

# Symmetra™ PX

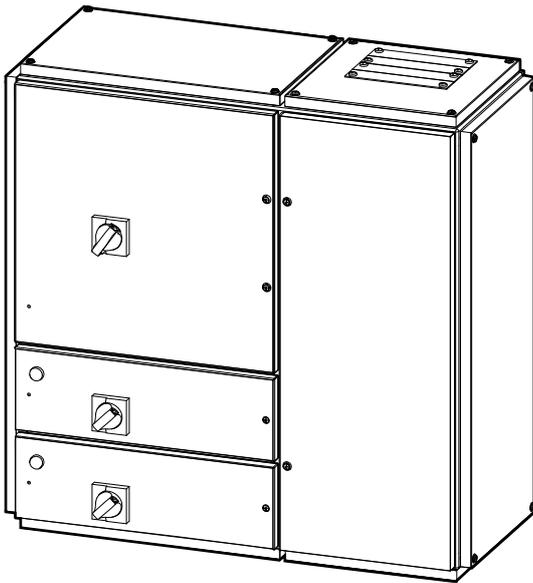
48 kW 400 V

## Installation

Wandmontierter Wartungs-Bypass

SYWMBP96K160H

04/2015



# Rechtliche Hinweise

Die Marke Schneider Electric und sämtliche eventuell in diesem Handbuch genannten eingetragenen Marken von Schneider Electric Industries SAS sind alleiniges Eigentum von Schneider Electric und seiner Tochtergesellschaften. Diese Marken dürfen keinesfalls ohne die schriftliche Genehmigung des Eigentümers verwendet werden. Dieses Handbuch und sein Inhalt sind im Sinne des französischen Gesetzes zum Schutz geistigen Eigentums (Code de la propriété intellectuelle français, im Folgenden als „Gesetz“ bezeichnet) durch das Urheberrecht (bezüglich Texten, Zeichnungen und Modellen) sowie durch das Markenrecht geschützt. Sie erklären, dass Sie ohne schriftliche Genehmigung von Schneider Electric dieses Handbuch weder ganz noch teilweise auf beliebigen Medien reproduzieren werden, ausgenommen zur Verwendung für persönliche nichtkommerzielle Zwecke. Darüber hinaus erklären Sie, dass Sie keine Hypertext-Links zu diesem Handbuch oder seinem Inhalt einrichten werden. Schneider Electric gewährt keine Berechtigung oder Lizenz für die persönliche und nichtkommerzielle Verwendung dieses Handbuchs oder seines Inhalts, ausgenommen die nichtexklusive Lizenz zur Nutzung als Referenz. Das Handbuch wird hierfür „wie besehen“ („as is“) bereitgestellt, die Nutzung erfolgt auf eigene Gefahr. Alle weiteren Rechte sind vorbehalten.

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Verwendung dieser Materialien ergeben.

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es unerlässlich, dass Sie die in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen von uns bestätigen.

---

# Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitsinformationen.....	5
Sicherheitsvorkehrungen .....	6
Elektrische Sicherheit.....	8
Produktbezogene Sicherheitsinformationen .....	9
Technische Daten .....	10
Produktübersicht.....	12
Planung des Aufstellortes.....	13
Raumbedarf.....	13
Kabelvorbereitung.....	14
Wandmontage des Wartungs-Bypass-Gehäuses.....	15
Anschließen der Stromkabel.....	16
Anschließen der Kommunikationskabel.....	17
Einpolige Darstellung .....	18



# Wichtige Sicherheitsinformationen

Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, betreiben oder warten. Die folgenden Sicherheitshinweise im Handbuch bzw. am Gerät verweisen auf mögliche Gefahren bzw. auf weitere Informationen zu einem Vorgang.



Wird dieses Symbol neben einem Gefahren- bzw. Warnhinweis angezeigt, besteht eine Gefahr durch Elektrizität, die bei Nichtbeachtung der Anweisungen zu Verletzungen führen kann.



Dieses Symbol ist eine Sicherheitswarnung. Es weist auf mögliche Verletzungsgefahren hin. Beachten Sie zur Vermeidung eventuell tödlicher Verletzungen sämtliche Sicherheitshinweise mit diesem Symbol.

