

Easy UPS 3S für externe Batterien

10–40 kVA 400 V und 10–20 kVA 208 V 3:3

Montage

Die neuesten Updates sind auf der Website von Schneider Electric verfügbar

6/2023



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.



Find the manuals here:
Trouvez les manuels ici:
在这里找到手册
Hier finden Sie die Handbücher:
Encuentre los manuales aquí:
Encontre os manuais aqui:



<https://www.productinfo.schneider-electric.com/easyups3s/>

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE	
ANWEISUNGEN AUF	5
Elektromagnetische Verträglichkeit	6
Sicherheitsvorkehrungen	6
Elektrische Sicherheit.....	9
Batteriesicherheit.....	10
Im Produkt verwendete Symbole.....	12
Technische Daten für 400-V-Systeme	13
Eingang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	13
Bypass – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	13
Ausgang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	14
Batterien – Technische Daten	14
Erforderliche vorgeschaltete Schutzmaßnahmen und Kabelgrößen – 3:3-USV-Systeme.....	15
Gewichte und Abmessungen der USV – 3:3-USV-Systeme	17
Gewichte und Abmessungen für den Versand der USV – 3:3-USV-Systeme	17
Technische Daten für 208-V-Systeme	18
Eingang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	18
Bypass – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	18
Ausgang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme	18
Batterien – Technische Daten	19
Erforderliche vorgeschaltete Schutzmaßnahmen und Kabelgrößen – 3:3-USV-Systeme.....	19
Gewichte und Abmessungen der USV – 3:3-USV-Systeme	21
Gewichte und Abmessungen für den Versand der USV – 3:3-USV-Systeme	21
Technische Daten	22
Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe	22
Drehmomentangaben	22
Freiraum.....	23
Umgebungsbedingungen	23
Konformität	24
Übersicht.....	25
Übersicht über eine einzelne USV.....	25
Übersicht über ein Parallelsystem mit 1+1-Redundanz und gemeinsamer Batteriebank.....	26
Übersicht über ein Parallelsystem.....	27
Anlieferung.....	30
Abladen der USV von der Palette.....	30
Anschließen der Leistungskabel	33
Anschließen der Leistungskabel in der USV 10–15 kVA 400 V	33
Anschließen der Leistungskabel in der USV 20–30 kVA 400 V/10–15 kVA 208 V	34
Anschließen der Leistungskabel in der USV 40 kVA 400 V/20 kVA 208 V	37

Kommunikationsschnittstellen	39
Eingangskontakte und Ausgangsrelais	40
Anschließen der Signalkabel in Parallelsystemen	42
Rückspeiseschutz	43
Anhang: Details zu Schalter/Unterbrecher	46

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.

Gemäß IEC 62040-1: „Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) Teil 1: „Sicherheitsanforderungen“ darf dieses Gerät, einschließlich des Batteriezugangs, nur durch sachkundiges Personal inspiziert, installiert und gewartet werden.

Eine sachkundige Person ist eine Person mit einschlägiger Ausbildung und Erfahrung, die sie in die Lage versetzt, Risiken zu erkennen und Gefahren zu vermeiden, die von der Anlage ausgehen können (siehe IEC 62040, Abschnitt 3.102).

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 Anforderungen für die Inbetriebnahme sind vom Land der Installation abhängig. In Ländern mit inbegriffenem Inbetriebnahme-Service darf die Inbetriebnahme nur von Schneider Electric durchgeführt 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 Abdeckplatten 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 Schalter. Dieses Symbol kennzeichnet Schalter, die die Last mit der Stromversorgung verbinden oder von ihr trennen, ohne dass bewegliche Teile vorhanden sind.
	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.
	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 in Form eines Schalters.
	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.

Technische Daten für 400-V-Systeme

Eingang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Spannung (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE														
Eingangsspannungsbereich (V)	304 – 477														
Frequenzbereich (Hz)	45 – 65														
Nenneingangsstrom (A)	16	15	15	24	23	22	32	31	30	48	46	44	65	61	59
Maximaler Eingangsstrom (A)	19	18	18	29	28	26	38	37	36	58	55	53	78	73	71
Eingangsstromgrenze (A)	22	20	20	33	31	30	44	42	41	65	63	60	89	83	80
Klirrfaktor (THDI)	<3% für USV 10 kVA <4% für USV 15–40 kVA														
Eingangsleistungsfaktor	> 0,99														
Maximale Eingangskurzschlussfestigkeit	I _{cc} = 10 kA														
Schutz	Schutzschalter und Sicherung									Sicherung					
Sanftanlauf	15 Sekunden														

Bypass – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Spannung (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE														
Überlastfähigkeit	125 % durchgehend 125–130 % für 10 Minuten 130–150 % für 1 Minute >150 % für 300 Millisekunden														
Minimale Bypass-Spannung (V)	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332	304	320	332
Maximale Bypass-Spannung (V)	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477	437	460	477
Frequenz (Hz)	50 oder 60														
Bypass-Nennstrom (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Maximale Eingangskurzschlussfestigkeit	I _{cc} = 10 kA														

Ausgang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA			30 kVA			40 kVA		
Spannung (V)	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415	380	400	415
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE														
Überlastfähigkeit	110 % für 60 Minuten 125 % für 10 Minuten 150 % für 1 Minute >150 % für weniger als 200 Millisekunden														
Ausgangsspannungstoleranz	±1 %														
Dynamische Lastreaktion	40 Millisekunden														
Ausgangsleistungsfaktor	1,0						1.0 ¹								
Nennausgangsstrom (A)	15	14	14	23	22	21	30	29	28	46	43	42	61	58	56
Kurzschlussstrom am Ausgang	52 A/246 ms			58 A/261 ms			82 A/255 ms			121 A/258 ms			181 A/253 ms		
Klirrfaktor (THDU)	< 1 % bei 100 % symmetrischer linearer Last < 5,5 % bei 100 % nichtlinearer Last														
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 oder 60														
Anstiegsgeschwindigkeit (Hz/s)	Programmierbar: 0,1 bis 5,0 Die Standardeinstellung ist 2,0.														
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach EN62040-3)	VFI-SS-111														

Batterien – Technische Daten

	10 kVA	15 kVA	20 kVA	30 kVA	40 kVA
Ladeleistung	Programmierbar von 1 % bis 20 % der Kapazität der USV. Die Standardeinstellung ist 10 %.				
Maximale Ladeleistung (W)	2000	3000	4000	6000	8000
Nenn-Batteriespannung (16–20 Blöcke) (VDC)	±192 bis ± 240				
Nenn-Ladespannung (16–20 Blöcke) (VDC)	± 216 bis ± 270				
Spannung bei entladener Batterie (16–20 Blöcke) (Vollast) (VDC)	± 153 bis ± 192				
Spannung bei entladener Batterie (16–20 Blöcke) (keine Last) (VDC)	± 168 bis ± 210				
Batteriestrom bei Vollast und Nenn-Batteriespannung (16–20 Blöcke) (A)	28–22	42–33	55–44	83–66	111–89
Batteriestrom bei Vollast und minimaler Batteriespannung (16–20 Blöcke) (A)	34–27	50–40	67–54	101–81	134–107
Temperatenausgleich (pro Zelle)	Programmierbar von 0 - 5 mV. Standard ist +/- 3.				
Ripple-Strom	< 5 % C10				

1. Für Umgebungstemperaturen unter 30 °C. Für Umgebungstemperaturen über 30 °C beträgt der Leistungsfaktor 0,9.

Erforderliche vorgeschaltete Schutzmaßnahmen und Kabelgrößen – 3:3-USV-Systeme

HINWEIS: Der Überlastschutz muss durch Dritte bereitgestellt werden.

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 60364-5-54.
- Spezielle Angaben für AC-Kabel: Maximale Länge 70 m mit Spannungsabfall < 3 % installiert auf perforierten Kabeltrassen, XLPE-Isolierung, Dreieranordnung auf einer Ebene, THDI zwischen 15 % und 33 %, 35 °C bei 400 V gruppiert in vier einander berührenden Kabeln
- Spezielle Angaben für DC-Kabel: Max. Länge 15 m mit Spannungsabfall < 1 %.

HINWEIS: Wenn erwartet wird, dass der Neutraleiter aufgrund der netzneutralen nichtlinearen Last einen hohen Strom führt, müssen die Spezifikationen des Schalters dem erwarteten Neutraleiterstrom entsprechen.

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

10-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-20A/C60H-C-20A iC65H-C-20A/C60H-C-20A	6	6
Bypass	iC65H-C-20A/C60H-C-20A	6	6
Ausgang	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A/C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C4A	6	6
Batterie	Compact NSX100F DC TM50D – 3P	8	8

15-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-32A/C60H-C-32A iC65H-C-32A/C60H-C-32A	6	6
Bypass	iC65H-C-32A/C60H-C-32A	6	6
Ausgang	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A/C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C6A	6	6
Batterie	Compact NSX100F DC TM63D - 3P	8	8

20-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-40A/C60H-C-40A iC65H-C-40A/C60H-C-40A	10	10
Bypass	iC65H-C-40A/C60H-C-40A	10	10
Ausgang	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A/C60N-C-4P-6A iC65N-4P-C6A	10	10
Batterie	Compact NSX100F DC TM80D – 3P	25	16

30-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A	16	16
Bypass	iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A	16	16
Ausgang	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A/ C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A iC65N-4P-C10A	16	16
Batterie	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

40-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A	25	16
Bypass	C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A	25	16
Ausgang	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A/ C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A iC65N-4P-C10A	25	16
Batterie	Compact NSX160F DC TM160D - 3P	35	16

HINWEIS:

- Diese Schutzvorrichtungen gewährleisten die Unterscheidung der einzelnen Ausgangskreise der **Easy 3S**. Wenn der empfohlene nachgeschaltete Schutz nicht installiert ist und es zu einem Kurzschluss kommt, kann dies zu einer Unterbrechung in allen anderen Ausgangsstromkreisen führen, die länger als 50 Millisekunden dauert.
- Die empfohlenen Ausgangsabschalterschalter dienen nur als Referenz. Ob Sie die Ausgangsabschalterschalter in Ihren Stromkreis einbeziehen, hängt von Ihren Anwendungsfällen ab.

