

Symmetra™ PX 160

Armadio di bypass di manutenzione

Installazione

05/2014



Informazioni di carattere legale

Il marchio Schneider Electric e tutti i 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 informazioni sulla sicurezza.....	5
Precauzioni per la sicurezza.....	6
Sicurezza elettrica	9
Specifiche.....	11
Panoramica sul prodotto.....	14
Installazione.....	16
Preparazione dei cavi	16
Montaggio a parete dell'armadio di bypass di manutenzione	17
Collegamento dei cavi di alimentazione	17
Collegamento dei cavi di comunicazione	19
Schema	19

Importanti informazioni sulla sicurezza

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 della sala 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 valido in particolare in riferimento alle protezioni esterne e interne (sezionatori di circuito automatici a monte, sezionatori di circuito 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

a seconda dello standard in vigore nell'area.

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'area a temperatura controllata e priva di agenti inquinanti conduttivi e umidità.
- Installare il sistema UPS su una superficie solida, piana e realizzata in materiale non infiammabile, ad esempio cemento, che 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 particolari 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.

⚠ AVVERTENZA**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 morte, lesioni gravi o danni all'attrezzatura.

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

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

Il mancato rispetto delle presenti istruzioni può comportare pericolo di morte, lesioni gravi o 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 (DPI) idonei e seguire le procedure per lavorare in sicurezza con l'elettricità.
- Spegnerne tutte le sorgenti di alimentazione del sistema UPS prima di operare sull'apparecchiatura o al suo interno.
- Prima di lavorare sul sistema UPS, assicurarsi che non sia presente tensione fra i morsetti, 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.
- 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 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 quarta edizione, a seconda dello standard in vigore nell'area) al fine di impedire tensioni pericolose in corrispondenza dei morsetti 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 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 morsetti, incluso quello di terra.

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

Specifiche

Elettriche

Valori nominali dell'UPS	96 kVA			160 kVA		
	380	400	415	380	400	415
Tensione in ingresso (V)	380	400	415	380	400	415
Corrente in ingresso nominale (A)	154	146	141	256	243	234
Corrente in ingresso nominale massima (Ingresso 340 V) (A)	169	160	155	281	267	258
Frequenza di ingresso (Hz)	50/60					
Massima tenuta al cortocircuito (kA) Icc	Corrente nominale di corto circuito condizionata Icc: asimmetrica 30 kA RMS Corrente di tenuta al corto circuito di picco Ipk: 63 kA Dispositivo: NSX400F Mic2.3 3P con impostazione 320 A (produttore: Schneider Electric) per 160 kVA, o NSX250F TMD200 3P (produttore: Schneider Electric) per 96 kVA					
Massima tenuta al cortocircuito (kA) Icw	Corrente nominale di tenuta di breve durata Icw: simmetrica 13 kA RMS Corrente nominale di picco di tenuta Ipk: 26 kA Tempo di tenuta al cortocircuito: 3 cicli					

Dimensioni interruttori

Interruttore ingresso principale Q1 (A)	400
Interruttore uscita UPS Q2 (A)	250
Interruttore bypass di manutenzione Q3 (A)	250

Protezione a monte

AVVISO

Per una tenuta al cortocircuito massima superiore a 13 kA, è obbligatorio installare un interruttore di circuito (NSX250F TMD200 3P o NSX400F Mic2.3 3P con impostazione 320 A) a monte dell'armadio di bypass di manutenzione.

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

Valori nominali dell'UPS	Protezione necessaria	Corrente massima in ingresso
96 kVA	NSX250F TMD200 3P	169 A
160 kVA	NSX400F Mic2.3 3P con impostazione 320 A	281 A

Dimensioni dei cavi consigliate

NOTA: utilizzare solo conduttori in rame adatti a temperature di almeno 90 °C.

NOTA: temperatura ambiente di 30 °C, standard IEC 60364-5-52, Tabella A.52-4 (52-C3), metodo di installazione "C". Se la temperatura ambiente è superiore ai 30 °C, è necessario utilizzare conduttori più grandi in conformità ai fattori di correzione delle normative IEC.

