

Galaxy VS

USV mit bis zu 2 internen Batteriereihen

Installation

10 kW 208 V
10–20 kW 400 V
20 kW 480 V

Die neuesten Updates sind auf der Website von Schneider Electric verfügbar
6/2021



Rechtliche Hinweise

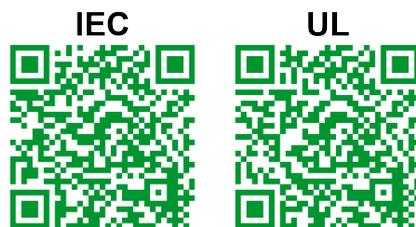
Die Marke Schneider Electric sowie alle anderen in diesem Handbuch enthaltenen Markenzeichen von Schneider Electric SE und seinen Tochtergesellschaften sind das Eigentum von Schneider Electric SE oder seinen Tochtergesellschaften. Alle anderen Marken können Markenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein. 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.



Besuchen Sie

IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/ oder

UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_ul/

oder scannen Sie den QR-Code oben, um digitale Inhalte und übersetzte Handbücher zu erhalten.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE	
ANWEISUNGEN AUF	5
FCC-Hinweis	6
Elektromagnetische Verträglichkeit	6
Sicherheitsvorkehrungen	6
Elektrische Sicherheit	9
Batteriesicherheit	9
Verwendete Symbole	11
ENERGY STAR Qualifikation	13
Technische Daten	14
Eingang – Technische Daten	14
Bypass – Technische Daten	15
Ausgang – Technische Daten	16
Batterie – Technische Daten	17
Empfohlene Kabelquerschnitte für 380/400/415 V	18
Empfohlene Kabelquerschnitte für 200/208/220/480 V	19
Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen	20
Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe	21
Drehmomentangaben	22
Betriebsbedingungen	22
Gewichte und Abmessungen der USV	23
Freiraum	23
Einzelssystem-Überblick	24
Überblick über das Parallelsystem	25
Einbausätze – Übersicht	27
Montage	28
Installieren der erdbebensicheren Verankerung (Option)	29
Vorbereiten der Installation	30
Anschließen der Leistungskabel	34
Anschließen der Signalkabel	37
Anschließen der Signalkabel aus Schaltanlagen und Zusatzprodukten anderer Hersteller	39
Anschließen der PBus-Kabel	41
Anschließen der externen Kommunikationskabel	42
Anschließen der Modbus-Kabel	43
Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt	45
Abschließende Montageschritte	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.

FCC-Hinweis

HINWEIS: Dieses Gerät erfüllt eingehenden Tests zufolge die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse A gemäß FCC-Richtlinien, Abschnitt 15. Diese Grenzwerte dienen dem angemessenen Schutz vor schädlichen Strahlungen bei Betrieb des Geräts in Geschäftsbereichen. Das Gerät erzeugt bzw. verwendet Funkwellen und strahlt diese zeitweilig aus. Bei unsachgemäßer Installation und Anwendung entgegen den Anweisungen aus dem Handbuch kann es sich auf Funkverbindungen störend auswirken. Der Einsatz dieses Geräts in Wohngebieten kann zu schädlichen Interferenzen führen. In diesem Fall liegt es in der Verantwortung des Kunden, diese auf eigene Kosten beheben zu lassen.

Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für Compliance zuständigen Stelle genehmigt wurden, können den Verlust der Berechtigung zum Betrieb des Geräts nach sich ziehen.

Elektromagnetische Verträglichkeit

HINWEIS

RISIKO ELEKTROMAGNETISCHER STÖRUNGEN

Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C2. In Wohngebieten kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer unter Umständen entsprechende Maßnahmen ergreifen.

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. Falls nach der Installation der USV im Installationsraum weitere Bauarbeiten erforderlich sind, schalten Sie die USV aus und bedecken Sie sie mit der Schutzhülle, in der die USV geliefert 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 Betriebsbedingungen. 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 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 Änderungen 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 der USV abzudecken, während das USV-System läuft.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS**BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

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

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.
- Die USV enthält eine interne Stromquelle. Gefährliche Spannung kann auch dann vorhanden sein, wenn das Gerät von der Netzstromversorgung getrennt wurde. Vergewissern Sie sich vor der Installation oder Wartung des USV-Systems, dass die Geräte ausgeschaltet und Netzstromversorgung bzw. Batterien getrennt sind. Warten Sie fünf Minuten, bevor Sie die USV öffnen, damit die Kondensatoren sich entladen können.
- Eine Abschaltvorrichtung (z. B. ein Schutzschalter) ist anzubringen, damit das System von vorgeschalteten Stromquellen getrennt werden kann. Hierbei sind die ortsüblichen Vorschriften einzuhalten. Diese Abschaltvorrichtung muss leicht erreichbar und gut sichtbar sein.
- Die ordnungsgemäße Erdung der USV muss sichergestellt werden. Aufgrund des hohen Leckstroms ist der Erdungsleiter zuerst anzuschließen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

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.

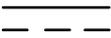
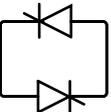
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

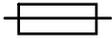
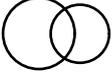
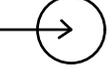
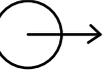
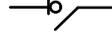
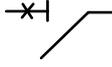
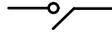
⚠ VORSICHT**BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

- 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.

Verwendete Symbole

	<p>Erdungssymbol.</p>
	<p>Symbol für Schutz Erde (PE)/Geräte-Schutzleiter (EGC).</p>
	<p>Gleichstromsymbol (DC).</p>
	<p>Wechselstromsymbol (AC).</p>
	<p>Symbol für positive Polarität. Dieses Symbol kennzeichnet die positiven Pole an Geräten, die Gleichstrom nutzen oder erzeugen.</p>
	<p>Symbol für negative Polarität. Dieses Symbol kennzeichnet die negativen Pole an Geräten, die Gleichstrom nutzen oder erzeugen.</p>
	<p>Batteriesymbol.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>
	<p>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.</p>

	Sicherungssymbol. Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherungskasten.
	Transformatorsymbol.
	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.
	Symbol für Trennvorrichtung. 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.
	Neutralleitersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Neutralleiter oder deren Positionen.
	Phasenleitersymbol. Dieses Symbol kennzeichnet die Phasenleiter oder deren Positionen.

ENERGY STAR Qualifikation



Ausgewählte Modelle sind ENERGY STAR®-qualifiziert. Weitere Informationen zu Ihrem Modell finden Sie unter www.se.com.

Technische Daten

Eingang – Technische Daten

USV-Werte	10 kW		15 kW	20 kW	
Spannung (V)	200/208/220	380/400/415	380/400/415	380/400/415	480
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, G) Stern (einfacher Netzanschluss) Dreileiter (L1, L2, L3, G) Stern (zweifacher Netzanschluss)	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE) Stern (einfacher Netzanschluss) Dreileiter (L1, L2, L3, PE) Stern (zweifacher Netzanschluss) ^{1 2}		Dreileiter (L1, L2, L3, G) Stern oder Vierleiter (L1, L2, L3, N, G) Stern (einfacher Netzanschluss) Dreileiter (L1, L2, L3, G) Stern (zweifacher Netzanschluss) ³	
Eingangsspannungsbereich (V)	200 V: 170–230 208 V: 177–239 220 V: 187–253	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477		408–552	
Frequenzbereich (Hz)	40–70				
Nenneingangsstrom (A)	31/30/28	16/15/14	24/22/22	32/30/29	25
Maximaler Eingangsstrom (A)	37/36/34	19/18/17	28/27/26	38/36/35	30
Eingangsstromgrenze (A)	39/37/35	20/19/18	30/28/27	39/37/36	31
Eingangsleistungsfaktor	0,99 für Lasten über 50 % 0,95 für Lasten über 25%				
Klirrfaktor (THDI)	< 3 % bei 100 % linearer Last (symmetrisch)				
Maximaler Kurzschlusspegel	65 kA RMS				
Schutz	Integrierter Rückspeiseschutz und Sicherungen				
Sanftanlauf	Programmierbar und adaptiv 1–40 Sekunden				

1. TN- und TT-Stromverteilungssysteme werden unterstützt. Eckerdung (Erdschluss) wird nicht unterstützt.
2. **Nur bei zweifachem Netzanschluss und dem System vorgeschalteten 4-poligen Schaltern:** Installieren Sie eine N-Verbindung mit den Eingangskabeln (L1, L2, L3, N, PE).
3. Stromverteilungssysteme TN und TT werden unterstützt. Eckerdung (Erdschluss) wird nicht unterstützt.

Bypass – Technische Daten

USV-Werte	10 kW		15 kW	20 kW	
Spannung (V)	200/208/220	380/400/415	380/400/415	380/400/415	480
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, G) Stern	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE) Stern			Dreileiter (L1, L2, L3, G) Stern oder Vierleiter (L1, L2, L3, N, G) Stern ⁴
Bypass-Spannungsbereich (V)	200 V: 180–220 208 V: 187–229 220 V: 198–242	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457			432–528
Frequenzbereich (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (vom Benutzer wählbar)				
Bypass-Nennstrom (A)	29/28/27	15/15/14	23/22/21	31/29/28	24
Neutralleiternennstrom (A)	50/48/45	26/25/24	39/37/36	53/50/48	42
Maximale Kurzschlussfestigkeit ⁵	65 kA RMS				
Schutz	Integrierter Rückspeiseschutz und Sicherungen Technische Daten für interne Sicherungen: Auslegung 160 A, Ansprechzeit 2,68 kA ² s				

4. Stromverteilungssysteme TN und TT werden unterstützt. Eckerdung (Erdschluss) wird nicht unterstützt.
5. Bedingt durch die interne Sicherung mit einer Auslegung 160 A, Ansprechzeit 2,68 kA²s.

Ausgang – Technische Daten

HINWEIS: Die Anzahl der Ausgangsanschlüsse muss in einem System mit einfachem Netzanschluss der Anzahl der Eingangsleiter und in einem System mit zweifachem Netzanschluss der Anzahl der Bypass-Leiter entsprechen.

USV-Werte	10 kW		15 kW	20 kW	
Spannung (V)	200/208/220	380/400/415	380/400/415	380/400/415	480
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, G)	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE)			Dreileiter (L1, L2, L3, G, GEC ⁶) oder Vierleiter (L1, L2, L3, N, G)
Spannungsregelung	Symmetrische Last $\pm 1\%$ Asymmetrische Last $\pm 3\%$				
Überlastfähigkeit	150 % für 1 Minute (im Normalbetrieb) 125 % für 10 Minuten (im Normalbetrieb) 125 % für 1 Minute (im Batteriebetrieb) Für 200/208/220/480 V: 125 % fortlaufend (Bypass-Betrieb) Für 380/400/415 V: 110 % fortlaufend (Bypass-Betrieb) 1000 % für 100 Millisekunden (Bypass-Betrieb)				
Toleranz dynamisch	+/- 5 % für 2 Millisekunden +/- 1 % für 50 Millisekunden				
Ausgangsleistungs-faktor	1				
Nennausgangsstrom (A)	29/28/26	15/14/14	23/22/21	30/29/28	24
Frequenzregelung (Hz)	50/60 Hz synchronisiert mit Bypass – 50/60 Hz $\pm 0,1\%$ freilaufend				
Synchronisierte Frequenzanpassung (Hz/s)	Programmierbar auf 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 6				
Klirrfaktor (THDU)	<2 % für lineare Last <5 % für nichtlineare Last	<1 % für lineare Last <3 % für nichtlineare Last			
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach IEC 62040-3:2021)	NA	VFI-SS-11			NA
Last-Scheitelfaktor	2,5				
Last-Leistungsfaktor	Von 0,7 kapazitiv bis 0,7 induktiv, ohne Verringern der Betriebswerte				

6. Gemäß NEC 250.30.

Batterie – Technische Daten

Für alle Werte werden 40 Batterieblöcke angenommen.