Gewichte und Abmessungen der USV – 3:3-USV-Systeme

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
10-kVA-USV für externe Batterien	36	530	250	700
15-kVA-USV für externe Batterien	36	530	250	700
20-kVA-USV für externe Batterien	58	770	250	800
30-kVA-USV für externe Batterien	60	770	250	800
40-kVA-USV für externe Batterien	70	770	250	900

Gewichte und Abmessungen für den Versand der USV – 3:3-USV-Systeme

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
10-kVA-USV für externe Batterien	50	772	400	857
15-kVA-USV für externe Batterien	50	772	400	857
20-kVA-USV für externe Batterien	75	1015	400	982
30-kVA-USV für externe Batterien	77	1015	400	982
40-kVA-USV für externe Batterien	86	1015	400	1050

Technische Daten für 208-V-Systeme

Eingang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Spannung (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Eingangsspannungsbereich (V)	180–253								
Frequenzbereich (Hz)	45 – 65								
Nenneingangsstrom (A)	32	31	29	48	46	43	63	61	58
Maximaler Eingangsstrom (A)	36	34	32	53	51	49	70	68	65
Eingangsstromgrenze (A)	42	40	38	63	60	57	83	80	76
Klirrfaktor (THDI)	< 4 %								
Eingangsleistungsfaktor	> 0,99								
Maximale Eingangskurzschlussfestigkeit	Icc = 10 kA								
Schutz	Schutzschalter und Sicherung				Sicherung				
Sanftanlauf	15 Sekunden								

Bypass – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Spannung (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit	110 % durchgehend 110–120 % für 10 Minuten 120–135 % für 1 Minute >135 % für 300 Millisekunden								
Minimale Bypass-Spannung (V)	180	187	198	180	187	198	180	187	198
Maximale Bypass-Spannung (V)	230	240	253	230	240	253	230	240	253
Frequenz (Hz)	50 oder 60								
Bypass-Nennstrom (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Maximale Eingangskurzschlussfestigkeit	Icc = 10 kA								

Ausgang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Spannung (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Anschlüsse	L1, L2, L3, N, PE								
Überlastfähigkeit	110 % für 60 Minuten 125 % für 10 Minuten 150 % für 1 Minute >150 % für weniger als 200 Millisekunden								
Ausgangsspannungstoleranz	±1 %								
Dynamische Lastreaktion	40 Millisekunden								

	10 kVA			15 kVA			20 kVA		
Spannung (V)	200	208	220	200	208	220	200	208	220
Ausgangsleistungsfaktor	1,0								
Nennausgangsstrom (A)	29	28	27	44	42	40	58	56	53
Kurzschlussstrom am Ausgang	77 A/223 ms			111 A/248 ms			177 A/252 ms		
Klirrfaktor (THDU)	<2 % bei 100 % linearer Last <6 % bei 100 % nichtlinearer Last								
Ausgangsfrequenz (Hz)	50 oder 60								
Anstiegsgeschwindigkeit (Hz/s)	Programmierbar: 0,1 bis 5,0 Die Standardeinstellung ist 2,0.								
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach EN62040–3)	VFI-SS–111								

Batterien – Technische Daten

	10 kVA	15 kVA	20 kVA
Ladeleistung	Programmierbar von 1 % bis 20 % der Kapazität der USV. Die Standardeinstellung ist 10 %.		
Maximale Ladeleistung (W)	2000	3000	4000
Nenn-Batteriespannung (10 Blöcke) (VDC)	±120		
Optimale Nenn-Ladespannung (10 Blöcke) (VDC)	±135		
Entladeschlussspannung (10 Blöcke, Vollast, VDC)	±96		
Entladeschlussspannung (10 Blöcke, ohne Last, V DC)	±105		
Batteriestrom bei Vollast und Batterienennspannung (10 Blöcke, A)	46	68	92
Batteriestrom bei Vollast und minimaler Batteriespannung (10 Blöcke, A)	56	83	111
Temperaturausgleich (pro Zelle)	Programmierbar von 0 - 5 mV. Standard ist +/- 3.		
Ripple-Strom	< 5 % C10		

Erforderliche vorgeschaltete Schutzmaßnahmen und Kabelgrößen – 3:3-USV-Systeme

HINWEIS: Der Überlastschutz muss durch Dritte bereitgestellt werden.

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

- 90 °C-Leiter
- Raumtemperatur von 30 °C
- Kupferleiter
- Installationsverfahren C
- Die PE-Größe beruht auf Tabelle 54.2 von IEC 60364-5-54.
- Spezielle Angaben für AC-Kabel: Maximale Länge 70 m mit Spannungsabfall < 3 % installiert auf perforierten Kabeltrassen, XLPE-Isolierung, Dreieranordnung auf einer Ebene, THDI zwischen 15 % und 33 %, 35 °C bei 208 V gruppiert in vier einander berührenden Kabeln
- Spezielle Angaben für DC-Kabel: Max. Länge 15 m mit Spannungsabfall < 1 %.

HINWEIS: Wenn erwartet wird, dass der Neutraleiter aufgrund der netzneutralen nichtlinearen Last einen hohen Strom führt, müssen die Spezifikationen des Schalters dem erwarteten Neutraleiterstrom entsprechen.

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

10-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-40A/C60H-C-40A iC65H-C-40A/C60H-C-40A	10	10
Bypass	iC65H-C-40A/C60H-C-40A	10	10
Ausgang	C65N-B-4P-10A/C60N-B-4P-10A/ C65N-B-4P-10A/C60N-C-4P-6A	10	10
Batterie	Compact NSX100F DC TM80D – 3P	25	16

15-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A	16	16
Bypass	iC65H-C-63A/C60H-C-63A/C120H-C-63A	16	16
Ausgang	C65N-B-4P-16A/C60N-B-4P-16A/ C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A	16	16
Batterie	Compact NSX160F DC TM125D - 3P	25	16

20-kVA-USV

	Schaltertyp	Kabelgröße pro Phase (mm ²)	PE-Kabelgröße (mm ²)
Eingang – einfacher Netzanschluss Eingang – zweifacher Netzanschluss	C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A	25	16
Bypass	C120H-C-80A/NSX100F TM80C 80A	25	16
Ausgang	C65N-B-4P-20A/C60N-B-4P-20A/ C65N-C-4P-10A/C60N-C-4P-10A	25	16
Batterie	Compact NSX160F DC TM160D - 3P	35	16

HINWEIS:

- Diese Schutzvorrichtungen gewährleisten die Unterscheidung der einzelnen Ausgangskreise der **Easy 3S**. Wenn der empfohlene nachgeschaltete Schutz nicht installiert ist und es zu einem Kurzschluss kommt, kann dies zu einer Unterbrechung in allen anderen Ausgangsstromkreisen führen, die länger als 50 Millisekunden dauert.
- Die empfohlenen Ausgangsabzweigschalter dienen nur als Referenz. Ob Sie die Ausgangsabzweigschalter in Ihren Stromkreis einbeziehen, hängt von Ihren Anwendungsfällen ab.

Gewichte und Abmessungen der USV – 3:3-USV-Systeme

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
10-kVA-USV für externe Batterien	58	770	250	800
15-kVA-USV für externe Batterien	60	770	250	800
20-kVA-USV für externe Batterien	70	770	250	900

Gewichte und Abmessungen für den Versand der USV – 3:3-USV-Systeme

USV	Gewicht (kg)	Höhe (mm)	Breite (mm)	Tiefe (mm)
10-kVA-USV für externe Batterien	75	1015	400	982
15-kVA-USV für externe Batterien	77	1015	400	982
20-kVA-USV für externe Batterien	86	1015	400	1050

Technische Daten

Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe

Kabelgröße (mm ²)	Schrauben-größe	Kabelschuh-Typ	Hinweis
6	M5	KST TLK6-5	Wenn der empfohlene Kabelschuhtyp nicht verfügbar ist, verwenden Sie als Ersatz einen lokalen M5-Kabelschuhtyp.
8	M5	KST RNBS8-5	
10	M6	KST TLK10-6	Wenn der empfohlene Kabelschuhtyp nicht verfügbar ist, verwenden Sie als Ersatz einen lokalen M6-Kabelschuhtyp.
16	M6	KST TLK16-6	
25	M6	KST DRNB6-25	
35	M6	KST TLK35-6	
50	M8	KST TLK50-8	Wenn der empfohlene Kabelschuhtyp nicht verfügbar ist, verwenden Sie als Ersatz einen lokalen M8-Kabelschuhtyp.

Drehmomentangaben

Schraubengröße	Drehmoment
M5	4 Nm
M6	5 Nm
M8	12 Nm

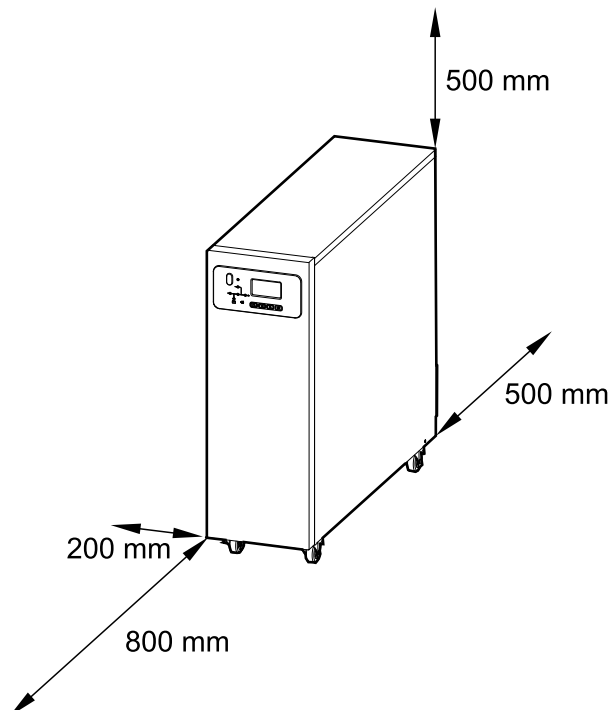
Freiraum

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

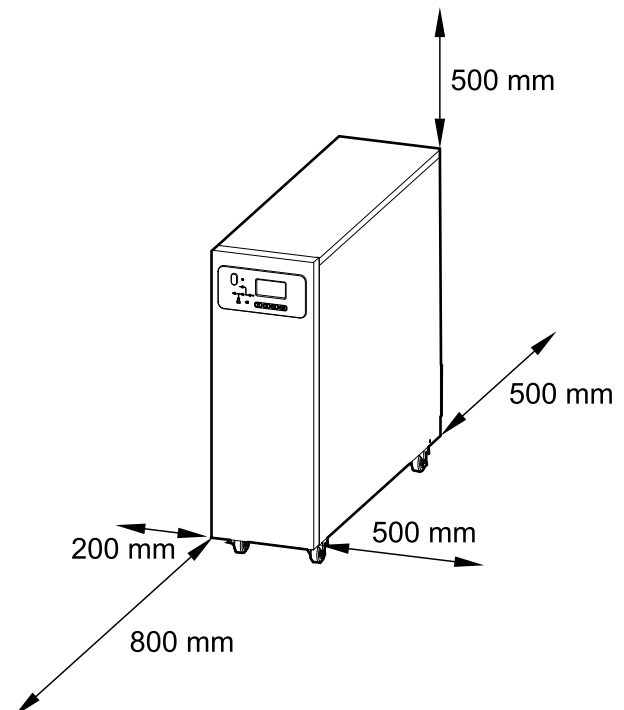
HINWEIS: Wenn die USV ohne seitlichen Zugang installiert wurde (Option A*), müssen die an die USV angeschlossenen Kabel lang genug sein, um ein Herausschieben der USV auf ihren Rädern zuzulassen.

