

Galaxy 5500 / Galaxy 5500 Marine

20 - 120 kVA 400 V

Installazione

06/2018



Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e tutti i marchi registrati Schneider Electric Industries SAS a cui si fa riferimento nel presente manuale sono di proprietà esclusiva di Schneider Electric SA e delle relative consociate. Il loro utilizzo per qualsiasi scopo potrebbe non essere consentito senza l'autorizzazione scritta del proprietario. Il presente manuale e il relativo contenuto sono protetti, ai sensi del codice di proprietà intellettuale francese (Code de la propriété intellectuelle français, di seguito denominato "il Codice"), in conformità alla normativa sul copyright relativa a testi, disegni e modelli, nonché alla legislazione sui marchi. Si accetta di non riprodurre, se non per uso personale e non commerciale, come definito nel Codice, tutto o parte del presente manuale su qualsivoglia supporto senza l'autorizzazione scritta di Schneider Electric. Si accetta inoltre di non creare collegamenti ipertestuali al presente manuale o al relativo contenuto. Schneider Electric non concede alcun diritto o licenza per uso personale e non commerciale del manuale o del relativo contenuto, ad eccezione di una licenza non esclusiva di consultazione del materiale "così come è", a proprio rischio. Tutti gli altri diritti sono riservati.

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.

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

Sommario

Importanti istruzioni sulla sicurezza – SALVARE LE PRESENTI

ISTRUZIONI	5
Precauzioni per la sicurezza	6
Sicurezza elettrica	8
Controllo periodico	9
Sicurezza delle batterie	10
Compatibilità elettromagnetica	11
Specifiche	12
Ingresso	12
Uscita	12
Bypass	13
Ambiente	14
Batterie	15
Dimensioni consigliate per sezionatori e cavi	16
Trasformatori	20
Armadio dell'interruttore delle batterie	22
Assemblaggio meccanico	24
Dimensioni dello spazio di manovra	24
Rimozione della protezione delle batterie	26
Rimozione della protezione delle batterie dall'UPS	26
Rimozione della protezione delle batterie dall'armadio delle batterie esterne	26
Installazione con ingresso dei cavi dall'alto	27
Installazione del componente opzionale IP32	29
Montaggio a pavimento	30
Collegamento di cavi di ingresso e PE in sistemi singoli	31
Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete	31
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete	31
Convertitore di frequenza	32
Collegamento di cavi di ingresso e PE in sistemi in parallelo	34
Panoramica	34
Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete	34
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete	35
Sistema in parallelo ridondante	35
Sistema in parallelo con bypass esterno	36
Convertitore di frequenza	38
Collegamento del cavo PE nei sistemi TNC	39
Collegamento dei cavi di comunicazione	40
Panoramica dei cavi di comunicazione	40
Collegare la scheda di comunicazione contatti puliti	42
Collegamento della scheda di gestione di rete	44
Esempio di collegamento di una scheda di comunicazione	44
Aggiunta o sostituzione delle schede di comunicazione	44
Collegamento di dispositivi di arresto generale o spegnimento remoto di emergenza	46
Collegamento di cavi di comunicazione in parallelo	46

Sistema in parallelo ridondante	46
Sistema in parallelo con bypass esterno	47
Installazione di una batteria esterna	49
Fissaggio degli elementi delle batterie ai ripiani per UPS marittimi	49
Collegamento dei cavi della batteria	50
Installazione di un armadio delle batterie vuoto	51
Installazione del kit interruttore di circuito delle batterie	51
Installazione di ripiani ed elementi della batteria	52
Collegamento del controllo remoto delle batterie	53
Installazione di un kit interruttore delle batterie per armadi batterie di terze parti (opzionale)	55
Armadio dell'interruttore delle batterie (opzionale)	58
Installazione dell'armadio dell'interruttore delle batterie	60
Installazione del dispositivo di monitoraggio della temperatura delle batterie (opzionale)	62
Installazione del modulo di sincronizzazione (opzionale)	63
Panoramica del modulo di sincronizzazione	63
Montaggio a parete del modulo di sincronizzazione	63
Dimensioni dei cavi consigliate	64
Collegamento dei cavi al modulo di sincronizzazione per UPS singoli	64
Collegamento dei cavi al modulo di sincronizzazione in un sistema in parallelo	65
Contatti di ingresso e uscita	67
Installazione di un bypass esterno	68
Installazione dell'armadio di bypass esterno da 150 kVA	68
TNS	68
TNC	69
Installazione dell'armadio di bypass esterno da 400 kVA	70
TNS	70
TNC	71
Installazione del trasformatore di tensione per adattamento UPS marittimo	72
Installazione di un trasformatore di isolamento (opzionale)	73
Opzioni di configurazione del trasformatore nei sistemi singoli	74
Opzioni di configurazione del trasformatore nei sistemi UPS in parallelo	76
Installazione di un trasformatore di isolamento d'ingresso	77
Installazione del trasformatore di isolamento di uscita	81

Importanti istruzioni sulla sicurezza – SALVARE LE PRESENTI ISTRUZIONI

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



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



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

⚠ PERICOLO

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

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

⚠ AVVERTENZA

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

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

⚠ ATTENZIONE

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

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

AVVISO

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

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

Nota

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

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

Precauzioni per la sicurezza

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

a seconda dello standard in vigore nella propria area geografica.

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ AVVERTENZA**PERICOLO DI ARCO ELETTRICO**

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

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

AVVISO**PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO**

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

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

AVVISO**PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA**

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

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

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

- Le operazioni di installazione, utilizzo, riparazione e manutenzione di apparecchiature elettriche devono essere effettuate esclusivamente da personale qualificato.
- Installare il sistema UPS in un ambiente ad accesso limitato (solo personale qualificato).
- Utilizzare dispositivi di protezione individuale idonei e seguire le procedure per lavorare in sicurezza con l'elettricità.
- Spegnerne tutte le sorgenti di alimentazione del sistema UPS prima di operare sull'apparecchiatura o al suo interno.
- Prima di lavorare sul sistema UPS, assicurarsi che non sia presente tensione fra i connettori, incluso quello di terra.
- L'UPS contiene una fonte di energia interna. Pertanto, anche se l'unità è scollegata dall'alimentazione di servizio/di rete, è possibile che ci sia pericolo di tensione. Prima di installare o effettuare interventi di manutenzione sul sistema UPS, accertarsi che le unità siano spente e che l'alimentazione di servizio/di rete e le batterie siano scollegate. Prima di aprire l'UPS, attendere cinque minuti per consentire la scarica dei condensatori.
- Per consentire l'isolamento del sistema da fonti di alimentazione a monte, deve essere installato un dispositivo di disconnessione (ad esempio un interruttore o sezionatore) in conformità alle normative locali. Tale dispositivo di disconnessione deve essere facilmente accessibile e ben visibile.
- L'UPS deve essere dotato di adeguata messa a terra ed è necessario collegare innanzitutto il conduttore di terra, a causa di un'elevata corrente di dispersione.

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

Controllo periodico

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- I componenti a durata limitata, come condensatori, ventole, schede elettroniche, batterie e così via, devono essere controllati regolarmente da personale qualificato.
- Il controllo dello sgancio delle batterie deve essere eseguito regolarmente da personale qualificato.

Questo controllo periodico è consigliato ogni 6 mesi ed è obbligatorio ogni 12.

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

Sicurezza delle batterie

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

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

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

⚠ ATTENZIONE

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

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

Compatibilità elettromagnetica

AVVISO

PERICOLO DI DISTURBI ELETTROMAGNETICI

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

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

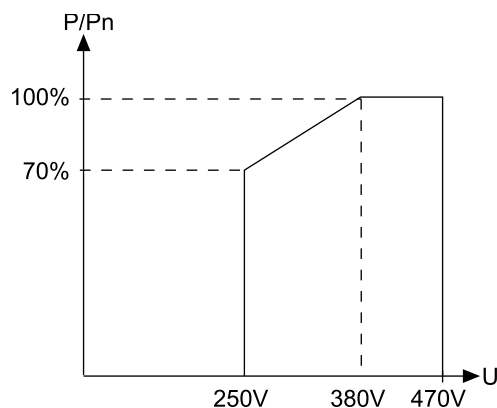
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di danni all'attrezzatura.

Specifiche

Ingresso

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Tensione in ingresso (V)	380 - 400 - 415						
Intervallo della tensione in ingresso consentito dallo standard in base alla curva sottostante (V)	Da 250 a 470 per un UPS standard Da 342 a 470 per un UPS con protezione dell'alimentazione di ritorno						
Frequenza di ingresso (Hz)	Da 45 a 65						
Corrente nominale ¹ Ingresso CA normale (A)	32	45	57	87	115	143	171
Corrente massima in ingresso (A) per 400 V	33	46	58	88	116	145	173
Corrente in ingresso (A) a 400 V, sovraccarico = 1,25 in ingresso con un limite di 10 min.	39	56	72	108	145	181	217
Corrente in ingresso (A) a 400 V, sovraccarico = 1,5 in ingresso con un limite di 1 min.	47	68	87	130	174	217	260
THDI	< 6% a pieno carico < 8% al 25-75% del carico						
Massima tenuta al cortocircuito (kA)	20				30		
Amperaggio fusibile ingresso (A)	80	80	80	125	160	315	315

Alimentazione fornita in funzione della tensione in ingresso



Uscita

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Capacità di sovraccarico	125% per 10 minuti 150% per 1 minuto 220% per 0,1 secondi						
Tolleranza di tensione (V)	380, 400, 415 ± 3%						
Corrente nominale di uscita	29	44	58	87	116	145	174
Limitazione corrente in uscita (A)	190			240	360	480	
Frequenza in uscita	50 Hz o 60 Hz						

1. Correnti nominali con carica di mantenimento della batteria. Tensione in ingresso CA normale = U, ingresso bypass CA = U, carico = 400 V / carico P = PN / cosφi carico = 0,9

Ambiente

Temperature di esercizio

La temperatura di esercizio consentita è compresa tra 0 e 40 °C, tuttavia la temperatura ottimale è tra 20 e 25 °C.

Le temperature molto alte o molto basse incidono negativamente sull'autonomia delle batterie, che risulta notevolmente ridotta a temperature inferiori a 10 °C.

Al di sopra dei 25 °C, la durata delle batterie si riduce del 50% per ogni 10 °C di aumento della temperatura. Al di sopra di 40 °C, i produttori non garantiscono il funzionamento delle batterie a causa del rischio di instabilità termica.

Perdite calcolate con corrente massima → V = 380 e carico resistivo; cosφ: 0,9 con il 100% di carico

Dissipazione del calore

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Dispersioni (kW)	1,61	2,03	2,68	4,26	4,86	6,90	8,41
Dissipazione del calore (BTU/h)	5493	6928	9146	14539	16587	23549	28362
Emissione aria consigliata (m ³ /h)	1332				2556		

Batterie

Tipo di batteria: piombo-acido sigillata o piombo-acido aperta.

Livelli di alimentazione CC per dimensionamento batterie con fattore di potenza in uscita = 0,9

Valori nominali dell'UPS		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Alimentazione CC in KW	Carico al 25%	6,3	8,6	10,9	15,6	20,6	25,2	29,8
	Carico al 50%	10,9	15,6	20,3	29,7	34,9	48,5	58,1
	Carico al 75%	15,6	22,6	29,7	44,2	58,9	72,5	87,1
	Carico al 100%	20,3	29,7	39,4	58,6	78,4	97	116,8

Livelli di alimentazione CC per dimensionamento batterie con fattore di potenza in uscita = 0,8

Valori nominali dell'UPS		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Alimentazione CC in KW	Carico al 25%	5,8	7,8	9,9	14,1	18,5	22,6	26,8
	Carico al 50%	9,9	14,1	18,2	26,6	33,1	43,4	51,7
	Carico al 75%	14,1	20,3	26,6	39,4	52,4	64,5	77,3
	Carico al 100%	18,2	26,6	35,0	52,2	69,6	86,0	103,5

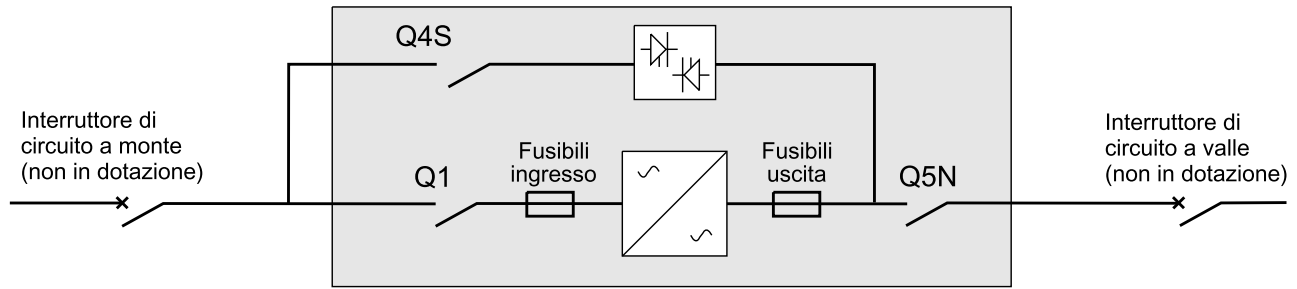
Corrente massima a batteria completamente scarica

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Batteria (A)	68	101	134	201	268	338	402
Carico (A)	29	44	58	87	116	145	174

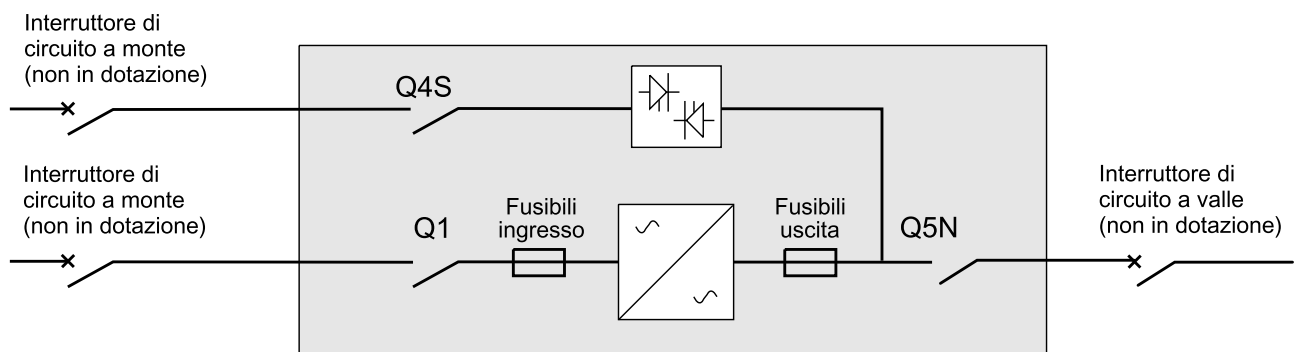
Dimensioni consigliate per sezionatori e cavi

Scelta dei sezionatori

UPS con alimentazione di servizio/di rete singola



UPS con alimentazione di servizio/di rete doppia



Interruttore di circuito a monte consigliato

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/ di rete - Ingresso	C60L - 50A	C60L - 63A	NSX 100F 3P-TM80D	NSX 160F 3P-TM125D	NSX 160F 3P-TM160D	NSX 250F 3P-TM200D	NSX 250F 3P-TM250D
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/ di rete - Bypass	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 160F 4P-TM125D	NSX 160F 4P-TM160D	NSX 250F 4P-TM250D	NSX 250F 4P-TM250D
Sistemi con singola alimentazione di servizio/ di rete	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 100F 4P-TM100D	NSX 160F 4P-TM125D	NSX 160F 4P-TM160D	NSX 250F 4P-TM250D	NSX 250F 4P-TM250D

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Applicare a ciascun interruttore di circuito a monte un'etichetta con il testo seguente: **"Prima di eseguire operazioni sul circuito, isolare il gruppo di continuità (UPS)"**.

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

AVVISO

PERICOLO DI ESPLOSIONE, ARCO ELETTRICO O BLACKOUT

Per il progetto di installazione considerare:

- l'interruttore di circuito a monte consigliato in precedenza per la differenziazione con i fusibili interni dell'UPS.
- I_{cw} = 20 kA per UPS da 20 a 60 kVA con interruttore di circuito a monte consigliato.
- I_{cw} = 30 kA per UPS da 80 a 120 kVA con interruttore di circuito a monte consigliato.

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

Interruttore di circuito a valle consigliato

Valori nominali dell'UPS	20-30-40 kVA			60 kVA		80 kVA		100-120 kVA	
Interruttore di circuito a valle	C60N							C120N	NSX100
Unità di scatto	C 16A	B 25A	C 20A	B 32A	C 25A	B 50A	C 32A	B 63A	TMG 63A

La curva di tipo N per l'interruttore di circuito a valle può essere sostituita con una curva di tipo H o L, a seconda dell'installazione. La protezione indicata garantisce la discriminazione per ciascun circuito di uscita a valle dell'UPS, alimentato tramite la sorgente in ingresso o di bypass.

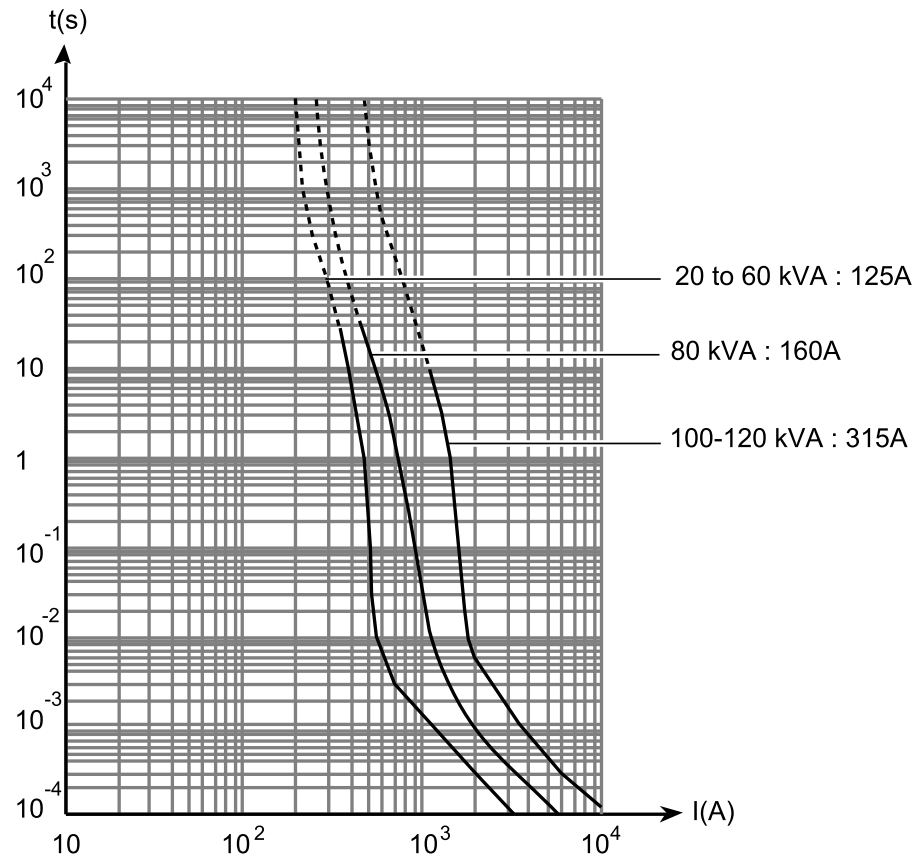
NOTA: se questi consigli di protezione a valle non vengono osservati, il corto circuito di un circuito di uscita potrebbe determinare un'interruzione dell'alimentazione di durata superiore a 20 millisecondi su tutti i circuiti di uscita.

Corrente di dispersione verso terra

La corrente di dispersione verso terra dell'UPS è di 1 A.

Fusibili

Curve tempo/corrente per i fusibili in ingresso e in uscita dell'UPS



Dimensioni dei cavi consigliate

NOTA: la lunghezza dei cavi deve essere inferiore a 100 metri.

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/ di rete - Ingresso (mm ²)	10	16	16	25	50	50	70
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/ di rete - Bypass (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70
Sistemi con singola alimentazione di servizio/ di rete - Ingresso e bypass (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70

Valori nominali dell'UPS	20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Uscita (mm ²)	16	16	16	25	50	70	70
Batteria (<15 m) (mm ²)	16	25	35	70	95	2 x 50	2 x 70

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Utilizzare cavi di alimentazione con resistenza, lunghezza e dimensioni identiche per la stessa operazione.

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

NOTA: le dimensioni dei cavi si riferiscono a conduttori in rame; per i conduttori in alluminio, è necessario incrementare le dimensioni del 30%. I calcoli delle dimensioni presuppongono inoltre una tensione di 400 V e il raggruppamento di quattro cavi.

Diametro foro connettori: 6,5 mm (8,5 mm per 120 kVA).

I cavi PE (Protective Earth) devono essere collegati al connettore di messa a terra.
Diametro foro: 6,5 mm (8,5 mm per 120 kVA).

Trasformatori

Specifiche trasformatore di tensione per adattamento UPS marittimo

Valori nominali dell'UPS		60 kVA		80 kVA		120 kVA	
Trasformazione		Da 440 V a 400 V	Da 690 V a 400 V	Da 440 V a 400 V	Da 690 V a 400 V	Da 440 V a 400 V	Da 690 V a 400 V
Tipologia		Dyn11		Dyn11		Dyn11	
Primario	Tensione (V)	440 +/- 5%	690 +/- 5%	440 +/- 5%	690 +/- 5%	440 +/- 5%	690 +/- 5%
	Corrente (A)	81	52	108	69	162	103
	Dimensioni cavi (mm ²) ²	35	35	95	35	95	95
Secondario	Tensione (V)	400					
	Corrente (A) ³	87		116		174	
	Dimensioni cavi (mm ²) ²	35		35		95	
Frequenza (Hz)		50/60					
Efficienza		> 97,3% a 40 °C		> 97,7% a 40 °C		> 98,5% a 40 °C	
Sovraccarico		110% per 2 ore					
Corrente di spunto		< 5 x I _n					

Specifiche trasformatore di isolamento

Valori nominali dell'UPS	40 kVA	60 kVA	120 kVA
Tensione (V)	380-400-415 +/- 5%		
Frequenza (Hz)	50		
Efficienza	> 97% a 75 °C	> 96% a 75 °C	> 97% a 75 °C
Sovraccarico	110% per 1 ora		
Corrente di spunto	< 12 I _{nom} 915 A a 380 V	< 12 I _{nom} 1095 A a 380 V	< 12 I _{nom} 2005 A a 380 V
Dissipazione di potenza	1,88 KW / 450 cal/.s	2,61 KW / 624 cal/.s	4,38 KW / 1047 cal/.s

Il trasformatore di isolamento è di tipo DYN05. Può essere collegato a sorgenti di ingresso CA e di bypass CA (a monte) ed in uscita del carico (a valle) di un UPS Galaxy 5500. Il trasformatore di isolamento crea un isolamento galvanico tra l'alimentazione a monte e convogliare l'alimentazione all'assorbitore a valle. Il trasformatore è dotato di un cavo di tre metri in dotazione per il collegamento all'UPS, limitando la distanza di installazione tra l'UPS e il trasformatore a 3 metri.