USV-Werte	10 kW		15 kW	20 kW	
Spannung (V)	200/208/220	380/400/415	380/400/415	380/400/415	480
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung bei 0–40 % Last	80 %				
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung bei 100 % Last	20 %				
Maximale Ladeleistung bei 0–40 % Last (kW)	8	8	12	16	16
Maximale Ladeleistung bei 100 % Last (kW)	2	2	3	4	4
Batteriespannungsnennwert (VDC)	480				
Optimale Nenn-Ladespannung (VDC)	545				
Maximale Starkladespannung (VDC)	571				
Temperatenausgleich (pro Zelle)	-3,3 mV/°C für $T \geq 25 \text{ °C}$ – 0 mV/°C für $T < 25 \text{ °C}$				
Spannung am Ende des Entladezyklus bei Vollast (VDC)	384				
Batteriestrom bei Vollast und Nenn-Batteriespannung (A)	22	22	33	43	43
Batteriestrom bei Vollast und minimaler Batteriespannung (A)	27	27	41	54	54
Ripple-Strom	< 5 % C20 (5 Minuten Autonomiezeit)				
Batterietest	Manuell/automatisch (wählbar)				
Maximaler Kurzschlusspegel	10 kA				

Empfohlene Kabelquerschnitte für 380/400/415 V


GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

Die Verkabelung muss allen nationalen Vorschriften und Vorgaben für Elektroausrüstung entsprechen. Die maximal zulässige Kabelgröße ist 25 mm².

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS: Der Überstromschutz muss durch Dritte bereitgestellt werden.

Die Kabelgrößen in diesem Handbuch basieren auf Tabelle B.52.3 und B.52.5 von IEC 60364-5-52 mit folgenden Angaben:

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

Die PE-Kabelgröße 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.

HINWEIS: Die empfohlenen und die maximal zulässigen Kabelgrößen für Zusatzprodukte sind eventuell unterschiedlich. Nicht alle Zusatzprodukte unterstützen Aluminiumkabel. Befolgen Sie die Anweisungen im Installationshandbuch, das mit dem zusätzlichen Produkt mitgeliefert wurde.

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

Kupfer

USV-Werte	10 kW	15 kW	20 kW
Spannung (V)	380/400/415	380/400/415	380/400/415
Eingangsphasen (mm ²)	6	6	10
Eingangs-PE (mm ²)	6	6	10
Bypass-/Ausgangsphasen (mm ²)	6	6	10
Bypass-PE/Ausgangs-PE (mm ²)	6	6	10
Neutral (mm ²)	6	10	16

Empfohlene Kabelquerschnitte für 200/208/220/480 V

⚡ ⚠ GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG

Die Verkabelung muss allen nationalen Vorschriften und Vorgaben für Elektroausrüstung entsprechen. Die maximal zulässige Kabelgröße ist 4 AWG.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS: Der Überstromschutz muss durch Dritte bereitgestellt werden.

Die Kabelgrößen in diesem Handbuch basieren auf Tabelle 310.15 (B)(16) des National Electrical Code (NEC) mit folgenden Angaben:

- 90-°C-Leiter (75-°C-Abschluss)
- Raumtemperatur: 30 °C
- Kupferleiter

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

Die Größe der Geräte-Erdungsleiter (EGC) wird gemäß NEC-Artikel 250.122 und Tabelle 250.122 gewählt.

HINWEIS: Die empfohlenen und die maximal zulässigen Kabelgrößen für Zusatzprodukte sind eventuell unterschiedlich. Nicht alle Zusatzprodukte unterstützen Aluminiumkabel. Befolgen Sie die Anweisungen im Installationshandbuch, das mit dem zusätzlichen Produkt mitgeliefert wurde.

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

Kupfer

USV-Werte	10 kW	20 kW
Spannung (V)	200/208/220	480
Eingangsphasen (AWG/kcmil)	8	8
Eingangsschutzleiter (AWG/kcmil)	8	10
Bypass-/Ausgangsphasen (AWG/kcmil)	8	10
Bypass-/Ausgangsschutzleiter (AWG/kcmil)	8	10
Neutral (AWG/kcmil)	6	6

HINWEIS: Für die Kabelgrößen wurden für 80 % ausgelegte Schalter für UIB, UOB, MBB und SSIB zugrunde gelegt.

Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen

USV 208 V

⚠ VORSICHT

BRANDGEFAHR

- Nur an einen Stromkreis mit den folgenden technischen Daten anschließen.
- An einen Stromkreis anschließen, der über einen maximalen Überlast- und Kurzschlussschutz von 63 A verfügt, der dem National Electrical Code, ANSI/NFPA70 und dem Canadian Electrical Code, Part I, C22.1 entspricht.

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

HINWEIS: Der Überlast- und Kurzschlussschutz muss durch Dritte bereitgestellt und mit seiner Funktion gekennzeichnet werden.

USV-Werte	10 kW	
	Eingang	Bypass
Schaltertyp	HJF36100U31X	
I _r (A)	50	40
t _{r @ 6 I_r}	0,5	
li (x I _n)	1,5	

USV 400 V

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

USV-Werte	10 kW		15 kW		20 kW	
	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass
Schaltertyp	NSX100H TM25D (LV429676)	NSX100H TM16D (LV429677)	NSX100H TM32D (LV429675)	NSX100H TM25D (LV429676)	NSX100H TM40D (LV429674)	NSX100H TM32D (LV429675)
I _n (A)	25	16	32	25	40	32
I _r (A)	20	16	32	23	40	32
I _m (A)	300 (fest)	190 (fest)	400 (fest)	300 (fest)	500 (fest)	400 (fest)

USV 480 V

⚠ VORSICHT

BRANDGEFAHR

- Nur an einen Stromkreis mit den folgenden technischen Daten anschließen.
- An einen Stromkreis anschließen, der über einen maximalen Überlast- und Kurzschlussschutz von 63 A verfügt, der dem National Electrical Code, ANSI/NFPA70 und dem Canadian Electrical Code, Part I, C22.1 entspricht.

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

HINWEIS: Der Überlast- und Kurzschlusschutz muss durch Dritte bereitgestellt und mit seiner Funktion gekennzeichnet werden.

USV-Werte	20 kW	
	Eingang	Bypass
Schaltertyp	HJF36100U31X	
I _r (A)	40	35
t _r @ 6 I _r	0,5	
I _i (x I _n)	1,5	

Empfohlene Größen für Schrauben und Kabelschuhe

HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Verwenden Sie nur Kompressionskabelschuhe, die UL-zugelassen sind.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Schmale Ein-Loch-Kabelschuhe für Geräte-Erdungsleiter/PE-Kabel

Kabelgröße	Schraubengröße	Kabelschuh-Typ	Crimp-Zange	Crimpbacke
10 AWG	M6 x 16 mm	LCA10-14-L	CT-1570	NA
8 AWG	M6 x 16 mm	LCA8-14-L	CT-720	CD-720-1 Red P21
6 AWG	M6 x 16 mm	LCA6-14-L	CT-720	CD-720-1 Blue P24
4 AWG	M6 x 16 mm	LCA4-14-L	CT-720	CD-720-1 Gray P29

Schmale isolierte Quetschhülse für Phasen- und Neutralleiter

Schraubengröße	Typ der isolierten Quetschhülse	Crimp-Zange
10 AWG	FSD82-18-C	CT-1002, CT-1003, CT-1123
8 AWG	FSD83-18-C	CT-1003, CT-1004, CT-1104, CT-1123
6 AWG	FSD84-18-C	CT-1003, CT-1004, CT-1104
4 AWG	FSD85-18-L	CT-1005

Drehmomentangaben

Schraubengröße	Drehmoment
M4	1,7 Nm (1,25 lb-ft/15 lb-in)
M5	2,2 Nm (1,62 lb-ft/19,5 lb-in)
M6	5 Nm (3,69 lb-ft/44,3 lb-in)
M8	17,5 Nm (12,91 lb-ft/154,9 lb-in)
M10	30 Nm (22 lb-ft/194,7 lb-in)
M12	50 Nm (36.87 lb-ft/442,5 lb-in)

Betriebsbedingungen

	Betrieb	Lagerung
Temperatur	0 bis 40 °C	-15 bis 40 °C für Systeme mit Batterien
Relative Feuchte	0–95 %, nicht kondensierend	10–80 %, nicht kondensierend
Höhe ü. NN	Ausgelegt für den Betrieb auf 0–3000 m Höhe. Leistungsreduzierung erforderlich von 1000–3000 m: Bis zu 1000 m: 1,000 Bis zu 1500 m: 0,975 Bis zu 2000 m: 0,950 Bis zu 2500 m: 0,925 Bis zu 3000 m: 0,900	
Geräuschentwicklung in 1 Meter Entfernung vom Gerät	400 V 10–20 kW: 49 dB bei 70 % Last, 55 dB bei 100 % Last 480 V 20 kW und 208 V 10 kW: 49 dB bei 70 % Last, 55 dB bei 100 % Last	
Schutzklasse	IP20	
Farbe	RAL 9003, Glanz 85 %	

Gewichte und Abmessungen der USV

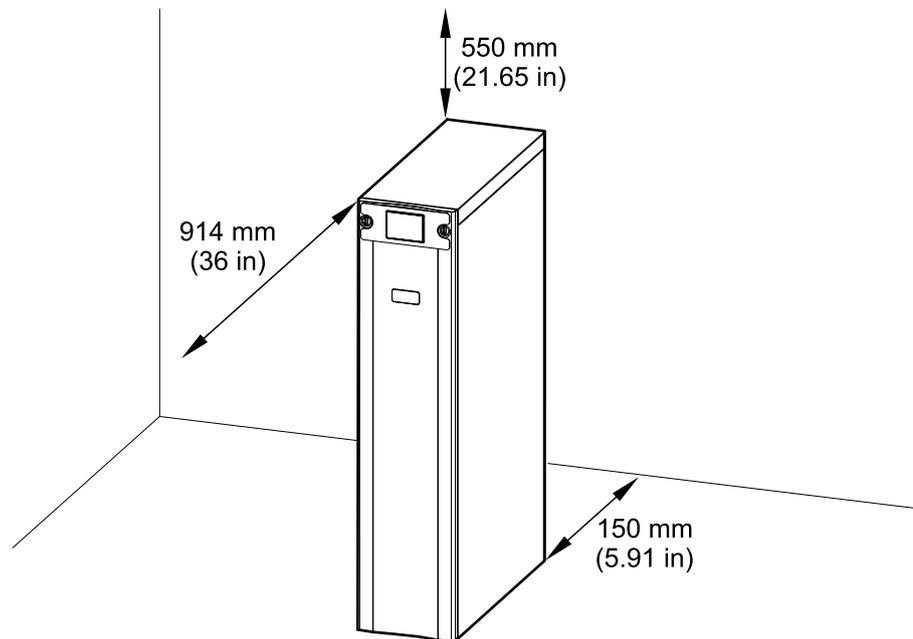
	Gewicht (kg)	Höhe mm	Breite (mm)	Tiefe (mm)
USV mit einer Batteriereihe	245	1485	333	847

HINWEIS: Ein Batteriemodul wiegt ca. 32 kg. Eine Batteriereihe besteht aus 4 Batteriemodulen.

Freiraum

HINWEIS: Abstandsabmessungen werden nur für die Luftzirkulation und den Wartungszugang veröffentlicht. Eventuell enthalten lokale Sicherheitsvorschriften und -normen zusätzliche Anforderungen.

