

Galaxy VS

USV für externe Batterien

Installation

120-150 kW 400 V

08/2019



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
https://www.productinfo.schneider-electric.com/portals/ui/galaxyvs_iec/
oder scannen Sie oben den betreffenden QR-Code, um digitale Inhalte und übersetzte Handbücher zu erhalten.

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitsanweisungen — BEWAHREN SIE DIESE	
ANWEISUNGEN AUF	5
Elektromagnetische Verträglichkeit	6
Sicherheitsvorkehrungen	6
Elektrische Sicherheit	9
Batteriesicherheit.....	9
Technische Daten	11
Eingang – Technische Daten 400 V	11
Bypass – Technische Daten 400 V	11
Ausgang – Technische Daten 400 V	12
Batterie – Technische Daten 400 V	13
Empfohlene Kabelgrößen 400 V	14
Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen 400 V	15
Drehmomentangaben	15
Anforderungen an die Batterielösung eines Drittanbieters	16
Anforderungen bei Batterieschaltern anderer Hersteller	16
Hinweise zur Anordnung von Batteriekabeln	17
Betriebsbedingungen.....	17
Gewichte und Abmessungen der USV.....	18
Freiraum.....	18
Einzelssystem-Überblick	19
Überblick über das Parallelsystem.....	20
Einbausätze – Übersicht.....	23
Optionales Seismic Kit GVSOPT002.....	24
Optionales Parallel-Kit (GVSOPT006).....	24
Installationshinweise für Einzelsysteme	25
Installationshinweise für Parallelsysteme	26
Vorbereiten der Installation.....	27
Installieren der Leistungsmodule.....	32
Installation der erdbebensicheren Verankerung (Option).....	33
Vorbereiten der USV für das Erdungssystem.....	34
Anschließen der Leistungskabel	35
Anschließen der Signalkabel	40
Anschließen der Signalkabel von der Schaltanlage und Zusatzprodukten anderer Hersteller	42
Anschließen der IMB-Signalkabel beim vereinfachten 1+1- Parallelsystem.....	46
Anschließen der PBus-Kabel.....	50
Anschließen der externen Kommunikationskabel	51
Anschließen der Modbus-Kabel.....	52
Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt.....	54
Abschließende Montage.....	55

Wichtige Sicherheitsanweisungen — 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 verweisen auf mögliche Gefahren bzw. auf weitere Informationen zu einem Vorgang.



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



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

GEFAHR

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

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

WARNUNG

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

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

VORSICHT

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

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

HINWEIS

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

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

Beachten Sie Folgendes:

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

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

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

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

Sicherheitsvorkehrungen

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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

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

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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

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

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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

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

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.

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

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.

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

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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

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

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

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

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

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

⚡ ⚠ GEFAHR**GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION 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.

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

⚡ ⚠ WARNUNG**GEFAHR VON LICHTBOGENENTLADUNG**

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

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

HINWEIS**ÜBERHITZUNGSRISIKO**

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

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

HINWEIS**BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

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

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

Elektrische Sicherheit

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

- Elektrische Geräte dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert, betrieben und gewartet werden.
- 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.

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

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.

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

⚡ ⚠ 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).

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

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

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

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

HINWEIS**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.
- 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.

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

Technische Daten

Eingang – Technische Daten 400 V

USV-Werte	120 kW	150 kW
Spannung (V)	380/400/415	380/400/415
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE) Stern (einfacher Netzanschluss) ¹ Dreileiter (L1, L2, L3, PE) Stern zweifacher Netzanschluss) ^{1 2}	
Eingangsspannungsbereich (V)	380 V: 331–437 400 V: 340–460 415 V: 353–477	
Frequenzbereich (Hz)	40–70	
Nenneingangsstrom (A)	189/180/173	237/225/217
Maximaler Eingangsstrom (A)	227/216/208	273/270/260
Eingangsstromgrenze (A)	234/222/214	273/273/268
Eingangsleistungsfaktor	0,99 bei > 25 % Last, 0,95 bei > 15 % Last	
Klirrfaktor (THDI)	<3 % bei 100 % Last	
Maximaler Kurzschlusspegel	65 kA RMS	
Schutz	Integrierter Rückspeiseschutz und Sicherungen	
Sanftanlauf	Programmierbar und adaptiv 1–40 Sekunden	

Bypass – Technische Daten 400 V

USV-Werte	120 kW	150 kW
Spannung (V)	380/400/415	380/400/415
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE) Stern	
Bypass-Spannungsbereich (V)	380 V: 342–418 400 V: 360–440 415 V: 374–457	
Frequenzbereich (Hz)	50/60 ± 1, 50/60 ± 3, 50/60 ± 10 (vom Benutzer wählbar)	
Bypass-Nennstrom (A)	184/175/169	230/219/211
Neutralleiternennstrom (A)	263/250/241	263/250/241
Maximaler Kurzschlusspegel ³	65 kA RMS	
Schutz	Integrierter Rückspeiseschutz und Sicherungen Technische Daten für interne Sicherungen: Auslegung 400 A, Ansprechzeit 52 kA ² s	

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). Siehe Erdungsschaltplan für 4-poligen TN-S-Schalter bei zweifachem Netzanschluss.
3. Bedingt durch die interne Sicherung mit einer Auslegung 400 A, Ansprechzeit 52 kA²s.

Ausgang – Technische Daten 400 V

USV-Werte	120 kW	150 kW
Spannung (V)	380/400/415	380/400/415
Anschlüsse	Vierleiter (L1, L2, L3, N, PE)	
Ausgangsspannungsregelung	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) 110 % fortlaufend (Bypass-Betrieb) 1000 % für 100 Millisekunden (Bypass-Betrieb)	
Dynamische Lastreaktion	+/- 5 % für 2 Millisekunden +/- 1 % für 50 Millisekunden	
Ausgangsleistungsfaktor	1	
Nennausgangsstrom (A)	182/173/167	228/217/209
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	
Klassifizierung der Ausgangsspannungsqualität (nach IEC/EN62040-3)	VFI-SS-111	
Klirrfaktor (THDU)	<1 % für lineare Last <5 % für nichtlineare Last	
Last-Crestfactor	2,5	
Last-Leistungsfaktor	Von 0,7 kapazitiv bis 0,7 induktiv, ohne Verringern der Betriebswerte	

Batterie – Technische Daten 400 V

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG

Schutz des Energiespeichergeräts: In der Nähe des Energiespeichergeräts muss sich ein Überspannungsschutzgerät befinden.

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

USV-Werte	120 kW	150 kW
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung bei 0–40 % Last ⁴	80 %	
Ladeleistung in % der Ausgangsleistung bei 100 % Last	20 % ⁵	
Maximale Ladeleistung bei 0–40 % Last (kW) ⁴	96	120
Maximale Ladeleistung bei 100 % Last (kW)	24	30
Batteriespannungsnennwert (VDC)	40–48 Batterieblöcke: 480-576	
Optimale Nenn-Ladespannung (VDC)	40–48 Batterieblöcke: 545-654	
Maximale Starkladespannung (VDC)	720 für 48 Batterieblöcke	
Temperatenausgleich (pro Zelle)	-3,3 mV/°C/Zelle für T ≥ 25 °C – 0 mV/°C/Zelle für T < 25 °C	
Spannung am Ende des Entladezyklus bei Volllast (VDC)	384	
Batteriestrom bei Volllast und Nenn-Batteriespannung (A) ⁶ : (A)	260	326
Batteriestrom bei Volllast und minimaler Batteriespannung (A) ⁶ : (A)	326	407
Ripple-Strom	< 5 % C20 (5 Minuten Autonomiezeit)	
Batterietest	Manuell/automatisch (wählbar)	
Maximale Kurzschlussfestigkeit	10 kA	

4. Werte basieren auf 48 Blöcken.

5. bei 380 V nur 15 % für 150 kW.

6. Werte basieren auf 40 Batterieblöcken.

Empfohlene Kabelgrößen 400 V


GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

Die Verkabelung muss allen nationalen Vorschriften und Vorgaben für Elektroausrüstung entsprechen. Die maximal zulässige Kabelgröße ist 150 mm².

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

Maximale Anzahl Kabelanschlüsse pro Schiene: 2 an Eingangs-/Ausgangs-/Bypass-Schienen; 4 vier an DC-Schienen; 6 an N/PE-Schienen.

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
- Verwenden von Kupfer- oder Aluminiumleitern
- 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 hier angegebenen DC-Kabelgrößen sind Empfehlungen. Befolgen Sie stets die spezifischen Anweisungen in der Dokumentation der Batterielösung hinsichtlich der DC-Kabelgrößen und stellen Sie sicher, dass die DC-Kabelgrößen der Nennleistung des Batterieschalters entsprechen.

USV-Werte	120 kW		150 kW	
	Kupfer	Aluminium	Kupfer	Aluminium
Eingangsphasen (mm ²)	95	120	120	150
Eingangsschutzleiter (mm ²)	50	70	70	95
Bypass-/Ausgangsphasen (mm ²)	70	95	95	120
Bypass-PE/Ausgang-PE (mm ²)	35	50	50	70
Neutral (mm ²) ⁷	95	NA	120	NA
DC-Phasen (mm ²) ⁸	95	120	120	NA
DC-PE (mm ²)	50	70	70	NA

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

8. DC-Kabel werden auf 40 Blöcke ausgelegt.

Empfohlene vorgeschaltete Schutzmaßnahmen 400 V

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

USV-Werte	120 kW		150 kW	
	Eingang	Bypass	Eingang	Bypass
Schaltertyp	NSX250H TM250D (LV431670)	NSX250H TM200 (LV431671)	NSX400H Mic.L2 (LV432695)	NSX250H TM250 (LV431670)
In-Einstellung/ Io-Einstellung	250	200	280	250
Ir-Einstellung	250	200	1	250
Im-Einstellung/ Isd-Einstellung	5–10 x In	5–10 x In	10	5–10 x In

Drehmomentangaben

Schraubengröße	Drehmoment
M4	1,7 Nm
M5	2,2 Nm
M6	5 Nm
M8	17,5 Nm
M10	30 Nm

Anforderungen an die Batterielösung eines Drittanbieters

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

Anforderungen bei Batterieschaltern anderer Hersteller

⚡ ⚠ GEFAHR
<p>GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG</p> <p>Alle ausgewählten Batterieschalter müssen mit Funktionen zum sofortigen Auslösen mit Unterspannungsauslöser oder Arbeitsstromauslöser ausgestattet sein.</p> <p>Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen hat Tod, schwere Verletzungen oder Schäden an der Ausrüstung zur Folge.</p>

