

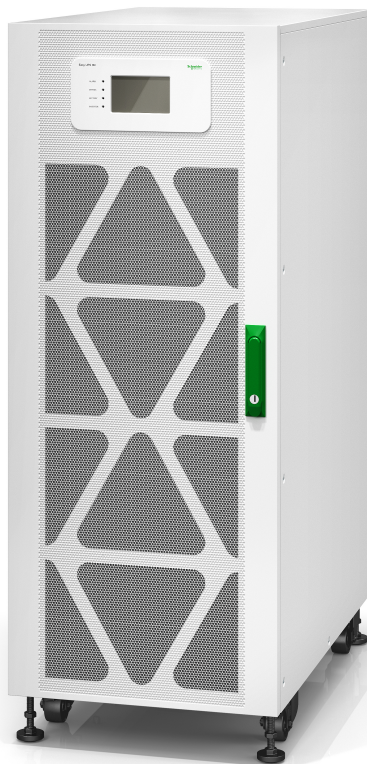
# Easy UPS 3M

## Für externe Batterien

## Montage

120–200 kVA 400 V und 60–100 kVA 208 V

Die neuesten Updates sind auf der Website von Schneider Electric verfügbar  
1/2022



# Rechtliche Hinweise

Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Handbuch enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Handbuch und seine Inhalte sind durch geltende Urheberrechtsgesetze geschützt und werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt. Ohne die vorherige schriftliche Genehmigung von Schneider Electric darf kein Teil dieses Handbuchs in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, mechanisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder anderweitig) zu irgendeinem Zweck vervielfältigt oder übertragen werden.

Schneider Electric gewährt keine Rechte oder Lizenzen für die kommerzielle Nutzung des Handbuchs oder seiner Inhalte, ausgenommen der nicht exklusiven und persönlichen Lizenz, die Website und ihre Inhalte in ihrer aktuellen Form zurate zu ziehen.

Produkte und Geräte von Schneider Electric dürfen nur von Fachpersonal installiert, betrieben, instand gesetzt und gewartet werden.

Da sich Standards, Spezifikationen und Konstruktionen von Zeit zu Zeit ändern, können die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Soweit nach geltendem Recht zulässig, übernehmen Schneider Electric und seine Tochtergesellschaften keine Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Auslassungen im Informationsgehalt dieses Dokuments oder für Folgen, die aus oder infolge der Verwendung der hierin enthaltenen Informationen entstehen.



Go to <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> for translations.

Rendez-vous sur <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> pour accéder aux traductions.

Vaya a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> para obtener las traducciones.

Gehe zu <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> für Übersetzungen.

Vai a <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> per le traduzioni.

Vá para <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> para obter as traduções.

Перейдите по ссылке <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> для просмотра переводов.

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> 查看译文。

前往 <http://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/easyups3m/> 查看譯文。

# Inhaltsverzeichnis

<b>Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE</b>	
<b>ANWEISUNGEN AUF</b> .....	<b>5</b>
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	6
Sicherheitsvorkehrungen .....	6
Elektrische Sicherheit.....	9
Batteriesicherheit.....	10
Im Produkt verwendete Symbole.....	12
<b>Technische Daten</b> .....	<b>14</b>
Technische Daten für 400-V-Systeme .....	14
Technische Daten für 208-V-Systeme .....	17
Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe .....	20
Drehmomentangaben .....	20
Anforderungen an die Batterielösung eines Drittanbieters .....	21
Anforderungen bei Batterieschaltern anderer Hersteller .....	21
Hinweise zur Anordnung von Batteriekabeln .....	21
Freiraum .....	22
Umgebungsbedingungen .....	23
Gewichte und Abmessungen der USV.....	23
Gewichte und Abmessungen der USV für den Versand .....	23
Konformität .....	23
<b>Übersicht</b> .....	<b>25</b>
Übersicht über eine Einzel-USV.....	25
Übersicht über ein Parallelsystem mit 1+1-(2N-)Redundanz und gemeinsamer Batteriebank.....	26
Position der Schalter.....	27
<b>Anlieferung</b> .....	<b>28</b>
Abladen der USV von der Palette.....	28
<b>Installieren des optionalen IP30-Kit (E3MOPT010) an einer USV 120–160 kVA 400 V</b> .....	<b>31</b>
<b>Installieren des optionalen IP30-Kit (E3MOPT011) an einer USV 200 kVA 400 V</b> .....	<b>32</b>
<b>Anschließen der Leistungskabel</b> .....	<b>33</b>
<b>Kommunikationsschnittstellen</b> .....	<b>36</b>
Verlegung der Signalkabel in einer USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA 208 V.....	37
Verlegen der Signalkabel in einer USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V .....	38
Eingangskontakte und Ausgangsrelais.....	39
Anschließen der Parallelkabel in einem Parallelsystem.....	42
Anschließen der Synchronisierungskabel zwischen zwei USV-Systemen (optional) .....	43
<b>Rückspeiseschutz</b> .....	<b>44</b>



# Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

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 weisen auf mögliche Gefahren hin bzw. machen auf weitere Informationen zur Erläuterung oder Vereinfachung eines Vorgangs aufmerksam.



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**.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **⚠ WARNUNG**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## **⚠ VORSICHT**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## **HINWEIS**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

## 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.

## Elektromagnetische Verträglichkeit

### **HINWEIS**

#### **RISIKO ELEKTROMAGNETISCHER STÖRUNGEN**

Dies ist ein Produkt der Kategorie C3 nach IEC 62040-2. Dies ist ein Produkt für gewerbliche und industrielle Anwendungen in der zweiten Umgebung – möglicherweise sind Installationsbeschränkungen oder zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um Störungen zu verhindern. Die zweite Umgebung umfasst alle Gewerbe-, Leichtindustrie- und Industriestandorte mit Ausnahme von Wohngebäuden, Gewerbe- und Industrieanlagen, die ohne Zwischentransformator direkt an ein öffentliches Niederspannungsnetz angeschlossen sind. Montage und Verkabelung müssen gemäß den Vorschriften zur elektromagnetischen Verträglichkeit erfolgen. Dazu gehören z. B. folgende Aspekte:

- Trennung der Kabel
- Verwendung von abgeschirmten oder speziellen Kabeln (sofern relevant)
- Verwendung von geerdeten Kabeltrassen und -haltern aus Metall

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

## Sicherheitsvorkehrungen

### **⚠ GEFAHR**

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

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### **⚠ GEFAHR**

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

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **⚠ 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.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **⚠ GEFAHR**

### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER 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, Batterieschalter, 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 der Verkabelung nicht selbst. Die Inbetriebnahme darf nur von Schneider Electric ausgeführt werden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **⚠ GEFAHR**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **⚠ GEFAHR**

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

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

**⚠ 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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

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

Bohren bzw. schneiden Sie keine Öffnungen für Kabel oder Verschraubungen, während die Montageplatten angebracht sind, und bohren bzw. schneiden Sie nicht in der Nähe der USV.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

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

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

**HINWEIS****ÜBERHITZUNGSRISIKO**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

**HINWEIS****BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

Bei Anschluss an generative Lasten, darunter Photovoltaik-Anlagen und Drehzahlregler, muss für die USV eine externe generative Abbremsvorrichtung verwendet werden, um Energie abzuleiten.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**

## Elektrische Sicherheit

### **GEFAHR**

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

- Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden.
- 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-System 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 Ableitstroms ist der Erdungsleiter zuerst anzuschließen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

### **GEFAHR**

#### **GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER 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 5th 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.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Wenn der USV-Eingang über externe Trennelemente angeschlossen ist, die im geöffneten Zustand den Neutralleiter trennen, oder bei geräteexternem automatischen Rückspeisungsschutz oder wenn eine Verbindung zu einem IT-Stromverteilungssystem besteht, ist der Benutzer verpflichtet, an den Eingängen der USV sowie an allen nicht in unmittelbarer Nähe der USV installierten primären Stromisolatoren und an externen Zugangspunkten zwischen diesen Trennelementen 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 ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

**⚠ VORSICHT****RISIKO ELEKTRISCHER STÖRUNGEN**

Dieses Produkt kann einen Gleichstrom im PE-Leiter verursachen. Wird ein Fehlerstrom-Schutzschalter (RCD, Residual Current Device) zum Schutz gegen Stromschläge eingesetzt, ist auf der Versorgungsseite dieses Produkts nur ein RCD vom Typ B zulässig.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

**Batteriesicherheit****⚠⚠ GEFAHR****GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

- Batterieschalter müssen entsprechend den von Schneider Electric definierten Spezifikationen und Anforderungen installiert werden.
- Die Wartung von Batterien darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt oder überwacht werden, das Kenntnisse über Batterien und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen hat. Personal ohne entsprechende Qualifikationen darf die Batterien nicht warten.
- Bevor Sie Batteriepole anschließen oder abklemmen, trennen Sie zuerst die Verbindung zum Ladegerät.
- Entsorgen Sie Batterien nicht durch Verbrennen, da sie explodieren können.
- Batterien dürfen nicht geöffnet, verändert oder beschädigt werden. Freigesetzte Elektrolyte sind für Augen und Haut schädlich. Sie können giftig sein.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **GEFAHR**

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

Bei Batterien besteht die Gefahr eines Stromschlags und eines hohen Kurzschlussstroms. Halten Sie bei der Arbeit mit Batterien die folgenden Vorsichtsmaßnahmen ein:

- Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
- Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Tragen Sie eine Schutzbrille sowie Handschuhe und Stiefel.
- Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallgegenstände auf die Batterien.
- Bevor Sie die Batteriepole anschließen oder abklemmen, trennen Sie zuerst die Verbindung zum Ladegerät.
- Überprüfen Sie, ob die Batterie versehentlich geerdet wurde. Trennen Sie in diesem Fall die Quelle von der Erde. Der Kontakt mit einem beliebigen Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Das Risiko solcher Stromschläge kann durch Trennen der Erdung während der Installation und Wartung gesenkt werden (dies gilt für Geräte und externe Batterien ohne geerdete Stromversorgung).

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

## **GEFAHR**

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

Ersetzen Sie Batterien/Batterie-Module immer durch dieselbe Anzahl von Batterien bzw. Batterie-Modulen desselben Typs.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

















## **VORSICHT**

### **BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

- Setzen Sie die Batterien in das USV-System ein, schließen Sie sie jedoch erst an, wenn das USV-System zum Einschalten bereit ist. Die Zeitspanne zwischen Anschließen der Batterien bis zur Inbetriebnahme des USV-Systems darf 72 Stunden bzw. 3 Tage nicht überschreiten.
- Batterien dürfen aufgrund der Aufladeanforderung nicht länger als sechs Monate gelagert werden. Falls das USV-System über einen längeren Zeitraum vollständig ausgeschaltet bleibt, sollten Sie es mindestens einmal monatlich für 24 Stunden einschalten. Hierdurch werden die Batterien aufgeladen und mögliche Dauerschäden vermieden.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.**

## Im Produkt verwendete Symbole

	Symbol für Erdung.
	Symbol für Schutzerde/Geräte-Erdung.
	Symbol für Gleichstrom. Dies wird auch als DC bezeichnet.
	Symbol für Wechselstrom. Dies wird auch als AC bezeichnet.
	Symbol für positive Polarität. Dieses Symbol kennzeichnet die positiven Pole an Geräten, die Gleichstrom nutzen oder erzeugen.
	Symbol für negative Polarität. Dieses Symbol kennzeichnet die negativen Pole an Geräten, die Gleichstrom nutzen oder erzeugen.
	Batteriesymbol.
	Symbol für statischen Bypass-Schalter. Es kennzeichnet Schalter, die bei hohen Einschaltströmen oder Fehlern zum Umgehen des normalen Betriebs der USV verwendet werden.
	Symbol für AC/DC-Konverter (Gleichrichter). Dieses Symbol kennzeichnet einen AC/DC-Konverter (Gleichrichter) und dient bei Plug-In-Geräten zur Kennzeichnung der relevanten Buchsen.
	Symbol für DC/AC-Konverter (Wechselrichter). Dieses Symbol kennzeichnet einen DC/AC-Konverter (Wechselrichter) und dient bei Plug-In-Geräten zur Kennzeichnung der relevanten Buchsen.
	Symbol für Sicherung. Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherungskasten.
	Eingangssymbol. Dieses Symbol kennzeichnet Eingangsklemmen in Fällen, in denen zwischen Ein- und Ausgängen unterschieden werden muss.
	Ausgangssymbol. Dieses Symbol kennzeichnet Ausgangsklemmen in Fällen, in denen zwischen Ein- und Ausgängen unterschieden werden muss.
	Trennschaltersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Abschaltvorrichtung, d. h. den Schalter, der das Gerät vor Kurzschluss- oder Überlastströmen schützt. Er unterbricht die Stromkreise, sobald die Stromstärke die Obergrenze überschreitet.
	Schutzschaltersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Abschaltvorrichtung, d. h. den Schutzschalter, der das Gerät vor Kurzschluss- oder Überlastströmen schützt. Er unterbricht die Stromkreise, sobald die Stromstärke die Obergrenze überschreitet.
	Trenn-/Schutzschaltersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Trennvorrichtung, d. h. den Schutzschalter oder Schalter, der das Gerät vor Kurzschluss- oder Überlastströmen schützt. Er unterbricht die Stromkreise, sobald die Stromstärke die Obergrenze überschreitet.