Valori nominali dell'UPS	UPS da 96 kVA	UPS da 160 kVA
Cavo di ingresso (L1, L2, L3, N, PE) (mm ²)	70	120
Cavo di uscita (L1, L2, L3, N, PE) (mm ²)	50	95
Cavo dal bypass di manutenzione all'ingresso dell'UPS (mm ²)	70	120
Cavo dall'uscita dell'UPS al bypass di manutenzione (mm ²)	50	95

Pesi e dimensioni

	Peso (kg)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
Senza imballaggio	90	1200	800	300
Con imballaggio	105	1230	830	350

Caratteristiche ambientali

	Immagazzinamento	Funzionamento
Temperatura	Da -25 °C a 55 °C	Da 0 °C a 40 °C
Umidità relativa	Da 0 a 95%, senza condensa	
Altitudine	da 0 a 15.000 m	da 0 a 3.000 m
Classe di protezione	IP20	
Colore	Nero	

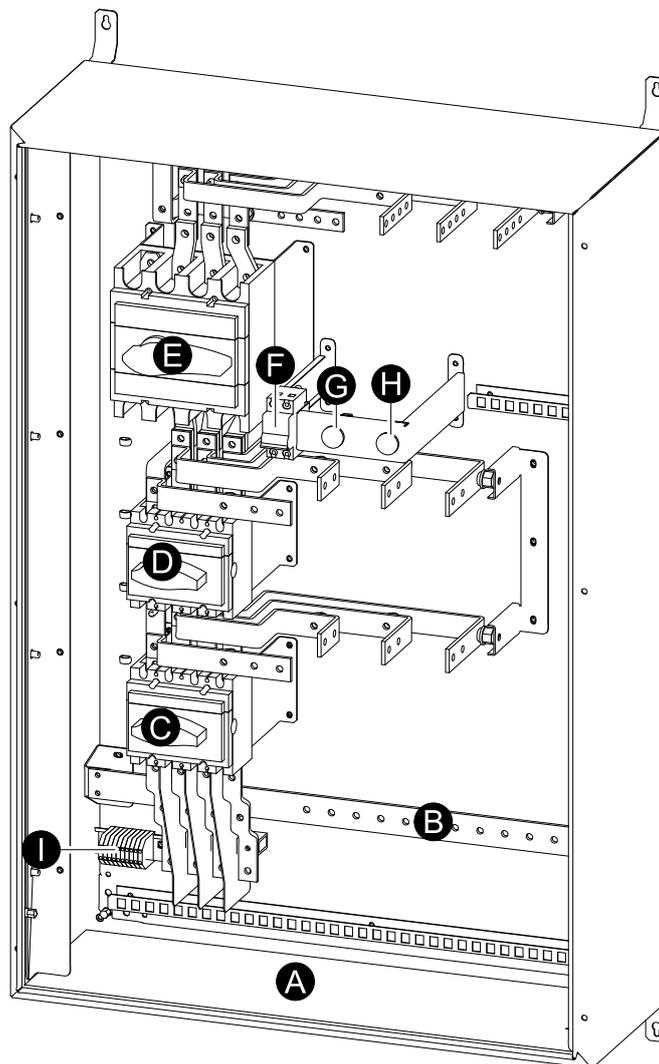
Serraggio

	Serraggio (Nm)	Viti
Morsettiera di ingresso della rete elettrica	23	M8 X 25 MSC HXG STL

Morsettiera dal ingresso della rete elettrica all'UPS	23	M8 X 25 MSC HXG STL
Morsettiera di uscita UPS	23	M8 X 25 MSC HXG STL
Morsettiera di uscita del sistema	23	M8 X 25 MSC HXG STL

Panoramica sul prodotto

Vista anteriore (interna)



- A. Ingresso dei cavi
- B. Sbarra PE
- C. Q2 - Interruttore di uscita dell'UPS
- D. Q3 - Interruttore bypass di manutenzione
- E. Q1 - Interruttore di ingresso di rete elettrica
- F. Q10 - Sezionatore di protezione LED
- G. LED H3 - È possibile manovrare Q3 con spia accesa
- H. LED H2 - È possibile manovrare Q2 con spia accesa
- I. Morsettiera - Connessione segnali all'UPS

Preparazione dell'area di installazione

NOTA: scegliere una posizione per l'armadio di bypass di manutenzione, che fornisca un accesso agevole a tutti i sezionatori e componenti interni.

