

Symmetra™ PX

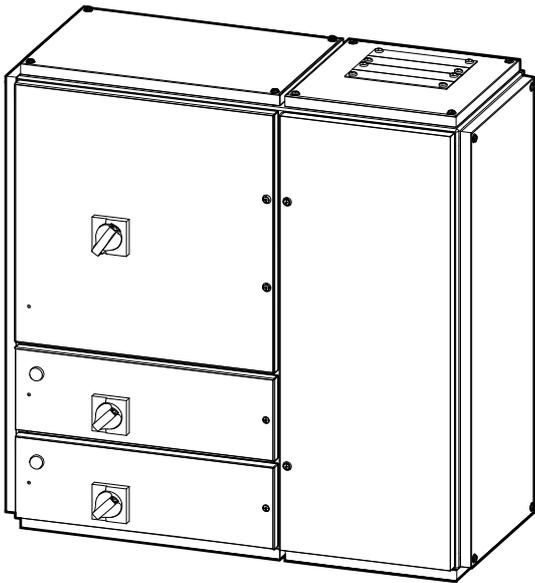
96/160 kW 400 V

Installazione

Bypass di manutenzione a parete

SYWMBP96K160H

04/2015



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 informazioni sulla sicurezza.....	5
Precauzioni per la sicurezza.....	6
Sicurezza elettrica	9
Informazioni sulla sicurezza specifiche per il prodotto	10
Specifiche.....	11
Panoramica sul prodotto.....	13
Preparazione dell'area di installazione	14
Requisiti di spazio.....	14
Preparazione dei cavi.....	15
Montaggio a parete dell'armadio di bypass di manutenzione	16
Collegamento dei cavi di alimentazione	17
Collegamento dei cavi di comunicazione	18
Schema unifilare	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 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'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 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.

⚠ 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 rigenerativi, 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 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. 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 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.

Informazioni sulla sicurezza specifiche per il prodotto**⚠ PERICOLO****PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE, ESPLOSIONE O ARCO ELETTRICO**

Utilizzare un elevatore a forza o un'altra macchina per sollevare l'armadio di bypass di manutenzione all'altezza desiderata.

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

Specifiche

Elettriche

Tensione in ingresso nominale (V)	400
Tensione in ingresso bypass nominale (V)	400
Tensione in uscita nominale (V)	400
Frequenza (Hz)	50
Messa a terra	TN-S
Corrente in ingresso nominale massima (A)	400
Corrente in uscita nominale massima (A)	250
Massima tenuta al cortocircuito (kA)	30, 0,1 sec

Dimensioni di interruttori e interruttori automatici

Interruttore dell'ingresso dell'alimentazione di rete Q1 (A)	400
Interruttore uscita UPS Q2 (A)	250
Sezionatore bypass di manutenzione Q3 (A)	250

Impostazioni minime per l'interruttore Q1

Valore nominale dell'UPS	I_o	$I_r (x10)$	$I_{sd} (x I_r)$
96 kW	160 A	1	10
160 kW	320 A	1	10

Dimensioni consigliate per i cavi

NOTA: le dimensioni consigliate sono quelle dei cavi per i metodi di installazione B1, B2, C nella tabella 52–E3 di EN60364–5–52.

NOTA: utilizzare solo conduttori in rame adatti a temperature di almeno 70 °C.

	96 kW	160 kW	Massime consentite dai morsetti
Ingresso alimentazione di rete (L1, L2, L3, N, PE)	95 (mm ²)	240 (mm ²)	2/240 (mm ²)
Ingresso bypass (L1, L2, L3, N, PE)	70 (mm ²)	150 (mm ²)	185 (mm ²)
Uscita sistema (L1, L2, L3, N, PE)	70 (mm ²)	150 (mm ²)	185 (mm ²)

Pesi e dimensioni

	Peso (kg)	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)
Senza imballaggio	115	1010	1010	400
Con imballaggio	120	1300	1200	800

