 | 324 | 314 | 298 | 567 |
| Isd | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | <10 x Ir |

| Valori nominali dell'UPS | 250 kW | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|---------------|------------|--|--|----------------|
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| Ik_{Ph-PE} (kA) | 6 | | | | 6 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NSX 630H MicroLogic 2.0 (3P: C6332D630, 4P: C6342D630) | | | | | | ComPacT NSX 400H MicroLogic 2.0 (3P: C4032D400, 4P: C4042D400) | MasterPacT NW10HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48649+65272) | |
| Unità di scatto/ingresso | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 400 | 400 | 1000 |
| Io | 500 | 500 | 450 | 450 | 450 | 450 | 400 | 400 | – |
| Impostazione Ir | 0,93 | 0,92 | 0,98 | 0,93 | 0,95 | 0,9 | 0,98 | 0,93 | – |
| Ir | 465 | 460 | 441 | 418 | 428 | 405 | 392 | 372 | 1000 |
| Isd | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 1500 |

| Valori nominali dell'UPS | 300 kW | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|------------|------------|------------|---------------|------------|------------|------------|--|
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| Ik_{Ph-PE} (kA) | 7,5 | | | | 7 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NSX 630H MicroLogic 2.0 (3P: C6332D630, 4P: C6342D630) | | | | | | | | MasterPacT NW10HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48649+65272) |
| Unità di scatto/ingresso | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 1000 |
| Io | 570 | 570 | 570 | 500 | 570 | 500 | 500 | 450 | – |
| Impostazione Ir | 0,98 | 0,97 | 0,93 | 1 | 0,9 | 0,98 | 0,94 | 1 | – |
| Ir | 559 | 553 | 530 | 500 | 513 | 490 | 470 | 450 | 1000 |
| Isd | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | <10 x Ir |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|--|----------------------|------------|------------|--|-----------------|
| Valori nominali dell'UPS | 350 kW | | | | | | | | |
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| I_{kPh-PE} (kA) | 8,5 | | | | 8 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NS800H MicroLogic 5.0 (3P: 33553, 4P: 33556) | | | ComPacT NSX 630H MicroLogic 2.0 (3P: C6332D630, 4P: C6342D630) | | | | MasterPacT NW10HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48649+65272) | |
| Unità di scatto/ingresso | 800 | 800 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 630 | 1000 |
| Io | – | 630 | 630 | 630 | 630 | 570 | 570 | 570 | – |
| Impostazione Ir | 0,9 | 0,8 | 0,98 | 0,93 | 0,95 | 1 | 0,96 | 0,92 | – |
| Ir | 720 | 640 | 617 | 586 | 598 | 570 | 547 | 524 | 1000 |
| I _{sd} /I _{ij} ⁵² | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | <10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | 10 x Ir | <10 x Ir |
| tsd (s) | < 0,2 | ND | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------|------------|------------|----------------------|------------|--|------------|--|
| Valori nominali dell'UPS | 400 kW | | | | | | | | |
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| I_{kPh-PE} (kA) | 10 | | | | 9,5 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NS800H MicroLogic 5.0 (3P: 33553, 4P: 33556) | | | | | | ComPacT NSX 630H MicroLogic 2.0 (3P: C6332D630, 4P: C6342D630) | | MasterPacT NW20HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48652+65273) |
| Unità di scatto/ingresso | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 630 | 630 | 2000 |
| Io | – | – | – | – | – | – | 630 | 630 | – |
| Impostazione Ir | 0,95 | 0,95 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 1 | 0,94 | – |
| Ir | 760 | 760 | 720 | 720 | 720 | 720 | 630 | 592 | 2000 |
| I _{sd} /I _{ij} ⁵² | < 10 x In | < 10 x In | < 10 x In | < 10 x In | 10 x In | 10 x In | 10 x Ir | 10 x Ir | <10 x Ir |
| tsd (s) | < 0,2 | | | | | | ND | | |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------|---|------------|--|------------|--|------------|------------|--|-----------------|
| Valori nominali dell'UPS | 450 kW | | | | | | | | |
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| I_{kPh-PE} (kA) | 12 | | | | 10,5 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NS1000H MicroLogic 5.0 (3P: 33559, 4P: 33562) | | ComPacT NS800H MicroLogic 5.0 (3P: 33553, 4P: 33556) | | ComPacT NS800H MicroLogic 5.0 (3P: 33553, 4P: 33556) | | | MasterPacT NW20HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48652+65273) | |
| Unità di scatto/ingresso | 1000 | 1000 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 2000 |

52. Solo per MicroLogic 5.0.

| Valori nominali dell'UPS | 450 kW | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|------------|------------|------------|----------|
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| $I_{k_{Ph-PE}}$ (kA) | 12 | | | | 10,5 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| I_o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Impostazione I_r | 0,9 | 0,9 | 1 | 0,95 | 0,98 | 0,95 | 0,9 | 0,9 | – |
| I_r | 900 | 900 | 800 | 760 | 784 | 760 | 720 | 720 | 2000 |
| I_{sd}/i_i^{53} | < 8 x I_n | < 8 x I_n | < 10 x I_n | < 10 x I_n | 10 x I_n | 10 x I_n | 10 x I_n | 10 x I_n | 2500 |
| t_{sd} (s) | < 0,2 | | | | | | | | ND |

| Valori nominali dell'UPS | 500 kW | | | | | | | | |
|--------------------------|---|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|--|------------|--|
| | Ingresso | | | | Bypass/Uscita | | | | Batteria |
| $I_{k_{Ph-PE}}$ (kA) | 12,5 | | | | 12 | | | | ND |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380-440 |
| Tipo di sezionatore | ComPacT NS1000H MicroLogic 5.0 (3P: 33559, 4P: 33562) | | | | | | ComPacT NS800H MicroLogic 5.0 (3P: 33553, 4P: 33556) | | MasterPacT NW20HDC-D MicroLogic 1.0 DC (48652+65273) |
| Unità di scatto/ingresso | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 800 | 800 | 2000 |
| I_o | – | – | – | – | – | – | – | – | – |
| Impostazione I_r | 0,95 | 0,95 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,98 | 0,95 | – |
| I_r | 950 | 950 | 900 | 900 | 900 | 900 | 784 | 760 | 2000 |
| I_{sd}/i_i^{53} | < 8 x I_n | < 8 x I_n | < 8 x I_n | < 8 x I_n | < 8 x I_n | < 8 x I_n | 10 x I_n | 10 x I_n | 2500 |
| t_{sd} (s) | < 0,2 | | | | | | | | ND |

Protezione a valle consigliata per i sezionatori di distribuzione per IEC

NOTA: La protezione a valle consigliata per i sezionatori di distribuzione è dimensionata per la protezione degli SCR nel commutatore statico e per la coordinazione con l'interruttore di ingresso unità (UIB)/interruttore ingresso commutatore statico (SSIB) quando viene utilizzata la protezione alimentazione di ritorno esterna.

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | 250 kW | 300 kW | 350 kW | 400 kW | 450 kW | 500 kW |
|---------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|--------|------------|--------|
| Tipo di sezionatore | NSX160 | | NSX250 | | | NSX400 | |
| Trip module type | TM-D or Micrologic | | TM-D or Micrologic | | | Micrologic | |
| I_n /trip module rating | ≤160 | | ≤250 | | | ≤400 | |

53. Solo per MicroLogic 5.0.

Dimensioni dei cavi consigliate per IEC

⚡⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative nazionali e/o ai codici applicabili in materia di sistemi elettrici.
- La dimensione massima consentita dei cavi è 240 mm².
- La guaina termorestringente deve essere applicata nella zona di crimpatura del capocorda cavo e deve sovrapporsi all'isolamento del cavo in tutti i cavi di alimentazione.

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

Numero massimo di connessioni dei cavi per sbarra:

- 4 sulle sbarre di ingresso/uscita/bypass
- 4 x 240 mm² sulle sbarre di ingresso/uscita/bypass
- 4 x 240 mm² o 8 x 150 mm² sulle sbarre CC+/CC-
- 8 sulla sbarra N
- 16 sulla sbarra PE

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

Le dimensioni dei cavi riportate nel presente manuale si basano sui requisiti minimi indicati nella tabella B.52.3 e nella tabella B.52.5 della norma IEC 60364-5-52 con le seguenti affermazioni⁵⁴

- Conduttori da 90 °C
- Temperatura ambiente di 30 °C
- Utilizzo di conduttori in rame o alluminio
- Metodo di installazione F
- Strato singolo su una passerella portacavi perforata

La dimensione del cavo PE si basa sulla tabella 54.2 di IEC 60364-5-54.

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

I cavi di bypass/uscita sono dimensionati in base alla corrente nominale +10%. Questo per far fronte alla bassa tensione di rete o alla deviazione di lunghezza del cavo tra gli UPS in parallelo. I cavi CC sono dimensionati in base alla tensione di fine scarica, definita come 380 VCC per la norma IEC 60364.3 relativa all'omissione di dispositivi di protezione contro il sovraccarico.

Rame

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | | | | 250 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 150 |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 70 | 1 x 70 | 1 x 70 | 1 x 70 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 120 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 70 | 1 x 50 | 1 x 50 | 1 x 50 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 70 |
| Neutro (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 120 |

54. L'uso di cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate influirà sui limiti di eConversion dei sistemi UPS in parallelo. Per questo tipo di installazione, fare riferimento alla tabella Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 46.

Rame (Continuare)

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | | | | 250 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| CC+/CC- (mm ²) | 1 x 185 | | | | 1 x 240 | | | |
| CC PE (mm ²) | 1 x 95 | | | | 1 x 120 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 150 |

Rame

| Valori nominali dell'UPS | 300 kW | | | | 350 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 2 x 150 | 2 x 120 | 2 x 120 | 1 x 240 |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 95 | 1 x 150 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 |
| Neutro (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 |
| CC+/CC- (mm ²) | 2 x 150 | | | | 2 x 185 | | | |
| CC PE (mm ²) | 1 x 150 | | | | 1 x 185 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 120 | 2 x 120 | 2 x 120 | 1 x 240 |

Rame

| Valori nominali dell'UPS | 400 kW | | | | 450 kW | | | | 500 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 120 | 1 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 150 |
| Neutro (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 120 | 1 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 |
| CC+/CC- (mm ²) | 2 x 240 | | | | 3 x 150 | | | | 3 x 185 | | | |
| CC PE (mm ²) | 1 x 240 | | | | 2 x 120 | | | | 2 x 150 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 |

Alluminio

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | | | | 250 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Tensione (V) | | | | | | | | |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 185 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 95 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 95 | 1 x 95 |
| Neutro (mm ²) | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 185 |
| CC+/CC- (mm ²) | 2 x 120 | | | | 2 x 150 | | | |
| CC PE (mm ²) | 1 x 120 | | | | 1 x 150 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 |

Alluminio

| Valori nominali dell'UPS | 300 kW | | | | 350 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Tensione (V) | | | | | | | | |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 120 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 185 | 2 x 150 |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 120 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 185 | 1 x 150 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 2 x 120 | 2 x 120 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 120 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 | 1 x 150 |
| Neutro (mm ²) | 2 x 120 | 2 x 120 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 |
| CC+/CC- (mm ²) | 2 x 240 | | | | 3 x 150 | | | |
| CC PE (mm ²) | 1 x 240 | | | | 2 x 120 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 120 | 2 x 185 | 2 x 185 | 2 x 185 | 2 x 150 |

Alluminio

| Valori nominali dell'UPS | 400 kW | | | | 450 kW | | | | 500 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|-------------------------|-------------------------|---------|---------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| Tensione (V) | | | | | | | | | | | | |
| Fasi di ingresso (mm ²) | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) ⁵⁵ | (3 x 185) ⁵⁵ | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) ⁵⁵ |
| Ingresso PE (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 150 | 2 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 | 2 x 150 |
| Fasi di bypass/uscita (mm ²) | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) ⁵⁵ | (3 x 185) ⁵⁵ | 2 x 240 | 2 x 240 |
| PE bypass/PE uscita (mm ²) | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 185 | 1 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 1 x 240 | 2 x 150 | 2 x 150 | 1 x 240 | 1 x 240 |
| Neutro (mm ²) | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 185 | 2 x 150 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) ⁵⁵ | (3 x 185) ⁵⁵ | 2 x 240 | 2 x 240 |

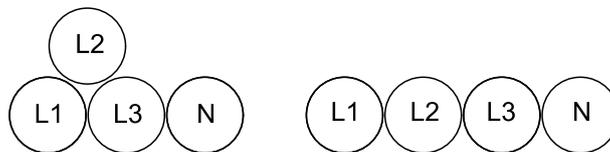
55. Per i sistemi UPS in parallelo, fare riferimento a questa tabella: Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 46.

Alluminio (Continuare)

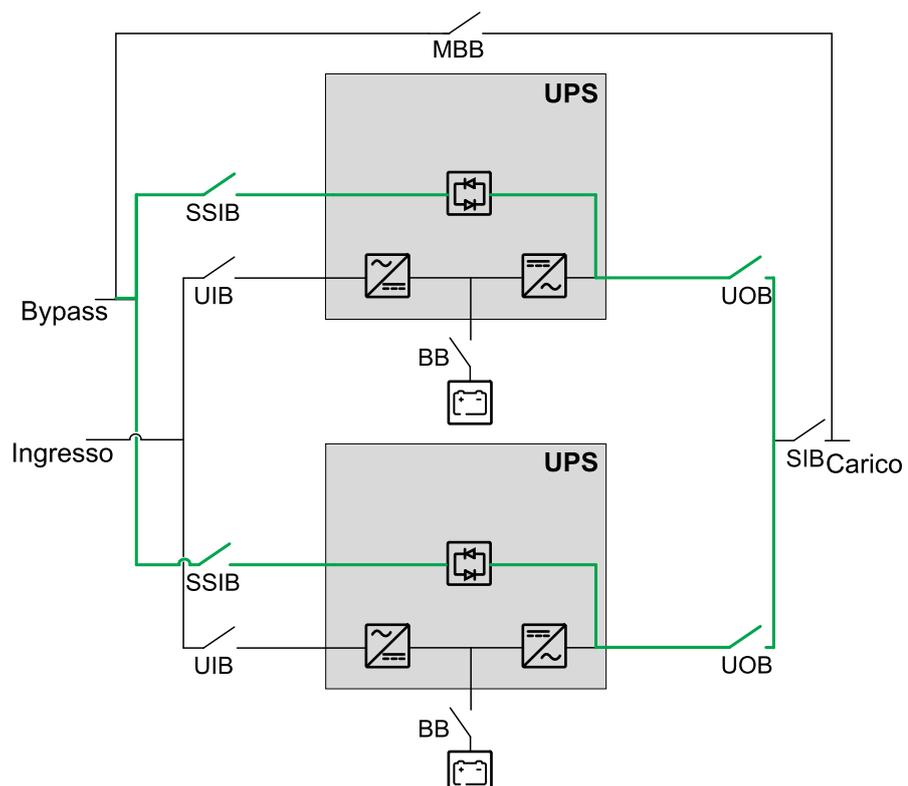
| Valori nominali dell'UPS | 400 kW | | | | 450 kW | | | | 500 kW | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Tensione (V) | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 | 380 | 400 | 415 | 440 |
| CC+/CC- (mm ²) | 3 x 185 | | | | 3 x 240 | | | | 4 x 185 | | | |
| CC PE (mm ²) | 2 x 150 | | | | 2 x 185 | | | | 2 x 185 | | | |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (mm ²) | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) | (3 x 185) | 2 x 240 | 2 x 240 | (3 x 185) | (3 x 185) | (3 x 185) | (3 x 185) |

Guida per l'organizzazione dei cavi di ingresso, bypass e uscita

I cavi di ingresso, bypass e uscita devono essere raggruppati in circuiti. Sulle canaline, utilizzare una delle due configurazioni dei cavi mostrate.

**Condivisione del carico in un sistema in parallelo durante il funzionamento in modalità bypass**

In un sistema UPS in parallelo, l'impedenza dei percorsi di bypass deve essere controllata. Quando si opera in modalità bypass, la condivisione del carico in parallelo è determinata dall'impedenza totale del percorso di bypass, che include i cavi, il quadro elettrico, il commutatore statico e la configurazione dei cavi.

Sistema in parallelo - Alimentazione doppia

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.
- 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 commutatore 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.

Limiti di eConversion per i sistemi UPS in parallelo

eConversion richiede una percentuale di carico minima sull'UPS per i sistemi UPS in parallelo. Le percentuali di carico minime richieste dipendono dalle dimensioni dei cavi di alimentazione.

NOTA: Per le installazioni in cui vengono utilizzati cavi delle dimensioni consigliate, fare riferimento a questa tabella per le percentuali di carico minimo: Limiti di eConversion standard basati sulle dimensioni dei cavi consigliate, pagina 45.

Limiti di eConversion standard basati sulle dimensioni dei cavi consigliate

| Valori nominali dell'UPS | Carico minimo (%) |
|--------------------------|-------------------|
| 200 kW | 34% |
| 250 kW | 27% |
| 300 kW | 23% |
| 350 kW | 19% |
| 400 kW | 17% |
| 450 kW | 15% |
| 500 kW | 14% |

Gli altri prerequisiti per l'utilizzo di questa tabella includono:

- I valori sono calcolati in funzione dell'uso di cavi delle dimensioni consigliate.
- Sono supportate installazioni con un massimo di due cavi per ciascuna fase.
- I cavi di bypass e di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.

NOTA: In alcune installazioni, ad esempio quelle con l'80% di sezionatori o quelle per cui sono stati impiegati altri metodi di installazione per garantire la conformità con lo standard IEC, è possibile che vengano utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate. Per le installazioni in cui vengono utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate, fare riferimento a questa tabella per le percentuali di tensione nominale: Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 46.

Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate

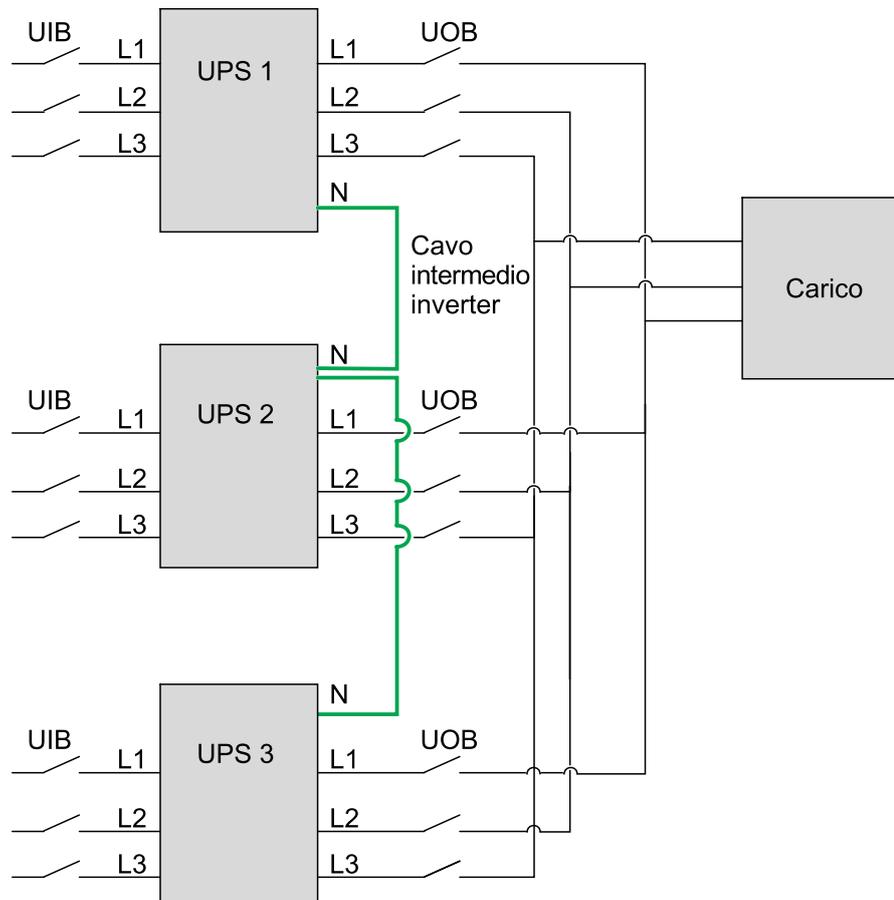
| Valori nominali dell'UPS | Carico minimo (%) |
|--------------------------|-------------------|
| 200 kW | 50% |
| 250 kW | 40% |
| 300 kW | 34% |
| 350 kW | 29% |
| 400 kW | 25% |
| 450 kW | 22% |
| 500 kW | 20% |

Gli altri prerequisiti per l'utilizzo di questa tabella includono:

- I valori sono calcolati in base a uno scenario in cui vengono utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate.
- Sono supportate installazioni con tre o quattro cavi per ciascuna fase.
- I cavi di bypass e di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.

Solo per sistemi in parallelo a 3 fili

In un sistema in parallelo installato come una configurazione CA a 3 fili, i punti di mezzo dell'inverter degli UPS devono essere collegati tra loro a margherita mediante cavo. Le dimensioni del cavo centrale dell'inverter sono riportate nella tabella delle dimensioni dei cavi consigliate.



Quando i punti di mezzo dell'inverter degli UPS in parallelo sono collegati in modo permanente, sulla sbarra del neutro all'interno dell'UPS è ancora presente una tensione potenzialmente pericolosa anche se l'UPS è stato isolato dal sistema in

parallelo per la manutenzione ed è completamente spento. A causa delle tensioni pericolose presenti sulla sbarra del neutro, tutti gli interventi di manutenzione per i quali è necessario aprire lo sportello interno per accedere all'area I/O richiedono l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Il punto di mezzo dell'inverter cablato tra i sistemi UPS è alimentato anche quando l'UPS è isolato dal sistema in parallelo e completamente spento.
- Anche se viene rilevata un'assenza di tensione, potrebbero comunque verificarsi oscillazioni di tensione pericolose sulla sbarra del neutro.
- L'accesso all'area del terminale I/O richiede l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

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

NOTA: Per i sistemi in parallelo a 3 fili con neutro in ingresso, il sistema in parallelo può essere installato come una configurazione CA a 4 fili che non richiede il collegamento dei punti di mezzo dell'inverter tra gli UPS. Contattare Schneider Electric per ulteriori dettagli.

Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per IEC

| Dimensioni cavi mm ² | 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 |

Specifiche UL

Protezione a monte e a valle per UL

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- I sezionatori devono avere un tempo di scatto istantaneo di massimo 50 ms.
- I sezionatori devono avere valori di override istantaneo impostati secondo la tabella seguente.
- I sezionatori devono essere installati per l'ingresso (interruttore di ingresso unità (UIB) e bypass (interruttore ingresso commutatore statico (SSIB)).
- Per un sistema in parallelo con tre o più UPS: I sezionatori devono essere installati per l'uscita (interruttore di uscita unità UOB) di ciascun UPS. L'interruttore di uscita unità (UOB) è dimensionato come interruttore ingresso commutatore statico (SSIB).
- Il Live Swap non è supportato per le installazioni $>65kA_{bf}$ in cui vengono utilizzati dispositivi di disconnessione con limitazione di corrente per proteggere l'UPS.

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

Schneider Electric si riserva il diritto di rimuovere l'etichetta Live Swap dalla parte anteriore del prodotto se le condizioni non sono soddisfatte.

ATTENZIONE

PERICOLO DI INCENDIO

- Collegare esclusivamente a un circuito che risponde alle specifiche seguenti.
- Collegare a un circuito dotato di un sistema di protezione da sovracorrente del circuito derivato da massimo 1000 A in conformità con National Electrical Code, ANSI/NFPA70 e Canadian Electrical Code, Part I, C22.1.

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

Protezione a monte consigliata per UL

I sezionatori di bypass/uscita sono dimensionati in base alla corrente nominale +10%. Questo per far fronte alla bassa tensione di rete o alla deviazione di lunghezza del cavo tra gli UPS in parallelo. Gli interruttori delle batterie sono dimensionati in base alla tensione di fine scarica, definita come 380 VCC.

NOTA: La protezione da sovracorrente deve essere fornita da terze parti e adeguatamente contrassegnata.

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | | 250 kW | |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Ingresso | Bypass | Ingresso | Bypass |
| Tipo di sezionatore | LJF36400CU31X | LJF36400CU31X | LJF36400CU31X | LJF36400CU31X |
| I _r | 320 | 280 | 400 | 360 |
| t _r | ≥4 | ≥4 | ≥4 | ≥4 |
| li (x I _n) | ≤12 | ≤12 | ≤12 | ≤12 |

| Valori nominali dell'UPS | 300 kW | | 350 kW | | 400 kW | |
|--------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Ingresso | Bypass | Ingresso | Bypass | Ingresso | Bypass |
| Tipo di sezionatore | PJF36060CU31-A | PJF36060CU31A | PJF36060CU31A | PJF36060CU31A | PJF36080CU31A | PJF36060CU31A |
| lr | 480 | 420 | 540 | 480 | 640 | 540 |
| tr | ≥4 | ≥4 | ≥4 | ≥4 | ≥4 | ≥4 |
| li (x ln) | ≤12 | ≤12 | ≤10 | ≤12 | ≤10 | ≤12 |

| Valori nominali dell'UPS | 450 kW | | 500 kW | |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Ingresso | Bypass | Ingresso | Bypass |
| Tipo di sezionatore | PJF36080CU31A | PJF36080CU31A | PJF36080CU31A | PJF36080CU31A |
| lr | 720 | 640 | 800 | 720 |
| tr | ≥4 | ≥4 | ≥4 | ≥4 |
| li (x ln) | ≤8 | ≤10 | ≤8 | ≤10 |

Dimensioni dei cavi consigliate per UL

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Tutto il cablaggio deve essere conforme alle normative nazionali e/o ai codici applicabili in materia di sistemi elettrici.
- La dimensione massima consentita dei cavi è 500 kcmil.
- La guaina termorestringente deve essere applicata nella zona di crimpatura del capocorda cavo e deve sovrapporsi all'isolamento del cavo in tutti i cavi di alimentazione.

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

Numero massimo di connessioni dei cavi per sbarra:

- 4 sulle sbarre di ingresso/uscita/bypass
- 4 x 500 kcmil sulle sbarre di ingresso/uscita/bypass
- 4 x 500 kcmil o 8 x 300 kcmil sulle sbarre CC+/CC-
- 8 sulla sbarra N
- 16 sulla sbarra di messa a terra

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

Le dimensioni dei cavi riportate in questo manuale si basano sulla tabella 310.15 (B)(16) del National Electrical Code (NEC) con le seguenti affermazioni⁵⁶

- Conduttori: 90 °C (194 °F) (terminazione: 75 °C/ 167 °F)
- Una temperatura ambiente di 30 °C (86 °F)
- Utilizzo di conduttori in rame o alluminio

Se la temperatura ambiente è superiore ai 30 °C (86 °F), è necessario utilizzare conduttori più grandi in conformità ai fattori di correzione delle normative NEC.

I conduttori di messa a terra apparecchiature sono dimensionati in base ai requisiti minimi dell'Articolo 250.122 e della Tabella 250.122 del NEC.

NOTA: Sezionatori a valore nominale 100% per UIB, UOB, MBB, SSIB. 100% sezionatori carico nominale per i sezionatori delle batterie.

I cavi di bypass/uscita sono dimensionati in base alla corrente nominale +10%. Questo per far fronte alla bassa tensione di rete o alla deviazione di lunghezza tra gli UPS in parallelo. I cavi della batteria sono dimensionati in base alla tensione di fine scarica, definita come 380 VCC.

Rame

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | 250 kW | 300 kW | 350 kW | 400 kW | 450 kW | 500 kW |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tensione (V) | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 |
| Fasi di ingresso (AWG/kcmil) | 1 x 350 | 1 x 500 | 2 x 4/0 | 2 x 300 | 2 x 350 | 2 x 400 | 2 x 500 |
| EGC ingresso (AWG/kcmil) | 1 x 3 | 1 x 3 | 2 x 2 | 2 x 1 | 2 x 1/0 | 2 x 1/0 | 2 x 1/0 |
| Fasi di bypass/uscita (AWG/kcmil) | 1 x 300 | 1 x 400 | 1 x 600 | 2 x 250 | 2 x 300 | 2 x 350 | 2 x 400 |
| EGC bypass/EGC uscita (AWG/kcmil) | 1 x 4 | 1 x 3 | 1 x 2 | 2 x 2 | 2 x 1 | 2 x 1/0 | 2 x 1/0 |
| DC+/DC- (AWG/kcmil) (mm ²) | 2 x 300 | 2 x 400 | 3 x 350 | 3 x 400 | 4 x 350 | 4 x 400 | 4 x 500 |

56. L'uso di cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate influirà sui limiti di eConversion dei sistemi UPS in parallelo. Si consiglia di controllare la tabella Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 53 in questo tipo di installazione.