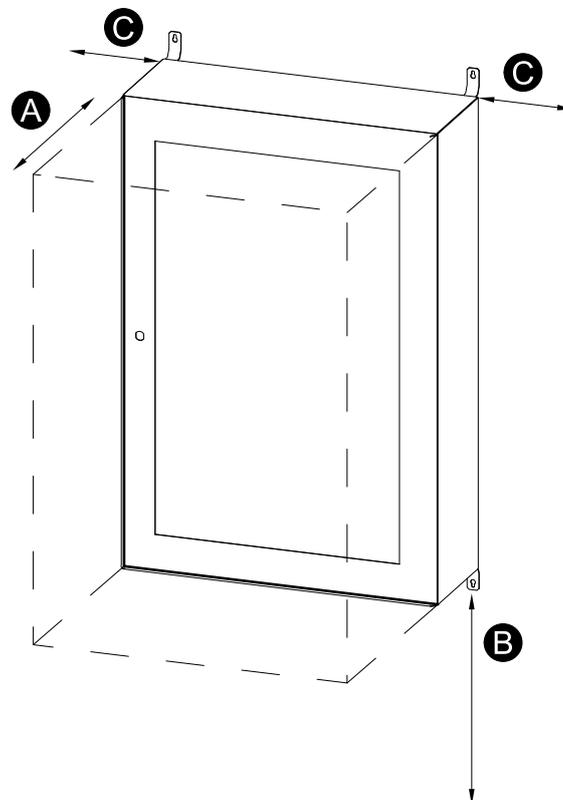
NOTA: scegliere una parete solida da un punto di vista strutturale e in grado di supportare le dimensioni e il peso dell'armadio di bypass di manutenzione.

Spazio di manovra

Per ulteriori requisiti, attenersi ai requisiti per lo spazio di manovra riportati e alle normative locali.

La posizione ottimale dell'armadio di bypass di manutenzione è vicino all'UPS.

Vista anteriore



- A. Spazio di manovra minimo anteriore: 650 mm
- B. Spazio di manovra minimo dall'armadio al pavimento: 600 mm
- C. Spazio minimo di manovra laterale: 100 mm

Installazione

Preparazione dei cavi

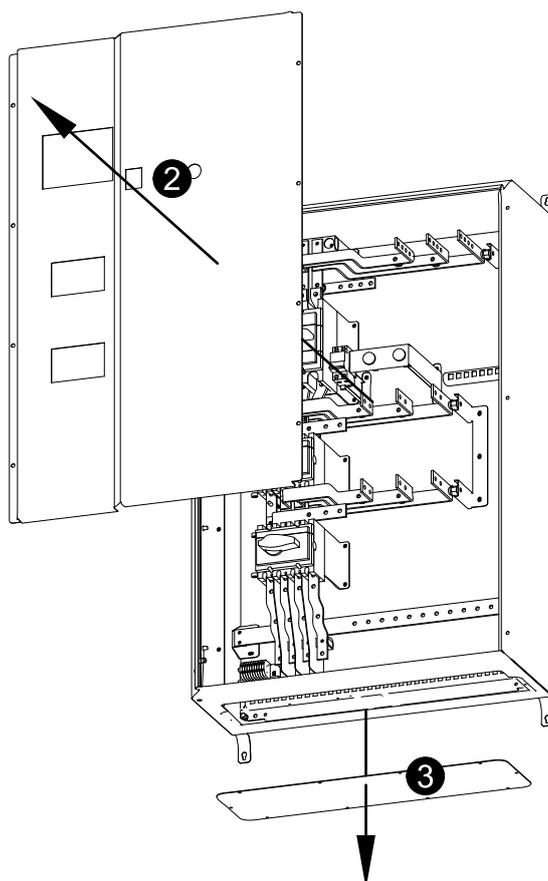
NOTA: tutti i cavi di alimentazione devono essere collegati sul posto. I cavi di alimentazione esterni non vengono forniti con l'armadio di bypass di manutenzione.

NOTA: Schneider Electric consiglia di creare tutti i fori necessari per l'accesso ai cavi prima di montare l'armadio di bypass di manutenzione alla parete.

NOTA: la dimensione dei fori e dei passacavo deve essere adattata in base a quella dei cavi.