- Le dimensioni dei cavi suggerite si riferiscono a cavi in rame di tipo 1000R02V lunghi meno di 100 metri e per un calo di tensione inferiore al 3%.
- Pieno carico

Armadio dell'interruttore delle batterie

Le dimensioni del cavo consigliate sono valide per cavi in rame di tipo U1000R02V. Vengono calcolate in base agli aumenti di temperatura consentiti e tengono in considerazione un calo di tensione di linea massimo dell'1% per una lunghezza massima del cavo di 25 m. Per lunghezze superiori è necessario scegliere dimensioni atte a mantenere il calo di tensione entro l'1%.

Valori nominali dell'UPS		20 - 120 kVA	100-120 kVA
Autonomia		≤ 10 min	> 10 min
Peso (kg)	Armadio senza controller di isolamento	15	35
	Armadio con controller di isolamento	17	37

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI INCENDIO

- Proteggere il circuito delle batterie con un interruttore di circuito CC dotato di bobina sotto tensione (MN 24 VCC).
- Il sezionatore CC deve avere un valore nominale. La bobina sotto tensione deve essere collegata all'UPS come illustrato nei seguenti schemi di collegamento.

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

Offerta standard dell'interruttore di circuito delle batterie

Valori nominali dell'UPS		20 kVA	30 kVA		40 kVA		60 kVA		80 - 120 kVA
Autonomia massima batterie a pieno carico ⁵		≤ 30 min	≤ 15 min	> 15 min e ≤ 30 min	≤ 15 min	> 15 min e ≤ 30 min	≤ 5 min	> 5 min e ≤ 30 min	≤ 30 min
Configurazione		Batterie interne	Batterie interne	Batterie esterne	Batterie interne	Batterie esterne	Batterie interne	Batterie esterne	Batterie esterne
Interruttore di circuito QF1	Tipo	NSX160S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX160S DC 3P	NSX400S DC 3P	NSX400S DC 3P
	Unità di scatto	TM100D	TM100D	MP1	TM250D	MP1	TM250D	MP1	MP1
	Impostazione magnetica (A)	800	800	800	1250	800	1250	800	800
	Impostazione termica	1	1	-	1	-	1	-	-

5. Per altri valori, rivolgersi al reparto post vendita di Schneider Electric o al rivenditore locale.

Specifiche dell'interruttore

Valori nominali dell'UPS		20 kVA	30 kVA	40 kVA	60 kVA	80 kVA	100 kVA	120 kVA
Requisiti		<ul style="list-style-type: none"> • Deve essere un interruttore CC (polo di alimentazione e scatto). • CC nominale superiore a 500 VCC. • Il potere di interruzione deve essere maggiore della corrente massima di cortocircuito della batteria. 						
Componenti obbligatori		<ul style="list-style-type: none"> • Bobina sotto tensione a scatto da 24 VCC. • Contatto pulito ausiliario. 						
Impostazio- ne della corrente ⁶	Corrente nominale batteria scarica (A)	68	101	134	201	268	338	402
	Corrente magnetica massima	L'impostazione della corrente magnetica (I _{sd}) deve essere meno del 50% della corrente massima di cortocircuito della batteria ⁷						
	Impostazio- ne magnetica minima (A) ⁸	95,2	141,1	187,6	281,4	375,2	473,2	562,8

NOTA: poiché il tempo di scaricamento è limitato all'autonomia della batteria, il sezionatore può essere sovraccaricato in base alle specifiche del fornitore della batteria.

6. Corrente nominale batteria scarica basata su un carico nominale con fattore di potenza di 0,9.

7. Secondo le specifiche del fornitore del sezionatore.

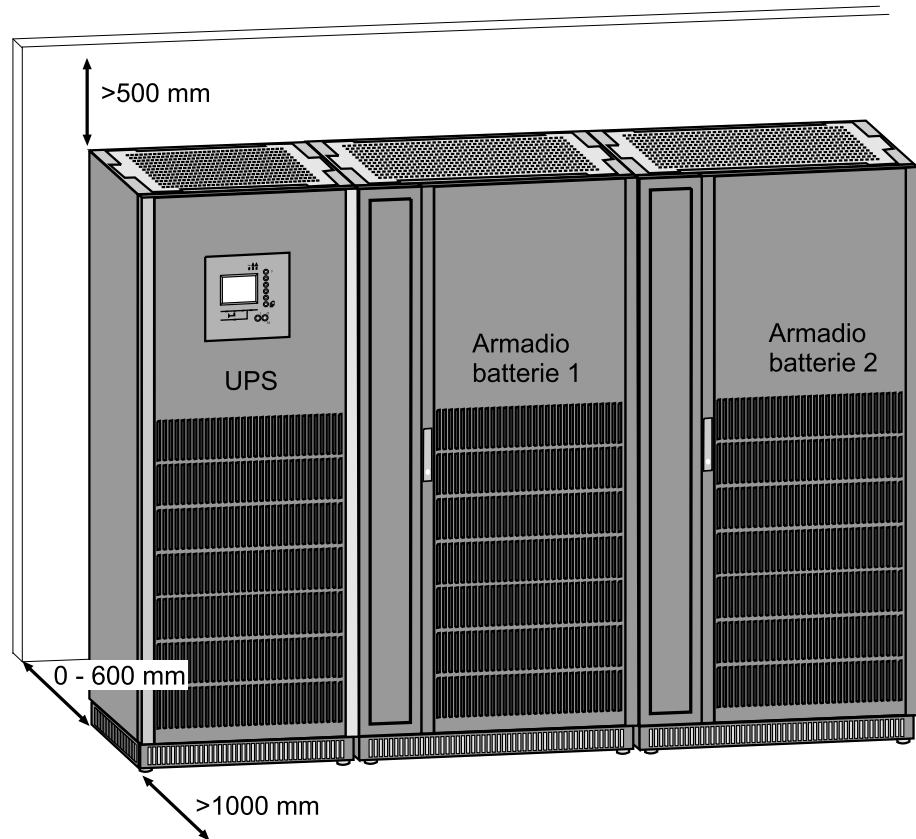
8. Inclusa un'incertezza del 20% di scatto interruttore. L'impostazione magnetica deve scattare entro 40 ms per il 50% della corrente massima di cortocircuito della batteria.

Assemblaggio meccanico

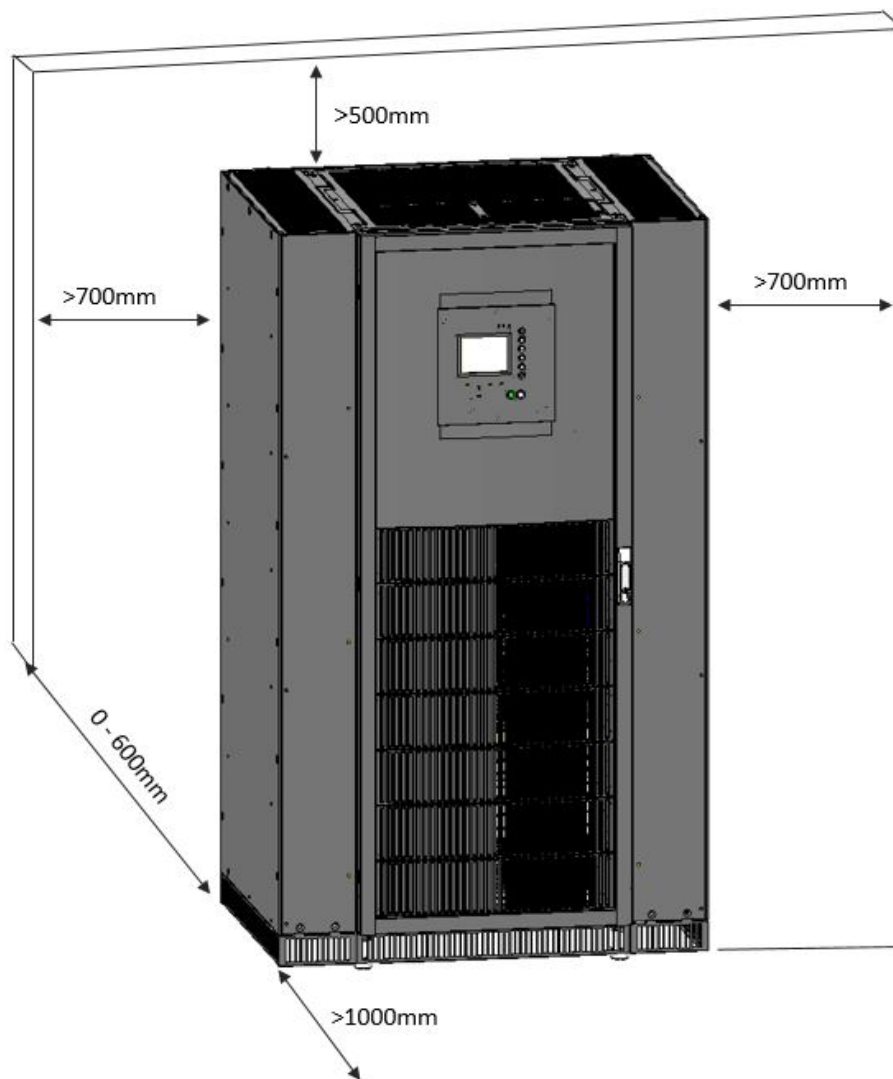
NOTA: non adatto a Galaxy 5500 Marine, vedere il manuale di ricezione e disimballaggio di Galaxy 5500 Marine.

Dimensioni dello spazio di manovra

UPS con batterie esterne



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

UPS con batterie interne (AIOB — All In One Box)

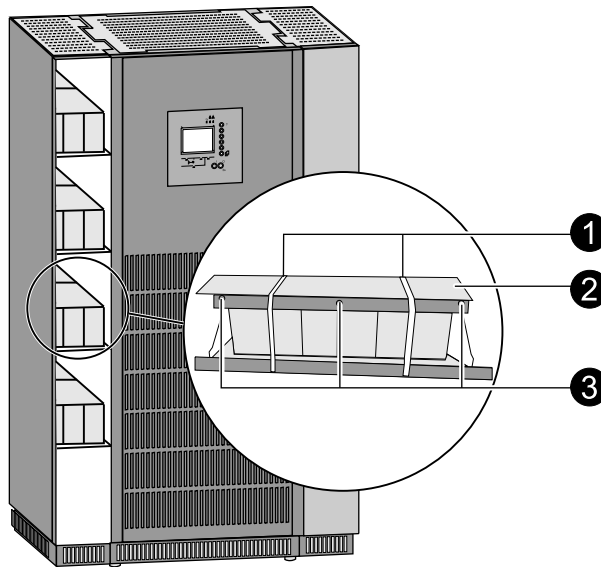
NOTA: lo spazio di manovra sopra indicato si riferisce esclusivamente alle esigenze di circolazione dell'aria e di accesso per la manutenzione. Per eventuali requisiti aggiuntivi nella zona geografica di appartenenza, consultare le normative e gli standard di sicurezza locali.

Rimozione della protezione delle batterie

Rimozione della protezione delle batterie dall'UPS

Il cartone di protezione delle batterie deve essere sempre rimosso una volta che l'armadio viene installato in posizione definitiva.

1. Rimuovere le fascette di fissaggio del cartone.
2. Rimuovere il cartone.
3. Rimuovere i sostegni.

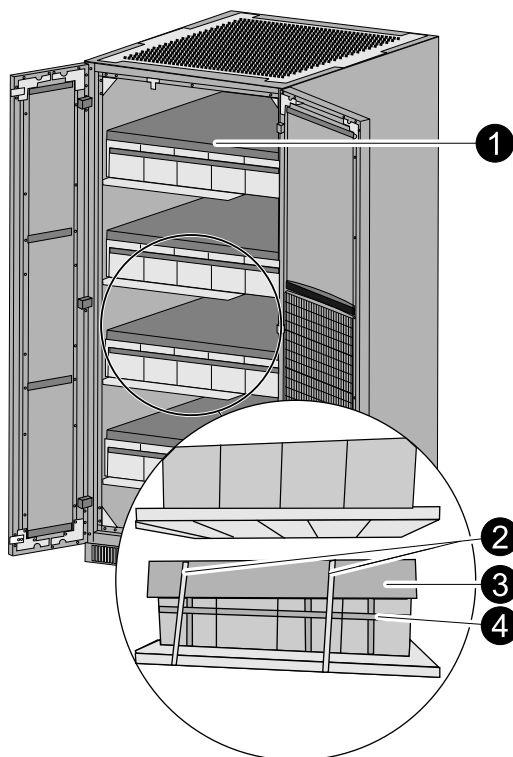


Rimozione della protezione delle batterie dall'armadio delle batterie esterne

Il cartone di protezione delle batterie deve essere sempre rimosso una volta che l'armadio viene installato in posizione definitiva.

1. Rimuovere il supporto verticale delle batterie.
2. Rimuovere le fascette di fissaggio del cartone (armadio delle batterie esterne da 1000 mm).
3. Rimuovere il cartone di protezione delle batterie.

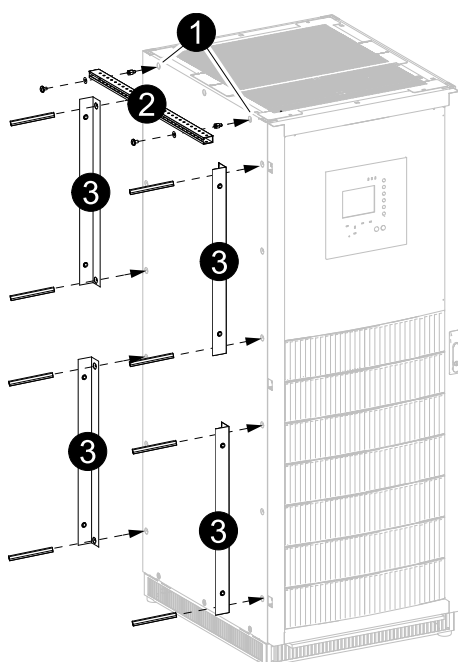
4. Rimuovere le fascette di fissaggio delle batterie.



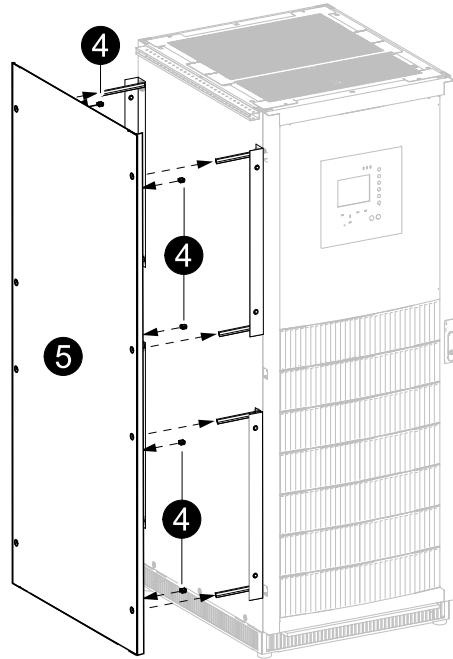
Installazione con ingresso dei cavi dall'alto

NOTA: la coppia di serraggio è pari a 6,5 Nm per tutte le operazioni.

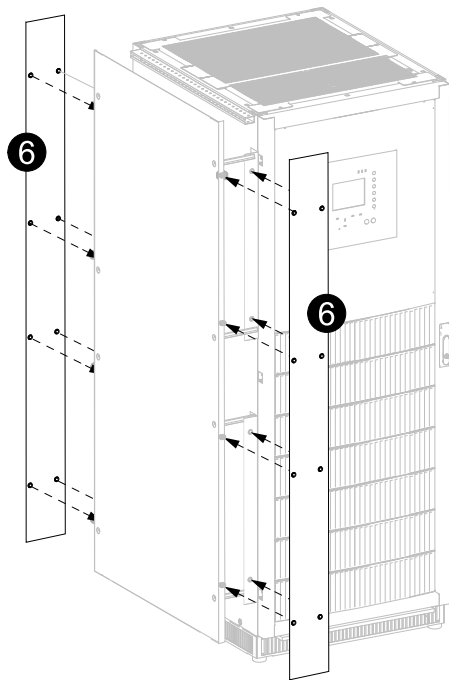
1. Rimuovere le due viti sulle parti superiori dei bordi del pannello laterale sinistro dell'UPS.
2. Installare la barra di fissaggio dei cavi utilizzando i distanziatori M5, le rondelle e le viti M5.
3. Installare le staffe e i distanziatori del pannello.



4. Installare i dadi a clip su ogni lato del pannello laterale sinistro.
5. Installare il pannello laterale sinistro utilizzando le viti M6.



6. Installare i pannelli anteriore e posteriore utilizzando le viti M6 rimanenti.

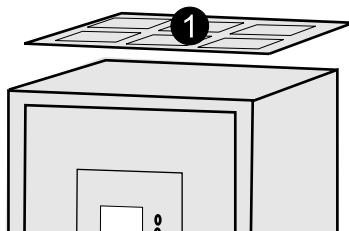


Installazione del componente opzionale IP32

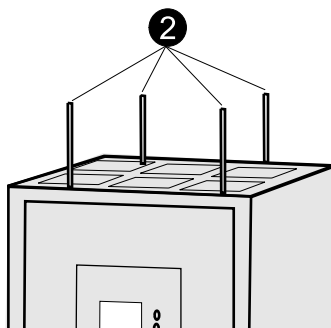
NOTA: non adatto a Galaxy 5500 Marine, vedere il manuale di ricezione e disimballaggio di Galaxy 5500 Marine.

NOTA: il componente opzionale IP32 aggiunge 200 mm all'altezza dell'armadio.

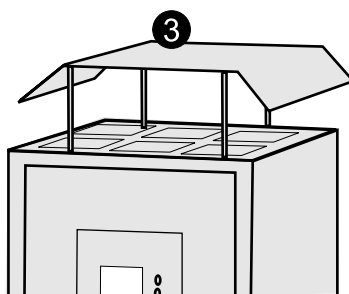
1. Installare la copertura di protezione nella parte superiore dell'UPS.



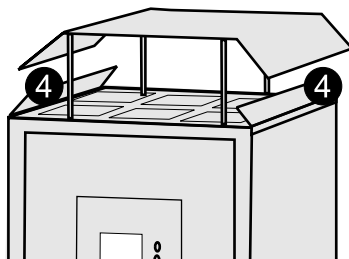
2. Installare i montanti. I montanti più lunghi devono essere posizionati sulla parte anteriore.



3. Installare il pannello superiore.



4. Installare i deflettori laterali.



Montaggio a pavimento

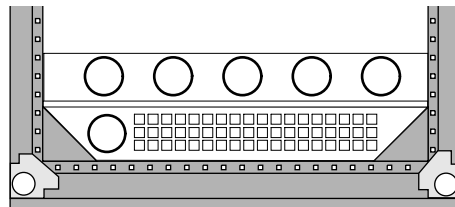
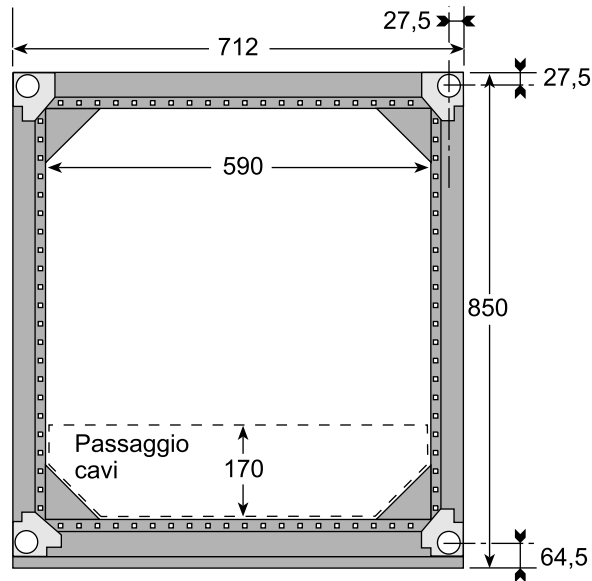
⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO

Non rimuovere i piedini dell'armadio, poiché sono necessari a garantire una ventilazione efficiente.

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

Le dimensioni includono i lati dell'armadio (pannelli e sportello).



Griglia antiroditori (installata in alcuni prodotti)

Collegamento di cavi di ingresso e PE in sistemi singoli

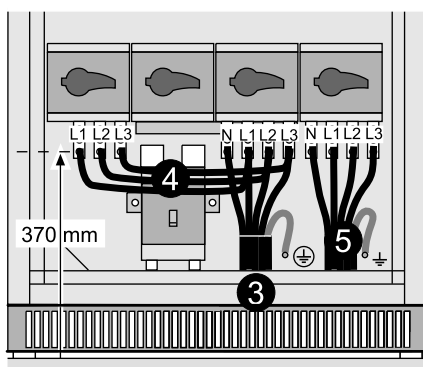
Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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



1. Pieghere la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di bypass e al connettore di messa a terra UPS.
4. Collegare i cavi dai connettori di ingresso ai connettori di bypass.
5. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra UPS.
6. Fissare i cavi all'armadio.
7. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
8. Spiegare la copertura antipolvere.

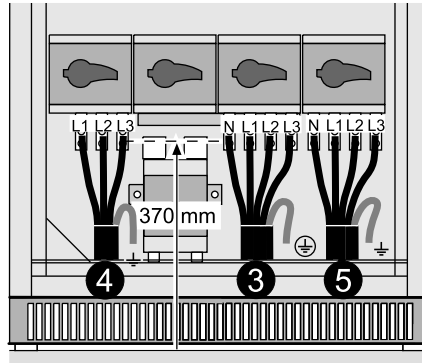
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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



1. Piegare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi di bypass CA ai connettori di bypass e al connettore di messa a terra UPS.
4. Collegare i cavi di alimentazione CA ai connettori di ingresso.
5. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra UPS.
6. Fissare i cavi all'armadio.
7. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
8. Spiegare la copertura antipolvere.