Rame (Continuare)

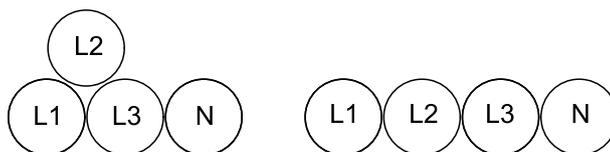
| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | 250 kW | 300 kW | 350 kW | 400 kW | 450 kW | 500 kW |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Tensione (V) | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 |
| CC EGC (AWG/kcmil) | 2 x 1 | 2 x 1/0 | 3 x 2/0 | 3 x 2/0 | 4 x 3/0 | 4 x 4/0 | 4 x 4/0 |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (AWG/kcmil) | 1 x 350 | 1 x 500 | 2 x 4/0 | 2 x 300 | 2 x 350 | 2 x 400 | 2 x 500 |

Alluminio

| Valori nominali dell'UPS | 200 kW | 250 kW | 300 kW | 350 kW | 400 kW | 450 kW | 500 kW |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------------------------|---------------------------|
| Tensione (V) | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 | 480 |
| Fasi di ingresso (AWG/kcmil) | 1 x 500 | 2 x 250 | 2 x 300 | 2 x 400 | 2 x 500 | (3 x 300) ⁵⁷ . | (3 x 400) ⁵⁷ . |
| EGC ingresso (AWG/kcmil) | 1 x 1 | 2 x 1 | 2 x 1/0 | 2 x 2/0 | 2 x 3/0 | 3 x 3/0 | 3 x 3/0 |
| Fasi di bypass/uscita (AWG/kcmil) | 1 x 400 | 1 x 600 | 2 x 250 | 2 x 350 | 2 x 400 | 2 x 500 | 2 x 600 |
| EGC bypass/EGC uscita (AWG/kcmil) | 1 x 2 | 1 x 1 | 2 x 1/0 | 2 x 1/0 | 2 x 2/0 | 2 x 3/0 | 2 x 3/0 |
| DC+/DC- (AWG/kcmil) (mm ²) | 2 x 500 | 3 x 300 | 3 x 500 | 4 x 350 | 4 x 500 | 5 x 400 | 5 x 500 |
| CC EGC (AWG/kcmil) | 1 x 2/0 | 3 x 3/0 | 3 x 4/0 | 4 x 4/0 | 4 x 250 | 5 x 350 | 5 x 350 |
| Cavo centrale dell'inverter per sistema in parallelo a 3 fili (AWG/kcmil) | 1 x 500 | 2 x 250 | 2 x 300 | 2 x 400 | 2 x 500 | 3 x 300 | 3 x 400 |

Guida per l'organizzazione dei cavi di ingresso, bypass e uscita

I cavi di ingresso, bypass e uscita devono essere raggruppati in circuiti. Sulle canaline, utilizzare una delle due configurazioni dei cavi mostrate.

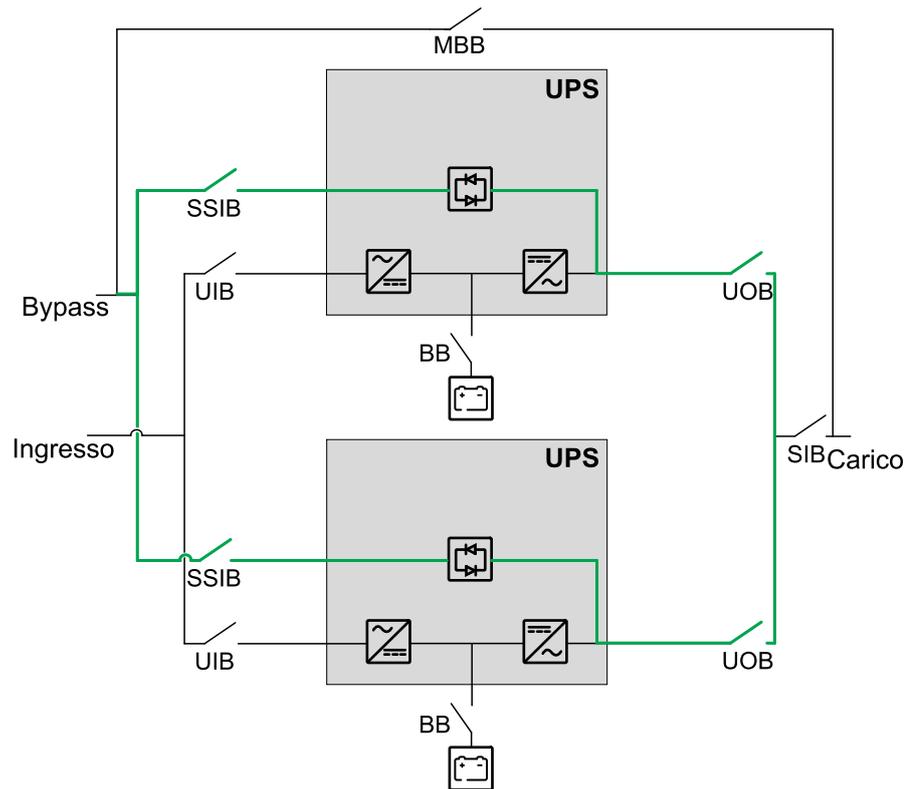


Condivisione del carico in un sistema in parallelo durante il funzionamento in modalità bypass

In un sistema UPS in parallelo, l'impedenza dei percorsi di bypass deve essere controllata. Quando si opera in modalità bypass, la condivisione del carico in parallelo è determinata dall'impedenza totale del percorso di bypass, che include i cavi, il quadro elettrico, il commutatore statico e la configurazione dei cavi.

57. Per i sistemi UPS in parallelo, si utilizza la tabella Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 53

Sistema in parallelo - Alimentazione doppia



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.
- 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 commutatore 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.

Limiti di eConversion per i sistemi UPS in parallelo

eConversion richiede una percentuale di carico minima sull'UPS per i sistemi UPS in parallelo. Le percentuali di carico minime richieste dipendono dalle dimensioni dei cavi di alimentazione.

NOTA: Per le installazioni in cui vengono utilizzati cavi delle dimensioni consigliate, fare riferimento alla tabella Limiti di eConversion standard basati sulle dimensioni dei cavi consigliate, pagina 53 per le percentuali di carico minimo.

Limiti di eConversion standard basati sulle dimensioni dei cavi consigliate

| Valori nominali dell'UPS | Carico minimo (%) |
|--------------------------|-------------------|
| 200 kW | 34% |
| 250 kW | 27% |
| 300 kW | 23% |
| 350 kW | 19% |
| 400 kW | 17% |
| 450 kW | 15% |
| 500 kW | 14% |

Gli altri prerequisiti per l'utilizzo di questa tabella includono:

- I valori sono calcolati in funzione dell'uso di cavi delle dimensioni consigliate.
- Sono supportate installazioni con un massimo di due cavi per ciascuna fase.
- I cavi di bypass e di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.

NOTA: In alcune installazioni, ad esempio quelle con l'80% di sezionatori o quelle per cui sono stati impiegati altri metodi di installazione per garantire la conformità con lo standard IEC, è possibile che vengano utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate. Per le installazioni in cui vengono utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate, fare riferimento alla tabella Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate, pagina 53 per le percentuali di tensione nominale.

Limiti di eConversion standard basati su dimensioni dei cavi diverse da quelle consigliate

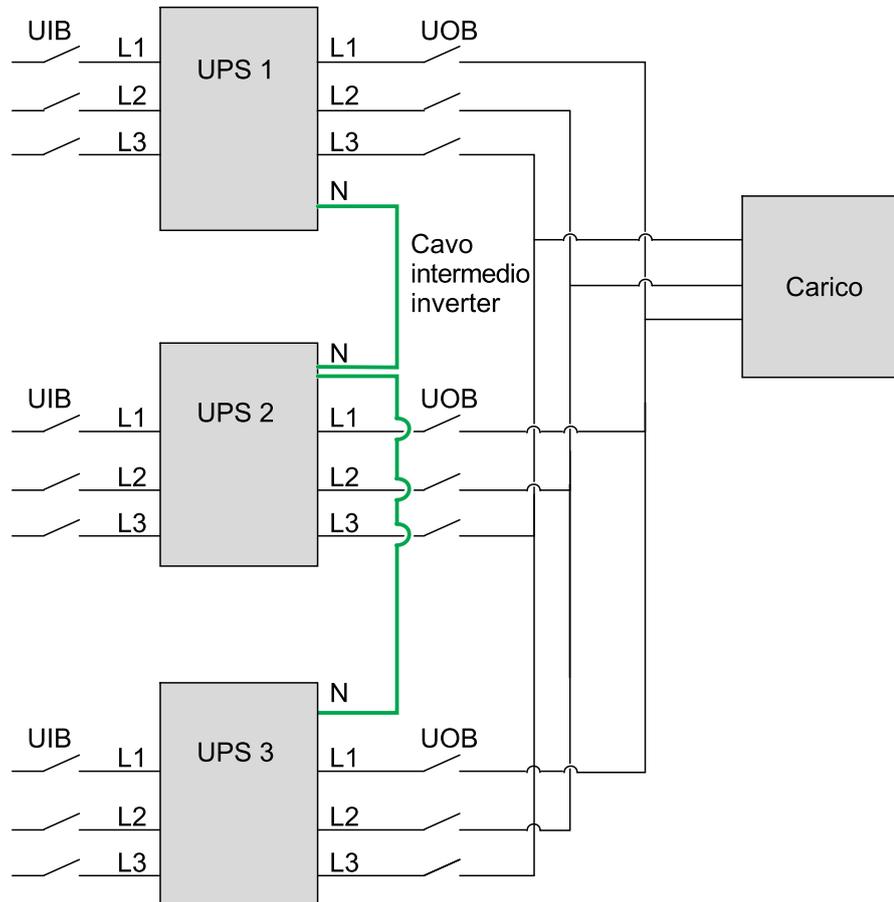
| Valori nominali dell'UPS | Carico minimo (%) |
|--------------------------|-------------------|
| 200 kW | 50% |
| 250 kW | 40% |
| 300 kW | 34% |
| 350 kW | 29% |
| 400 kW | 25% |
| 450 kW | 22% |
| 500 kW | 20% |

Gli altri prerequisiti per l'utilizzo di questa tabella includono:

- I valori sono calcolati in base a uno scenario in cui vengono utilizzati cavi di dimensioni diverse da quelle consigliate.
- Sono supportate installazioni con tre o quattro cavi per ciascuna fase.
- I cavi di bypass e di uscita devono essere della stessa lunghezza per tutti gli UPS.

Solo per sistemi in parallelo a 3 fili

In un sistema in parallelo installato come una configurazione CA a 3 fili, i punti di mezzo dell'inverter degli UPS devono essere collegati tra loro a margherita mediante cavo. Le dimensioni del cavo centrale dell'inverter sono riportate nella tabella delle dimensioni dei cavi consigliate.



Quando i punti di mezzo dell'inverter degli UPS in parallelo sono collegati in modo permanente, sulla sbarra del neutro all'interno dell'UPS è ancora presente una tensione potenzialmente pericolosa anche se l'UPS è stato isolato dal sistema in parallelo per la manutenzione ed è completamente spento. A causa delle tensioni pericolose presenti sulla sbarra del neutro, tutti gli interventi di manutenzione per i quali è necessario aprire lo sportello interno per accedere all'area I/O richiedono l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

⚡ ⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Il punto di mezzo dell'inverter cablato tra i sistemi UPS è alimentato anche quando l'UPS è isolato dal sistema in parallelo e completamente spento.
- Anche se viene rilevata un'assenza di tensione, potrebbero comunque verificarsi oscillazioni di tensione pericolose sulla sbarra del neutro.
- L'accesso all'area del terminale I/O richiede l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

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

NOTA: Per i sistemi in parallelo a 3 fili con neutro in ingresso, il sistema in parallelo può essere installato come una configurazione CA a 4 fili che non richiede il collegamento dei punti di mezzo dell'inverter tra gli UPS. Contattare Schneider Electric per ulteriori dettagli.

Dimensioni consigliate dei capicorda e dei bulloni per UL

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Utilizzare solo capicorda cavo a compressione approvati UL.

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

Rame

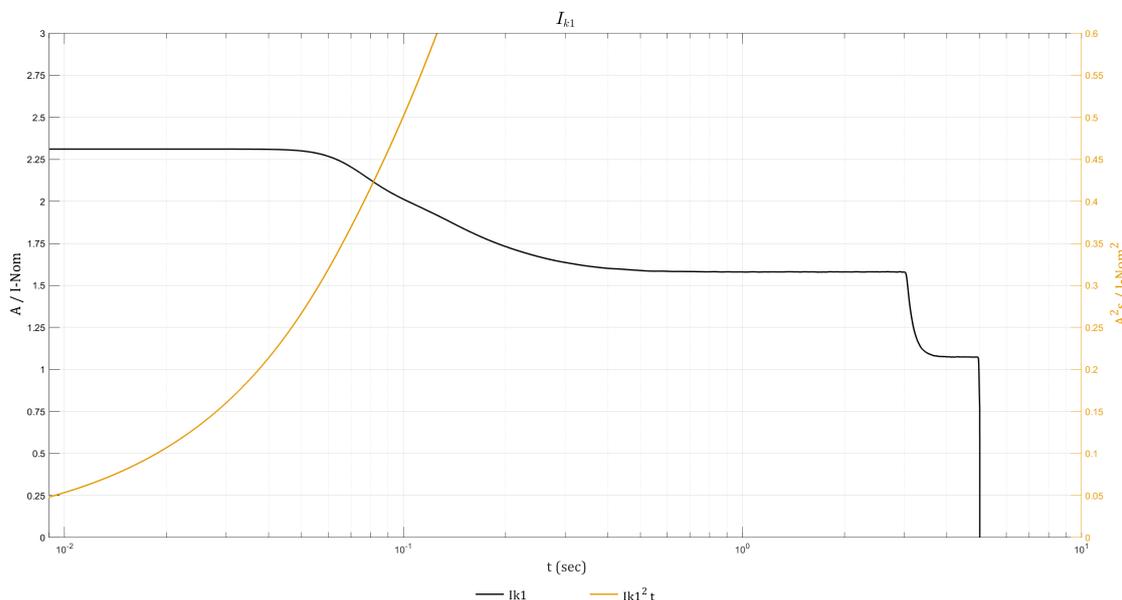
| Dimensioni dei cavi | Dimensioni dei bulloni | Tipo di capocorda cavo (a un foro) | Tipo di capocorda cavo (a due fori NEMA) | Utensile per crimpatura | Matrice di crimpatura |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1/0 AWG | M10x35 mm | LCB1/0-12-X | LCC1/0-12-X | CT-930 | CD-920-1/0 rosa P42 |
| 2/0 AWG | M10x35 mm | LCB2/0-12-X | LCC2/0-12-X | CT-930 | CD-920-2/0 nero P45 |
| 3/0 AWG | M10x35 mm | LCB3/0-12-X | LCC3/0-12-X | CT-930 | CD-920-3/0 arancione P50 |
| 4/0 AWG | M10x35 mm | LCB4/0-12-X | LCC4/0-12-X | CT-930 | CD-920-4/0 viola P54 |
| 250 kcmil | M10x35 mm | LCB250-12-X | LCC250-12-X | CT-930 | CD-920-250 giallo P62 |
| 300 kcmil | M10x35 mm | LCB300-12-X | LCC300-12-X | CT-930 | CD-920-300 rosso P66 |
| 350 kcmil | M10x35 mm | LCB350-12-X | LCC350-12-X | CT-930 | CD-920-350 rosso P71 |
| 400 kcmil | M10x35 mm | LCB400-12-X | LCC400-12-6 | CT-930 | CD-920-400 blu P76 |
| 450 kcmil | M10x35 mm | — | LCC450-12-6 | CT-930 | — |
| 500 kcmil | M10x35 mm | LCB500-12-X | LCC500-12-6 | CT-930 | CD-920-500 blu P87 |

Alluminio

| Dimensioni dei cavi | Dimensioni dei bulloni | Tipo di capocorda cavo (a un foro) | Tipo di capocorda cavo (a due fori NEMA) | Utensile per crimpatura | Matrice di crimpatura |
|---------------------|------------------------|------------------------------------|--|-------------------------|--------------------------|
| 1/0 AWG | M10x35 mm | LAA1/0-12-5 | LAB1/0-12-X | CT-930 | CD-920-1/0 rosa P42 |
| 2/0 AWG | M10x35 mm | LAA2/0-12-5 | LAB2/0-12-5 | CT-930 | CD-920-2/0 nero P45 |
| 3/0 AWG | M10x35 mm | LAA3/0-12-5 | LAB3/0-12-5 | CT-930 | CD-920-3/0 arancione P50 |
| 4/0 AWG | M10x35 mm | LAA4/0-12-5 | LAB4/0-12-5R | CT-930 | CD-920-4/0 viola P54 |
| 250 kcmil | M10x35 mm | LAA250-12-5 | LAB250-12-5 | CT-930 | CD-920-250 giallo P62 |
| 300 kcmil | M10x35 mm | LAA300-12-2 | LAB300-12-2 | CT-930 | CD-920-300 rosso P66 |
| 350 kcmil | M10x35 mm | LAA350-12-2 | LAB350-12-2R | CT-930 | CD-920-350 rosso P71 |
| 400 kcmil | M10x35 mm | — | LAB400-12-2 | CT-930 | CD-920-400 blu P76 |
| 500 kcmil | M10x35 mm | LAA500-12-2 | LAB500-12-2R | CT-930 | CD-920-500 blu P87 |

Funzionalità inverter in regime di cortocircuito (bypass non disponibile)

IK1 - Cortocircuito tra fase e neutro



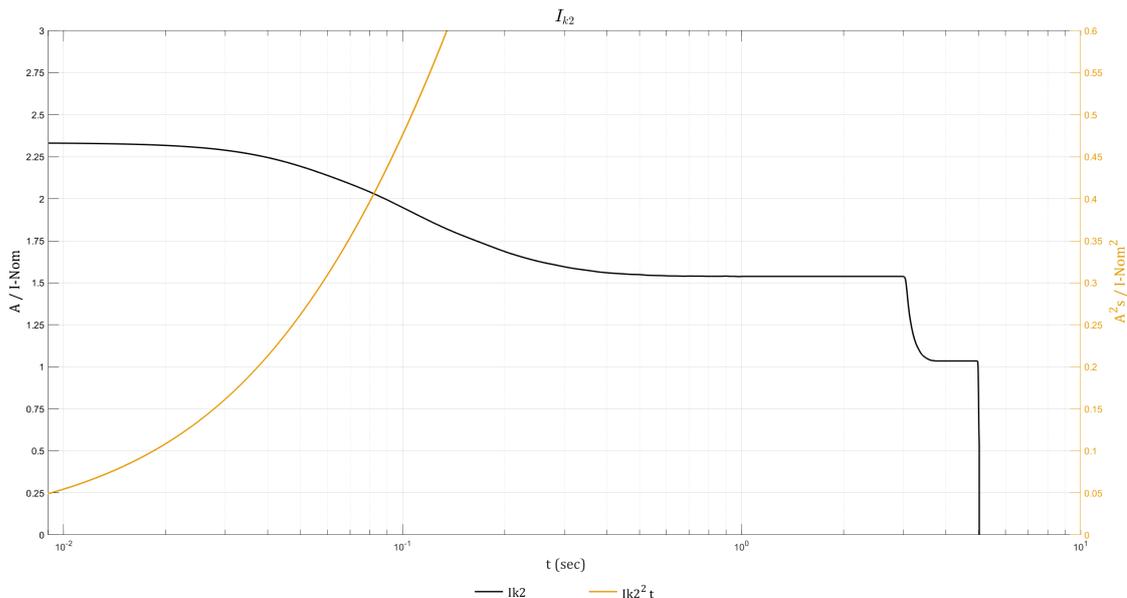
IK1 400 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 670 /4450 | 670 /8910 | 670 /13360 | 580 /41790 | 460 /241100 |
| 250 | 830 /6960 | 830 /13910 | 830 /20870 | 730 /65300 | 570 /376720 |
| 300 | 1000 /10020 | 1000 /20040 | 1000 /30050 | 870 /94030 | 680 /542470 |
| 350 | 1170 /13640 | 1170 /27270 | 1170 /40910 | 1020 /127990 | 800 /738360 |
| 400 | 1330 /17810 | 1330 /35620 | 1330 /53430 | 1160 /167170 | 910 /964390 |
| 450 | 1500 /22540 | 1500 /45080 | 1500 /67620 | 1310 /211580 | 1030 /1220560 |
| 500 | 1670 /27830 | 1670 /55660 | 1670 /83480 | 1450 /261210 | 1140 /1506870 |

IK1 480 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 560 /3090 | 560 /6180 | 560 /9280 | 480 /29020 | 380 /167430 |
| 250 | 700 /4830 | 700 /9660 | 700 /14490 | 610 /45350 | 480 /261610 |
| 300 | 830 /6960 | 830 /13910 | 830 /20870 | 730 /65300 | 570 /376720 |
| 350 | 970 /9470 | 970 /18940 | 970 /28410 | 850 /88880 | 670 /512750 |
| 400 | 1110 /12370 | 1110 /24740 | 1110 /37100 | 970 /116090 | 760 /669720 |
| 450 | 1250 /15650 | 1250 /31310 | 1250 /46960 | 1090 /146930 | 860 /847610 |
| 500 | 1390 /19330 | 1390 /38650 | 1390 /57970 | 1210 /181390 | 950 /1046430 |

IK2 - Cortocircuito tra due fasi



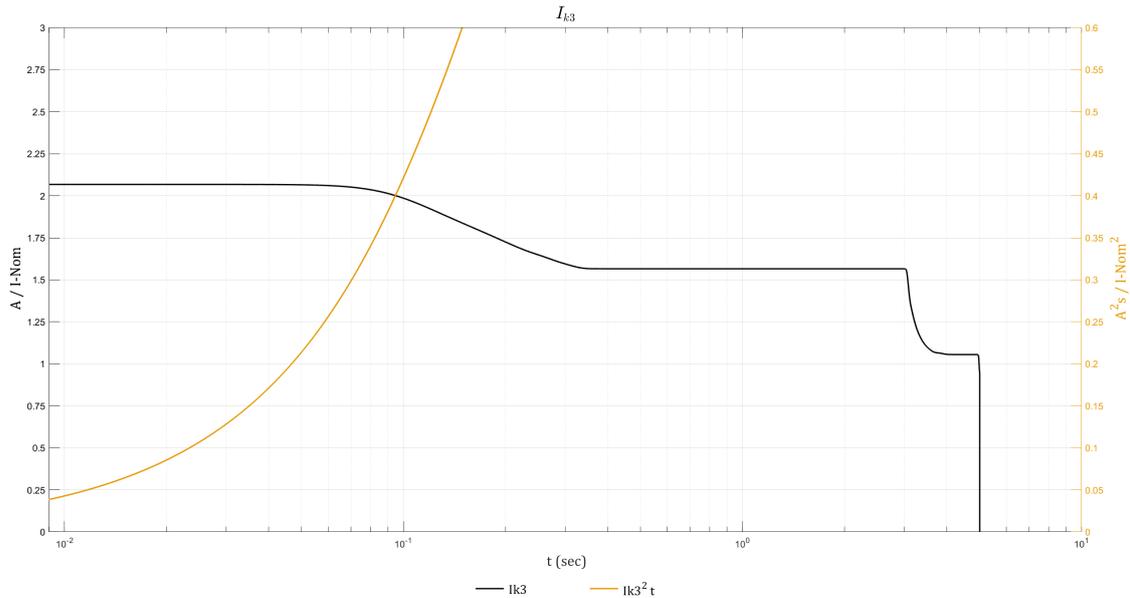
IK2 400 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 670 /4530 | 670 /9040 | 670 /13470 | 560 /39680 | 440 /228420 |
| 250 | 840 /7090 | 840 /14130 | 840 /21040 | 700 /61990 | 550 /356910 |
| 300 | 1010 /10200 | 1000 /20340 | 1000 /30300 | 840 /89270 | 670 /513950 |
| 350 | 1180 /13890 | 1170 /27690 | 1170 /41250 | 980 /121510 | 780 /699540 |
| 400 | 1350 /18140 | 1340 /36160 | 1340 /53870 | 1120 /158700 | 890 /913680 |
| 450 | 1510 /22960 | 1510 /45770 | 1510 /68180 | 1270 /200860 | 1000 /1156380 |
| 500 | 1680 /28340 | 1670 /56510 | 1670 /84170 | 1410 /247970 | 1110 /1427630 |

IK2 480 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 560 /3150 | 560 /6280 | 560 /9350 | 470 /27550 | 370 /158630 |
| 250 | 700 /4920 | 700 /9810 | 700 /14610 | 590 /43050 | 460 /247850 |
| 300 | 840 /7090 | 840 /14130 | 840 /21040 | 700 /61990 | 550 /356910 |
| 350 | 980 /9640 | 980 /19230 | 980 /28640 | 820 /84380 | 650 /485790 |
| 400 | 1120 /12600 | 1120 /25110 | 1120 /37410 | 940 /110210 | 740 /634500 |
| 450 | 1260 /15940 | 1250 /31790 | 1250 /47350 | 1050 /139480 | 830 /803040 |
| 500 | 1400 /19680 | 1390 /39240 | 1390 /58450 | 1170 /172200 | 920 /991410 |

IK3 - Cortocircuito tra tre fasi



IK3 400 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 600 /3560 | 600 /7130 | 600 /10690 | 570 /35120 | 450 /229410 |
| 250 | 750 /5570 | 750 /11140 | 750 /16700 | 720 /54880 | 570 /358450 |
| 300 | 900 /8020 | 900 /16040 | 900 /24050 | 860 /79020 | 680 /516170 |
| 350 | 1040 /10910 | 1040 /21830 | 1040 /32740 | 1000 /107560 | 790 /702560 |
| 400 | 1190 /14250 | 1190 /28510 | 1190 /42760 | 1150 /140490 | 900 /917630 |
| 450 | 1340 /18040 | 1340 /36080 | 1340 /54120 | 1290 /177800 | 1020 /1161370 |
| 500 | 1490 /22270 | 1490 /44540 | 1490 /66810 | 1430 /219510 | 1130 /1433790 |

IK3 480 V

| S [kVA] | 10ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 20ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 30ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 100ms; I[A]/I ² t [A ² t] | 1s; I[A]/I ² t [A ² t] |
|---------|--|--|--|---|--|
| 200 | 500 /2470 | 500 /4950 | 500 /7420 | 480 /24390 | 380 /159310 |
| 250 | 620 /3870 | 620 /7730 | 620 /11600 | 600 /38110 | 470 /248920 |
| 300 | 750 /5570 | 750 /11140 | 750 /16700 | 720 /54880 | 570 /358450 |
| 350 | 870 /7580 | 870 /15160 | 870 /22740 | 840 /74690 | 660 /487890 |
| 400 | 990 /9900 | 990 /19800 | 990 /29700 | 960 /97560 | 750 /637240 |
| 450 | 1120 /12530 | 1120 /25060 | 1120 /37580 | 1070 /123470 | 850 /806510 |
| 500 | 1240 /15470 | 1240 /30930 | 1240 /46400 | 1190 /152440 | 940 /995690 |

Requisiti di una soluzione per batterie di terze parti

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

Requisiti per l'interruttore delle batterie di terze parti

| ⚡⚠ PERICOLO |
|--|
| <p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli interruttori delle batterie selezionati devono essere dotati di funzionalità di sgancio istantaneo con una bobina di minima tensione o bobina a lancio di corrente. • Il ritardo di sgancio deve essere impostato su zero su tutti gli interruttori delle batterie. <p>Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.</p> |

NOTA: Quando si seleziona un interruttore delle batterie, ci sono più fattori da considerare rispetto ai requisiti elencati di seguito. Per ulteriori informazioni, contattare Schneider Electric.