<b>N</b>	Neutralleitersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Neutralleiter oder deren Positionen.
<b>L</b>	Phasenleitersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Phasenleiter oder deren Positionen.

# Technische Daten

## Technische Daten für 400-V-Systeme

### Eingang – Technische Daten

	120 kVA			160 kVA			200 kVA		
<b>Spannung (V)</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Eingangsspannungsbereich (V)	342-477 bei voller Last <sup>1</sup>								
Frequenzbereich (Hz)	40–70								
Nenneingangsstrom (A)	192	182	176	256	243	234	320	304	293
Maximaler Eingangsstrom (A)	218	207	200	262	262	262	336	336	336
Eingangsstromgrenze (A)	309			412			515		
Klirrfaktor (THDI)	< 3 % für lineare Lasten								
Eingangsleistungsfaktor	> 0,99								
Maximale Kurzschlussfestigkeit	lcc = 10 kA								
Schutz	Sicherung								
Sanftanlauf	7 Sek.								

### Bypass – Technische Daten

	120 kVA			160 kVA			200 kVA		
<b>Spannung (V)</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit	110% für 60 Minuten 130% für 10 Minuten 130–150% für 1 Minute								
Minimale Bypass-Spannung (V)	266	280	291	266	280	291	266	280	291
Maximale Bypass-Spannung (V)	475	480	477	475	480	477	475	480	477
Frequenz (Hz)	50 oder 60								
Frequenzbereich (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. Standardeinstellung ist ±10 (vom Benutzer wählbar)								
Bypass-Nennstrom (A)	184	175	169	246	233	225	307	292	281
Maximaler Kurzschlussfestigkeit	l <sub>cw</sub> = 10 kA								

### Ausgang – Technische Daten

	120 kVA			160 kVA			200 kVA		
<b>Spannung (V)</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>	<b>380</b>	<b>400</b>	<b>415</b>
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit <sup>2</sup>	110 % für 60 Minuten 125 % für 10 Minuten 150 % für 1 Minute								
Ausgangsspannungsregelung	±1 %								

1. 150-342 V mit linearem Reduktionsfaktor der Last auf 30 %.
2. Bei 30 °C.

	120 kVA			160 kVA			200 kVA		
Spannung (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Dynamische Lastreaktion	20 Millisekunden								
Ausgangsleistungsfaktor	1,0								
Nennausgangsstrom (A)	182	173	167	243	231	223	304	289	278
Klirrfaktor (THDU)	< 3 % bei 100 % linearer Last < 5 % bei 100 % nichtlinearer Last								
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 oder 60								
Anstiegsgeschwindigkeit (Hz/s)	Programmierbar: 0,5 bis 2,0 Die Standardeinstellung ist 0,5.								
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								
Last-Leistungsfaktor	0,5 kapazitiv bis 0,5 induktiv, ohne Leistungsherabsetzung								
Kurzschlussstrom am Ausgang	370 A/200 ms			470 A/200 ms			620 A/200 ms		

## Batterie – Technische Daten

	120 kVA	160 kVA	200 kVA
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung	1–20 %	1–22,5 %	1–24 %
Maximale Ladeleistung (W)	24000	36000	48000
Batteriespannungsnennwert (32-50 Blöcke <sup>3</sup> ) (VDC)	± 192 bis ± 300		
Nenn-Ladespannung (32-50 Blöcke <sup>3</sup> ) (VDC)	± 215,5 bis ± 337,5		
Spannung bei entladener Batterie (32-50 Blöcke) (VDC)	± 153,6 bis ± 240		
Batteriestrom bei Volllast und Nenn-Batteriespannung (36-50 Blöcke) (A)	294-211	392-281	490-351
Batteriestrom bei Volllast und minimaler Batteriespannung (36-50 Blöcke) (A)	369-265	493-353	616-441
Temperatenausgleich (pro Batteriezelle) <sup>4</sup>	Programmierbar von 0–7 mV. Standard ist 0 mV		
Ripple-Strom	< 5 % C10		

## Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen

**HINWEIS:** Für lokale Richtlinien, die 4-polige Schutzschalter erfordern: Wenn erwartet wird, dass der Neutraleiter aufgrund der netzneutralen nichtlinearen Last einen hohen Strom führt, müssen die Spezifikationen des Schalters dem erwarteten Neutraleiterstrom entsprechen.

	120 kVA		160 kVA		200 kVA	
	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass
Schaltertyp	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400
Io-Einstellung	250	250	360	320	400	400
Ir-Einstellung	0,97	0,95	0,9	0,98	1	0,98
Isd-Einstellung	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10

3. 32-34 Blöcke nur möglich bei Last < 90 %.

4. Bei Temperaturen über 25 °C. Bei Temperaturen unter 25 °C ist kein Ausgleich nötig.

## Empfohlene Kabelquerschnitte

### ⚠ GEFAHR

#### GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

Die Verkabelung muss allen nationalen Vorschriften und Vorgaben für Elektroausrüstung entsprechen. Die maximal zulässige Kabelgröße ist 150 mm<sup>2</sup>.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Die Kabelgrößen in diesem Handbuch basieren auf Tabelle B.52.5 von IEC 60364–5–52 mit folgenden Angaben:

- 90 °C-Leiter
- Umgebungstemperatur: 30 °C
- Kupferleiter
- Installationsverfahren C

Die PE-Größe beruht auf Tabelle 54.2 von IEC 60364–4–54.

Wenn die Raumtemperatur über 30 °C beträgt, sind unter Beachtung der IEC-Korrekturfaktoren größere Leiter zu verwenden.

### 120-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>5</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	95	120	50
Bypass	95	120	50
Ausgang	95	120	50
Batterie	2x70	2x70	70

### 160-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>5</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	120	120	70
Bypass	120	120	70
Ausgang	120	120	70
Batterie	2x95	2x95	95

### 200-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>5</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	150	150	95
Bypass	150	150	95
Ausgang	150	150	95
Batterie	2x120	2x120	120

5. Der Neutraleiter ist für den 1,73-fachen Phasenstrom bei hohen Oberschwingungsanteilen aus nichtlinearen Lasten ausgelegt. Wenn keine oder geringere Oberschwingungsströme erwartet werden, kann der Neutraleiter entsprechend ausgelegt werden, jedoch nicht für weniger als der Phasenleiter.

## Wärmeableitung

	120 kVA		160 kVA		200 kVA	
	W	BTU/Std	W	BTU/Std	W	BTU/Std
Normaler Modus	6000	20473	8000	27297	10000	34121
Batteriemodus	6000	20473	8000	27297	10000	34121
ECO-Modus	1020	3480	1600	5459	2000	6824

## Technische Daten für 208-V-Systeme

### Eingang – Technische Daten

	60 kVA			80 kVA			100 kVA		
	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Spannung (V)									
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Eingangsspannungsbereich (V)	180–272 bei voller Last <sup>6</sup>								
Frequenzbereich (Hz)	40–70								
Nenneingangsstrom (A)	192	184	172	255	244	229	321	306	287
Maximaler Eingangsstrom (A)	203	195	183	260	249	234	325	310	291
Eingangsstromgrenze (A)	307			408			514		
Klirrfaktor (THDI)	< 3 % für lineare Lasten								
Eingangsleistungsfaktor	> 0,99								
Maximaler Kurzschlussfestigkeit	I <sub>cc</sub> = 10 kA								
Schutzelement	Sicherung								
Sanftanlauf	12 Sekunden								

### Bypass – Technische Daten

	60 kVA			80 kVA			100 kVA		
	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Spannung (V)									
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit	110% für 60 Minuten 130% für 10 Minuten 130–150% für 1 Minute								
Minimale Bypass-Spannung (V)	140	146	154	140	146	154	140	146	154
Maximale Bypass-Spannung (V)	250	260	275	250	260	275	250	260	275
Frequenz (Hz)	50 oder 60								
Frequenzbereich (%)	±1, ±2, ±4, ±5, ±10. Standardeinstellung ist ±10 (vom Benutzer wählbar)								
Bypass-Nennstrom (A)	176	169	160	235	226	213	294	282	266
Maximaler Kurzschlussfestigkeit	I <sub>cw</sub> = 10 kA								

6. 126–180 V mit linearem Reduktionsfaktor der Last auf 30 %.

## Ausgang – Technische Daten

	60 kVA			80 kVA			100 kVA		
<b>Spannung (V)</b>	<b>200</b>	<b>208</b>	<b>220</b>	<b>200</b>	<b>208</b>	<b>220</b>	<b>200</b>	<b>208</b>	<b>220</b>
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit <sup>7</sup>	110 % für 60 Minuten 125 % für 10 Minuten 150 % für 1 Minute								
Ausgangsspannungsregelung	±1 %								
Dynamische Lastreaktion	20 Millisekunden								
Ausgangsleistungsfaktor	1,0								
Nennausgangsstrom (A)	173	167	157	231	222	210	289	278	262
Klirrfaktor (THDU)	< 3 % bei 100 % linearer Last < 5 % bei 100 % nichtlinearer Last								
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 oder 60								
Anstiegsgeschwindigkeit (Hz/s)	Programmierbar: 0,5 bis 2,0 Die Standardeinstellung ist 0,5.								
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111								
Last-Leistungsfaktor	0,5 kapazitiv bis 0,5 induktiv, ohne Leistungsherabsetzung								
Kurzschlussstrom am Ausgang	370 A/200 ms			470 A/200 ms			620 A/200 ms		

## Batterie – Technische Daten

	60 kVA	80 kVA	100 kVA
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung	1–32%	1–36 %	1–38,4 %
Maximale Ladeleistung (W)	19200	28800	38400
Nenn-Batteriespannung (32–40 Blöcke) (VDC)	± 192 bis ± 240		
Nenn-Ladespannung (32–40 Blöcke) (VDC)	± 215,5 bis ± 270		
Spannung bei entladener Batterie (32–40 Blöcke) (VDC)	± 153,6 bis ± 192		
Batteriestrom bei Vollast und Nenn-Batteriespannung (32–40 Blöcke) (A)	168-134	223-179	280-224
Batteriestrom bei Vollast und minimaler Batteriespannung (32–40 Blöcke) (A)	209-168	279-223	350-280
Temperaturausgleich (pro Batteriezelle) <sup>8</sup>	Programmierbar von 0–7 mV. Standard ist 0 mV		
Ripple-Strom	< 5 % C10		

7. Bei 30 °C.

8. Bei Temperaturen über 25 °C. Bei Temperaturen unter 25 °C ist kein Ausgleich nötig.

## Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen

**HINWEIS:** Für lokale Richtlinien, die 4-polige Schutzschalter erfordern: Wenn erwartet wird, dass der Neutraleiter aufgrund der netzneutralen nichtlinearen Last einen hohen Strom führt, müssen die Spezifikationen des Schalters dem erwarteten Neutraleiterstrom entsprechen.