## **⚠ GEFAHR**

**Gefahr** weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu Tod oder schweren Verletzungen **führen wird**.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

## **⚠ WARNUNG**

**Warnung** weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu Tod oder schweren Verletzungen **führen kann**.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.**

## **⚠ VORSICHT**

**Vorsicht** weist auf eine gefährliche Situation hin, die bei Nichtvermeidung zu leichten oder mittelschweren Verletzungen **führen kann**.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.**

## **HINWEIS**

**Hinweis** weist auf Vorgänge hin, die nicht zu Verletzungen führen können. Das Sicherheitswarnsymbol darf nicht mit solchen Sicherheitshinweisen verwendet werden.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden an der Ausrüstung führen.**

## Beachten Sie Folgendes:

Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Verwendung dieser Materialien ergeben.

Qualifiziertes Personal hat Fertigkeiten und Wissen bezüglich der Konstruktion, Installation und des Betriebs elektrischer Geräte. Außerdem hat es Sicherheitstraining erhalten und kann die möglichen Gefahren erkennen und vermeiden.

## Sicherheitsvorkehrungen

### **⚠ GEFAHR**

#### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Alle Sicherheitshinweise in diesem Dokument müssen gelesen, verstanden und befolgt werden.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

### **⚠ GEFAHR**

#### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Lesen Sie sämtliche Anweisungen im Installationshandbuch, bevor Sie dieses USV-System installieren oder Arbeiten daran durchführen.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

### **⚠ GEFAHR**

#### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

Installieren Sie das USV-System erst, nachdem sämtliche Bauarbeiten abgeschlossen sind und der für die Installation vorgesehene Raum gereinigt wurde.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

### **⚠ GEFAHR**

#### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

- Das Produkt muss entsprechend den von Schneider Electric definierten Spezifikationen und Anforderungen installiert werden. Dies gilt insbesondere für die externen und internen Schutzeinrichtungen (vorgeschaltete Schutzschalter, Batterie-Schutzschalter, Verkabelung usw.) und Umgebungsanforderungen. Schneider Electric übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Folgen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anforderungen ergeben.
- Starten Sie das USV-System nach Fertigstellung der Anschlussarbeiten nicht selbst. Die Inbetriebnahme darf nur von Schneider Electric durchgeführt werden.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**! GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Das USV-System ist unter Einhaltung der örtlichen und nationalen Vorschriften zu installieren. Installieren Sie die USV gemäß den folgenden Normen:

- IEC 60364 (darunter 60364-4-41 – Schutz vor elektrischem Schlag, 60364-4-42 – Schutz vor thermischer Einwirkung und 60364-4-43 – Überstromschutz) **oder**
- NEC NFPA 70 **oder**
- Kanadische Vorschriften für Elektroausrüstung C22.1, Teil 1,

je nachdem, welche dieser Normen für Ihre Region gilt.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**! GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

- Installieren Sie das USV-System in einer klimatisierten, von leitenden Verschmutzungen und Feuchtigkeit freien Umgebung.
- Installieren Sie das USV-System auf einem nichtentflammaren, ebenen und festen Boden (z. B. Beton), der das Gewicht des Systems tragen kann.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**! GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

Die USV ist nicht für die folgenden untypischen Betriebsumgebungen ausgelegt und darf dort nicht installiert werden:

- Schädliche Dämpfe
- Explosive Staub- oder Gasgemische, korrosive Gase oder Wärmeleitung oder -strahlung von anderen Quellen
- Feuchtigkeit, abrasiver Staub, Dampf oder übermäßig feuchte Umgebung
- Pilze, Insekten, Ungeziefer
- Salzhaltige Luft oder verschmutztes Kühlmittel
- Verschmutzungsgrad höher als 2 nach IEC 60664-1
- Ungewöhnliche Vibrationen, Erschütterungen, Neigung
- Direkte Sonneneinstrahlung, Nähe zu Wärmequellen, starke elektromagnetische Felder