Requisiti di progettazione per l'interruttore delle batterie

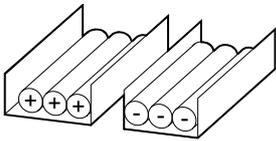
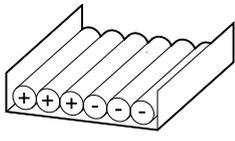
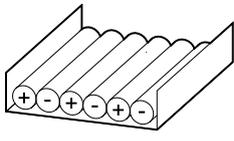
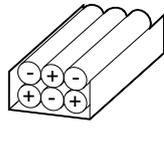
| | |
|---|--|
| Tensione CC nominale dell'interruttore delle batterie > Tensione normale della batteria | La tensione normale della configurazione della batteria è definita come la più alta tensione nominale della batteria. Può essere equivalente alla tensione di mantenimento che può essere definita come numero di blocchi batteria x numero di celle x tensione di mantenimento cella . |
| Corrente CC nominale dell'interruttore delle batterie > Corrente nominale di scarica della batteria | Questa corrente è controllata dall'UPS e deve includere la corrente di scarica massima. Generalmente si tratta della corrente alla fine della scarica (tensione CC di funzionamento minima o in condizioni di sovraccarico o entrambe). |
| Attestazioni CC | Sono necessarie due attestazioni CC per i cavi CC (CC+ e CC-). |
| Interruttori AUX per il monitoraggio | In ogni interruttore delle batterie deve essere installato un interruttore AUX e collegato all'UPS. L'UPS può monitorare fino a due interruttori delle batterie. |
| Capacità di interruzione del cortocircuito | La capacità di interruzione del cortocircuito deve essere superiore alla corrente CC in cortocircuito della configurazione della batteria più grande. |
| Corrente di scatto minima | La corrente di cortocircuito minima per far scattare l'interruttore delle batterie deve corrispondere alla configurazione della batteria più piccola per far scattare l'interruttore in caso di cortocircuito, fino alla fine della sua durata. |
| Soluzione per batterie comune | Interruttore di batteria singolo per ogni UPS nel sistema parallelo. |

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 |

Ambiente

| | Di esercizio | Immagazzinamento |
|--|--|--|
| Temperatura | Da 0 °C a 40 °C (da 32 °F a 104 °F) senza declassamento del carico. Da 40 °C a 50 °C (da 104 °F a 122 °F) quando viene effettuato un declassamento della potenza d'uscita del 70%. | 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 |
| Altitudine | <p>Progettato per funzionare a un'altitudine compresa tra 0 e 3000 m (0-10000 piedi).</p> <p>Declassamento richiesto da 1000-3000 m (3300-10000 piedi) con raffreddamento ad aria forzata:</p> <p>Fino a 1000 m (3300 piedi): 1,000 Fino a 1500 m (5000 piedi): 1,000 condizionato da 2 cavi di ingresso da 300 mm² a 500 kW</p> <p>Fino a 1500 m (5000 piedi): 0,975 Fino a 2000 m (6600 piedi): 1,000 condizionato da 2 cavi di ingresso da 300mm² a 500 kW</p> <p>Fino a 2000 m (6600 piedi): 0,950 Fino a 2500 m (8300 piedi): 0,975 condizionato da 2 cavi di ingresso da 300mm² a 500 kW</p> <p>Fino a 2500 m (8300 piedi): 0,925 Fino a 3000 m (10000 piedi): 0,950 condizionato da 2 cavi di ingresso da 300mm² a 500 kW</p> <p>Fino a 3000 m (10000 piedi): 0,900</p> <p>Declassamento richiesto da 1000 a 3000 m (3300-10000 piedi) con raffreddamento a convezione:</p> <p>Fino a 1000 m (3300 piedi): 1,000 Fino a 1500 m (5000 piedi): 0,985 Fino a 2000 m (6600 piedi): 0,970 Fino a 2500 m (8300 piedi): 0,955 Fino a 3000 m (10000 piedi): 0,940</p> | |
| Rumore udibile a un metro (tre piedi) dall'unità | <p>62 dB con carico del 70%</p> <p>69,5 dB con carico del 100% per sistemi da 400 V</p> <p>68 dB con carico del 100% per sistemi da 480 V</p> | |
| Classe di protezione | IP20 | |
| Colore | RAL 9003, livello di lucentezza: 85% | |

Conformità

| | |
|--|---|
| Sicurezza | IEC 62040-1: 2017, Edizione 2.0, Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Requisiti di sicurezza UL 1778 5a edizione |
| CEM/EMI/RFI | IEC 62040-2: 2016-11, Sistemi statici di continuità (UPS) terza edizione - Parte 2: Requisiti di compatibilità elettromagnetica (CEM) C2 FCC Parte 15 sottoparte B, Classe A |
| Prestazioni | Prestazioni conformi a: IEC 62040-3: 2021-04, Sistemi statici di continuità (UPS) terza edizione - Parte 3: Metodo di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova. Classificazione prestazioni in uscita (in conformità a IEC 62040-3, sezione 5.3.4): VFI-SS-11 |
| Trasporto | IEC 60721-4-2 livello 2M2 |
| Standard sismici | ICC-ES AC 156 (2015); OSHPD pre-approvato; Sds=1,45 g per z/h=1 e Sds=2,00 g per z/h=0; Ip=1,5 |
| Sistema di messa a terra ⁵⁸ . | TN, TT, TNC, IT, TN-S, TNC-S Messa a terra solida, IT |
| Categoria di sovratensione | Questo UPS è conforme a OVCII. Se l'UPS è installato in un ambiente con un valore nominale OVC superiore a II, è necessario installare un SPD (dispositivo di protezione da sovratensione) a monte dell'UPS per ridurre la categoria di sovratensione a OVCII. |
| Classe di protezione | I |
| Livello di inquinamento | 2 |

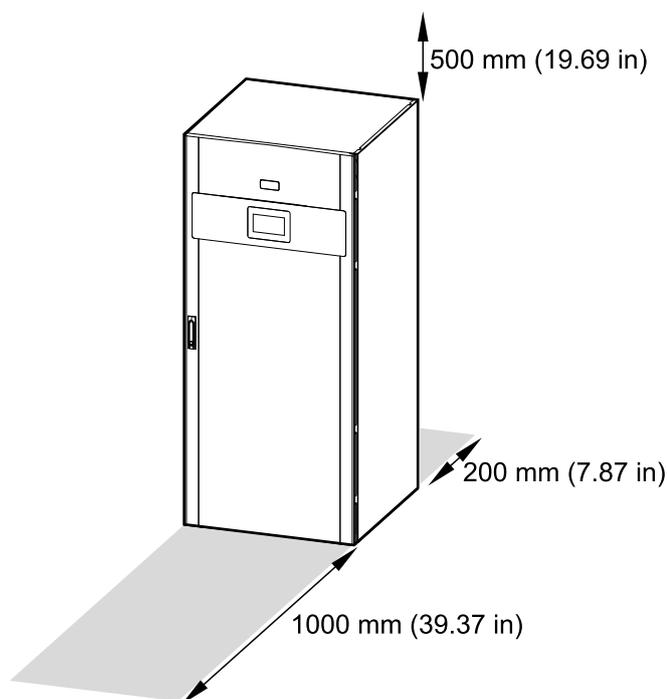
58. Non è consentita la messa a terra dell'angolo

Pesi e dimensioni dell'UPS

| Valori nominali dell'UPS | Peso (kg) | Altezza mm | Larghezza (mm) | Profondità (mm) |
|--------------------------|------------|------------|----------------|-----------------|
| 200 kW | 550 (1212) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 250 kW | 588 (1296) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 300 kW | 626 (1380) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 350 kW | 664 (1463) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 400 kW | 702 (1547) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 450 kW | 740 (1631) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |
| 500 kW | 778 (1715) | 1970 (78) | 850 (33) | 925 (36) |

Spazio di manovra

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



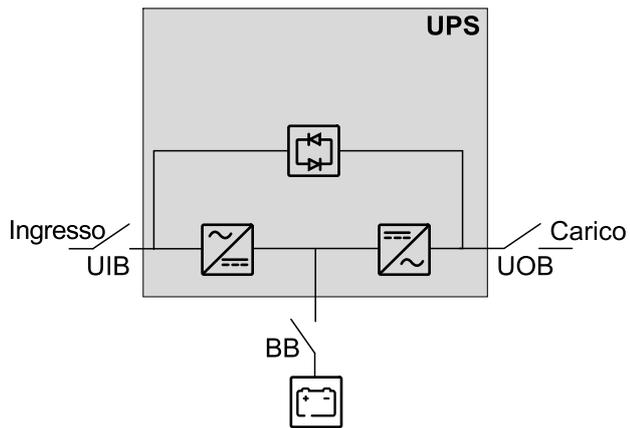
Coppie di serraggio

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

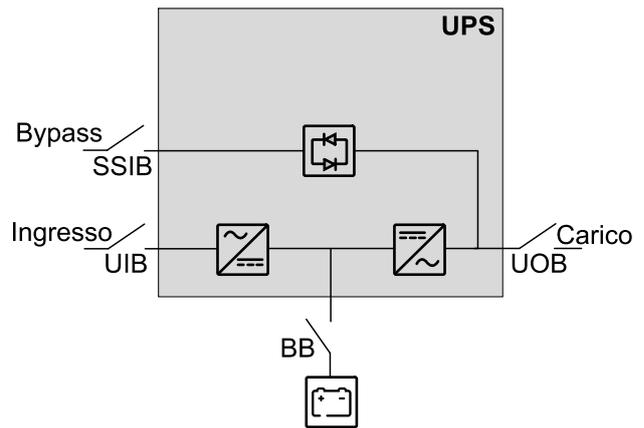
Panoramica del sistema singolo

| | |
|------|---|
| UIB | Interruttore di ingresso unità |
| SSIB | Interruttore ingresso commutatore statico |
| UOB | Interruttore di uscita unità |
| BB | Interruttore delle batterie |

Sistema singolo - Alimentazione singola



Sistema singolo - Alimentazione doppia

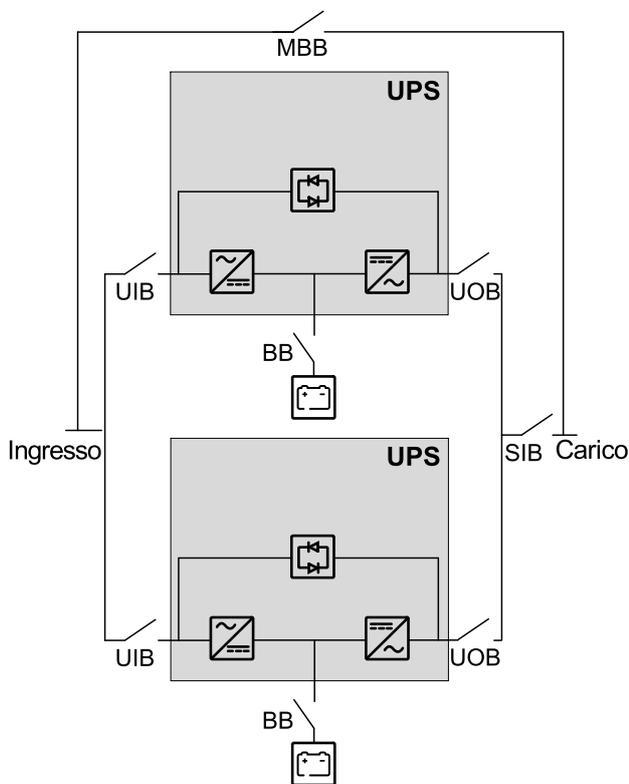


Panoramica del sistema in parallelo

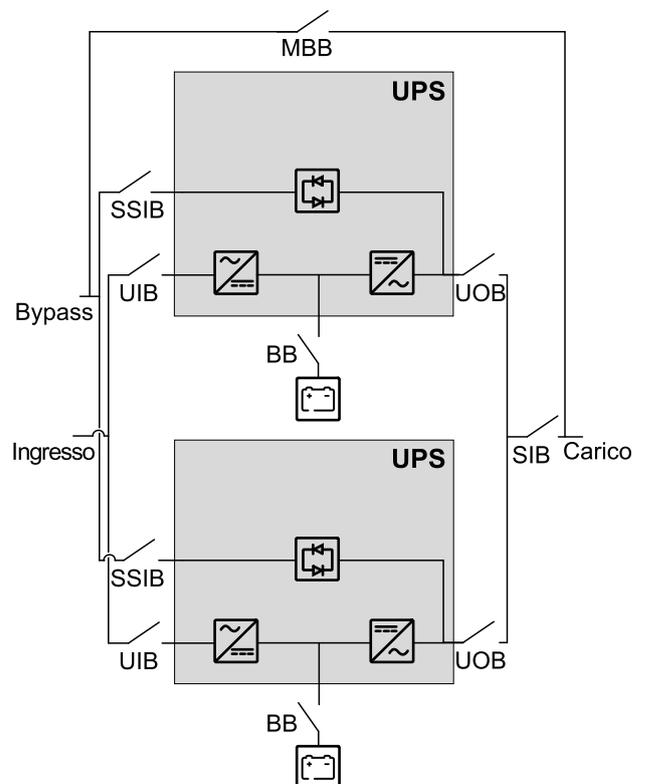
| | |
|------|--|
| UIB | Interruttore di ingresso unità |
| SSIB | Interruttore ingresso commutatore statico |
| UOB | Interruttore di uscita unità |
| SIB | Sezionatore di isolamento sistema |
| BB | Interruttore delle batterie |
| MBB | Sezionatore bypass di manutenzione esterno |

Galaxy VL può supportare fino a 6 UPS in parallelo per capacità e fino a 5 + 1 UPS in parallelo per ridondanza con interruttore di ingresso unità (UIB) e interruttore ingresso commutatore statico (SSIB) individuali.

Sistema in parallelo - Alimentazione singola



Sistema in parallelo - Alimentazione doppia



Procedura di installazione per l'UPS

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

L'UPS deve essere bloccato in condizioni di sicurezza contro ogni movimento. Eseguire una delle seguenti procedure una volta che l'UPS è nella sua posizione finale:

- Abbassare i piedini di livellamento finché le rotelle non sono più a contatto con il pavimento, OPPURE
- Reinstallare la staffa di trasporto anteriore (870-32577) sull'UPS e montarla sul pavimento, OPPURE
- Installare il kit dell'ancoraggio antisismico.

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

1. Eseguire una delle seguenti procedure:
 - Senza l'ancoraggio antisismico: Posizionamento dell'UPS, pagina 68.
 - Con l'ancoraggio antisismico: Installazione dell'ancoraggio antisismico (opzionale), pagina 69.
2. Eseguire una delle seguenti procedure:
 - Ingresso dei cavi dall'alto: Preparazione dell'UPS per l'ingresso dei cavi dall'alto, pagina 71.
 - Ingresso dei cavi dal basso: Seguire il manuale di installazione fornito con l'armadio con ingresso dal fondo.
3. Solo per sistema di messa a terra TNC o IT:
 - Preparazione del sistema di messa a terra TNC, pagina 73.
 - Preparazione del sistema di messa a terra IT, pagina 74.
4. Eseguire una delle seguenti procedure:
 - Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema oltre 45 kAIC/kA Icw, pagina 75, oppure
 - Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema fino a 45 kAIC/kA Icw, pagina 82.
5. Collegamento dei cavi di segnale, pagina 86.
6. Collegamento dei cavi di segnale tra il commutatore e i prodotti ausiliari di terze parti, pagina 89.
7. Collegamento dei cavi Modbus, pagina 93.
8. Solo per il sistema in parallelo: Collegamento dei cavi PBUS, pagina 95.
9. Solo per la sincronizzazione esterna: Collegamento dei cavi di segnale per la sincronizzazione esterna, pagina 96.
10. Installazione dei Moduli di potenza, pagina 101.
11. Aggiunta di etichette di sicurezza tradotte al prodotto, pagina 103.
12. Installazione finale, pagina 107.

Per spostare o smantellare l'UPS una volta completata l'installazione, consultare Smantellamento o spostamento dell'UPS in un'altra posizione, pagina 109.

Procedura di installazione per l'UPS con armadio bypass di manutenzione

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

L'UPS deve essere bloccato in condizioni di sicurezza contro ogni movimento. Eseguire una delle seguenti procedure una volta che l'UPS è nella sua posizione finale:

- Abbassare i piedini di livellamento finché le rotelle non sono più a contatto con il pavimento, OPPURE
- Reinstallare la staffa di trasporto anteriore (870-32577) sull'UPS e montarla sul pavimento, OPPURE
- Installare il kit dell'ancoraggio antisismico.

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

1. Consultare il manuale di installazione dell'armadio bypass di manutenzione per l'ancoraggio antisismico, l'installazione meccanica, l'interconnessione, i cavi di alimentazione e il passaggio dei cavi di segnale per l'UPS e l'armadio bypass di manutenzione. I dati tecnici del sistema UPS sono elencati nel manuale di installazione dell'UPS.
2. Collegamento dei cavi di segnale, pagina 86.
3. Collegamento dei cavi di segnale tra il commutatore e i prodotti ausiliari di terze parti, pagina 89.
4. Collegamento dei cavi Modbus, pagina 93.
5. Solo per la sincronizzazione esterna: Collegamento dei cavi di segnale per la sincronizzazione esterna, pagina 96.
6. Installazione dei Moduli di potenza, pagina 101.
7. Aggiunta di etichette di sicurezza tradotte al prodotto, pagina 103.
8. Installazione finale, pagina 107.

Per spostare o smantellare l'UPS una volta completata l'installazione, consultare Smantellamento o spostamento dell'UPS in un'altra posizione, pagina 109.

Posizionamento dell'UPS

⚡⚠ PERICOLO

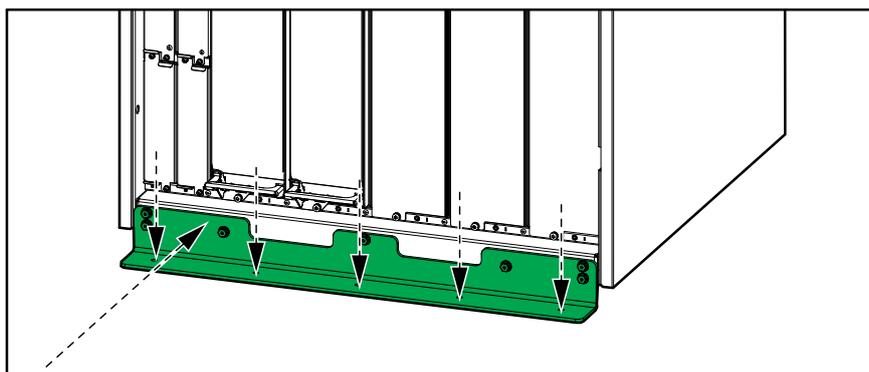
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

L'UPS deve essere bloccato in condizioni di sicurezza contro ogni movimento. Eseguire una delle seguenti procedure una volta che l'UPS è nella sua posizione finale:

- Abbassare i piedini di livellamento finché le rotelle non sono più a contatto con il pavimento, OPPURE
- Montare la staffa di trasporto anteriore (870-32577) sull'UPS al pavimento.

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

1. Spingere l'UPS nella posizione finale.
2. Reinstallare la staffa di trasporto anteriore (870-32577) sull'UPS.
3. Eseguire una delle seguenti opzioni:
 - Fissare la staffa di trasporto anteriore al pavimento. Utilizzare l'hardware appropriato per il tipo di pavimento: il diametro del foro nella staffa è di $\varnothing 14$ mm. Il requisito minimo delle parti di montaggio è: grado di resistenza M12 8.8.



- Abbassare i piedini di livellamento anteriori e posteriori sull'UPS con una chiave inglese finché non si appoggiano al pavimento. Le ruote non devono entrare in contatto con il pavimento. Utilizzare una livella a bolla per verificare la messa in piano dell'UPS.

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Non spostare l'armadio dopo aver abbassato i piedini di livellamento.

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

AVVISO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Installare la staffa di trasporto anteriore per evitare che l'UPS si surriscaldi a causa della circolazione di aria calda dalle uscite posteriori. La staffa di trasporto anteriore blocca il riflusso dell'aria calda.

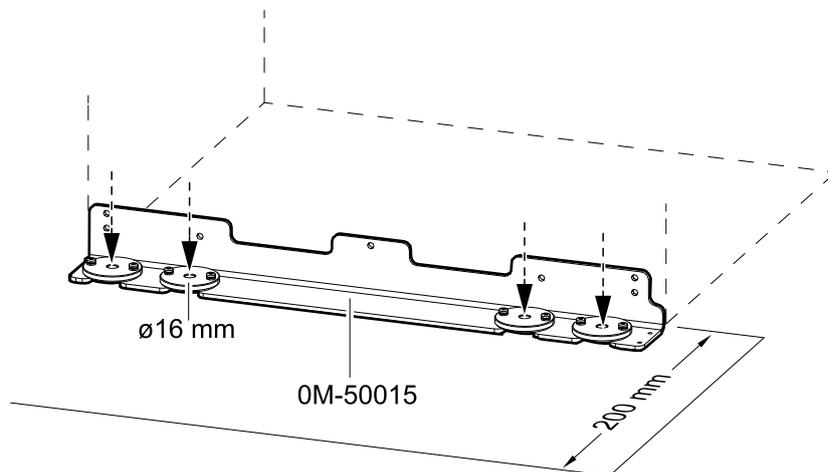
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Installazione dell'ancoraggio antisismico (opzionale)

Utilizzare il kit antisismico opzionale GVLOPT002 per questa procedura.

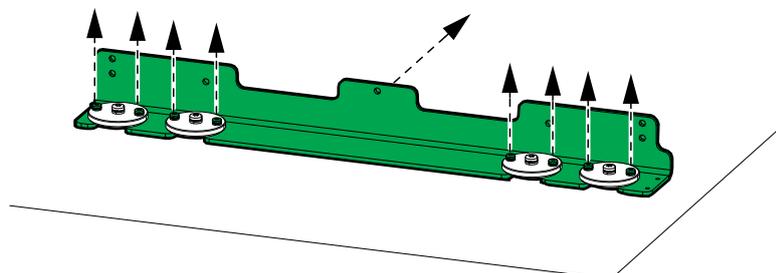
1. Fissare il gruppo di ancoraggio posteriore al pavimento. Utilizzare le parti di montaggio appropriate per il tipo di pavimento: il diametro dei fori nell'ancoraggio posteriore è di $\varnothing 16$ mm. Il requisito minimo delle parti di montaggio è: grado di resistenza M12 8.8.

Vista posteriore



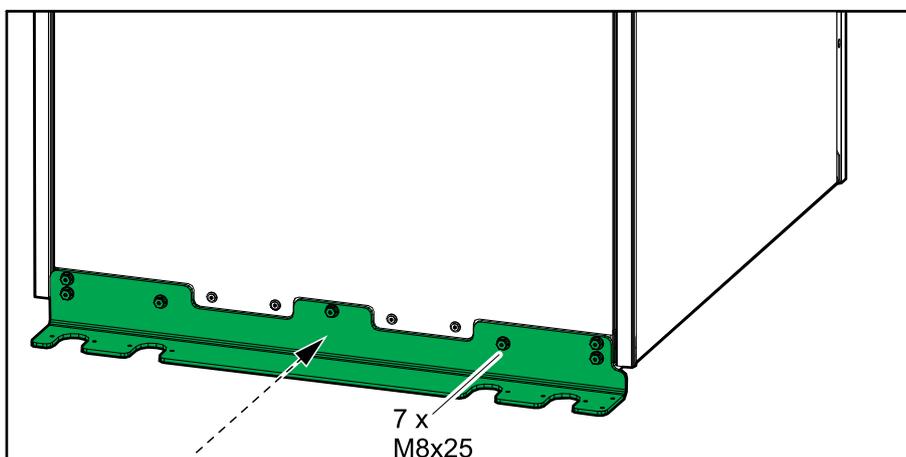
2. Rimuovere tutte le viti e la staffa di ancoraggio.

Vista posteriore



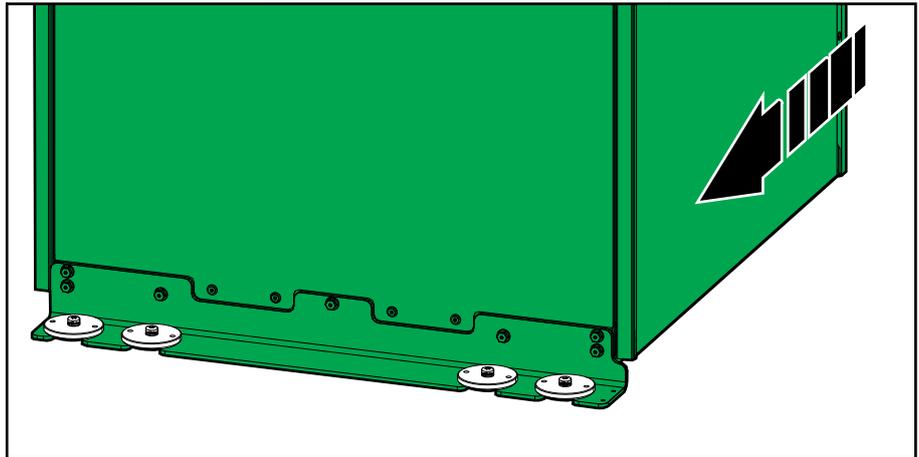
3. Installare la staffa di ancoraggio posteriore sull'UPS con i bulloni M8x25 in dotazione.

Vista posteriore

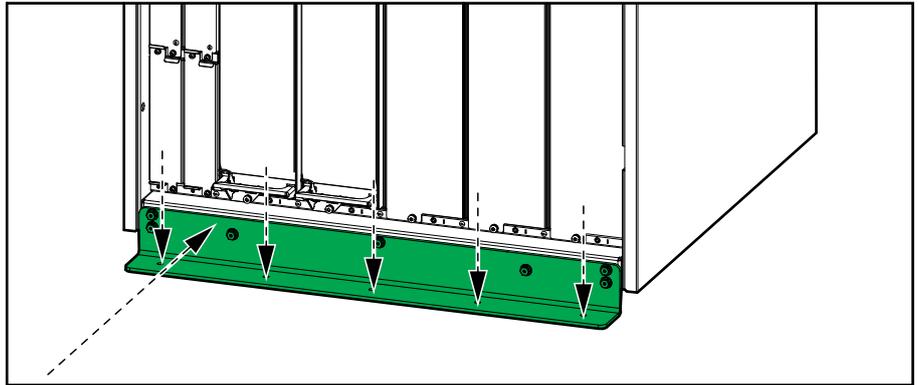


4. Spingere l'UPS nella posizione finale. Allineare con l'ancoraggio antisismico.

Vista posteriore



5. Installare la staffa di ancoraggio antisismico anteriore sull'UPS e montarla sul pavimento. Utilizzare l'hardware appropriato per il tipo di pavimento: il diametro del foro nella staffa è di $\varnothing 14$ mm. Il requisito minimo delle parti di montaggio è: grado di resistenza M12 8.8.



Preparazione dell'UPS per l'ingresso dei cavi dall'alto

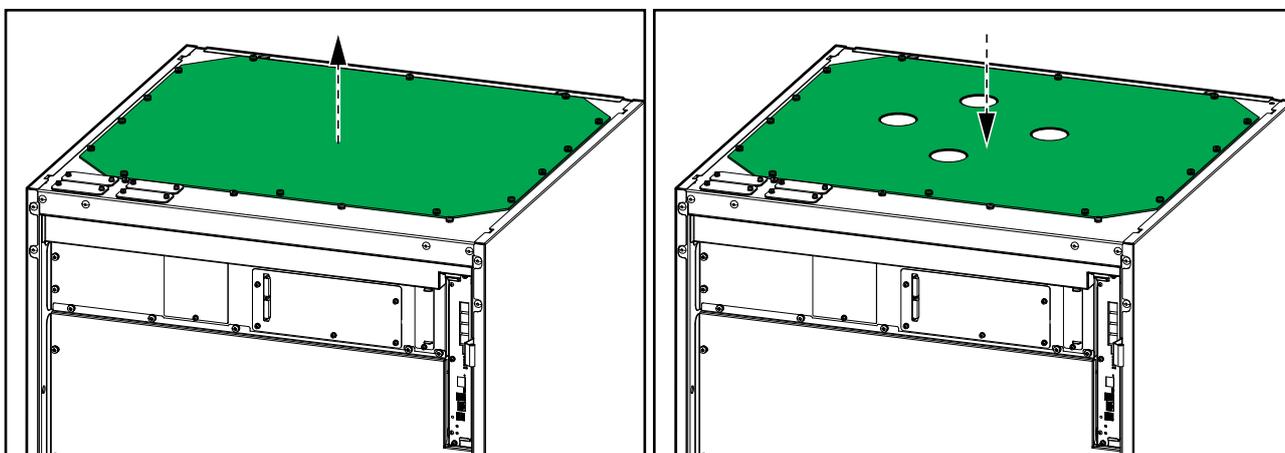
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

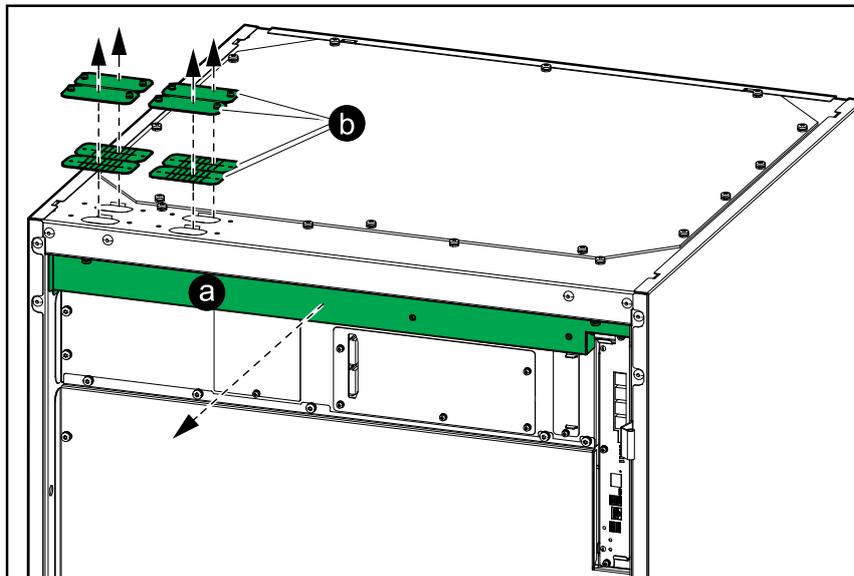
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

1. Preparare l'installazione dei cavi di alimentazione:
 - a. Rimuovere la piastra isolante dalla parte superiore dell'UPS.
 - b. Trapanare/praticare fori per i cavi di alimentazione o condotti/guarnizioni nella piastra isolante. Installare condotti/guarnizioni (non forniti), se applicabile.
 - c. Rimontare la piastra isolante.

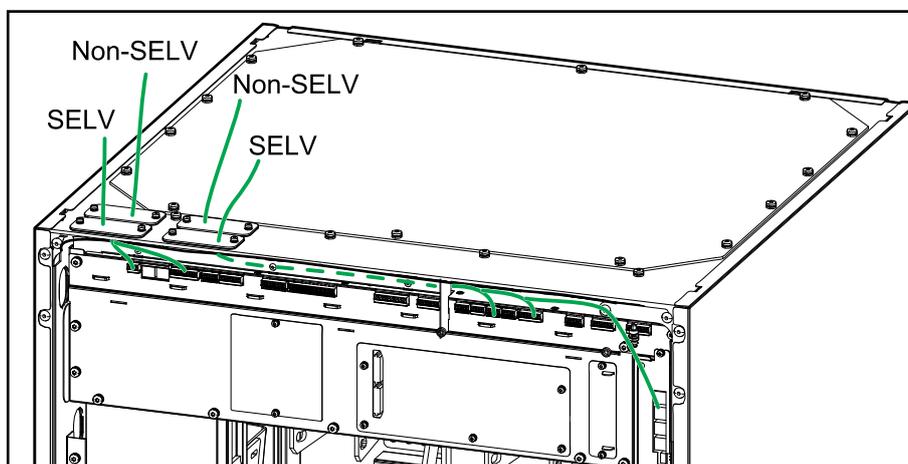


2. Preparare l'installazione dei cavi di segnale:

- a. Rimuovere la copertura di fronte ai collegamenti di segnale. Conservare per gli ultimi passaggi dell'installazione.
- b. Rimuovere le piastre isolanti e le piastre delle spazzole dalla parte superiore dell'UPS.