	60 kVA		80 kVA		100 kVA	
	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass
Schaltertyp	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX250F 36kA AC 3P3D 250A Mic2.2 C25F32D250	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400	NSX400F 36kA AC 3P3D 400A Mic2.3 C40F32D400
Io-Einstellung	250	250	360	320	400	400
Ir-Einstellung	0,97	0,95	0,9	0,98	1	0,98
Isd-Einstellung	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10	1,5-10

## Empfohlene Kabelquerschnitte

**⚠ GEFAHR**

**GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

Die Verkabelung muss allen nationalen Vorschriften und Vorgaben für Elektroausrüstung entsprechen. Die maximal zulässige Kabelgröße ist 150 mm<sup>2</sup>.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Die Kabelgrößen in diesem Handbuch basieren auf Tabelle B.52.5 von IEC 60364–5–52 mit folgenden Angaben:

- 90 °C-Leiter
- Betriebstemperatur: 30 °C
- Kupferleiter
- Installationsverfahren C

Die PE-Größe beruht auf Tabelle 54.2 von IEC 60364–4–54.

Wenn die Raumtemperatur über 30 °C beträgt, sind unter Beachtung der IEC-Korrekturfaktoren größere Leiter zu verwenden.

### 60-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>9</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	95	120	50
Bypass	95	120	50
Ausgang	95	120	50
Batterie	70	70	70

9. Der Neutraleiter ist für den 1,73-fachen Phasenstrom bei hohen Oberschwingungsanteilen aus nichtlinearen Lasten ausgelegt. Wenn keine oder geringere Oberschwingungsströme erwartet werden, kann der Neutraleiter entsprechend ausgelegt werden, jedoch nicht für weniger als der Phasenleiter.

## 80-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>10</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	120	120	70
Bypass	120	120	70
Ausgang	120	120	70
Batterie	2x70	2x70	70

## 100-kVA-USV

	Kabelgröße pro Phase (mm <sup>2</sup> )	Neutral <sup>10</sup> Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	PE-Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )
Eingang	150	150	95
Bypass	150	150	95
Ausgang	150	150	95
Batterie	2x70	2x70	70

## Wärmeableitung

	60 kVA		80 kVA		100 kVA	
	W	BTU/Std	W	BTU/Std	W	BTU/Std
Normaler Modus	5418	18486	7910	26989	10198	34796
Batteriemodus	4241	14470	5732	19558	7353	25087
ECO-Modus	1200	4094	1552	5295	1970	6722

## Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe

Kabelgröße (mm <sup>2</sup> )	Schraubengröße	Kabelschuh-Typ
50	M8	KST TLK50-8
70	M10	KST TLK70-10
95	M10	KST TLK95-10
120	M10	KST TLK10-6
150	M10	KST TLK10-6

## Drehmomentangaben

Schraubengröße	Drehmoment
M8	17.5 Nm
M10	30 Nm

10. Der Neutralleiter ist für den 1,73-fachen Phasenstrom bei hohen Oberschwingungsanteilen aus nichtlinearen Lasten ausgelegt. Wenn keine oder geringere Oberschwingungsströme erwartet werden, kann der Neutralleiter entsprechend ausgelegt werden, jedoch nicht für weniger als der Phasenleiter.

## Anforderungen an die Batterielösung eines Drittanbieters

Für die Batterieschnittstelle werden die Batterieschalter im Wandgehäuse von Schneider Electric empfohlen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Schneider Electric.

### Anforderungen bei Batterieschaltern anderer Hersteller

**⚡ ⚠ GEFAHR**

**GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG**

Alle gewählten Batterieschalter müssen mit Funktionen zum sofortigen Auslösen mit Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslöser ausgestattet sein.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

**HINWEIS:** Bei der Auswahl des Batterieschalters sind außer den unten genannten Anforderungen weitere Faktoren zu berücksichtigen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Schneider Electric.

### Anforderungen für die Bauweise von Batterieschaltern

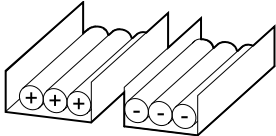
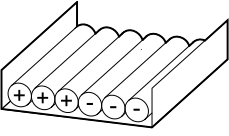
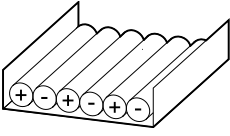
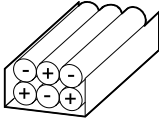
Nenngleichspannung des Batterieschalters > Normale Batteriespannung	Die Normalspannung der Batteriekonfiguration ist definiert als die höchste auftretende Batterienennspannung. Dies kann äquivalent zur Erhaltungsspannung sein, die definiert werden kann aus <b>Anzahl der Batterieblöcke x Anzahl der Zellen x Erhaltungsspannung jeder Zelle</b> .
Nenngleichstrom des Batterieschalters > Nennwert für Batterieentladungsstrom	Dieser Strom wird von der USV gesteuert und muss den maximalen Entladungsstrom enthalten. Dies ist normalerweise der Strom am Ende der Entladung (Gleichspannung für Minimalbetrieb oder bei Überlast oder eine Kombination).
DC-Anschlüsse	Drei DC-Anschlüsse (+, -, N) für DC-Kabel sind erforderlich.
AUX-Schalter für die Überwachung	Ein AUX-Schalter muss in jedem Batterieschalter installiert und an die USV angeschlossen werden. Die USV kann genau einen Batterieschalter überwachen.
Kurzschluss-Unterbrechungsfähigkeit	Die Kurzschluss-Unterbrechungsfähigkeit muss höher sein als der Kurzschlussgleichstrom der (größten) Batteriekonfiguration.
Mindestauslösestrom	Der minimale Kurzschlussstrom zum Auslösen des Batterieschalters muss der (kleinsten) Batteriekonfiguration entsprechen, damit der Batterieschalter bis zum Ende seiner Lebensdauer im Falle eines Kurzschlusses ausgelöst wird.

### Hinweise zur Anordnung von Batteriekabeln

**HINWEIS:** Bei Verwendung von Batterien von Drittanbietern sollten nur Hochleistungsbatterien für USV-Anwendungen verwendet werden.

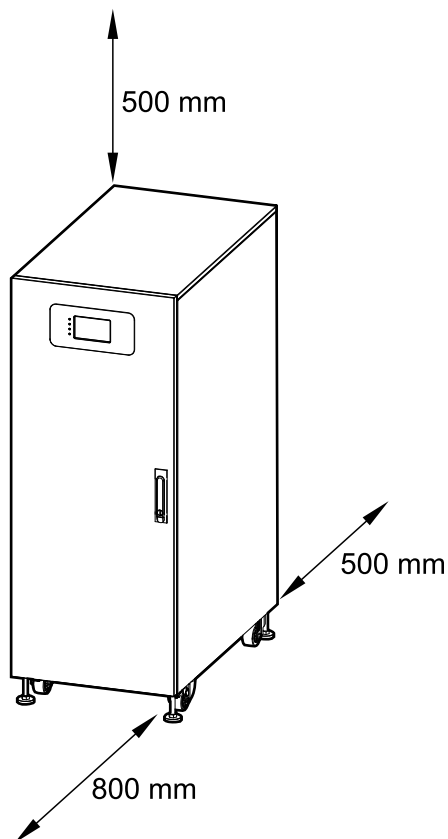
**HINWEIS:** Bei abgesetzt aufgestellten Batterieanlagen ist die Anordnung der Kabel wichtig, um Spannungsabfall und Induktanz zu verringern. Der Abstand zwischen Batterie und USV darf 200 m nicht überschreiten. Wenden Sie sich an Schneider Electric, wenn der Abstand größer ist.

**HINWEIS:** Um das Risiko elektromagnetischer Strahlung so gering wie möglich zu halten, wird empfohlen, die nachfolgenden Hinweise zu beachten und geerdete Trassenhalter aus Metall zu verwenden.

Kabellänge				
< 30 m	Nicht empfohlen	Akzeptabel	Empfohlen	Empfohlen
31–75 m	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	Akzeptabel	Empfohlen
76–150 m	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	Akzeptabel	Empfohlen
151–200 m	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	Nicht empfohlen	Empfohlen

## Freiraum

**HINWEIS:** Abstandsabmessungen werden nur für die Luftzirkulation und den Wartungszugang veröffentlicht. Eventuelle lokale Sicherheitsvorschriften und -normen müssen zusätzlich befolgt werden.



## Umgebungsbedingungen

	Betrieb	Lagerung
Temperatur	0 °C bis 40 °C	-15 °C bis 40 °C für Systeme mit Batterien -25 °C bis 55 °C für Systeme ohne Batterien
Relative Feuchte	0 % – 95 % nicht kondensierend	
Höhenbedingte Leistungsminderung nach IEC 62040-3	Leistungsreduzierungsfaktor: 0-1500 m: 1000 1500-2000 m: 0,975	< 15000 m über dem Meeresspiegel (oder in einer Umgebung mit entsprechendem Luftdruck)
Geräuschpegel	< 70 dBA bei Volllast und Umgebungstemperatur 30 °C <sup>11</sup>	
Schutzklasse	IP20 (Staubfilter wie Standard)	
Farbe	RAL 9003	

## Gewichte und Abmessungen der USV

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
120 kVA 400 V/60 kVA 208 V	193	1300	500	850
160 kVA 400 V/80 kVA 208 V	227	1300	500	850
200 kVA 400 V/100 kVA 208 V	304	1300	600	850

## Gewichte und Abmessungen der USV für den Versand

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
120 kVA 400 V/60 kVA 208 V	223	1500	625	975
160 kVA 400 V/80 kVA 208 V	257	1500	625	975
200 kVA 400 V/100 kVA 208 V	338	1500	725	975

## Konformität

Sicherheit	IEC 62040-1:2017, Edition 2.0 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) Teil 1: Sicherheitsanforderungen  IEC 62040-1: 2008-6, 1. Auflage, Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen für USV  IEC 62040-1:2013-01, 1. Auflage, Nachtrag 1
EMC/EMI/RFI	IEC 62040-2:2016, Auflage 3.0, Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) – Teil 2: Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) – Anforderungen  IEC 62040-2:2005-10, 2. Auflage, Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Teil 2: Elektromagnetische Kompatibilität (EMC) – Anforderungen
Leistung	IEC 62040-3: 2011-03 Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) Teil 3, 2. Auflage. Methode zum Spezifizieren der Leistungs- und Testanforderungen
Kennzeichen	CE, RCM, EAC, WEEE, UKCA
Transport	ISTA 2B

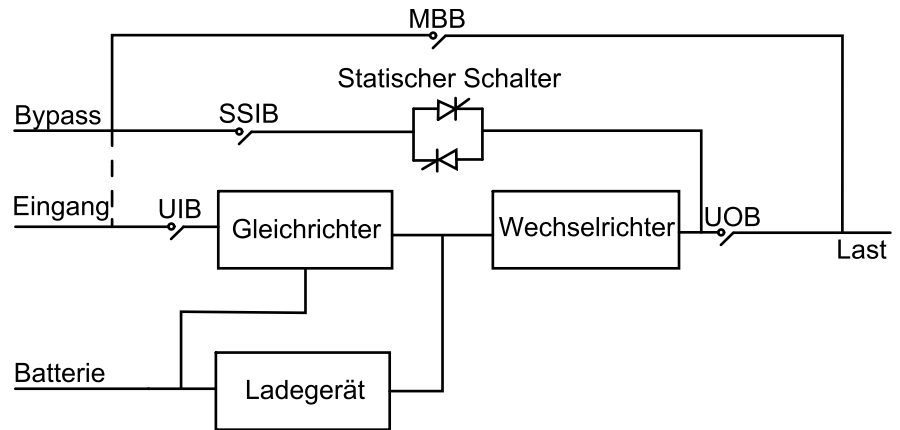
11. Gemäß ISO 3746.