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

Anforderungen für die Bauweise von Batterieschaltern

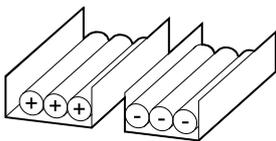
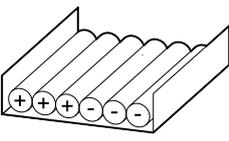
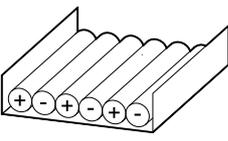
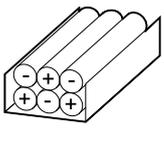
Nenngleichspannung des Batterieschalters > Normale Batteriespannung	Die Normalspannung der Batteriekonfiguration ist definiert als die höchste auftretende Batterienennspannung. Dies kann äquivalent zur Erhaltungsspannung sein, die definiert werden kann aus Anzahl der Batterieblöcke x Anzahl der Zellen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

Hinweise zur Anordnung von Batteriekabeln

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

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

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

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

Betriebsbedingungen

	Betrieb	Lagerung
Temperatur	0 °C bis 50 °C mit Verringern der Last über 40 °C. ⁹	-15 °C bis 40 °C für Systeme mit Batterien. -25 °C bis 55 °C für Systeme ohne Batterien.
Relative Feuchte	0-95 % nicht kondensierend	10-80 % nicht kondensierend
Höhe ü. NN	Ausgelegt für den Betrieb auf 0-3000 m Höhe. Verringern 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	
Geräusentwicklung in 1 Meter Entfernung vom Gerät	400 V: 57 dB bei 70 % Last, 65 dB bei 100 % Last	
Schutzklasse	IP21	
Farbe	RAL 9003, Glanz 85 %	

9. Verringern Sie bei Temperaturen zwischen 40 °C und 50 °C die Nennleistung der Last um 2,5 % pro °C.

Gewichte und Abmessungen der USV

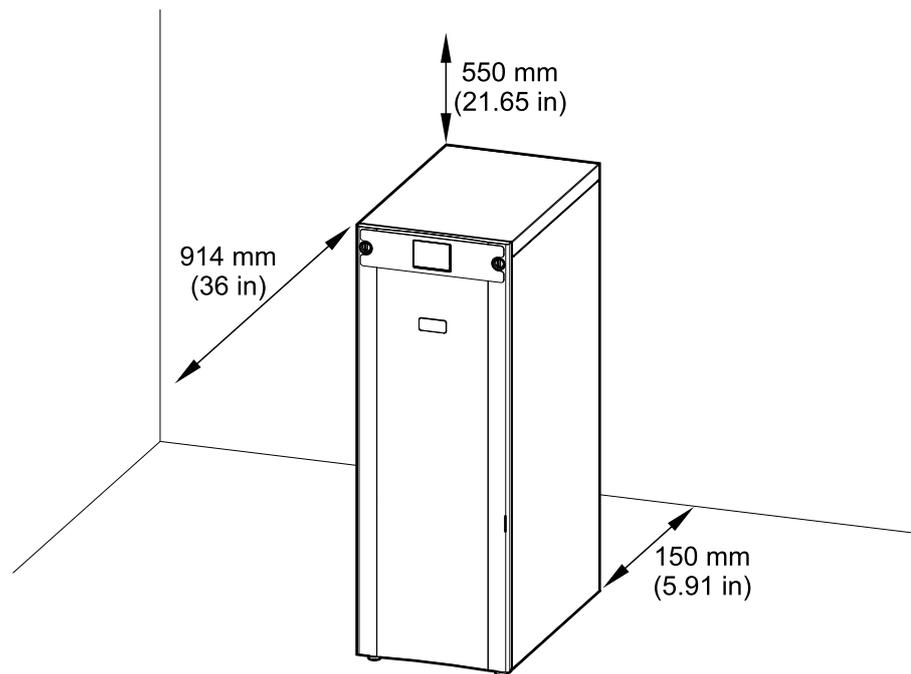
USV-Werte	Gewicht (kg)	Höhe mm	Breite (mm)	Tiefe (mm)
USV 120–150 kW 400 V	315	1485	521	847

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.

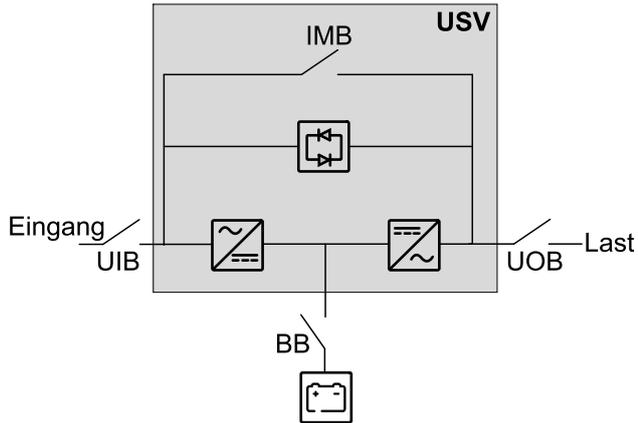
Vorderansicht der USV



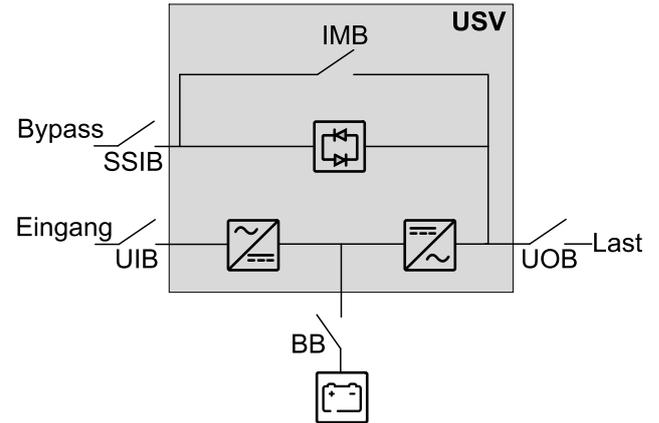
Einzelsystem-Überblick

UIB	Eingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Bypass
IMB	Interner Wartungsschalter.
UOB	Ausgangsschalter
BB	Batterieschalter

Einzelsystem – einfacher Netzanschluss



Einzelsystem – Zweifacher Netzanschluss



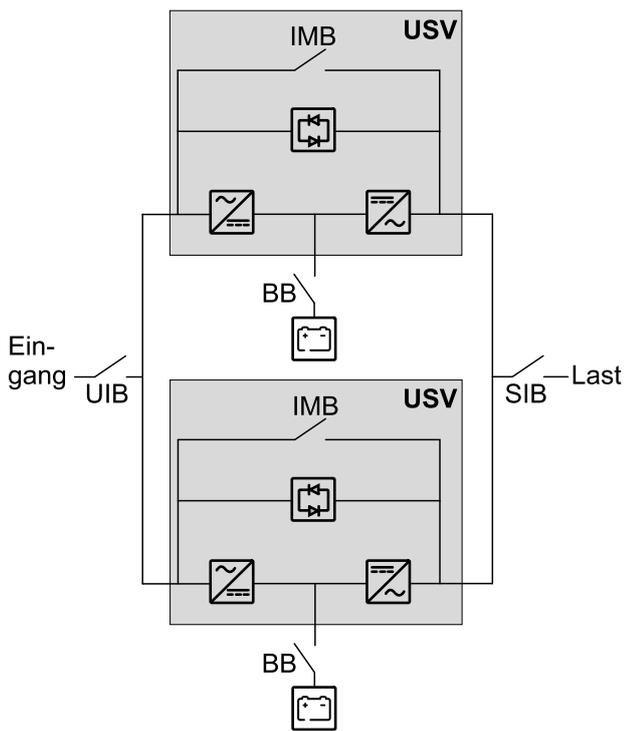
Überblick über das Parallelsystem

UIB	Eingangsschalter
SSIB	Eingangsschalter für statischen Bypass
IMB	Interner Wartungsschalter.
UOB	Ausgangsschalter
SIB	System-Trennschalter
BB	Batterieschalter
MBB	Externer Wartungs-Bypass-Schalter

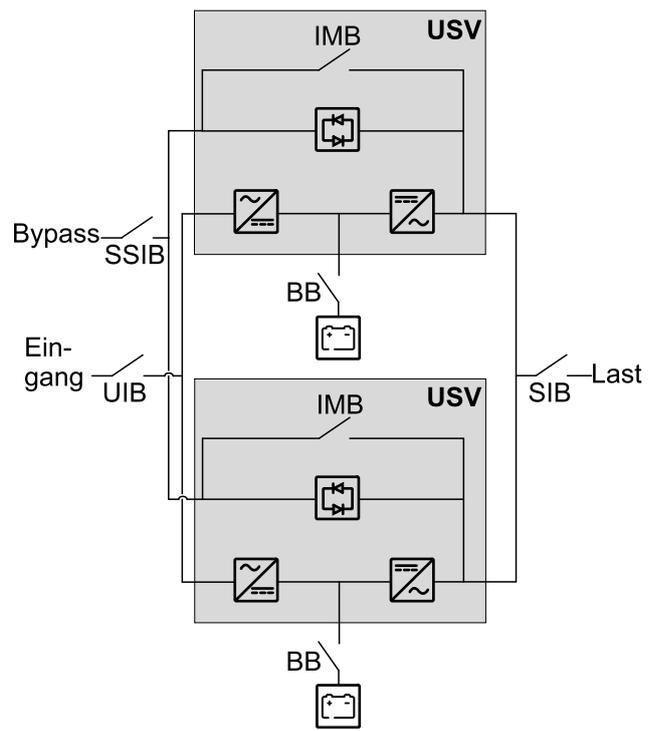
Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht

Galaxy VS kann 2 USV-Systeme in einem vereinfachten 1+1-Parallelsystem unterstützen, um Redundanz mit gemeinsamem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB zu erzielen.

Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht – einfacher Netzanschluss



Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht – zweifacher Netzanschluss

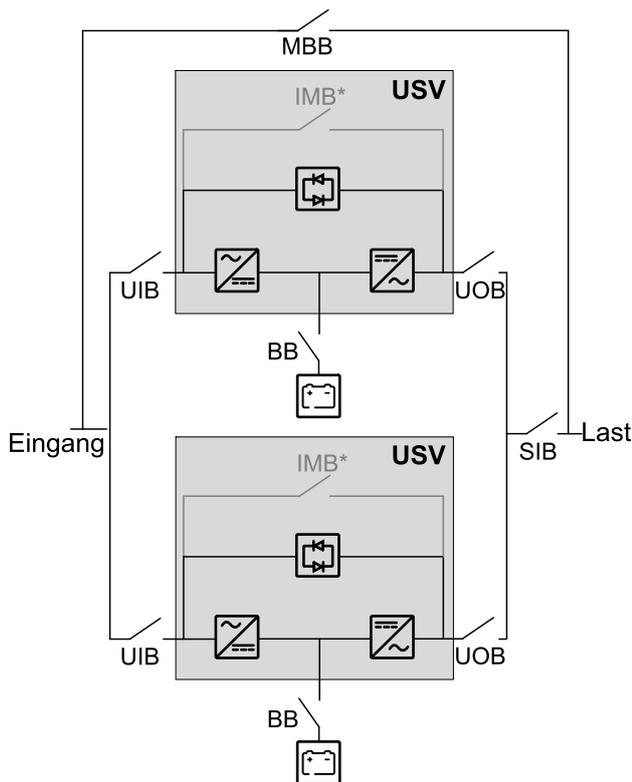


Parallelsystem mit individuellem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB

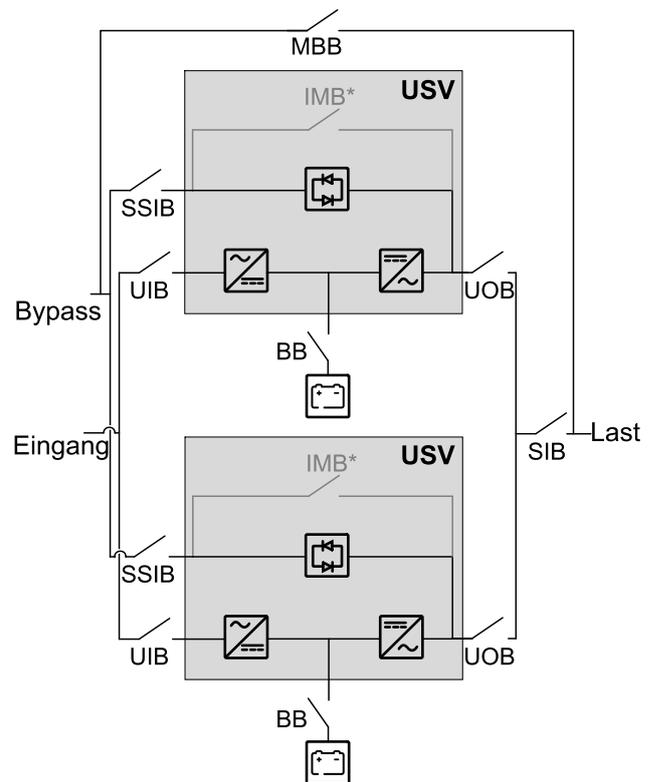
Galaxy VS kann in einem auf Kapazität ausgelegten System bis zu 3 USV-Systeme parallel und bis zu 3+1 USV-Systeme für Redundanz mit einzelnen Eingangsschaltern UIB und Eingangsschaltern für statischen Bypass SSIB unterstützen.

HINWEIS: Der interne Wartungsschalter IMB kann nur in vereinfachten 1+1-Parallelsystemen verwendet werden. In anderen Parallelsystemen muss ein externer Wartungs-Bypass-Schalter MBB bereitgestellt werden und der interne Wartungsschalter IMB* muss mit einem Vorhängeschloss in der geöffneten Position gesichert werden.

Parallelsystem – einfacher Netzanschluss



Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss

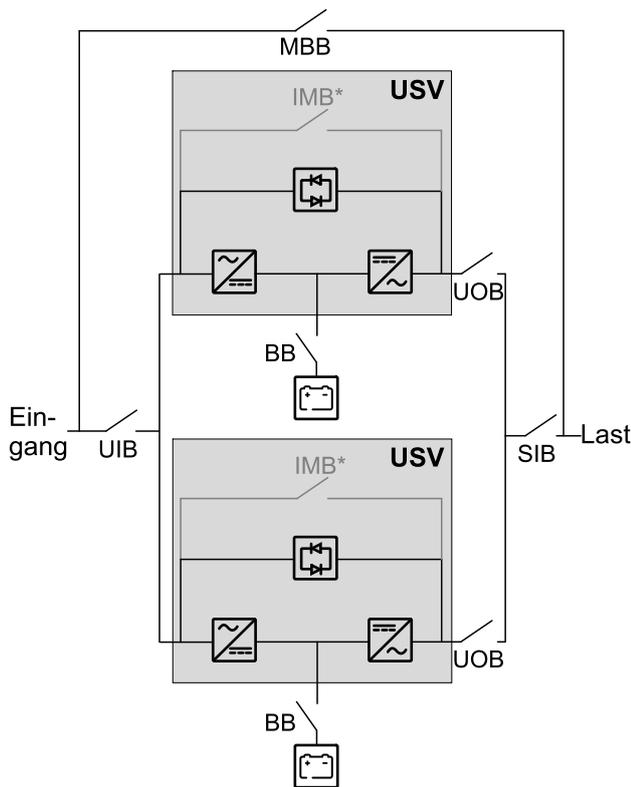


Parallelsystem mit gemeinsamem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB

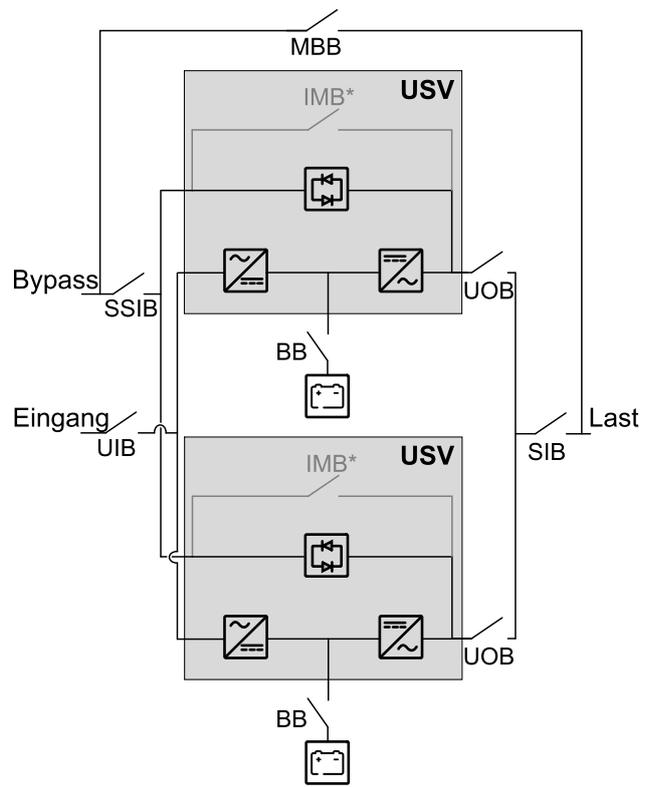
Galaxy VS kann in einem auf Kapazität ausgelegten System bis zu 3 USV-Systeme parallel und bis zu 3+1 USV-Systeme für Redundanz mit gemeinsamem Eingangsschalter UIB und Eingangsschalter für statischen Bypass SSIB unterstützen.

HINWEIS: Der interne Wartungsschalter IMB kann nur in vereinfachten 1+1-Parallelsystemen verwendet werden. In anderen Parallelsystemen muss ein externer Wartungs-Bypass-Schalter MBB bereitgestellt werden und der interne Wartungsschalter IMB* muss mit einem Vorhängeschloss in der geöffneten Position gesichert werden.

Parallelsystem – einfacher Netzanschluss



Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss



Einbausätze – Übersicht

Einbausatz 0M-100883

Teil	Vorgang	Stückzahl
Federscheibe	<i>Anschließen der Leistungskabel, Seite 35.</i>	40 

Einbausatz 0M-100917

Teil	Vorgang	Stückzahl
Mutter M8 mit Unterlegscheibe	<i>Vorbereiten der USV für das Erdungssystem, Seite 34.</i>	2 
Bonding-Schiene		1 

Einbausatz 0M-88357

Teil	Vorgang	Stückzahl
USB-Kabel	<i>Anschließen der Modbus-Kabel, Seite 52.</i>	1 
150-Ohm-Widerstand		10 
Klemmenanschluss		2 

Einbausatz 0J-0M-1160

Teil	Vorgang	Stückzahl
Temperatursensor	Informationen zu Batterielösungen anderer Anbieter finden Sie unter <i>Anschließen der Signalkabel von der Schaltanlage und Zusatzprodukten anderer Hersteller, Seite 42.</i> Informationen zum Installieren und Anschließen des Temperatursensors finden Sie im Installationshandbuch für Ihre spezifische Batterielösung.	1 

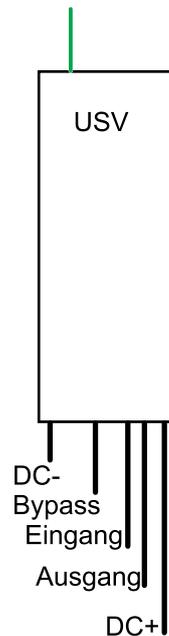
Optionales Seismic Kit GVSOPT002

Teil	Vorgang	Stückzahl
Schraube M8 x 20 mm mit Unterlegscheibe	<i>Installation der erdbebensicheren Verankerung (Option), Seite 33 und Abschließende Montage, Seite 55.</i>	12 
Hintere Verankerung		1 
Hintere Verankerungshalterung		1 
Vordere Verankerungshalterung		1 
Hintere Verbindungsplatte	Zur Installation mit einem benachbarten Produkt. Folgen Sie den Anweisungen in der Installationsanleitung für das benachbarte Produkt.	1 

Optionales Parallel-Kit (GVSOPT006)

Teil	Vorgang	Stückzahl
PBUS1-Kabel 0W6268	<i>Anschließen der PBus-Kabel, Seite 50.</i>	1 
PBUS2-Kabel 0W6267		1 
AUX-Schalter	<i>Anschließen der IMB-Signalkabel beim vereinfachten 1 +1-Parallelsystem, Seite 46.</i>	2 
Dieses Kit umfasst Teile, die für die Verwendung mit anderen USV-Modellen vorgesehen und für diese Installation nicht von Bedeutung sind.		