Freiraum für USV für externe Batterien

Option A*



Option B



HINWEIS: Wenn die USV an einer Wand steht, sind 200 mm Freiraum an der linken Seite erforderlich, damit die Fronttür ordnungsgemäß geöffnet werden kann.

Umgebungsbedingungen

	Betrieb	Lagerung
Temperatur	0 °C bis 40 °C 20 °C bis 25 °C (optimale Betriebstemperatur für Batterien)	-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	1000 m: 1,000 1500 m: 0,975 2000 m: 0,950	< 15000 m über dem Meeresspiegel (oder in einer Umgebung mit entsprechendem Luftdruck)
Geräuschpegel	10–20 kVA 400 V: <60 dBA bei Volllast 30–40 kVA 400 V: <63 dBA bei Volllast 10–20 kVA 208 V: <63 dBA bei Volllast	

	Betrieb	Lagerung
Schutzklasse	IP20 (Staubfilter wie Standard)	
Farbe	RAL 9003	

Konformität

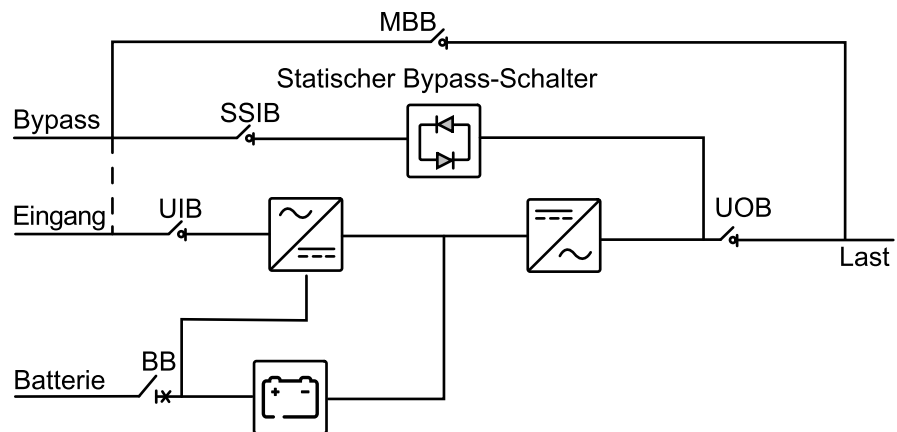
Sicherheit	IEC 62040-1:2017, Edition 2.0 Unterbrechungsfreie Stromversorgungssysteme (USV) Teil 1: Sicherheitsanforderungen IEC 62040-1: 2008-6, 1. Auflage, Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), Teil 1: Allgemeine und Sicherheitsanforderungen für USV IEC 62040-1:2013-01, 1. Auflage, Nachtrag 1
EMC/EMI/RFI	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
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Erdungssystem	TN, TT oder IT

Übersicht

Übersicht über eine einzelne USV

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

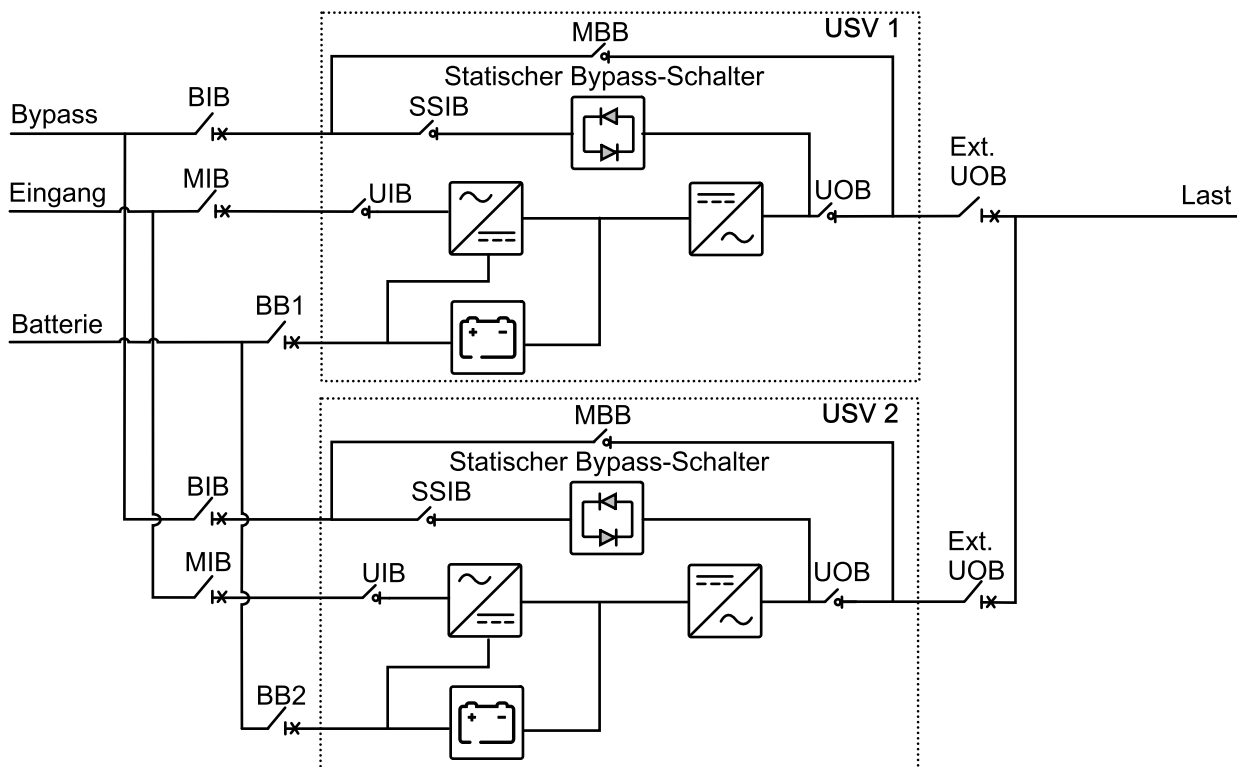
HINWEIS: Zum Typ der Trennvorrichtung siehe Anhang: Details zu Schalter/ Unterbrecher, Seite 46.



Übersicht über ein Parallelsystem mit 1+1-Redundanz und gemeinsamer Batteriebank

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

HINWEIS: Zum Typ der Trennvorrichtung siehe Anhang: Details zu Schalter/ Unterbrecher, Seite 46.