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**! GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Bohren oder stanzen Sie Löcher für Kabel oder Kabeldurchführungen nicht, während die Abdeckplatten installiert sind, und bohren bzw. stanzen Sie nicht in nächster Nähe zur USV.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**⚠ WARNUNG****GEFAHR VON LICHTBOGENENTLADUNG**

Nehmen Sie keine mechanischen Änderungen am Produkt vor (z. B. Entfernen von Teilen des Schrankes oder Bohren/Schneiden von Öffnungen), die nicht im Installationshandbuch erwähnt werden.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.**

**⚠ WARNUNG****ÜBERHITZUNGSGEFAHR**

Beachten Sie die Platzanforderungen für das USV-System und vermeiden Sie es, die Lüftungsöffnungen abzudecken, während das USV-System läuft.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.**

**⚠ WARNUNG****BESCHÄDIGUNGSGEFAHR**

Schließen Sie den USV-Ausgang nicht an Anlagen mit generatorischer Last (z. B. Photovoltaikanlagen und Drehzahlregler) an.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Tod, schweren Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung führen.**

**Elektrische Sicherheit****⚠ GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

- Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden.
- Das USV-System ist in einem Raum mit Zugangsbeschränkung zu installieren (Zutritt nur für befugte Mitarbeiter).
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung und beachten Sie die Vorschriften zum Arbeiten mit Elektroanlagen.
- Trennen Sie die Stromversorgung vom USV-System, bevor Sie am oder im Gerät arbeiten.
- Bevor Sie Arbeiten am USV-System durchführen, prüfen Sie auf gefährliche Spannungen zwischen allen Anschlussklemmen einschließlich der Erdung.
- Das USV-Gerät enthält eine interne Energiequelle. Gefährliche Spannung kann auch dann vorhanden sein, wenn das Gerät von der Netzeinspeisung getrennt wurde. Vergewissern Sie sich vor der Installation oder Wartung des USV-Systems, dass die Geräte ausgeschaltet und Netzeinspeisung bzw. Batterien getrennt sind. Warten Sie fünf Minuten, bevor Sie die USV öffnen, damit die Kondensatoren sich entladen können.
- Eine Abschaltvorrichtung (z. B. ein Schutzschalter) ist anzubringen, damit das System von vorgeschalteten Stromquellen getrennt werden kann. Hierbei sind die ortsüblichen Vorschriften einzuhalten. Diese Abschaltvorrichtung muss leicht erreichbar und gut sichtbar sein.
- Die ordnungsgemäße Erdung der USV muss sichergestellt werden. Aufgrund des hohen Leckstroms ist der Erdungsleiter zuerst anzuschließen.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**⚠ GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

In Systemen, in deren Konstruktion kein Rückspeiseschutz vorgesehen ist, muss eine automatische Trennvorrichtung (Backfeed-Schutzoption oder ein beliebiges anderes den Anforderungen von IEC/EN 62040–1 **oder** UL1778 4th Edition (je nach der für Ihre Region geltenden Norm) entsprechendes System) installiert werden, um ein mögliches Auftreten gefährlicher Spannungen oder hoher Energie an den Eingängen der Trennvorrichtung zu verhindern. Diese Vorrichtung muss innerhalb von 15 Sekunden nach dem Ausfall der vorgeschalteten Stromversorgung den Strom unterbrechen. Sie muss die in den Spezifikationen aufgeführten Nennwerte aufweisen.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

Wenn der USV-Eingang über externe Isolatoren angeschlossen ist, die im geöffneten Zustand den Neutralleiter isolieren, oder bei geräteexternem automatischem Rückspeisungsschutz oder wenn eine Verbindung zu einem IT-Stromverteilungssystem besteht, ist der Benutzer verpflichtet, an den Eingängen der USV sowie an allen nicht in der Umgebung der USV installierten primären Stromisolatoren und an externen Zugangspunkten zwischen diesen Isolatoren und der USV Etiketten mit dem folgenden Text (oder einem ähnlichen Text in einer in dem Land, in dem das USV-System installiert werden soll, gebräuchlichen Sprache) anzubringen:

**⚠ GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Es besteht die Gefahr einer Spannungsrückspeisung. Vor der Arbeit an diesem Stromkreis: Isolieren Sie die USV und prüfen Sie sie auf gefährliche Spannungen zwischen allen Anschlussklemmen einschließlich der Erdung.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