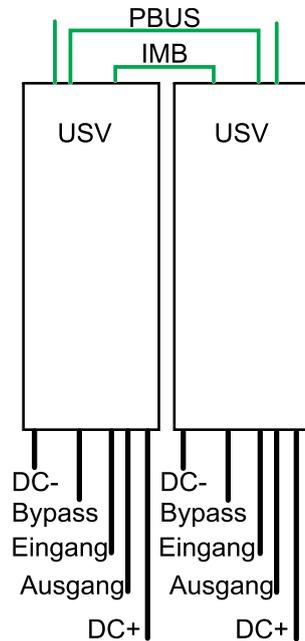
Installationshinweise für Einzelsysteme



1. *Vorbereiten der Installation, Seite 27.*
2. **USV ohne vorinstallierte Leistungsmodule:** *Installieren der Leistungsmodule, Seite 32.*
3. *Installation der erdbebensicheren Verankerung (Option), Seite 33.*
4. Nur bei TN-C-/Dreileiter-Erdungssystem oder TN-C-S/Vierleiter-Erdungssystem: *Vorbereiten der USV für das Erdungssystem, Seite 34:*
5. *Anschließen der Leistungskabel, Seite 35.*
6. *Anschließen der Signalkabel, Seite 40.*
7. *Anschließen der Signalkabel von der Schaltanlage und Zusatzprodukten anderer Hersteller, Seite 42.*
8. *Anschließen der externen Kommunikationskabel, Seite 51.*
9. *Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt, Seite 54.*
10. *Abschließende Montage, Seite 55.*

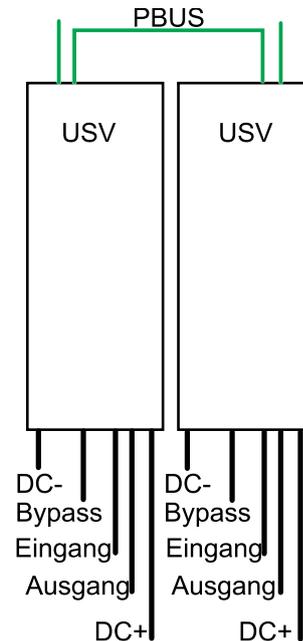
Installationshinweise für Parallelsysteme

Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht



— Signalkabel
— Leistungskabel

Parallelsystem



1. *Vorbereiten der Installation, Seite 27.*
2. **USV ohne vorinstallierte Leistungsmodule:** *Installieren der Leistungsmodule, Seite 32.*
3. *Installation der erdbebensicheren Verankerung (Option), Seite 33.*
4. Nur bei TN-C-/Dreileiter-Erdungssystem oder TN-C-S/Vierleiter-Erdungssystem: *Vorbereiten der USV für das Erdungssystem, Seite 34.*
5. *Anschließen der Leistungskabel, Seite 35.*
6. *Anschließen der Signalkabel, Seite 40.*
7. *Anschließen der Signalkabel von der Schaltanlage und Zusatzprodukten anderer Hersteller, Seite 42.*
8. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:
 - **Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht:** *Anschließen der IMB-Signalkabel beim vereinfachten 1+1-Parallelsystem, Seite 46.*
 - **Parallelsystem:** Verriegeln Sie in allen USV-Systemen des Parallelsystems den internen Wartungsschalter IMB mit einem Vorhängeschloss in geöffneter Position.
9. *Anschließen der PBus-Kabel, Seite 50.*
10. *Anschließen der externen Kommunikationskabel, Seite 51.*
11. *Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt, Seite 54.*
12. *Abschließende Montage, Seite 55.*

Vorbereiten der Installation

⚡ ⚠ GEFAHR

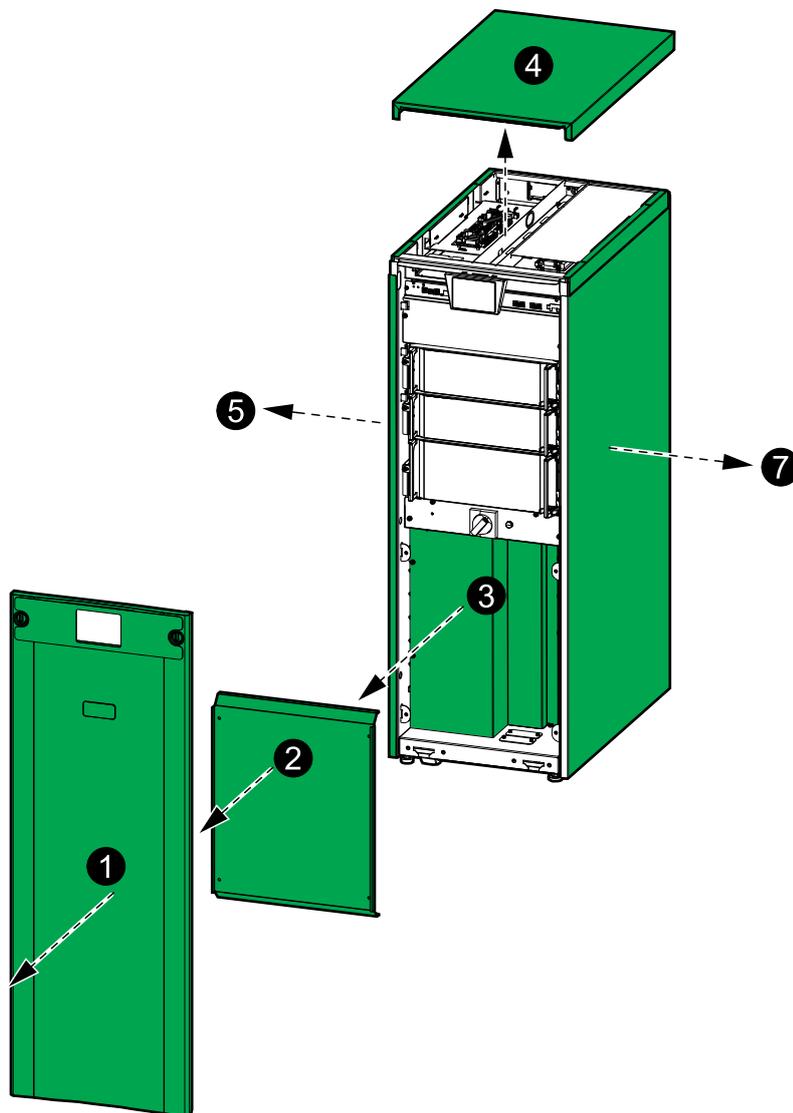
GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

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.

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

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

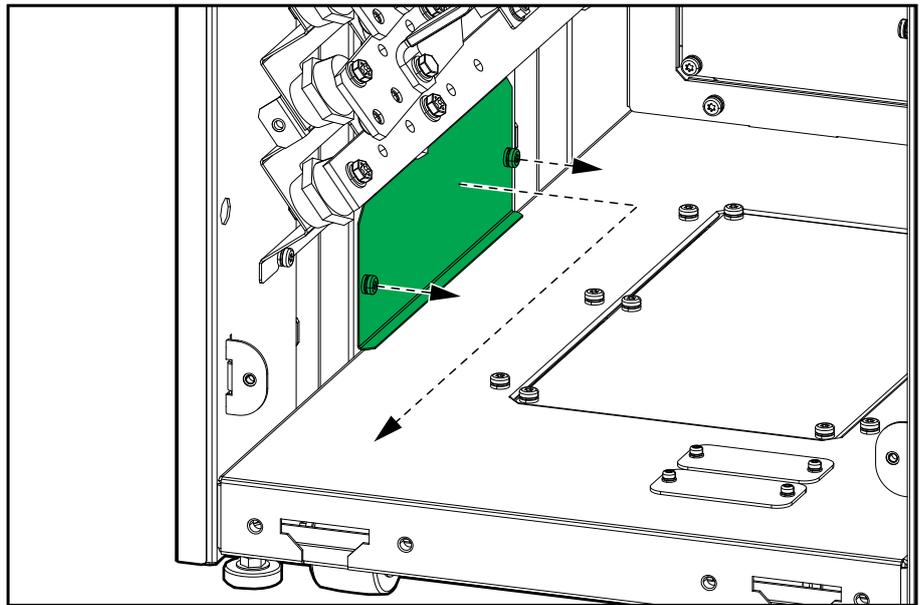
1. Entfernen Sie die Frontblende.



2. Entfernen Sie die untere vordere Platte.
3. Entfernen Sie die transparente Abdeckung.

4. 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 Schlitzern in der Rückseite der USV herausgleiten.
5. **Installation mit benachbartem Batterieschrank:** Entfernen Sie die linke Seitenwand.
6. **Installation mit benachbartem Batterieschrank:** Entfernen Sie die linke untere Seitenplatte für die DC-Kabelverlegung zwischen der USV und dem daneben stehenden Batterieschrank.

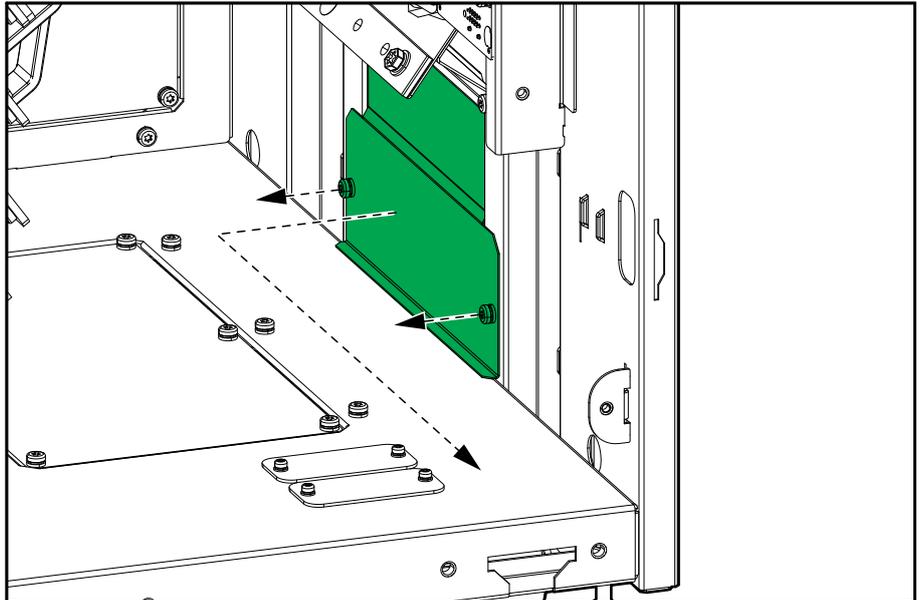
Vorderansicht der USV



7. **Installation mit Wartungs-Bypass-Schrank:** Entfernen Sie die rechte Seitenwand. Die Seitenwand wird am Wartungs-Bypass-Schrank wieder angebracht.