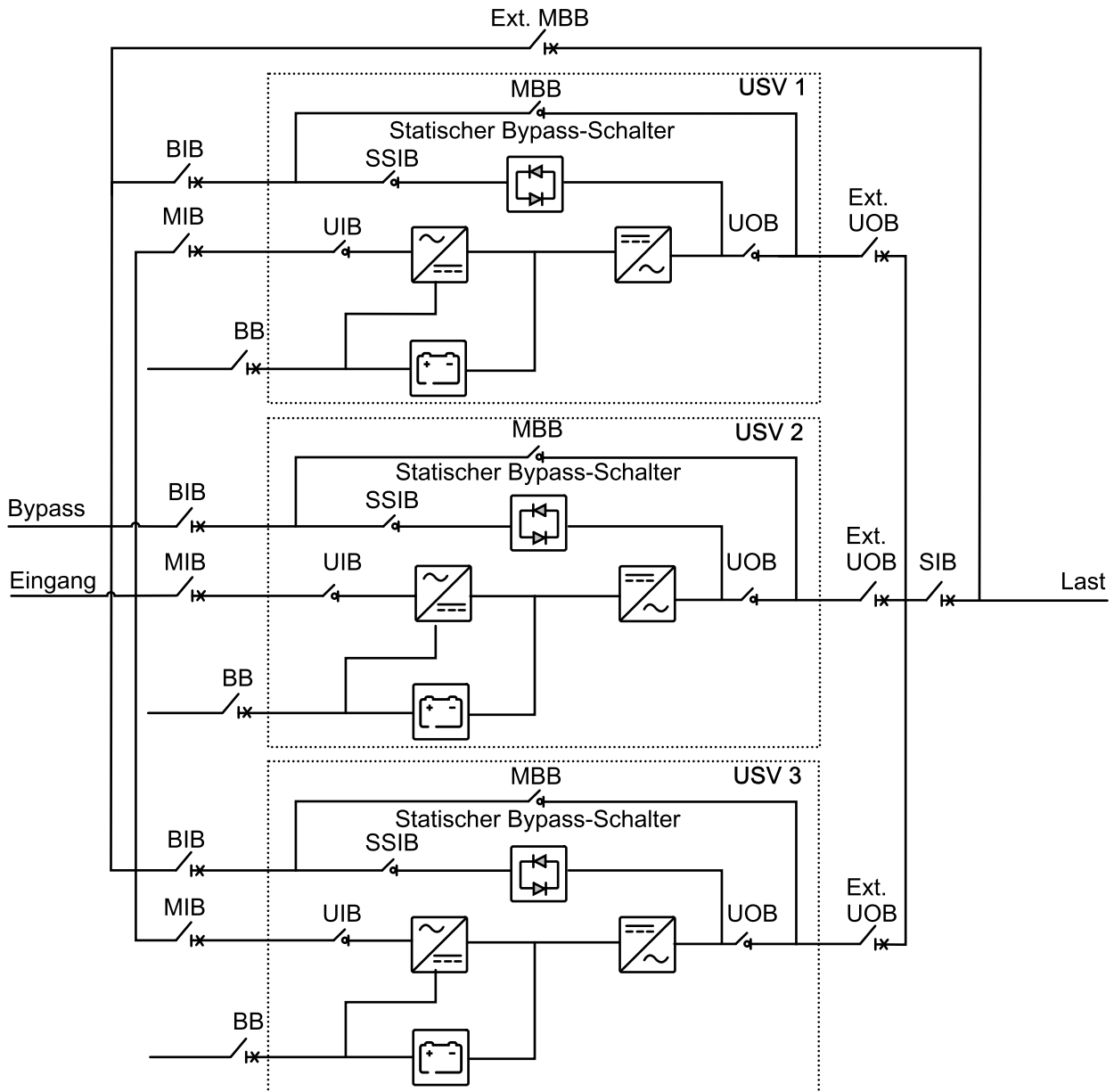
Übersicht über ein Parallelsystem

MIB	Netzeingangsschutzschalter
BIB	Bypass-Eingangsschalter
UIB	EingangsschalterEingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen BypassEingangsschalter für statischen Bypass
UOB	AusgangsschalterAusgangsschalter
Ext. UOB	Externer USV-Ausgangsschalter
MBB	Wartungs-Bypass-SchalterWartungs-Bypass- Schalter
Ext. MBB	Externer Wartungs-Bypass-Schalter
SIB	System-Trennschalter
BB	Batterieschalter

HINWEIS: Zum Typ der Trennvorrichtung siehe Anhang: Details zu Schalter/ Unterbrecher, Seite 46.

HINWEIS: In Parallelsystemen mit einem externen Wartungs-Bypass-Schalter Ext. MBB müssen die Wartungs-Bypass-Schalter MBB mit Vorhängeschlössern in geöffneter Position (OFF) gesichert werden.

USV-Systeme für externe Batterien



Die Impedanz der Bypass-Pfade muss in einem Parallel-USV-System kontrolliert werden. Beim Betrieb im Bypass-Modus wird die parallele Lastverteilung durch die Gesamtimpedanz des Bypass-Pfads bestimmt, der Kabel, Schaltanlage, statischen Schalter und Kabelverband umfasst.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Um die richtige Verteilung der Last im Bypass-Betrieb in einem Parallelsystem sicherzustellen, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- Die Bypass-Kabel für alle USV-Systeme müssen gleich lang sein.
- Die Ausgangskabel für alle USV-Systeme müssen gleich lang sein.
- In einem System mit einfachem Netzanschluss müssen die Eingangskabel für alle USV-Systeme gleich lang sein.
- Die Empfehlungen zur Kabelanordnung sind zu befolgen.
- Die Reaktanz der Schienenanordnung in der Bypass-/Eingangs- und Ausgangs-Schaltanlage muss für alle USV-Systeme gleich sein.

Wenn die oben genannten Empfehlungen nicht befolgt werden, kann es zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung im Bypass und zur Überlastung einzelner USV-Systeme kommen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Anlieferung

Externe Inspektion

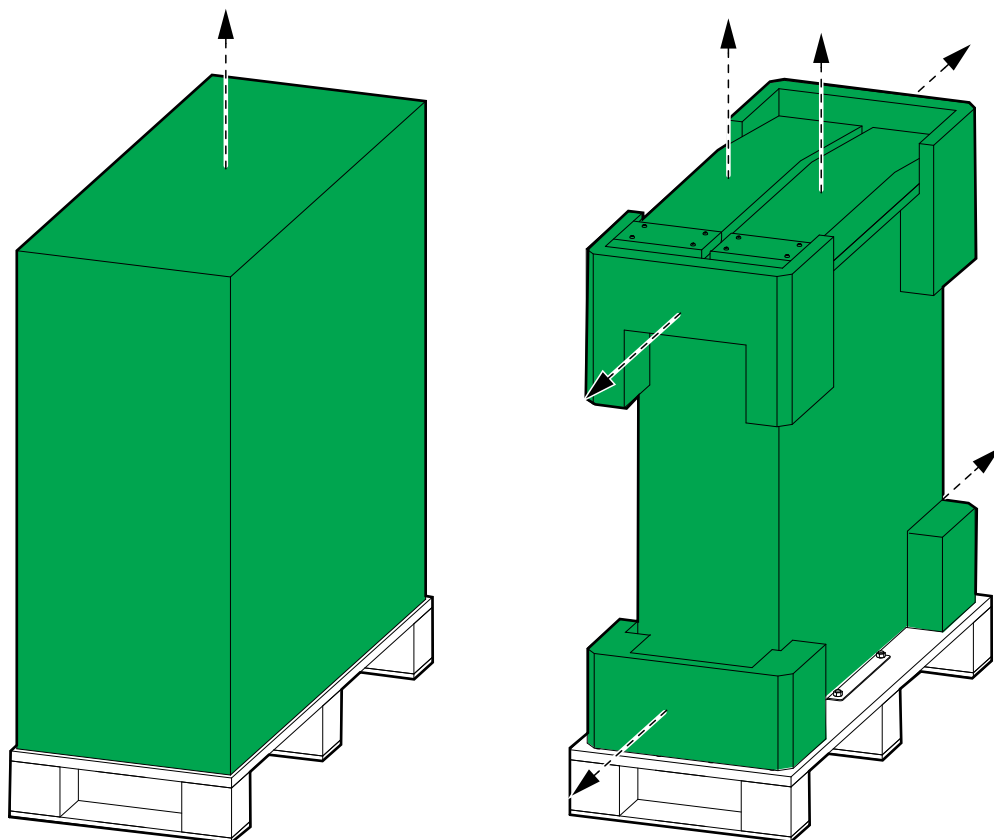
Inspizieren Sie bei Erhalt der Lieferung die USV auf Anzeichen von Beschädigung oder unsachgemäßer Handhabung. Versuchen Sie nicht, das System zu installieren, falls eine Beschädigung erkennbar ist. Werden Beschädigungen bemerkt, wenden Sie sich an Schneider Electric und reichen Sie innerhalb von 24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

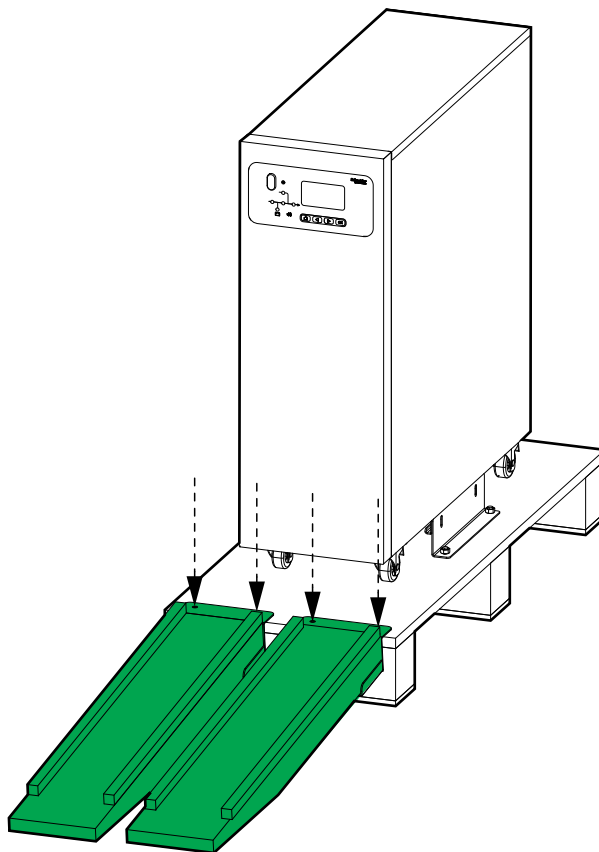
Überprüfen Sie, ob die gelieferten Einheiten der Auftragsbestätigung entsprechen.

Abladen der USV von der Palette

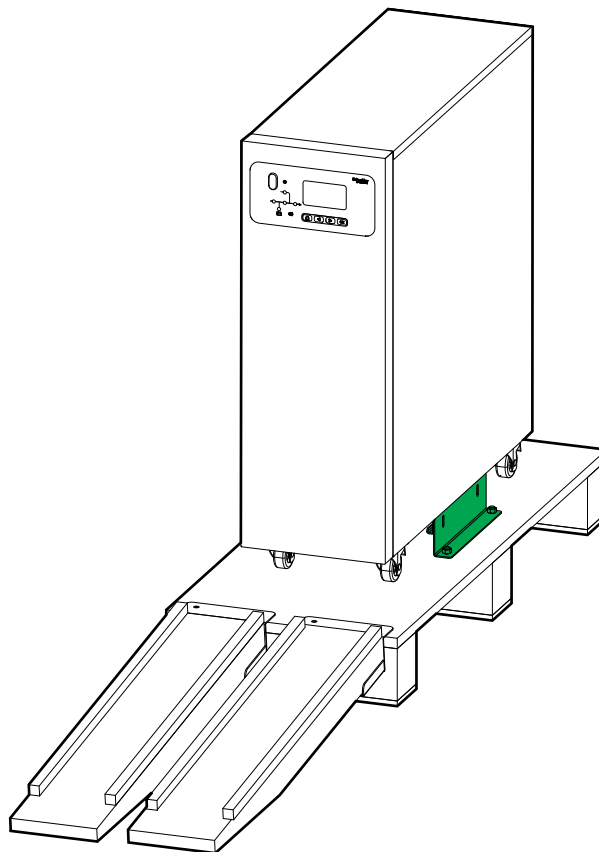
1. Transportieren Sie die USV mit einem Gabelstapler an ihren endgültigen Standort.
2. Entfernen Sie die Verpackungsmaterialien und die Rampe von der USV.