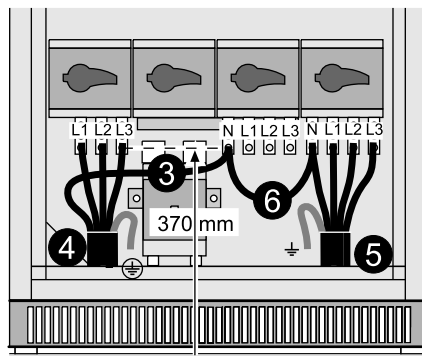
Convertitore di frequenza

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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

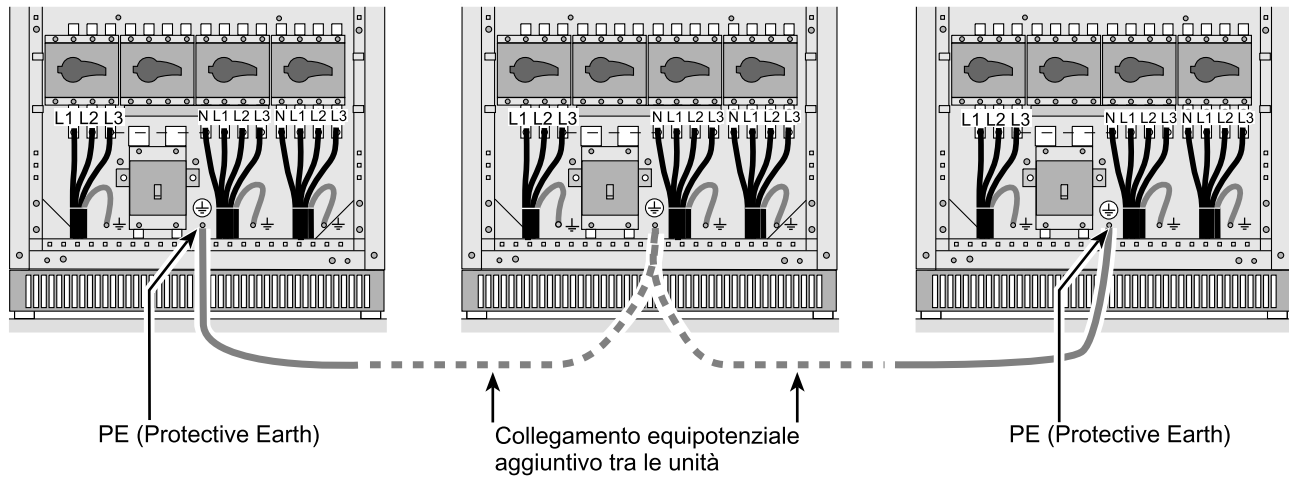


1. Piegare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare il cavo neutro di ingresso CA al connettore neutro di bypass CA.
4. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di ingresso e al connettore di messa a terra UPS.

5. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra UPS.
6. Collegare il connettore neutro di bypass al connettore neutro di uscita.
7. Fissare i cavi all'armadio.
8. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
9. Spiegare la copertura antipolvere.

Collegamento di cavi di ingresso e PE in sistemi in parallelo

Panoramica



Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete

⚠ PERICOLO

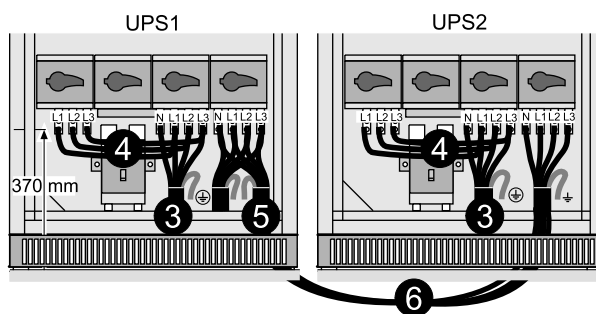
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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

1. Piegare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di bypass e al connettore di messa a terra di ogni UPS.
4. Collegare i cavi dai connettori di ingresso ai connettori di bypass di ogni UPS.
5. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra dell'UPS1.
6. Collegare i cavi dai connettori di uscita dell'UPS1 ai connettori di uscita dell'UPS2.
7. Fissare i cavi all'armadio.
8. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.

9. Spiegare la copertura antipolvere.



Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete

Sistema in parallelo ridondante

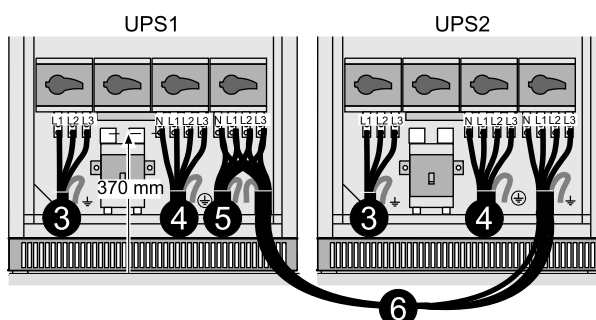
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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

1. Piegarla la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di ingresso e al connettore di messa a terra di ciascun UPS.
4. Collegare i cavi di bypass CA ai connettori di bypass e al connettore di messa a terra di ciascun UPS.
5. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra per l'UPS1.
6. Collegare i cavi dai connettori di uscita dell'UPS1 ai connettori di uscita dell'UPS2.
7. Fissare i cavi all'armadio.
8. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
9. Spiegare la copertura antipolvere.



Sistema in parallelo con bypass esterno

⚠ PERICOLO

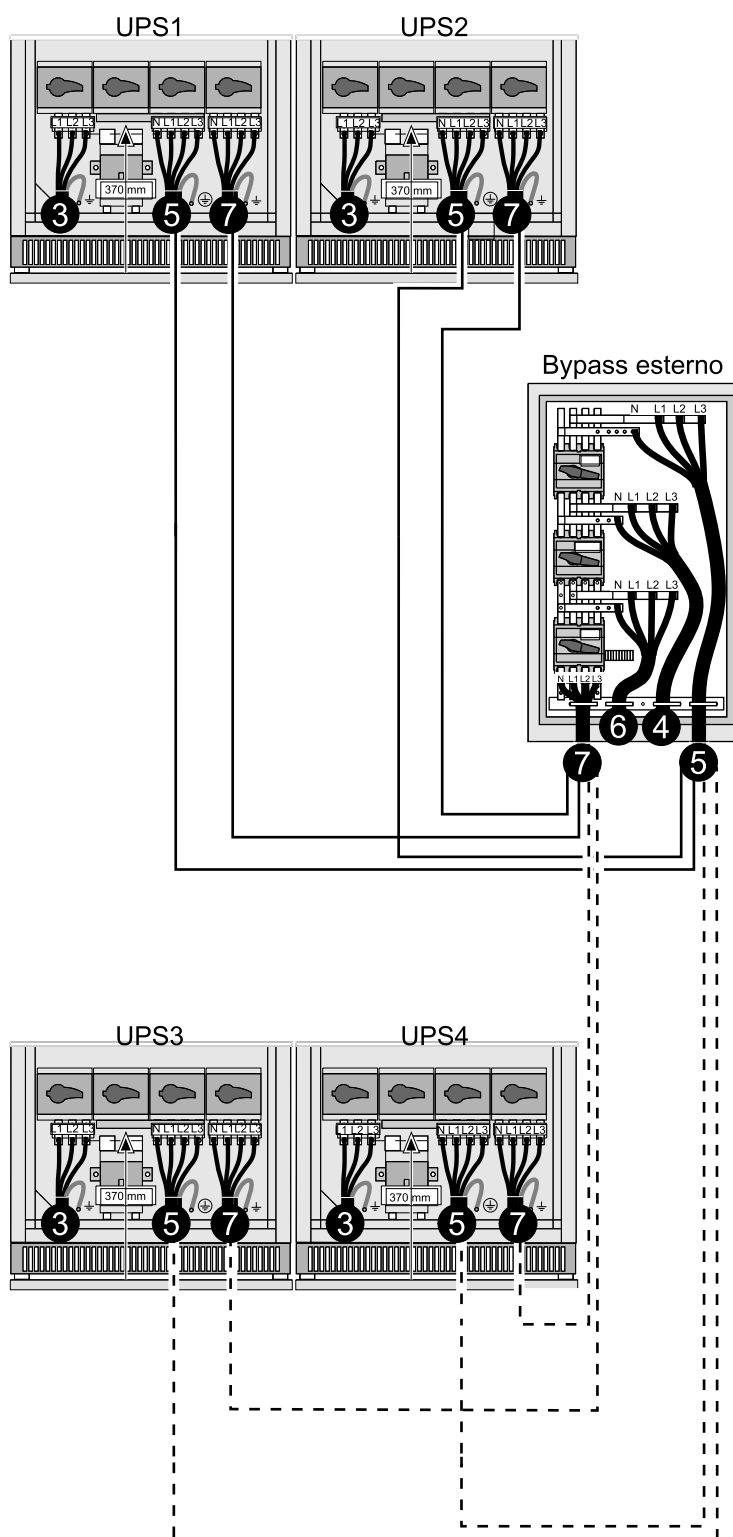
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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

1. Piegare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere le coperture di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di ingresso e al connettore di messa a terra di ciascun UPS.
4. Collegare i cavi di ingresso bypass CA ai connettori di bypass e al connettore di messa a terra UPS del bypass esterno.
5. Collegare i connettori di bypass degli UPS ai connettori del bypass esterno utilizzando cavi di lunghezza e dimensioni uguali.
6. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita e al connettore di messa a terra del bypass esterno.
7. Collegare i connettori di uscita degli UPS ai connettori di uscita del bypass esterno utilizzando cavi di lunghezza e dimensioni uguali.
8. Fissare i cavi all'armadio.
9. Rimontare le coperture di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.

10. Spiegare la copertura antipolvere.



Convertitore di frequenza

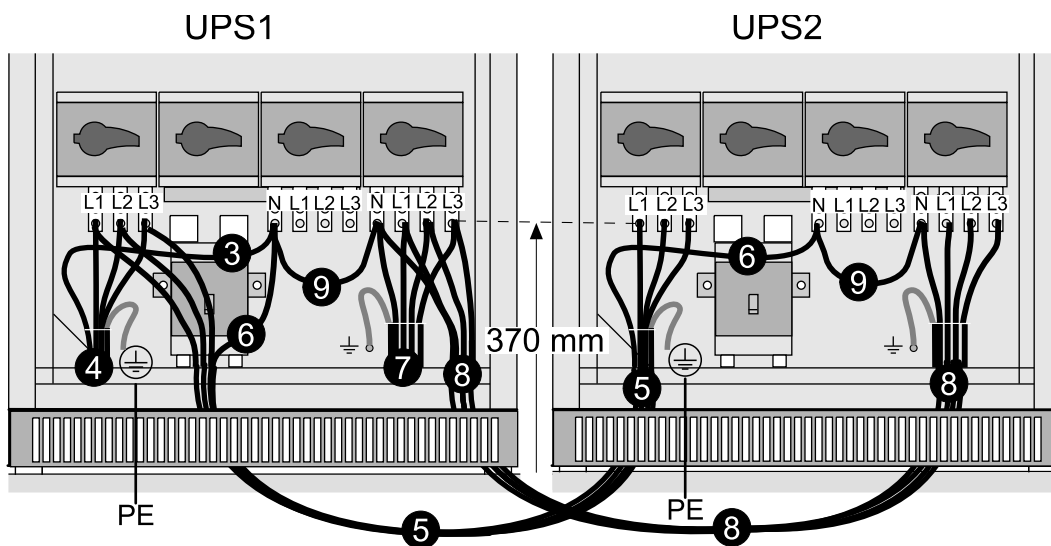
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario innanzitutto collegare i cavi PE.

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

1. Piegare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare il cavo neutro di ingresso CA al connettore neutro nei connettori di bypass.
4. Collegare i cavi di ingresso CA ai connettori di ingresso e al connettore di messa a terra UPS.
5. Collegare il connettore di ingresso dell'UPS1 al connettore di ingresso dell'UPS2.
6. Collegare il connettore neutro di bypass dell'UPS1 al connettore neutro di bypass dell'UPS2.
7. Collegare i cavi di uscita CA ai connettori di uscita dell'UPS1.
8. Collegare i connettori di uscita dell'UPS1 ai connettori di uscita dell'UPS2.
9. Collegare il connettore neutro di bypass al connettore neutro di uscita di entrambi gli UPS.
10. Fissare i cavi all'armadio.
11. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
12. Spiegare la copertura antipolvere.



Collegamento del cavo PE nei sistemi TNC

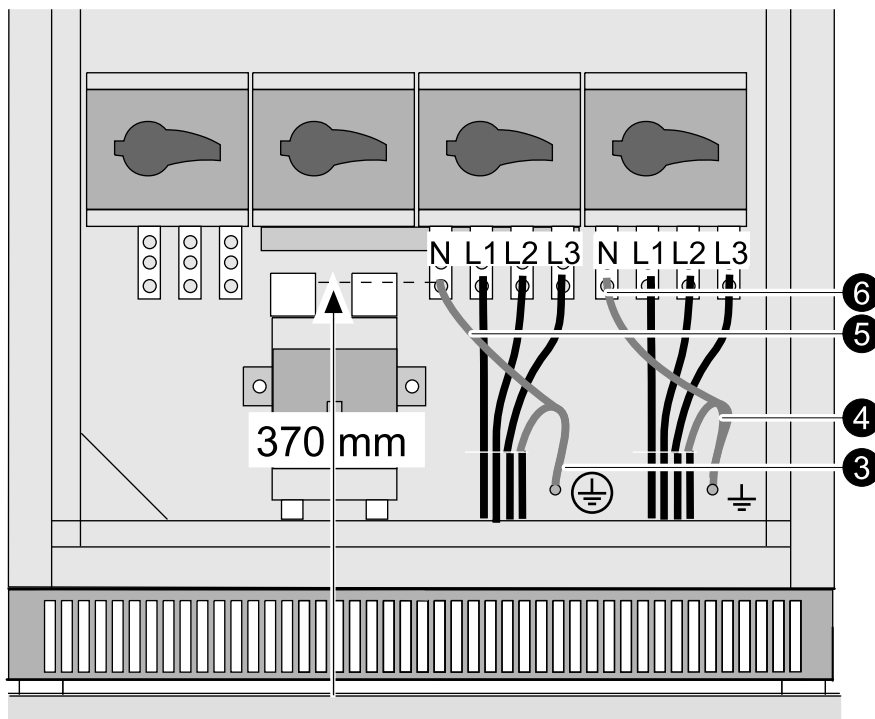
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È necessario collegare cavi PE per UPS singoli, UPS in parallelo e bypass esterni.

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

1. Pieghare la copertura antipolvere come illustrato sulla copertura stessa.
2. Rimuovere la copertura di protezione per i connettori in basso.
3. Collegare i cavi PEN di ingresso CA al connettore di messa a terra di bypass dell'UPS.
4. Collegare i cavi PEN di uscita CA al connettore di messa a terra di uscita dell'UPS.
5. Collegare il connettore di messa a terra di bypass dell'UPS al connettore neutro di bypass con il cavo in dotazione.
6. Collegare il connettore di messa a terra di uscita dell'UPS al connettore neutro di uscita con il cavo in dotazione.
7. Fissare i cavi all'armadio.
8. Rimontare la copertura di protezione per i connettori di alimentazione. La coppia di serraggio è pari a 2 Nm.
9. Spiegare la copertura antipolvere.



Collegamento dei cavi di comunicazione

Panoramica dei cavi di comunicazione

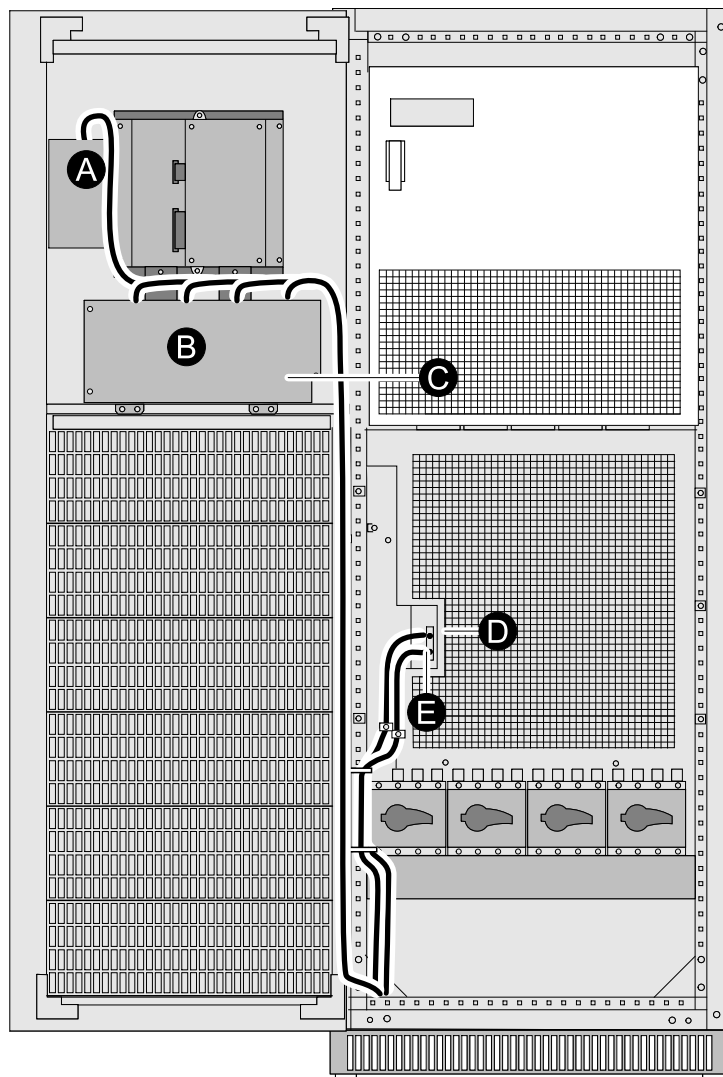
Panoramica dei cavi di comunicazione nei sistemi singoli

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Per garantire un isolamento adeguato, è necessario che il percorso dei cavi di comunicazione sia separato da quello dei cavi di alimentazione. Qualora esista la possibilità di contatto con i cavi di alimentazione, rinforzare l'isolamento di tali cavi.

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



- A. Scheda di gestione della rete (SELV)
- B. Schede di comunicazione opzionali (SELV o LV)
- C. Scheda di comunicazione contatto pulito (SELV)
- D. Cavi del sezionatore automatico delle batterie esterne (SELV)
- E. Cavo di arresto generale (SELV)

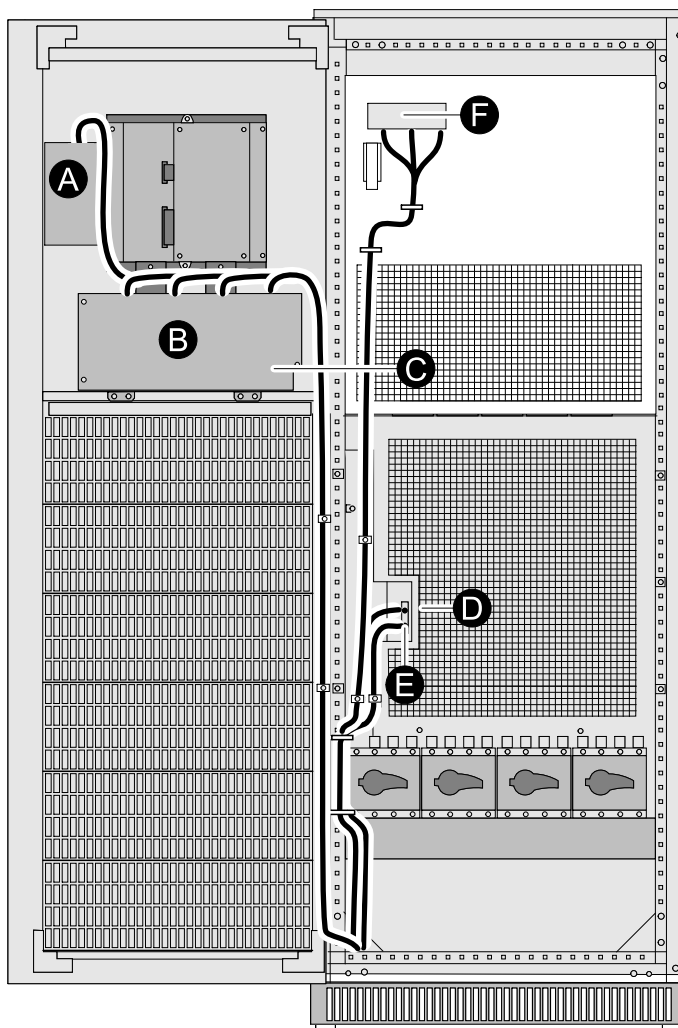
Collegamento dei cavi di comunicazione nei sistemi in parallelo

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Per garantire un isolamento adeguato, è necessario che il percorso dei cavi di comunicazione sia separato da quello dei cavi di alimentazione. Qualora esista la possibilità di contatto con i cavi di alimentazione, rinforzare l'isolamento di tali cavi.

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



- A. Scheda di gestione della rete (SELV)
- B. Schede di comunicazione opzionali (SELV o LV)
- C. Scheda di comunicazione contatto pulito (SELV)
- D. Cavi del sezionatore automatico delle batterie esterne (SELV)
- E. Cavo di arresto generale (SELV)
- F. Cavo di bypass esterno (ELV), cavi CAN (SELV) e cavi della corrente di scambio (SELV)

Collegare la scheda di comunicazione contatti puliti

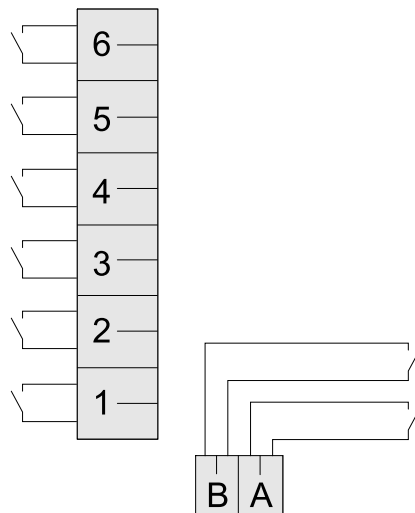
⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Prima di stabilire i collegamenti, isolare e bloccare/escludere tutte le fonti di alimentazione per la scheda di comunicazione contatti puliti (nota anche come SECI). Non collegare mai circuiti SELV (Safety Extra Low Voltage) e non SELV alle diverse uscite di una scheda.

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

NOTA: è possibile installare una sola scheda di comunicazione contatti puliti in un UPS.



Caratteristiche dei contatti di uscita:

- Tensione consentita: 250 V CA, 30 V CC
- Corrente consentita: 2 A
- Cavo: 4 x 0,93 mm², Ø 6,6 mm +/- 0,3 mm

Pin	Descrizione
6	Avvertenza fine autonomia batterie
5	Funzionamento su batterie
4	Funzionamento su bypass automatico
3	Funzionamento su UPS
2	Batteria non funzionante
1	Allarme generale

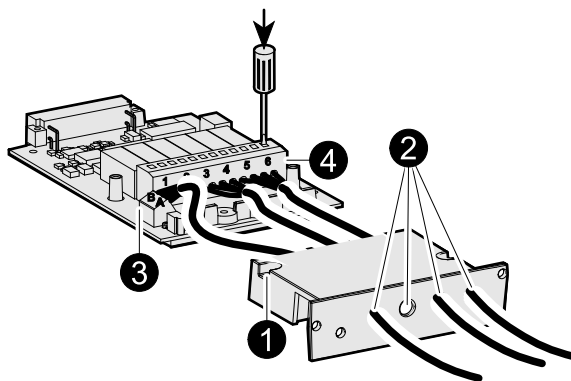
Caratteristiche dei contatti di ingresso:

- Tensione commutata: 5 V CC
- Consumo: 10 mA
- Cavo: 4 x 0,34 mm², Ø 5 mm +/- 0,5 mm

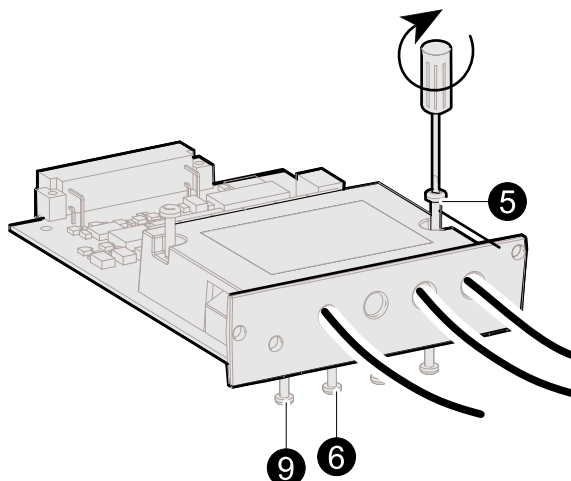
Pin	Descrizione
A	UPS spento
B	UPS acceso

1. Rimuovere la copertura fissata mediante viti.
2. Far passare i cavi di comunicazione nei fori di ingresso dei cavi.

3. Collegamento dei cavi di comunicazione ai contatti di ingresso.
4. Collegamento dei cavi di comunicazione ai contatti di uscita.