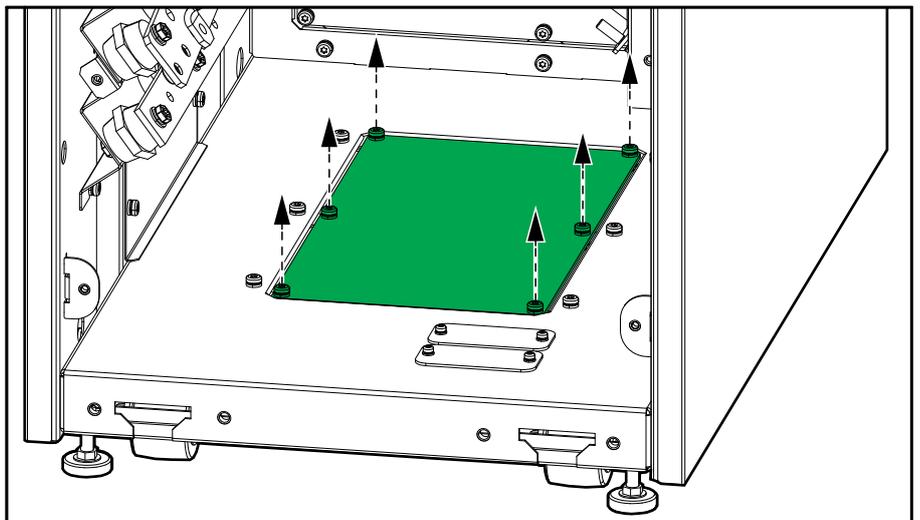
8. **Installation mit Wartungs-Bypass-Schrank:** Entfernen Sie die rechte untere Seitenplatte für die Verlegung der internen Leistungskabel zwischen der USV und dem Wartungs-Bypass-Schrank.

Vorderansicht der USV



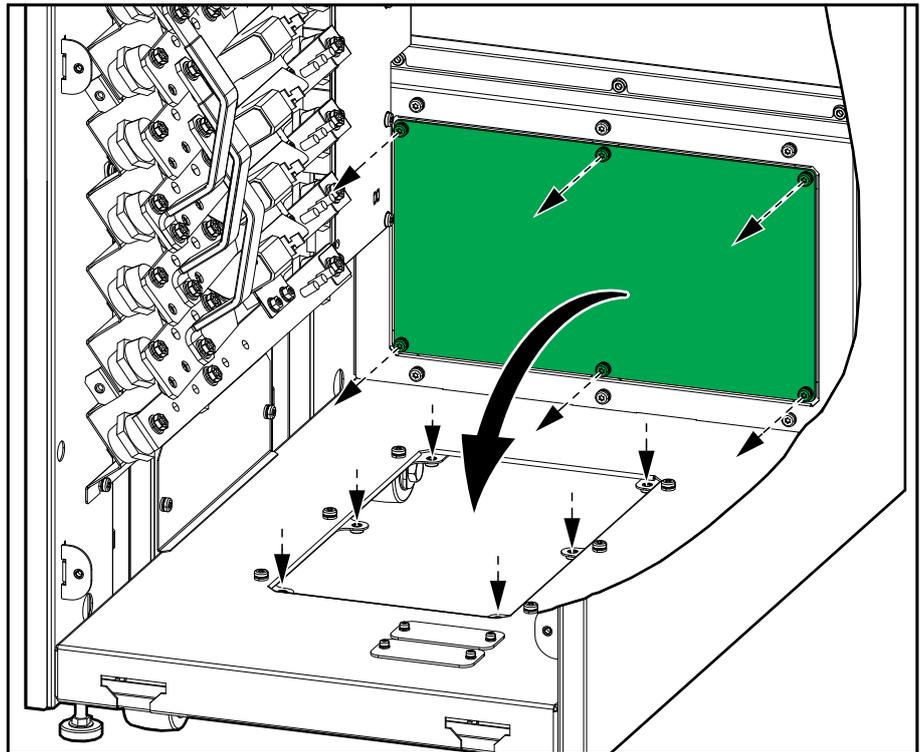
9. Entfernen Sie die Montageplatte aus Aluminium unten an der USV.

Vorderansicht der USV



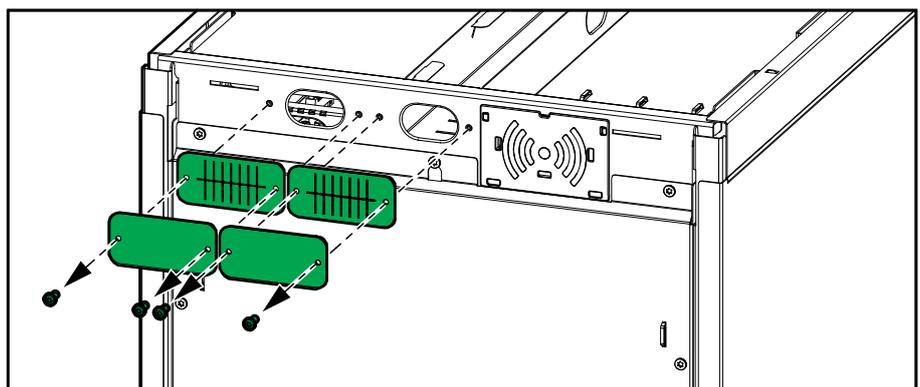
10. **Kabeleintritt von hinten:** Entfernen Sie die hintere Platte aus Eisen und bringen Sie sie unten an der USV an.

Vorderansicht der USV



11. Bohren/stanzen Sie Löcher für Leistungskabel/Kabelkanäle in die Montageplatte aus Aluminium. Installieren Sie ggf. Kabelkanäle (nicht im Lieferumfang enthalten).
12. Installieren Sie die Montageplatte aus Aluminium unten oder an der Rückseite der USV.
13. Entfernen Sie die hinteren Montageplatten und die hinteren Bürstenplatten von der USV.

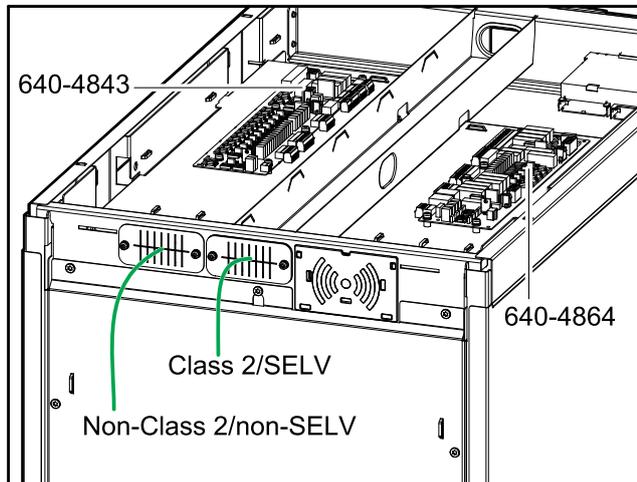
Rückansicht der USV



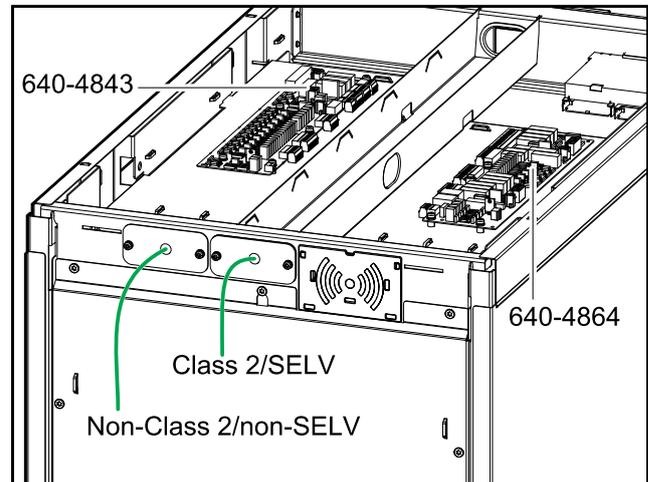
14. Führen Sie einen der folgenden Schritte durch:

- **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.

Rückansicht der USV ohne Kabelkanäle



Rückansicht der USV mit Kabelkanälen

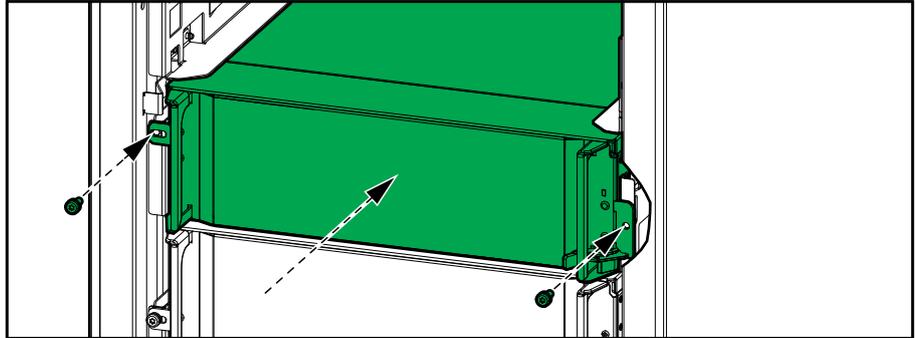


15. Führen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel durch die linke hintere Bürstenplatte und in die linke Seite der USV.
16. Führen Sie die externen Kabel, die die Verbindung zum Steuerkasten herstellen, durch die rechte hintere Montageplatte und durch den Kabelkanal zur Vorderseite der USV.
17. Führen Sie die Class 2/SELV-Signalkabel durch die rechte hintere Bürstenplatte und in die rechte Seite der USV.

Installieren der Leistungsmodule

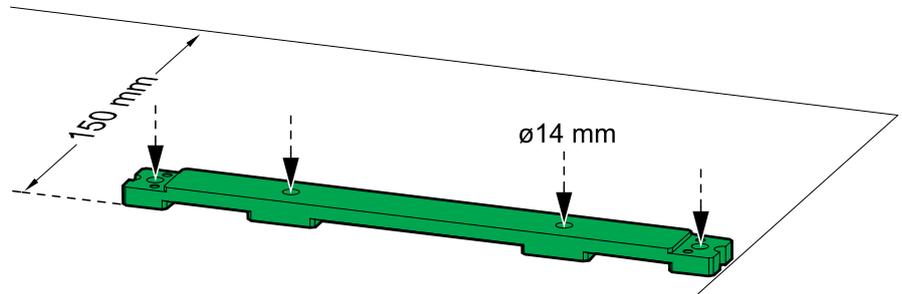
HINWEIS: Beginnen Sie beim Installieren der Leistungsmodule mit dem untersten Fach.