Caratteristiche ambientali

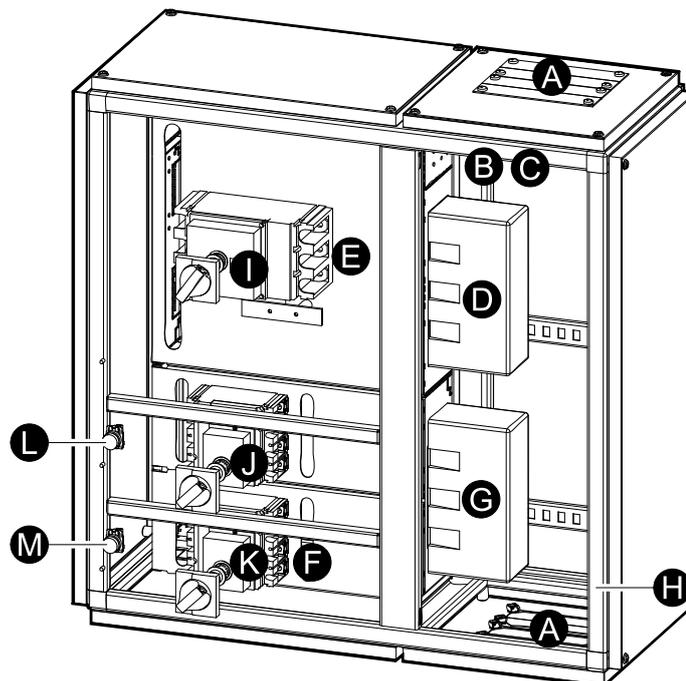
Ambiente	Utilizzare l'armadio al chiuso, al riparo da contaminanti conduttivi e dall'acqua
Temperatura	Da -5 °C a +40 °C
Umidità	Da 0 a 95%, senza condensa
Livello di inquinamento (IEC60439-01)	1
Classe di protezione	IP31

Coppia

Morsettiera ingresso alimentazione di rete (Nm)	31
Morsettiera da ingresso alimentazione di rete a UPS (Nm)	31
Morsettiera uscita UPS (Nm)	26
Morsettiera uscita sistema (Nm)	31

Panoramica sul prodotto

Vista anteriore (interna)



- A. Ingresso dei cavi
- B. Alimentatore Q10 per segnali e allarmi
- C. Morsettiera di comunicazione
- D. Morsettiera di ingresso dell'alimentazione di rete
- E. Morsetti per ingresso UPS
- F. Morsetti per uscita UPS
- G. Morsettiera di uscita del sistema
- H. PE/Messa a terra
- I. Interruttore automatico dell'ingresso dell'alimentazione di rete Q1
- J. Interruttore automatico di bypass di manutenzione Q3
- K. Interruttore di uscita del gruppo di continuità Q2
- L. LED H3
- M. LED H2

Preparazione dell'area di installazione

NOTA: quando si sceglie una posizione per l'armadio di bypass di manutenzione, è necessario considerare l'esigenza di un accesso agevole a tutti gli interruttori e i componenti interni.

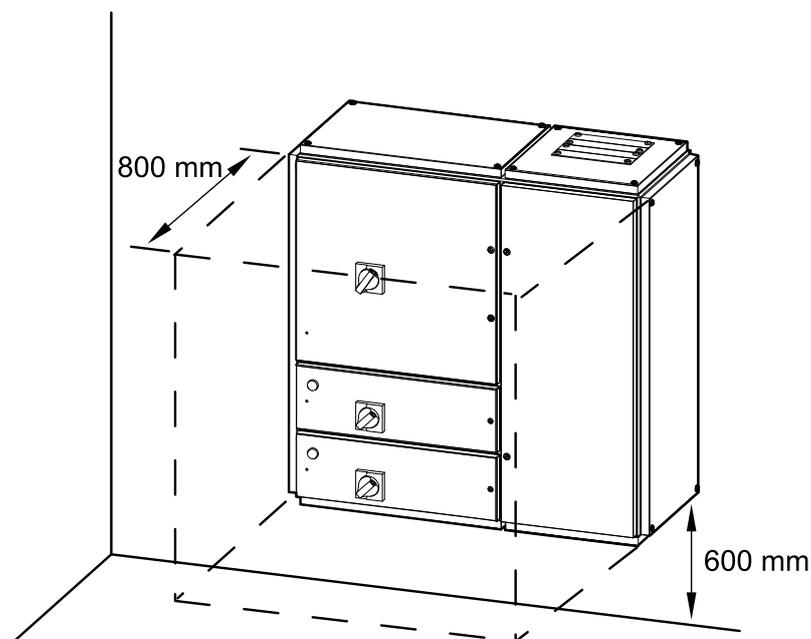
NOTA: assicurarsi che la parete scelta sia solida da un punto di vista strutturale e in grado di supportare le dimensioni e il peso dell'unità.