**Produktbezogene Sicherheitsinformationen****⚠ GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG**

Verwenden Sie einen Gabelstapler oder eine andere Hebevorrichtung, um das Wartungs-Bypass-Gehäuse auf die Installationshöhe anzuheben.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.**

# Technische Daten

## Elektrische Daten

Nenn-Eingangsspannung (V)	400
Nenn-Bypass-Eingangsspannung (V)	400
Nenn-Ausgangsspannung (V)	400
Frequenz (Hz)	50
Erdung	TN-S
Max. Nenn-Eingangsstrom (A)	400
Max. Nenn-Ausgangsstrom (A)	250
Max. Kurzschlussfestigkeit (kA)	30, 0,1 s

## Größen der Schalter und Leistungsschutzschalter

Netzeingangsschutzschalter Q1 (A)	400
USV-Ausgangsschalter Q2 (A)	250
Wartungs-Bypass-Schutzschalter Q3 (A)	250

## Mindesteinstellungen für Q1-Leistungsschutzschalter

USV-Werte	$I_o$	$I_r (x I_o)$	$I_{sd} (x I_r)$
96 kW	160 A	1	10
160 kW	320 A	1	10

## Empfohlene Kabelgrößen

**HINWEIS:** Die empfohlenen Kabelgrößen gelten für die Installationsverfahren B1, B2, C in EN60364-5-52, Tabelle 52-E3.

**HINWEIS:** Verwenden Sie ausschließlich Kupferleiter mit einer Mindestauslegung für 70 °C.

	96 kW	160 kW	Maximal zugelassen für Anschlussblöcke
Netzstromeingang (L1, L2, L3, N, PE)	95 (mm <sup>2</sup> )	240 (mm <sup>2</sup> )	2/240 (mm <sup>2</sup> )
Bypass-Eingang (L1, L2, L3, N, PE)	70 (mm <sup>2</sup> )	150 (mm <sup>2</sup> )	185 (mm <sup>2</sup> )
Systemausgang (L1, L2, L3, N, PE)	70 (mm <sup>2</sup> )	150 (mm <sup>2</sup> )	185 (mm <sup>2</sup> )

## Gewichte und Abmessungen

	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
Ohne Verpackung	115	1010	1010	400
Mit Verpackung	120	1300	1200	800

## Umgebungsbedingungen

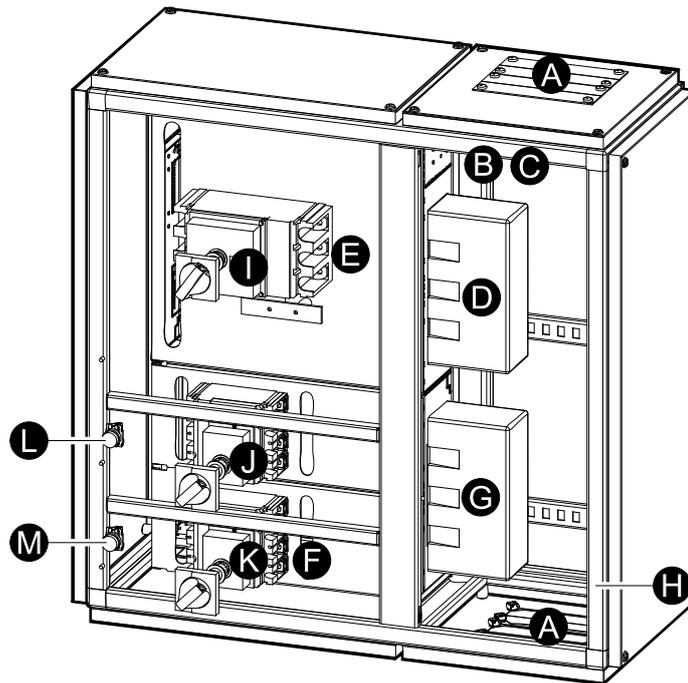
Environment	Verwendung nur in Innenräumen; muss vor Wasser und leitfähigen Verschmutzungen geschützt werden
Temperatur	-5 °C bis +40 °C
Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 %, nicht kondensierend
Verschmutzungsgrad (IEC60439-01)	1
Schutzklasse	IP31