1. Entfernen Sie die Schrauben an den Seiten des leeren Fachs für Leistungsmodule. Entfernen Sie die Füllplatte, sofern vorhanden.
2. Schieben Sie das Leistungsmodul in das Fach.
3. Bringen Sie die Schrauben an den Seiten des leeren Fachs wieder an.



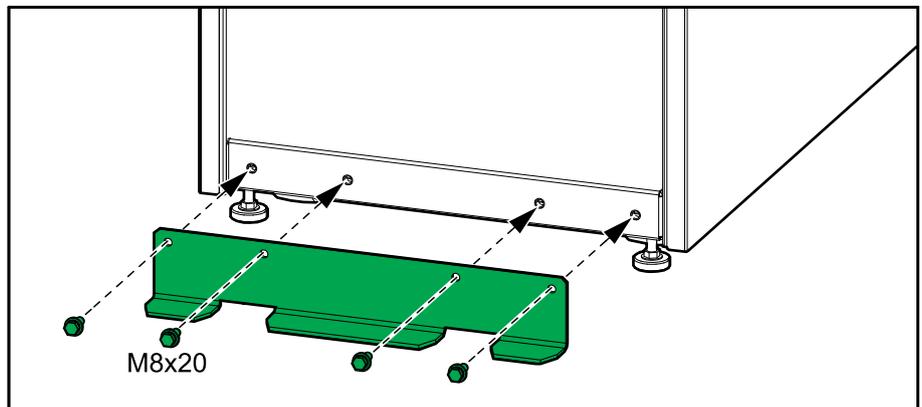
Installation der erdbebensicheren Verankerung (Option)

1. Befestigen Sie die hintere(n) Verankerung(en) am Boden. Verwenden Sie für den jeweiligen Bodentyp geeignete Befestigungselemente. Der Durchmesser der Löcher in der hinteren Verankerungshalterung beträgt $\varnothing 14$ mm.



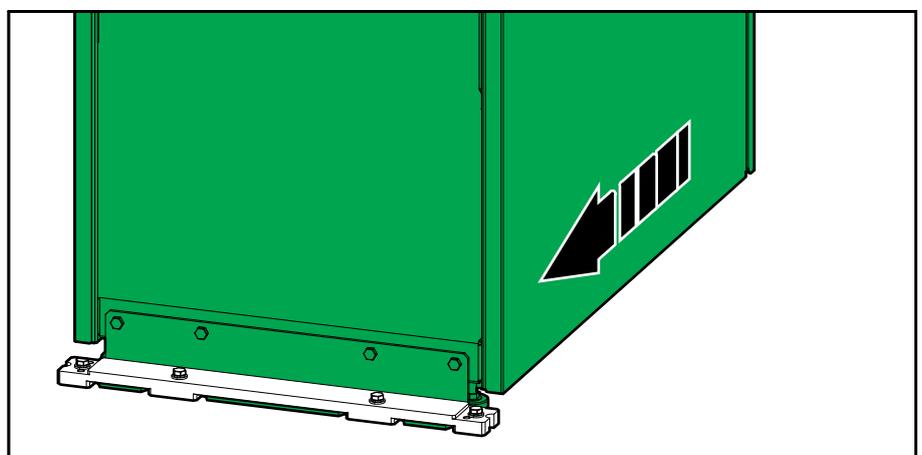
2. Montieren Sie die hintere Verankerungshalterung mit den mitgelieferten M8-Schrauben an der USV.

Rückansicht der USV



3. Schieben Sie die USV in Position, sodass die hintere Verankerungshalterung durch die hintere Verankerung festgehalten wird. Die vordere Verankerungshalterung wird in den abschließenden Montageschritten montiert.

Rückansicht der USV



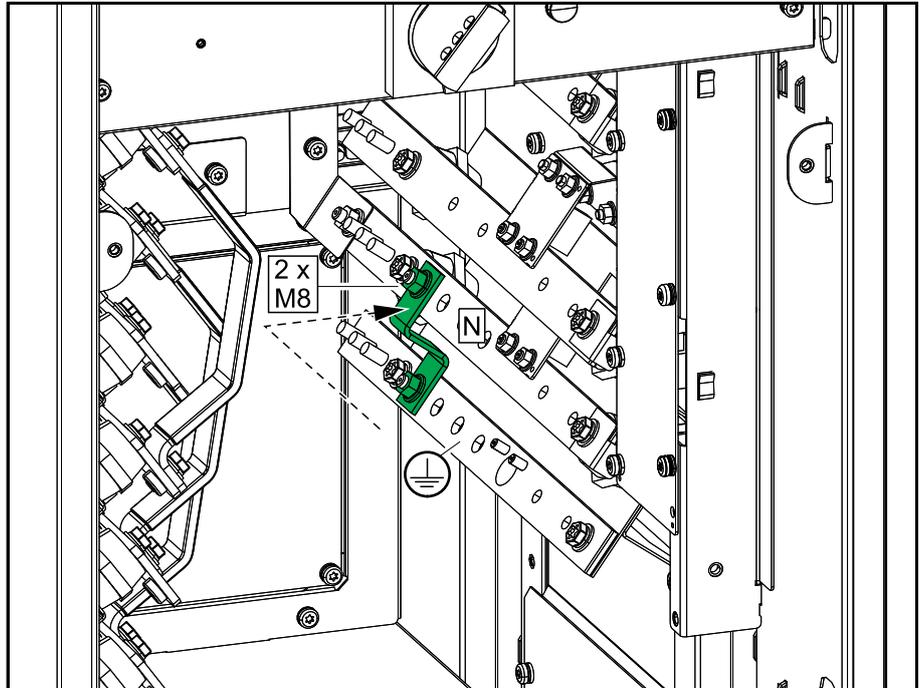
Vorbereiten der USV für das Erdungssystem

HINWEIS: Die USV ist für ein TNS-Erdungssystem vorkonfiguriert.

HINWEIS: Bei einer Dreileiter-Installation mit Bonding-Brücke entsteht ein höherer Ableitstrom.

1. **Nur bei TN-C-/Dreileiter-Erdungssystem:** Installieren Sie die mitgelieferte Bonding-Schiene.

Vorderansicht der USV – TN-C/3-Leiter-Erdungssystem



Anschließen der Leistungskabel

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG

Verwenden Sie in Systemen mit einfachem Netzanschluss, in denen Leistungskabel aufgrund der Beschränkung der Kabelgröße geteilt sind, die Bypass-Schienen für das zweite Eingangskabelset. Wegen der Jumper-Schienen für den einfachen Netzanschluss reicht der Platz nicht aus, um an den Eingangsschienen zwei Eingangskabelsets anzuschließen.

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

HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

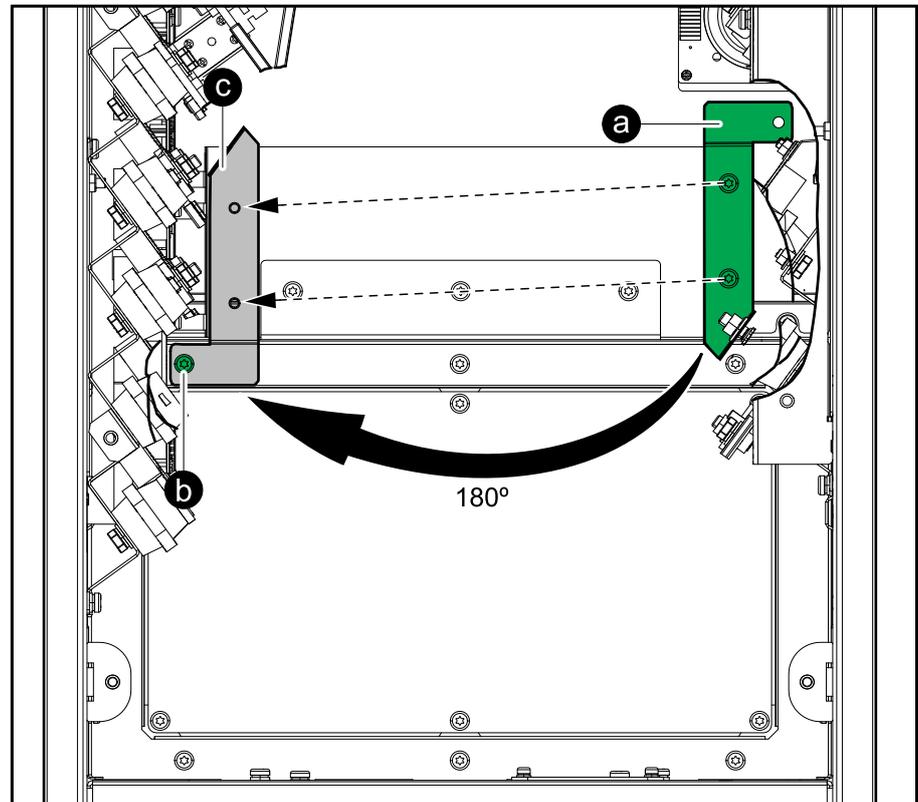
Um in einem Parallelsystem eine ordnungsgemäße Lastverteilung im Bypass-Betrieb zu gewährleisten, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- 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.