3. Platzieren Sie die Rampe auf der Palette und befestigen Sie die Rampe dann mithilfe der mitgelieferten Schrauben.

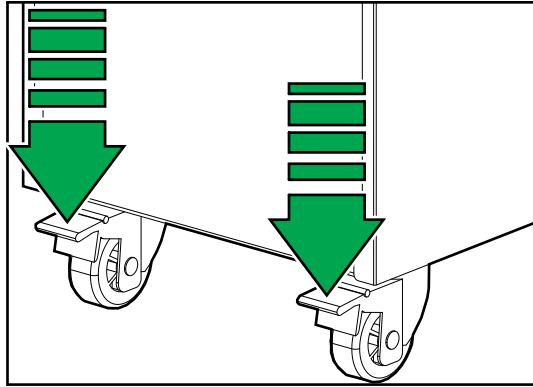


4. Lösen Sie die Schrauben und entfernen Sie für den Versand verwendeten Verankerungen. Entsorgen Sie die Versandverankerungen.



5. Rollen Sie den USV von der Palette herunter.

6. Schieben Sie die USV an ihren endgültigen Standort und blockieren Sie die Räder.

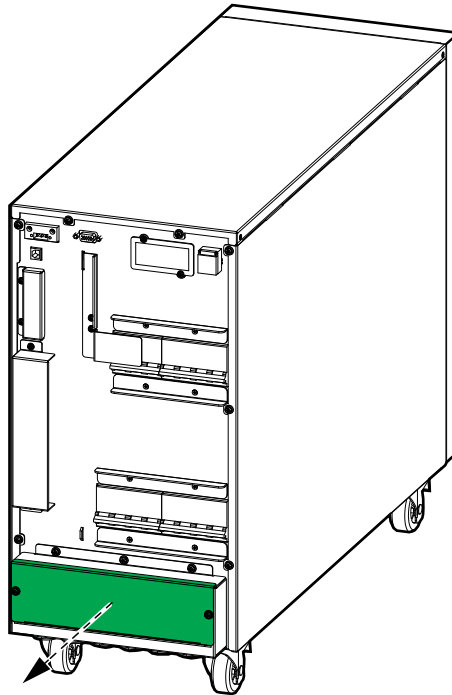


Anschließen der Leistungskabel

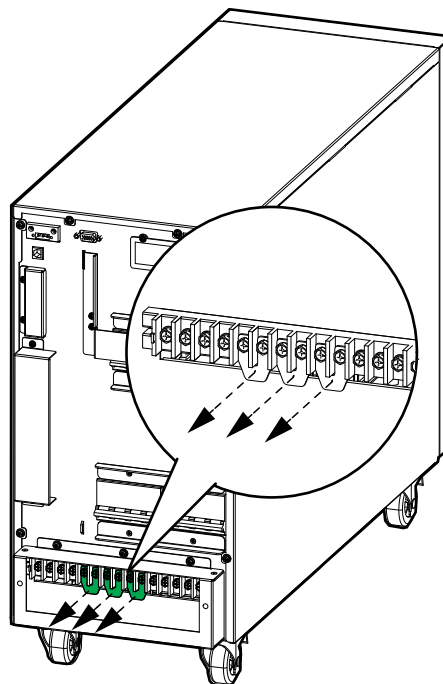
Anschließen der Leistungskabel in der USV 10–15 kVA 400 V

1. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Schalter in der Position OFF (AUS, geöffnet) befinden.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Kabelbox ab.

Rückansicht

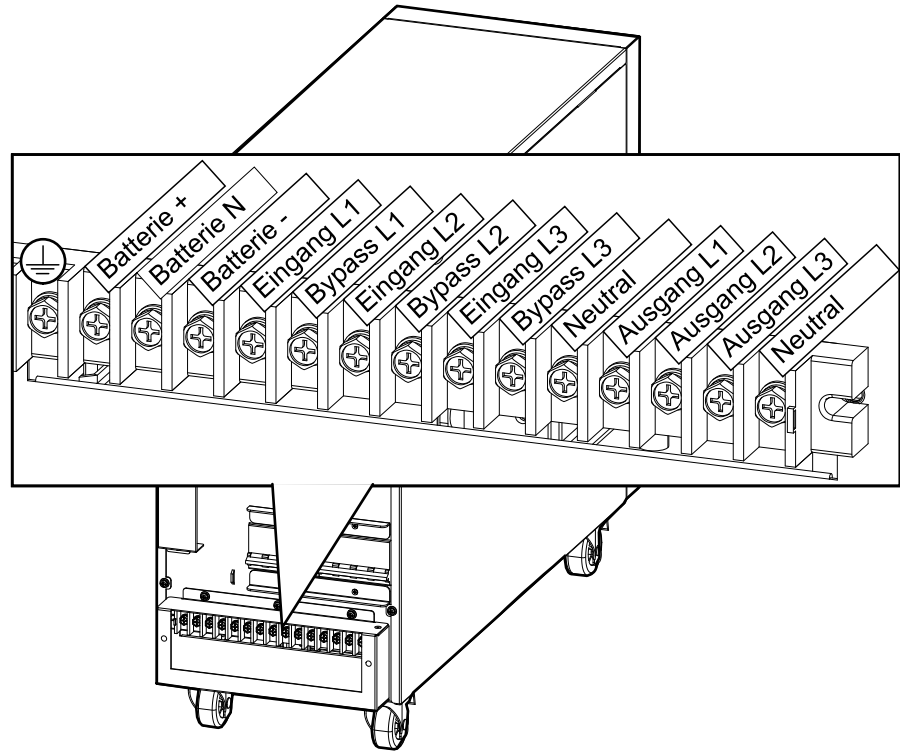


3. In Systemen mit zweifachem Netzanschluss entfernen Sie die drei Sammelschienen für einfachen Netzanschluss.



4. Verlegen Sie die Leistungskabel durch die Unterseite der Kabelbox.

5. Schließen Sie das PE-Kabel an die PE-Anschlussklemme an.



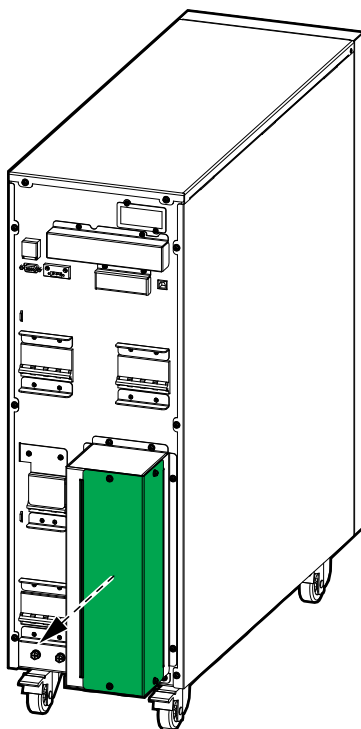
6. Schließen Sie die Eingangs-, Ausgangs- und (sofern relevant) Bypass-Kabel an.
7. Schließen Sie die Batteriekabel an.
8. Bringen Sie die Abdeckung der Kabelbox wieder an.

Anschließen der Leistungskabel in der USV 20–30 kVA 400 V/10–15 kVA 208 V

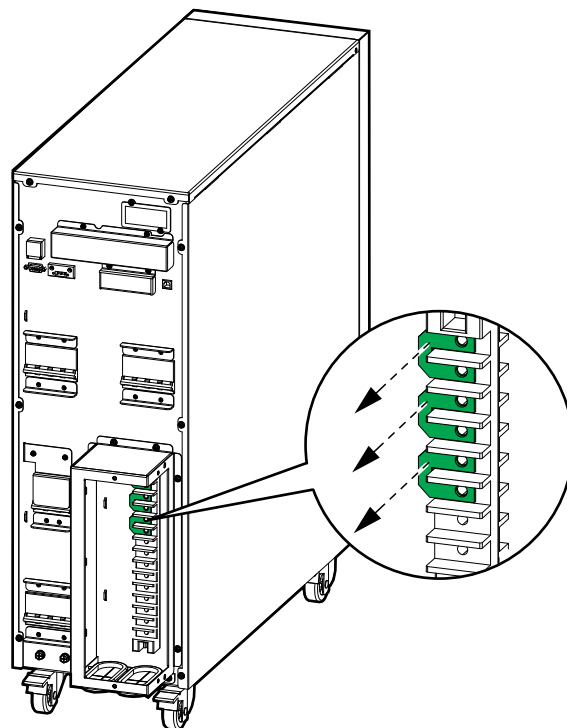
1. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Schalter in der Position OFF (AUS, geöffnet) befinden.

2. Nehmen Sie die Abdeckung der Kabelbox ab.

Rückansicht

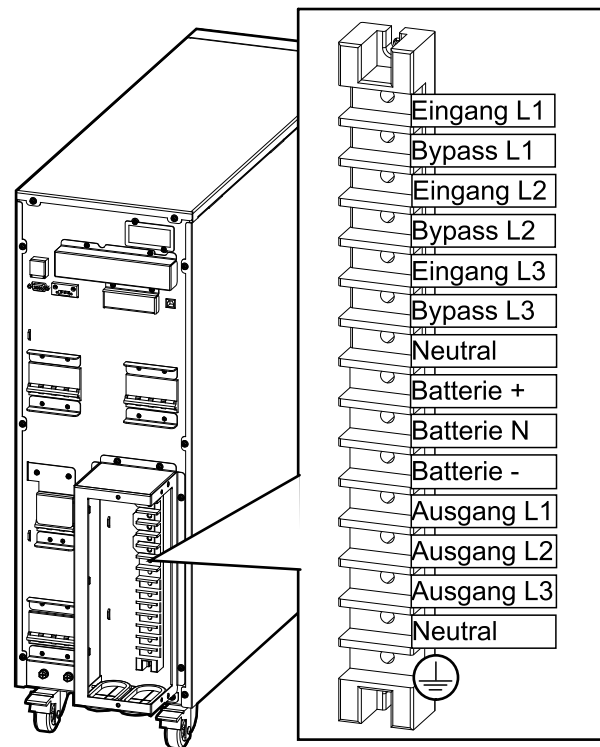


3. In Systemen mit zweifachem Netzanschluss entfernen Sie die drei Sammelschienen für einfachen Netzanschluss.



4. Verlegen Sie die Leistungskabel durch die Kabelbox.

5. Schließen Sie das PE-Kabel an die PE-Anschlussklemme an.

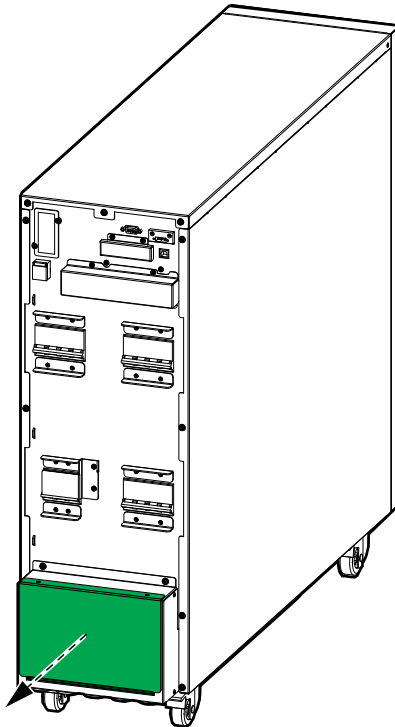


6. Schließen Sie die Eingangs-, Ausgangs- und (sofern relevant) Bypass-Kabel an.
7. Schließen Sie die Batteriekabel an.
8. Bringen Sie die Abdeckung der Kabelbox wieder an.