---

Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Erdungssystem	TN, TT oder IT

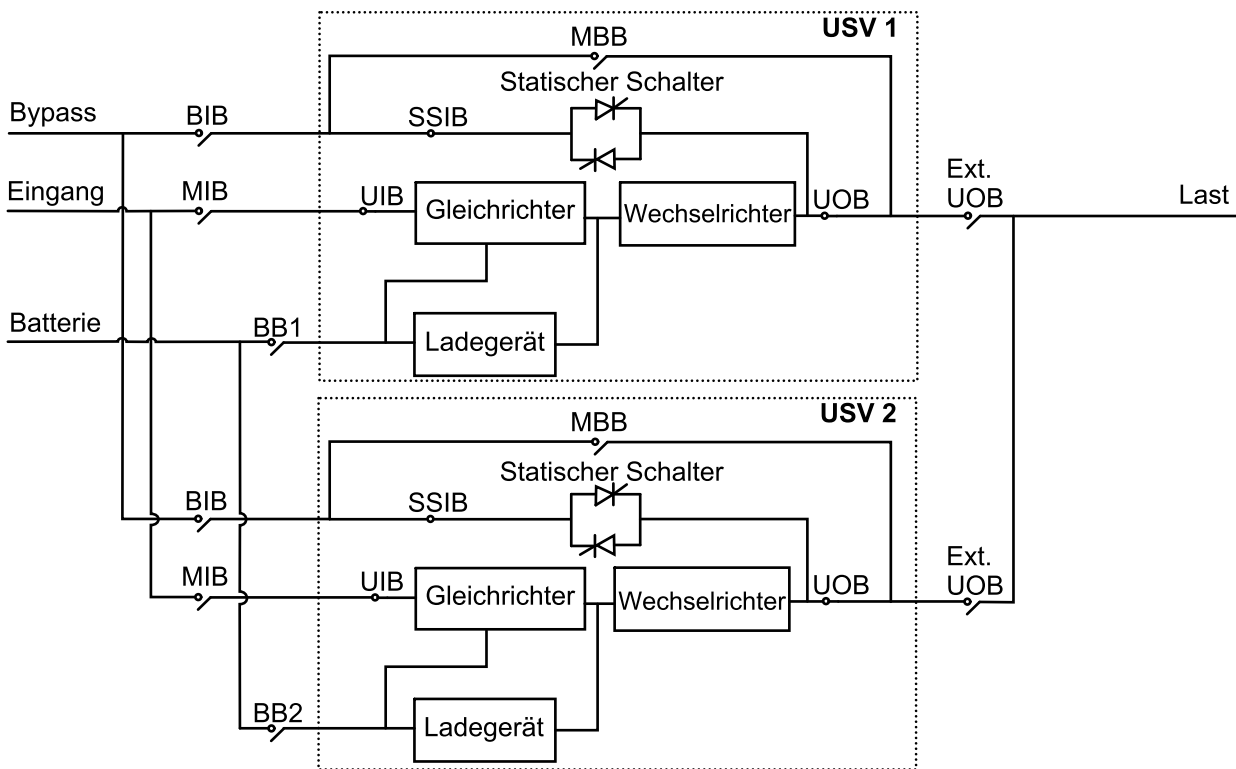
# Übersicht

## Übersicht über eine Einzel-USV



UIB	Geräteingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Schalter
UOB	Ausgangsschalter
MBB	Wartungs-Bypass-Schalter

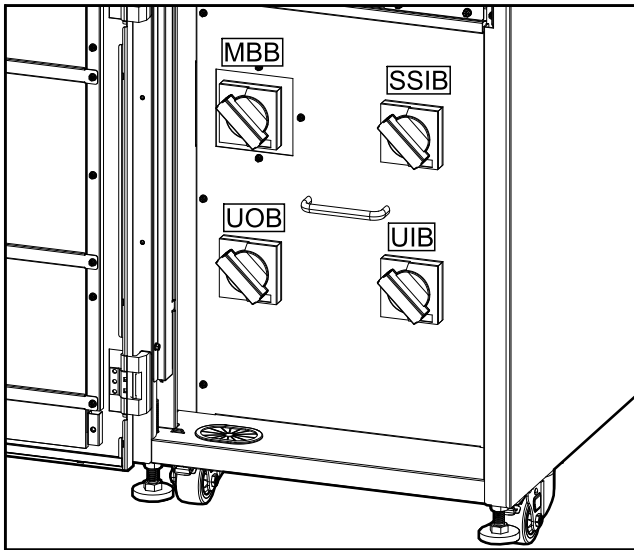
## Übersicht über ein Parallelsystem mit 1+1-(2N-)Redundanz und gemeinsamer Batteriebank



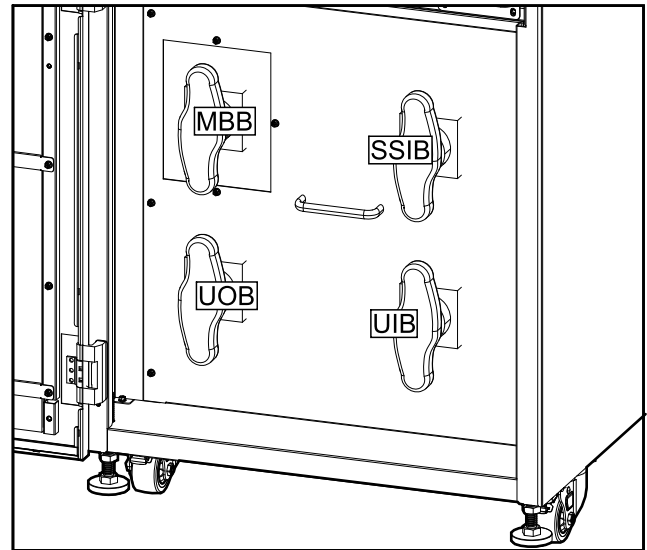
MIB	Netzeingangsschutzschalter
BIB	Bypass-Eingangsschalter
UIB	Geräteingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Schalter
UOB	Ausgangsschalter
Ext. UOB	Externer USV-Ausgangsschalter
MBB	Wartungs-Bypass-Schalter
Ext. MBB	Externer Wartungs-Bypass-Schalter
BB1	Batterieschalter 1
BB2	Batterieschalter 2

## Position der Schalter

120–160 kVA 400 V/60–80 kVA 208 V USV für externe Batterien



200 kVA 400 V/100 kVA 208 V USV für externe Batterien



# Anlieferung

## Externe Inspektion

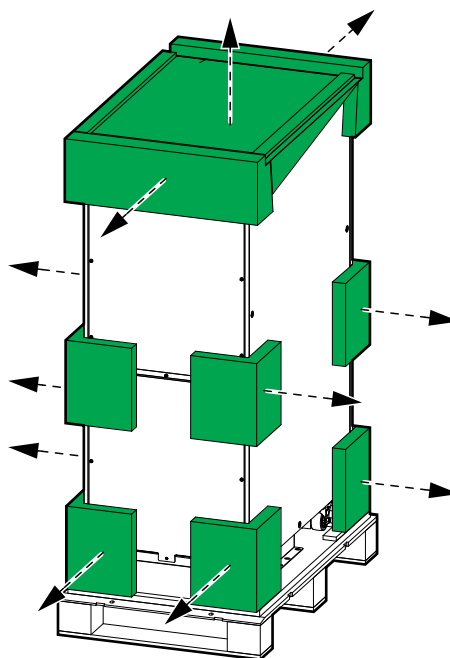
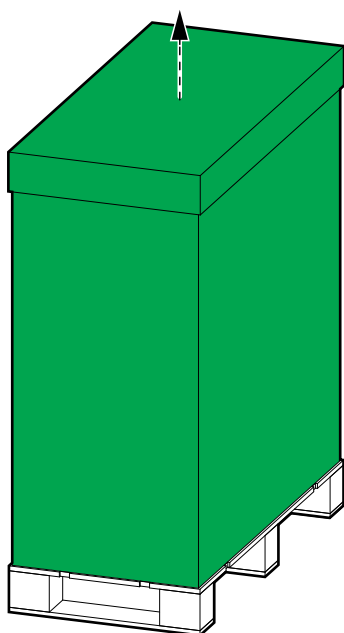
Inspizieren Sie bei Erhalt der Lieferung die USV auf Anzeichen von Beschädigung oder unsachgemäßer Handhabung. Versuchen Sie nicht, das System zu installieren, falls eine Beschädigung erkennbar ist. Werden Beschädigungen bemerkt, wenden Sie sich an Schneider Electric und reichen Sie innerhalb von 24 Stunden eine Schadensmeldung beim Versandunternehmen ein.

Vergleichen Sie die Komponenten aus der Lieferung mit dem Lieferschein. Melden Sie fehlende Teile unverzüglich sowohl dem Transportunternehmen als auch Schneider Electric.

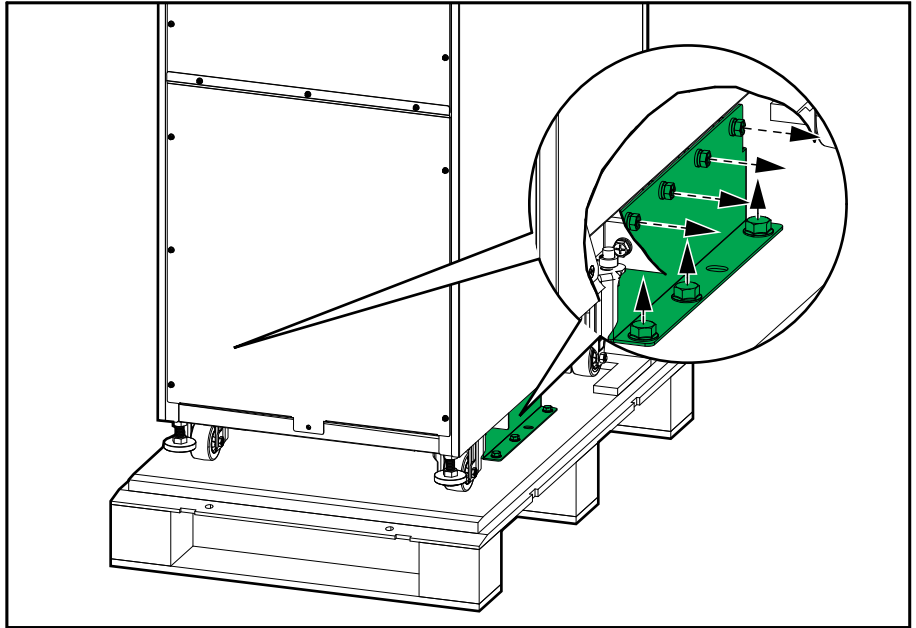
Überprüfen Sie, ob die gelieferten Einheiten der Auftragsbestätigung entsprechen.

## Abladen der USV von der Palette

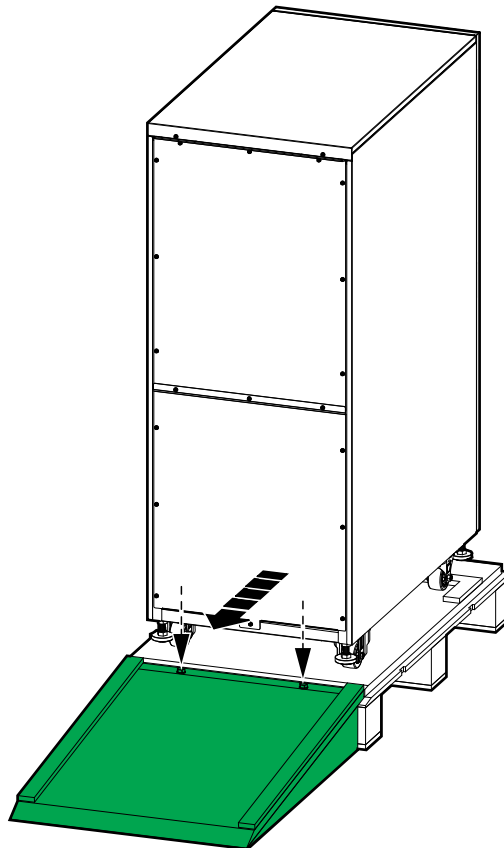
1. Transportieren Sie die USV mit einem Gabelstapler an ihren endgültigen Standort.
2. Entfernen Sie die Verpackungsmaterialien und die Rampe von der USV.



3. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie die für den Versand verwendeten Verankerungen. Bewahren Sie die Schrauben für die Rampe auf und entsorgen Sie die Versandverankerungen.