## Drehmoment

Netzstromeingangs-Anschlussblock (Nm)	31
Netzstromeingang an den USV-Anschlussblock (Nm)	31
USV-Ausgangsanschlussblock (Nm)	26
Systemausgangs-Anschlussblock (Nm)	31

# Produktübersicht

Vorderansicht (innen)



- A. Kabeleinführung
- B. Stromversorgung Q10 für Signale und Alarmer
- C. Kommunikationsanschlussblock
- D. Netzstromeingangs-Anschlussblock
- E. Anschlussblöcke für USV-Eingänge
- F. Anschlussblöcke für USV-Ausgänge
- G. Systemausgangs-Anschlussblock
- H. Schutzerde/Masseleiter
- I. Netzeingangsschutzschalter Q1
- J. Wartungs-Bypass-Schutzschalter Q3
- K. USV-Ausgangsschalter Q2
- L. LED H3
- M. LED H2

# Planung des Aufstellortes

**HINWEIS:** Beachten Sie bei der Wahl des Aufstellortes für das Wartungs-Bypass-Gehäuse, dass alle Schalter und internen Komponenten leicht zugänglich sein müssen.

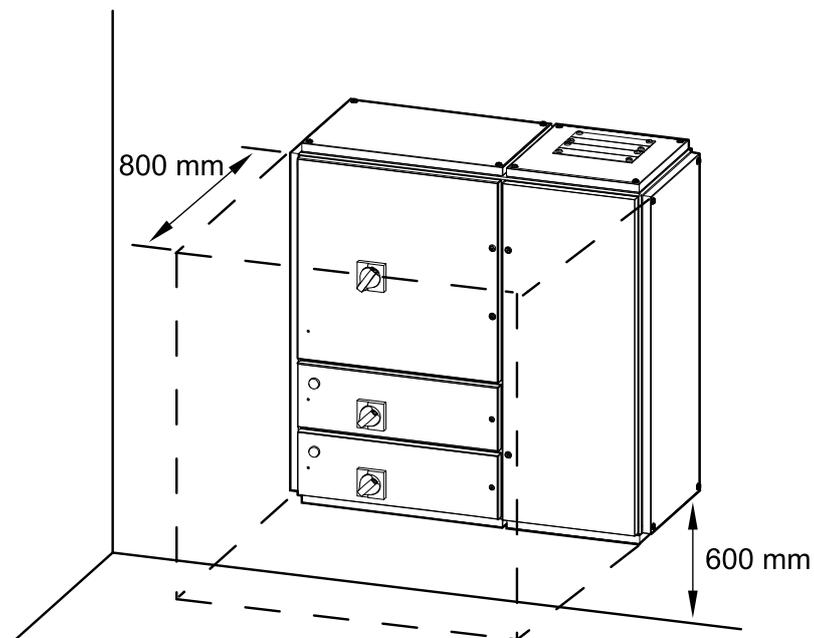
**HINWEIS:** Stellen Sie sicher, dass die Struktur der gewählten Wand robust ist und die Größe und das Gewicht der Einheit tragen kann.

**HINWEIS:** Schützen Sie das Wartungs-Bypass-Gehäuse immer vor übermäßiger Feuchtigkeit, Bauschmutz, ätzenden Substanzen oder anderen Verunreinigungen.

## Raumbedarf

In der folgenden Abbildung finden Sie den Raumbedarf für das Wartungs-Bypass-Gehäuse. Erkundigen Sie sich nach zusätzlichen in den lokalen Richtlinien enthaltenen Anforderungen. Installieren Sie das Wartungs-Bypass-Gehäuse möglichst in der Nähe der USV. Wenn Tür- und Kabelzugänge offen sind, muss eine Schutzart von IP2XC verwendet werden.