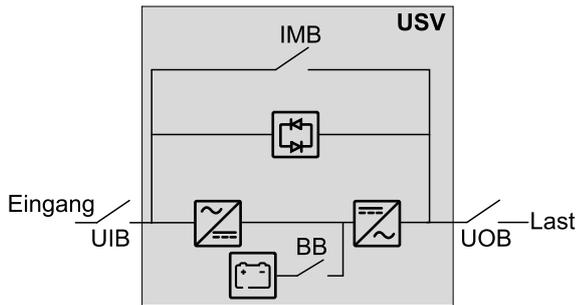
HINWEIS: Der mindestens erforderliche Freiraum hinten beträgt 150 mm.



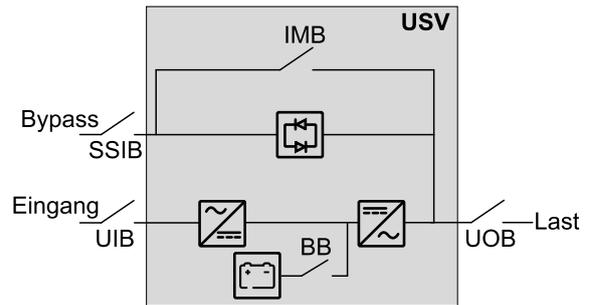
Einzelssystem-Überblick

UIB	Eingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Bypass
IMB	Interner Wartungsschalter.
UOB	Ausgangsschalter
BB	Batterieschalter in USV für interne Batterien

Einzelssystem – einfacher Netzanschluss



Einzelssystem – Zweifacher Netzanschluss



Überblick über das Parallelsystem

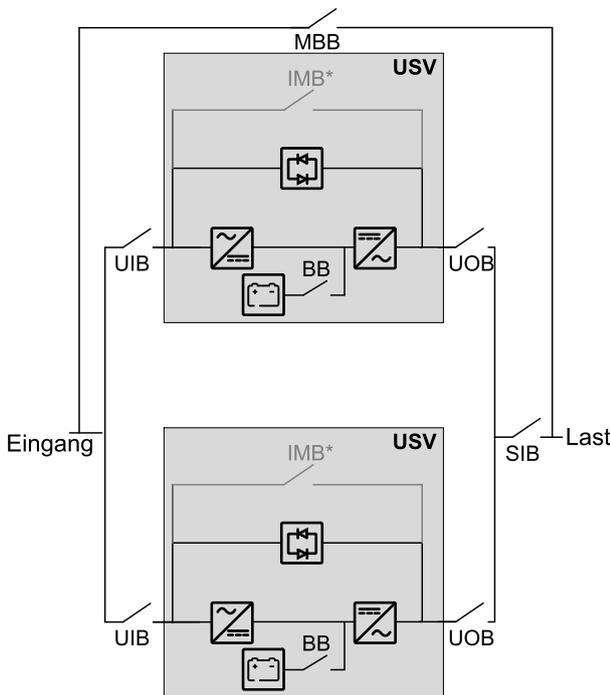
UIB	Eingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Bypass
IMB	Interner Wartungsschalter
UOB	Ausgangsschalter
SIB	System-Trennschalter
BB	Batterieschalter in USV für interne Batterien
MBB	Externer Bypass-Schalter

Parallelsysteme mit separaten Eingangsschaltern UIB und Eingangsschaltern für statischen Bypass SSIB

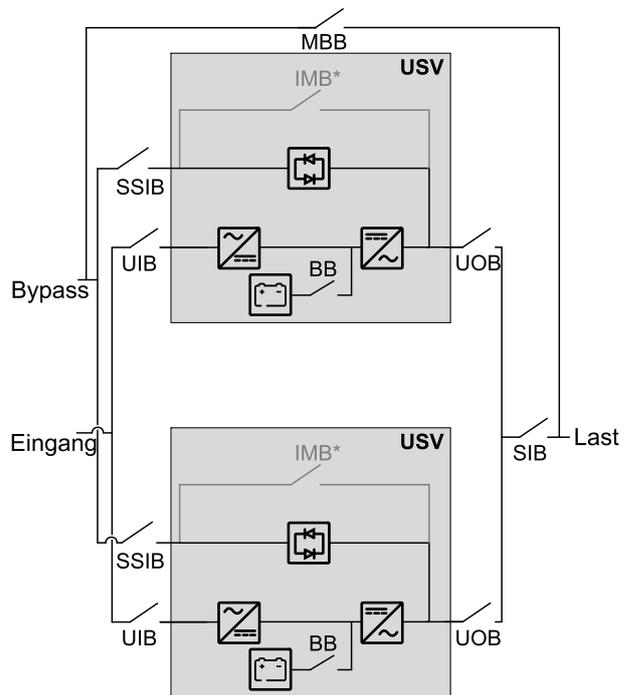
Galaxy VS kann in einem auf Kapazität ausgelegten System bis zu 4 USV-Systeme parallel und bis zu 3+1 USV-Systeme für Redundanz mit einzelnen Eingangsschaltern UIB und Eingangsschaltern für statischen Bypass SSIB unterstützen.

HINWEIS: In Parallelsystemen muss ein externer Bypass-Schalter MBB bereitgestellt werden. Der interne Wartungs-Bypass-Schalter IMB* muss mit einem Vorhängeschloss in geöffneter Position gesichert werden.

Parallelsystem – einfacher Netzanschluss



Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss

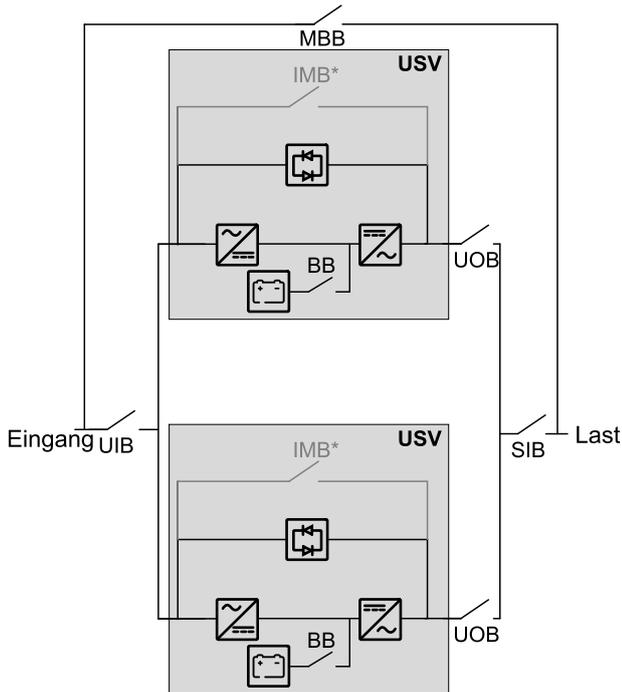


Parallelsystem mit gemeinsamem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB

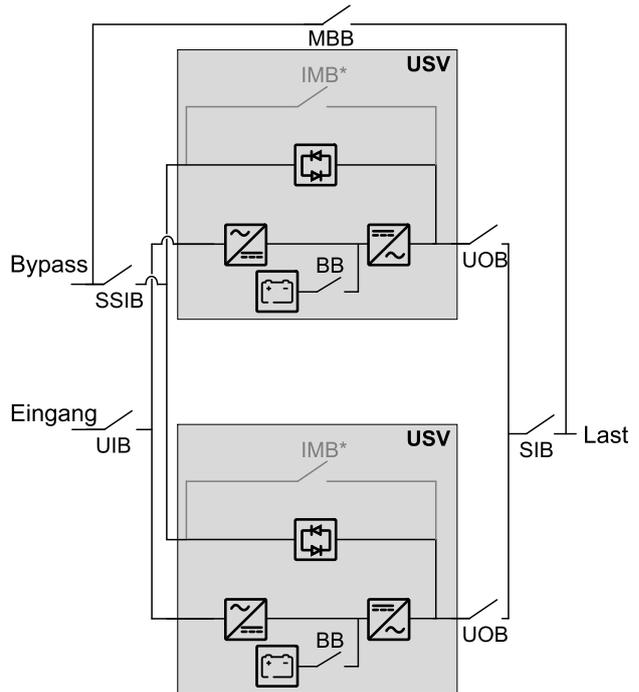
Galaxy VS kann in einem auf Kapazität ausgelegten System bis zu 4 USV-Systeme parallel und bis zu 3+1 USV-Systeme für Redundanz mit gemeinsamem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB unterstützen.

HINWEIS: In Parallelsystemen muss ein externer Bypass-Schalter MBB bereitgestellt werden. Der interne Wartungs-Bypass-Schalter IMB* muss mit einem Vorhängeschloss in geöffneter Position gesichert werden.

Parallelsystem – einfacher Netzanschluss



Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss



Einbausätze – Übersicht

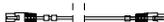
Einbausatz 0M-88357

Teil	Vorgang	Stückzahl
USB-Kabel	Anschließen der Modbus-Kabel, Seite 43.	1 
150-Ohm-Widerstand		10 
Klemmenanschluss		2 

Optionales Seismic Kit GVSOPT017

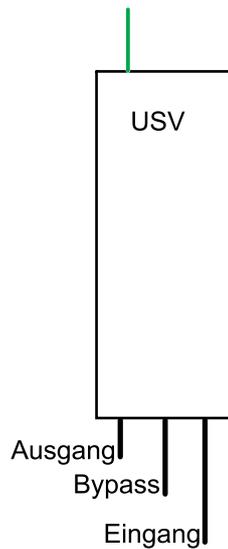
Teil	Vorgang	Stückzahl
Schraube M8 x 20 mm mit Unterlegscheibe	Installieren der erdbebensicheren Verankerung (Option), Seite 29 und Abschließende Montageschritte, Seite 46.	10 
Hintere Verankerung		1 
Vordere Verankerungshalterung		1 
Hintere Verankerungshalterung		1 
Hintere Verbindungsplatte		1 

Optionales Seismic Kit GVSOPT006

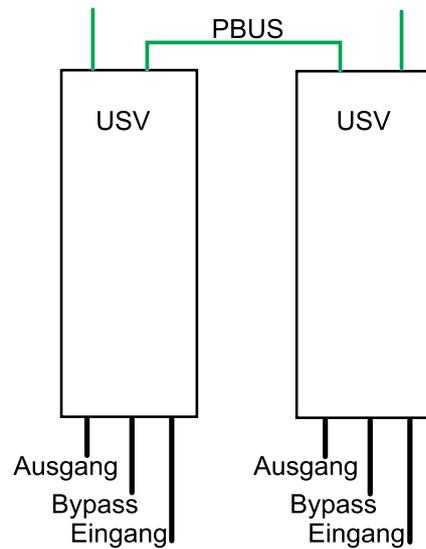
Teil	Vorgang	Stückzahl
PBUS1-Kabel 0W6268	Anschließen der PBus-Kabel, Seite 41.	1 
PBUS2-Kabel 0W6267		1 
Dieses Kit enthält Teile, die mit anderen USV-Modellen verwendet werden und hier nicht von Bedeutung sind.		

Montage

Einzelsystem



Parallelsystem



— Signalkabel
— Leistungskabel

⚠ VORSICHT

VORSICHT KOPFLASTIG

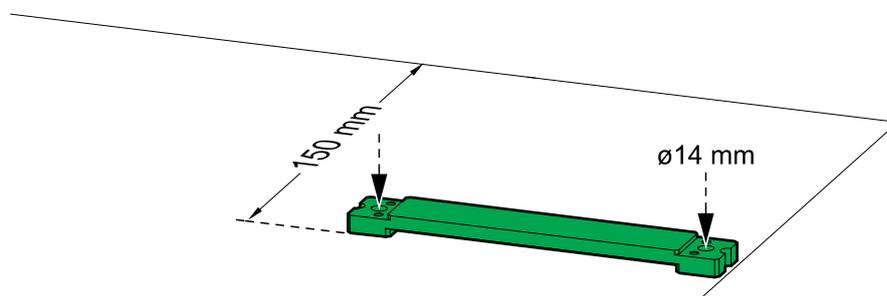
Entfernen Sie die Transporthalterungen erst von der USV, wenn diese am Boden verankert werden soll.