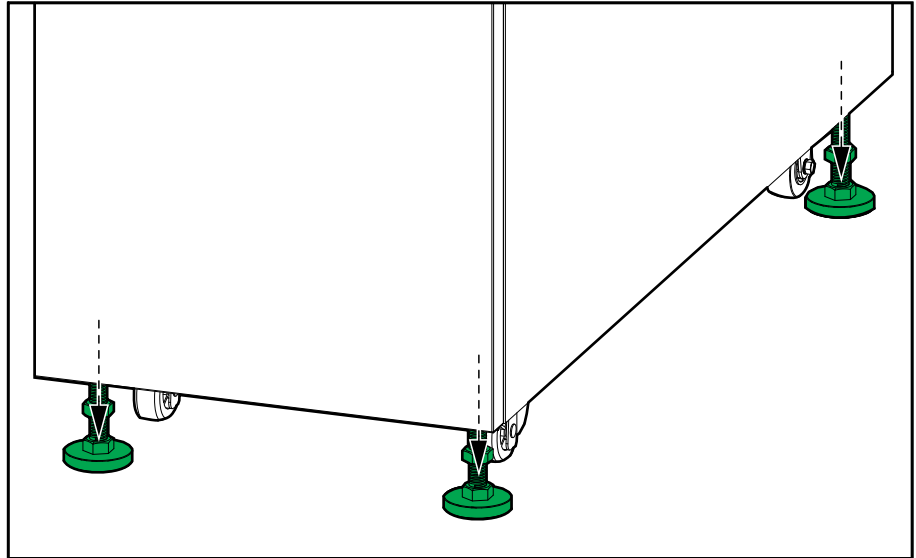


4. Platzieren Sie die Rampe an der Rückseite und befestigen Sie sie dann mithilfe der Schrauben aus der Versandverankerung an der Palette.



5. Rollen Sie die USV von der Palette herunter.

- Schieben Sie die USV an ihren endgültigen Standort und senken Sie mit einem Schraubenschlüssel die Nivellierfüße ab. Stellen Sie sicher, dass die USV gerade aufgestellt ist.

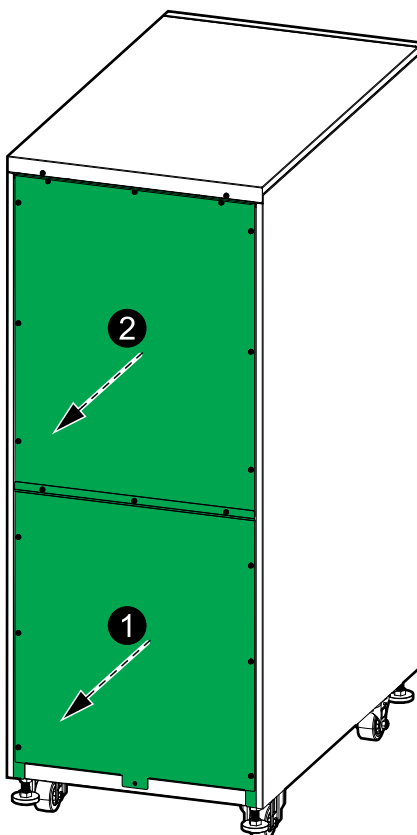


- Arretieren Sie die Räder.



## Installieren des optionalen IP30-Kit (E3MOPT010) an einer USV 120–160 kVA 400 V

1. Entfernen Sie die untere Platte von der Rückseite der USV. Bewahren Sie sie für den späteren Wiedereinbau auf.



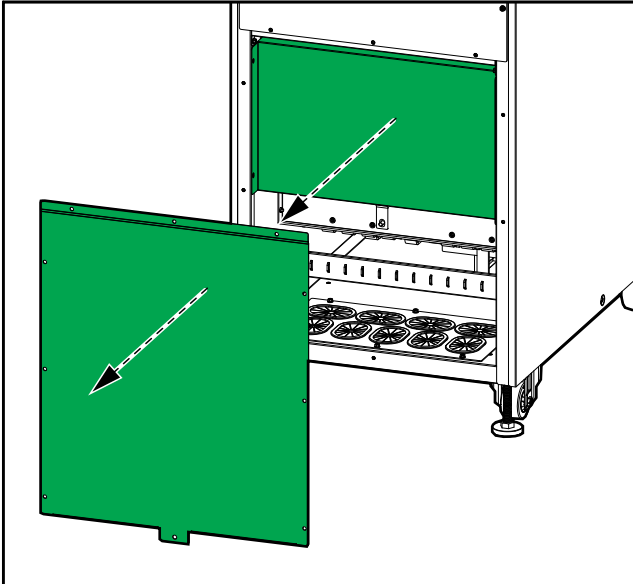
2. Entfernen Sie die obere Platte von der Rückseite der USV. Entsorgen Sie die Platte und bewahren Sie die Schrauben für den Wiedereinbau der oberen IP30-Platte auf.
3. Bringen Sie die mit dem IP30-Kit gelieferte obere Platte an der Rückseite der USV an.
4. Bringen Sie die untere Platte wieder an der Rückseite der USV an oder bewahren Sie sie für die Installation nach dem Anschluss des Netzkabels auf.



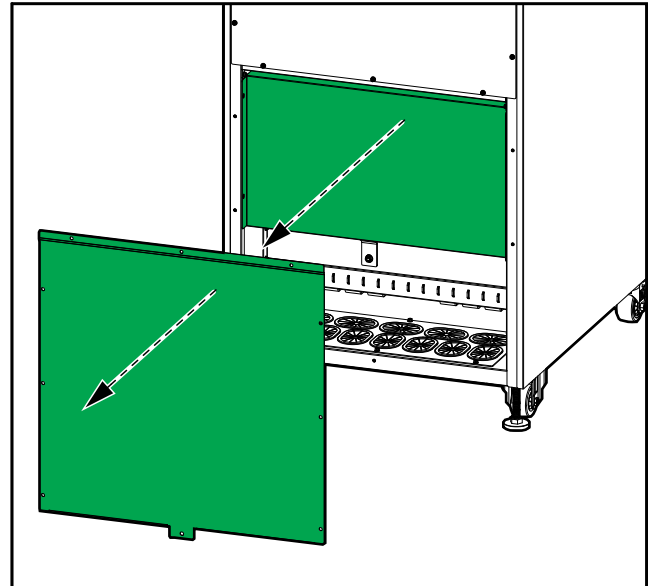
# Anschließen der Leistungskabel

1. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Schutzschalter in der Position OFF (AUS, geöffnet) befinden.
2. Entfernen Sie die beiden markierten Platten.

Rückansicht USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA  
208 V

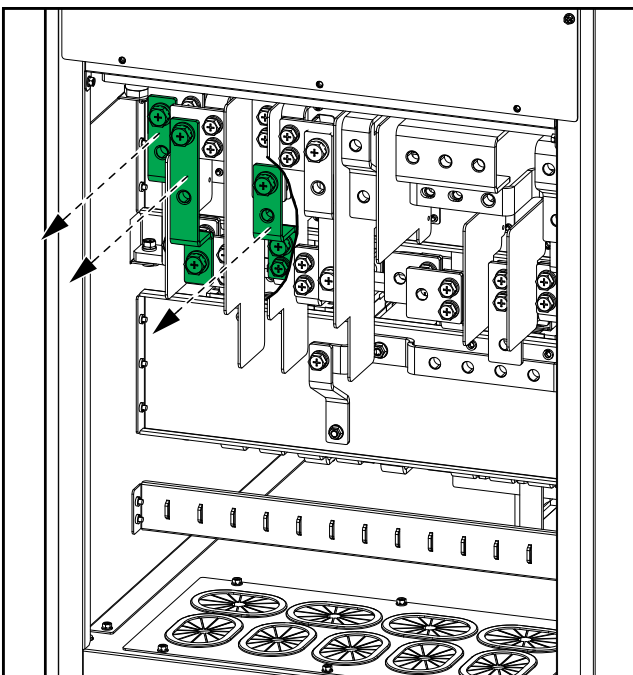


Rückansicht USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V

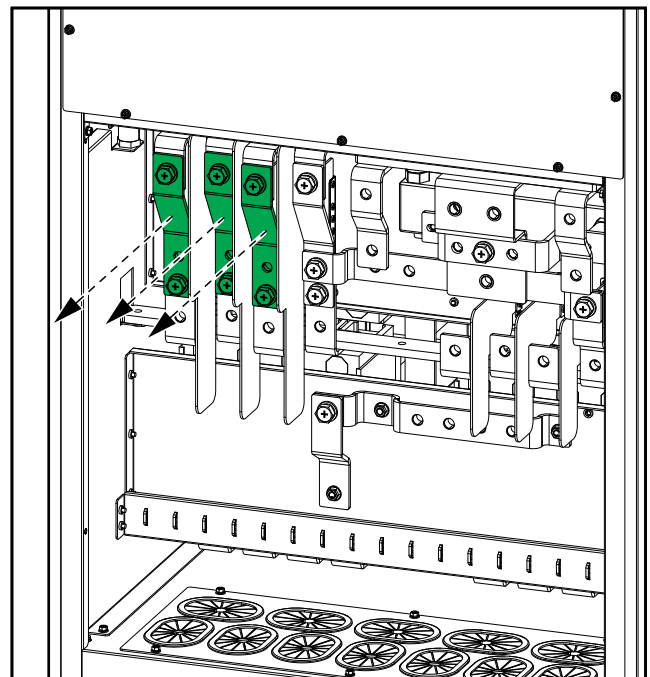


3. In Systemen mit zweifachem Netzanschluss entfernen Sie die drei Sammelschienen für einfachen Netzanschluss.

Rückansicht USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA  
208 V

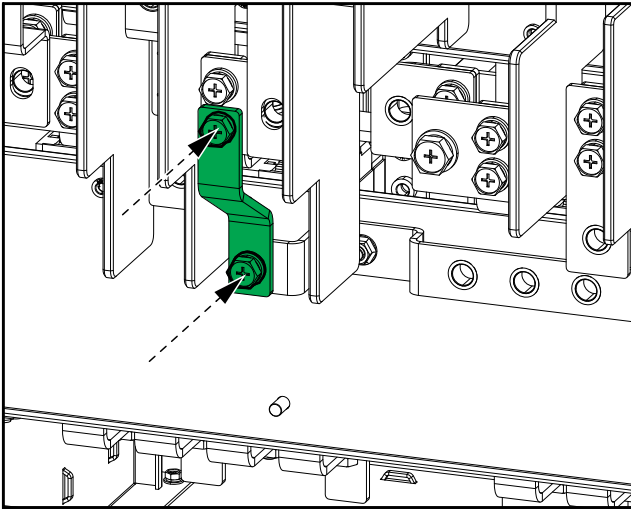


Rückansicht USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V

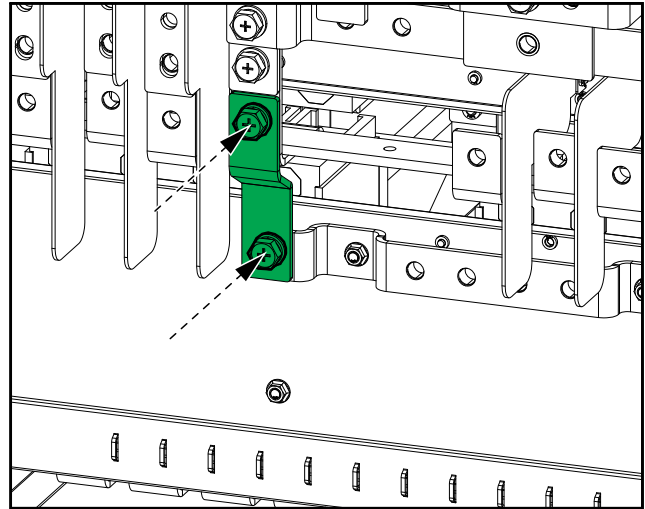


4. (Nur TN-C-Systeme) Drehen Sie die Brücken-Schiene, um eine Verbindung zwischen PE-Schiene und Neutraleiter-Schiene zu schaffen.