### Vorderansicht



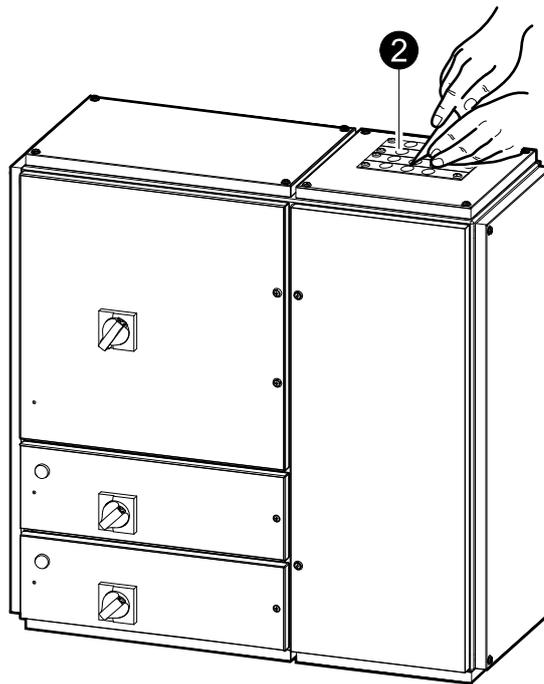
# Kabelvorbereitung

**HINWEIS:** Alle Stromkabel müssen vor Ort angeschlossen werden. Externe Stromkabel sind nicht im Lieferumfang des Wartungs-Bypass-Gehäuses enthalten.

**HINWEIS:** Sie können die Kabelzugangsöffnungen entweder vor oder nach der Wandmontage des Wartungs-Bypass-Gehäuses ausstanzen. Schneider Electric empfiehlt, dass Sie alle erforderlichen Öffnungen vor dem Montieren des Wartungs-Bypass-Gehäuses ausstanzen.

**HINWEIS:** Die Abdeckplatte mit kleinen Öffnungen kann ggf. durch die Bodenplatte ersetzt werden. Um die Schutzstufe zu wahren, muss an jeder Öffnung eine Abdeckplatte installiert werden.

Vorderansicht



1. Öffnen Sie die linke Vordertür.
2. Nehmen Sie ein Messer und schneiden Sie ein „X“ in die obere oder untere Abdeckplatte des Wartungs-Bypass-Gehäuses.

# Wandmontage des Wartungs-Bypass- Gehäuses

## ▲ VORSICHT

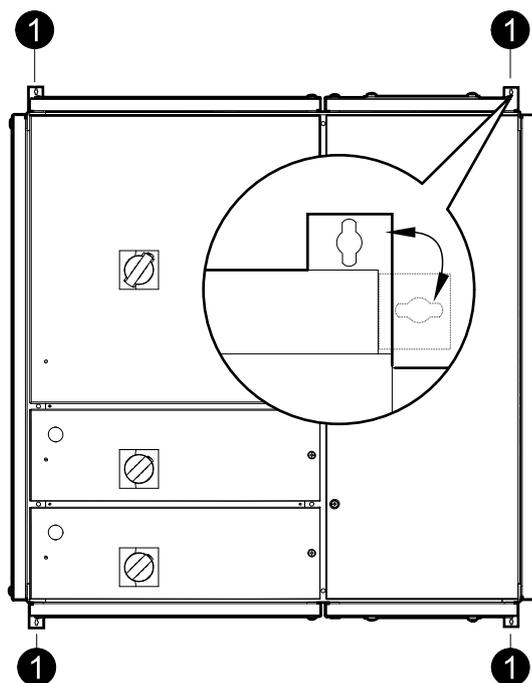
### VERLETZUNGSGEFAHR

Schrauben für die Verankerungen sind nicht im Lieferumfang enthalten.  
Verwenden Sie Anker/Schrauben, die geeignet sind, das Gewicht des Wartungs-  
Bypass-Gehäuses zu tragen.

**Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen oder  
Schäden an der Ausrüstung führen.**

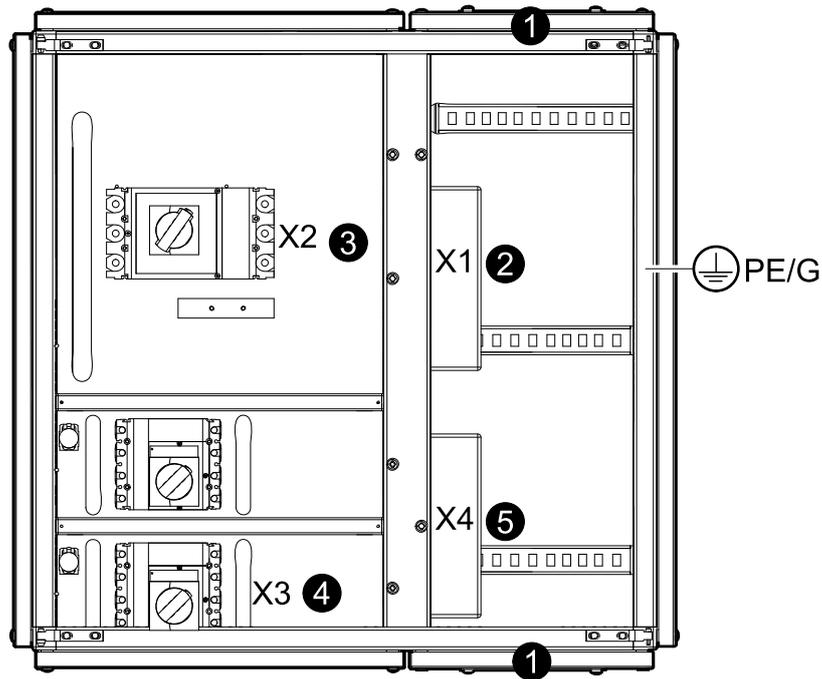
1. Messen und markieren Sie die Position der vier Montagebohrungen an der Wand.
2. Bohren Sie an allen vier markierten Positionen Löcher und montieren Sie die Schrauben für die Verankerung.
3. Heben Sie das Wartungs-Bypass-Gehäuse an, legen Sie es am Rückhalt an und richten Sie es mit den vier Löchern/Verankerungsschrauben aus. Sichern Sie das Wartungs-Bypass-Gehäuse mit den vier Schrauben und flachen Unterlegscheiben.

Vorderansicht



# Anschließen der Stromkabel

Vorderansicht

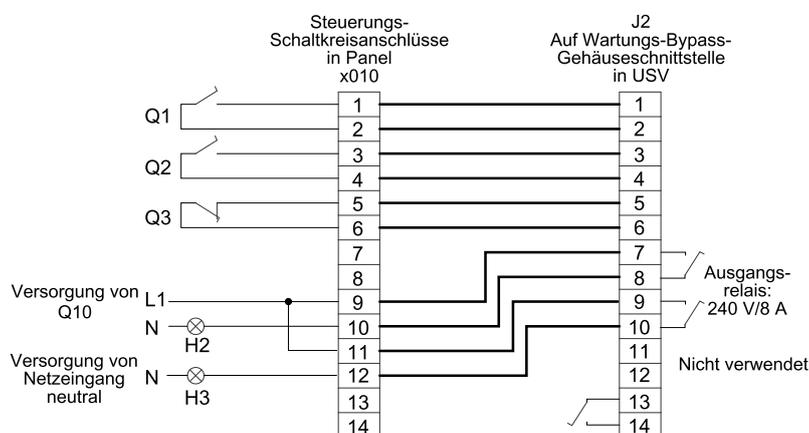


1. Verlegen Sie die Kabel entlang der Ober- oder Unterseite des Wartungs-Bypass-Gehäuses.
2. Schließen Sie die Netzeingangskabel (L1, L2, L3, N) an den Anschlussblock X1 und das PE-Kabel an die PE/G-Schiene an.
3. Schließen Sie die Eingangskabel von der USV (L1, L2, L3, N) an die Q1-Leistungsschalteranschlussblöcke X2 und das PE-Kabel an die PE/G-Schiene an.
4. Schließen Sie die Ausgangskabel von der USV (L1, L2, L3, N) an den Q2-Leistungsschalteranschlussblock X3 an.
5. Schließen Sie die Systemausgangskabel (L1, L2, L3, N, PE) an den Anschlussblock X4 und das PE-Kabel an die PE/G-Schiene an.