5. Rimontare la copertura e fissarla con le viti.
6. Serrare le viti per bloccare i cavi in posizione.
7. Indicare la posizione delle fonti di alimentazione sulle etichette.
8. Installare la scheda nell'apposito slot.
9. Fissare la scheda con due viti.



Collegamento della scheda di gestione di rete

Seguire le istruzioni riportate nel manuale di installazione della scheda di gestione della rete 990-3194.

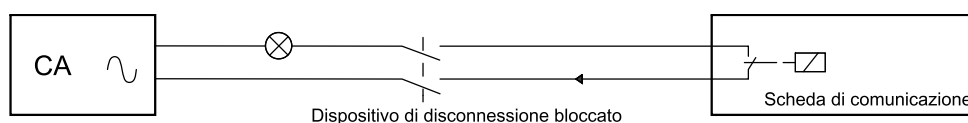
Esempio di collegamento di una scheda di comunicazione

⚠ PERICOLO

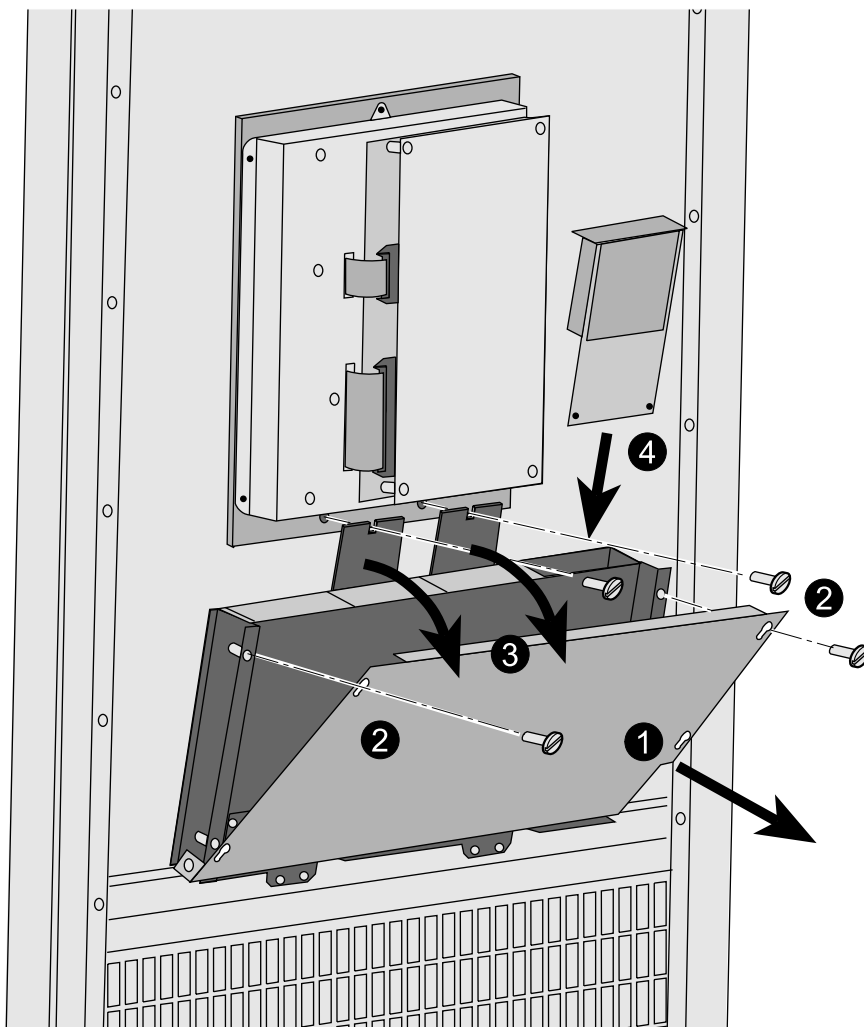
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Se si utilizza una fonte SELV, isolare la scheda di comunicazione dalla fonte di alimentazione per garantire la sicurezza del personale che si occupa dell'installazione.

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



Aggiunta o sostituzione delle schede di comunicazione



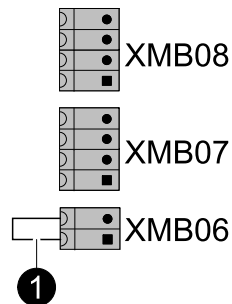
1. Aprire lo sportello dell'UPS. Il supporto per le schede di comunicazione opzionali si trova sul lato interno dello sportello.
2. Rimuovere le quattro viti dal portaschede.
3. Aprire il portaschede.
4. Inserire la nuova scheda di comunicazione o sostituire quelle esistenti.
5. Chiudere il portaschede, spingerlo nella posizione originale e rimontare le quattro viti.

Collegamento di dispositivi di arresto generale o spegnimento remoto di emergenza

Se si preme il pulsante di arresto generale, l'UPS si arresta e l'interruttore di circuito delle batterie si apre (quando l'apertura dell'interruttore di bypass statico viene disabilitata mediante le opzioni di personalizzazione, l'installatore deve assicurarsi che la disconnessione dalla sorgente venga gestita a monte). Un dispositivo di spegnimento remoto di emergenza (REPO) può essere utilizzato nelle installazioni in cui, quando si preme il pulsante, si aprono anche gli interruttori di circuito della fonte di ingresso e di bypass CA. Nei sistemi in parallelo deve essere presente un unico pulsante di arresto generale, con un contatto distinto per ogni unità UPS.

Per individuare i connettori all'interno dell'armadio, vedere *Panoramica dei cavi di comunicazione, pagina 40*.

1. Rimuovere il ponticello dalla morsetteria.



2. Collegare il contatto di arresto generale (normalmente chiuso) ai connettori XMB06 1 e 2 (SELV).
3. Fissare il cavo.

Collegamento di cavi di comunicazione in parallelo

Sistema in parallelo ridondante

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Diseccitare gli UPS prima di collegare i cavi.

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È possibile installare un massimo di due unità UPS in parallelo.

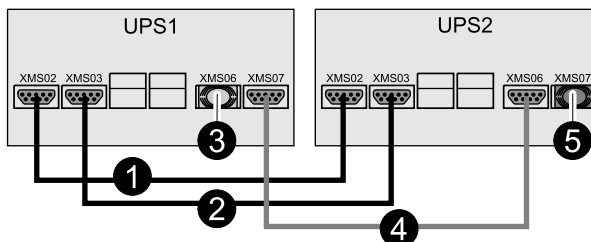
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.

NOTA: i cavi in dotazione (10 m) limitano a circa sei metri la distanza tra i due UPS.

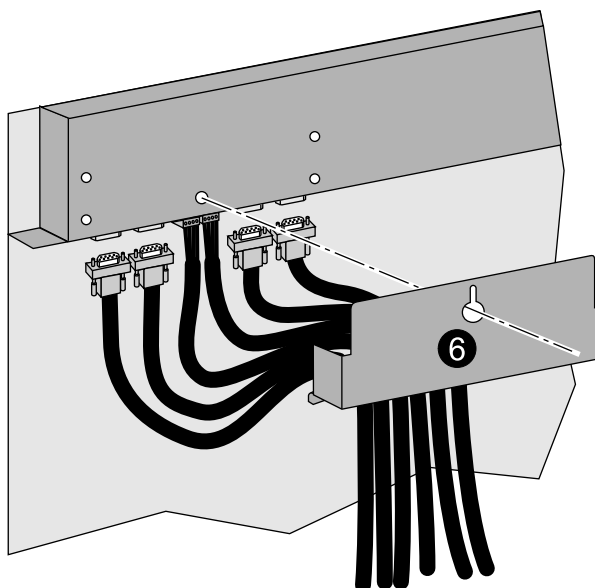
Per individuare i connettori all'interno dell'armadio, vedere *Panoramica dei cavi di comunicazione, pagina 40*.

1. Collegare un cavo di comunicazione da XMS02 sull'UPS 1 a XMS02 sull'UPS 2.

2. Collegare un cavo di comunicazione da XMS03 sull'UPS 1 a XMS03 sull'UPS 2.
3. Installare un terminatore blu nel connettore XMS06 dell'UPS 1.
4. Collegare un cavo di comunicazione da XMS07 sull'UPS 1 a XMS06 sull'UPS 2.
5. Installare un terminatore rosso nel connettore XMS07 dell'UPS 2.



6. Coprire i cavi di comunicazione con la copertura di protezione fornita.



Sistema in parallelo con bypass esterno

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Diseccitare gli UPS prima di collegare i cavi.

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

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

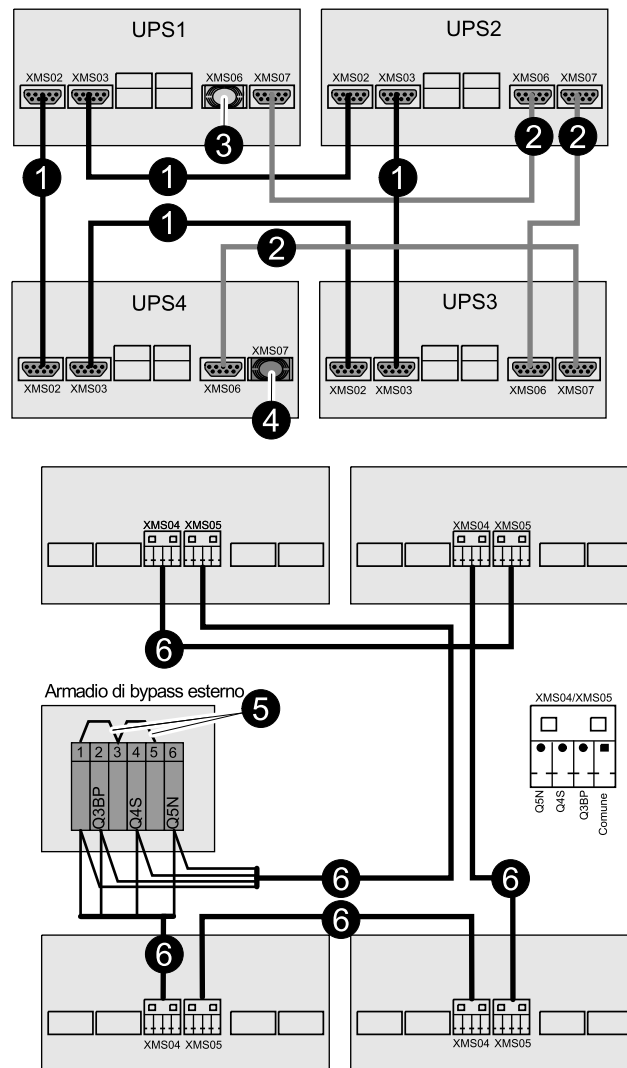
È possibile installare un massimo di due unità UPS in parallelo. In sistemi in parallelo con ridondanza vi possono essere quattro UPS.

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

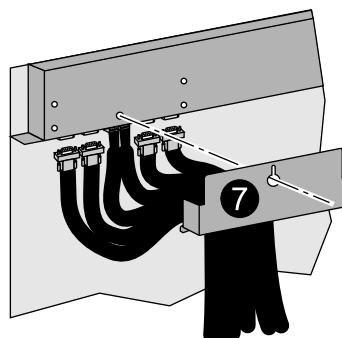
NOTA: i cavi in dotazione (10 m) limitano a circa sei metri la distanza tra i due UPS.

Per individuare i connettori all'interno dell'armadio, vedere *Panoramica dei cavi di comunicazione*, pagina 40.

1. Collegare i cavi di comunicazione ai connettori XMS02 e XMS03 come indicato, creando un circuito tra tutti gli UPS.
2. Collegare i cavi di comunicazione ai connettori XMS06 e XMS07 come indicato, creando un circuito tra tutti gli UPS.
3. Installare un terminatore blu nel connettore XMS06 dell'UPS 1.
4. Installare un terminatore rosso nel connettore XMS07 dell' UPS 4.
5. Collegare i morsetti di bypass esterno 1, 3 e 5 come indicato.
6. Collegare i morsetti di bypass esterno 1, 2, 4 e 6 ai connettori XMS04 e XMS05 degli UPS come indicato, utilizzando cavi con dimensione massima di 2,5 mm².



7. Coprire i cavi di comunicazione con la copertura di protezione fornita.



Installazione di una batteria esterna

Fissaggio degli elementi delle batterie ai ripiani per UPS marittimi

⚠ ATTENZIONE

PER INSTALLAZIONE SU NAVI – RISCHI DI DISCONNESSIONE ELETTRICA

Installare dei cunei come illustrato di seguito.

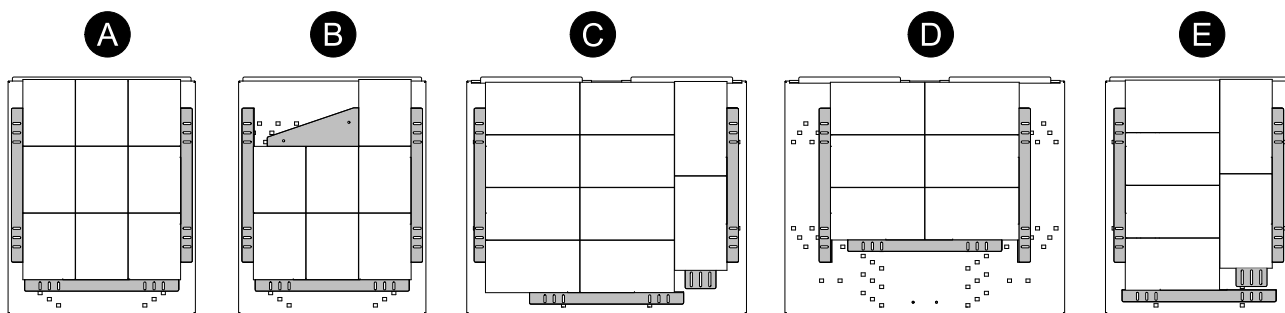
Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di lesioni o danni all'attrezzatura.

I cunei posteriori sono già installati sui ripiani.

A seconda della configurazione degli elementi delle batterie, alcuni cunei in dotazione potrebbero rimanere inutilizzati.

Tipi di ripiano

Vista dall'alto, cunei di colori grigio



Front

Potenza nominale UPS	Numero di ripiani da installare per tipo				
	A	B	C	D	E
20 - 30 kVA	3	1	0	0	0
40 - 60 kVA	0	0	3	1	0
80 - 100 kVA ⁹	0	0	3	1	4
120 kVA ⁹	0	0	6	2	0

1. Installare gli elementi delle batterie sugli scaffali secondo la documentazione fornita dal rivenditore.
2. Installare il cuneo posteriore (solo 20 - 30 kVA).
3. Installare i cunei laterali.
4. Installare i cunei anteriori.

9. Due armadi delle batterie.

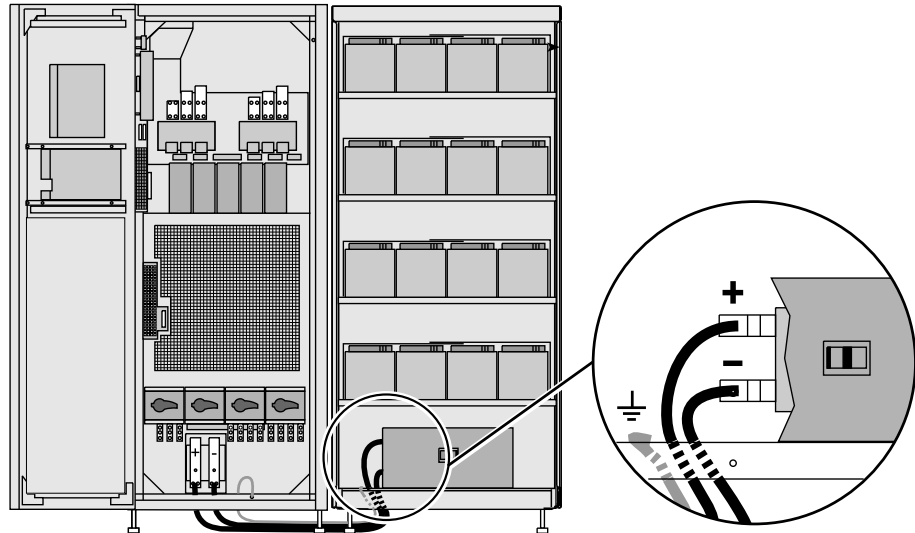
Collegamento dei cavi della batteria

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Prima di tutto, collegare i cavi PE all'armadio delle batterie e all'UPS.

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



1. Collegare un cavo PE dall'armadio delle batterie a terra.
2. Collegare i cavi delle batterie dai connettori BAT- e BAT+ dell'interruttore delle batterie nell'UPS ai connettori BAT- e BAT+ dell'interruttore delle batterie nell'armadio delle batterie.

Installazione di un armadio delle batterie vuoto

Installazione del kit interruttore di circuito delle batterie

⚠ PERICOLO

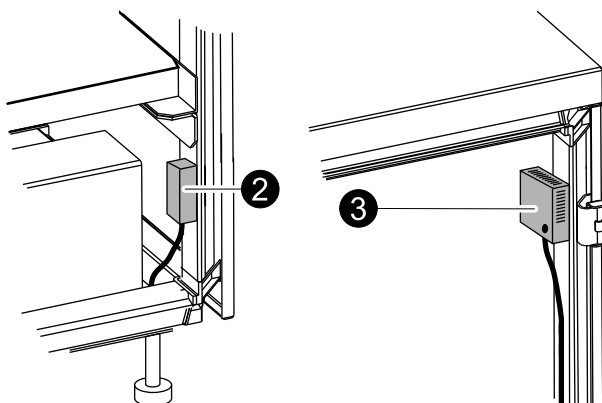
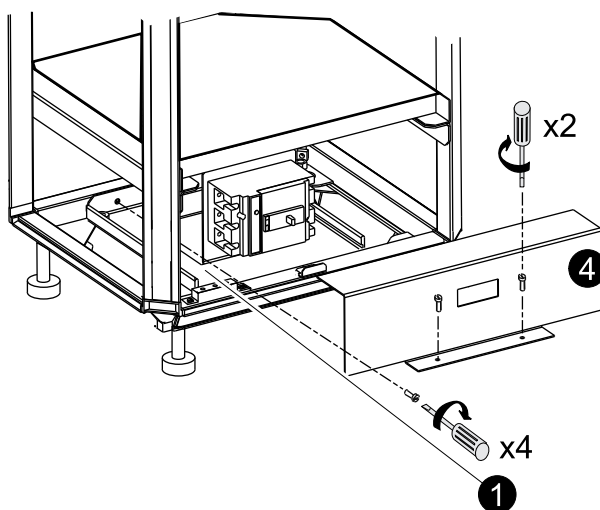
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

- È obbligatorio proteggere il circuito delle batterie con un interruttore di circuito dotato di bobina sotto tensione (MN 24 VCC).
- Tipo e valore nominale dell'interruttore di circuito devono essere conformi alle specifiche fornite. Fare riferimento a *Armadio dell'interruttore delle batterie, pagina 22*.

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

NOTA: per la selezione dell'interruttore di circuito delle batterie, contattare Schneider Electric. È sufficiente un solo interruttore di circuito nei sistemi con più armadi delle batterie. Per poter usufruire della garanzia e per ottimizzare la durata delle batterie, è necessario installare sensori di temperatura.

1. Fissare la piastra dell'interruttore di circuito (quattro viti).
2. Fissare i connettori XR1.
3. Fissare il sensore di temperatura.
4. Dopo aver collegato le batterie all'interruttore di circuito delle batterie, fissare la copertura di protezione. La coppia di serraggio è pari a 6,5 Nm.

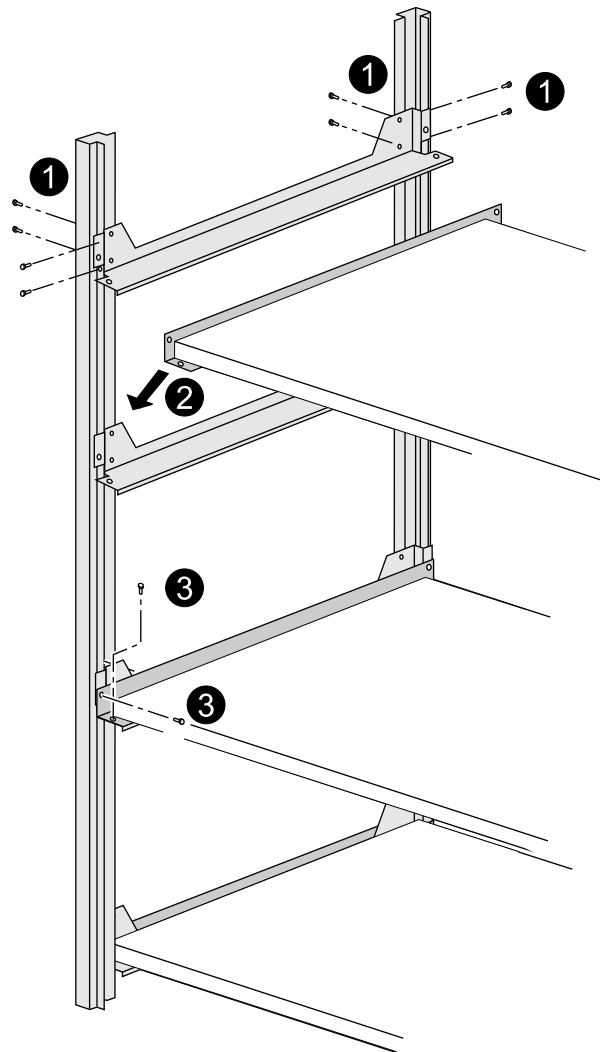


Installazione di ripiani ed elementi della batteria

NOTA: l'assemblaggio dell'armadio batterie deve essere eseguito da personale certificato (standard EN 62040-1).

NOTA: lo spazio di manovra minimo tra la parte superiore degli elementi della batteria e il ripiano superiore è di 150 mm.

1. Fissare i supporti angolari (sei viti per supporto).
2. Posizionare i ripiani singolarmente.
3. Fissare i ripiani singolarmente con due viti in ciascun angolo.
4. Installare gli elementi delle batterie sui ripiani, fissarli e collegarli tra loro.
5. Collegare tra loro tutti gli elementi della batteria sui vari ripiani, quindi collegare il gruppo batterie complessivo all'interruttore di circuito delle batterie.