NOTA: proteggere l'armadio di bypass di manutenzione da umidità eccessiva, sporcizia derivante dall'assemblaggio, elementi corrosivi o altri contaminanti.

Requisiti di spazio

Per determinare i requisiti di spazio necessari all'installazione dell'armadio di bypass di manutenzione, fare riferimento all'immagine riportata di seguito. Per ulteriori informazioni sui requisiti, fare riferimento alle normative locali. La posizione ottimale di installazione dell'armadio di bypass di manutenzione è vicino al gruppo di continuità. Quando le aree di accesso agli sportelli o ai cavi sono aperte, è necessario utilizzare un grado di protezione pari a IP2XC.

Vista anteriore



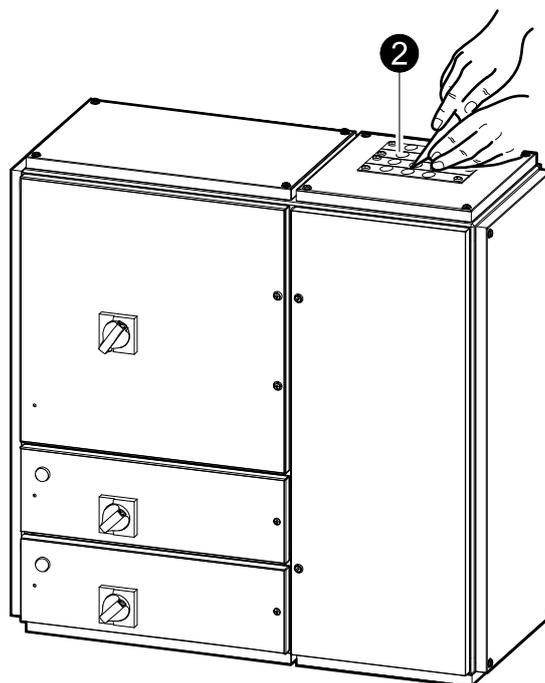
Preparazione dei cavi

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: è possibile praticare dei fori per l'accesso dei cavi prima o dopo avere montato a parete l'armadio di bypass di manutenzione. Schneider Electric consiglia di creare tutti i fori necessari prima di montare l'armadio di bypass di manutenzione.

NOTA: se necessario, la piastra isolante con piccoli fori può essere sostituita con la piastra inferiore. Per mantenere il livello di ingresso, è necessario installare una piastra isolante in ciascuna apertura.

Vista anteriore



1. Aprire lo sportello anteriore sinistro.
2. Utilizzare un coltello per tagliare una x nella piastra isolante superiore o inferiore dell'armadio di bypass di manutenzione.

Montaggio a parete dell'armadio di bypass di manutenzione

⚠ ATTENZIONE

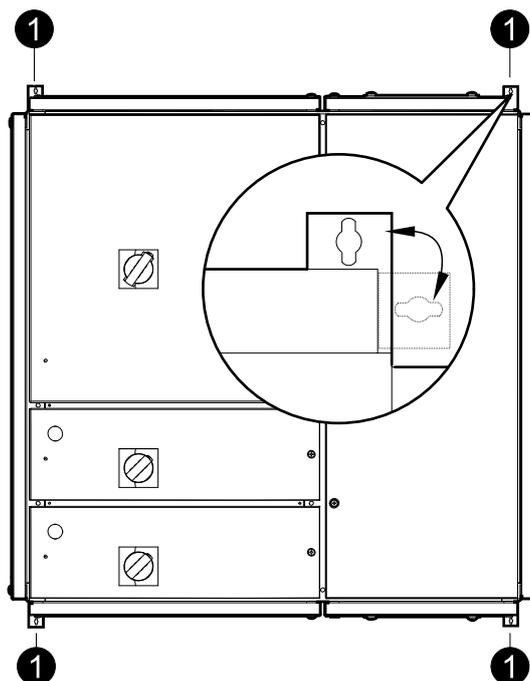
PERICOLO DI LESIONI

I bulloni di ancoraggio non vengono forniti. Utilizzare dei bulloni di ancoraggio adatti a sostenere il peso dell'armadio di bypass di manutenzione.