Rückansicht USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA 208 V

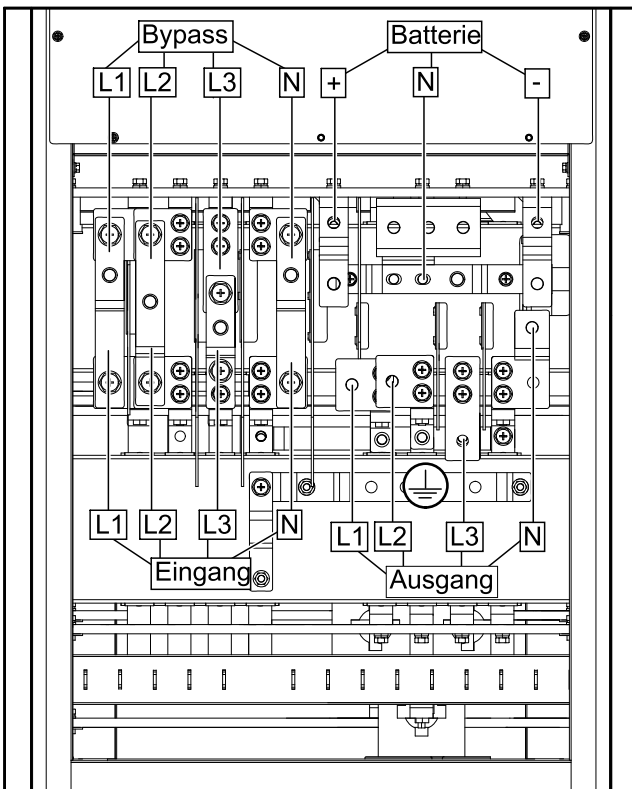


Rückansicht USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V

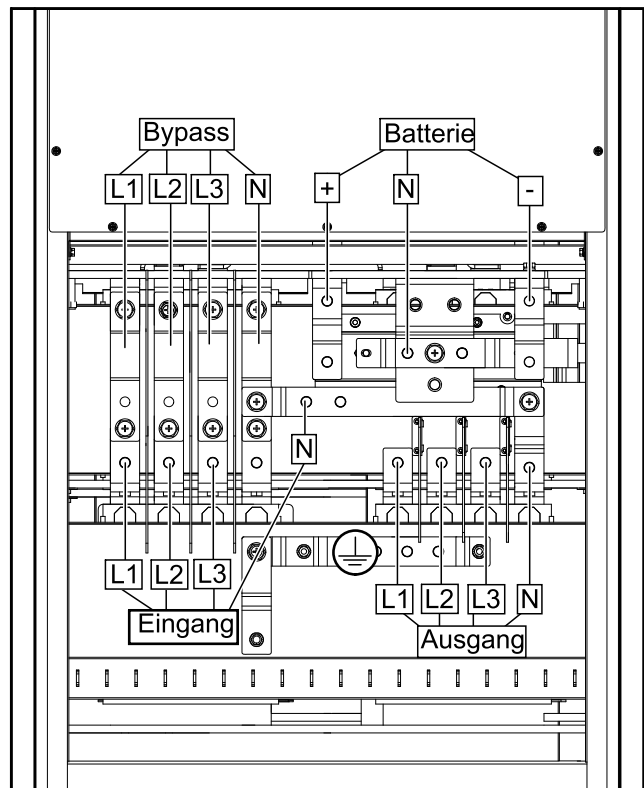


5. Verlegen Sie die Leistungskabel durch die Unterseite der USV.  
6. Schließen Sie das PE-Kabel an die PE-Anschlussklemme an.

Rückansicht USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA 208 V



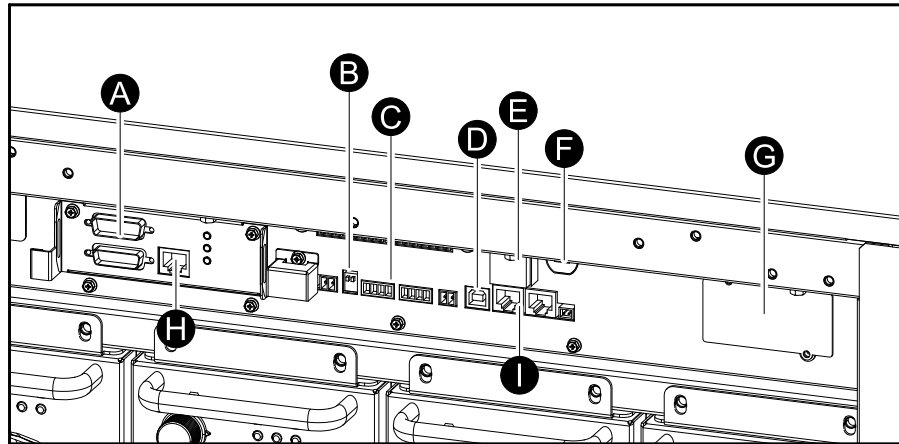
Rückansicht USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V



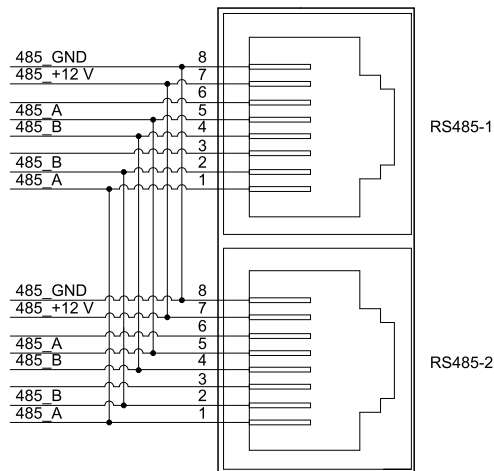
7. Schließen Sie die Eingangs-, Ausgangs- und (sofern relevant) Bypass-Kabel an.  
8. Schließen Sie die Batteriekabel an.

9. Befestigen Sie die Kabel an der Zugentlastung unten in der USV.
10. Bringen Sie die beiden Platten wieder an.

# Kommunikationsschnittstellen

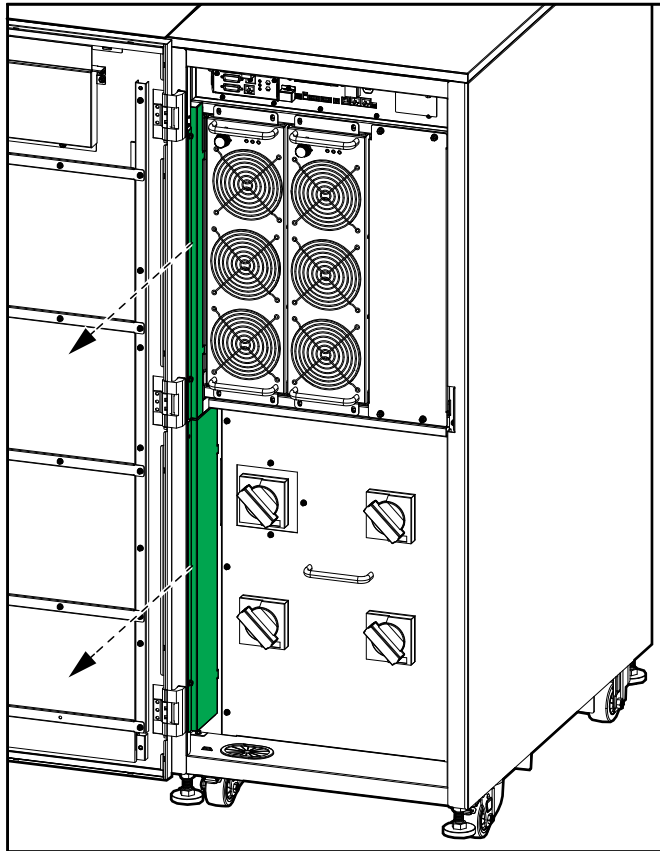


- A. Verfügbare Ports
- B. CAN\_R: CAN-Abschlusswiderstand
- C. Potenzialfreie Kontakte
- D. USB-Port
- E. Not-Aus
- F. Steckplatz für optionale Kaltstarttaste
- G. Steckplatz für optionales SNMP
- H. Last-Bus-Synchronisationsport
- I. RS485

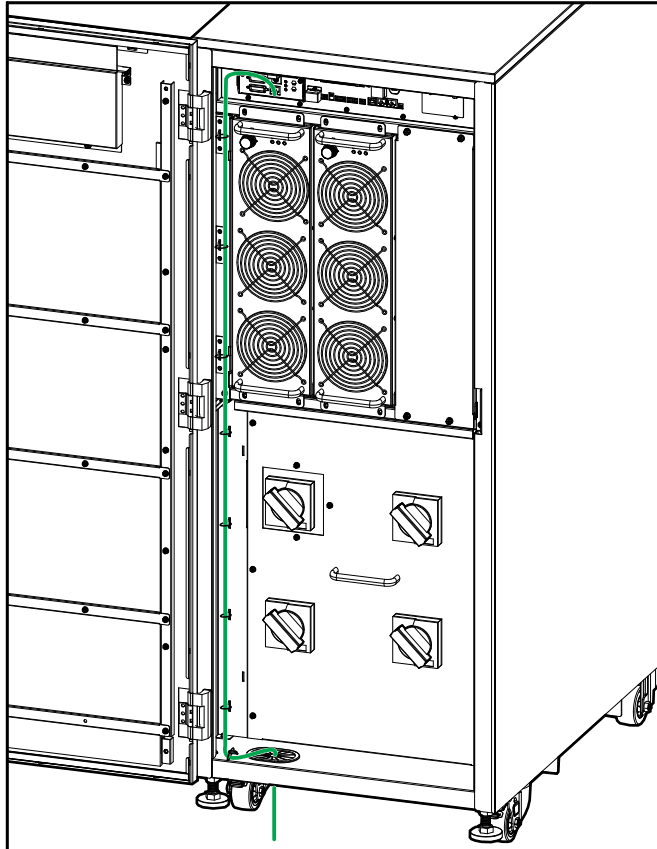


## Verlegung der Signalkabel in einer USV 120–160 kVA 400 V/60–80 kVA 208 V

1. Entfernen Sie die beiden Abdeckungen auf der linken Seite.



2. Führen Sie die Signalkabel durch die Unterseite zur Kommunikationsschnittstelle. Befestigen Sie die Kabel an den Zugentlastungen.

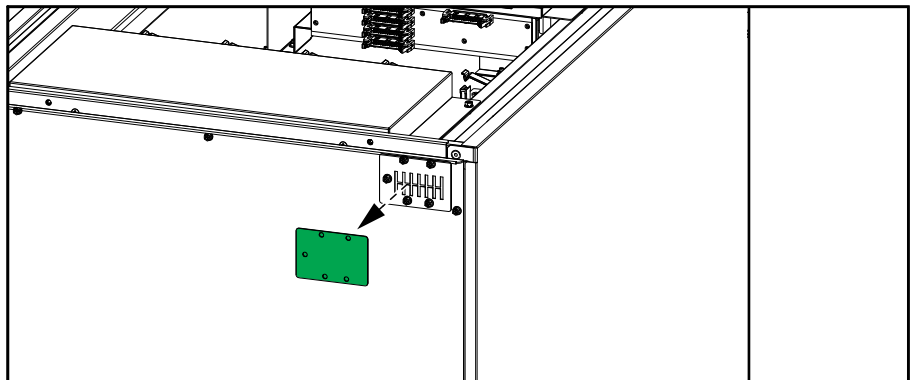


3. Bringen Sie die Abdeckungen auf der linken Seite wieder an.

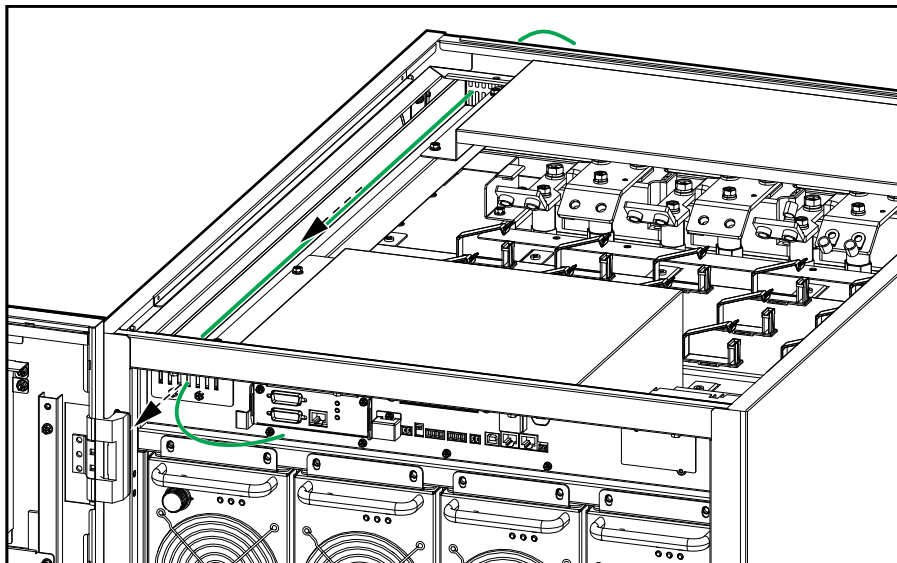
## Verlegen der Signalkabel in einer USV 200 kVA 400 V/100 kVA 208 V

1. Entfernen Sie die obere Abdeckung.
2. Entfernen Sie die Platte vor dem Kabelkanal.

### Rückansicht der USV



- Führen Sie die Batteriekabel durch die hintere Bürstenplatte, durch den Kabelkanal und zur Kommunikationsschnittstelle an der Vorderseite der USV.



- Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an.

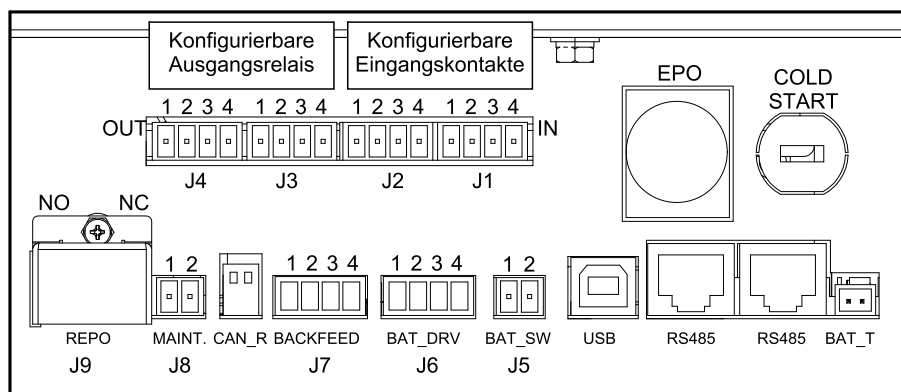
## Eingangskontakte und Ausgangsrelais

### HINWEIS

#### BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Der Batterieschalterkontakt (J6-1 und J6-2) kann die Unterspannungs- oder Arbeitsstromauslösespule mit maximal +24 VDC, 400 mA versorgen. Wird dieser Wert überschritten, kann es zur Beschädigung der USV kommen.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.**



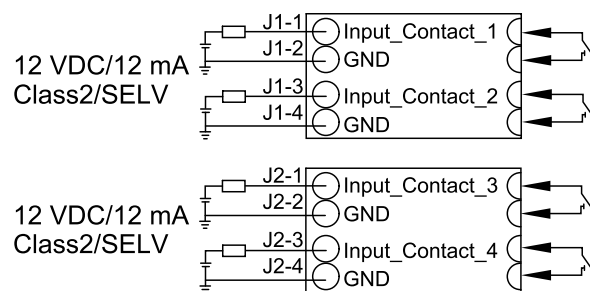
Anschluss	Funktion	
BAT_T-1	Eingangskontakt für Batterietempersensur	
BAT_T-2	Signalerde	
J5-1	AUX-Kontakt für Batterieschalter	12 VDC/12 mA Class2/SELV
J5-2	Signalerde	

Anschluss	Funktion	
J6-1	Ausgangs-Öffnerkontakt für Batterieschalterauslöser	
J6-2	Ausgangs-Schließerkontakt für Batterieschalterauslöser	
J6-4	Signalerde	
J7-1	Ausgangs-Rückspeiserelais 1 Pin 1 (standardmäßig Öffnerkontakt (NC, Normally Closed))	
J7-2	Ausgangs-Rückspeiserelais 1 Pin 2 (standardmäßig Öffnerkontakt (NC, Normally Closed))	
J7-3	Ausgangs-Rückspeiserelais 2 Pin 1 (standardmäßig Öffnerkontakt (NC, Normally Closed))	
J7-4	Ausgangs-Rückspeiserelais 2 Pin 2 (standardmäßig Öffnerkontakt (NC, Normally Closed))	
J8-1	AUX-Kontakt für externen Bypass-Schalter	
J8-2	Signalerde	
J9-1	Not-Aus-Schließerkontakt	<p><b>NO-Konfiguration</b></p> <p><b>NC-Konfiguration</b></p>
J9-2	Signalerde	
J9-3	Not-Aus-Öffnerkontakt	
J9-4	Signalerde	

## Konfigurierbare Eingangskontakte

Die vier konfigurierbaren Eingangskontakte können über das Display mit den folgenden Funktionen konfiguriert werden:

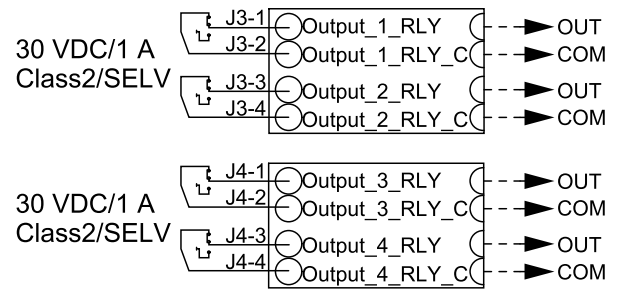
- Deaktiv.
- WR EIN
- WR AUS
- Batteriealarm
- GenSet aktivieren
- Benutzerdef. Alarm 3
- Benutzerdef. Alarm 4
- ECO deaktivieren



## Konfigurierbare Ausgangsrelais

Die vier konfigurierbaren Ausgangskontakte können über das Display mit den folgenden Funktionen konfiguriert werden:

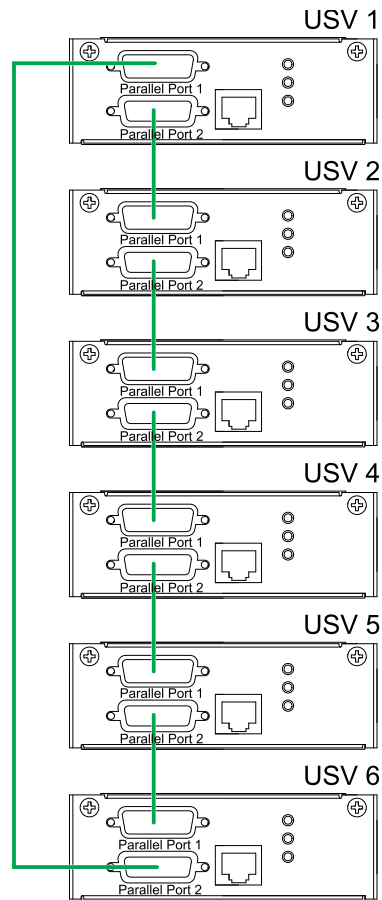
- **Deaktiv.**
- **Allgemeiner Alarm**
- **Normalbetrieb**
- **Batteriebetrieb**
- **Statischer Bypass-Betrieb**
- **Ausgang überlastet**
- **Lüfter außer Betrieb**
- **Batteriealarm**
- **Batteriekreis offen**
- **Niedrige Batteriespannung**
- **Eingang außer Toleranz**
- **Bypass außer Toleranz**
- **EPO aktiviert**
- **USV-Wartungsmodus**
- **Keine Parallelität**



## Anschließen der Parallelkabel in einem Parallelsystem

1. Schließen Sie die optionalen Parallelkabel zwischen allen USV-Einheiten im Parallelsystem an.

**HINWEIS:** Die Position der parallelen Anschlüsse finden Sie unter Kommunikationsschnittstellen, Seite 36.



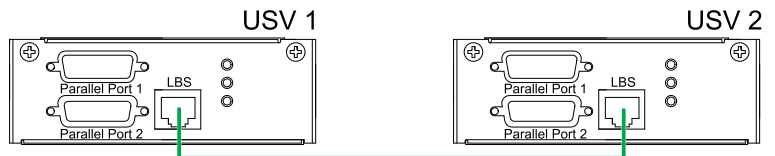
2. Überprüfen Sie die Einstellung von CAN\_R (zur Position von CAN\_R siehe Kommunikationsschnittstellen, Seite 36).
  - Bei Parallelsystemen mit  $\leq 4$  parallelen USV-Systemen muss CAN\_R aller USV-Systeme auf ON stehen.
  - Bei Parallelsystemen mit  $\geq 5$  parallelen USV-Systemen muss CAN\_R aller USV-Systeme auf OFF stehen.

## Anschließen der Synchronisierungskabel zwischen zwei USV-Systemen (optional)

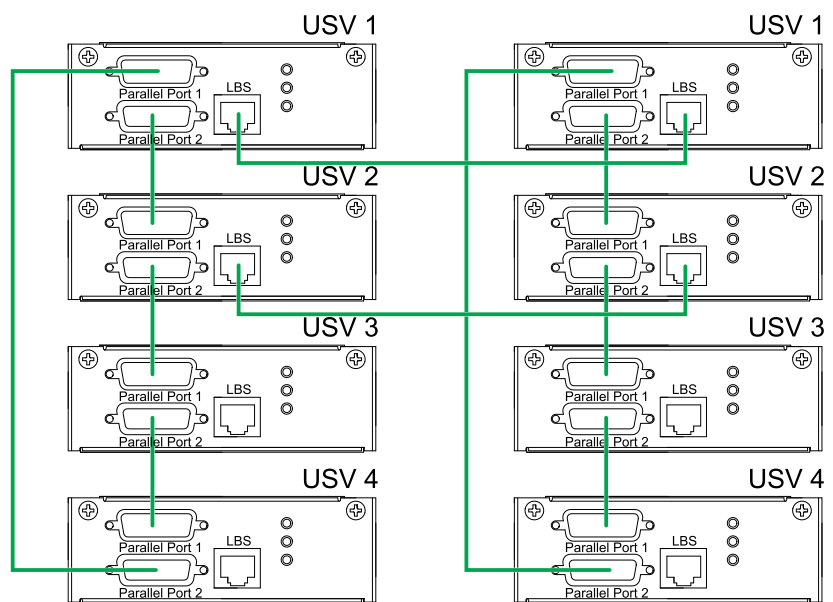
Die Konfiguration darf maximal zwei Parallelsysteme mit vier USV-Systemen umfassen.

1. Schließen Sie die optionalen Synchronisierungskabel zwischen zwei USV-Systemen an.

### Synchronisierungskabelanschluss für zwei Einzel-USV-Systeme



### Synchronisierungskabelanschluss für zwei Parallelsysteme



# Rückspeiseschutz

## ⚠ GEFAHR

### GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

In Systemen, in deren Konstruktion kein Rückspeiseschutz vorgesehen ist, muss eine automatische Trennvorrichtung (Rückspeiseschutz-Option oder eine andere den Anforderungen von IEC/EN 62040–1 entsprechende Vorrichtung) 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.