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

1. Installieren der erdbebensicheren Verankerung (Option), Seite 29.
2. Vorbereiten der Installation, Seite 30.
3. Anschließen der Leistungskabel, Seite 34.
4. Anschließen der Signalkabel, Seite 37.
5. Anschließen der Signalkabel aus Schaltanlagen und Zusatzprodukten anderer Hersteller, Seite 39.
6. **Für Parallelsystem:**
 - a. Verriegeln Sie in allen USV-Systemen des Parallelsystems den internen Wartungsschalter IMB mit einem Vorhängeschloss in geöffneter Position.
 - b. Anschließen der PBus-Kabel, Seite 41.
7. Anschließen der externen Kommunikationskabel, Seite 42.
8. Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt, Seite 45.
9. Abschließende Montageschritte, Seite 46.

Installieren der erdbebensicheren Verankerung (Option)

1. Montieren Sie die hinteren Anker am Boden. Verwenden Sie für die Art des Bodens geeignete Hardware. Der Durchmesser der Öffnungen im hinteren Anker beträgt $\varnothing 14$ mm.



Vorbereiten der Installation

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG

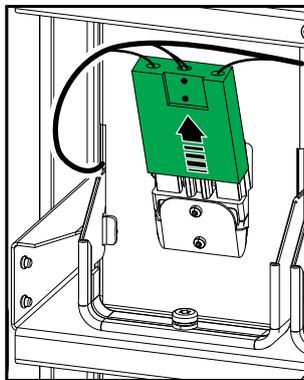
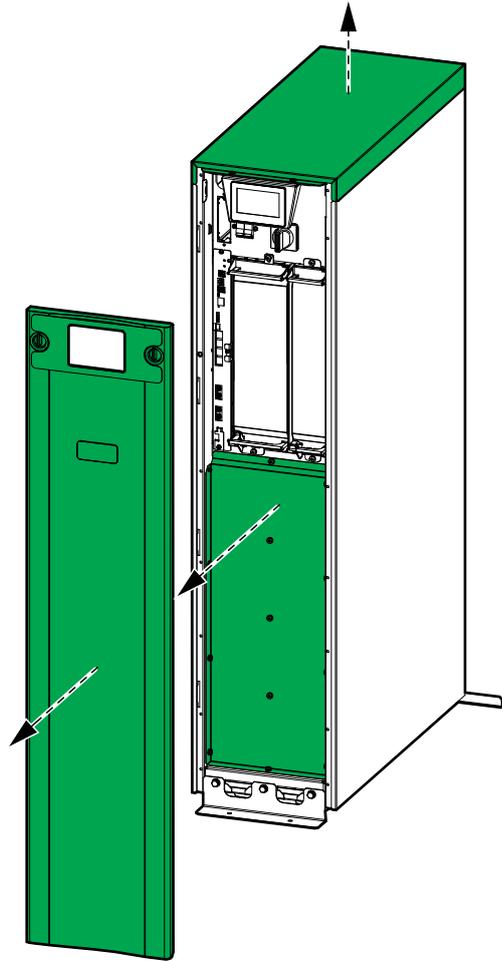
Bohren bzw. stanzen Sie keine Öffnungen für Kabel oder Kabelkanäle, während die Montageplatte angebracht ist, und bohren bzw. stanzen Sie keine Öffnungen in der Nähe der USV.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

HINWEIS: Verlegen Sie die Signalkabel getrennt von den Leistungskabeln und die Class 2/SELV-Kabel getrennt von den non-Class 2/non-SELV-Kabeln.

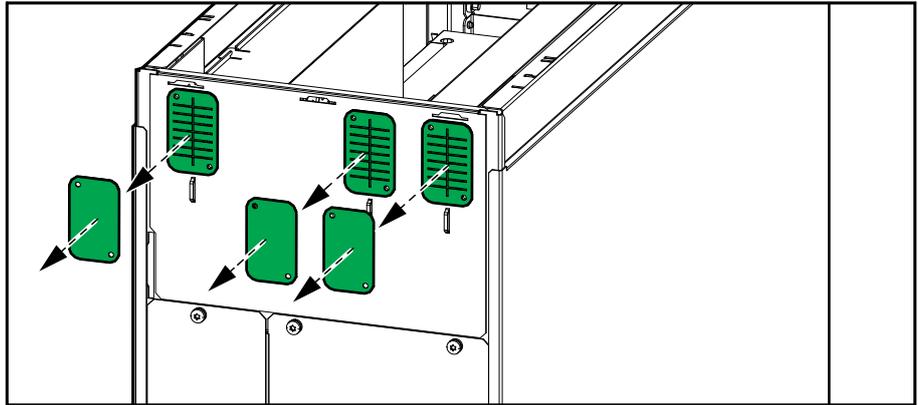
1. Entfernen Sie die Frontblende.
2. Entfernen der oberen Abdeckung:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben und kippen Sie die Vorderseite der oberen Abdeckung nach oben.
 - b. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, um sie zu entfernen. Führungsnasen hinten an der oberen Abdeckung müssen aus den Schlitz in der Rückseite der USV herausgleiten.

3. Entfernen Sie die Batterieabdeckung. Trennen Sie die Batterieanschlüsse von der Vorderseite der Batteriemodule.



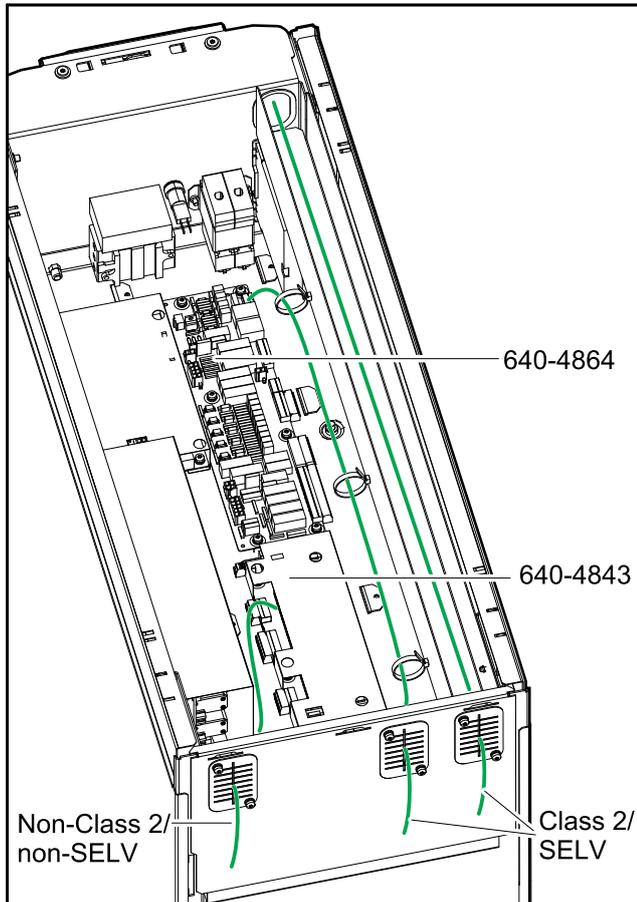
4. Entfernen Sie die hinteren Montageplatten und die hinteren Bürstenplatten von der USV. Diese dienen zur Verlegung der Signalkabel

Rückansicht der USV

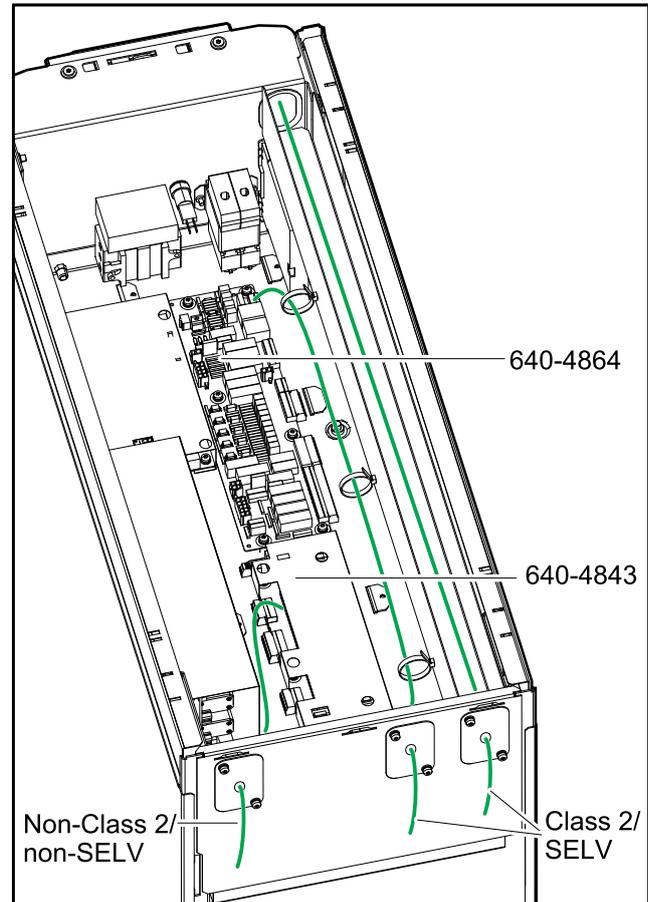


5. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - **Installation ohne Kabelkanäle:** Bringen Sie die Bürstenplatten wieder an.
 - **Installation mit Kabelkanälen:** Bohren Sie ein Loch für Kabelkanäle in die Montageplatten, installieren Sie die Kabelkanäle und bringen Sie die Montageplatten wieder an.
6. Führen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel durch die linke hintere Bürsten-/Montageplatte und in die USV.

Draufsicht der USV ohne Kabelkanäle

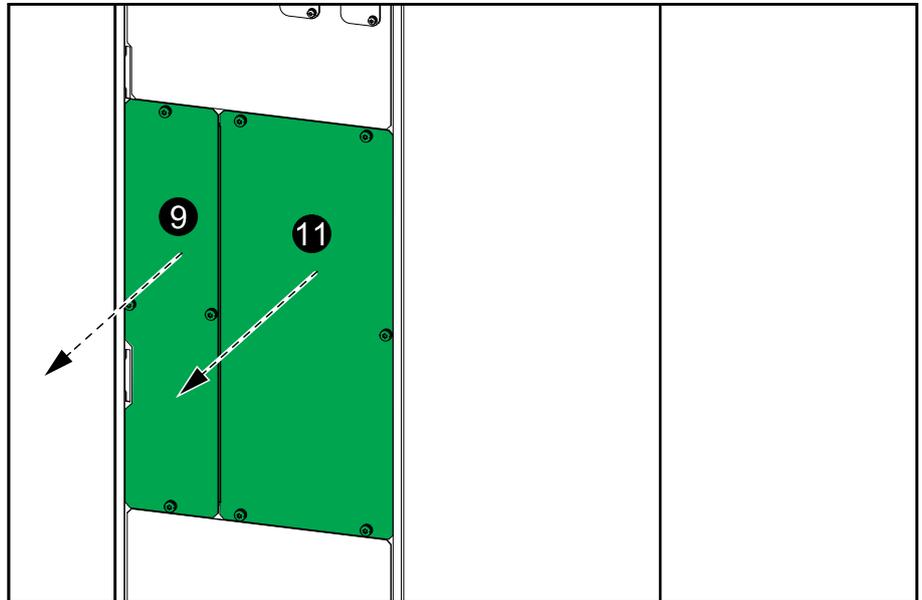


Draufsicht der USV mit Kabelkanälen



7. Führen Sie die Class 2/SELV-Signalkabel durch die mittlere hintere Bürsten-/Montageplatte und in die USV.
8. Führen Sie die externen Kommunikationskabel, die die Verbindung zur Steuereinheit herstellen, durch die rechte hintere Bürsten-/Montageplatte und durch den Kabelkanal zur Vorderseite der USV.
9. Entfernen Sie die linke Abdeckplatte von der Rückseite der USV.