# Anschließen der Kommunikationskabel

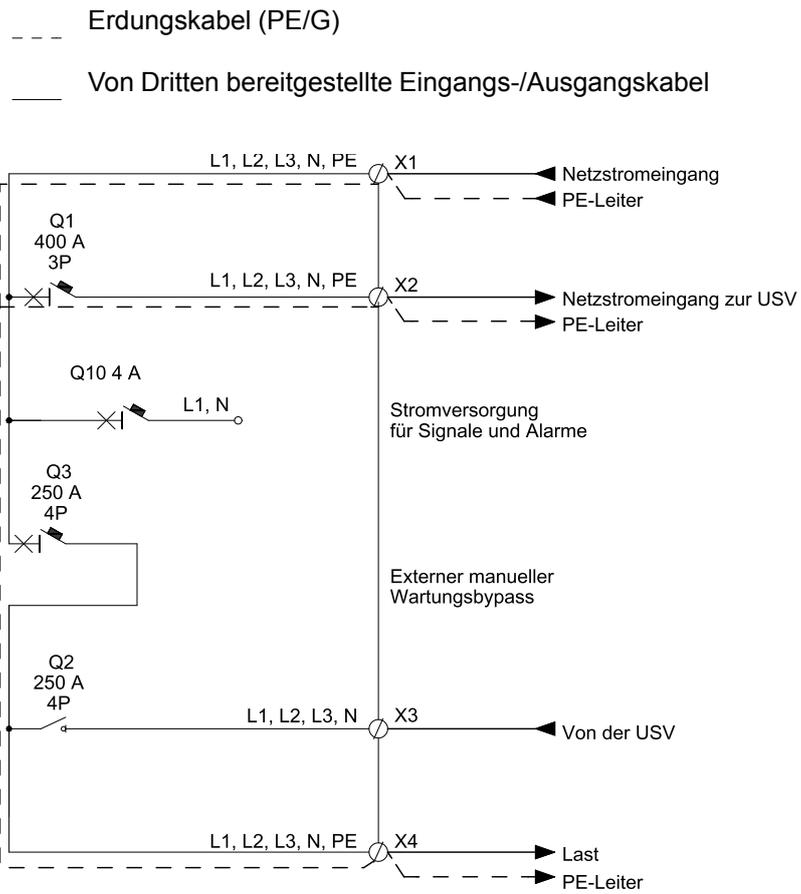
-  Zusatzkontakt N/O
-  Zusatzkontakt N/C
-  Von Dritten bereitgestellte Kabel
-  Vom Hersteller bereitgestellte Kabel
-  Grüne LED mit 230/240 V Wechselspannung
-  Offen als Hinweis darauf, dass externer Bypass vorhanden ist

**HINWEIS:** Für unüberwachte Schaltanlagen anderer Hersteller entfernen Sie die Brücke zwischen J2-Pins 13 und 14. Für wandmontierte Schaltanlagen mit Überwachung, die mit der Wartungs-Bypass-Schnittstellenplatine verbunden sind, lassen Sie die Brücke zwischen J2-Pins 13 und 14 installiert.



- Die Steuerverkabelung muss an allen Anschlusspunkten gekennzeichnet sein.
- Kabel sollten mit isolierten Quetschhülsen oder Verdrimpfungen abgeschlossen werden.
- Die LEDs H2 und H3 müssen sich an den jeweiligen Paneltüren befinden.
- H2 und H3 müssen mit isolierten Kabelschuh-Verdrimpfungen abgeschlossen sein.
- H2 und H3 müssen grüne LEDs mit 230/240 V Wechselspannung sein.
- Die N/O-Zusatzkontakte an Q1 und Q2 sind spätschließend im Vergleich zu den Hauptpolen von Q1 und Q2.
- Die N/C-Zusatzkontakte an Q3 sind frühöffnend im Vergleich zu den Hauptpolen von Q3.

# Einpolige Darstellung





Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Frankreich

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, ist es unerlässlich, dass Sie die in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen von uns bestätigen.

© 2012 – 2015 Schneider Electric. All rights reserved.

990–5251B–005