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

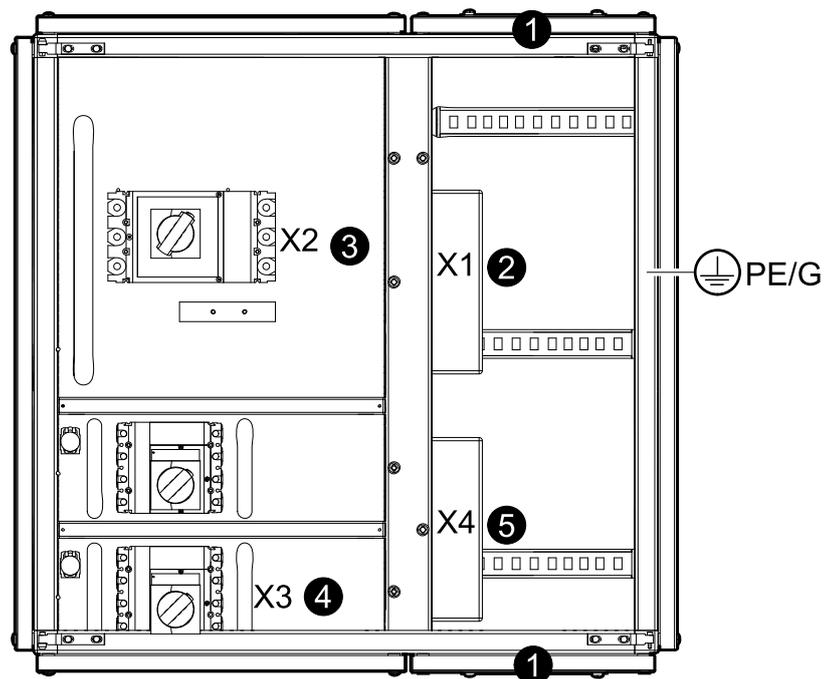
1. Misurare e contrassegnare le posizioni dei quattro fori di montaggio sulla parete.
2. Praticare dei fori nelle quattro posizioni contrassegnate e montare i bulloni di ancoraggio.
3. Sollevare l'armadio di bypass di manutenzione, posizionarlo sul sostegno e allineare i quattro bulloni di ancoraggio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

Vista anteriore



Collegamento dei cavi di alimentazione

Vista anteriore

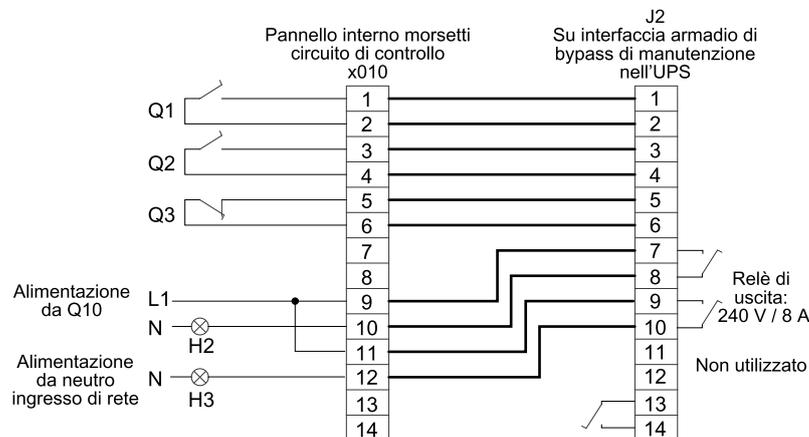


1. Fare passare i cavi in alto o in basso nell'armadio di bypass di manutenzione.
2. Collegare i cavi di ingresso dell'alimentazione di rete (L1, L2, L3, N) alla morsettiera X1 e il cavo PE alla sbarra di messa a terra/PE.
3. Collegare i cavi di ingresso del gruppo di continuità (L1, L2, L3, N) ai terminali dell'interruttore Q1 X2 e il cavo PE alla sbarra di messa a terra/PE.
4. Collegare i cavi di uscita del gruppo di continuità (L1, L2, L3, N) ai terminali dell'interruttore Q2 X3.
5. Collegare i cavi di uscita del sistema (L1, L2, L3, N, PE) alla morsettiera X4 e il cavo PE alla sbarra di messa a terra/PE.