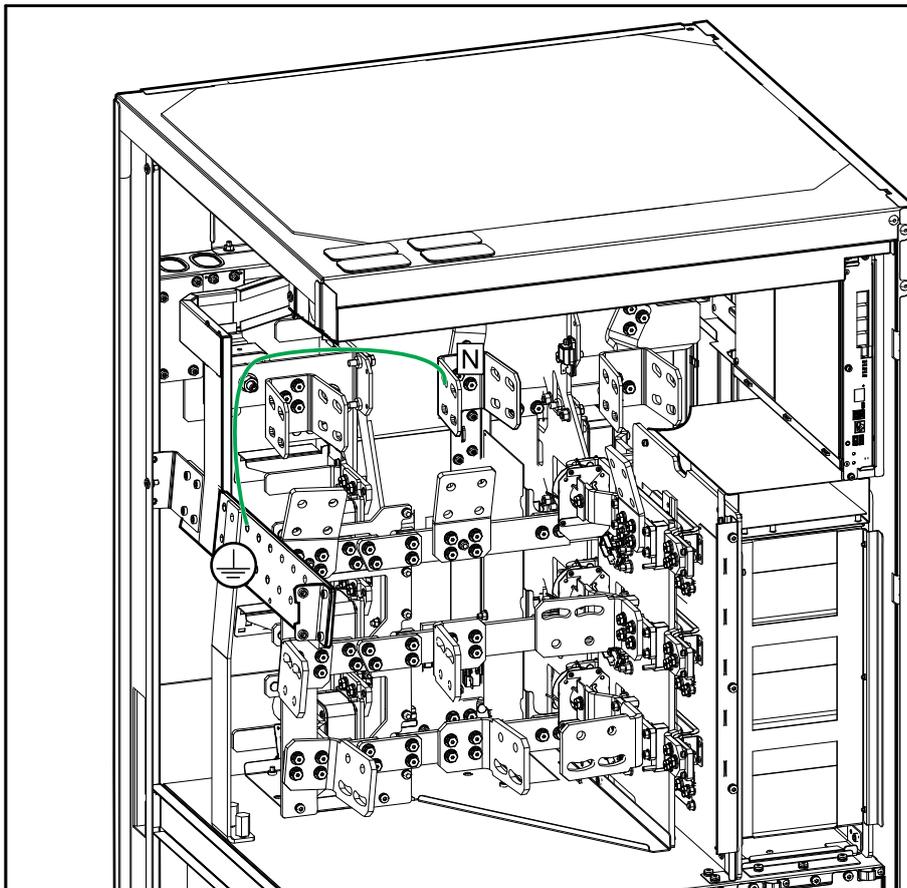


- c. **Solo per installazione senza condotti/guarnizioni:** Rimontare le piastre delle spazzole.
 - d. **Solo per installazione con condotti/guarnizioni:** Praticare i fori nelle piastre isolanti per i condotti/guarnizioni, installare i condotti/guarnizioni e rimontare le piastre isolanti.
3. Posizionare i cavi di segnale come mostrato in figura per separare i cavi Class 2/SELV dai cavi non-Class 2/non-SELV.



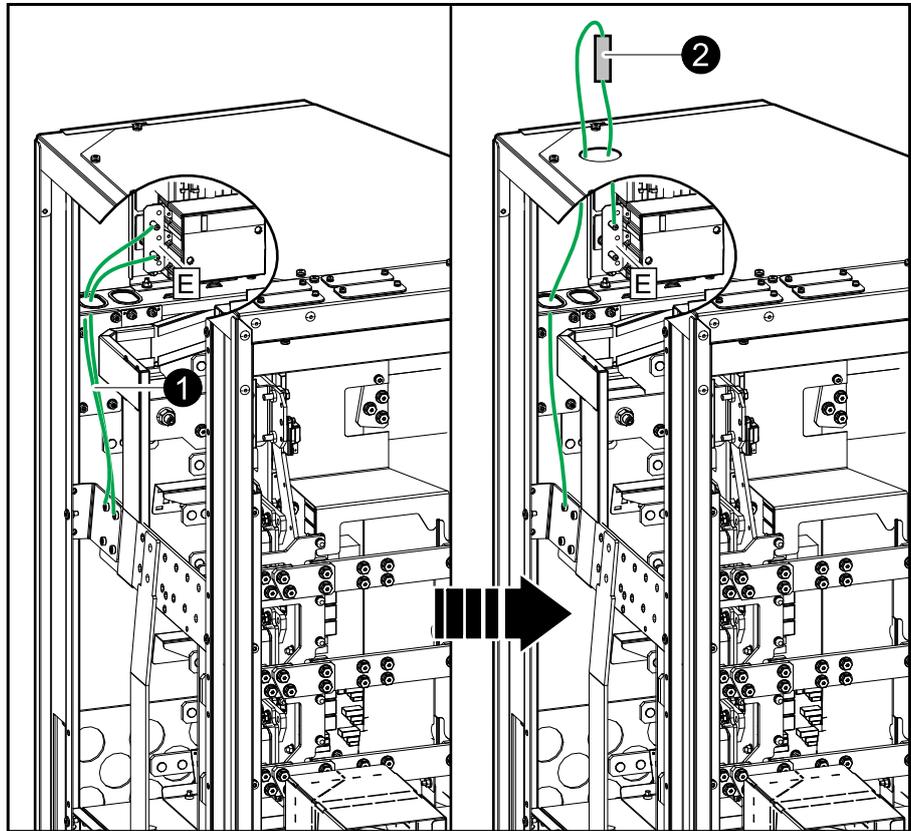
Preparazione del sistema di messa a terra TNC

1. Collegare i cavi di alimentazione (non forniti) dalla sbarra PE alla sbarra N.
Utilizzare lo stesso numero di cavi e la stessa dimensione di cavi di uscita N.



Preparazione del sistema di messa a terra IT

1. Rimuovere i due cavi precollegati che collegano il connettore E sul contattore di collegamento alla sbarra di messa a terra. Eliminare i cavi.
2. Collegare un'impedenza esterna tra il connettore E sul contattore di collegamento e la sbarra di messa a terra in conformità al NEC articolo 250.36.

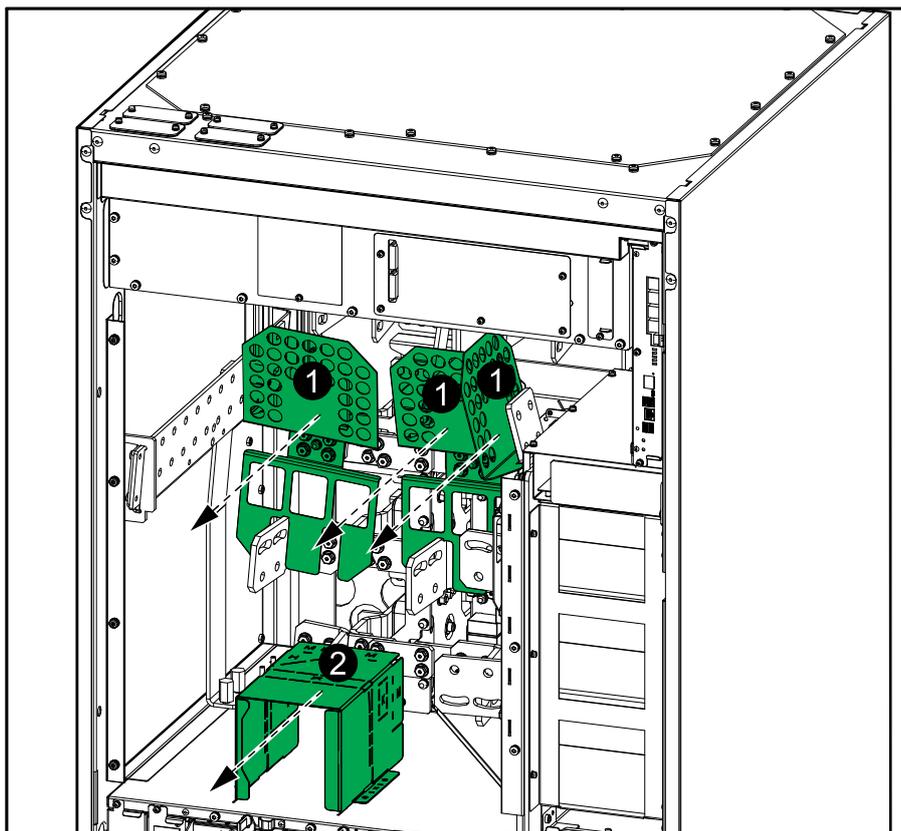


Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema oltre 45 kAIC/kA Icw

NOTA: Se un kit di interruttori di controllo della batteria agli ioni di litio (GVLOPT005) fa parte dell'installazione, il kit di interruttori di controllo della batteria agli ioni di litio deve essere installato **prima** di collegare i cavi di alimentazione nell'UPS. Seguire il manuale di installazione fornito con il kit interruttore di controllo della batteria agli ioni di litio.

Per questa procedura utilizzare il kit 0H-1816.

1. Rimuovere le protezioni in plastica trasparente dalle sbarre. Riporle per la reinstallazione dopo il collegamento del cavo.

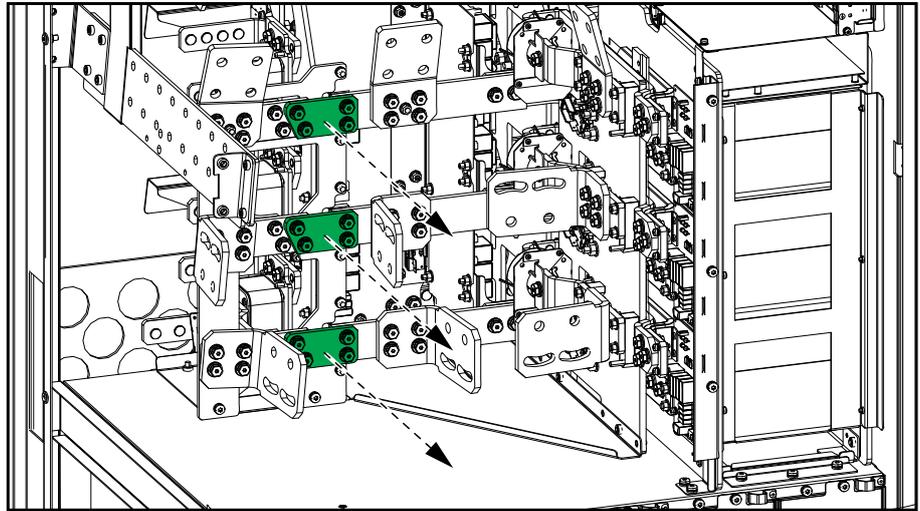


2. Rimuovere la scatola di plastica per facilitare l'accesso. Riporle per la reinstallazione dopo il collegamento del cavo.

3. **Solo per doppie reti di alimentazione:** Rimuovere le sbarre della singola rete di alimentazione.

NOTA: Conservare le tre sbarre della singola rete di alimentazione. Sono necessarie per i test durante la messa in funzione dell'UPS.

Vista anteriore dell'UPS



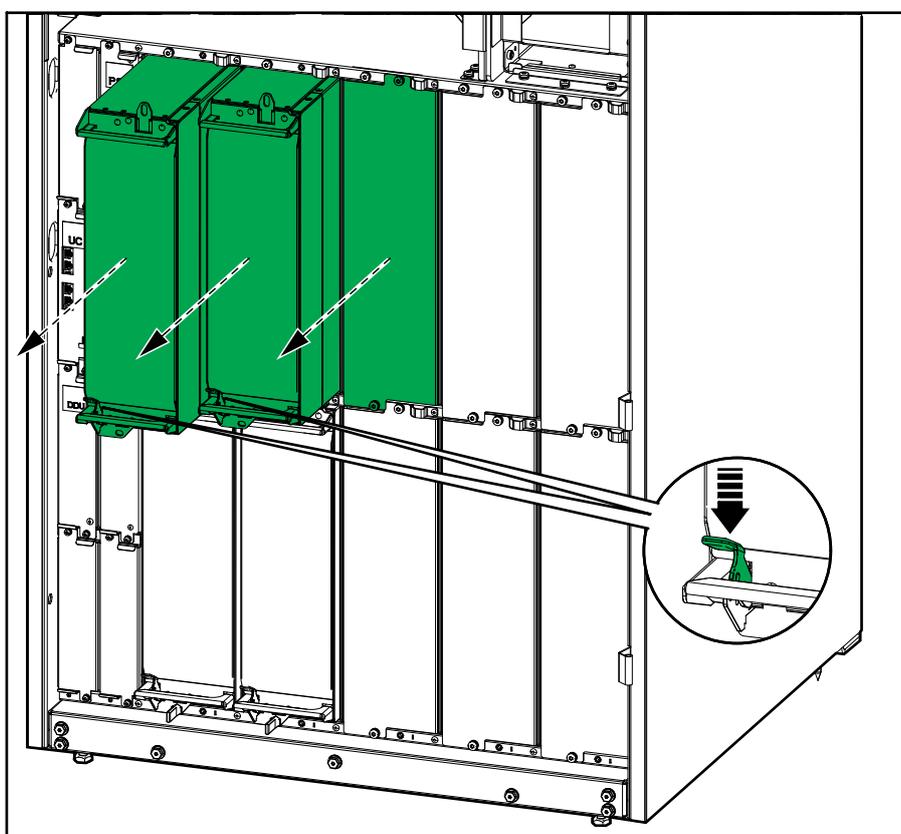
4. Rimuovere i due moduli di potenza superiori e la piastra di riempimento più a sinistra:
 - a. Rimuovere le viti nella parte superiore e inferiore del modulo di potenza e premere l'interruttore di sblocco.
 - b. Estrarre il modulo di potenza a metà. Un meccanismo di blocco impedisce l'estrazione completa del modulo di potenza.
 - c. Rilasciare il blocco premendo il pulsante di sblocco sulla parte superiore del modulo di potenza e rimuovere il modulo di potenza.

⚠ ATTENZIONE

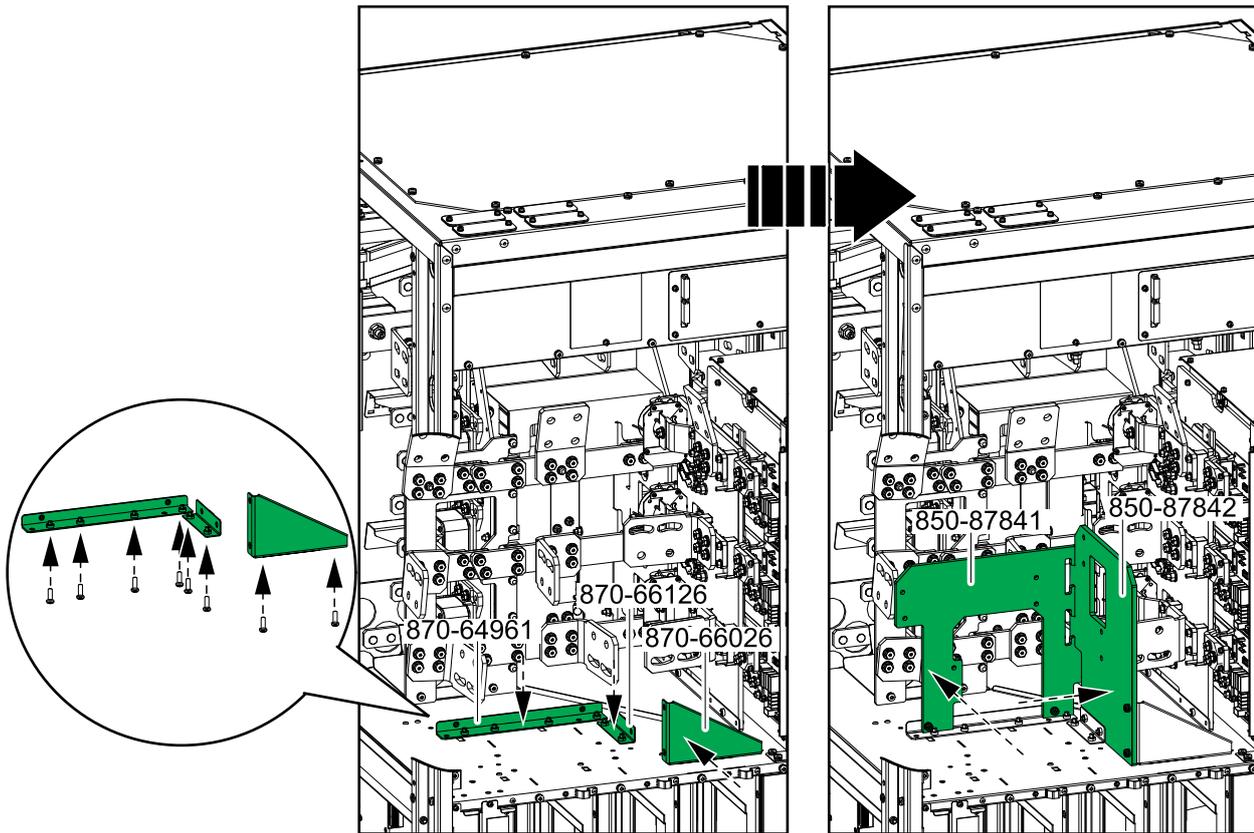
CARICO PESANTE

I moduli di potenza sono pesanti (38 kg - 83,77 lbs) e devono essere sollevati da due persone.

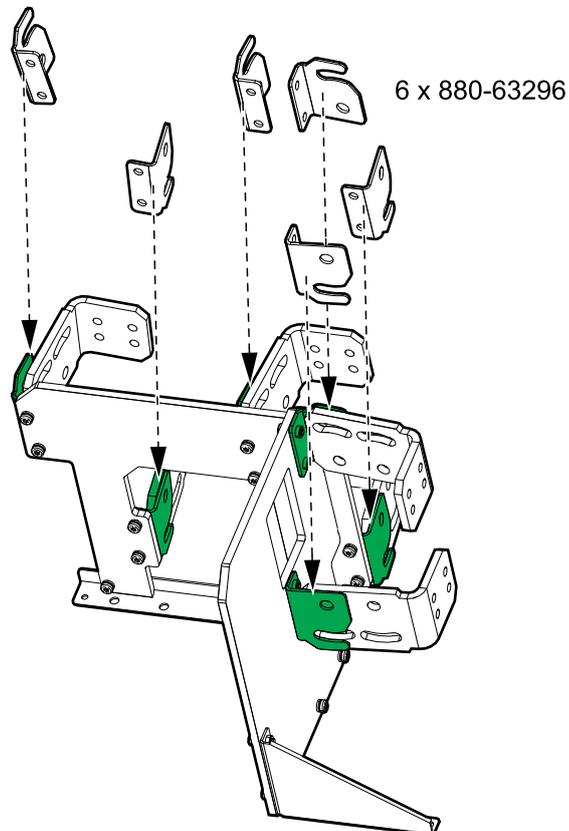
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.



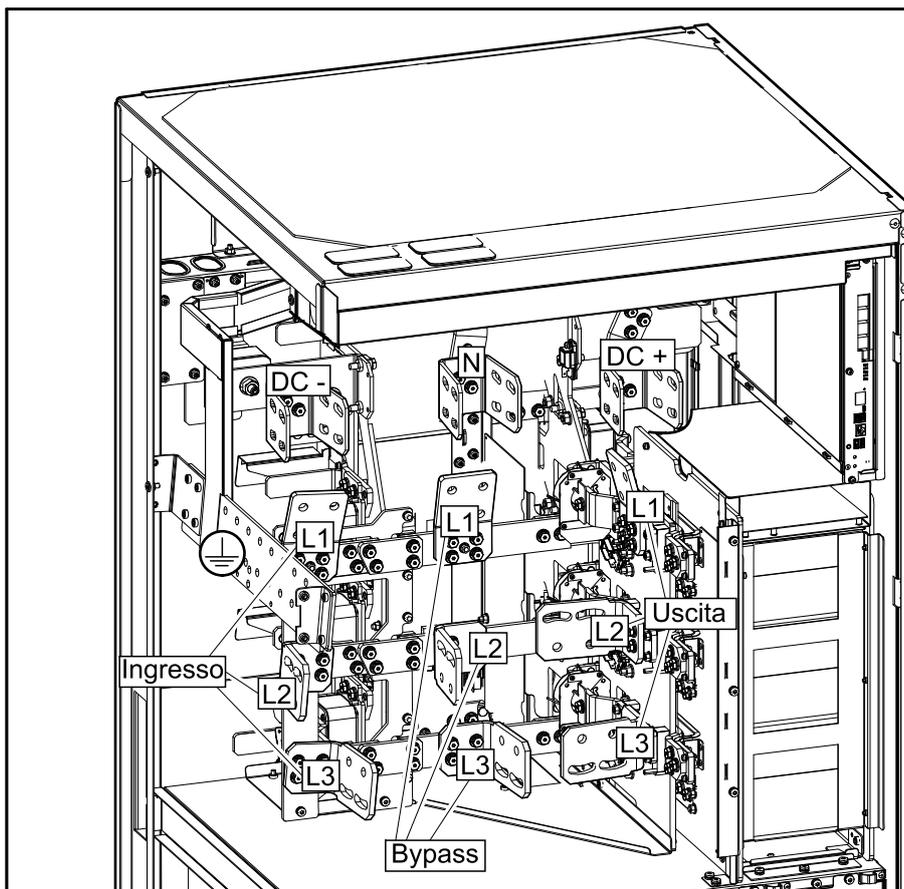
5. Installare le tre staffe e le due parti isolanti sul ripiano con le viti in dotazione. Si noti che le viti sono installate sulle staffe da sotto il ripiano.



6. Installare le sei staffe sul lato posteriore e destro delle parti isolanti con le viti in dotazione. Le staffe si collegano dalle parti isolanti alle sbarre. La staffa è fissata alla sbarra quando il cavo di alimentazione è installato.



7. Collegare i cavi di alimentazione come mostrato nell'ordine descritto. Assemblare i capicorda cavi alle sbarre come mostrato in figura.

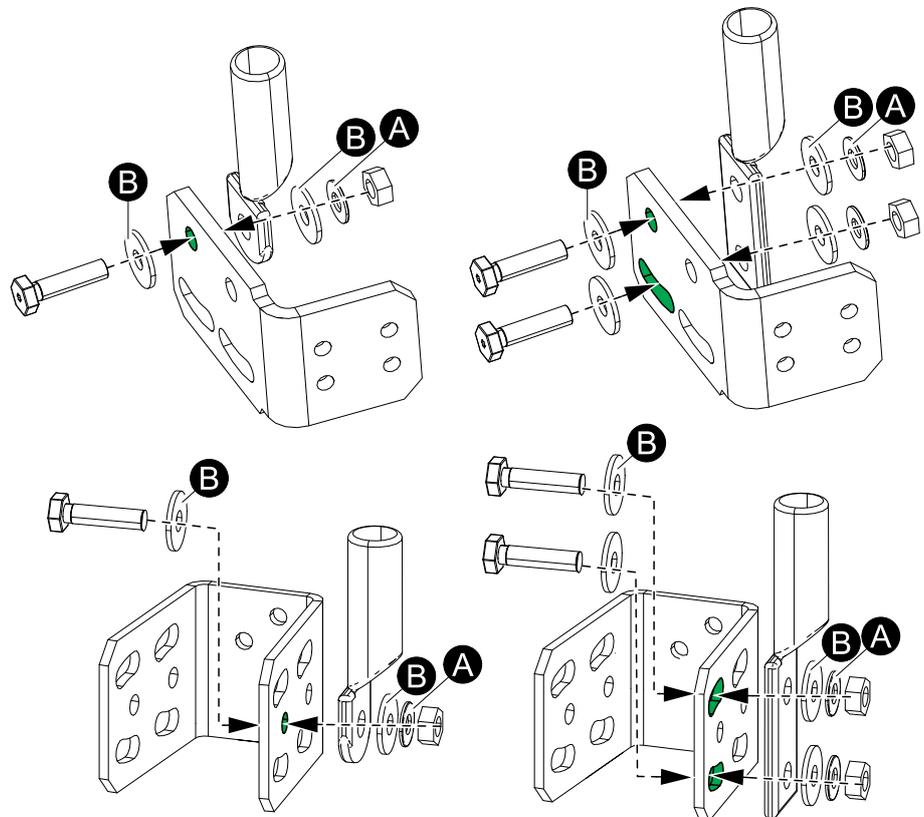


- a. Collegare i cavi PE/conduttore di messa a terra apparecchiature (EGC).
- b. Collegare i cavi CC (CC+, CC-) dall'UPS.
- c. Collegare i cavi di ingresso. Assicurarsi di installare il cavo di alimentazione L2 e L3 attraverso la sbarra e la staffa.
- d. **Solo per doppie reti di alimentazione:** collegare i cavi di bypass. Assicurarsi di installare il cavo di alimentazione L2 e L3 attraverso la sbarra e la staffa.
- e. Collegare i cavi di uscita. Assicurarsi di installare il cavo di alimentazione L2 e L3 attraverso la sbarra e la staffa.
- f. **Solo per il sistema in parallelo a 3 fili:** collegare il cavo intermedio dell'inverter alla sbarra del neutro. Collegare a margherita il cavo intermedio dell'inverter tra le sbarre del neutro degli UPS nel sistema in parallelo. Applicare l'etichetta di pericolo 885-92714 in dotazione sullo sportello interno dell'UPS.

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

- Il punto di mezzo dell'inverter cablato tra i sistemi UPS è alimentato anche quando l'UPS è isolato dal sistema in parallelo e completamente spento.
- Anche se viene rilevata un'assenza di tensione, potrebbero comunque verificarsi oscillazioni di tensione pericolose sulla sbarra del neutro.
- L'accesso all'area del terminale I/O richiede l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

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

Capocorda cavo per il gruppo sbarra

A. Rondella elastica, fornita nel kit.

B. Rondella piatta (non fornita).

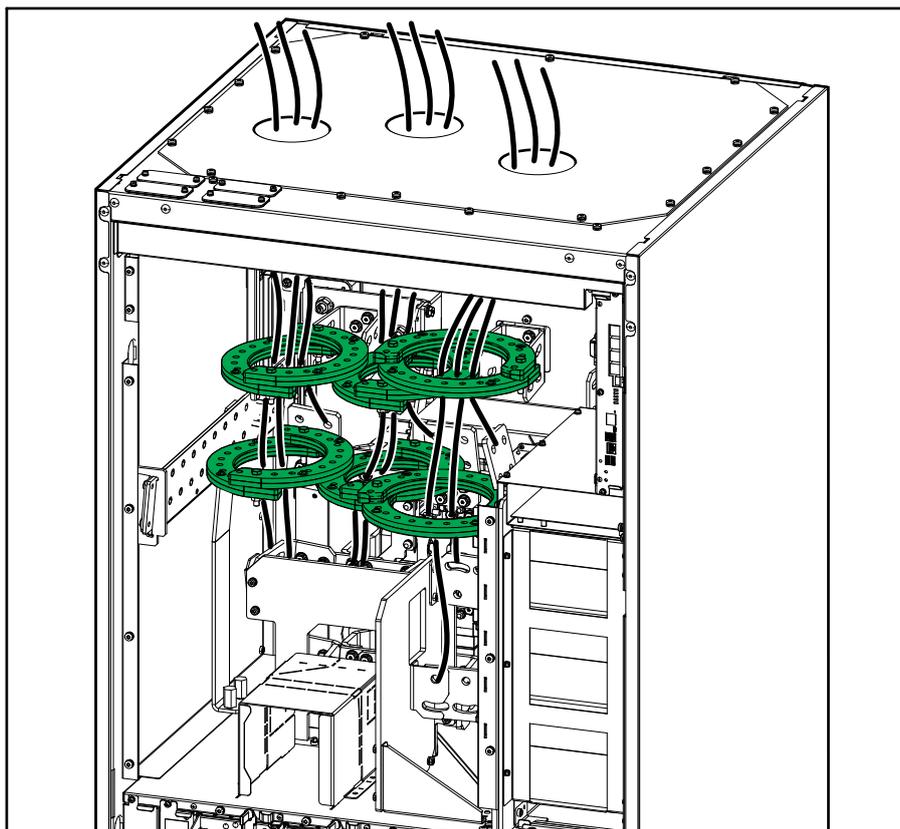
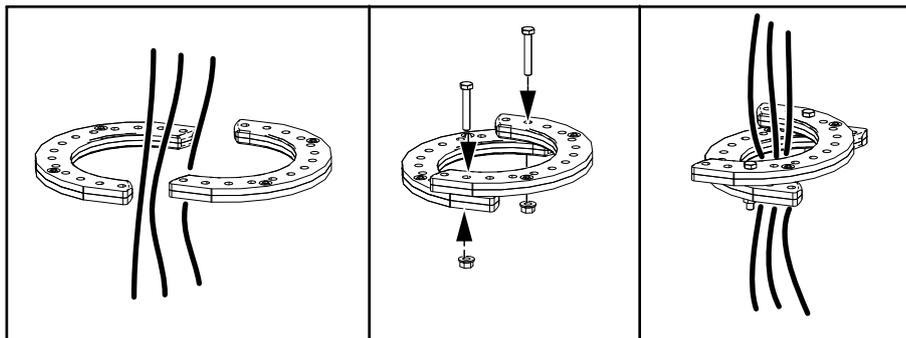
⚠ ATTENZIONE**RISCHIO DI SCOLLEGAMENTO DEL CAPOCORDA CAVO**

- Quando si collegano i capicorda cavo alle sbarre, utilizzare le rondelle elastiche in dotazione come mostrato nell'immagine.
- Collegare i capicorda cavo a un foro e i capicorda a due fori alle sbarre come mostrato nell'immagine.