Collegamento del controllo remoto delle batterie

⚠ AVVERTENZA

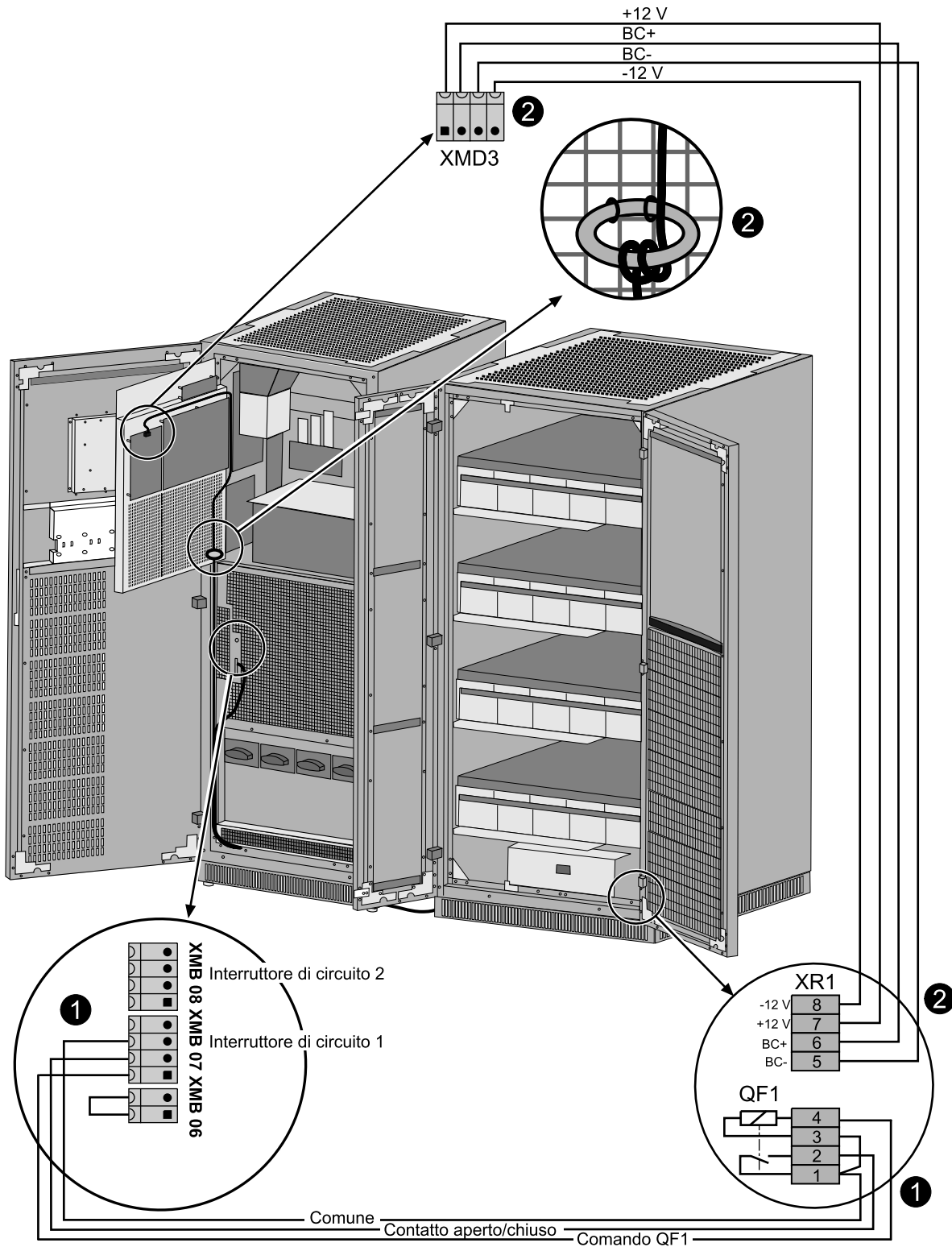
PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

La dimensione massima per i cavi di comunicazione (SELV) è di 2,5 mm² e la lunghezza totale deve essere inferiore a 100 metri.

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

1. Collegare il connettore XR1 dell'armadio delle batterie esterne al connettore XMB07 dell'UPS, come indicato.

2. Collegare il connettore XR1 dell'armadio delle batterie esterne al connettore XMD3 dell'UPS e far passare il cavo attraverso il filtro di ferrite per tre volte.



Installazione di un kit interruttore delle batterie per armadi batterie di terze parti (opzionale)

⚠ PERICOLO

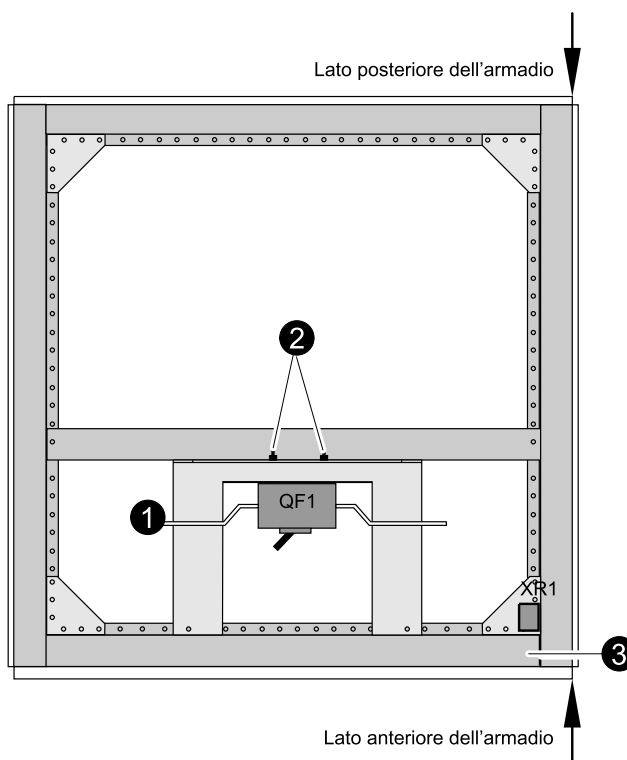
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Questo kit interruttore delle batterie contiene una bobina sotto tensione (MN 24 VCC) obbligatoria per tutti gli armadi delle batterie esterne. Tale interruttore delle batterie è inteso per installazioni con batterie di terze parti.

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

1. Montare la barra di fissaggio all'armadio delle batterie.
2. Posizionare l'interruttore delle batterie sulla barra di fissaggio e bloccarlo con 2 viti.
3. Fissare con bulloni la piastra di supporto del connettore XR1 al pannello verticale anteriore dell'armadio.

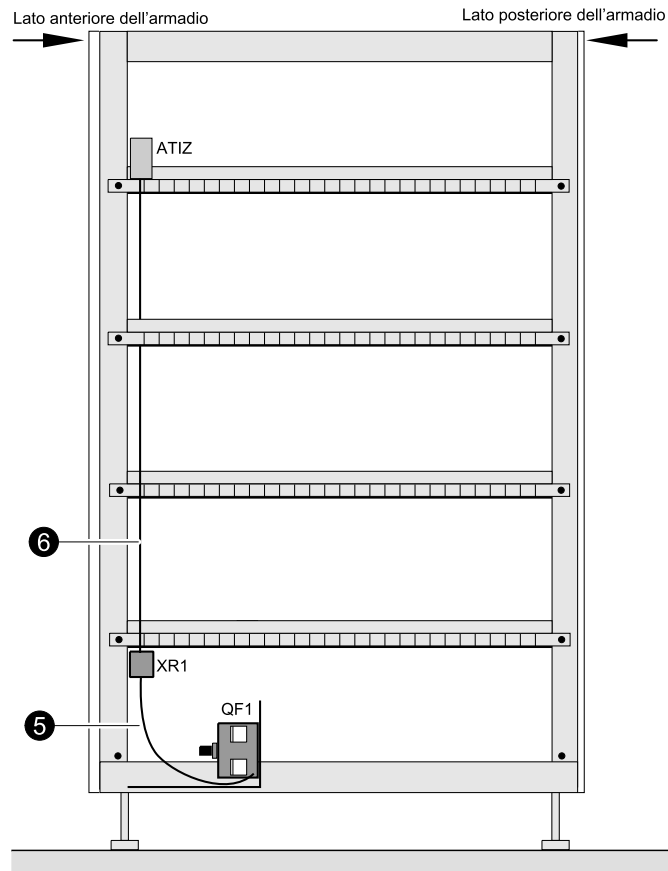
Vista inferiore dell'armadio delle batterie



4. Fissare XR1 alla piastra di supporto.

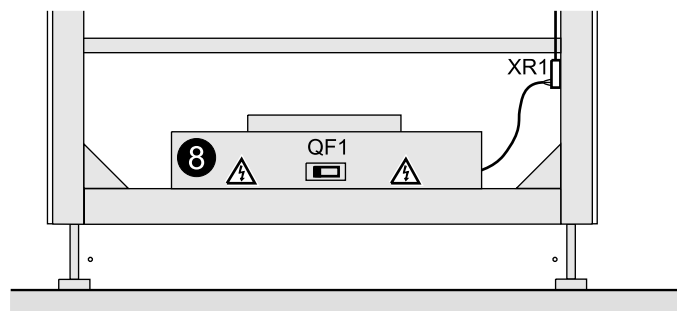
5. Collegare l'interruttore delle batterie a XR1. I cavi di collegamento (2,5 m) sono forniti in dotazione (n. 51031630).
6. Collegare XR1 alla scheda ATIZ.

Vista laterale dell'armadio delle batterie



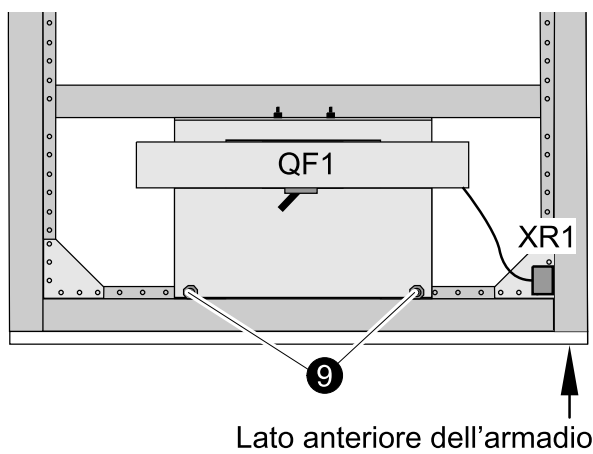
7. I connettori da 1 a 4 della morsettiere XR1 devono essere collegati all'UPS per garantire le funzioni di apertura automatica dell'interruttore delle batterie **QF1** (in caso di arresto di emergenza) e di rilevamento della posizione dell'interruttore delle batterie per l'UPS. Informazioni dettagliate su tali collegamenti sono disponibili nei manuali di installazione delle rispettive unità.
8. Posizionare la copertura di protezione QF1 sopra il sezionatore e i relativi collegamenti.

Vista laterale dell'armadio delle batterie



9. Fissare la copertura di protezione al telaio con due viti. La coppia di serraggio è pari a 6,5 Nm.

Vista anteriore dell'armadio delle batterie



Armadio dell'interruttore delle batterie (opzionale)

Panoramica

L'armadio dell'interruttore deve essere posizionato il più vicino possibile alle batterie.

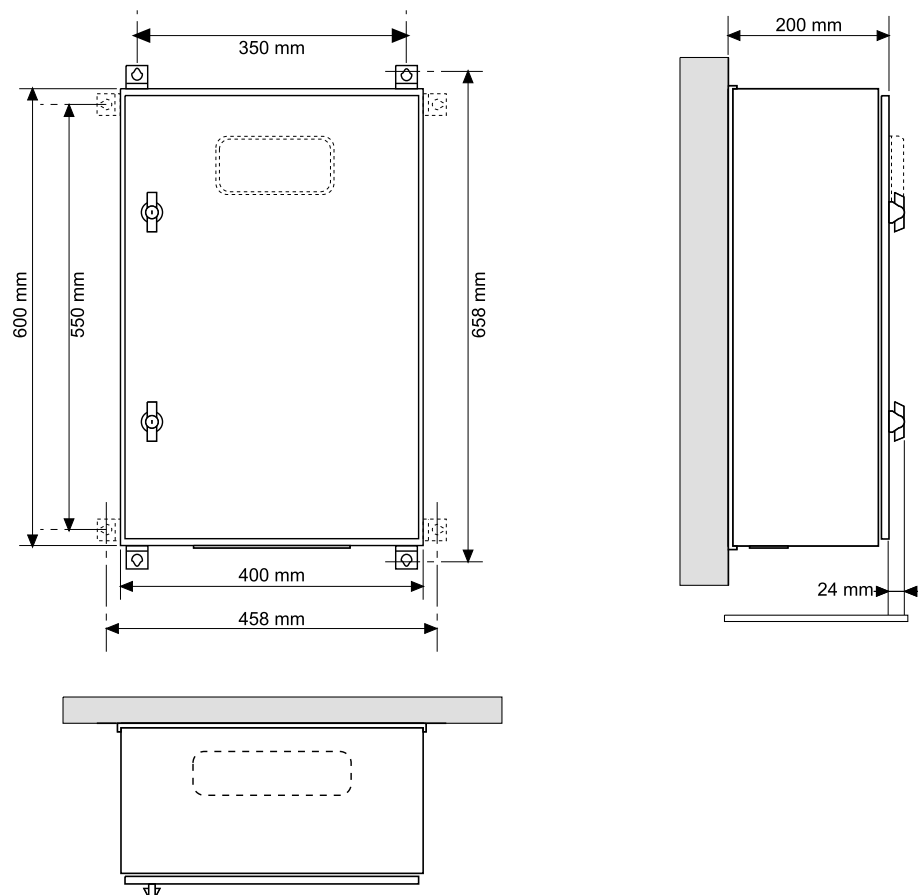
L'armadio deve essere fissato a una parete verticale mediante quattro viti M8, posizionando i capicorda di fissaggio in posizione verticale o orizzontale.

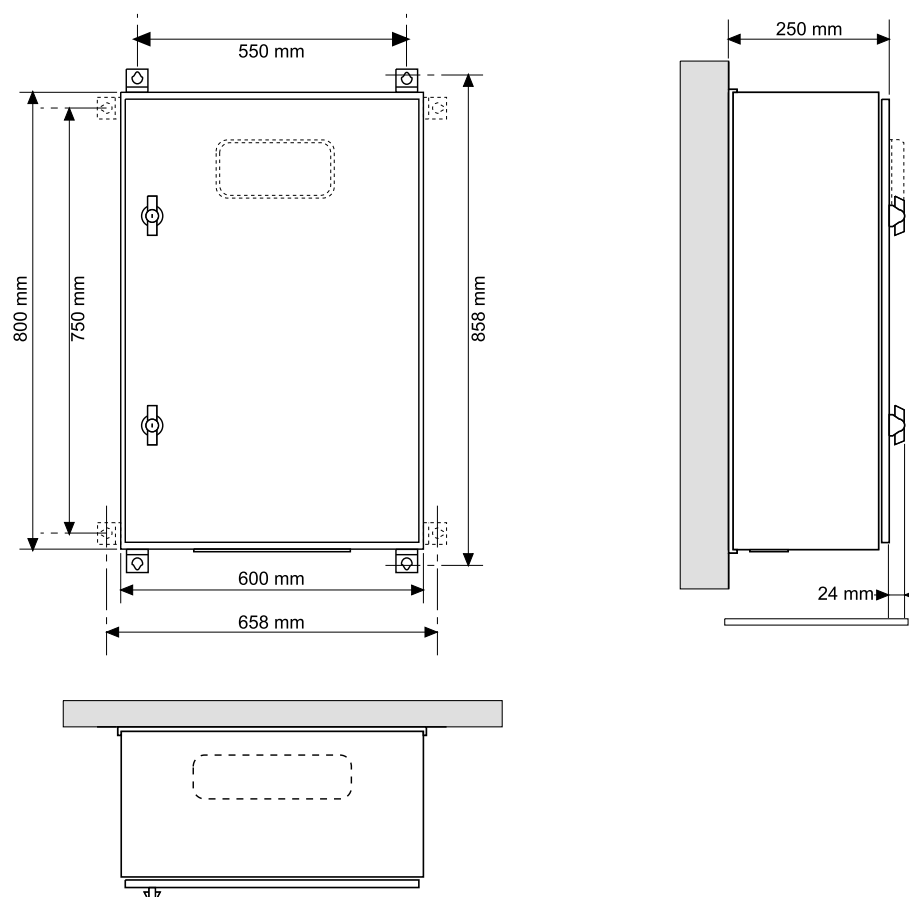
Lo sportello dell'armadio viene chiuso mediante due manopole di bloccaggio, una delle quali include una serratura (tipo 405).

L'armadio provvisto di controller di isolamento ha le stesse caratteristiche della versione standard (salvo le dimensioni). Il controller di isolamento si trova nella parte superiore dello sportello dell'armadio.

I cavi vengono fatti passare dalla parte inferiore dell'armadio, mediante un'apertura di 315 x 90 mm.

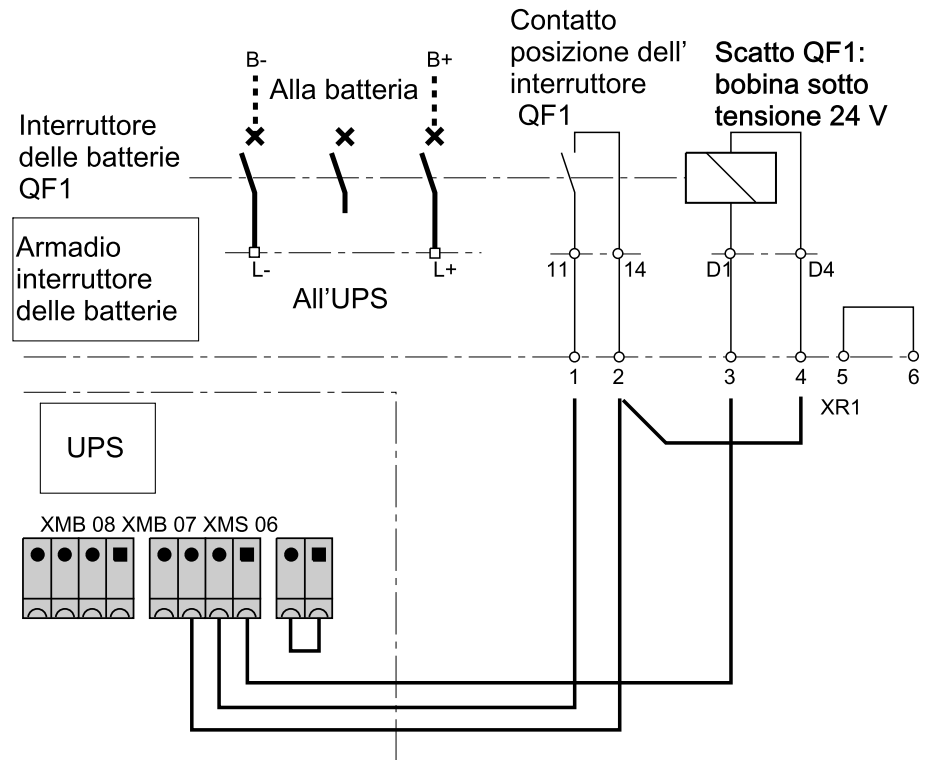
Armadio dell'interruttore delle batterie da 20–120 kVA con autonomia di 10 minuti



Armadio dell'interruttore delle batterie da 100–120 kVA con autonomia superiore a 10 minuti

Schemi di collegamento

- Le dimensioni dei cavi di alimentazione sono riportate nelle tabelle precedenti.
- La dimensione consigliata per i cavi ausiliari è di 1 mm² (diametro supportato dal connettore: 2,5 mm²).
- Verificare che i cavi ausiliari e di alimentazione non seguano lo stesso percorso.
- I cavi di alimentazione e ausiliari non sono forniti.



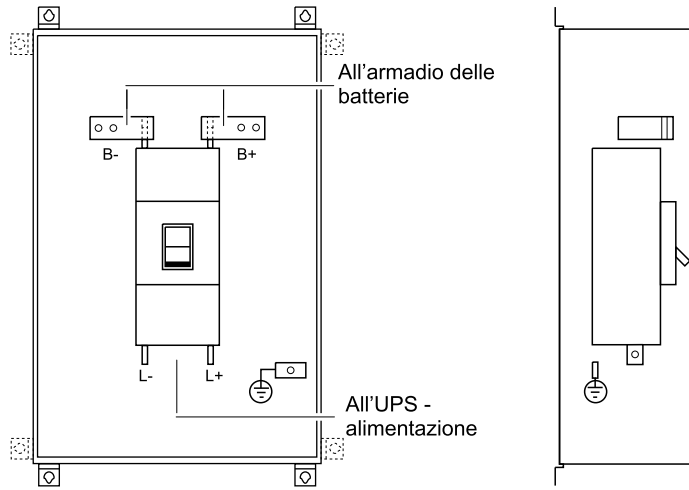
Punti di collegamento

Valori nominali dell'UPS		20 - 120 kVA	100 - 120 kVA
Tempo di autonomia della batteria		≤ 10 min	> 10 min
collegamento a	UPS	Connettore in rame 25 x 5 mm Fori di 8,2 mm di diametro	Connettore in rame 32 x 8 mm Fori di 12,2 mm di diametro
	batteria		Connettore in rame 32 x 10 mm Fori di 12,2 mm di diametro
	terra	Connettore in rame 50 x 5 mm, oppure Asta filettata da 8 mm	

Installazione dell'armadio dell'interruttore delle batterie

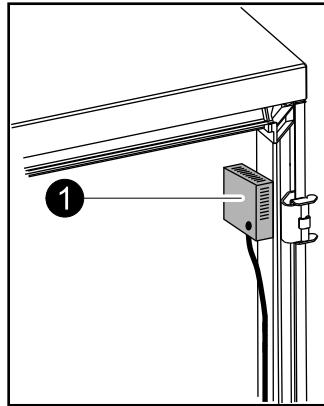
1. Praticare fori adeguati in una parete e fissare l'armadio dell'interruttore delle batterie al muro il più vicino possibile alle batterie o agli armadi delle batterie.
2. Aprire lo sportello dell'armadio dell'interruttore delle batterie.
3. Collegare il connettore PE a PE.
4. Collegare i connettori B- e B+ ai connettori B- e B+ delle batterie.