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

Wenn der USV-Eingang über externe Trennelemente angeschlossen ist, die im geöffneten Zustand den Neutralleiter trennen, oder bei geräteexternem automatischen Rückspeiseschutz oder wenn eine Verbindung zu einem IT-Stromverteilungssystem besteht, ist der Benutzer verpflichtet, an den Eingängen der USV sowie an allen nicht in unmittelbarer Nähe der USV installierten primären Stromisolatoren und an externen Zugangspunkten zwischen diesen Trennelementen 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 ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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

**Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.**

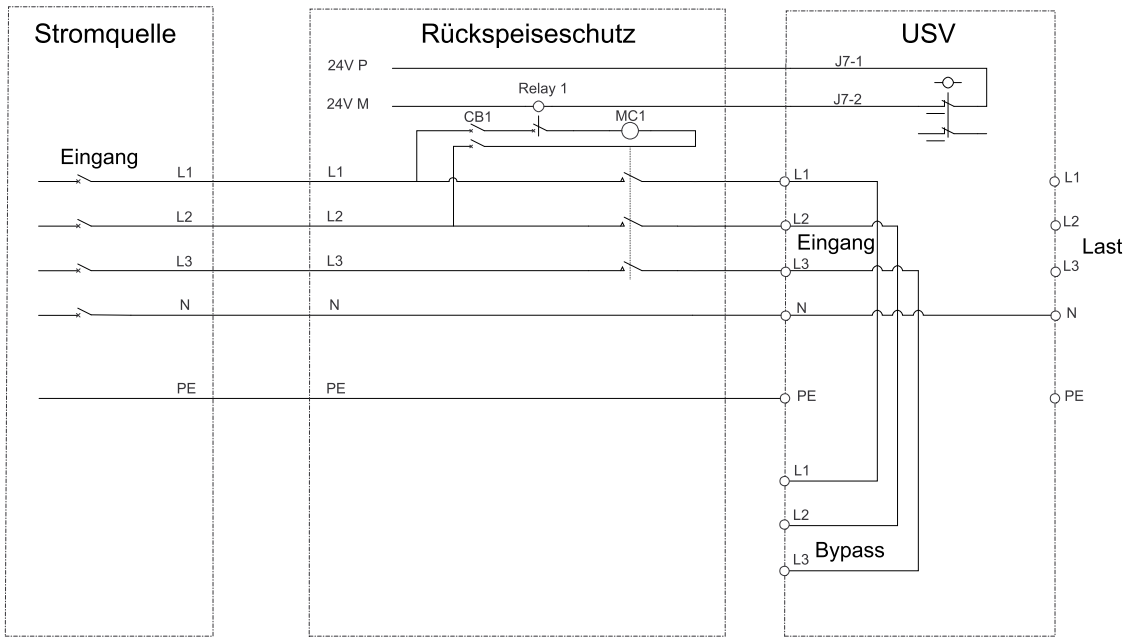
Im USV-System muss eine zusätzliche externe Trenneinrichtung angebracht werden. Für diesen Zweck kann ein Kontaktgeber verwendet werden. In den gezeigten Beispielen ist die Trenneinrichtung ein Kontaktgeber (markiert mit **MC1** für Systeme mit einfachem Netzanschluss bzw. mit **MC1** und **MC2** für Systeme mit zweifachem Netzanschluss).

Die Trennvorrichtung muss für die elektrischen Eigenschaften wie unter Technische Daten, Seite 14 beschrieben ausreichen.

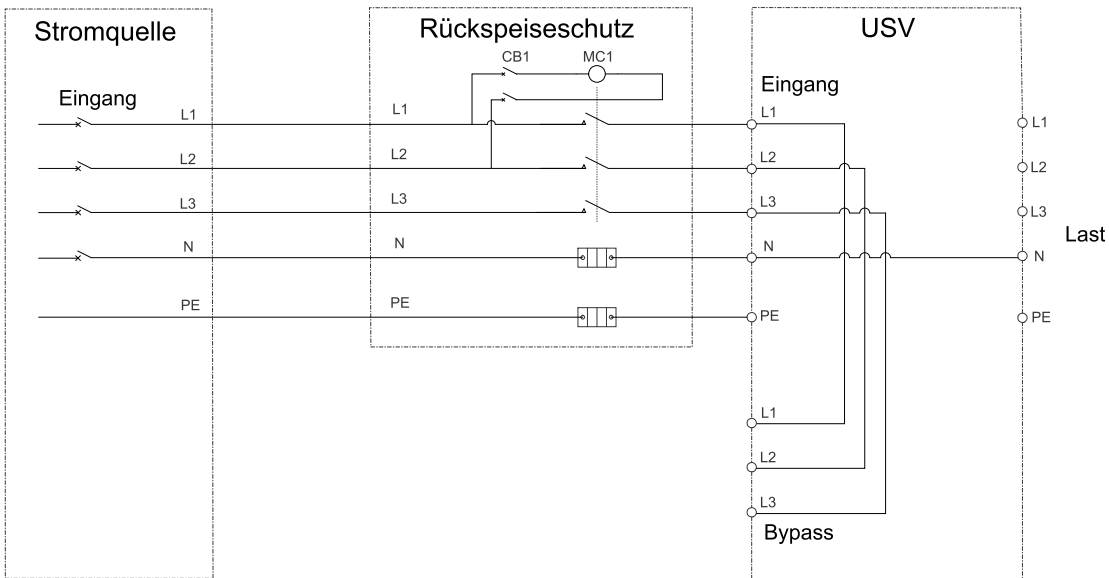
**HINWEIS:** Die 24-V-Quelle muss in Konfigurationen mit einfachem Netzanschluss aus der Eingangsquelle der Schaltanlage bzw. in Konfigurationen mit zweifachem Netzanschluss aus der Schaltanlageneingangs- und der Bypass-Quelle erzeugt werden.

**HINWEIS:** Der Rückspeiseschutz in den Zeichnungen ist eine kundenspezifische Vorrichtung. Bitte setzen Sie sich mit Schneider Electric in Verbindung, um Genaueres zu erfahren.

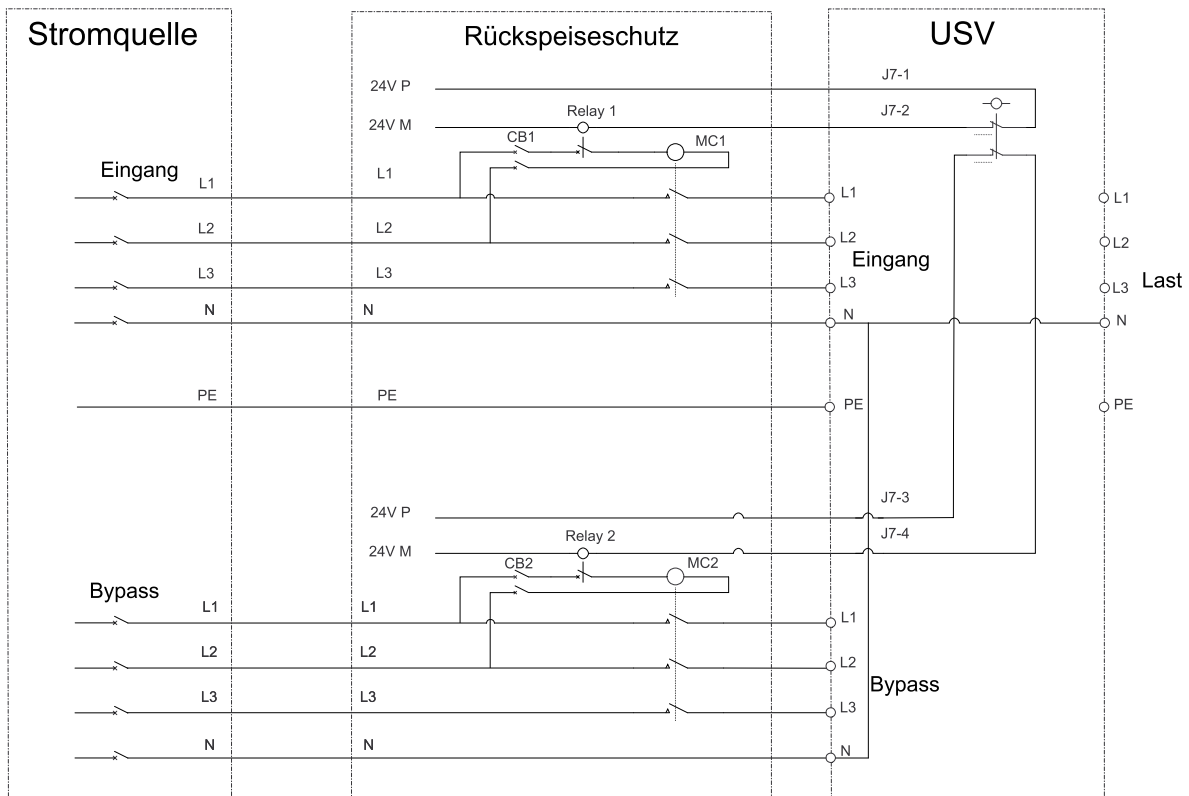
**USV mit einfachem Netzanschluss und externer Trenneinrichtung**



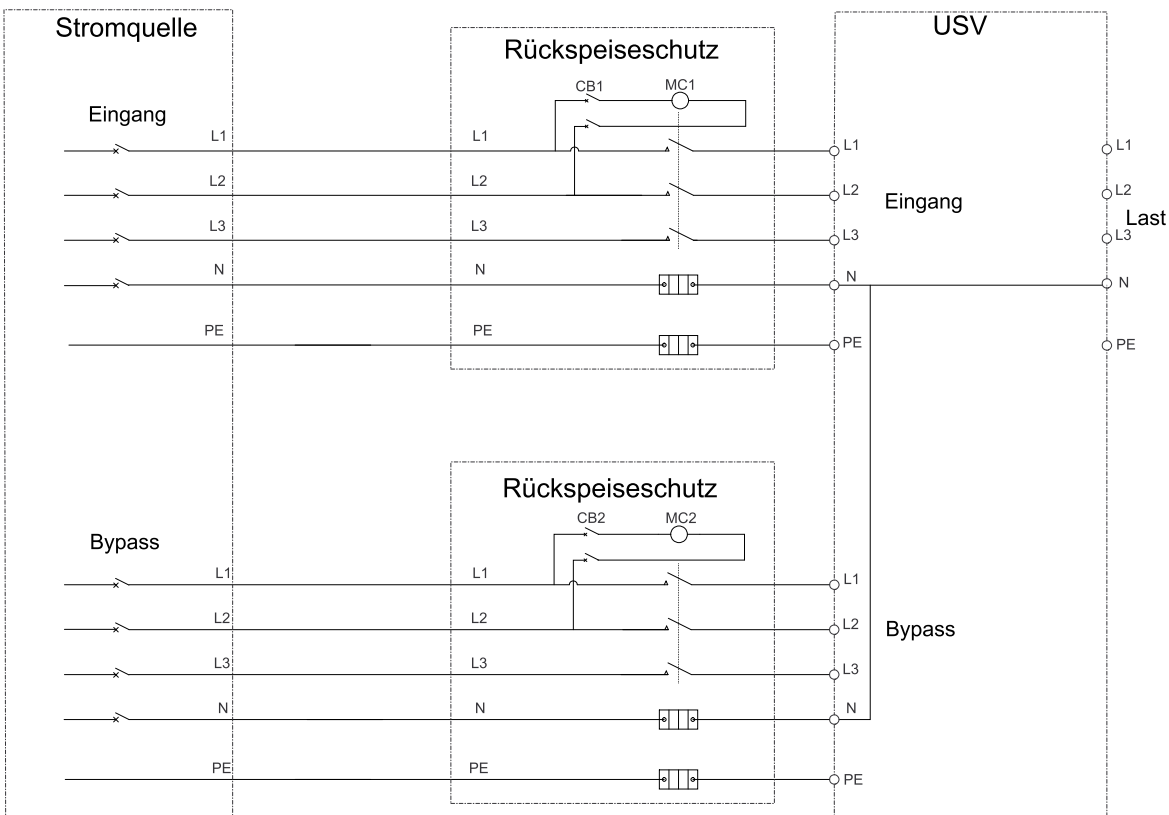
**USV mit einfachem Netzanschluss und Rückspeiseschutz**



**USV mit zweifachem Netzanschluss und externer Trenneinrichtung**



**USV mit zweifachem Netzanschluss und Rückspeiseschutz**





Schneider Electric  
35 rue Joseph Monier  
92500 Rueil Malmaison  
Frankreich

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



Da Normen, Spezifikationen und Bauweisen sich von Zeit zu Zeit ändern, sollten Sie um Bestätigung der in dieser Veröffentlichung gegebenen Informationen nachsuchen.

© 2019 – 2022 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-6139C-005