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

8. Rimontare la scatola di plastica nella posizione originale.

9. Fissare i cavi di alimentazione con i dispositivi di fissaggio in plastica in dotazione nelle posizioni indicate. Regolare gli elementi di fissaggio ai cavi di alimentazione in modo che siano ben saldi.



10. Reinstallare le protezioni in plastica trasparente nella posizione originale.
11. Reinstallare i due moduli di potenza e la piastra di riempimento.

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Le protezioni di plastica trasparenti e la scatola di plastica devono essere reinstallate nella posizione originale dopo aver completato il cablaggio dell'alimentazione.

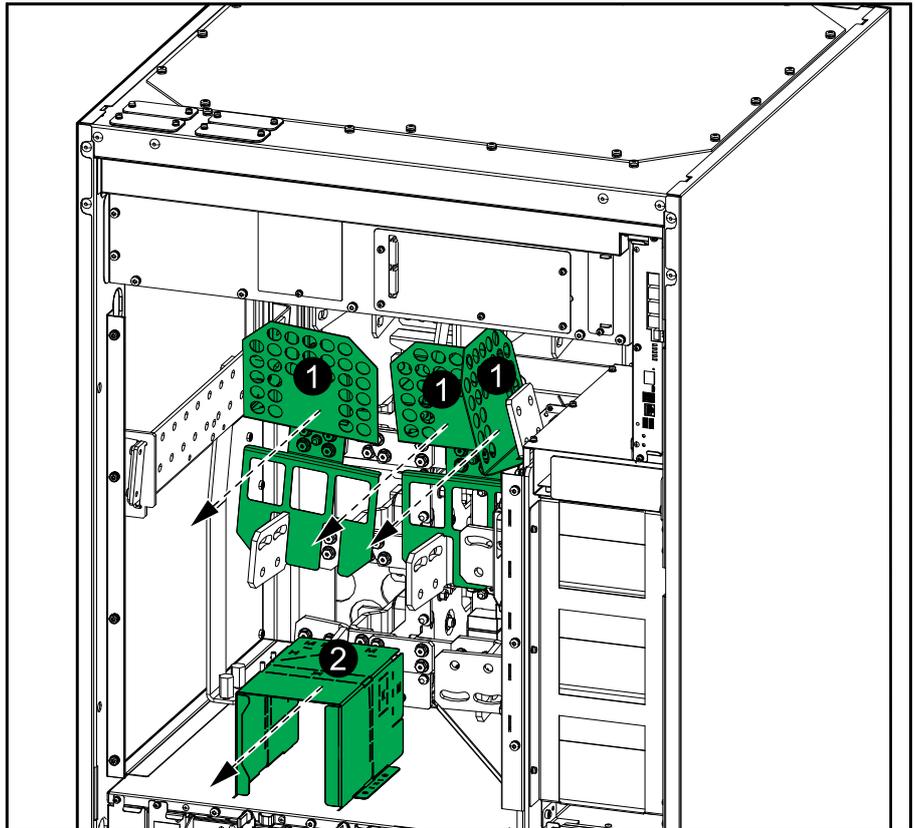
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema fino a 45 kAIC/kA Icw

NOTA: Se un kit di alimentazione di ritorno (GVLOPT003 o GVLOPT004) fa parte dell'installazione, il kit di alimentazione di ritorno deve essere installato **prima** di collegare i cavi di alimentazione nell'UPS. Seguire il manuale di installazione fornito con il kit di alimentazione di ritorno.

NOTA: Se un kit di interruttori di controllo della batteria agli ioni di litio (GVLOPT005) fa parte dell'installazione, il kit di interruttori di controllo della batteria agli ioni di litio deve essere installato **prima** di collegare i cavi di alimentazione nell'UPS. Seguire il manuale di installazione fornito con il kit interruttore di controllo della batteria agli ioni di litio.

1. Rimuovere le protezioni in plastica trasparente dalle sbarre. Riporle per la reinstallazione dopo il collegamento del cavo.

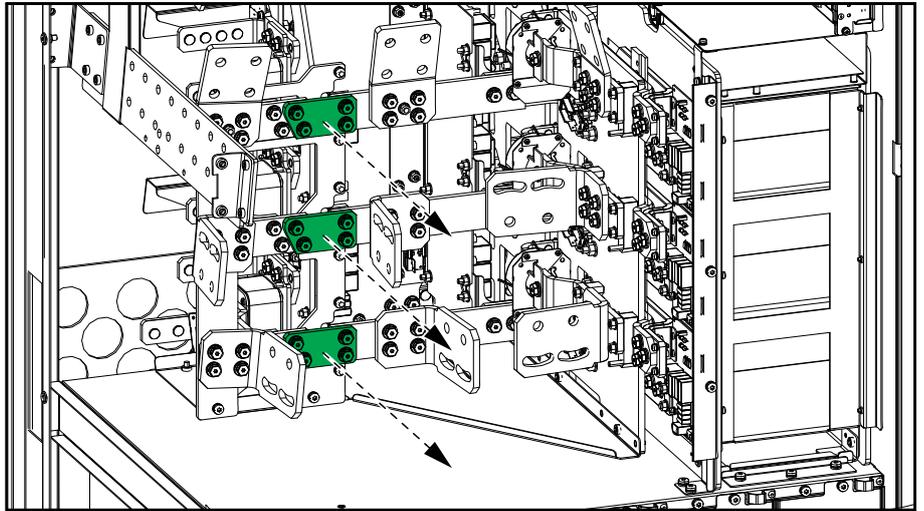


2. Rimuovere la scatola di plastica per facilitare l'accesso. Riporle per la reinstallazione dopo il collegamento del cavo.

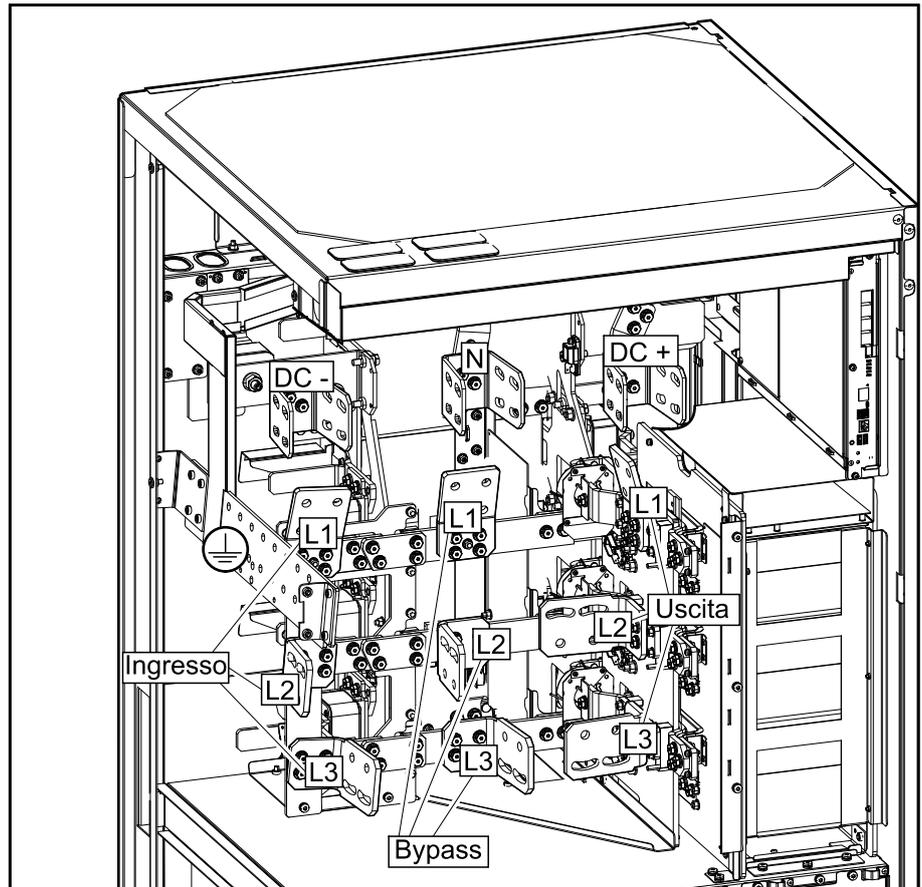
3. **Solo per doppie reti di alimentazione:** Rimuovere le sbarre della singola rete di alimentazione.

NOTA: Conservare le tre sbarre della singola rete di alimentazione. Sono necessarie per i test durante la messa in funzione dell'UPS.

Vista anteriore dell'UPS



4. Collegare i cavi di alimentazione come mostrato nell'ordine descritto. Assemblare i capicorda cavi alle sbarre come mostrato in figura.



- Collegare i cavi PE/condotto di messa a terra apparecchiature (EGC).
- Collegare i cavi CC (CC+, CC-) dall'UPS.
- Collegare i cavi di ingresso.
- Solo per doppie reti di alimentazione:** collegare i cavi di bypass
- Collegare i cavi di uscita.
- Solo per il sistema in parallelo a 3 fili:** collegare il cavo intermedio dell'inverter alla sbarra del neutro. Collegare a margherita il cavo intermedio dell'inverter tra le sbarre del neutro degli UPS nel sistema in parallelo. Applicare l'etichetta di pericolo 885-92714 in dotazione sullo sportello interno dell'UPS.

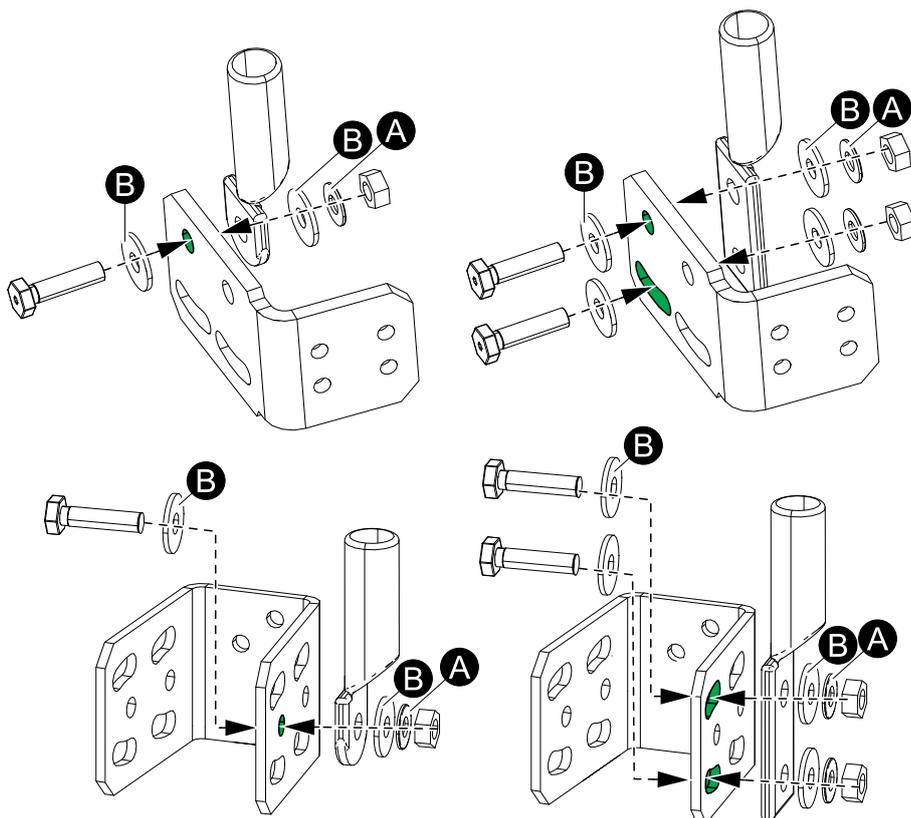
⚡⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- Il punto di mezzo dell'inverter cablato tra i sistemi UPS è alimentato anche quando l'UPS è isolato dal sistema in parallelo e completamente spento.
- Anche se viene rilevata un'assenza di tensione, potrebbero comunque verificarsi oscillazioni di tensione pericolose sulla sbarra del neutro.
- L'accesso all'area del terminale I/O richiede l'arresto completo dell'intero sistema in parallelo e il passaggio alla modalità bypass di manutenzione.

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

Capocorda cavo per il gruppo sbarra



- A. Rondella elastica, fornita nel kit.
B. Rondella piatta (non fornita).

⚠ ATTENZIONE

RISCHIO DI SCOLLEGAMENTO DEL CAPOCORDA CAVO

- Quando si collegano i capicorda cavo alle sbarre, utilizzare le rondelle elastiche in dotazione come mostrato nell'immagine.
- Collegare i capicorda cavo a un foro e i capicorda a due fori alle sbarre come mostrato nell'immagine.

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

5. Reinstallare le protezioni in plastica trasparente nella posizione originale.
6. Rimontare la scatola di plastica nella posizione originale.

⚠ ATTENZIONE

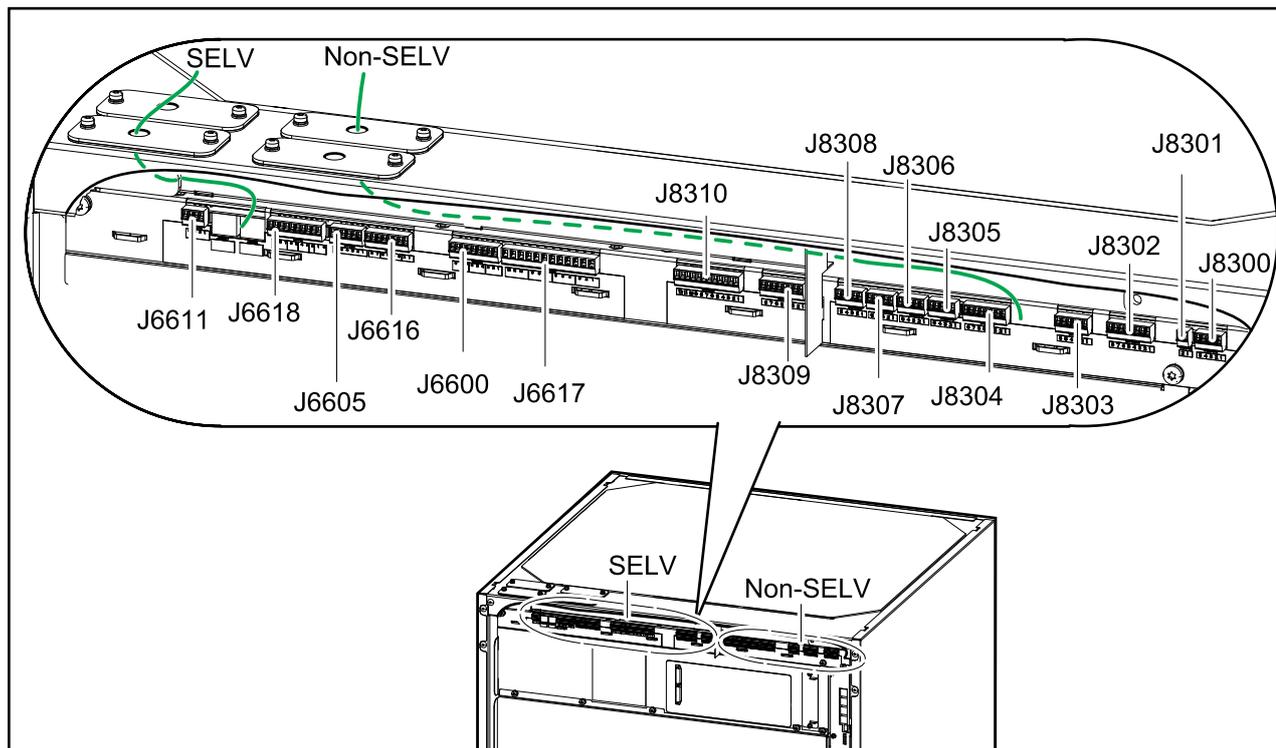
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE

Le protezioni di plastica trasparenti e la scatola di plastica devono essere reinstallate nella posizione originale dopo aver completato il cablaggio dell'alimentazione.

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

Collegamento dei cavi di segnale

Panoramica dei terminali di connessione di segnale nell'UPS



NOTA: Far passare i cavi di segnale separatamente da quelli di alimentazione e i cavi Class 2/SELV separatamente dai cavi non-Class 2/non-SELV. Un divisore all'interno del canale cavo separa i cavi.

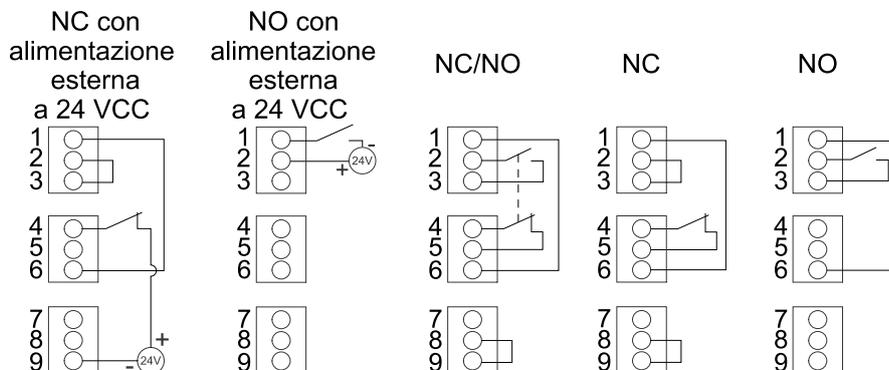
Tutti i cavi di segnale Class 2/SELV devono essere a doppio isolamento/di rivestimento, con un valore nominale di 30 VCC. Tutti i cavi di segnale non-Class 2/non-SELV devono essere a doppio isolamento/di rivestimento, con un valore nominale di 600 VCA.

| Distanza dall'UPS all'apparecchiatura | Dimensioni consigliate per i cavi di segnale | |
|---------------------------------------|--|---------------------|
| | 50 m (164 piedi) | 0,5 mm ² |
| 100 m (328 piedi) | 0,75 mm ² | 18 AWG |
| 200 m (656 piedi) | 1 mm ² | 17 AWG |

- Collegare i cavi di segnale Class 2/SELV dall'EPO al connettore J6600 dell'UPS in base a una delle seguenti opzioni.

Il circuito EPO è considerato Class 2/SELV. I circuiti Class 2/SELV devono essere isolati dal circuito principale. Evitare di collegare qualsiasi circuito alla morsettiera EPO, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo Class 2/SELV.

Configurazioni EPO (connettore J6600, 1-9)



L'ingresso EPO supporta 24 VCC.

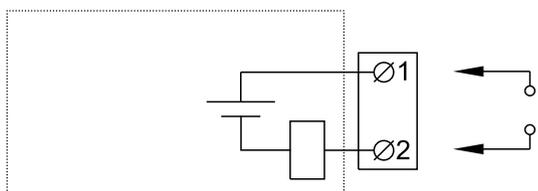
NOTA: L'impostazione predefinita per l'attivazione EPO è quella di spegnere l'inverter.

Se si desidera invece che l'attivazione EPO trasferisca l'UPS in funzionamento in bypass statico forzato, contattare Schneider Electric.

- Collegare i cavi di segnale Class 2/SELV ai contatti di ingresso e ai relè di uscita nell'UPS.

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

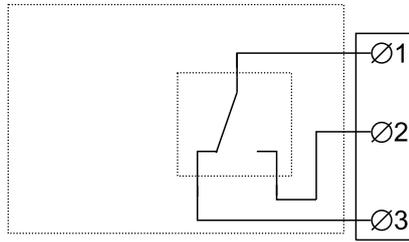
I contatti di ingresso supportano 24 VCC a 10 mA. Tutti i circuiti connessi devono avere lo stesso 0 V di riferimento.



| Nome | Descrizione | Posizione |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| IN_1 (contatto di ingr 1) | Contatto di ingresso configurabile | Connettore J6616, 1-2 |
| IN_2 (contatto di ingr 2) | | Connettore J6616, 3-4 |
| IN_3 (contatto di ingr 3) | | Connettore J6616, 5-6 |

| Nome | Descrizione | Posizione |
|---------------------------|-------------|-----------------------|
| IN_4 (contatto di ingr 4) | | Connettore J6616, 7-8 |

I relè di uscita supportano 24 VCA/VCC a 1 A. Tutti i circuiti esterni devono essere dotati di fusibili ad azione rapida di massimo 1 A.

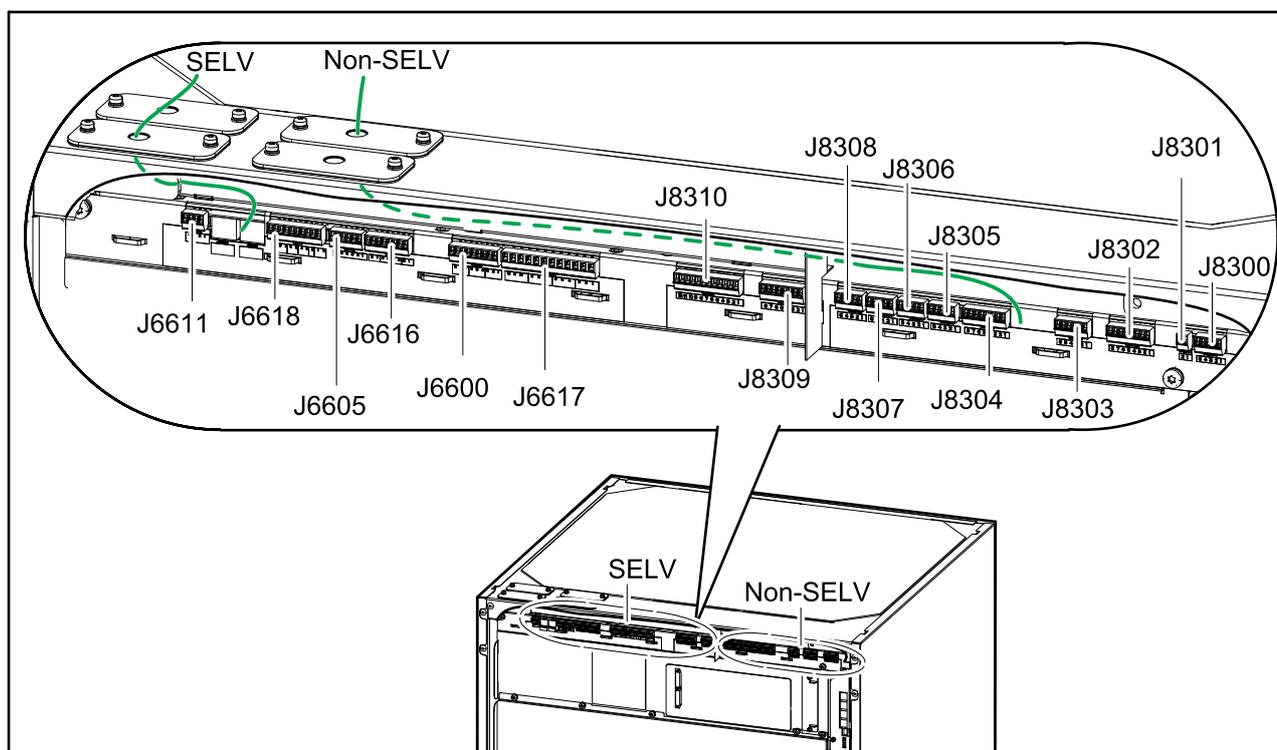


| Nome | Descrizione | Posizione |
|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| OUT_1 (relè di uscita 1) | Relè di uscita configurabile | Connettore J6617, 1-3 |
| OUT_2 (relè di uscita 2) | | Connettore J6617, 4-6 |
| OUT_3 (relè di uscita 3) | | Connettore J6617, 7-9 |
| OUT_4 (relè di uscita 4) | | Connettore J6617, 10-12 |

- Collegare i cavi di segnale dai prodotti ausiliari all'UPS. Seguire le istruzioni presenti nei manuali dei prodotti ausiliari.

Collegamento dei cavi di segnale tra il commutatore e i prodotti ausiliari di terze parti

Panoramica dei terminali di connessione di segnale nell'UPS



NOTA: Far passare i cavi di segnale separatamente da quelli di alimentazione e i cavi Class 2/SELV separatamente dai cavi non-Class 2/non-SELV.

1. Installare il sensore di temperatura fornito con l'UPS nella soluzione con batterie. Negli armadi delle batterie, installare il sensore di temperatura nell'angolo superiore dell'armadio delle batterie.

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI INCENDIO

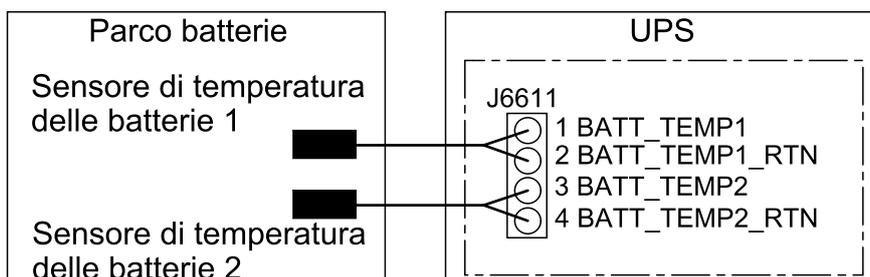
Posizionare il sensore di temperatura come descritto per assicurare la corretta misurazione della temperatura.

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

2. Far passare i cavi del sensore di temperatura della batteria dall'armadio delle batterie all'UPS e collegarli come mostrato.

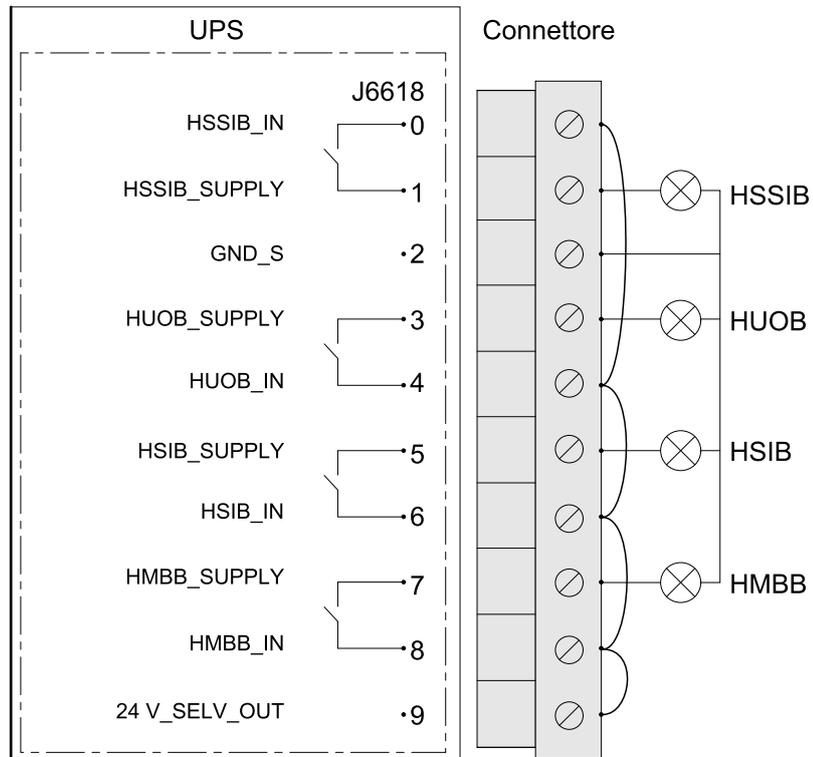
NOTA: Due sensori di temperatura sono forniti in dotazione con l'UPS.

NOTA: I cavi del sensore di temperatura della batteria sono considerati Class 2/SELV. I circuiti Class 2/SELV devono essere isolati dal circuito principale.



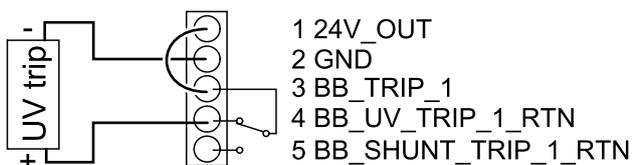
3. Collegare i cavi di segnale dalle spie dei sezionatori del quadro elettrico al terminale J6618 nella parte superiore dell'UPS. Se si utilizza un alimentatore esterno, rimuovere il ponticello dai pin 8 e 9 del terminale J6618.

NOTA: Il circuito della spia del sezionatore è considerato Class 2/SELV. I circuiti Class 2/SELV devono essere isolati dal circuito principale. Non collegare alcun circuito ai terminali della spia del sezionatore, salvo qualora sia possibile verificare che il circuito è di tipo Class 2/SELV.