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

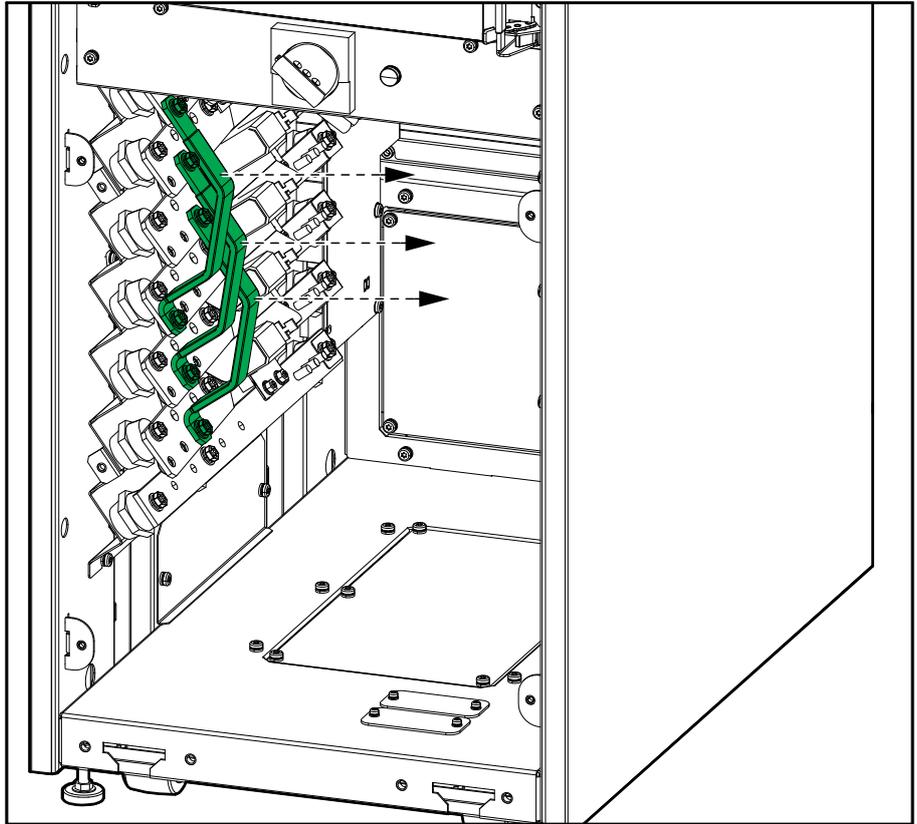
1. Nur bei Dreileitersystemen:

- a. Entfernen Sie die RFI-Halterung. Bewahren Sie die zwei Schrauben auf.
- b. Entfernen Sie die Schraube an der linken Seite und bewahren Sie sie auf.
- c. Bringen Sie die RFI-Halterung an der linken Seite mit den drei Schrauben an.

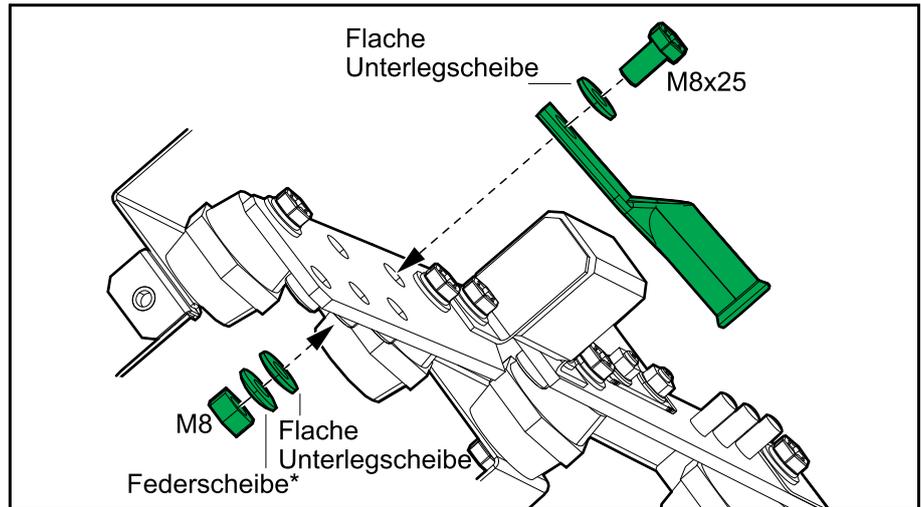
Vorderansicht der USV

2. **Nur bei zweifachem Netzanschluss:** Entfernen Sie die drei Jumper-Schienen für den einfachen Netzanschluss.

Vorderansicht der USV



3. Schließen Sie die Leistungskabel wie hier gezeigt in der beschriebenen Reihenfolge an:

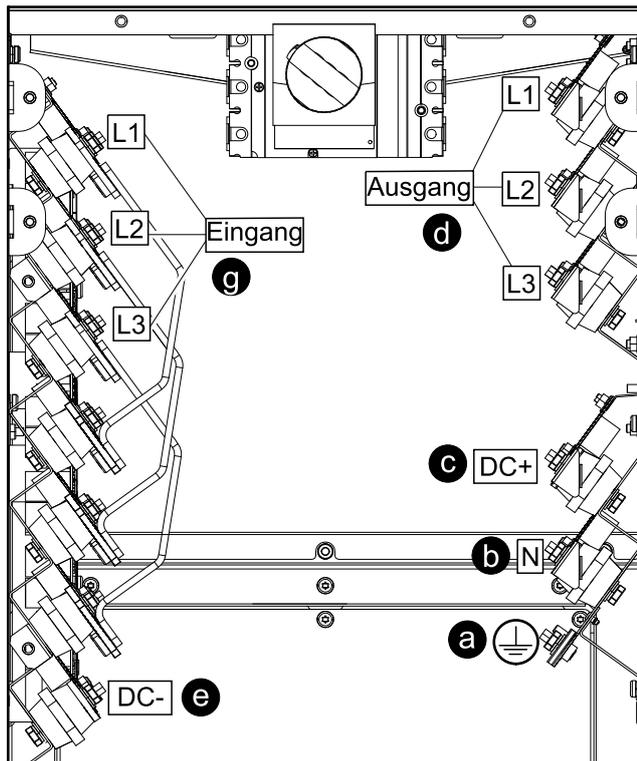


* Im Kit enthalten.

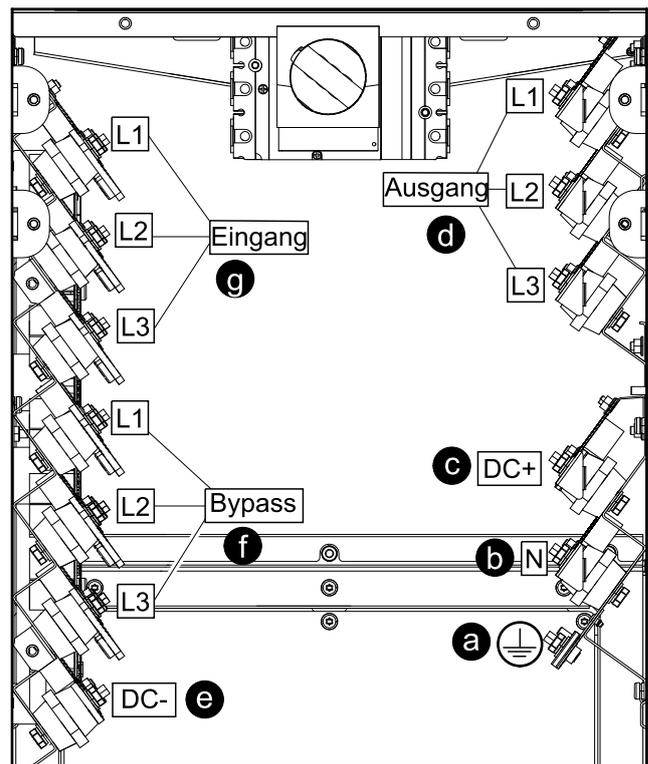
- a. Schließen Sie die PE-Kabel an.
- b. Schließen Sie die Kabel für N an. Schließen Sie die Batterie-Mittelspannung an (sofern in der Batterielösung vorhanden).
- c. Schließen Sie die Kabel für DC+ an.
- d. Schließen Sie die Ausgangskabel an.
- e. Schließen Sie die Kabel für DC- an.
- f. **Nur bei zweifachem Netzanschluss:** Schließen Sie die Bypass-Kabel an.
- g. Schließen Sie die Eingangskabel an.

HINWEIS: Achten Sie darauf, die Eingangskabel an die richtigen Eingangsschienen oben links an der USV anzuschließen.

Vorderansicht der USV – Einfacher Netzanschluss



Vorderansicht der USV – Zweifacher Netzanschluss



▲ VORSICHT

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

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

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

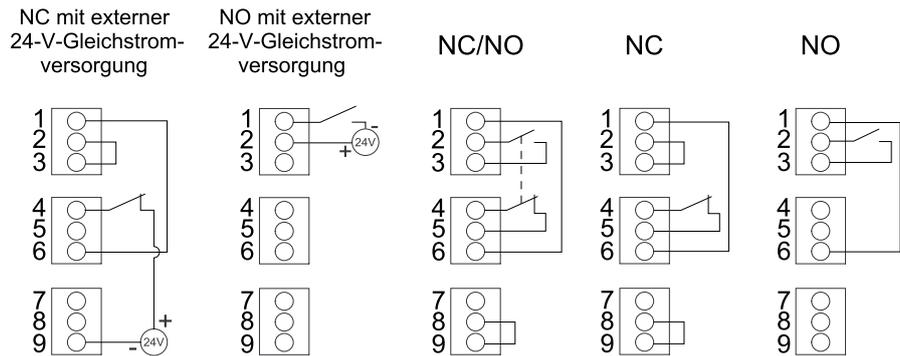
Anschließen der Signalkabel

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-Reihen-klemme 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.

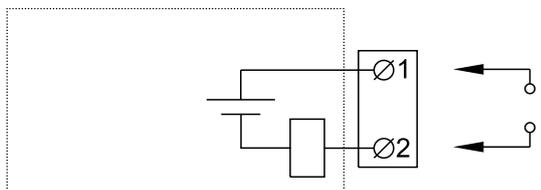
Wenn Sie möchten, dass bei Not-Aus-Aktivierung stattdessen die USV in den erzwungenen statischen Bypass geschaltet wird, wenden Sie sich an Schneider Electric.

- 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.

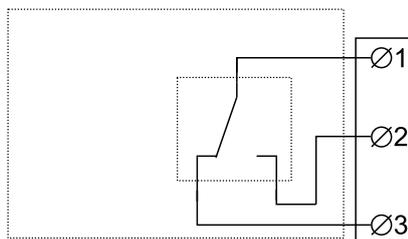
An die Eingangskontakte dürfen keine Stromkreise angeschlossen werden, die nicht als Class 2/SELV-Stromkreise nachgewiesen werden können.

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.



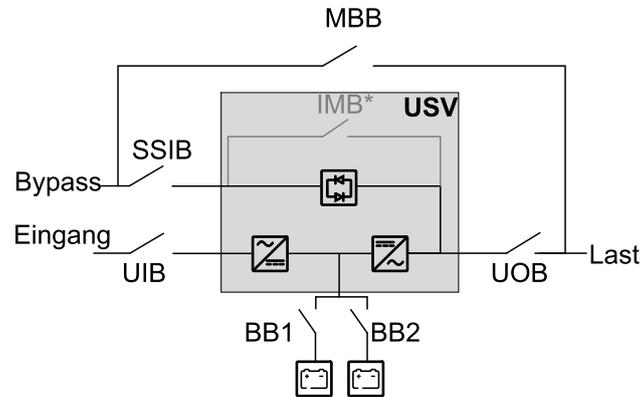
Name	Beschreibung	Position
OUT_1 (Ausgangsrelais 1)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 1–3
OUT_2 (Ausgangsrelais 2)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 4–6
OUT_3 (Ausgangsrelais 3)	Konfigurierbares Ausgangsrelais	640-4864 Anschlussklemme J6617, 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 von der Schaltanlage 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.