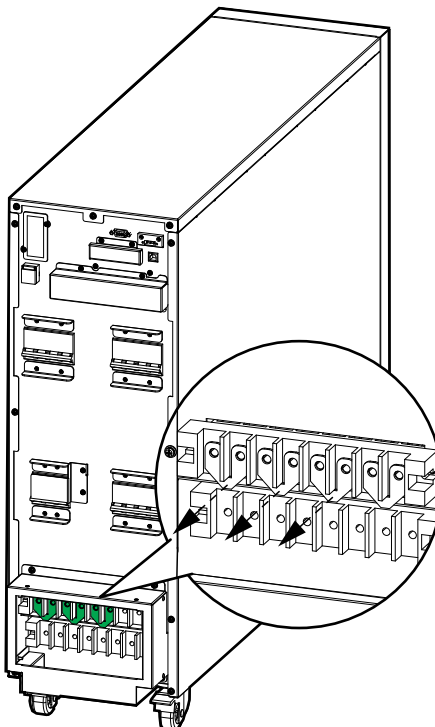
Anschließen der Leistungskabel in der USV 40 kVA 400 V/ 20 kVA 208 V

1. Vergewissern Sie sich, dass sich alle Schalter in der Position OFF (AUS, geöffnet) befinden.
2. Nehmen Sie die Abdeckung der Kabelbox ab.

Rückansicht

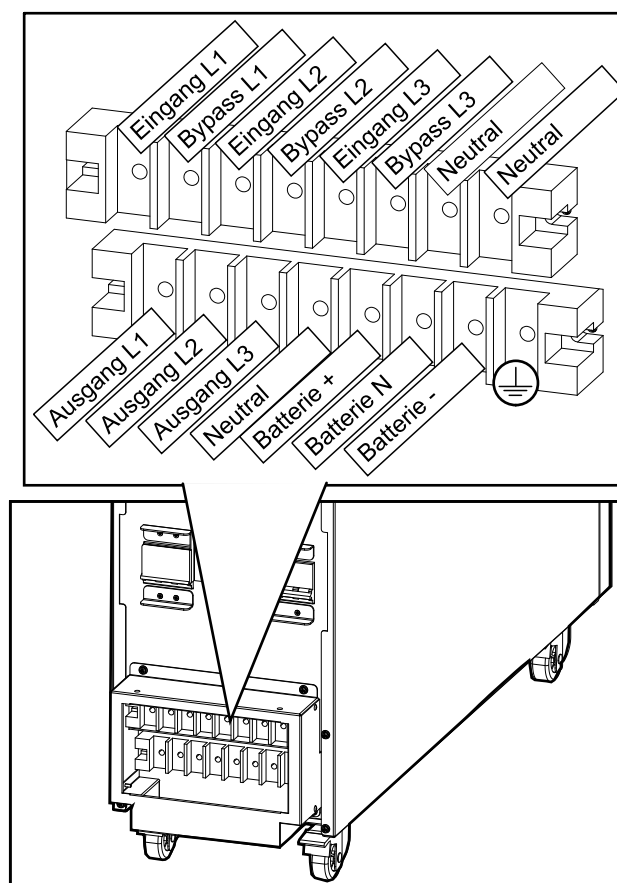


3. In Systemen mit zweifachem Netzanschluss entfernen Sie die drei Sammelschienen für einfachen Netzanschluss.



4. Verlegen Sie die Stromkabel durch die Kabelbox.

5. Schließen Sie das PE-Kabel an die PE-Anschlussklemme an.

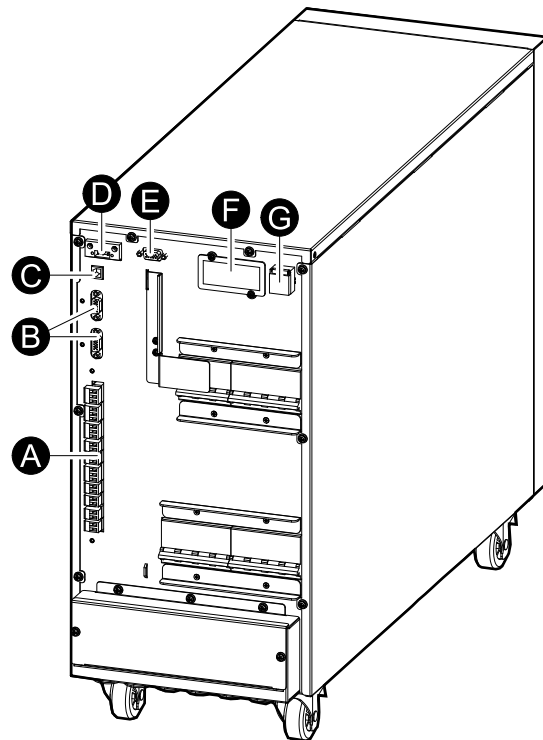


6. Schließen Sie die Eingangs-, Ausgangs- und (sofern relevant) Bypass-Kabel an.
7. Schließen Sie die Batteriekabel an.
8. Bringen Sie die Abdeckung der Kabelbox wieder an.

Kommunikationsschnittstellen

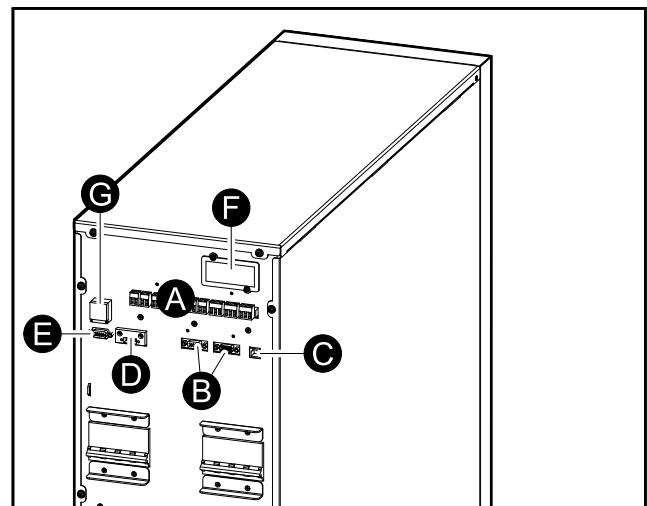
USV 10–15 kVA 400 V

- A. Potenzialfreie Kontakte
- B. Verfügbare Ports
- C. USB (für Wartung)
- D. RS485
- E. RS232 (für Wartung)
- F. Netzwerkmanagement-Karte (NMC)
- G. Kaltstart (optional)



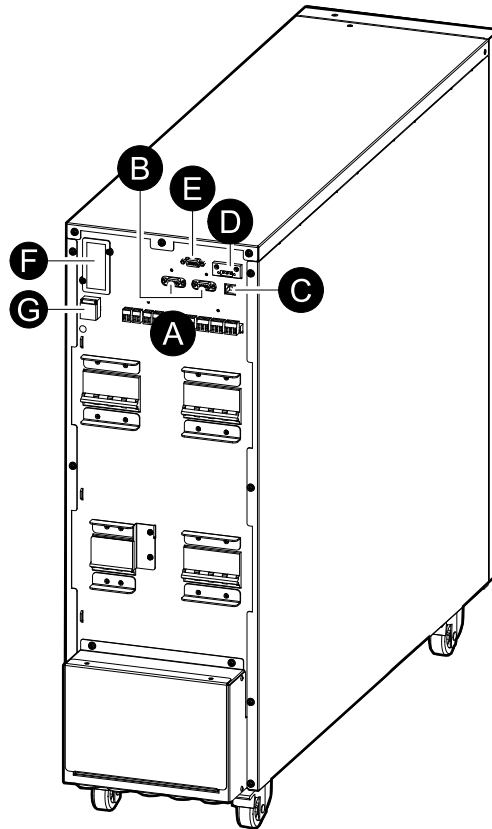
USV 20–30 kVA 400 V/10–15 kVA 208 V

- A. Potenzialfreie Kontakte
- B. Verfügbare Ports
- C. USB (für Wartung)
- D. RS485
- E. RS232 (für Wartung)
- F. Netzwerkmanagement-Karte (NMC)
- G. Kaltstart (optional)

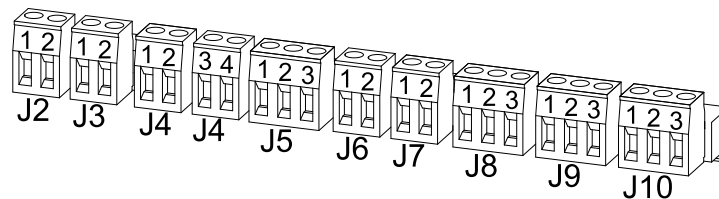


USV 40 kVA 400 V/20 kVA 208 V

- A. Potenzialfreie Kontakte
- B. Verfügbare Ports
- C. USB (für Wartung)
- D. RS485
- E. RS232 (für Wartung)
- F. Netzwerkmanagement-Karte (NMC)
- G. Kaltstart (optional)



Eingangskontakte und Ausgangsrelais



Eingangskontakte

HINWEIS: Wenn ein externer Batterieschalter mit EIN/AUS-Status-Erkennung und Auslösefunktion verwendet wird, muss der Abschlussstecker zwischen J7–1 und J7–2 dort verbleiben.