Rückansicht der USV



10. Bohren/stanzen Sie Löcher für Leistungskabel/Kabelkanäle in die Montageplatte. Installieren Sie ggf. Kabelkanäle (nicht im Lieferumfang enthalten).
11. Entfernen Sie die rechte hintere Platte für besseren Zugang.

Anschließen der Leistungskabel

HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

So stellen Sie die richtige Verteilung der Last im Bypass-Betrieb in einem Parallelsystem sicher:

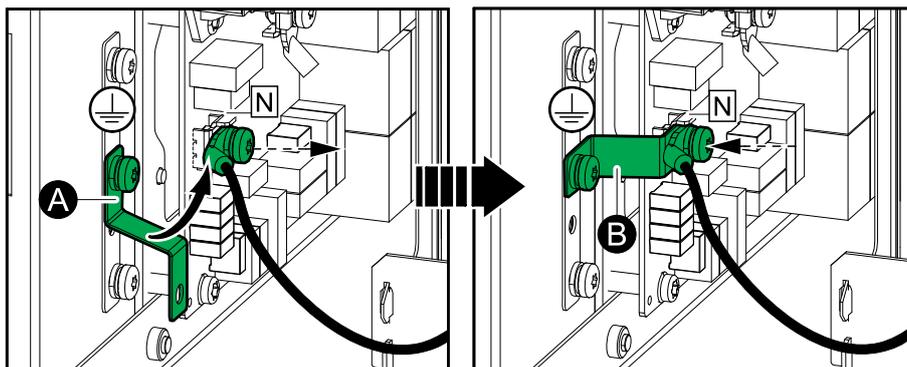
- Alle Bypass-Kabel für alle USV-Systeme müssen gleich lang sein.
- Alle Ausgangskabel für alle USV-Systeme müssen gleich lang sein.
- Alle Eingangskabel für alle USV-Systeme müssen gleich lang sein (nur erforderlich in System mit einfachem Netzanschluss).

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

HINWEIS: Die USV ist für ein TNS-Erdungssystem vorkonfiguriert. Bei einer Dreileiter-Installation mit Bonding-Brücke entsteht ein höherer Ableitstrom.

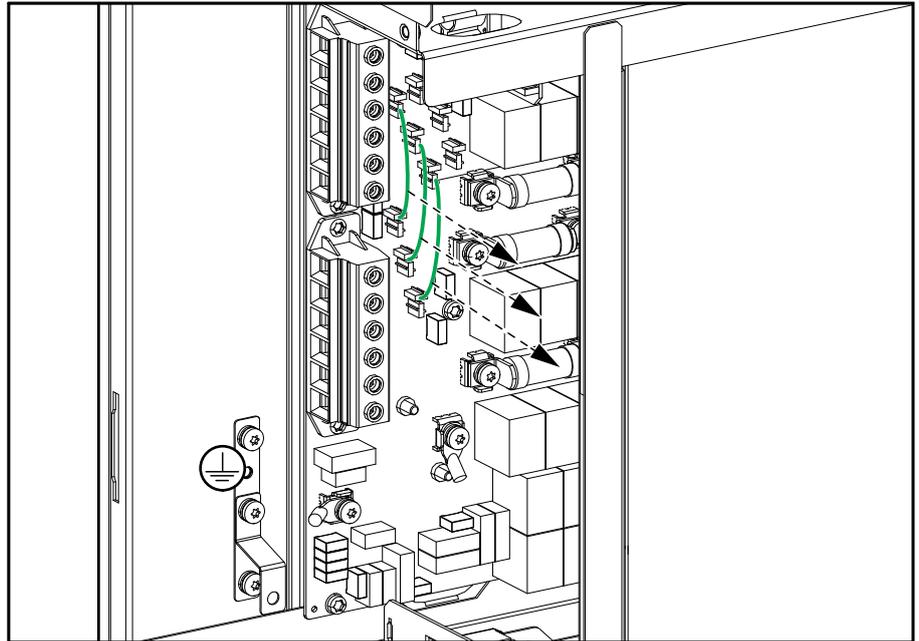
1. **Nur bei TN-C-/Dreileiter-Erdungssystem:** Versetzen Sie die Bonding-Brücke von Position (A) nach Position (B), um die N-Schiene mit der G-/PE-Schiene zu verbinden.

Rückansicht der USV



2. **Nur bei zweifachem Netzanschluss:** Entfernen Sie die markierten Brückenkabel für einfachen Netzanschluss hinter den Ausgangs-/Bypass-Klemmen.

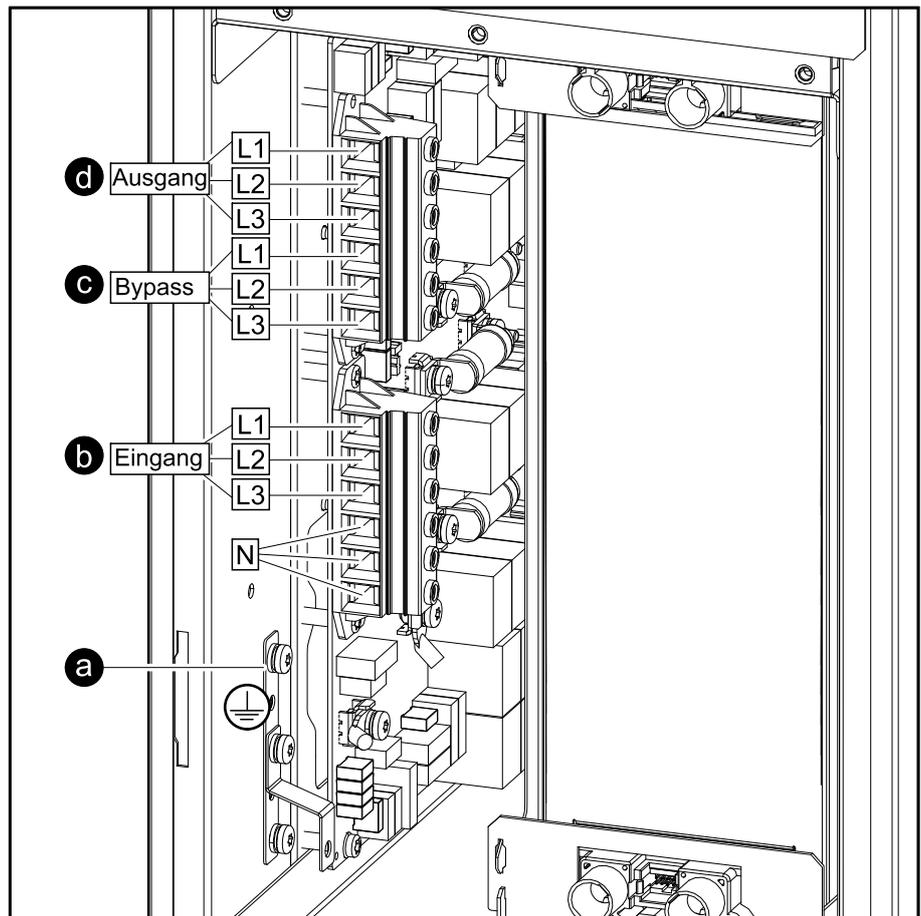
Rückansicht der USV



3. Schließen Sie die Leistungskabel an wie hier gezeigt:
 - a. Schließen Sie den Geräte-Erdungsleiter/das PE-Kabel an.
 - b. Schließen Sie die Eingangskabel an.
 - c. **Nur bei zweifachem Netzanschluss:** Schließen Sie die Bypass-Kabel an.
 - d. Schließen Sie die Ausgangskabel an.

HINWEIS: Ziehen Sie die isolierten Quetschhülsen mit 3,7 Nm an.

Rückansicht der USV



▲ VORSICHT

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Überprüfen Sie die Befestigung der Kabelschuhe/isolierten Quetschhülsen. Wenn sich die Kabelschuhe/isolierten Quetschhülsen durch Ziehen an Kabeln bewegen, kann sich die Schraube lockern.

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

4. Bringen Sie die rechte hintere Platte wieder an.
5. Bringen Sie die linke hintere Abdeckplatte wieder an der USV an.

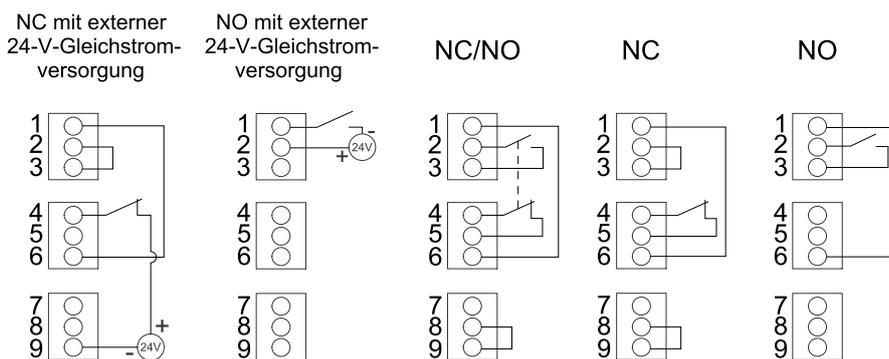
Anschließen der Signalkabel

HINWEIS: Verlegen Sie die Signalkabel getrennt von den Leistungskabeln und die Class 2/SELV-Kabel getrennt von den non-Class 2/non-SELV-Kabeln.

- Schließen Sie die Class 2/SELV-Signalkabel vom bauseitigen Not-Aus-Schalter gemäß einer der unten stehenden Optionen an Leiterplatte 640–4864 Anschlussklemme J6600 in der USV an.

Der Not-Aus-Schaltkreis gilt als Class 2/SELV. Class 2/SELV-Schaltkreise müssen von primären Schaltkreisen isoliert sein. An die Not-Aus-Reihenklemme dürfen keine Stromkreise angeschlossen werden, die nicht als Stromkreise vom Typ Class 2/SELV nachgewiesen werden können.

Not-Aus-Konfigurationen (640–4864 Anschlussklemme J6600, 1–9)



Der Not-Aus-Eingang unterstützt 24 V-Gleichstrom.

HINWEIS: Die Standardeinstellung für die Not-Aus-Aktivierung besteht darin, den Wechselrichter auszuschalten.

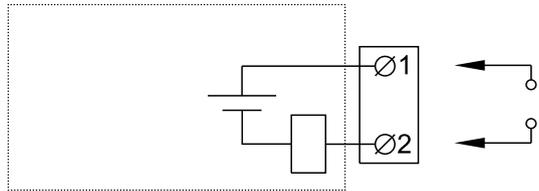
Wenn Sie möchten, dass bei Not-Aus-Aktivierung stattdessen die USV in den erzwungenen statischen Bypass geschaltet wird, wenden Sie sich an Schneider Electric.

- Schließen Sie die Class 2/SELV-Signalkabel von den zusätzlichen Produkten an die Leiterplatte 640–4864 in der USV an. Befolgen Sie die Anweisungen in den Handbüchern der betreffenden zusätzlichen Produkte.