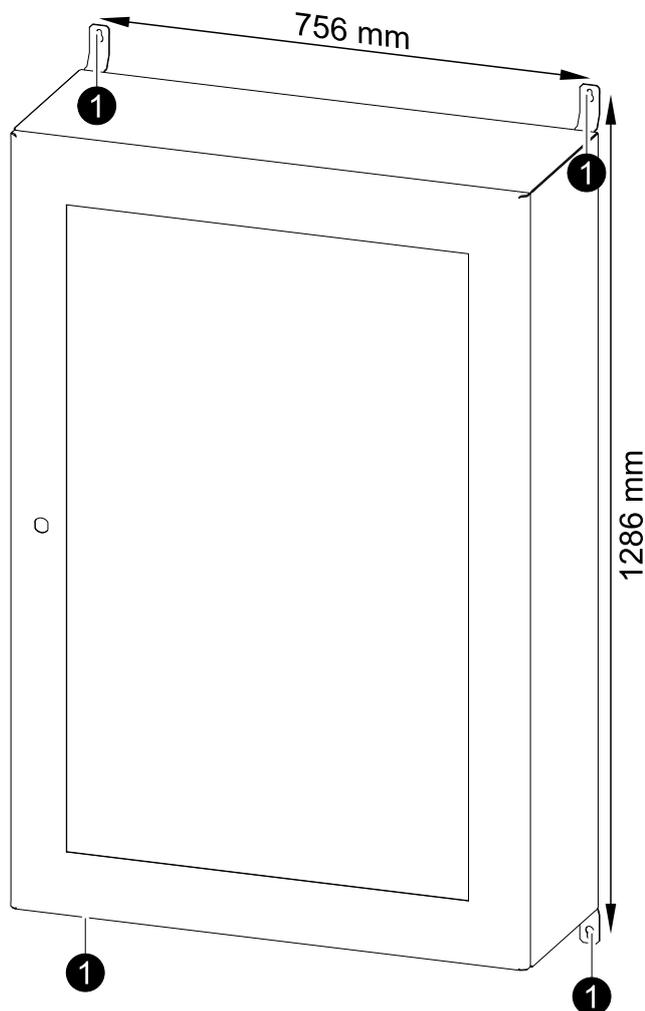
1. Aprire lo sportello anteriore dell'armadio.
2. Rimuovere il pannello anteriore.
3. Rimuovere la piastra inferiore.
4. Praticare i fori per i cavi nella piastra inferiore. Verificare che la posizione dei fori corrisponda a quella dei connettori nell'armadio.
5. Rimontare la piastra inferiore.

Vista anteriore



Montaggio a parete dell'armadio di bypass di manutenzione

1. Misurare e contrassegnare le posizioni dei quattro fori di montaggio sulla parete.



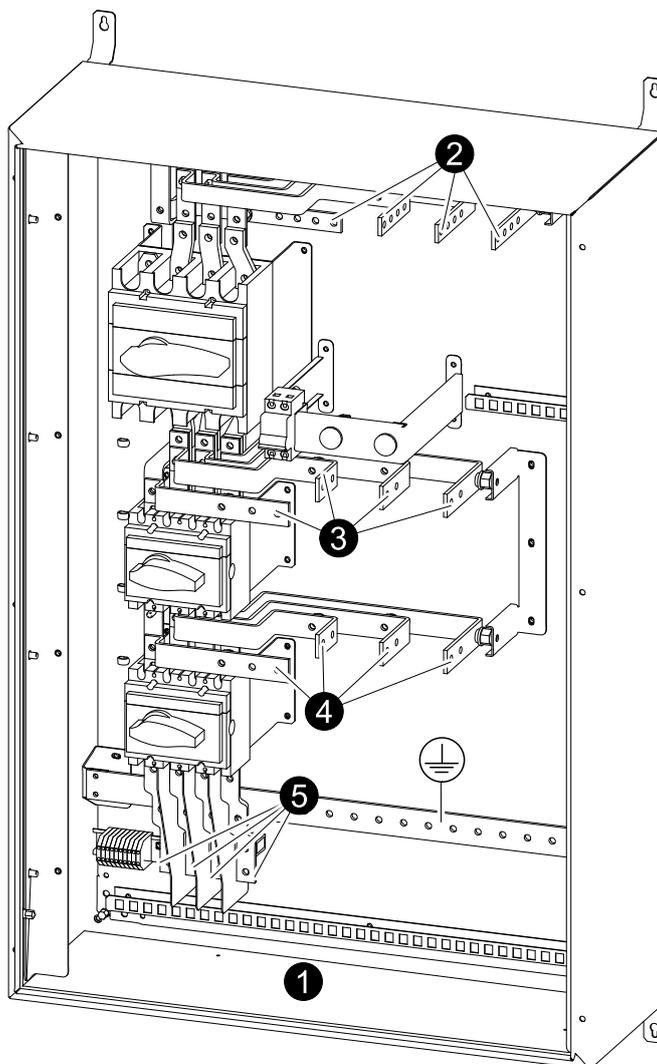
2. Praticare dei fori nelle quattro posizioni contrassegnate e montare i bulloni di ancoraggio.
3. Sollevare l'armadio di bypass di manutenzione, posizionarlo sul sostegno e allineare i quattro bulloni di ancoraggio con i quattro fori praticati. Fissare l'armadio con i quattro bulloni e le quattro rondelle piatte.