HINWEIS: Schneider Electric empfiehlt, den optionalen Temperatursensorensetz E3SOPT003 ($R_{25}=5\text{ kohm}$, $B_{25/50}=3275$) an J2 anzuschließen, um die Batterietemperatur zu überwachen.

HINWEIS

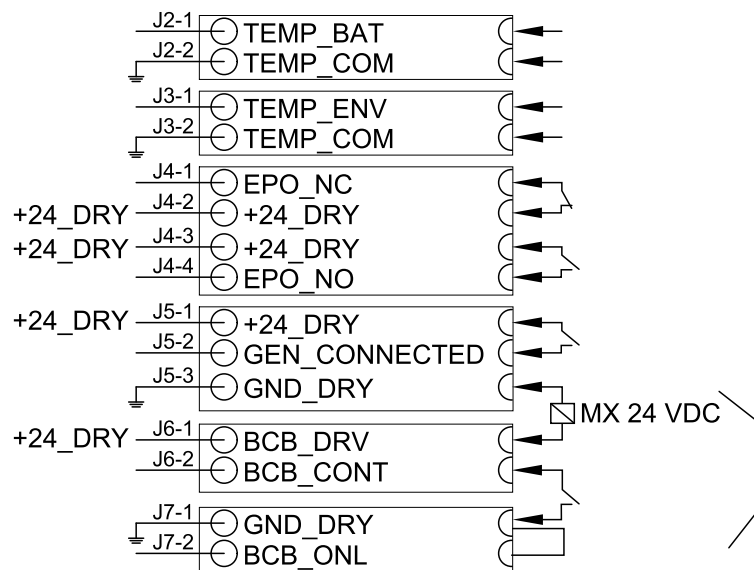
BESCHÄDIGUNGSRISIKO

- Schließen Sie die Schneider Electric-Arbeitsstromauslösespule LV429390 am empfohlenen Batterieschalter an, um die Batterie zu schützen.
- Der Umrichter für Batterieschalterkontakt (J6–1) kann die Arbeitsstromauslösespule mit maximal +24 V, 200 mA versorgen. Wird dieser Wert überschritten, kann es zur Beschädigung der USV kommen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

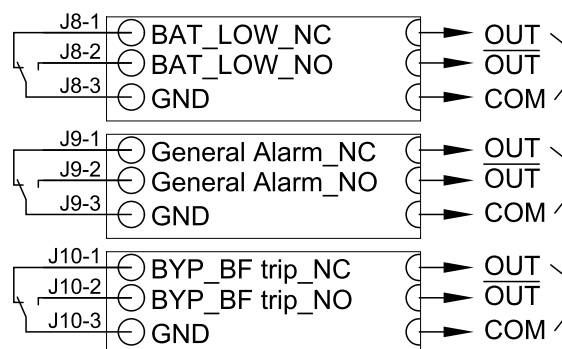
Eingangsanschlüsse gelten als 24 VDC Class 2/SELV.

Eingangskontakte für USV-Systeme ohne Batterien



Ausgangsrelais

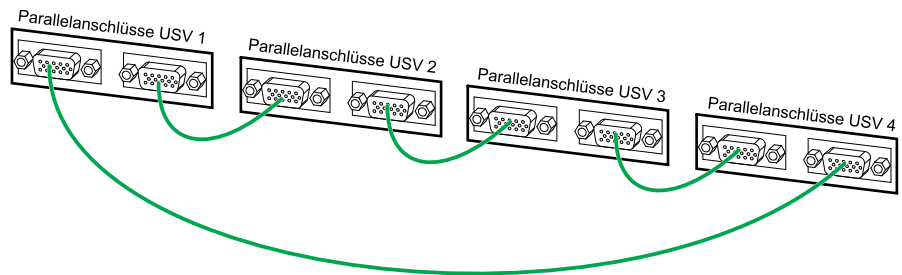
Ausgangsrelaisanschluss: Maximal 3A/240 VAC.



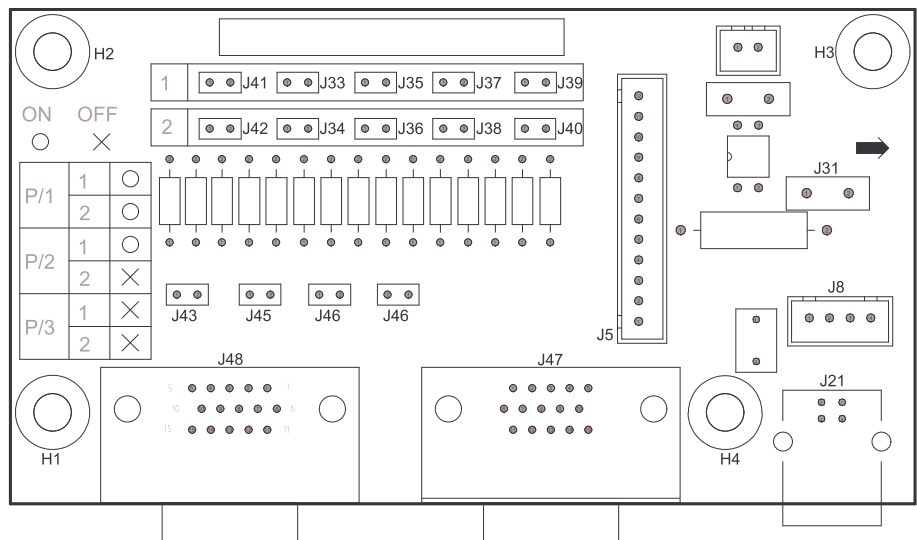
Anschließen der Signalkabel in Parallelsystemen

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

HINWEIS: Die Position der parallelen Anschlüsse finden Sie unter Kommunikationsschnittstellen, Seite 39.



2. Entfernen Sie bei USV-Systemen mit 10/15/30/40 kVA die rechte Seitenwand der USV-Systeme. Entfernen Sie bei USV-Systemen mit 20 kVA die linke Seitenwand der USV-Systeme. Ziehen Sie die Parallelplatine heraus.
3. Entfernen Sie entsprechend Ihrem System die Brücken von den parallelen Platinen:
 - Entfernen Sie in Parallelsystemen mit zwei USV-Systemen die Brücken von J34, J36, J38, J39, J42 auf beiden Platinen.
 - Entfernen Sie in Parallelsystemen mit drei oder vier USV-Systemen alle Brücken.



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, im geöffneten Zustand den Neutraleiter 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

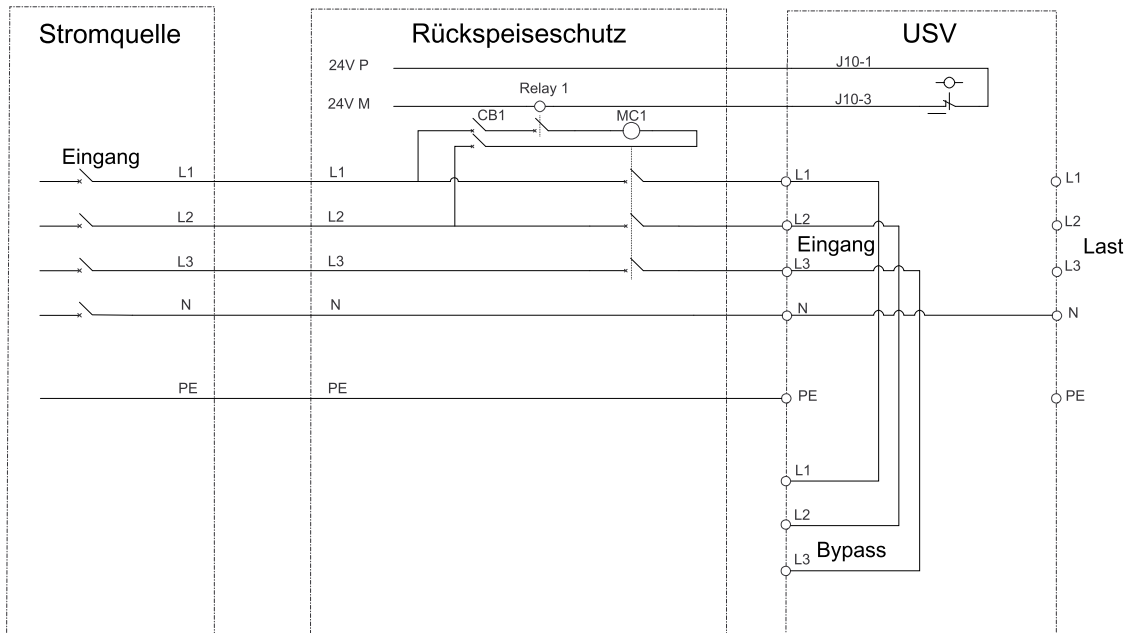
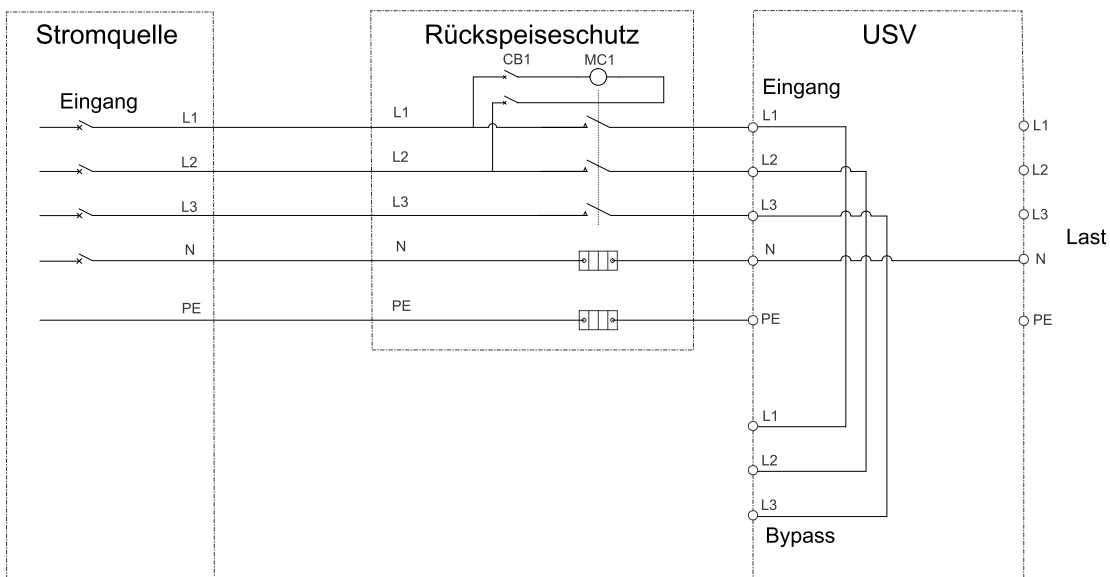
Es besteht die Gefahr einer Spannungsrückspeisung. Vor der Arbeit an diesem Stromkreis: Schalten Sie die USV frei und prüfen Sie sie auf gefährliche Spannungen zwischen allen Anschlussklemmen einschließlich der Erdung.