3. Schließen Sie die Class 2/SELV-Signalkabel an die Eingangskontakte und Ausgangsrelais auf der Leiterplatte 640–4864 in der USV an.

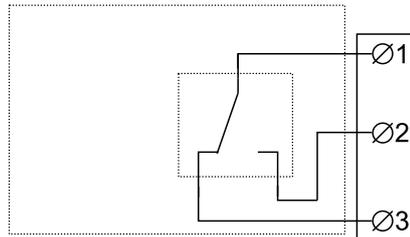
An die Eingangskontakte dürfen keine Stromkreise angeschlossen werden, die nicht als Class 2/SELV-Stromkreise nachgewiesen werden können.

Die Eingangskontakte unterstützen 24 V-Gleichstrom, 10 mA. Alle angeschlossenen Stromkreise müssen die gleiche 0-V-Referenz haben.



Name	Beschreibung	Position
IN_1 (Eingangskontakt 1)	Konfigurierbarer Eingangskontakt	640-4864 Anschlussklemme J6616, 1–2
IN_2 (Eingangskontakt 2)	Konfigurierbarer Eingangskontakt	640-4864 Anschlussklemme J6616, 3–4
IN_3 (Eingangskontakt 3)	Konfigurierbarer Eingangskontakt	640-4864 Anschlussklemme J6616, 5–6
IN_4 (Eingangskontakt 4)	Konfigurierbarer Eingangskontakt	640-4864 Anschlussklemme J6616, 7–8

Die Ausgangsrelais unterstützen 24 VAC/VDC 1 A. Alle externen Schaltkreise müssen mit flinken Sicherungen mit maximal 1 A gesichert sein.



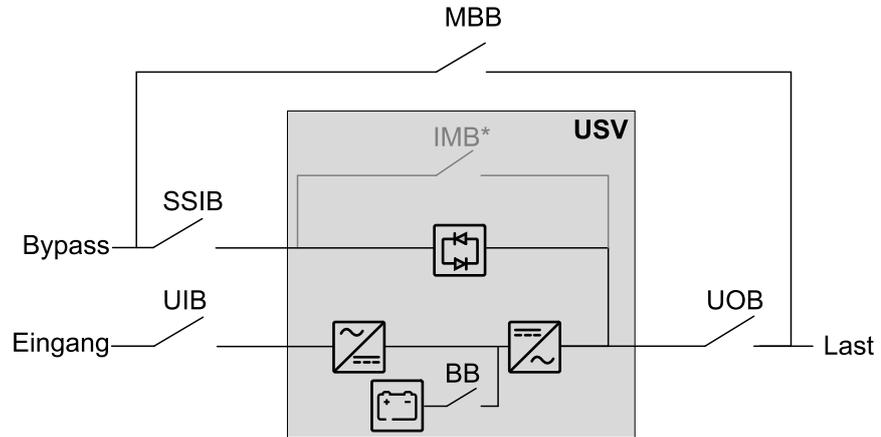
Name	Beschreibung	Position
OUT_1 (Ausgangsrelais 1)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 1–3
OUT_2 (Ausgangsrelais 2)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 4–6
OUT_3 (Ausgangsrelais 3)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 7–9
OUT_4 (Ausgangsrelais 4)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 10–12

4. Schließen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel von den zusätzlichen Produkten an die Leiterplatte 640–4843 in der USV an. Befolgen Sie die Anweisungen in den Handbüchern der betreffenden zusätzlichen Produkte.

Anschließen der Signalkabel aus Schaltanlagen und Zusatzprodukten anderer Hersteller

HINWEIS: Verlegen Sie die Signalkabel getrennt von den Leistungskabeln und die Class 2/SELV-Kabel getrennt von den non-Class 2/non-SELV-Kabeln.

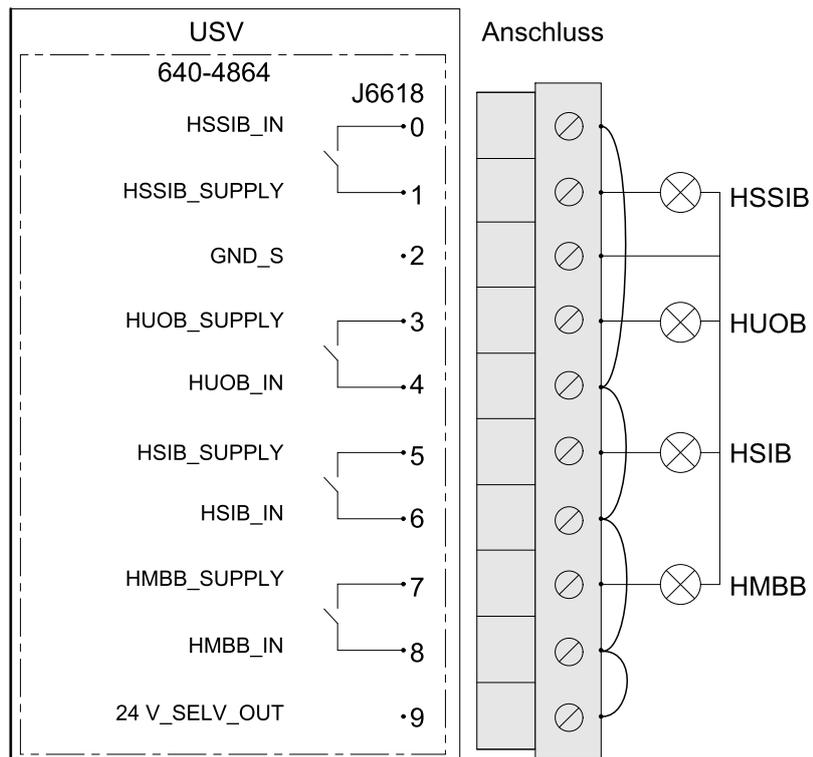
Maximalkonfiguration der Schalter in Einzelsystemen mit Schaltanlagen anderer Hersteller



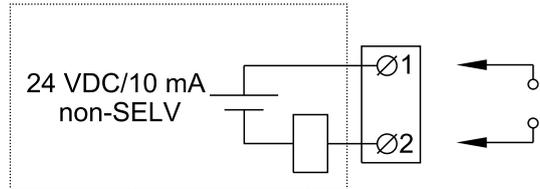
HINWEIS: Der interne Wartungsschalter (IMB)* kann nicht in einem System mit einem externen Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) verwendet werden. Außerdem muss der interne Wartungsschalter (IMB)* mit einem Vorhängeschloss in der geöffneten Position gesichert werden.

1. Schließen Sie die Signalkabel von den Schalteranzeigeleuchten in der Schaltanlage an Leiterplatte 640-4864 Anschlussklemme J6618 oben in der USV an. Bei externer Stromversorgung entfernen Sie die Brücke von J6618 Stift 8 und 9.

HINWEIS: Der Schaltkreis für die Schalteranzeigeleuchten gilt als Class 2/SELV. Class 2/SELV-Schaltkreise müssen von primären Schaltkreisen getrennt sein. An die Anschlüsse für die Schalteranzeigeleuchten dürfen keine Schaltkreise angeschlossen werden, die nicht als Schaltkreise vom Typ Class 2/SELV nachgewiesen werden können.



2. Schließen Sie die Signalkabel von den AUX-Schaltern in der Schaltanlage an Leiterplatte 640-4843 oben in der USV an.



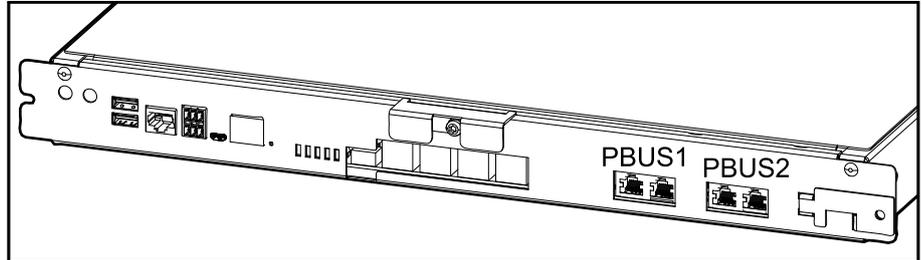
Non-SELV 640-4843	
J6601 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_13 <input type="radio"/> 2 UOB_AUX_RED	J6609 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_8 <input type="radio"/> 2 LBB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_7 <input type="radio"/> 4 EUOB_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_6 <input type="radio"/> 6 UOB_AUX <input type="radio"/> 7 24V_LIMITED_5 <input type="radio"/> 8 SSIB_AUX
J6602 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_11 <input type="radio"/> 2 SIB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_10 <input type="radio"/> 4 BB2_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_9 <input type="radio"/> 6 BB1_AUX	J6614 <input type="radio"/> 1 24V_LIMITED_4 <input type="radio"/> 2 UIB_AUX <input type="radio"/> 3 24V_LIMITED_3 <input type="radio"/> 4 MBB_AUX <input type="radio"/> 5 24V_LIMITED_2 <input type="radio"/> 6 RIMB_AUX

Nummer der Anschlussklemme	Funktion	Anschluss
J6601	UOB_RED (redundanter AUX-Schalter im Ausgangsschalter)	An den redundanten AUX-Schalter im Ausgangsschalter (UOB) anschließen.
J6602	System-Trennschalter (SIB)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter im System-Trennschalter (SIB) für das Parallelsystem anschließen. SIB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.
J6609	Ausgangsschalter (UOB)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter im Ausgangsschalter (UOB) anschließen.
	Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter im Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB) anschließen. SSIB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.
J6614	Eingangsschalter (UIB)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter im Eingangsschalter (UIB) anschließen. UIB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.
	Wartungs-Bypass-Schalter (MBB)	An den normal geschlossenen (NC) AUX-Schalter im Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) anschließen. MBB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.

Anschließen der PBus-Kabel

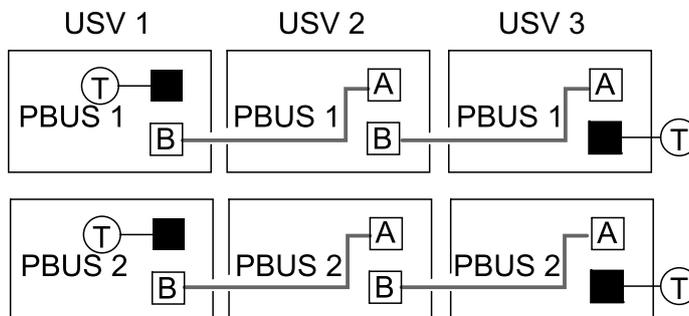
1. Schließen Sie die mitgelieferten Kabel für PBUS 1 (weiß) und PBUS 2 (rot) an den PBUS-Anschlüssen in den USV-Steuerkästen an. Führen Sie die PBUS-Kabel durch den Kabelkanal in den USV-Systemen.