Collegamento dei cavi di comunicazione

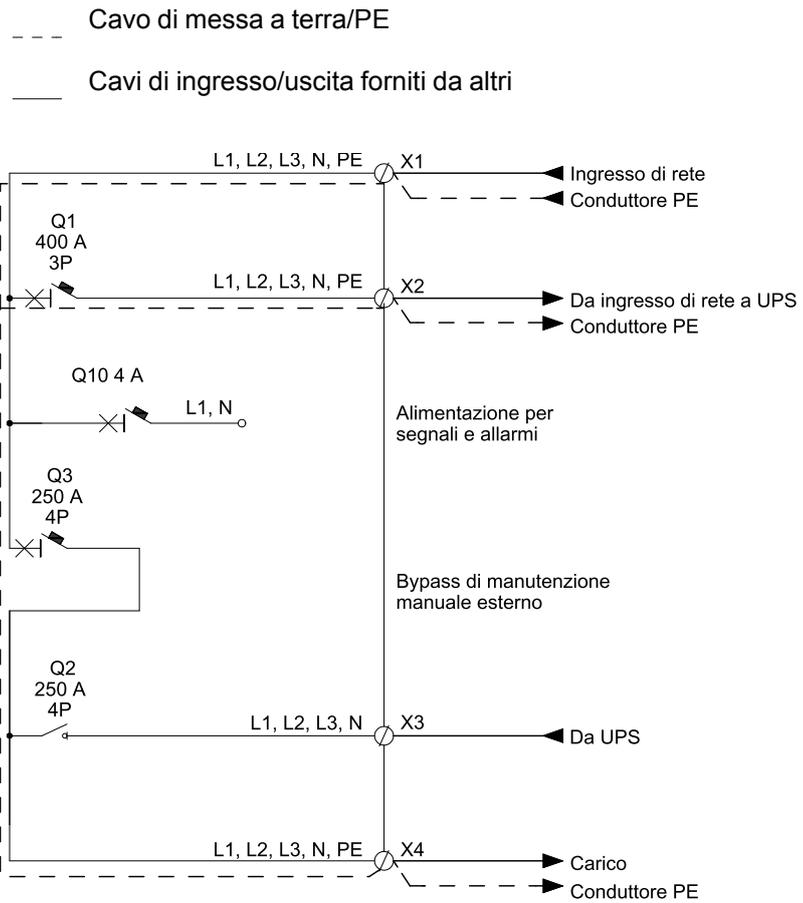
-  Contatto ausiliario N/O
-  Contatto ausiliario N/C
-  Cavi forniti da altri
-  Cavi forniti dal fornitore
-  LED verde a 230/240 VCA
-  Aperto a indicare la presenza di un bypass esterno

NOTA: per i quadri elettrici di terze parti senza sorveglianza, rimuovere il perno del ponticello tra i perni 13 e 14 della porta J2. Per i quadri elettrici a parete con sorveglianza interconnessi con l'interfaccia del bypass di manutenzione, lasciare installato il perno del ponticello tra i perni 13 e 14 della porta J2.



- I cavi di controllo devono essere etichettati in corrispondenza di tutti i punti di collegamento.
- Come terminazioni, i cavi devono utilizzare ferrule o terminali a crimpare isolati.
- I LED H2 e H3 devono essere situati sui rispettivi sportelli del pannello.
- Come terminazioni, i LED H2 e H3 devono utilizzare terminali a crimpare isolati.
- I LED H2 e H3 devono essere verdi a 230/240 VCA.
- I contatti ausiliari N/O su Q1 e Q2 sono contatti di chiusura ritardata rispetto ai poli principali di Q1 e Q2.
- I contatti ausiliari N/C su Q3 sono contatti di apertura anticipata rispetto ai poli principali di Q3.

Schema unifilare



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.

© 2012 – 2015 Schneider Electric. All rights reserved.

990–5251B–017