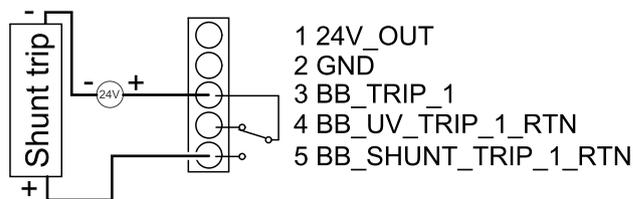
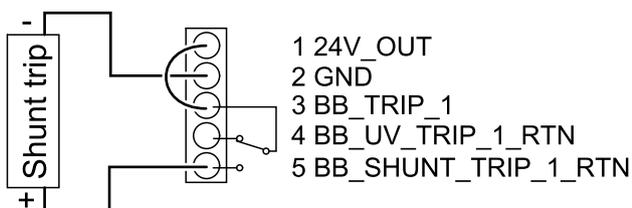
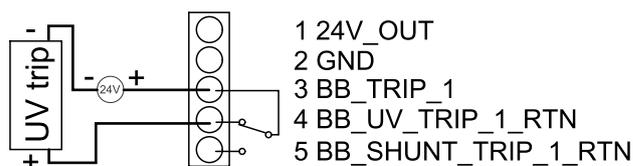


4. Collegare i cavi di segnale dagli interruttori delle batterie alla batteria per lo sgancio dello shunt o lo sgancio per sottotensione (UV) all'UPS. Seguire l'illustrazione per il collegamento con alimentazione a 24 VCC interna o esterna. L'UPS può collegarsi e monitorare fino a quattro interruttori delle batterie.
 - a. Collegare l'interruttore delle batterie 1 al terminale J8305 dell'UPS.
 - b. Collegare l'interruttore delle batterie 2 al terminale J8306 dell'UPS.
 - c. Collegare l'interruttore delle batterie 3 al terminale J8307 dell'UPS.
 - d. Collegare l'interruttore delle batterie 4 al terminale J8308 dell'UPS.

Collegamento del comando di sgancio dell'interruttore delle batterie all'alimentazione interna a 24 VCC



Collegamento dello scatto interruttore delle batterie all'alimentazione esterna a 24 VCC



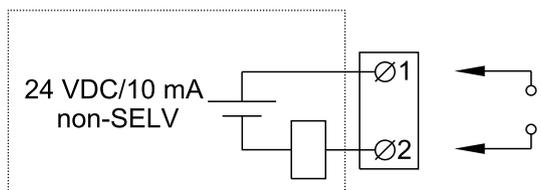
Shunt supportato

| Tensione (V) | Corrente (A) | Tempo (ms) | Temperatura | Dimensione del cavo consigliata ⁵⁹ . | |
|--------------|--------------|------------|---------------|---|-------------|
| | | | | IEC | UL/NEC |
| 24 | 1,6 | Continuo | 20 °C (68 °F) | Rame da 0,5 mm ² | Rame 20 AWG |
| 24 | 10 | 1300 | 20 °C (68 °F) | Rame da 1,5 mm ² | Rame 16 AWG |
| 24 | 20 | 200 | 20 °C (68 °F) | Rame da 2,5 mm ² | Rame 13 AWG |
| 24 | 30 | 60 | 20 °C (68 °F) | Rame da 4 mm ² | Rame 11 AWG |

Il cavo che alimenta lo sgancio dello shunt deve essere un cavo di rivestimento e con un valore nominale di 600 VCA. Per la scelta del cavo occorre sempre tenere conto delle specifiche e delle raccomandazioni del produttore dello sgancio dello shunt.

59. La dimensione del cavo consigliata si basa su un calo di tensione massimo di 0,8x24 VCC per cavi di 30 metri

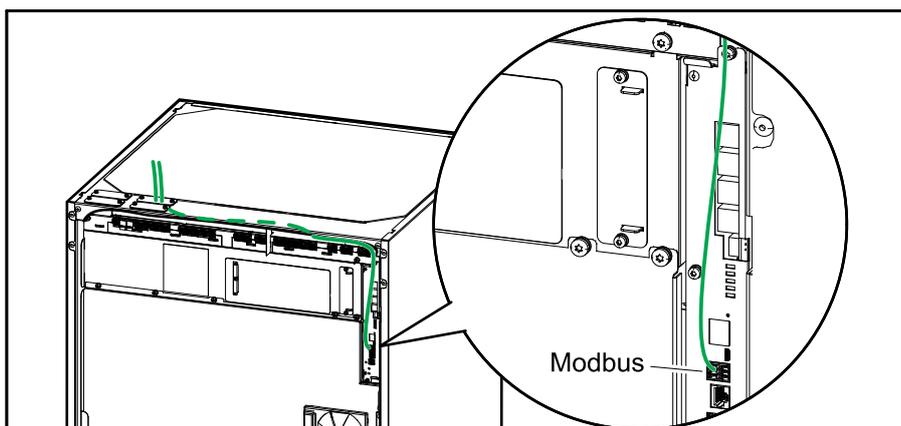
5. Collegare i cavi di segnale dagli interruttori AUX del quadro elettrico all'UPS.



| Numero terminale | Funzione | Collegamento |
|------------------|---|--|
| J8303, 1-2 | UOB_RED (interruttore ausiliario ridondante nell'interruttore di uscita unità) | Collegare all'interruttore AUX ridondante nell'interruttore di uscita unità (UOB). |
| J8303, 5-6 | SIB (sezionatore di isolamento sistema) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nel sezionatore di isolamento sistema (SIB) per il sistema in parallelo. Il SIB deve contenere un interruttore ausiliario per ciascun UPS collegato. |
| J8304, 1-2 | BB1 (interruttore delle batterie 1) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore delle batterie numero 1. |
| J8304, 3-4 | BB2 (interruttore delle batterie 2) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore delle batterie numero 2. |
| J8304, 5-6 | BB3 (interruttore delle batterie 3) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore delle batterie numero 3. |
| J8304, 7-8 | BB4 (interruttore delle batterie 4) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore delle batterie numero 4. |
| J8302, 7-8 | UOB (interruttore di uscita unità) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore di uscita unità (UOB). |
| J8302, 3-4 | SSIB (interruttore ingresso commutatore statico) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore ingresso commutatore statico (SSIB). Il SSIB deve contenere un interruttore ausiliario per ciascun UPS collegato. |
| J8302, 1-2 | UIB (interruttore di ingresso unità) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente aperto (NO) nell'interruttore ingresso unità (UIB). L'UIB deve contenere un interruttore ausiliario per ciascun UPS collegato. |
| J8302, 5-6 | MBB (sezionatore bypass di manutenzione) | Collegare all'interruttore ausiliario normalmente chiuso (NC) nel sezionatore bypass di manutenzione (MBB). L'MBB deve contenere un interruttore ausiliario per ciascun UPS collegato. |
| J8300, 1-5 | EXT BF (sezionatore alimentazione di ritorno) | Vedere Protezione alimentazione di ritorno, pagina 104. |
| J8301, 1-2 | EXT BF RED (alimentazione ridondante per il sezionatore alimentazione di ritorno) | Vedere Protezione alimentazione di ritorno, pagina 104. |

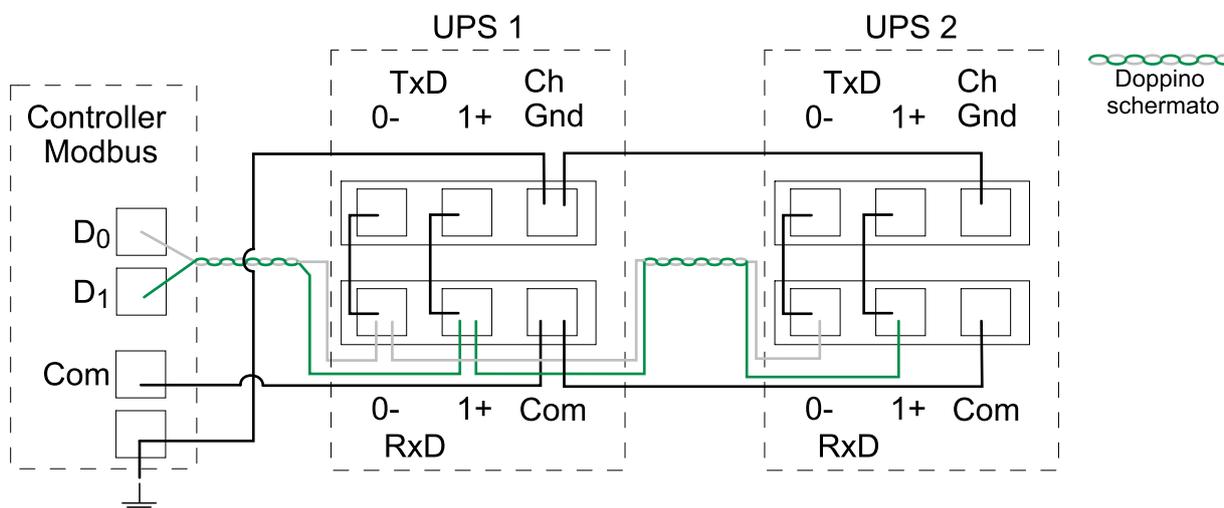
Collegamento dei cavi Modbus

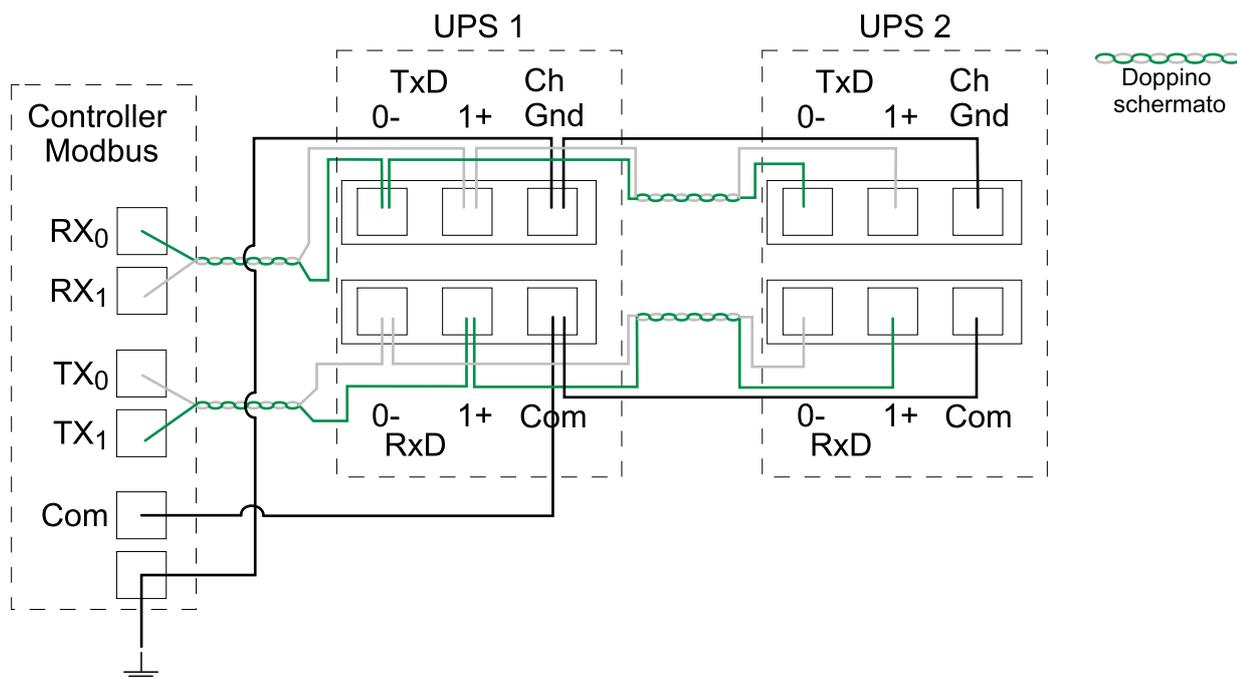
1. Collegare i cavi Modbus agli UPS. Usare la connessione a 2 o a 4 fili.



- Tutti i cavi di segnale Modbus devono essere a doppio isolamento/di rivestimento, con un valore nominale minimo di 30 VCC.
- Per le connessioni Modbus utilizzare esclusivamente doppiini schermati. Il collegamento schermato alla messa a terra deve essere il più corto possibile (idealmente meno di 1 cm). La schermatura del cavo deve essere collegata al morsetto Ch Gnd su ciascun dispositivo.
- Il cablaggio deve essere eseguito in conformità con i codici di cablaggio locali.
- Per garantire un isolamento adeguato, è necessario che il percorso dei cavi di segnale sia separato da quello dei cavi di alimentazione.
- La porta Modbus è isolata galvanicamente con il morsetto Com come riferimento a terra.

Esempio: Connessione a 2 fili con 2 UPS



Esempio: Connessione a 4 fili con 2 UPS

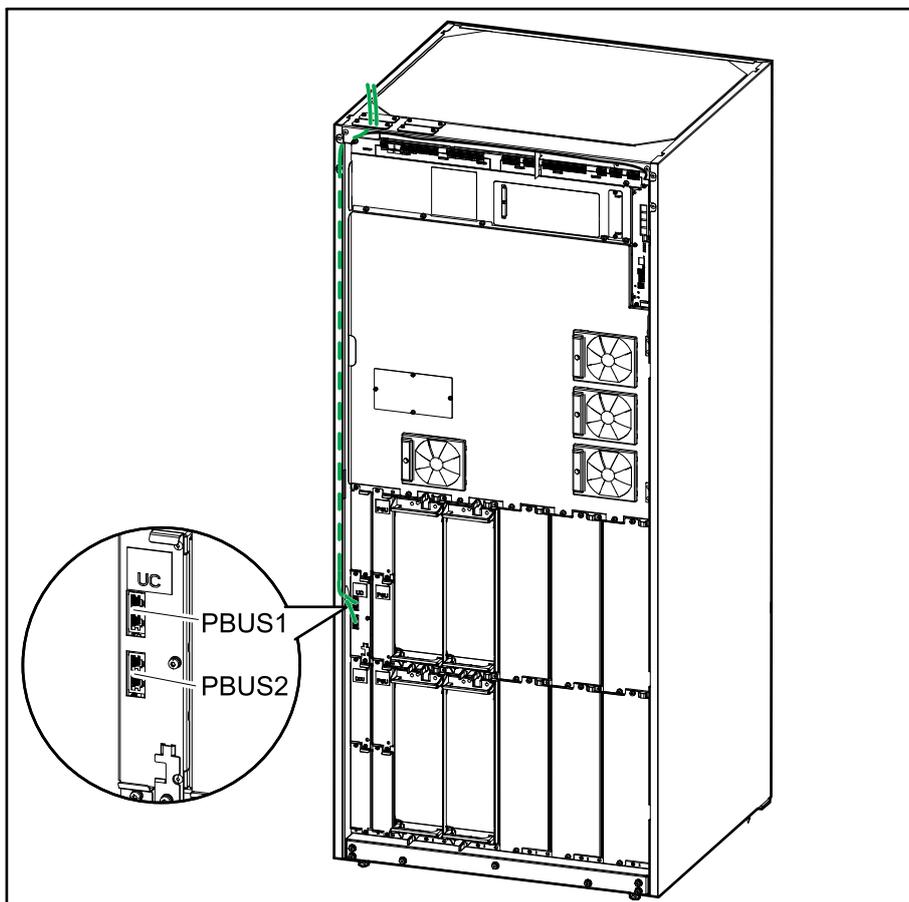
- Se i bus sono molto lunghi e funzionano a velocità elevate, installare resistori di terminazione da 150 Ohm a ciascuna estremità di ogni bus. I bus al di sotto di 610 metri (2000 piedi) a 9600 baud o al di sotto di 305 metri (1000 piedi) a 19200 baud non dovrebbero richiedere resistenze di terminazione.

Collegamento dei cavi PBUS

Tutti i cavi PBUS devono essere a doppio isolamento/di rivestimento, con un valore nominale di 30 VCC.

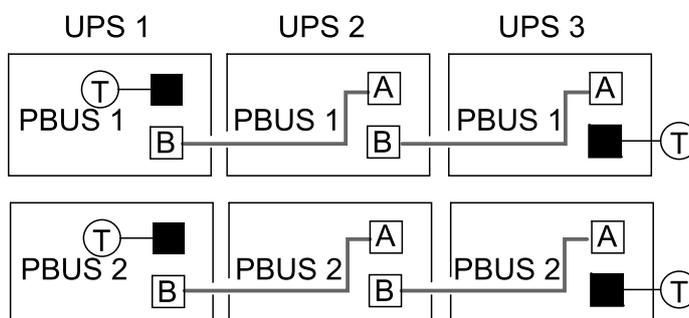
Si raccomanda di utilizzare i cavi PBUS forniti da Schneider Electric (0W7995 o 0W7996).

1. Collegare i cavi PBUS 1 (bianco) e PBUS 2 (rosso) forniti alle porte PBUS sugli UPS.



2. Montare i tappi di terminazione (T) nei connettori non utilizzati.

Esempio di sistema con tre UPS in parallelo



NOTA: La lunghezza massima accettabile del cavo PBUS tra due UPS in parallelo è di 75 metri (246 piedi). In caso di configurazioni con fino a sei UPS GVL in parallelo, la lunghezza combinata di tutti i cavi PBUS dall'UPS 1 all'UPS 6 non deve superare i 75 metri (246 piedi). Specifiche del cavo: Cavo patch SSTP CAT6: Rame rosso flessibile 22-26 AWG, 4 doppietti intrecciati, cavo schermato con lamina di rame. Contattare Schneider Electric per ulteriori informazioni.

Collegamento dei cavi di segnale per la sincronizzazione esterna

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Verificare l'assenza di tensione su tutti e tre i terminali di segnale sulla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809. Quando sono installati i cavi di sincronizzazione esterni, i terminali sulla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 possono essere eccitati. Prima di rimuovere la copertura di protezione trasparente, scollegare il dispositivo di sezionamento di fusibili.

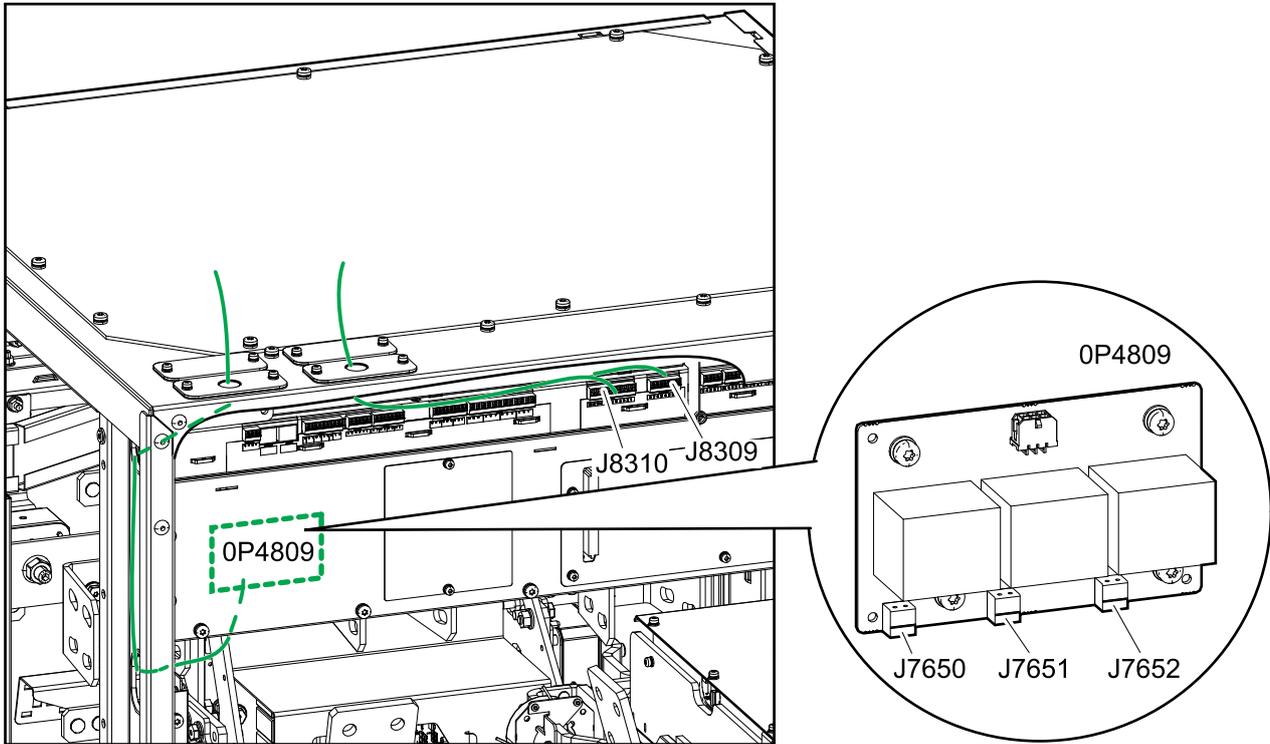
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Dimensioni del cavo e dispositivo di sezionamento di fusibili per la sincronizzazione esterna

| | Fusibile e sezionatore alla fonte | Marchio del sezionatore di fusibili | Dimensioni dei cavi | Condotti |
|--------|-----------------------------------|--|-------------------------|-------------|
| IEC | In = 2A, I.R=65 kAIC | Numero di identificazione del sezionatore di fusibili e numero dell'UPS di sincronizzazione esterno. | 2 x 1,5 mm ² | – |
| UL/NEC | | | 2 x 16 AWG | 0,5 pollici |

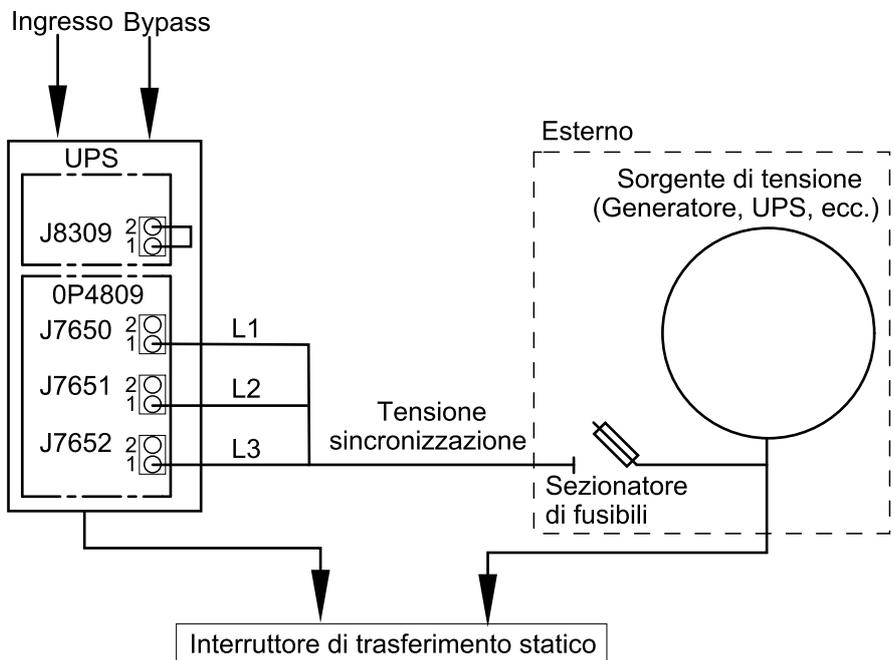
La tensione massima per la sincronizzazione esterna è pari all'intervallo di tensione di ingresso indicato nelle specifiche. I cavi non-Class 2/non-SELV per la sincronizzazione esterna devono essere cavi di rivestimento e con un valore nominale di 600 VCA.

1. Rimuovere la copertura di protezione trasparente dalla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809. La scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 si trova sul retro della piastra anteriore.
2. Collegare i cavi per la sincronizzazione esterna alla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 e ai terminali J8309 e J8310. Vedere il passaggio dei cavi come mostrato in figura. Collegare la sincronizzazione esterna in base alla configurazione attenendosi a uno dei diagrammi riportati sotto. Assicurarsi che i dispositivi di sezionamento dei fusibili siano installati alla fonte come indicato negli schemi.

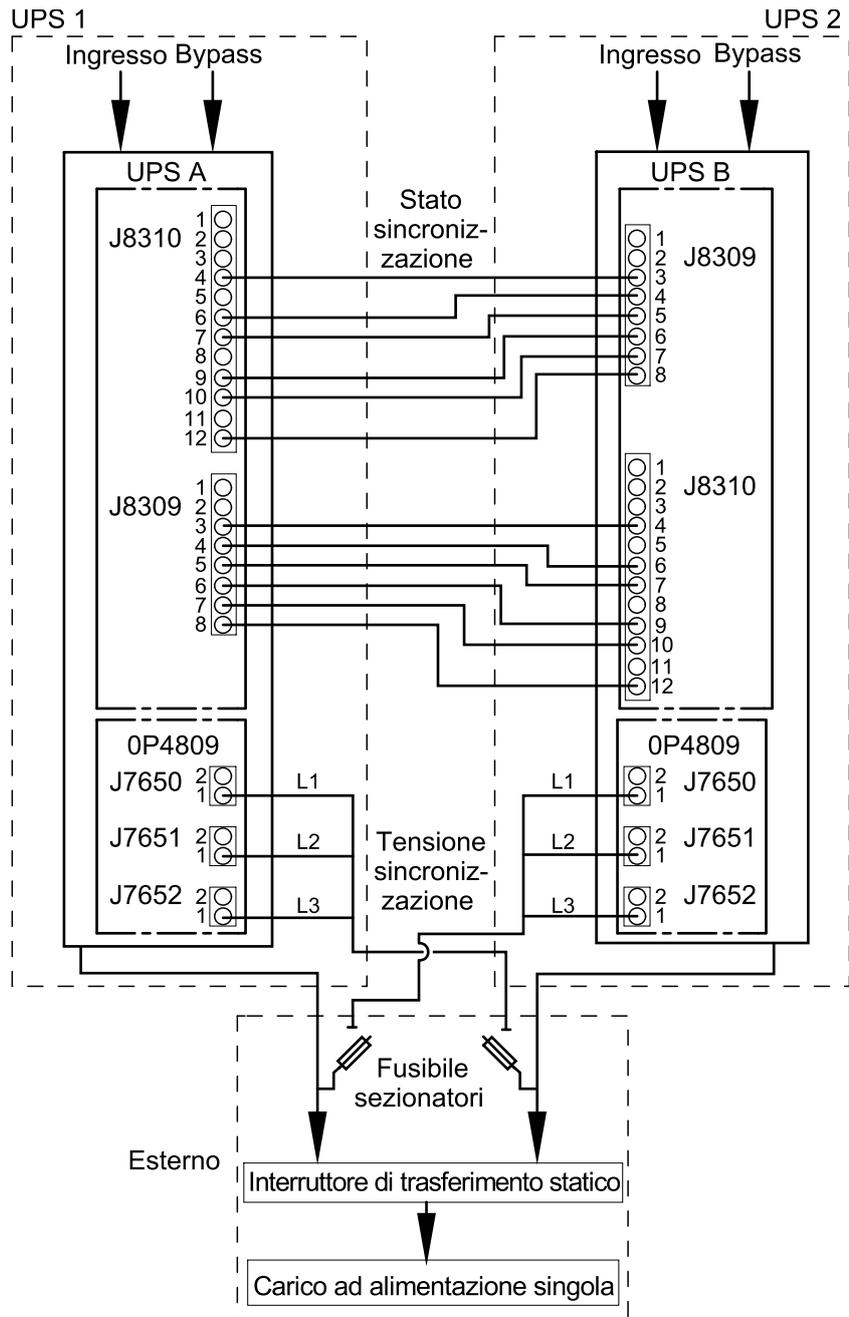


Collegamenti dei cavi di segnale per la sincronizzazione UPS a una sorgente di tensione fissa

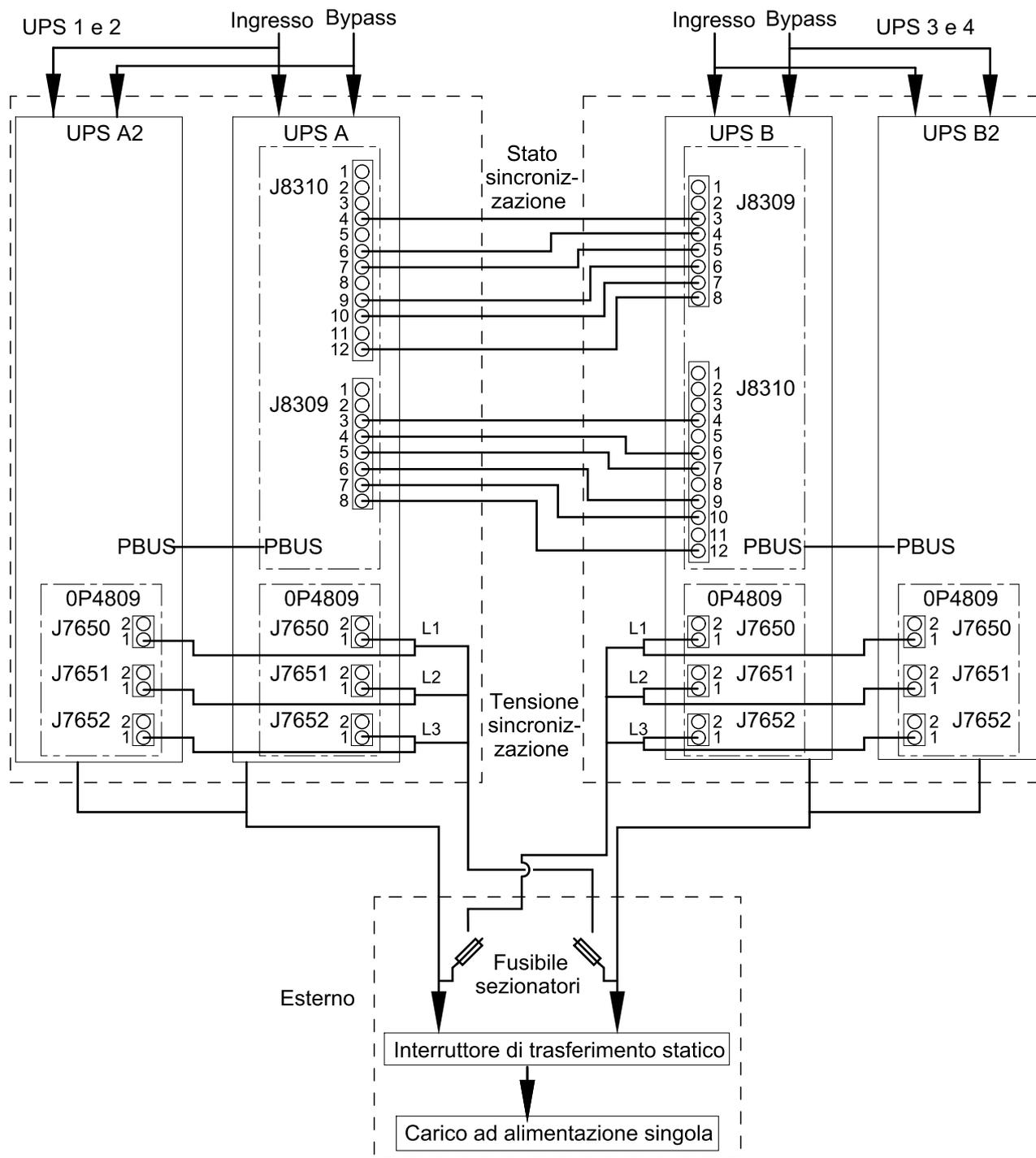
NOTA: Il collegamento ai pin 1 e 2 di J8309 può essere effettuato con un ponticello o può essere controllato esternamente da un PLC o da un altro sistema esterno.