Vorderansicht des Steuerkastens



2. Bringen Sie Abschlussstecker (T) an den unbenutzten Anschlüssen an.

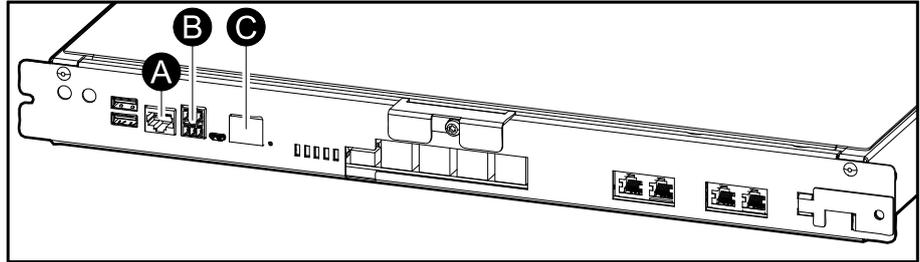
Beispiel eines Systems mit drei parallelen USV-Systemen



Anschließen der externen Kommunikationskabel

1. Schließen Sie die externen Kommunikationskabel an die Anschlüsse in der Steuereinheit der USV an.

Vorderansicht der Steuereinheit



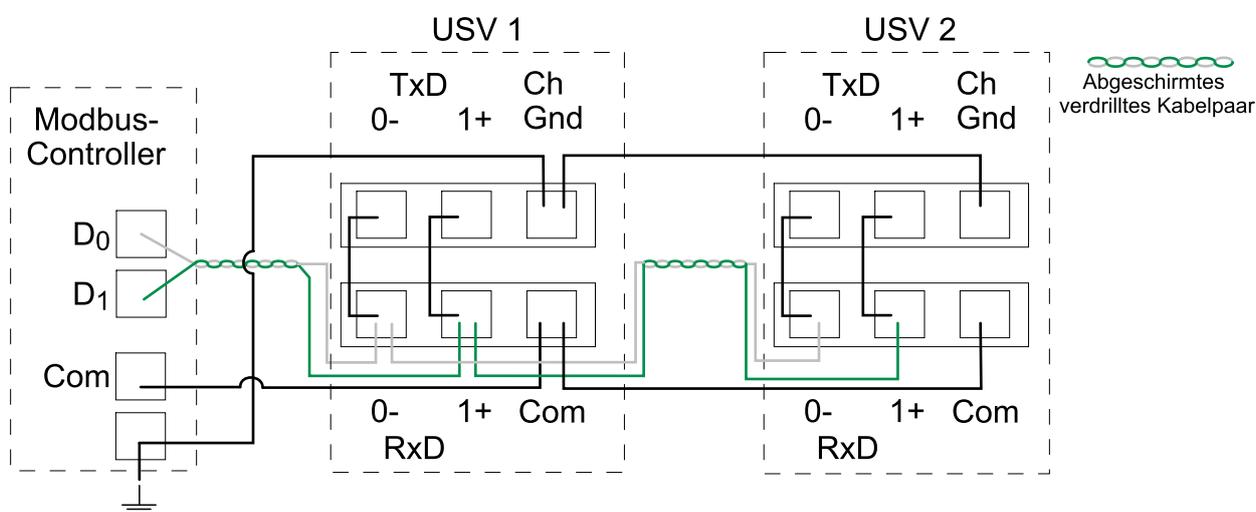
- A. Universal-E/A-Anschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte.
- B. Modbus-Anschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte.
- C. Netzwerkanschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte.
Verwenden Sie ein abgeschirmtes Netzkabel.

HINWEIS: Überprüfen Sie, ob die Kabel an die richtigen Anschlüsse angeschlossen sind, um Netzwerkkommunikationskonflikte zu vermeiden.

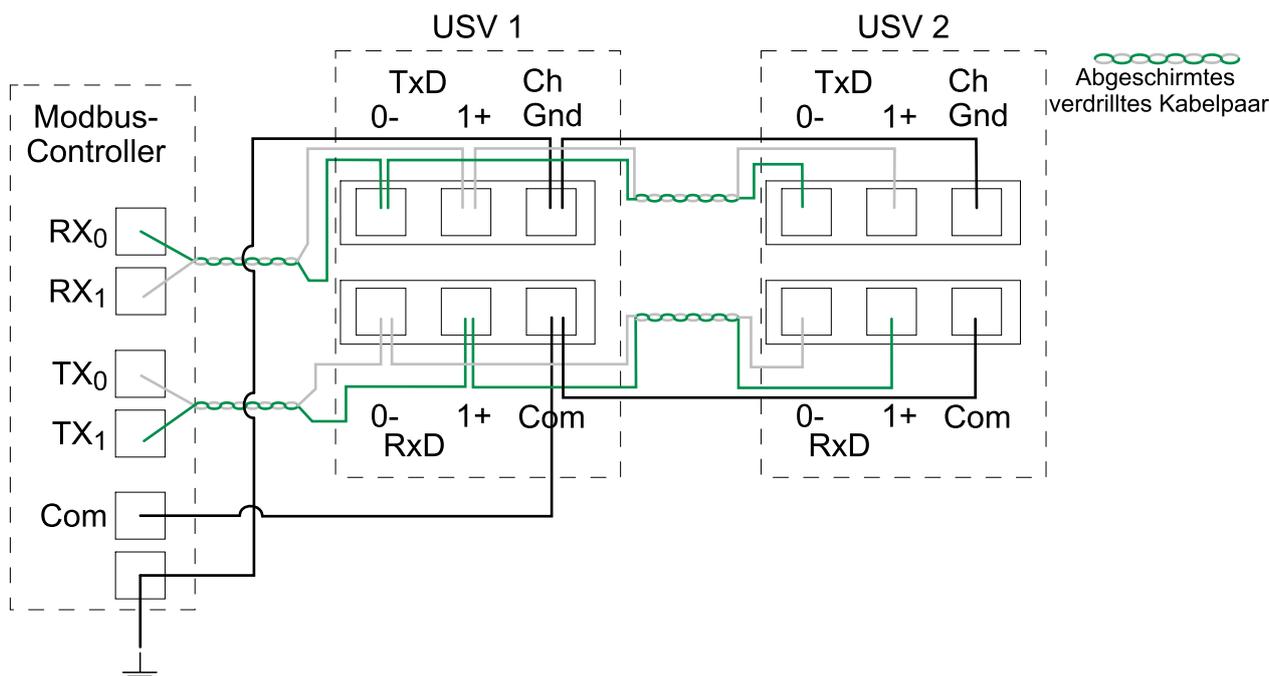
Anschließen der Modbus-Kabel

- Schließen Sie die Modbus-Kabel an das/die USV-System(e) an. Verwenden Sie entweder eine Zweileiter- oder eine Vierleiter-Verbindung.
 - Für Modbus-Verbindungen müssen geschirmte, verdrehte Doppelleitungen verwendet werden. Die Verbindung der Abschirmung zur Erdung muss so kurz wie möglich sein (idealerweise kürzer als 1 cm). Die Abschirmung muss in jedem Gerät an den Ch Gnd-Pin angeschlossen werden.
 - Die Verdrahtung muss gemäß den örtlichen Verdrahtungsvorschriften erfolgen.
 - Verlegen Sie Signalkabel getrennt von Leistungskabeln, um eine ausreichenden Isolation zu gewährleisten.
 - Der Modbus-Anschluss ist galvanisch isoliert mit dem Com-Pin als Bezugsmasse.

Beispiel: 2-Draht-Verbindung mit zwei USV-Systemen



Beispiel: 4-Draht-Verbindung mit zwei USV-Systemen



2. Installieren Sie 150-Ohm-Abschlusswiderstände an jedem Ende jedes Busses, wenn die Busse sehr lang sind und mit hohen Datenraten arbeiten. Für Busse unter 610 Meter bei 9600 Baud oder unter 305 Meter bei 19200 Baud sollten keine Abschlusswiderstände erforderlich sein.

Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt

An Ihrem Produkt sind Sicherheitsetiketten in englischer und französischer Sprache vorhanden. Blätter mit übersetzten Sicherheitsetiketten werden zusammen mit Ihrem Produkt bereitgestellt.

1. Suchen Sie nach den Blättern mit übersetzten Sicherheitsetiketten, die mit Ihrem Produkt geliefert wurden.
2. Prüfen Sie, welche 885-XXX-Nummern auf dem Blatt mit den übersetzten Sicherheitsetiketten angegeben sind.
3. Suchen Sie an Ihrem Produkt die Sicherheitsetiketten, die den übersetzten Sicherheitsetiketten auf dem Blatt entsprechen, indem Sie die 885-XXX-Nummern vergleichen.
4. Bringen Sie an Ihrem Produkt das Ersatzsicherheitsetikett in Ihrer bevorzugten Sprache über dem französischen Sicherheitslabels an.

Abschließende Montageschritte

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG

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.

WARNUNG

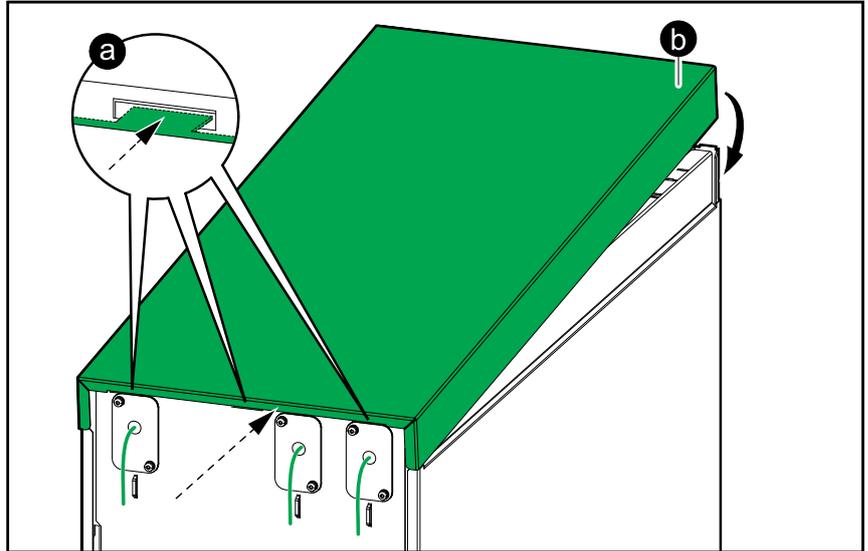
BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Warten Sie, bis das System in Betrieb genommen werden soll, bevor Sie die Batterien einsetzen. Die Zeitspanne zwischen Einsetzen der Batterie bis zur Inbetriebnahme des USV-Systems sollte 72 Stunden bzw. 3 Tage nicht überschreiten.

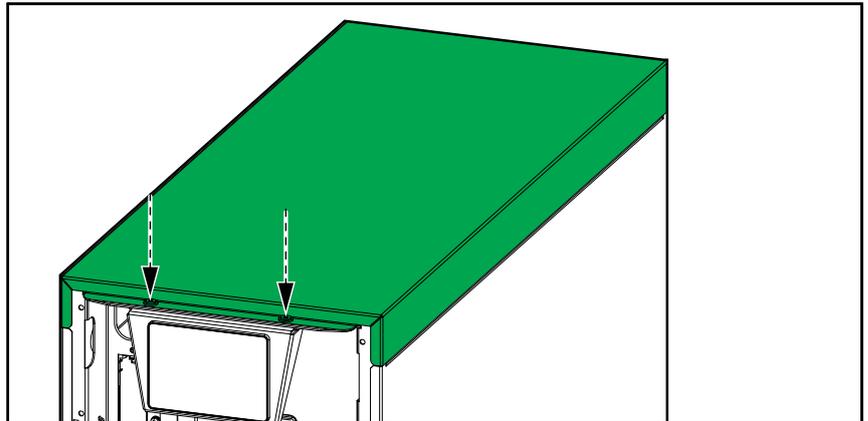
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben.

1. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an:
 - a. Kippen Sie die obere Abdeckung und schieben Sie sie von hinten auf die USV. Führungsnasen hinten an der oberen Abdeckung müssen in die Schlitzte in der Rückseite der USV gleiten.
 - b. Drücken Sie die obere Abdeckung vorne nach unten.

Rückansicht der USV



- c. Bringen Sie die Schrauben wieder an.