Collegamento dei cavi di alimentazione

AVVISO

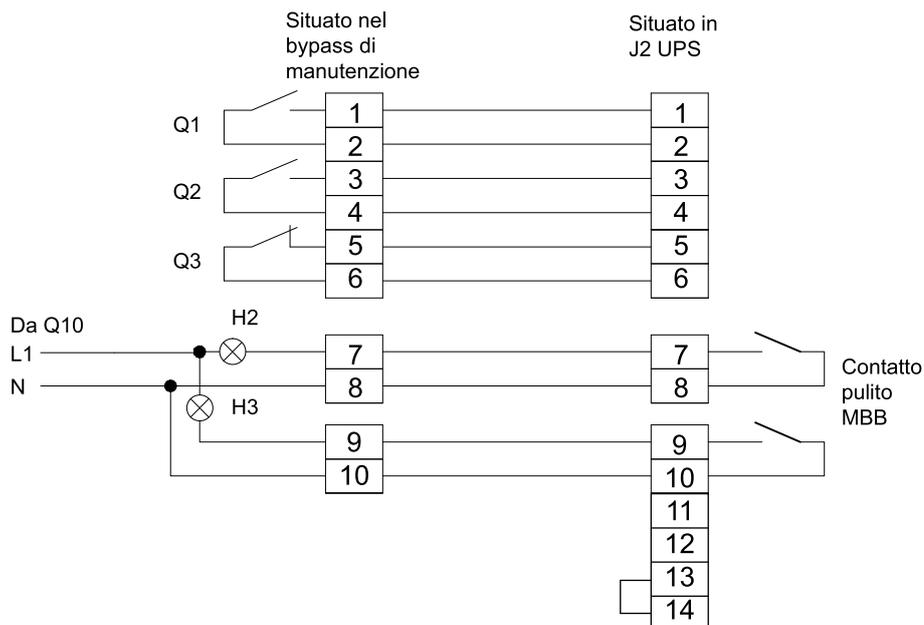
Per una tenuta al cortocircuito massima superiore a 13 kA, è obbligatorio installare un interruttore di circuito (NSX250F TMD200 3P o NSX400F Mic2.3 3P con impostazione 320 A) a monte dell'armadio di bypass di manutenzione.

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



1. Fare passare i cavi attraverso i fori della piastra inferiore dell'armadio di bypass di manutenzione.
2. Collegare i cavi di ingresso dell'UPS (L1, L2, L3, N) ai connettori di ingresso dell'UPS e il cavo PE alla sbarra PE.
3. Collegare i cavi di ingresso CA (L1, L2, L3, N) alla morsettiera di ingresso CA e il cavo PE alla sbarra PE.
4. Collegare i cavi di uscita del sistema UPS (L1, L2, L3, N) ai connettori di uscita del sistema e il cavo PE alla sbarra PE.
5. Collegare i cavi di uscita dell'UPS (L1, L2, L3, N) ai connettori di uscita dell'UPS e il cavo PE alla sbarra PE.