Collegamenti dei cavi di segnale per la sincronizzazione avanzata dei doppi UPS



Collegamenti dei cavi di segnale per la sincronizzazione avanzata dei doppi UPS in un sistema di UPS in parallelo con master di sincronizzazione fisso



- Reinstallare la copertura di protezione trasparente sulla scheda di sincronizzazione esterna OP4809 al termine del cablaggio di segnale.

⚡⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

La copertura di protezione trasparente deve essere installata sopra la scheda di sincronizzazione esterna OP4809.

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

4. Contrassegnare la copertura di protezione trasparente con il numero di identificazione del sezionatore di fusibili di sincronizzazione esterno.

Installazione dei Moduli di potenza

L'UPS può essere fornito con o senza moduli di potenza preinstallati. Ulteriori moduli di potenza vengono spediti separatamente e devono essere installati per raggiungere il valore nominale kW UPS corretto.

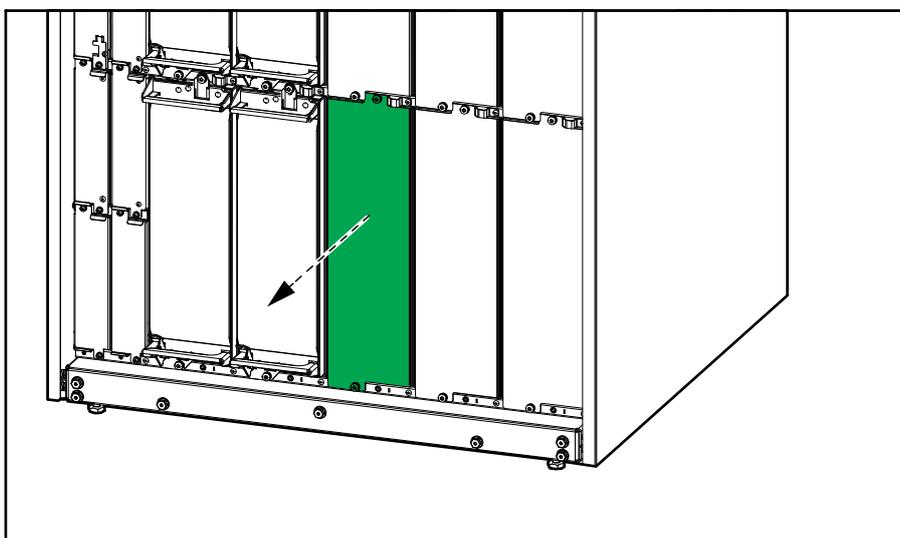
⚠ ATTENZIONE

CARICO PESANTE

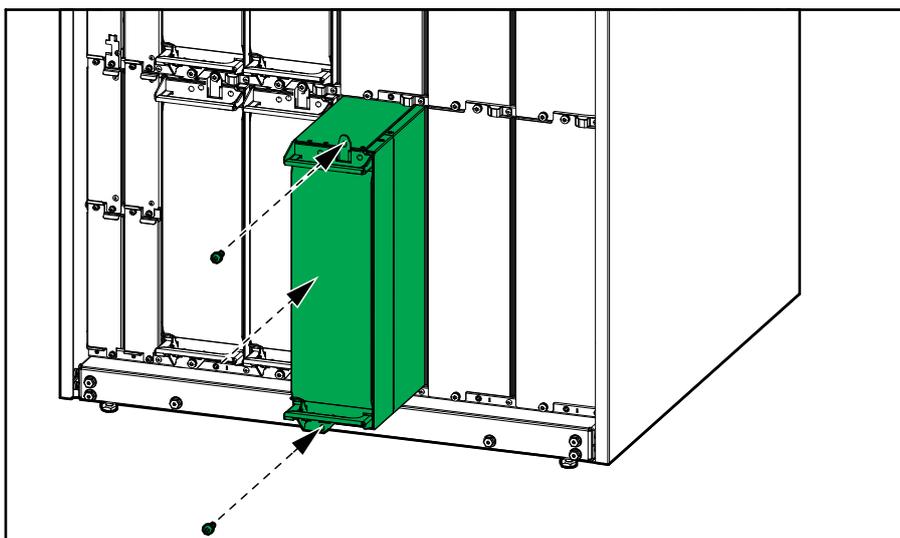
I moduli di potenza sono pesanti (38 kg - 83,77 lbs)) e devono essere sollevati da due persone.

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

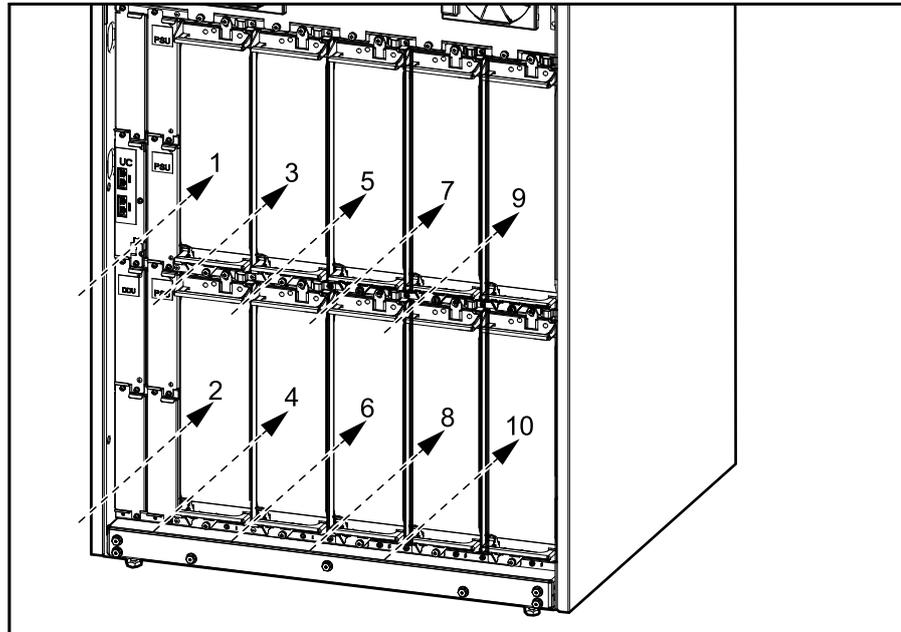
1. Rimuovere la piastra di riempimento dallo slot vuoto del modulo di potenza. Conservare la piastra di riempimento per uso futuro.



2. Spingere il modulo di potenza nello slot. Il meccanismo di abilitazione si blocca quando il modulo di potenza è inserito correttamente.
3. Installare le viti in dotazione nella parte superiore e inferiore del modulo di potenza.



Requisito successivo: Installare i moduli di potenza nell'ordine indicato, da 1 a 10.



Aggiunta di etichette di sicurezza tradotte al prodotto

Le etichette di sicurezza sul prodotto sono in inglese e francese. Fogli con etichette di sicurezza tradotte vengono forniti con il prodotto.

1. Fogli con etichette di sicurezza tradotte vengono forniti con il prodotto.
2. Controllare quali numeri 885-XXX si trovano sul foglio con le etichette di sicurezza tradotte.
3. Individuare le etichette di sicurezza sul prodotto corrispondenti alle etichette di sicurezza tradotte sul foglio. Cercare i numeri 885-XXX.
4. Aggiungere al prodotto l'etichetta di sicurezza sostitutiva nella lingua preferita sopra l'etichetta di sicurezza francese esistente.

Protezione alimentazione di ritorno

⚠️⚠️ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

La protezione alimentazione di ritorno obbligatoria sul bypass deve essere implementata a seconda di uno dei metodi seguenti:

- Installazione del sezionatore a monte con lo sgancio dello shunt collegato all'UPS. Vedere i diagrammi e le istruzioni in *Installazione della protezione dell'alimentazione di ritorno di terze parti*, pagina 104.
- Installazione del kit di alimentazione di ritorno interno (GVLOPT003 o GVLOPT004) nell'UPS. Il kit di alimentazione di ritorno interno deve essere installato **prima** di collegare i cavi di alimentazione nell'UPS. Seguire il manuale di installazione fornito con il kit di alimentazione di ritorno interno.
- Installazione dell'armadio bypass di manutenzione (GVLMBCA200K500H o GVLMBCA200K500G) in cui è incluso il sezionatore. Seguire il manuale di installazione fornito con l'armadio bypass di manutenzione. L'etichetta 885-91965 (fornita con l'UPS) deve essere posizionata in modo visibile sull'armadio bypass di manutenzione.

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

Installazione della protezione dell'alimentazione di ritorno di terze parti

Collegare lo sgancio dello shunt dell'interruttore e l'interruttore ausiliario all'UPS come illustrato di seguito. Utilizzare cavi a doppio isolamento. Lo sgancio dello shunt del sezionatore deve avere un valore nominale di 24 VCA, spunto max 100W. Il cavo che alimenta lo sgancio dello shunt deve essere un cavo di rivestimento e con un valore nominale di 600 VCA. I cavi devono essere dimensionati tenendo conto del calo di tensione del cavo e delle raccomandazioni del produttore dello sgancio dello shunt.

L'etichetta 885-91965 (fornita con l'UPS) deve essere posizionata in modo visibile all'altezza del sezionatore a monte del bypass.

⚠️ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Nei sistemi che non prevedono la protezione alimentazione di ritorno, è necessario installare un dispositivo di isolamento automatico (opzione di protezione dell'alimentazione di ritorno Schneider Electric o altro dispositivo come sezionatore, interruttore o contattore con funzione di sgancio che soddisfi i requisiti delle normative IEC62040-1 o UL1778 5a edizione– a seconda dello standard in vigore nell'area) al fine di impedire tensioni pericolose in corrispondenza dei connettori di ingresso del dispositivo di isolamento. Il dispositivo deve avere un valore nominale e deve essere controllato in base alle specifiche del presente manuale.

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

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

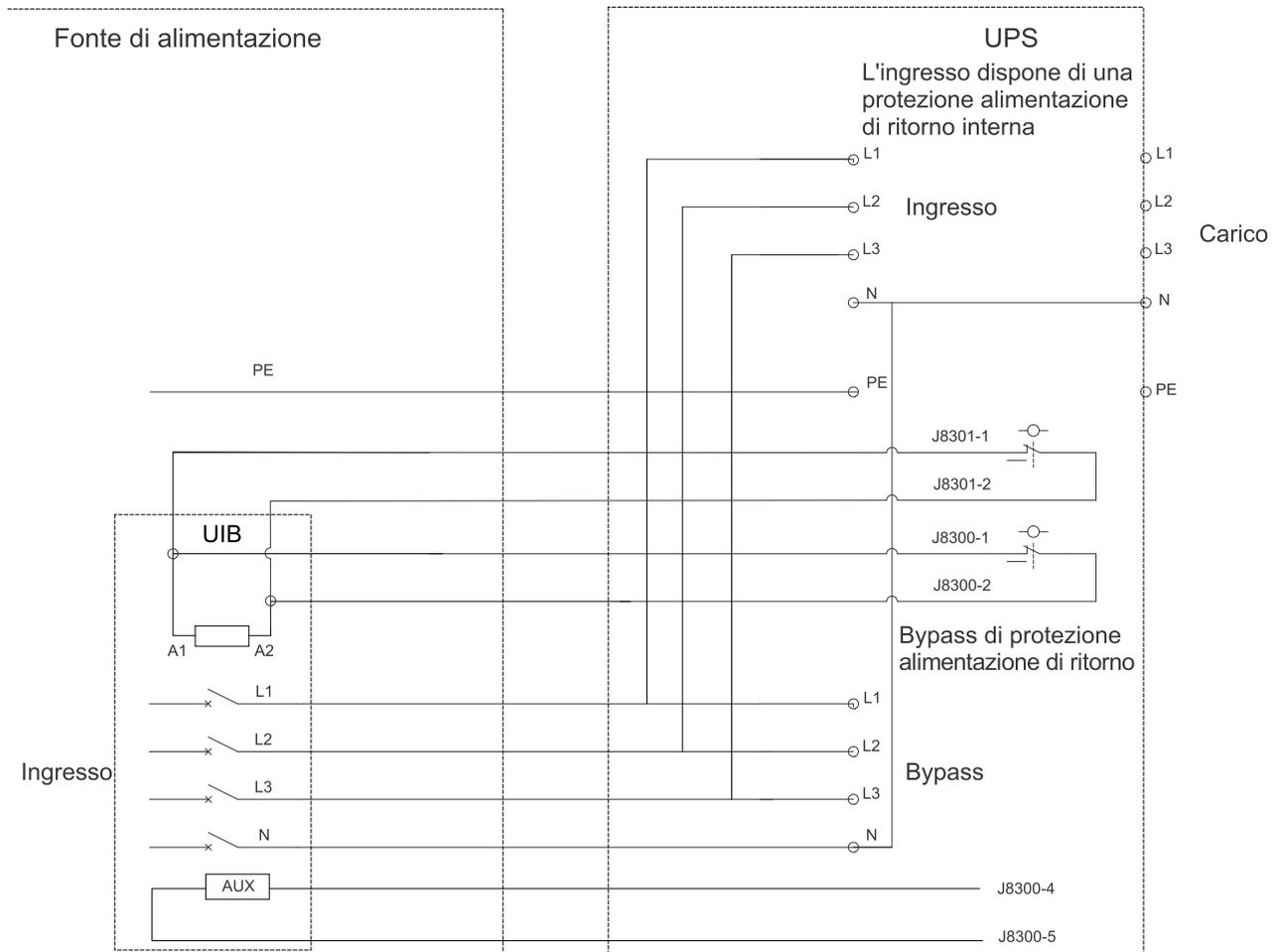
⚡⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

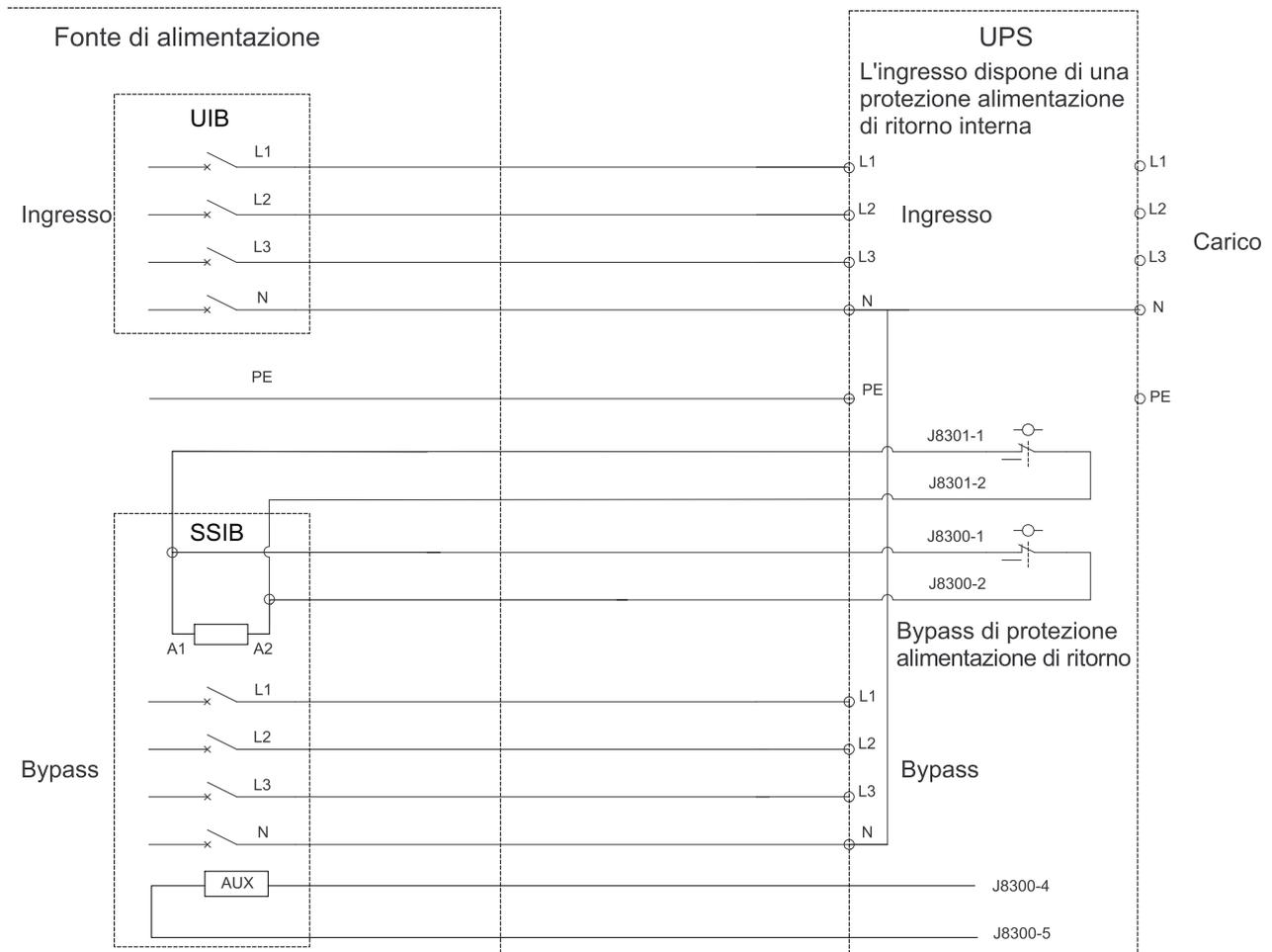
Rischio di ritorno di tensione. Prima di eseguire operazioni su questo circuito, isolare l'UPS e assicurarsi che non sia presente tensione pericolosa fra i connettori, incluso quello di terra.

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

Protezione dell'alimentazione di ritorno e dell'UPS – Singola rete di alimentazione



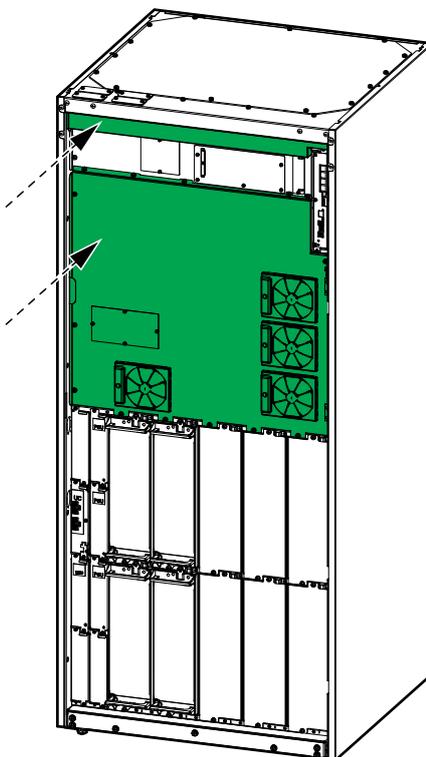
Protezione dell'alimentazione di ritorno e dell'UPS – Doppia rete di alimentazione



Installazione finale

1. Verificare che le protezioni in plastica trasparente e la scatola di plastica (rimossa in Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema fino a 45 kAIC/kA Icw, pagina 82 o Collegare i cavi di alimentazione nell'UPS nel sistema oltre 45 kAIC/kA Icw, pagina 75) siano stati reinstallati nella loro posizione originale.
2. Verificare che la copertura di protezione trasparente sulla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 (rimossa in Collegamento dei cavi di segnale per la sincronizzazione esterna, pagina 96) sia stata reinstallata nella sua posizione originale.
3. Chiudere lo sportello interno e fissarlo con le viti.
4. Reinstallare le coperture sui collegamenti di segnale.

Vista anteriore dell'UPS

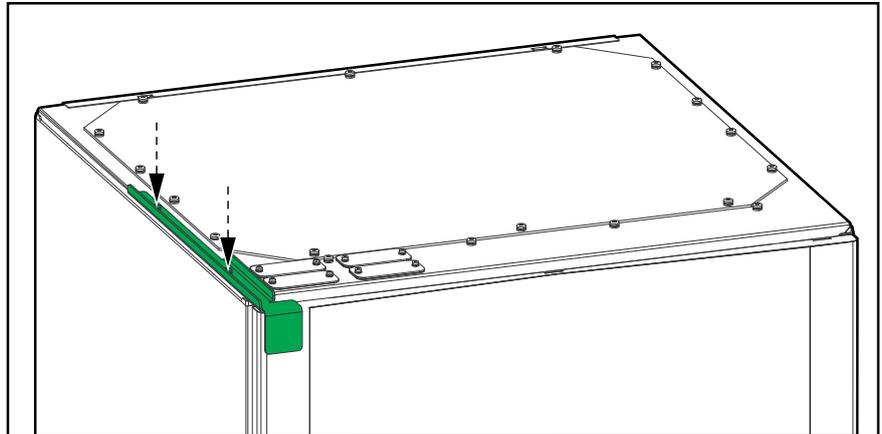


5. Sull'etichetta 885-91896 della parte anteriore dell'UPS, segnare il valore nominale di cortocircuito relativo a questo sistema UPS, a seconda dei dispositivi ausiliari e delle opzioni installate.

| | |
|--|--|
| | 65 kAIC/kA Icw (UPS indipendente) |
| | 65 kAIC con GVLBCA200K500G (UPS con armadio di bypass di manutenzione per UL) |
| | 45 kAIC/kA Icw con GVBEC (UPS con armadio con ingresso dal fondo) |
| | 45 kAIC/kA Icc con GVLOPT003/GVLOPT004 installati (UPS con il kit di alimentazione di ritorno per UL/kit di alimentazione di ritorno per IEC installati) |
| | 25 kA Icw con GVLBCA200K500H (UPS con armadio bypass di manutenzione per IEC) |

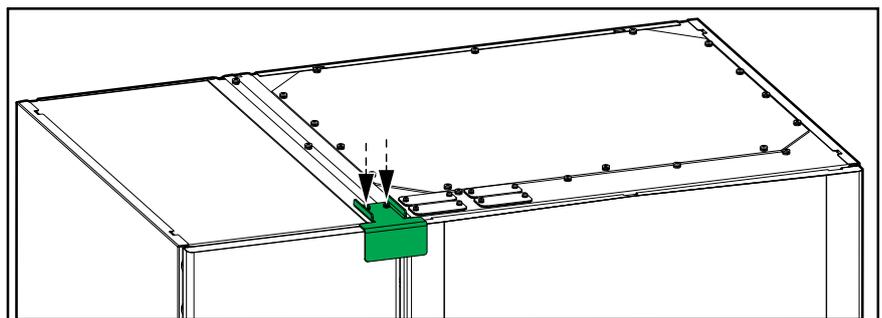
6. **Solo per l'ancoraggio antisismico:** Chiudere gli sportelli anteriori ed eseguire una delle seguenti operazioni:
- Per l'UPS indipendente, installare la staffa superiore antisismica 870-18110 in dotazione sul lato superiore sinistro dell'UPS.

L'UPS



- Per gli UPS con armadio bypass di manutenzione o armadio con ingresso dal fondo, installare la staffa superiore antisismica 870-51238 in dotazione tra i due armadi.

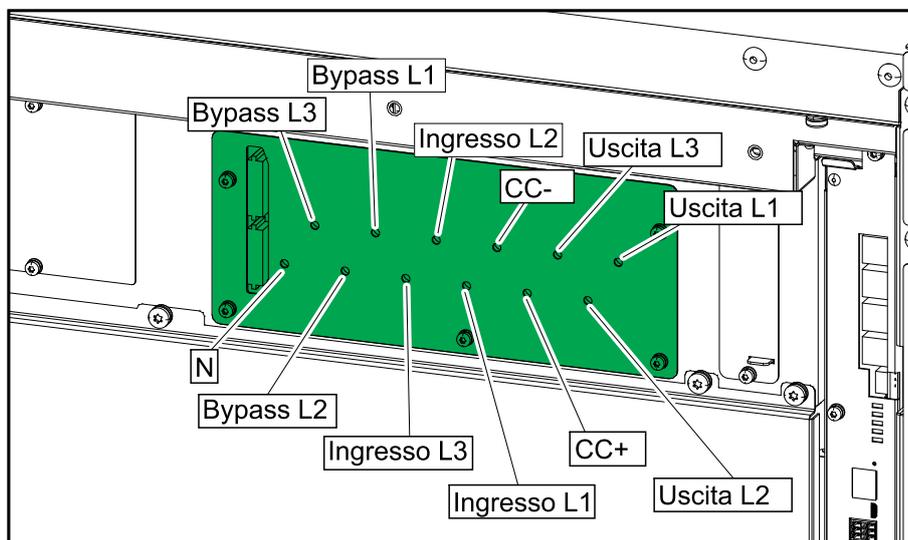
Armadio con ingresso dal fondo/armadio bypass di manutenzione e l'UPS



Smantellamento o spostamento dell'UPS in un'altra posizione

1. Spegnere completamente l'UPS - seguire le istruzioni del manuale d'uso dell'UPS.
2. Bloccare/escludere tutti gli interruttori nell'armadio bypass di manutenzione/il quadro elettrico in posizione di spegnimento (aperto).
3. Bloccare/escludere tutti gli interruttori delle batterie nel quadro elettrico/ soluzione per batterie in posizione di spegnimento (aperto).
4. Aprire lo sportello anteriore dell'UPS.
5. Se presente, bloccare/escludere l'interruttore dell'alimentazione di ritorno BF2 in posizione di spegnimento (aperto).
6. Misurare e verificare l'ASSENZA di tensione con una sonda multimetro attraverso i fori della piastra trasparente per ingresso, bypass, uscita, neutro e CC.

Vista anteriore dell'UPS



7. Rimuovere tutti i moduli di alimentazione dalla fila superiore dell'UPS:

⚠ AVVERTIMENTO**ARMADIO PESANTE NELLA PARTE SUPERIORE**

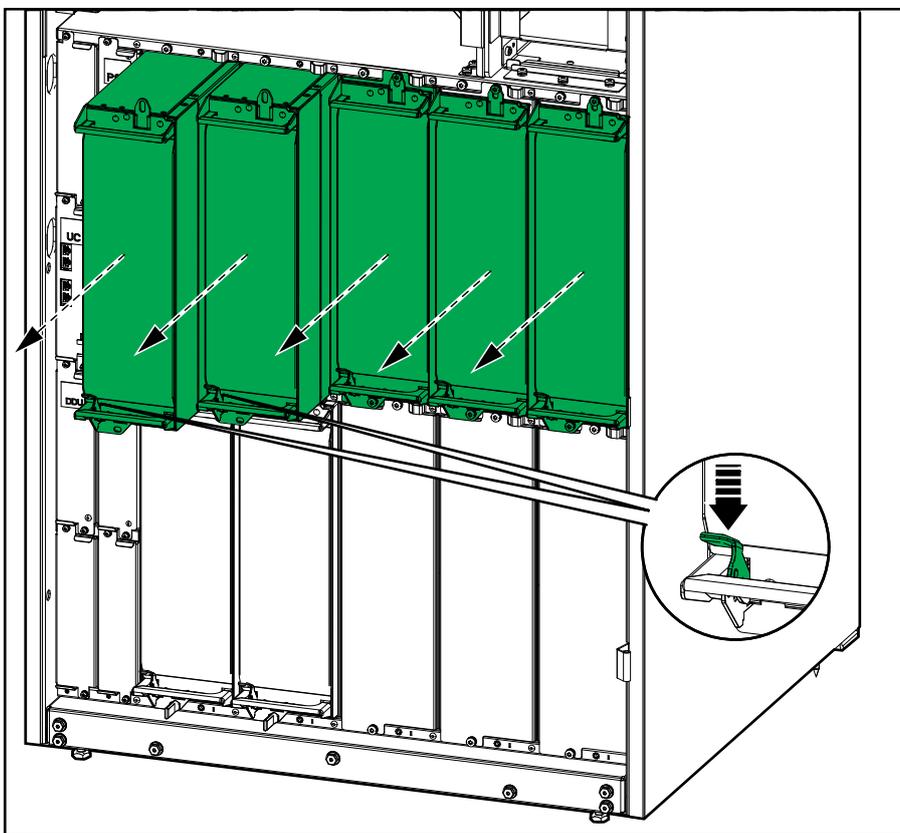
Non rimuovere i moduli di alimentazione dalla fila inferiore dell'UPS. In questo modo l'UPS si appesantisce nella parte superiore e si inclina più facilmente.