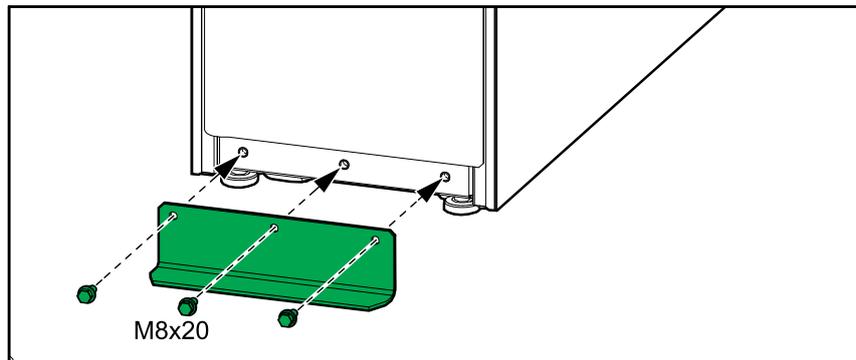


2. Entfernen Sie die hintere Transporthalterung von der USV.

3. Nur zur erdbebensicheren Verankerung:

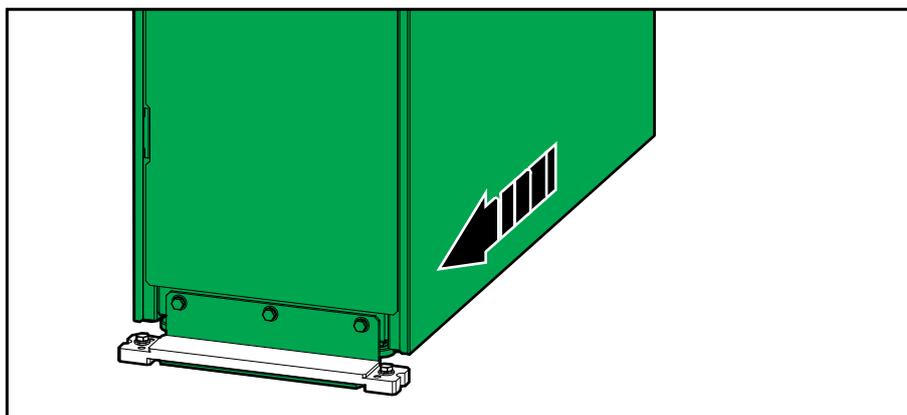
- a. Montieren Sie die hintere Verankerungshalterung mit den mitgelieferten M8-Schrauben an der USV.

Rückansicht der USV

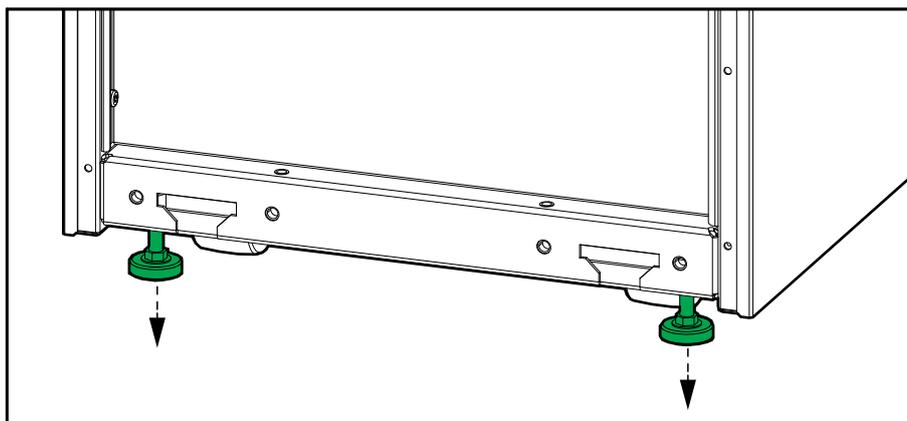


- b. Schieben Sie die USV in Position, sodass die hintere Verankerungshalterung durch die hintere Verankerung festgehalten wird.

Rückansicht der USV



4. Senken Sie die Nivellierfüße vorne und hinten an der USV mit einem Schraubenschlüssel ab, bis sie den Boden berühren. Prüfen Sie mit einer Wasserwaage, ob die USV gerade steht.



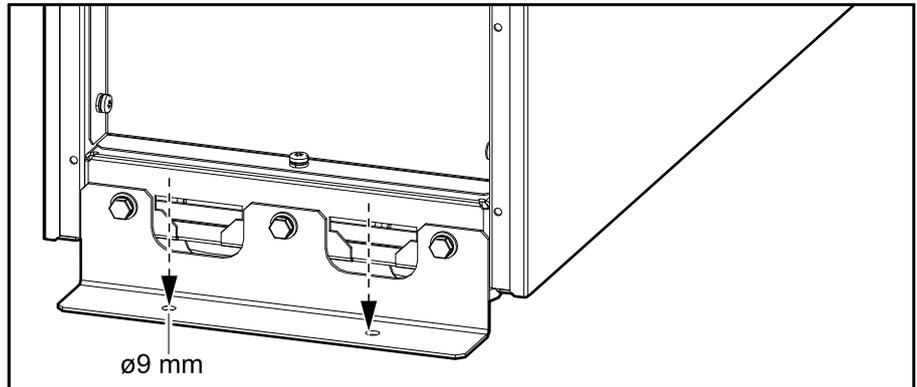
HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

Verschieben Sie den Schrank nicht mehr, nachdem die Nivellierfüße abgesenkt wurden.

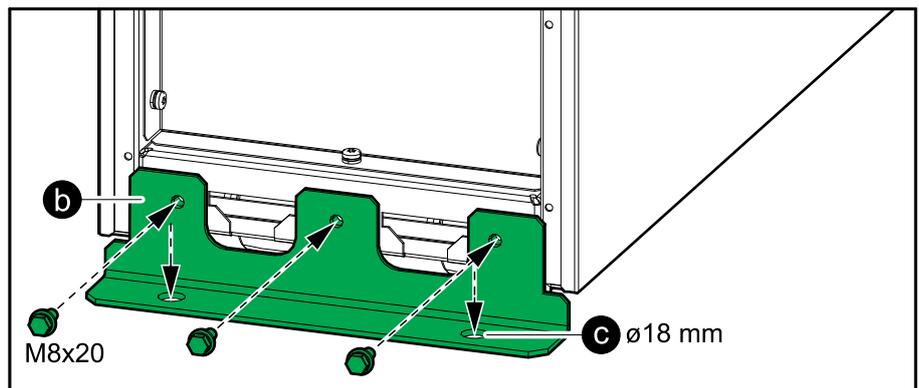
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

5. **Nur zur erdbebensicheren Verankerung:** Befestigen Sie die vordere Transporthalterung am Boden. Die USV ist eventuell kopflastig und kann kippen, wenn sie nicht am Boden verankert ist. Verwenden Sie für die Art des Bodens geeignete Hardware. Der Durchmesser der Öffnungen in der vorderen Transporthalterung beträgt $\varnothing 9$ mm.

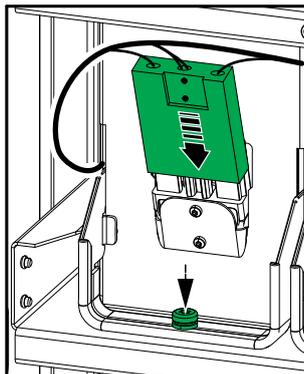


6. **Nur zur erdbebensicheren Verankerung:**

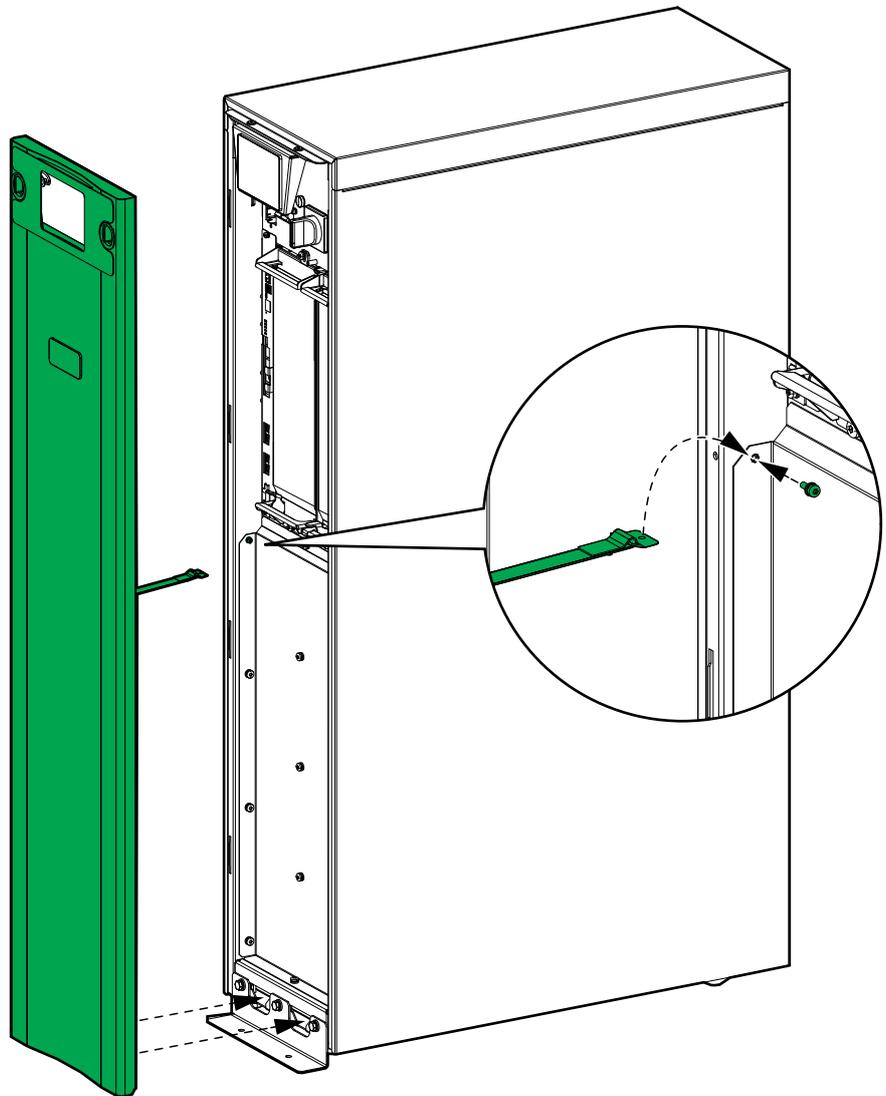
- a. Entfernen Sie die vordere Transporthalterung von der USV.
- b. Montieren Sie die vordere erdbebensichere Verankerungshalterung an der USV.
- c. Befestigen Sie die vordere erdbebensichere Verankerungshalterung an der USV am Boden. Verwenden Sie für die Art des Bodens geeignete Hardware. Der Durchmesser der Öffnungen in der vorderen erdbebensicheren Verankerungshalterung beträgt $\varnothing 18$ mm.



7. Drehen Sie den Batterieschalter (BB) in die Position AUS (geöffnet).
8. Schieben Sie weitere Batteriemodule (sofern zutreffend) in das Fach. Füllen Sie die Fächer von unten nach oben.
9. Drehen Sie den Griff der zusätzlichen Batteriemodule nach unten und befestigen Sie ihn mit der mitgelieferten Schraube am Fach.
10. Verbinden Sie die Batterieanschlüsse mit der Vorderseite der Batteriemodule.



11. Bringen Sie alle in Vorbereiten der Installation, Seite 30 genannten Platten und Abdeckungen wieder an.
12. Bringen Sie die Frontblende wieder an der USV an.
 - a. Stecken Sie die beiden Führungsnasen unten an der Frontblende schräg ein.
 - b. Schließen Sie das Band der Frontblende wieder an die USV an.
 - c. Schließen Sie die Frontblende und verriegeln Sie sie mit den beiden Verriegelungsknöpfen.



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 – 2021 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-91260C-005