Collegamento dei cavi di comunicazione

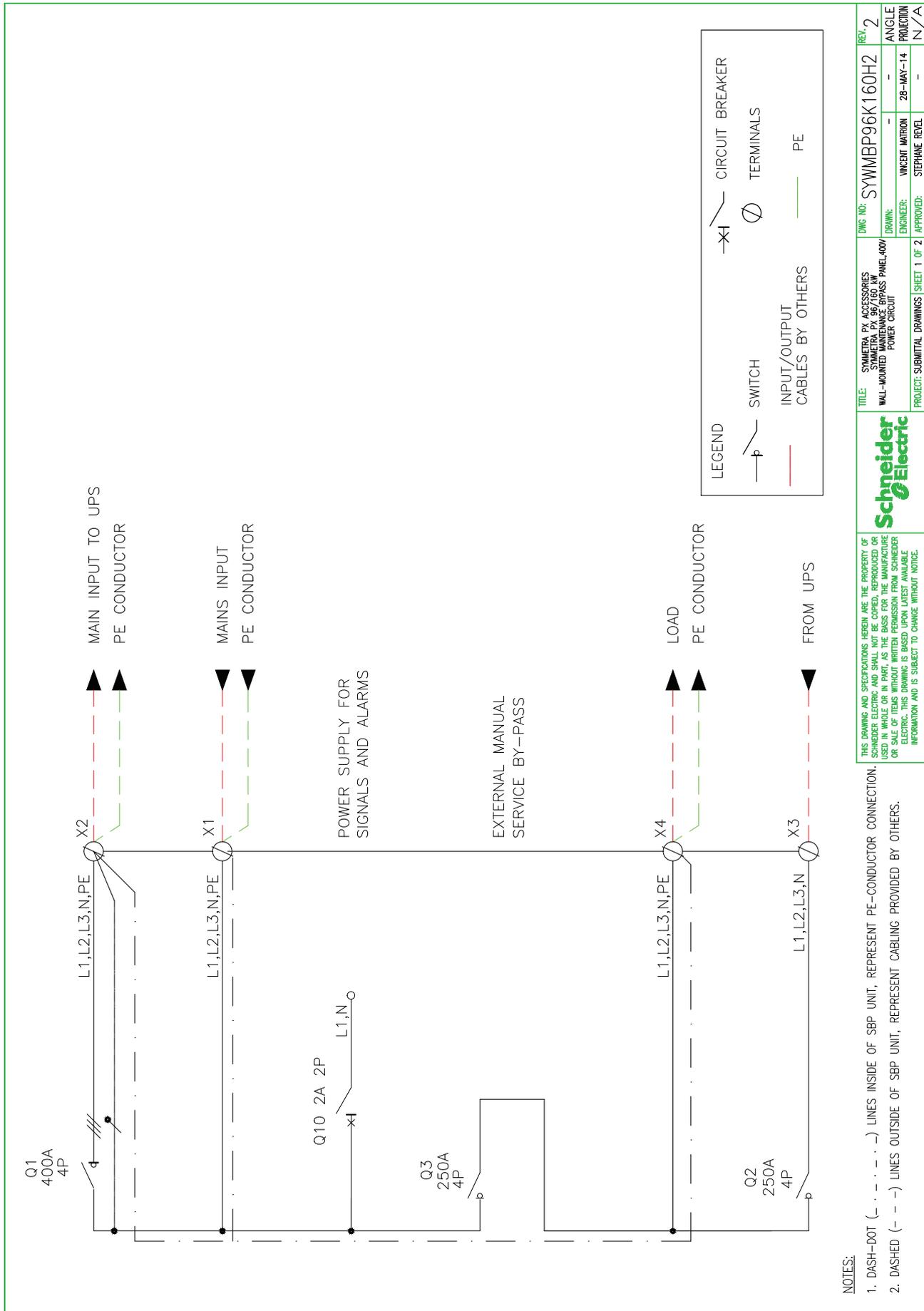


Schema

AVVISO

Per una tenuta al cortocircuito massima superiore a 13 kA, è obbligatorio installare un interruttore di circuito (NSX250F TMD200 3P o NSX400F Mic2.3 3P con impostazione 320 A) a monte dell'armadio di bypass di manutenzione.

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



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.