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

⚠ ATTENZIONE**CARICO PESANTE**

I moduli di potenza sono pesanti (38 kg - 83,77 lbs) e devono essere sollevati da due persone.

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



- Rimuovere le viti nella parte superiore e inferiore del modulo di potenza e premere l'interruttore di sblocco.
- Estrarre il modulo di potenza a metà. Un meccanismo di blocco impedisce l'estrazione completa del modulo di potenza.
- Rilasciare il blocco premendo il pulsante di sblocco sulla parte superiore del modulo di potenza e rimuovere il modulo di potenza.
- Installare una piastra di riempimento (se disponibile) davanti allo slot del modulo di potenza vuoto.
- Immagazzinare i moduli di potenza correttamente fino alla reinstallazione.

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

- Immagazzinare i moduli di potenza a una temperatura ambiente compresa fra -15 e 40 °C (5-104 °F) e con un range di umidità senza condensa 10-80 %.
- Immagazzinare i moduli di potenza nella confezione protettiva originale.

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

8. Aprire lo sportello interno dell'UPS.
9. Misurare e verificare l'ASSENZA di tensione su ciascuna barra di ingresso/ bypass/uscita/CC prima di continuare.

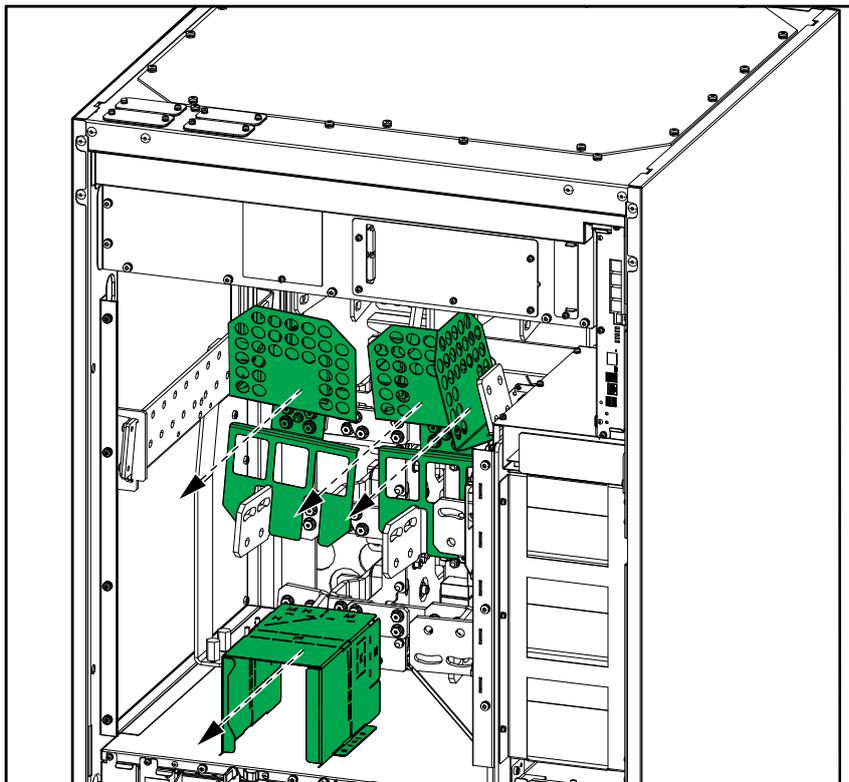
⚡⚠ PERICOLO**PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Misurare e verificare l'ASSENZA di tensione su ciascuna barra di ingresso/ bypass/uscita/CC prima di continuare.

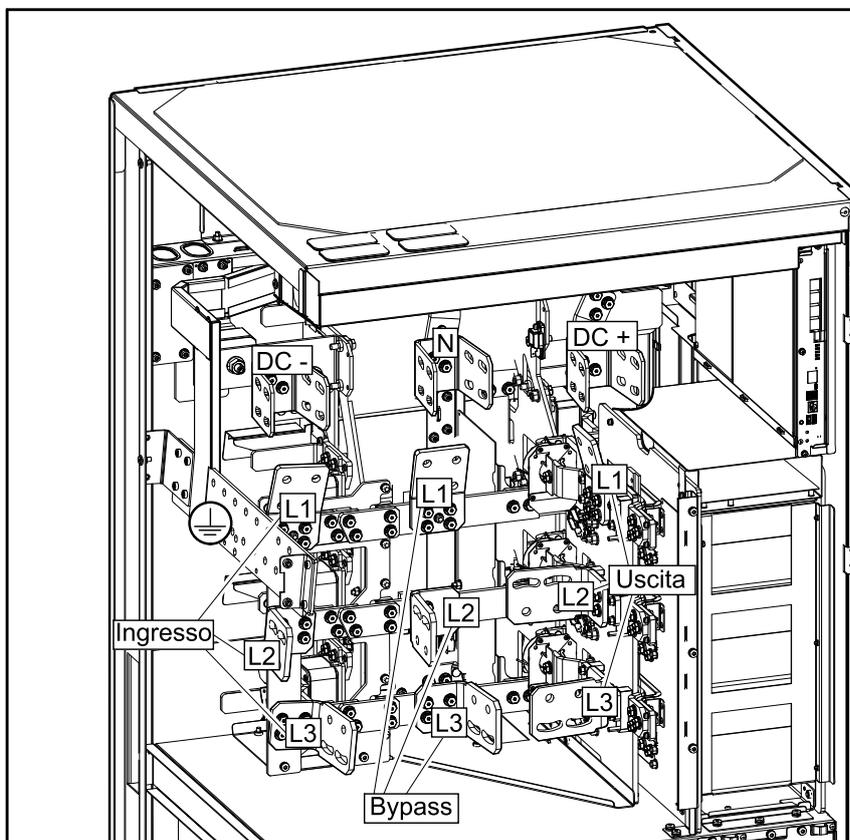
Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

10. **Per il sistema UPS senza armadio bypass di manutenzione:** Eseguire la seguente procedura.

- a. Rimuovere le protezioni in plastica trasparente dalle sbarre. Rimuovere la scatola di plastica per facilitare l'accesso. Conservarla per la reinstallazione dopo lo scollegamento del cavo.



- b. Scollegamento di tutti i cavi di alimentazione dall'UPS.

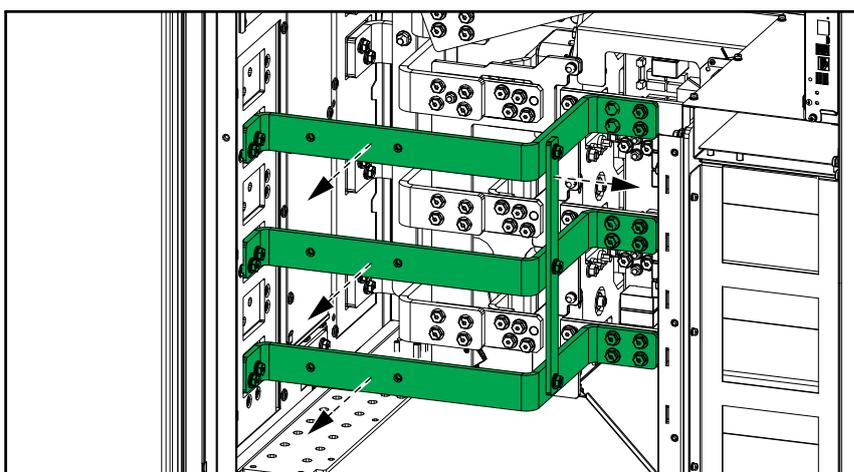
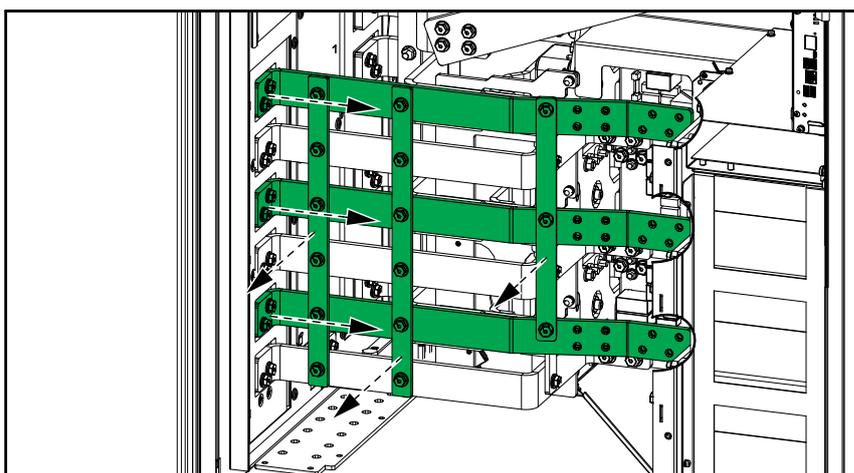
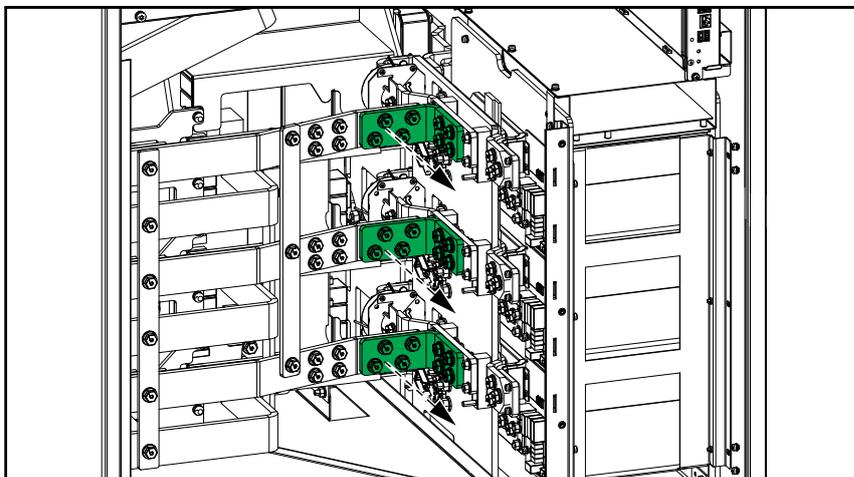


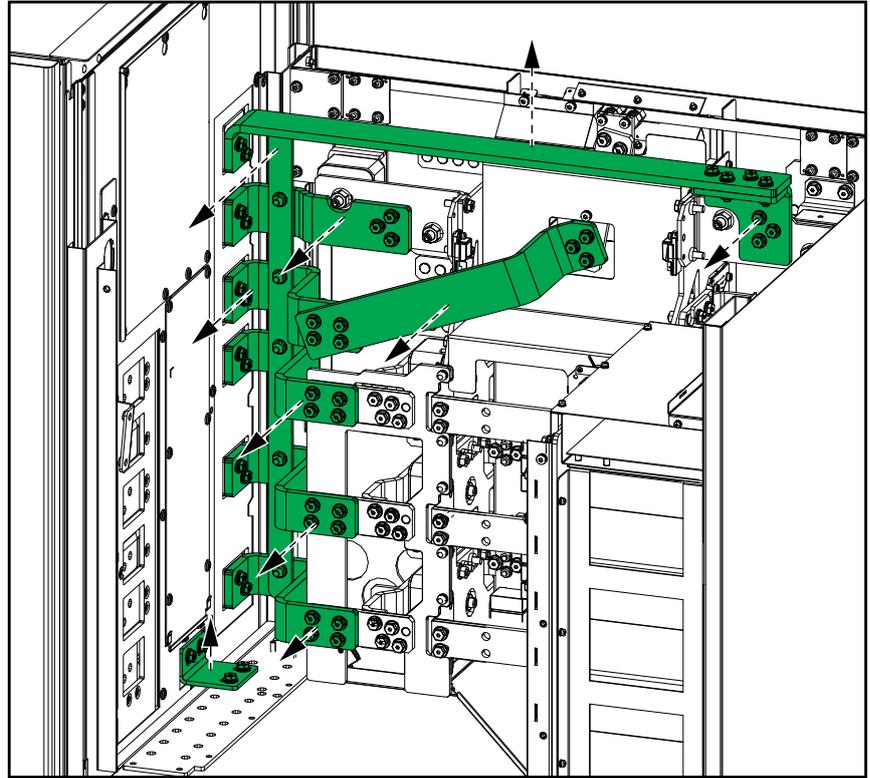
- c. Reinstallare le protezioni in plastica trasparente sulle sbarre. Reinstallare la scatola di plastica

11. **Per il sistema UPS con armadio bypass di manutenzione:** Eseguire la seguente procedura:

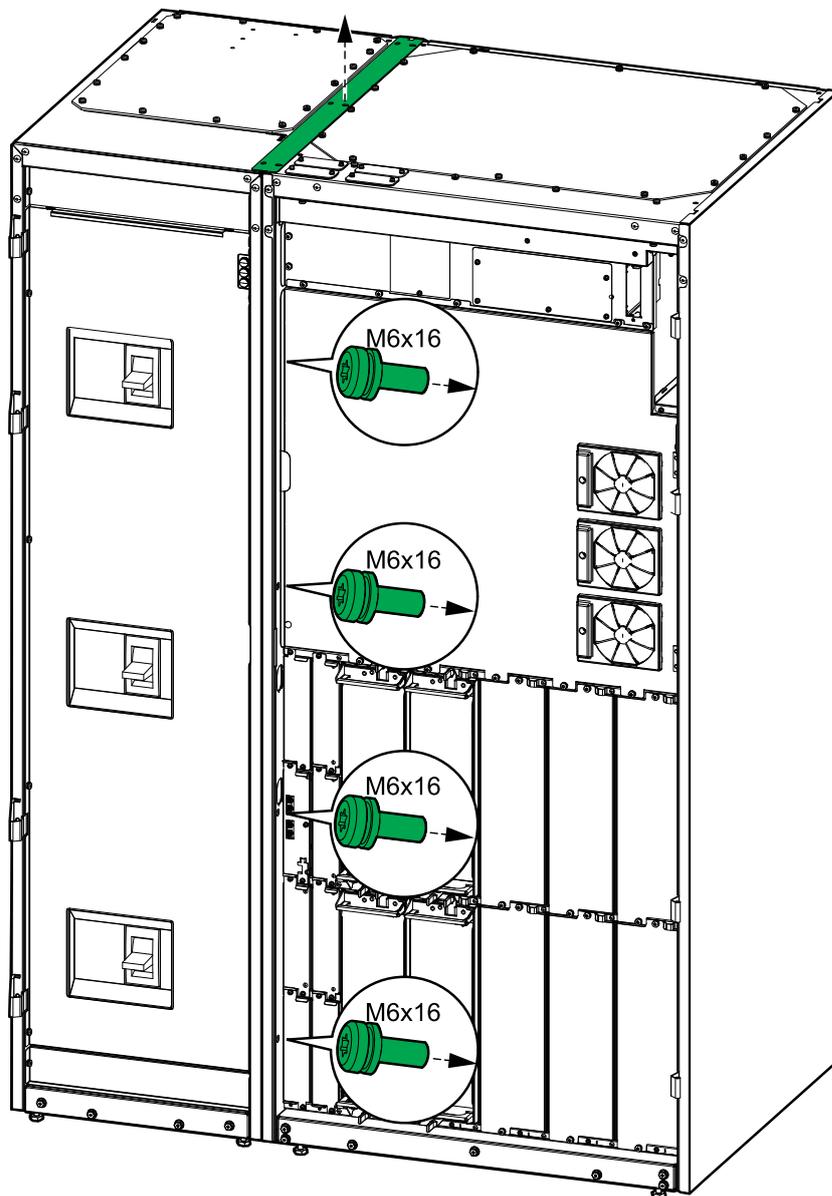
- a. Rimuovere le sbarre e le parti isolanti che collegano l'UPS all'armadio bypass di manutenzione. Fare riferimento al manuale di installazione dell'armadio bypass di manutenzione per i dettagli. Conservare tutte le parti per la reinstallazione.

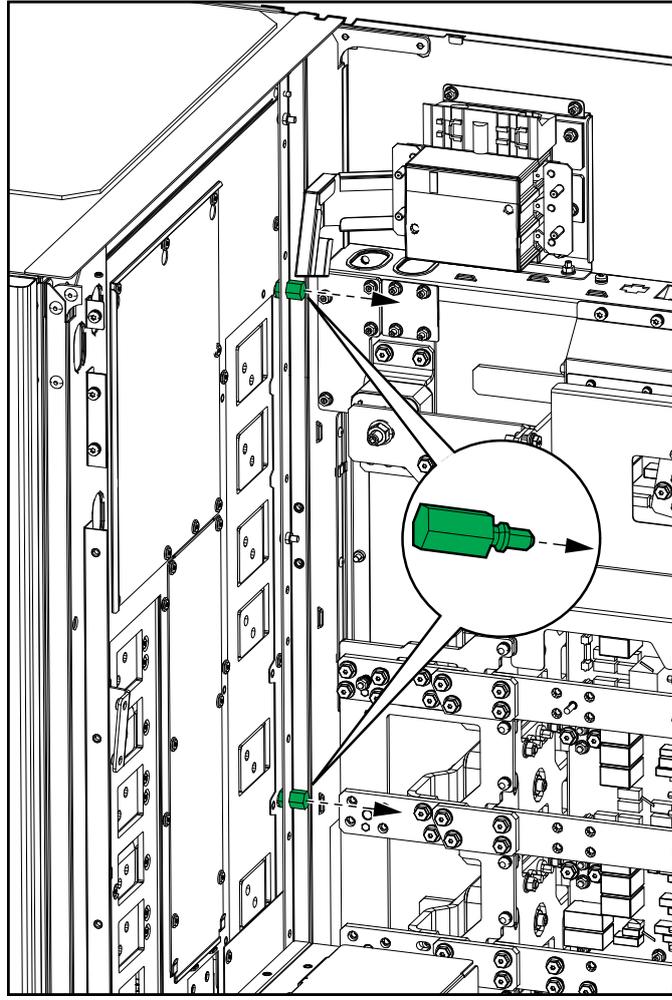
Vista anteriore dell'UPS





- b. Rimuovere la staffa superiore e le viti nella parte anteriore che interconnettono l'UPS e l'armadio bypass di manutenzione esternamente. Rimuovere le due viti speciali che interconnettono l'UPS e l'armadio bypass di manutenzione internamente. Fare riferimento al manuale di installazione dell'armadio bypass di manutenzione per i dettagli. Conservare tutte le parti per la reinstallazione.





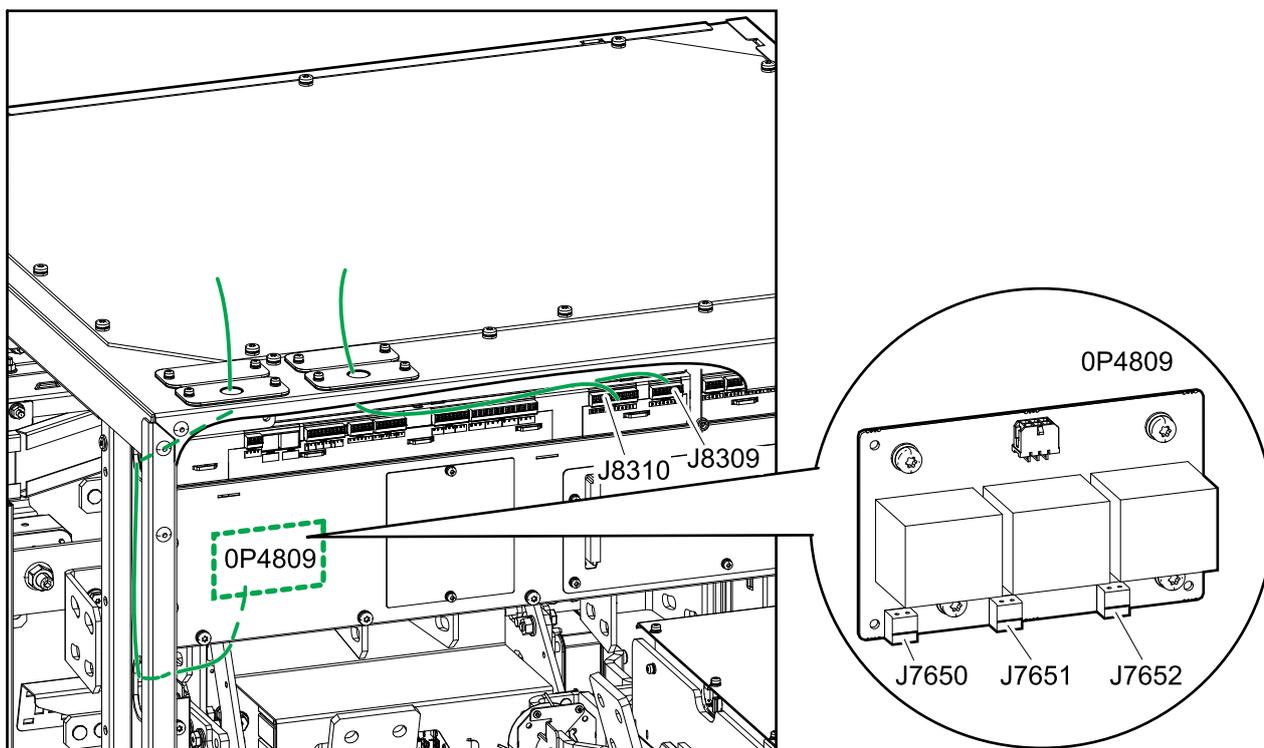
12. **Se è presente la sincronizzazione esterna:** Rimuovere la copertura di protezione trasparente dalla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809. La scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 si trova sul retro della piastra anteriore. Scollegare i cavi di segnale dalla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809.

⚡⚠ PERICOLO

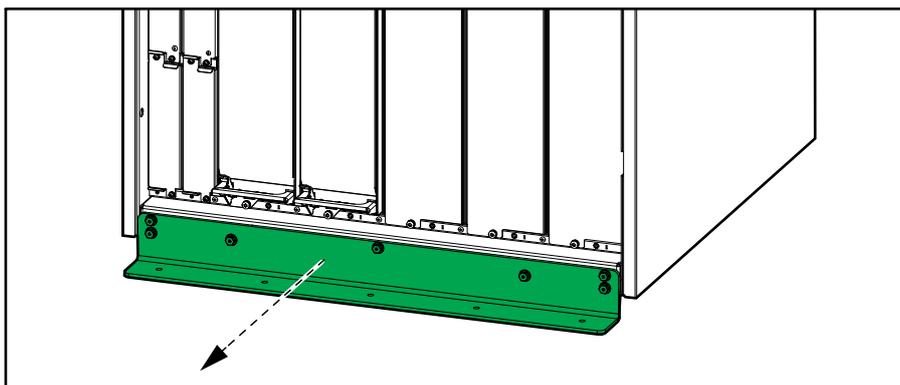
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Verificare l'assenza di tensione su tutti e tre i terminali di segnale sulla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809. Quando sono installati i cavi di sincronizzazione esterni, i terminali sulla scheda di sincronizzazione esterna 0P4809 possono essere eccitati. Prima di rimuovere la copertura di protezione trasparente, scollegare il dispositivo di sezionamento di fusibili.

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



13. Chiudere lo sportello interno e riposizionare le viti.
 14. Scollegare e rimuovere i cavi di segnale dall'UPS.
 15. Rimuovere la staffa di ancoraggio antisismico anteriore/staffa di trasporto anteriore dall'UPS. Conservarla per installarla in seguito.



16. Chiudere e bloccare lo sportello anteriore.

17. Sollevare i piedini dell'UPS finché le rotelle non sono completamente a contatto con il pavimento.
18. Ora è possibile spostare l'UPS facendolo rotolare sul pavimento grazie alle rotelle.

⚠ AVVERTIMENTO

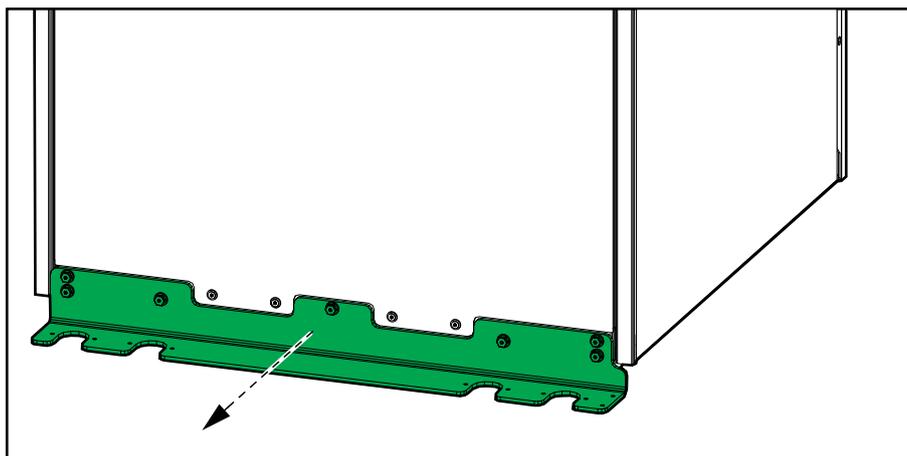
PERICOLO DI RIBALTAMENTO

- Le rotelle dell'UPS servono esclusivamente per il trasporto su superfici piane, uniformi, dure e orizzontali.
- Le rotelle dell'UPS sono destinate al trasporto su brevi distanze (cioè all'interno dello stesso edificio).
- Muoversi a ritmo lento e prestare molta attenzione alle condizioni del pavimento e all'equilibrio dell'UPS.

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

19. Se presente, rimuovere la staffa di ancoraggio antisismico posteriore dall'UPS e rimuovere i dispositivi di ancoraggio antisismici dal pavimento. Conservarla per installarla in seguito.

Vista posteriore



20. **Per il trasporto su lunghe distanze o in condizioni non adatte alle rotelle dell'UPS:** Aprire lo sportello anteriore, rimuovere tutti i moduli di alimentazione dalla fila inferiore dell'UPS, chiudere e bloccare lo sportello anteriore:

⚠ AVVERTIMENTO

ARMADIO PESANTE NELLA PARTE SUPERIORE

L'UPS sarà pesante nella parte superiore senza moduli di potenza installati. Adottare le opportune precauzioni durante la gestione e la preparazione al trasporto/spedizione.

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

⚠ ATTENZIONE

CARICO PESANTE

I moduli di potenza sono pesanti (38 kg - 83,77 lbs) e devono essere sollevati da due persone.

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

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

- Immagazzinare i moduli di potenza a una temperatura ambiente compresa fra -15 e 40 °C (5-104 °F) e con un range di umidità senza condensa 10-80 %.
- Immagazzinare i moduli di potenza nella confezione protettiva originale.

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

⚠ AVVERTIMENTO

PERICOLO DI RIBALTAMENTO

Per il trasporto su lunghe distanze o in condizioni non adatte alle rotelle dell'UPS, verificare che:

- il personale che esegue il trasporto abbia le competenze necessarie e abbia ricevuto una formazione adeguata;
- utilizzare gli strumenti appropriati per sollevare e trasportare in sicurezza l'UPS;
- proteggere il prodotto da eventuali danni utilizzando una protezione adeguata (come l'imballaggio o la confezione).

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

Requisiti di trasporto:

- Montare l'UPS in posizione verticale al centro di un pallet adeguato con dimensioni minime: 1000 mm x 1150 mm (39,4" x 45,3"). Il pallet deve essere adeguato al peso dell'UPS (400 kg - 882 lbs) senza moduli di potenza installati.
- Utilizzare mezzi di fissaggio appropriati per montare l'UPS sul pallet.
- Il pallet di spedizione originale in combinazione con le staffe di trasporto originali può essere riutilizzato, se in condizioni integre.

⚠ PERICOLO**PERICOLO DI RIBALTAMENTO**

- L'UPS deve essere fissato in modo appropriato al pallet subito dopo essere stato posizionato su di esso.
- L'hardware di fissaggio deve essere sufficientemente robusto da resistere alle vibrazioni e agli urti durante il carico, il trasporto e lo scarico.

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

⚠ AVVERTIMENTO**COMPORTAMENTO DELL'APPARECCHIATURA INASPETTATO**

Non sollevare l'UPS con un elevatore a forca/transpallet direttamente sul telaio, perché potrebbe piegare o danneggiare il telaio.

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

21. Eseguire una delle seguenti opzioni:
 - Smantellamento dell'UPS, OPPURE
 - Spostare l'UPS in un'altra posizione per installarlo.
22. **Solo per l'installazione dell'UPS in un'altra posizione:** Seguire il manuale di installazione per installare l'UPS nella nuova posizione. Vedere Procedura di installazione per l'UPS, pagina 66 o Procedura di installazione per l'UPS con armadio bypass di manutenzione, pagina 67 per una panoramica sull'installazione. L'avviamento deve essere eseguito solo da Schneider Electric.

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

L'avviamento deve essere eseguito solo da Schneider Electric.

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

Schneider Electric
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0)1 41297000



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

© 2020 – 2023 Schneider Electric. Tutti i diritti sono riservati.

990-91380H-017