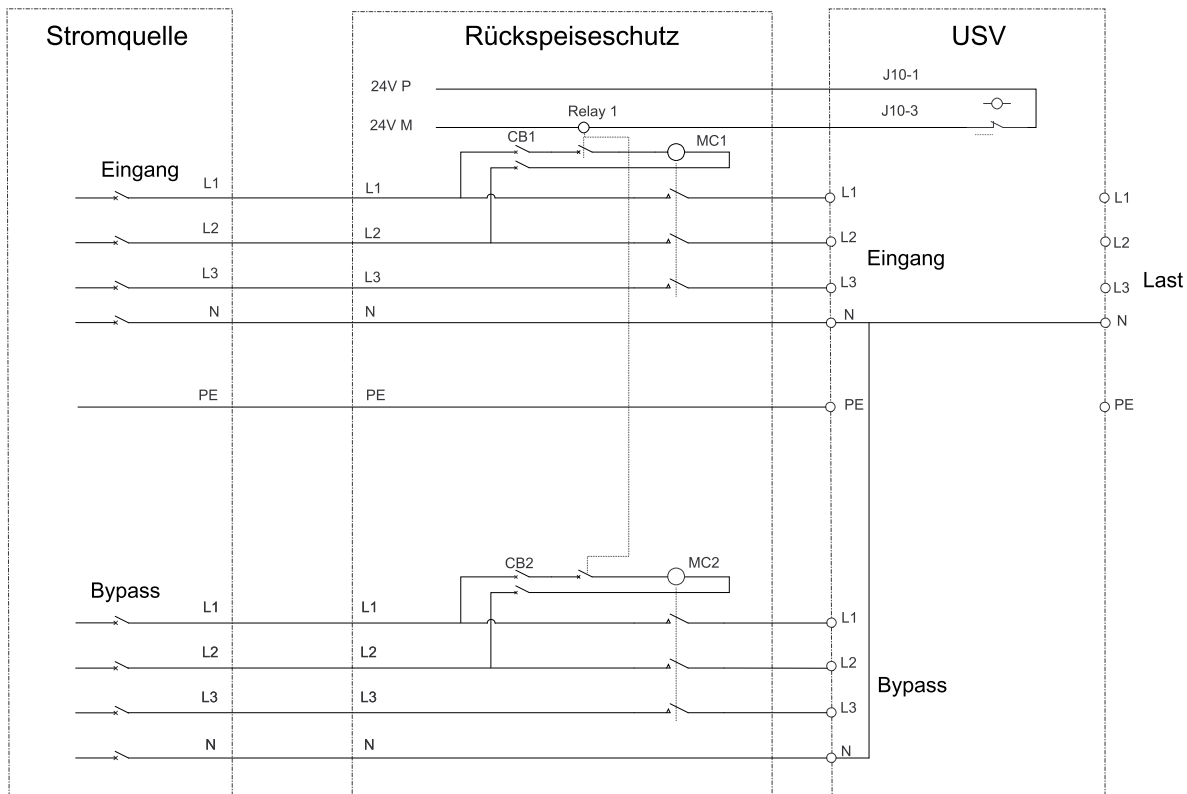
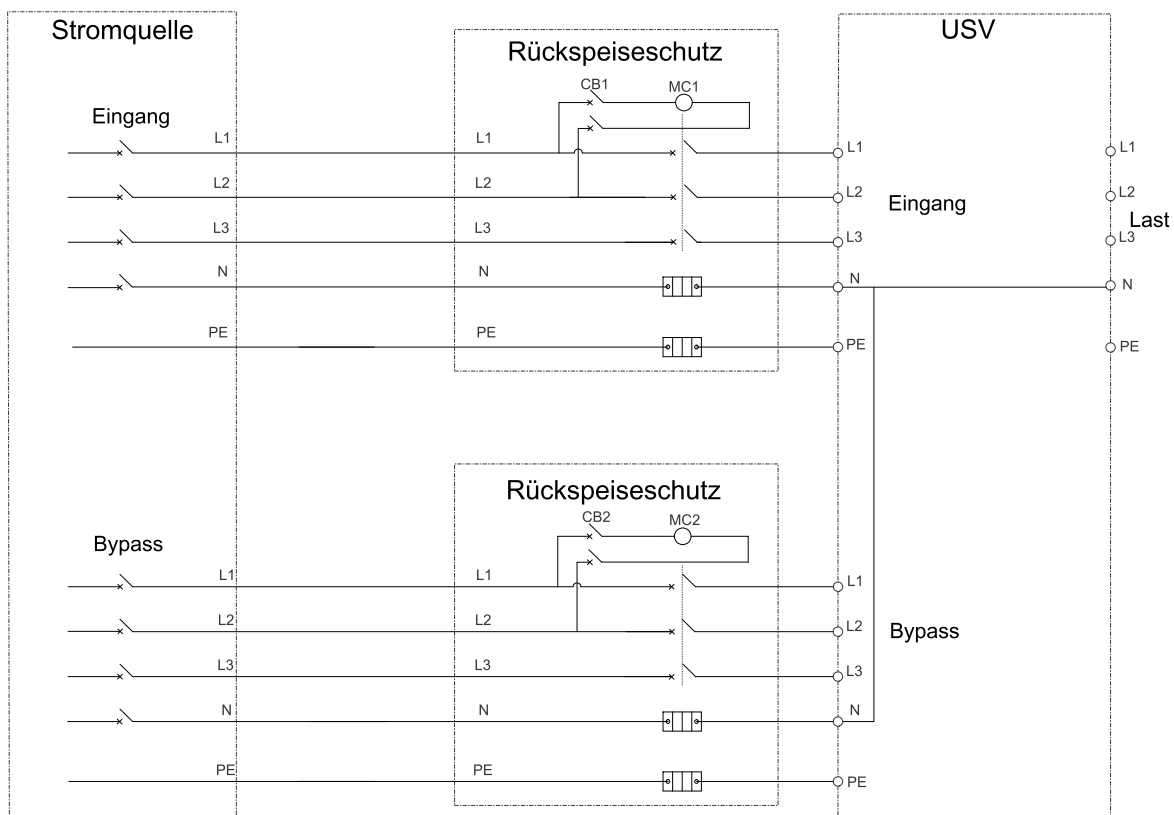
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Im USV-System muss eine zusätzliche externe Trenneinrichtung angebracht werden. Für diesen Zweck kann ein magnetischer Kontaktgeber oder ein Schalter mit Unterspannungsauslöser verwendet werden. In den gezeigten Beispielen ist die Trenneinrichtung ein magnetischer 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 Eingang – Technische Daten – 3:3-USV-Systeme, Seite 13 beschrieben ausreichen.

HINWEIS: Die 24-V-Quelle muss in Konfigurationen mit einfachem Netzanschluss aus dem Eingang bzw. in Konfigurationen mit zweifachem Netzanschluss sowohl aus dem Eingang als auch aus dem Bypass erzeugt werden.

USV mit einfachem Netzanschluss und externer Trenneinrichtung**USV mit einfachem Netzanschluss und Rückspeiseschutz**

USV mit zweifachem Netzanschluss und externer Trenneinrichtung**Zweifacher Netzanschluss und Rückspeiseschutz**

Anhang: Details zu Schalter/Unterbrecher

USV 3:3

	Modell	Schalter/ Unterbrecher	Beschreibung	Schalter oder Unterbrecher
10 kVA	UIB	OSMC65H4C32	32A 4P	Schalter
	SIB	OSMC65H4C32	32A 4P	Schalter
	UOB	A9S68432	32A 4P	Schalter
	MBB	OSMC65H3C32	32A 3P	Schalter
	BB	A9S68332	32A 3P	Schalter (für USV-Systeme mit internen Batterien)
15 kVA	UIB	OSMC65H4C40	40A 4P	Schalter
	SIB	OSMC65H4C40	40A 4P	Schalter
	UOB	A9S68440	40A 4P	Schalter
	MBB	OSMC65H3C40	40A 3P	Schalter
	BB	A9S68363	63A 3P	Schalter (für USV-Systeme mit internen Batterien)
20 kVA	UIB	OSMC65H4C63	63A 4P	Schalter
	SIB	OSMC65H4C63	63A 4P	Schalter
	UOB	A9S68463	63A 4P	Schalter
	MBB	OSMC65H3C50	50A 3P	Schalter
	BB	A9S68363	63A 3P	Schalter (für USV-Systeme mit internen Batterien)
30 kVA	UIB	A9S68480	500VAC 80A 4P	Schalter
	SIB	A9S68480	500VAC 80A 4P	Schalter
	UOB	A9S68480	500VAV 80A 4P	Schalter
	MBB	A9S68363	500VAC 63A 3P	Schalter
	BB	A9S68391	100A 3P	Schalter (für USV-Systeme mit internen Batterien)
40 kVA	UIB	A9S68492	125A 4P	Schalter
	SIB	A9S68492	125A 4P	Schalter
	UOB	A9S68492	125A 4P	Schalter
	MBB	A9S68380	80A 3P	Schalter
	BB	A9S68392	125A 3P	Schalter (für USV-Systeme mit internen Batterien)

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Reuil 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.

© 2017 – 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-91078F-005