5. Collegare i connettori L- e L+ ai connettori L- e L+ dell'alimentazione UPS.

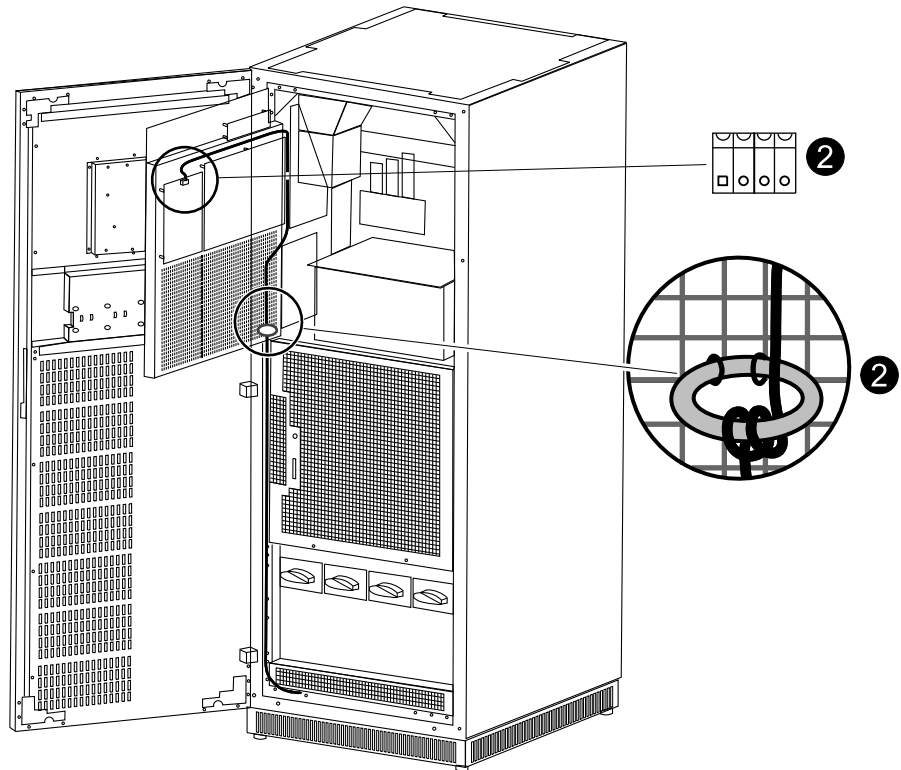


Installazione del dispositivo di monitoraggio della temperatura delle batterie (opzionale)

1. Installare il dispositivo di monitoraggio della temperatura nell'armadio delle batterie.



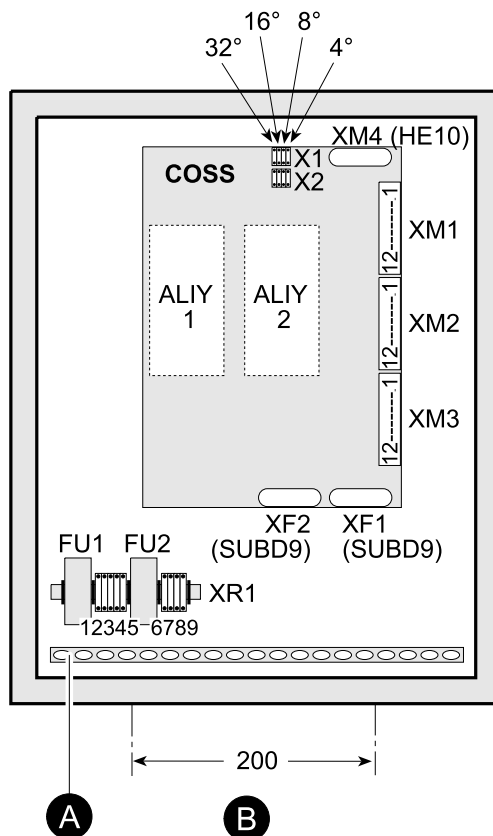
2. Collegare il dispositivo di monitoraggio della temperatura al connettore XMD3 nell'UPS e far passare il cavo attraverso il filtro di ferrite per tre volte.



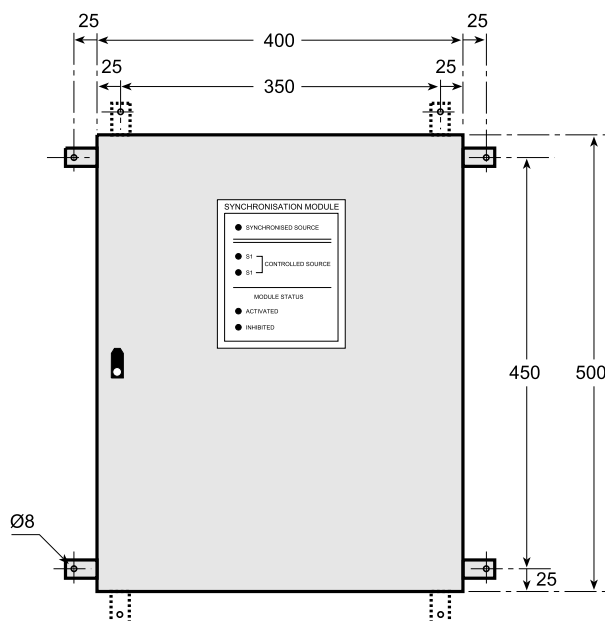
Installazione del modulo di sincronizzazione (opzionale)

Panoramica del modulo di sincronizzazione

- A. Barra di fissaggio dei cavi
- B. Ingresso dei cavi



Montaggio a parete del modulo di sincronizzazione

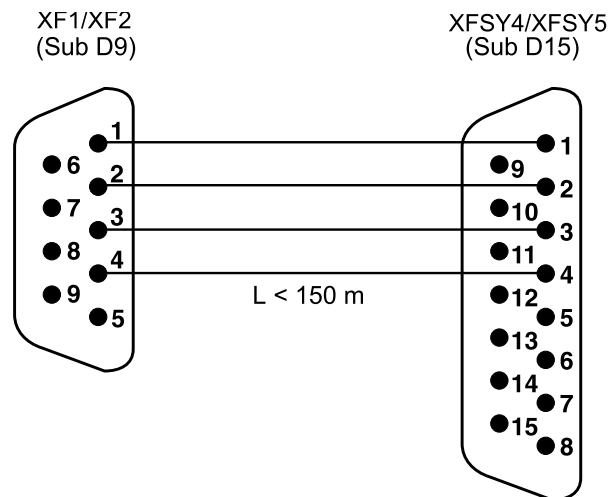


1. Contrassegnare le posizioni dei quattro fori di montaggio sulla parete. È possibile utilizzare le staffe per il montaggio in posizione orizzontale o in verticale. Praticare dei fori nelle quattro posizioni contrassegnate e inserire i perni.
2. Posizionare l'armadio del modulo di sincronizzazione contro la parete allineandolo con i fori e fissarlo al muro con quattro viti.

Dimensioni dei cavi consigliate

Ogni UPS viene fornito con un cavo Sub D9/Sub D15 da 12 metri (da XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5).

È possibile utilizzare un cavo più lungo (fino a 150 m) facendo riferimento alla piedinatura seguente e **collegando solo i 4 fili intrecciati mostrati**.



Collegamento	Lunghezza cavo	Cavo consigliato
Da XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5	< 20 m	Doppino non schermato AWG24
Da XF1/XF2 a XFSY4/XFSY5	> 20 m	Doppino non schermato AWG18
XR1 – XR3	Qualsiasi	Cavo non schermato da 1,5 mm ²

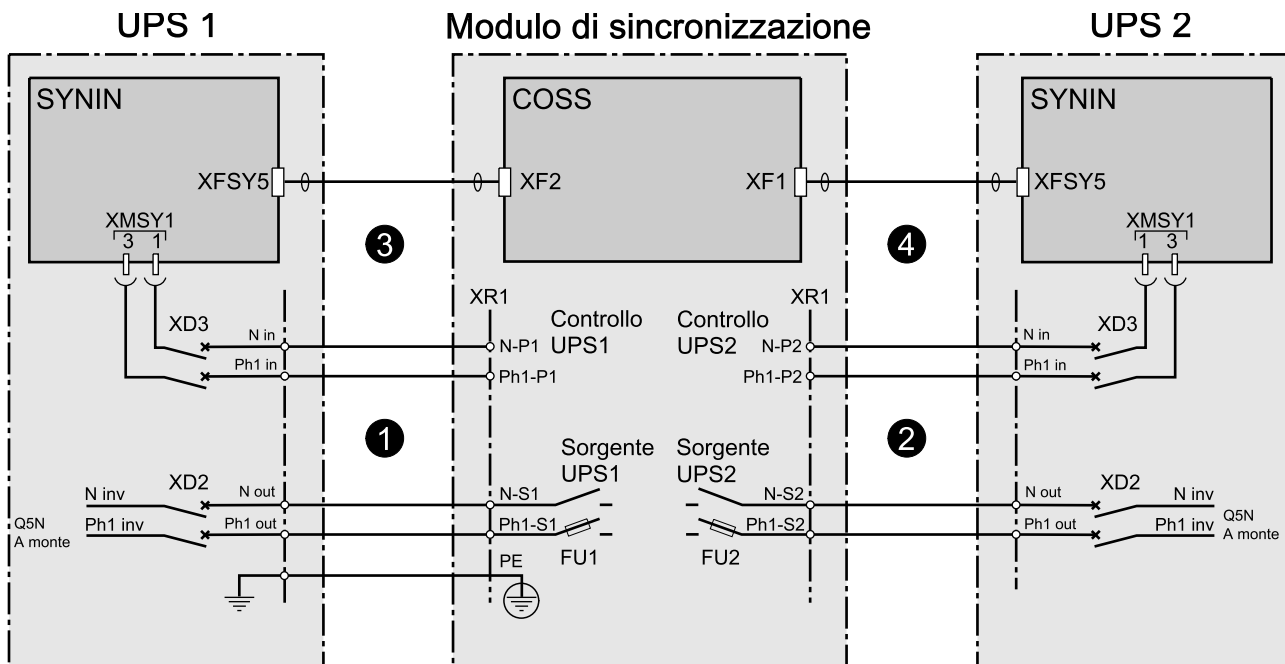
Collegamento dei cavi al modulo di sincronizzazione per UPS singoli

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Collegare a terra il modulo di sincronizzazione in un solo punto.

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



1. Collegare i cavi di alimentazione dell'UPS 1 al modulo di sincronizzazione secondo l'illustrazione qui sopra.
2. Collegare i cavi di alimentazione dell'UPS 2 al modulo di sincronizzazione secondo l'illustrazione qui sopra.
3. Collegare i cavi Sub D9/Sub D15 da 12 m in dotazione dal connettore XFSY5 della scheda SYNIN nell'UPS 1 al connettore XF2 della scheda COSS nel modulo di sincronizzazione.
4. Collegare i cavi Sub D9/Sub D15 da 12 m in dotazione dal connettore XFSY5 della scheda SYNIN nell'UPS 2 al connettore XF1 della scheda COSS nel modulo di sincronizzazione.

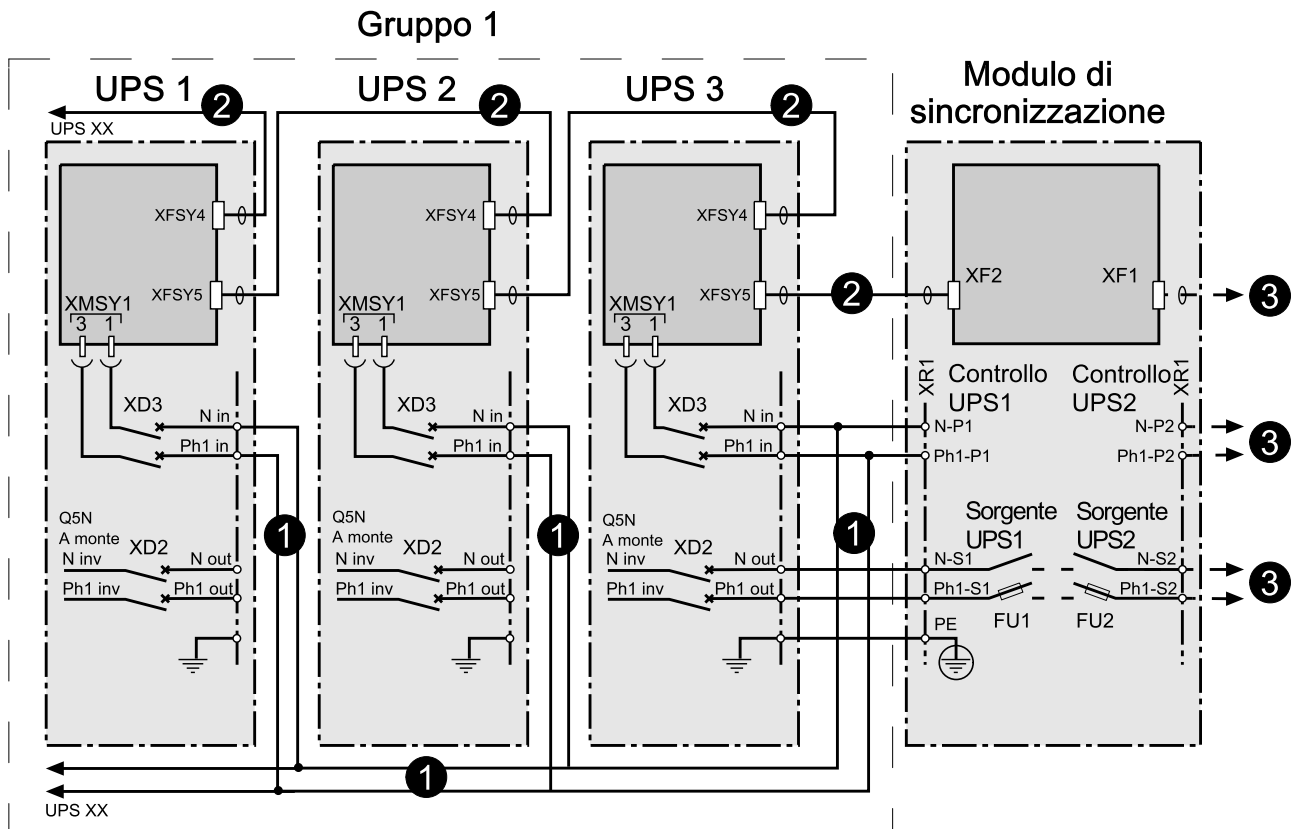
Collegamento dei cavi al modulo di sincronizzazione in un sistema in parallelo

⚠ PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Collegare a terra il modulo di sincronizzazione in un solo punto.

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



1. Collegare i cavi di alimentazione tra tutte le unità UPS del Gruppo 1 e collegare queste ultime al modulo di sincronizzazione.
2. Collegare i cavi Sub D9/Sub D15 da 12 m forniti tra le schede SYNIN delle unità UPS e collegare un cavo Sub D9/Sub D15 dall'ultimo UPS della fila alla scheda COSS del modulo di sincronizzazione.
3. Collegare il Gruppo 2 al modulo di sincronizzazione seguendo la procedura descritta nei precedenti passaggi 1 e 2.

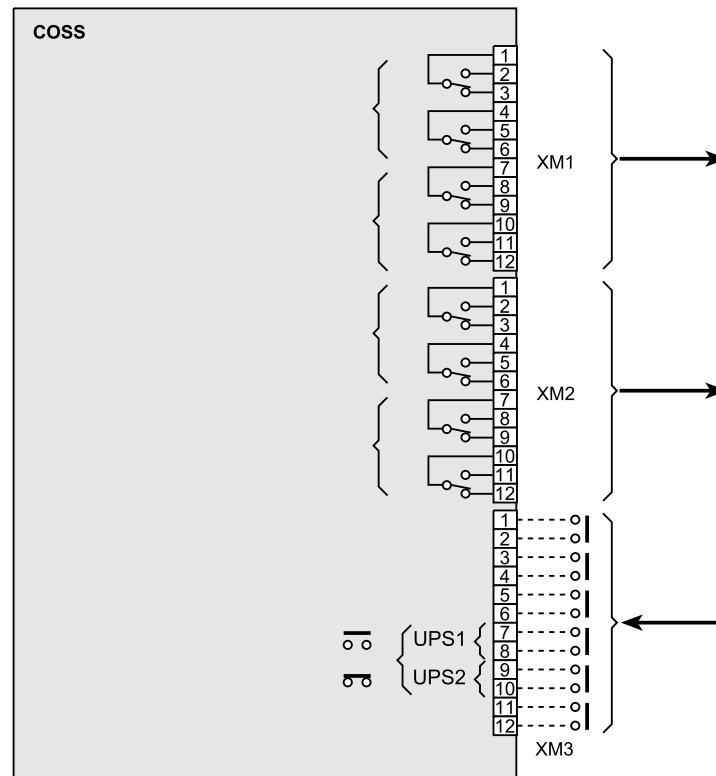
Contatti di ingresso e uscita

Caratteristiche

I contatti di relè **Fase in tolleranza**, **Avaria grave**, **Controllato UPS 1** e **Controllato UPS 2** hanno un potere di interruzione di massimo 30 W (con carico resistivo) per una corrente di massimo 2 A.

Tensione consentita: solo SELV.

I contatti sono rappresentati in stato disattivato.



Uscite

Connettori XM1 1-6	Controllato UPS 1
Connettori XM1 7-12	Controllato UPS 2
Connettori XM2 1-6	Fase entro tolleranza
Connettori XM2 7-12	Allarme grave

Ingressi

Connettori XM3 7-8	UPS con alimentazione di servizio/di rete
Connettori XM3 9-10	UPS alimentato da gruppo di generatori

Installazione di un bypass esterno

⚠ PERICOLO

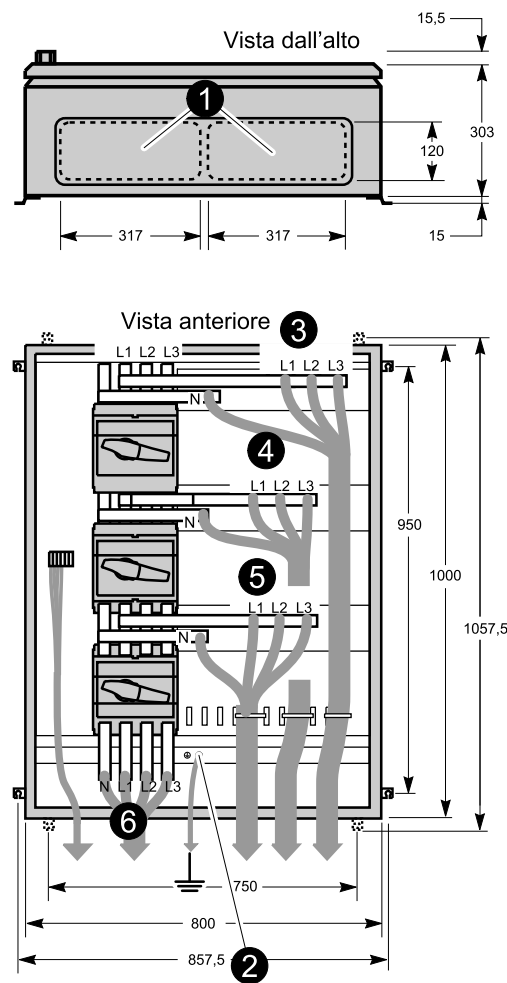
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

La potenza UPS combinata di tutti gli armadi UPS installati non deve superare la potenza di bypass disponibile.

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

Installazione dell'armadio di bypass esterno da 150 kVA

TNS

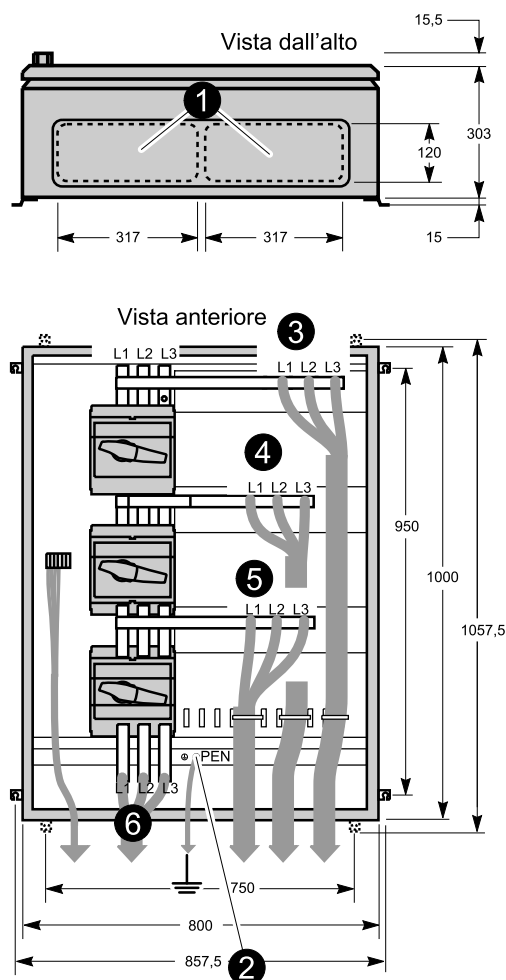


1. Preparare l'armadio di bypass esterno per i cavi liberando gli ingressi per il passaggio dei cavi.
2. Collegare l'armadio di bypass esterno a terra.
3. Collegare i cavi di bypass dai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno ai connettori di bypass (N, L1, L2, L3) negli UPS.
4. Collegare i cavi di bypass dalla sorgente di bypass CA ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
5. Collegare i cavi di carico dal carico ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.

6. Collegare i cavi di uscita CA dai connettori di uscita (N, L1, L2, L3) negli UPS ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.

NOTA: la connessione dei cavi di comunicazione è illustrata in *Sistema in parallelo con bypass esterno, pagina 36*.

TNC

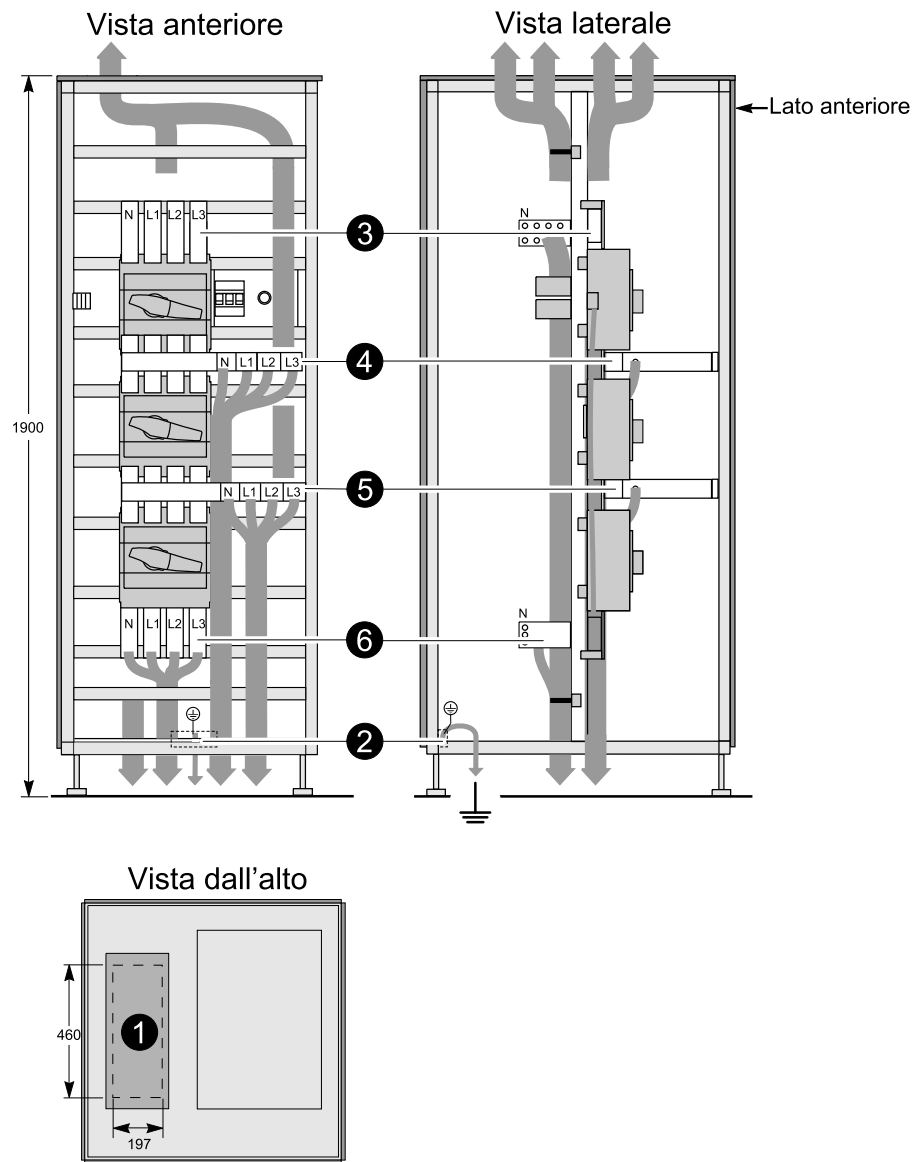


1. Preparare l'armadio di bypass esterno per i cavi liberando gli ingressi per il passaggio dei cavi.
2. Collegare l'armadio di bypass esterno a terra e al cavo neutro (PEN).
3. Collegare i cavi di bypass dai connettori (L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno ai connettori di bypass (L1, L2, L3) negli UPS.
4. Collegare i cavi di bypass dalla sorgente di bypass CA ai connettori (L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
5. Collegare i cavi di carico dal carico ai connettori (L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
6. Collegare i cavi di uscita CA dai connettori di uscita (L1, L2, L3) negli UPS ai connettori (L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.

NOTA: la connessione dei cavi di comunicazione è illustrata in *Sistema in parallelo con bypass esterno, pagina 36*.

Installazione dell'armadio di bypass esterno da 400 kVA

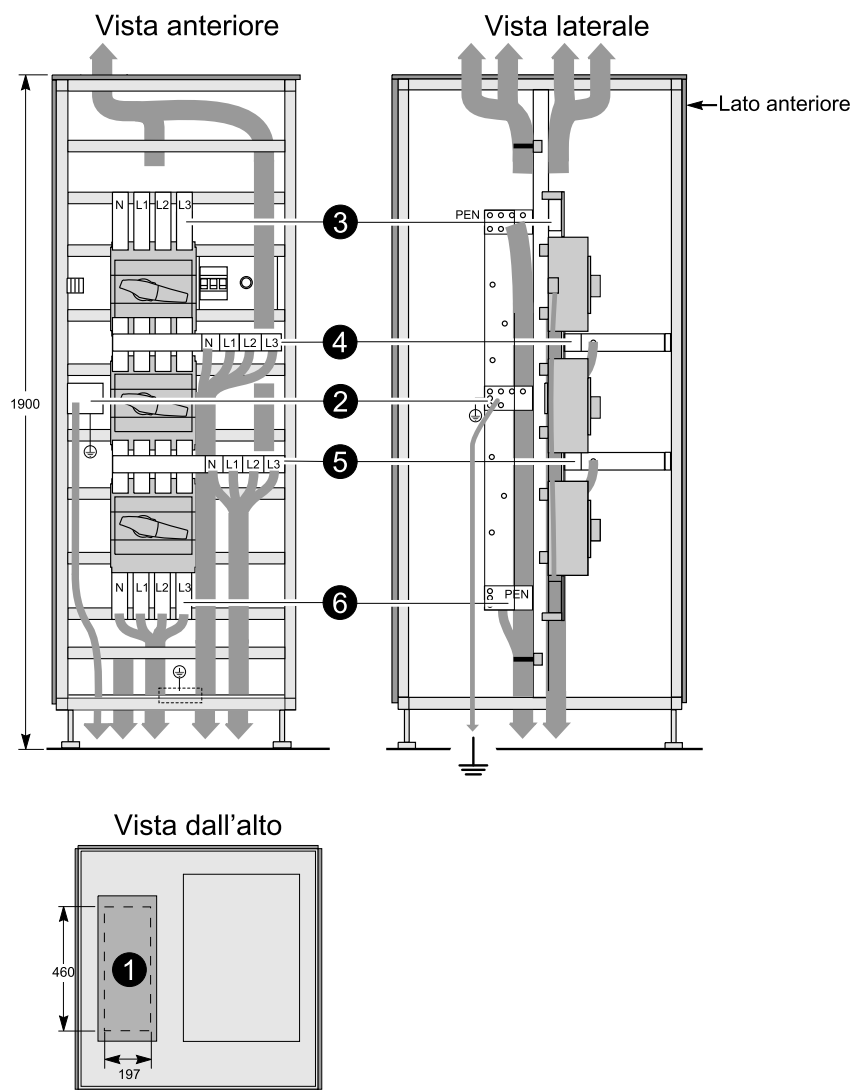
TNS



1. Preparare l'armadio di bypass esterno per i cavi liberando gli ingressi per il passaggio dei cavi.
2. Collegare il bypass esterno a terra.
3. Collegare i cavi di bypass dai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno ai connettori di bypass (N, L1, L2, L3) negli UPS attraverso l'ingresso dei cavi dall'alto.
4. Collegare i cavi di bypass dalla sorgente di bypass CA ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
5. Collegare i cavi di carico dal carico ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
6. Collegare il cavo di uscita CA dai connettori di uscita (N, L1, L2, L3) negli UPS ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.

NOTA: la connessione dei cavi di comunicazione è illustrata in *Sistema in parallelo con bypass esterno*, pagina 36.

TNC



1. Preparare l'armadio di bypass esterno per i cavi liberando gli ingressi per il passaggio dei cavi.
2. Collegare l'armadio di bypass esterno a terra.
3. Collegare i cavi di bypass dai connettori (PEN, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno ai connettori di bypass (PEN, L1, L2, L3) negli UPS attraverso l'ingresso dei cavi dall'alto.
4. Collegare i cavi di bypass dalla sorgente di bypass CA ai connettori (PEN, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
5. Collegare i cavi di carico dal carico ai connettori (PEN, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.
6. Collegare i cavi di uscita CA dai connettori di uscita (PEN, L1, L2, L3) negli UPS ai connettori (N, L1, L2, L3) nell'armadio di bypass esterno.

NOTA: la connessione dei cavi di comunicazione è illustrata in *Sistema in parallelo con bypass esterno, pagina 36.*

Installazione del trasformatore di tensione per adattamento UPS marittimo

Per le specifiche del trasformatore, vedere *Trasformatori, pagina 20*.

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI SURRISCALDAMENTO

- Non coprire le aperture di ventilazione del trasformatore quando questo è in funzione.
- Non rimuovere i piedini del trasformatore.

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

Installare il trasformatore secondo la documentazione fornita dal rivenditore.

Installazione di un trasformatore di isolamento (opzionale)

Per le specifiche del trasformatore, vedere *Trasformatori, pagina 20*.

NOTA: l'armadio del trasformatore può essere posizionato solo a destra dell'armadio UPS.

PERICOLO

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

Non installare trasformatori di dimensioni diverse appartenenti a differenti gruppi vettoriali nella stessa installazione UPS.

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

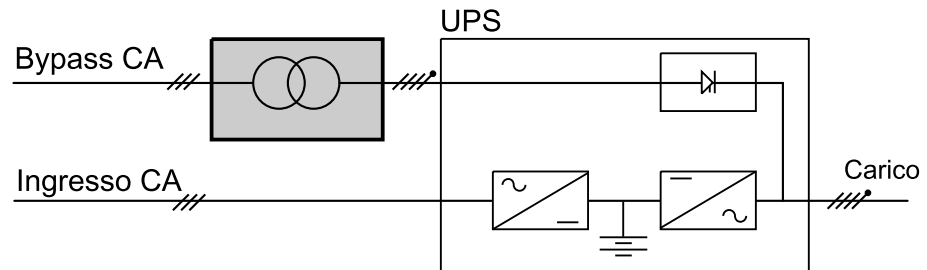
Opzioni di configurazione del trasformatore nei sistemi singoli

Per un trasformatore singolo collegato all'ingresso

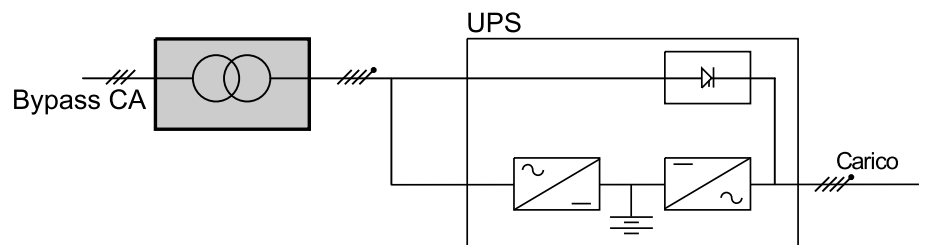
A monte: sistema TT, TN o IT

A valle: con neutro distribuito

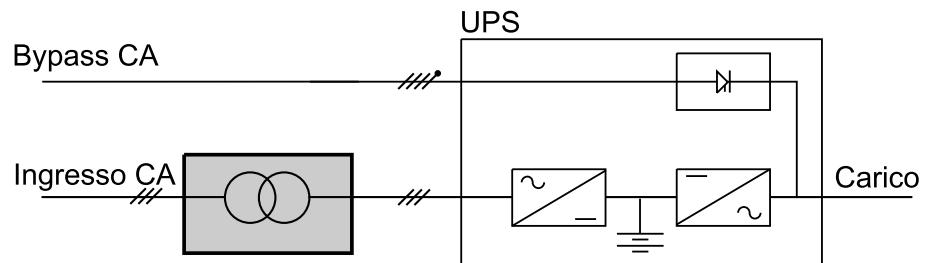
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete



Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete



Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete

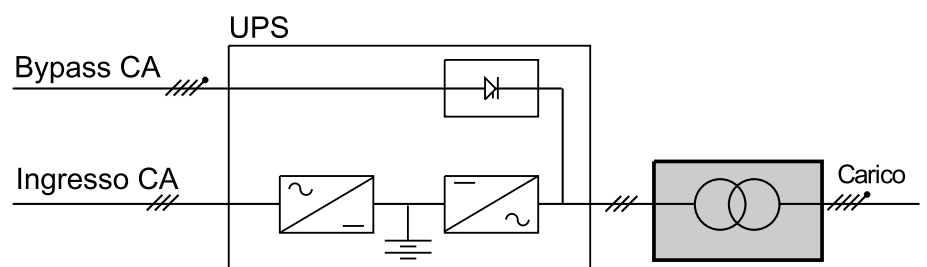


Per un trasformatore singolo collegato all'uscita

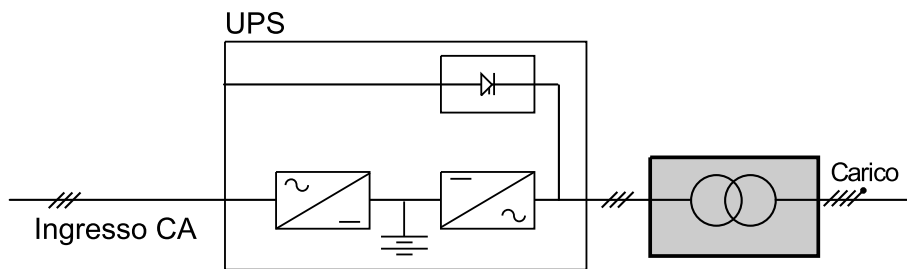
A monte: sistema TT, TN

A valle: con neutro distribuito

Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete



Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete

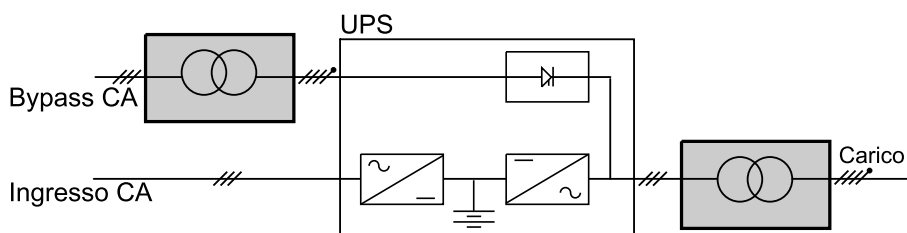


Per trasformatori collegati all'uscita e/o a una o due sorgenti

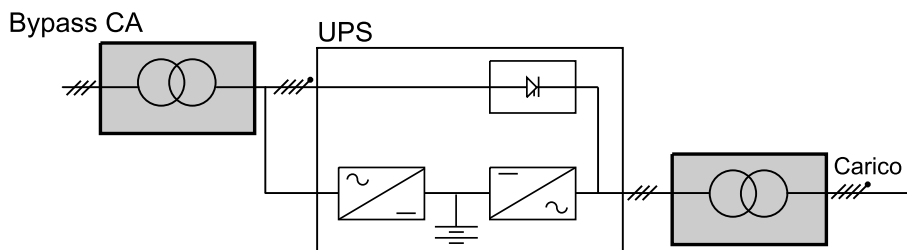
A monte: sistema TT, TN o IT

A valle: con neutro distribuito

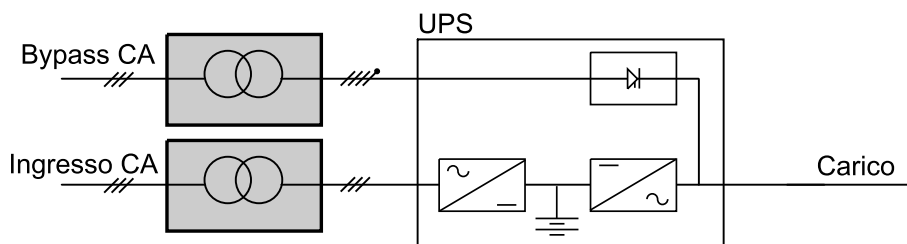
Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete



Sistemi con singola alimentazione di servizio/di rete



Sistemi con doppia alimentazione di servizio/di rete



Opzioni di configurazione del trasformatore nei sistemi UPS in parallelo

⚠ AVVERTENZA

PERICOLO DI DANNEGGIAMENTO DELL'APPARECCHIATURA

Prima di avviare il sistema UPS, assicurarsi che N sia collegato in parallelo e che l'uscita sia collegata in parallelo negli UPS come indicato in figura. Questa configurazione richiede cavi extra non forniti da Schneider Electric.

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

⚠ PERICOLO

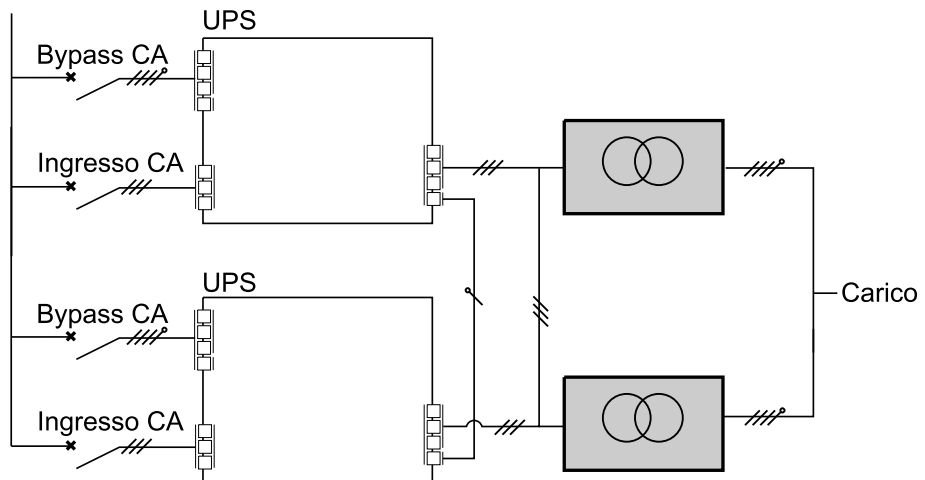
PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

È possibile collegare in parallelo un massimo di quattro UPS con trasformatori. I trasformatori devono essere dotati di adeguata messa a terra.

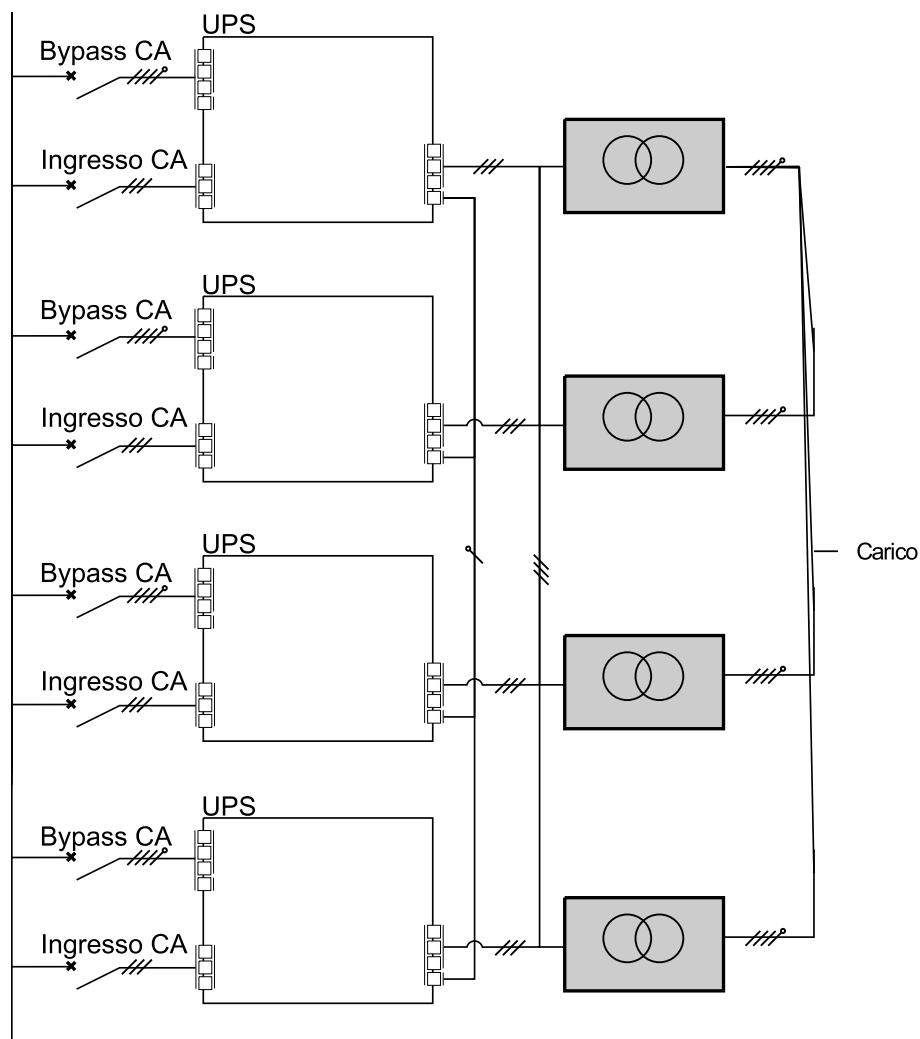
- Utilizzare cavi di alimentazione con resistenza, lunghezza e dimensioni identiche per la stessa operazione.
- Per scegliere l'interruttore di circuito a monte corretto, vedere la tabella in *Installazione di un trasformatore di isolamento (opzionale)*, pagina 73.

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

Due UPS in parallelo



Quattro UPS in parallelo

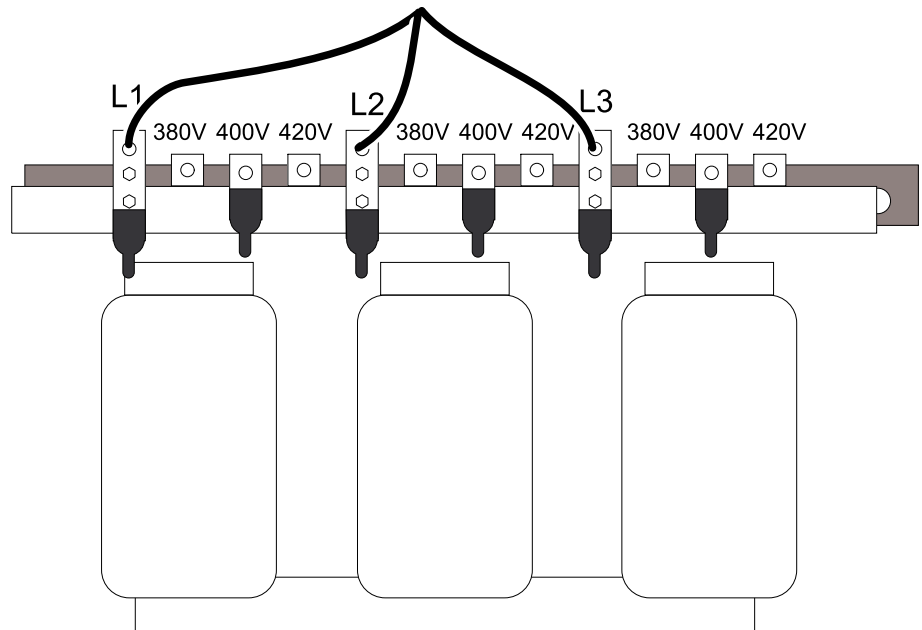


Installazione di un trasformatore di isolamento d'ingresso

⚠ PERICOLO
<p>PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO</p> <p>Prima di tutto, collegare i cavi PE al trasformatore.</p> <p>Il mancato rispetto delle presenti istruzioni comporta pericolo di morte e di lesioni gravi.</p>

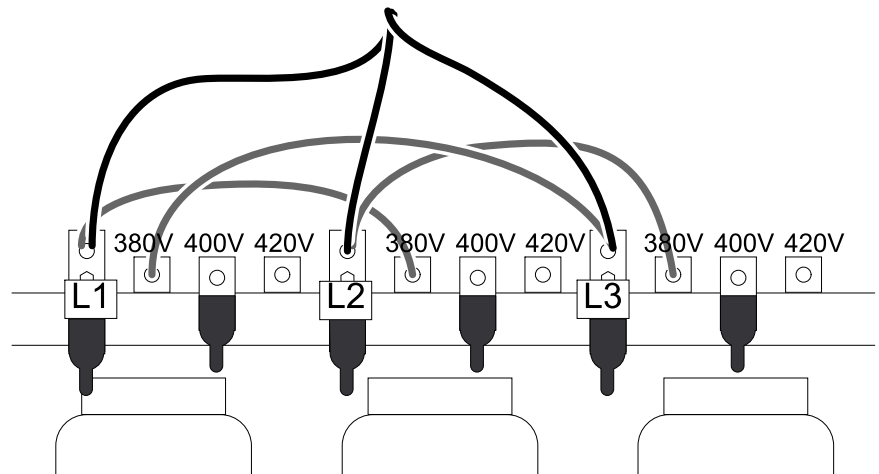
1. Collegare il cavo dai connettori di ingresso del trasformatore (L1, L2, L3) all'alimentazione di servizio/di rete.

Connettori di ingresso sul trasformatore



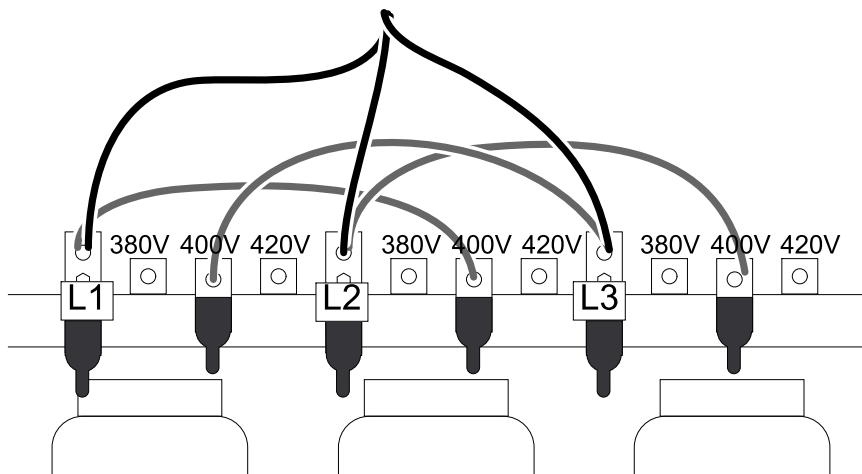
2. Effettuare i seguenti collegamenti sui connettori di ingresso del trasformatore, a seconda della tensione disponibile dall'alimentazione di servizio/di rete sul lato di ingresso del trasformatore:
 - a. Alimentazione di servizio/di rete a 380 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore: alimentazione di servizio/di rete a 380 V



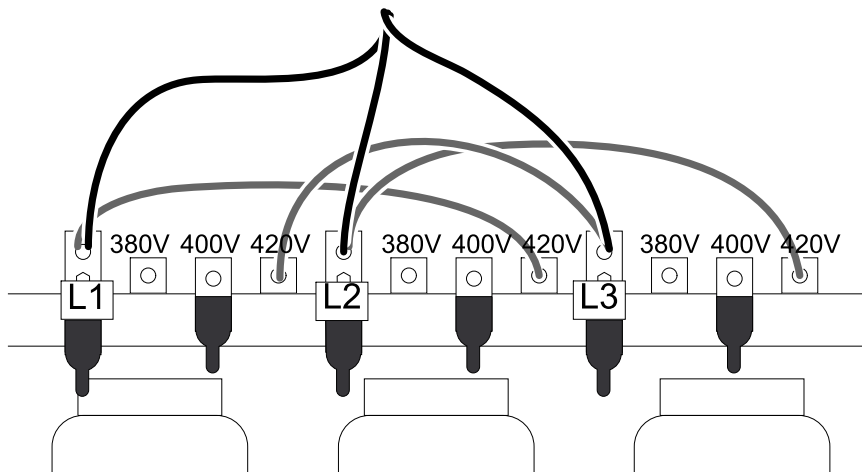
- b. Alimentazione di servizio/di rete a 400 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

**Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore:
alimentazione di servizio/di rete a 400 V**

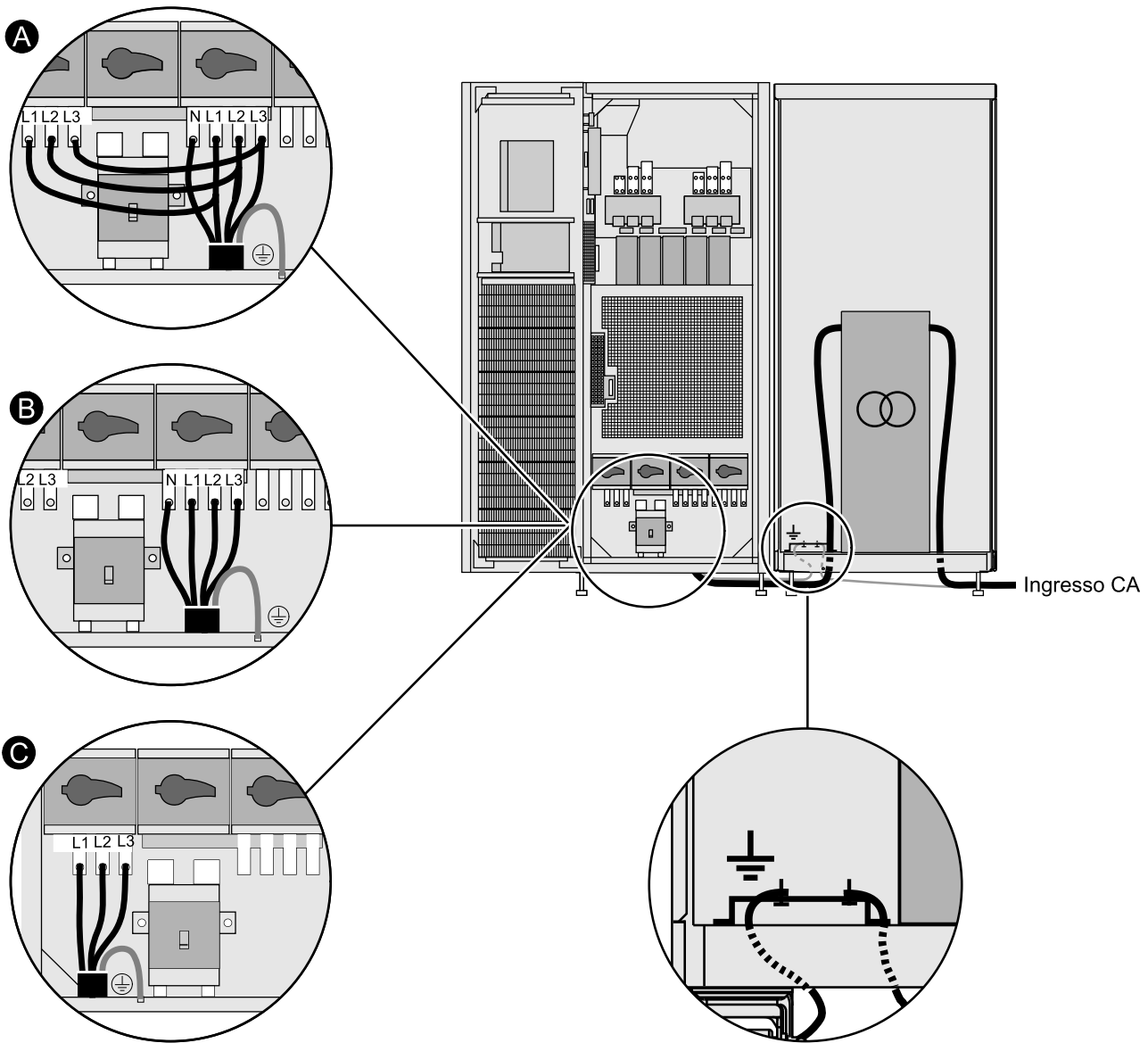


- c. Alimentazione di servizio/di rete a 420 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

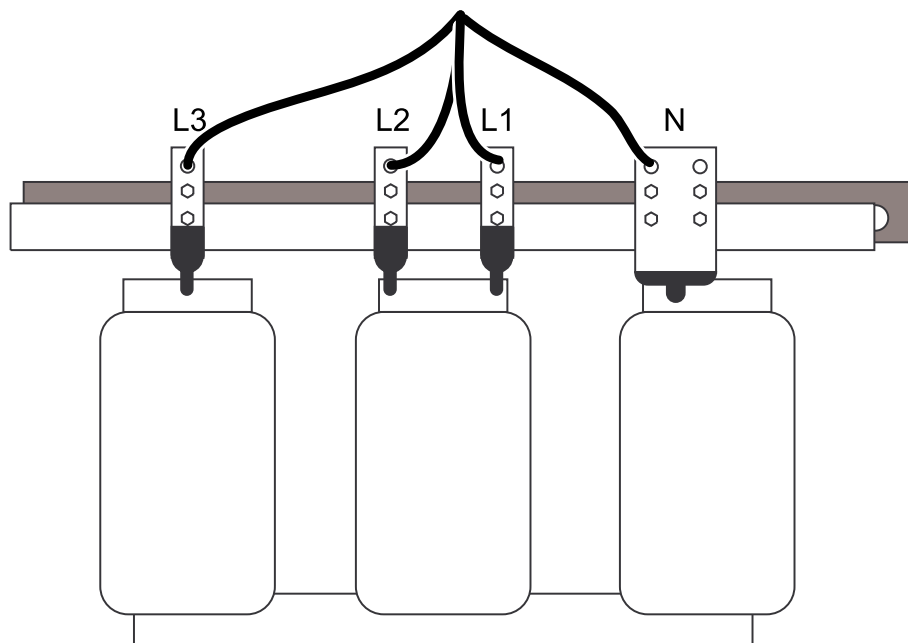
**Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore:
alimentazione di servizio/di rete a 420 V**



3. Collegare i seguenti cavi in base alle caratteristiche del sistema:



- a. **Un trasformatore di ingresso CA per sistemi ad alimentazione di servizio/di rete singola:** collegare L1, L2, L3 dai connettori di ingresso ai connettori di bypass sull'UPS. Collegare un cavo dai connettori di uscita del trasformatore (L1, L2, L3) ai connettori di bypass dell'UPS (L1, L2, L3) e a PE.
- b. **Un trasformatore di bypass CA per sistemi ad alimentazione di servizio/di rete doppia:** collegare un cavo dai connettori di uscita del trasformatore (L1, L2, L3, N) ai connettori di bypass dell'UPS (L1, L2, L3, N) e a PE.
- c. **Un trasformatore di ingresso CA per sistemi ad alimentazione di servizio/di rete doppia:** collegare un cavo dai connettori di uscita del trasformatore (L1, L2, L3) ai connettori di ingresso dell'UPS (L1, L2, L3) e a PE.

Connettori di uscita sul trasformatore

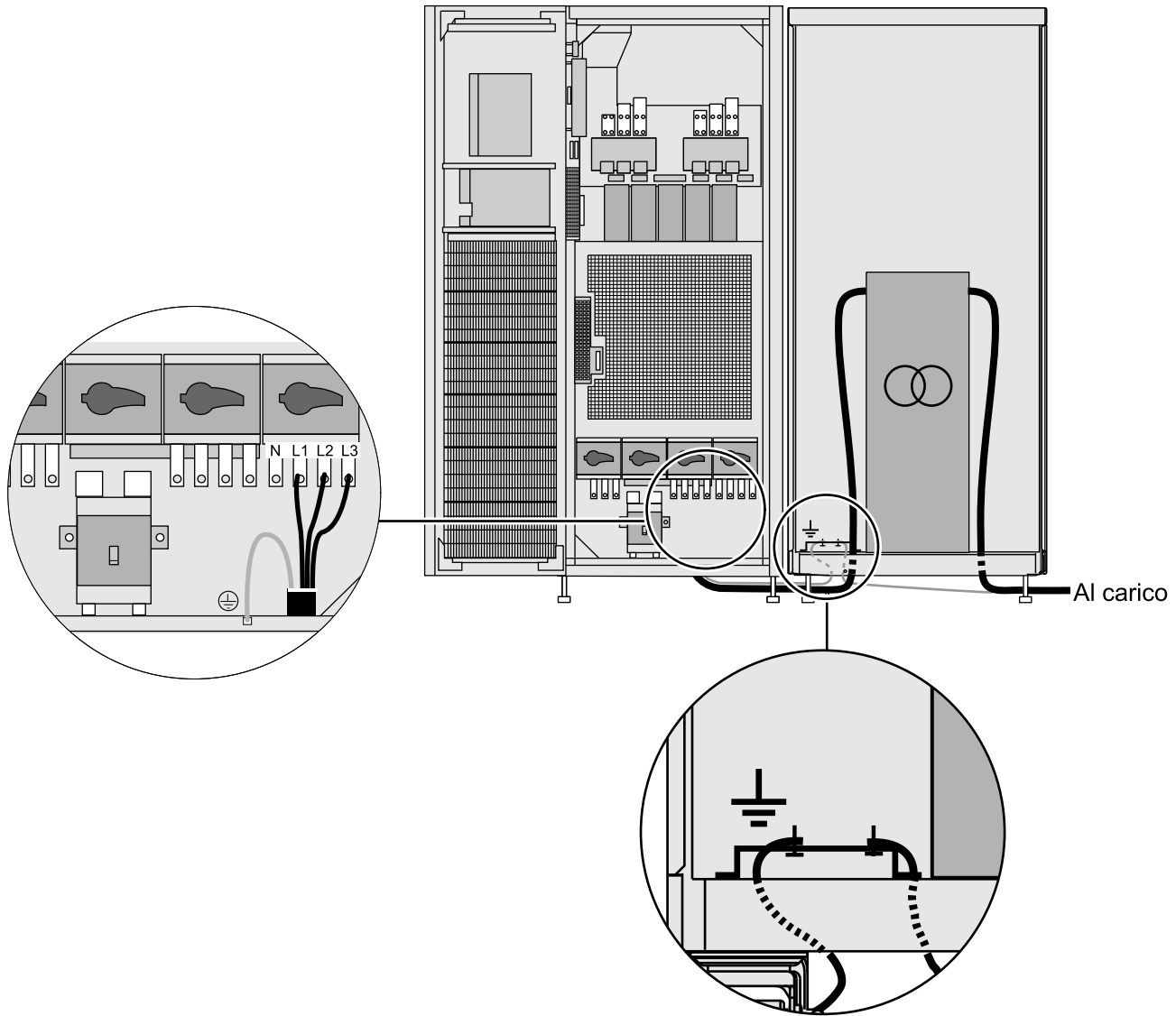
NOTA: il cavo neutro non è fornito in dotazione.

Installazione del trasformatore di isolamento di uscita**⚠ PERICOLO**

PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO

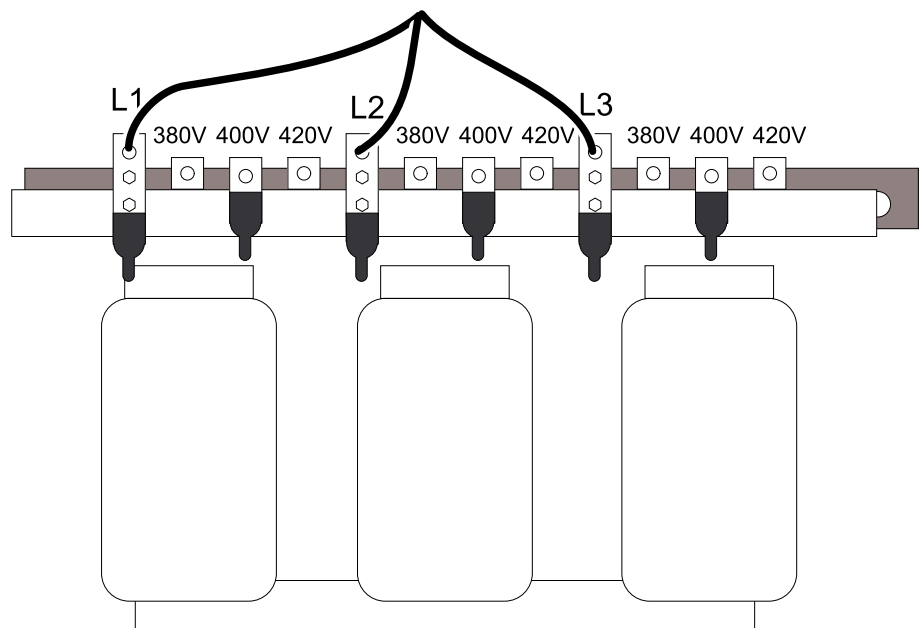
Prima di tutto, collegare i cavi PE al trasformatore.

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



1. Collegare un cavo dai connettori di ingresso del trasformatore (L1, L2, L3) ai connettori di ingresso dell'UPS (L1, L2, L3) e a PE. Rimuovere N se collegato.

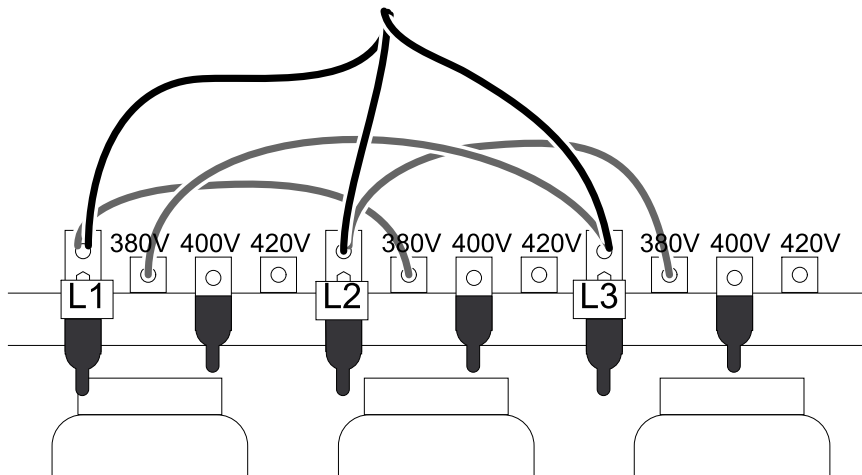
Connettori di ingresso sul trasformatore



2. Effettuare i seguenti collegamenti sui connettori di ingresso del trasformatore, a seconda della tensione disponibile dall'alimentazione di servizio/di rete sul lato di ingresso del trasformatore:

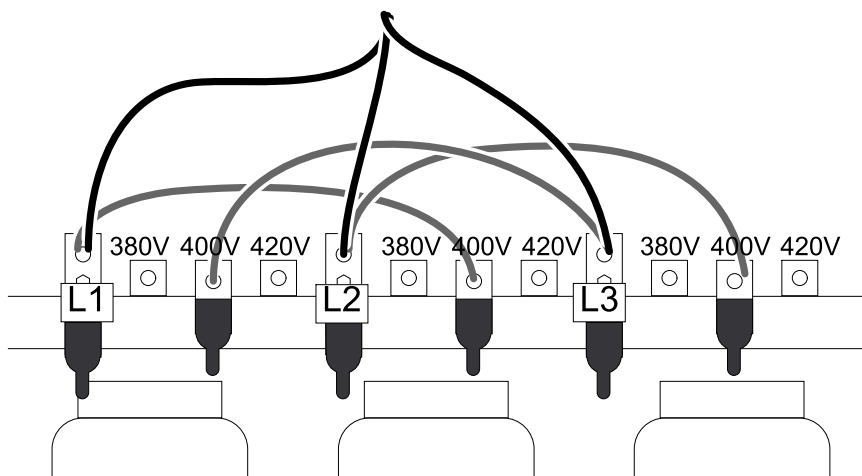
- a. Alimentazione di servizio/di rete a 380 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

**Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore:
alimentazione di servizio/di rete a 380 V**



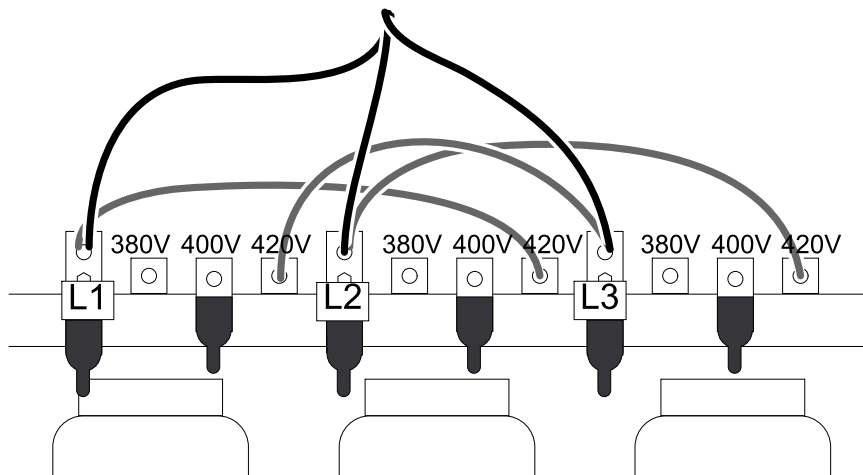
- b. Alimentazione di servizio/di rete a 400 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

**Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore:
alimentazione di servizio/di rete a 400 V**



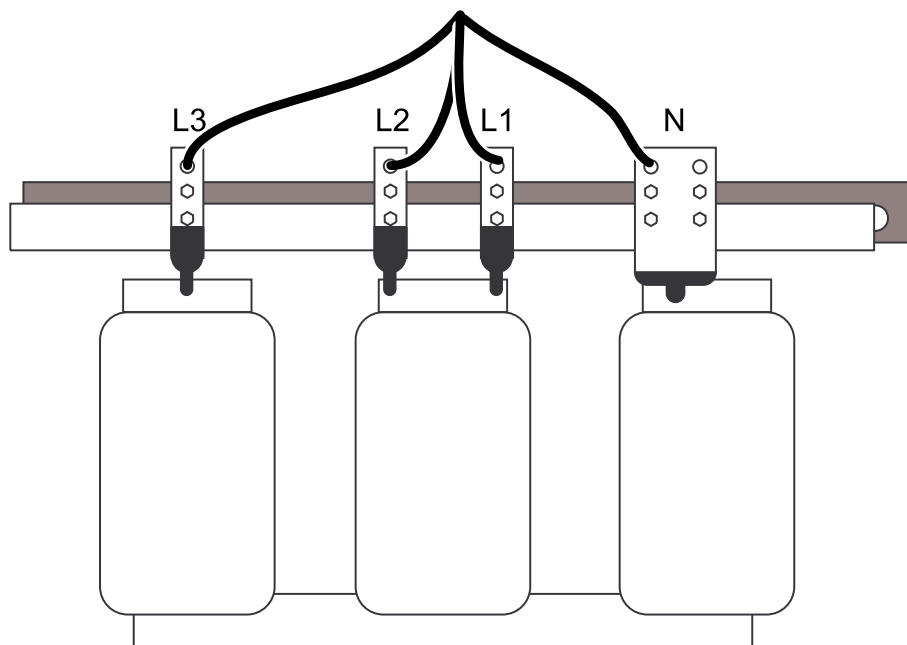
- c. Alimentazione di servizio/di rete a 420 V: collegare tra loro i connettori come illustrato.

**Interconnessione del cavo di ingresso del trasformatore:
alimentazione di servizio/di rete a 420 V**



3. Collegare un cavo dai connettori di uscita del trasformatore (L1, L2, L3, N) al carico.

Connettori di uscita sul trasformatore



4. Per i trasformatori di uscita in sistemi in parallelo: collegare N in parallelo tra i connettori di uscita degli UPS e collegare in parallelo l'uscita degli UPS. Per dettagli, vedere *Opzioni di configurazione del trasformatore nei sistemi UPS in parallelo*, pagina 76. Questa configurazione richiede cavi extra non forniti da Schneider Electric.

Schneider Electric
35, rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison
Francia

+ 33 (0)1 41297000

www.schneider-electric.com

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

© 2013 – 2018 . All rights reserved.

990-5233E-017