Beispiel: Einzelsystem mit Schaltanlage eines anderen Herstellers



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. Installieren Sie den Temperatursensor, der mit der USV in der Batterielösung geliefert wurde. Bringen Sie in Batterieschränken den Temperatursensor in der oberen Ecke des Batterieschranks an.

⚠️ WARNUNG

BRANDGEFAHR

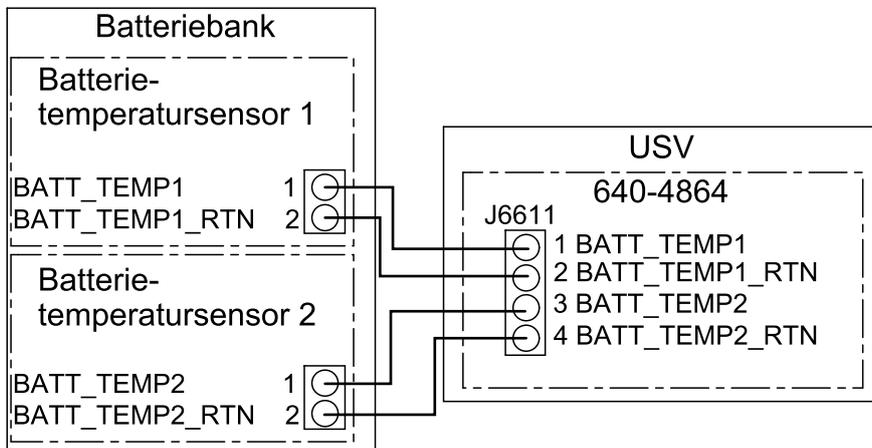
Positionieren Sie den Temperatursensor wie hier beschrieben, um korrekte Temperaturmessungen zu gewährleisten.

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

- Führen Sie die Kabel des Batterietemperatursensors von der Batterielösung zur USV und schließen Sie sie wie hier gezeigt an die Platine 640-4864 oben in der USV an.

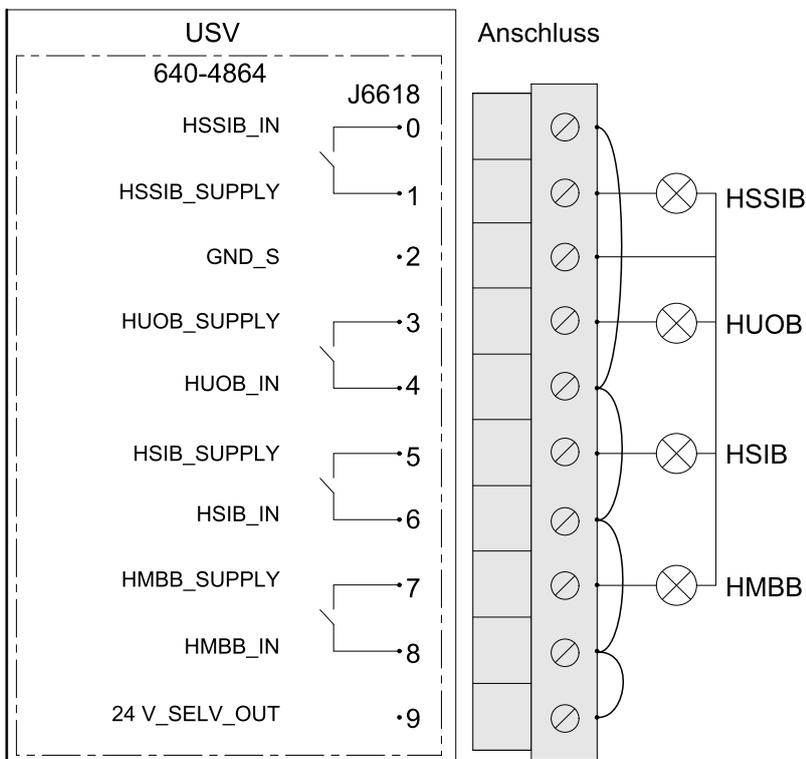
HINWEIS: Ein Temperatursensor wird mit der USV mitgeliefert. Wenden Sie sich bitte an Schneider Electric, falls Sie einen weiteren Temperatursensor benötigen.

HINWEIS: Die Kabel des Batterietemperatursensors gelten als Class 2/SELV. Class 2/SELV-Anschlüsse müssen vom primären Schaltkreis getrennt sein.

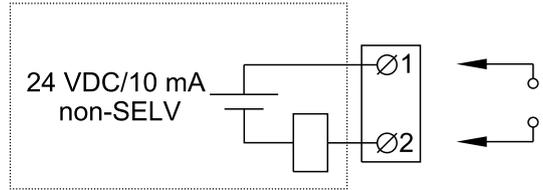


- Schließen Sie die Signalkabel von den Schalteranzeigeleuchten in der Schaltanlage an Platine 640-4864 Anschlussklemme J6618 oben in der USV an. Bei externer Stromversorgung entfernen Sie die Brücke von J6618 Stift 8 und 9.

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.



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



Non-SELV 640-4843

J6601

- 1 24V_LIMITED_13
- 2 UOB_AUX_RED

J6602

- 1 24V_LIMITED_11
- 2 SIB_AUX
- 3 24V_LIMITED_10
- 4 BB2_AUX
- 5 24V_LIMITED_9
- 6 BB1_AUX

J6603

- 1 24V_OUT
- 2 GND
- 3 BB_TRIP_1
- 4 BB_UV_TRIP_1_RTN
- 5 BB_SHUNT_TRIP_1_RTN

J6604

- 1 24V_OUT
- 2 GND
- 3 BB_TRIP_2
- 4 BB_UV_TRIP_2_RTN
- 5 BB_SHUNT_TRIP_2_RTN

J6609

- 1 24V_LIMITED_8
- 2 LBB_AUX
- 3 24V_LIMITED_7
- 4 EUOB_AUX
- 5 24V_LIMITED_6
- 6 UOB_AUX
- 7 24V_LIMITED_5
- 8 SSIB_AUX

J6614

- 1 24V_LIMITED_4
- 2 UIB_AUX
- 3 24V_LIMITED_3
- 4 MBB_AUX
- 5 24V_LIMITED_2
- 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.
	Batterieschalter 2 (BB2)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter in Batterieschalter Nummer 2 anschließen. ¹⁰
	Batterieschalter 1 (BB1)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter in Batterieschalter Nummer 1 anschließen. ¹⁰
J6603	Batterieschalter 1 (BB1_TRIP)	An den Arbeitsstromauslöser in Batterieschalter Nummer 1 anschließen ¹⁰
J6604	Batterieschalter 2 (BB2_TRIP)	An den Arbeitsstromauslöser in Batterieschalter Nummer 2 anschließen ¹⁰
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.

10. Die USV kann an bis zu zwei Batterieschalter angeschlossen werden und diese überwachen.

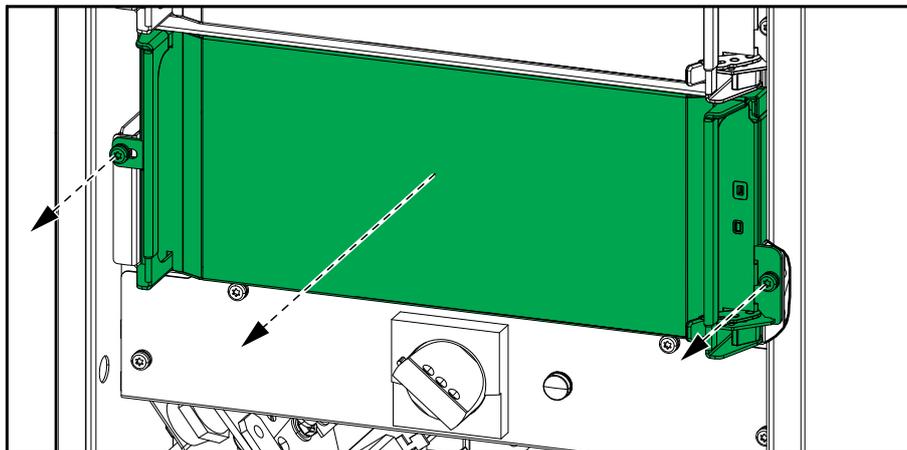
Nummer der An- schluss- klemme	Funktion	Anschluss
J6614	Eingangsschalter (UIB)	An den normal offenen (NO) AUX-Schalter im Eingangsschalter (UIB) anschließen. UIB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.
	Wartungs-Bypass-Schalter (MBB)	An den normal geschlossenen (NC) AUX-Schalter im Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) anschließen. MBB muss einen AUX-Schalter für jede angeschlossene USV enthalten.

Anschließen der IMB-Signalkabel beim vereinfachten 1+1-Parallelsystem

HINWEIS: Verlegen Sie die Signalkabel getrennt von den Leistungskabeln, um eine ausreichenden Isolation zu gewährleisten.

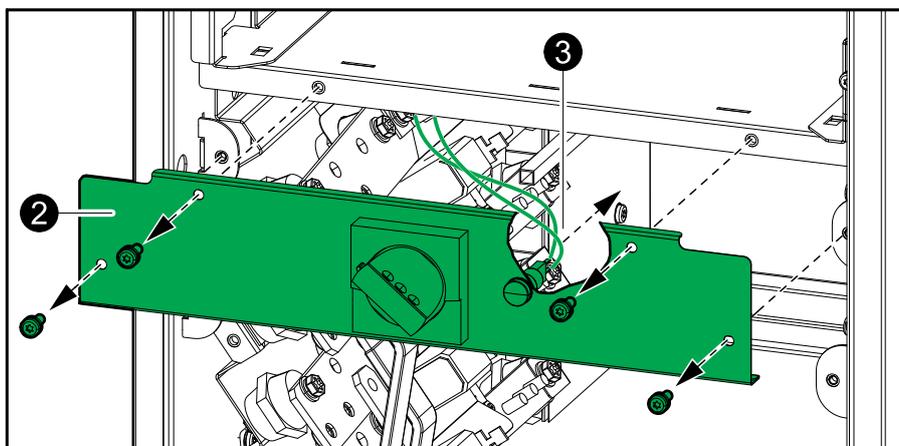
1. Entfernen Sie das statische Umschaltmodul von beiden USV-Systemen.

Vorderansicht der USV



2. Entfernen Sie die Abdeckung von beiden USV-Systemen.

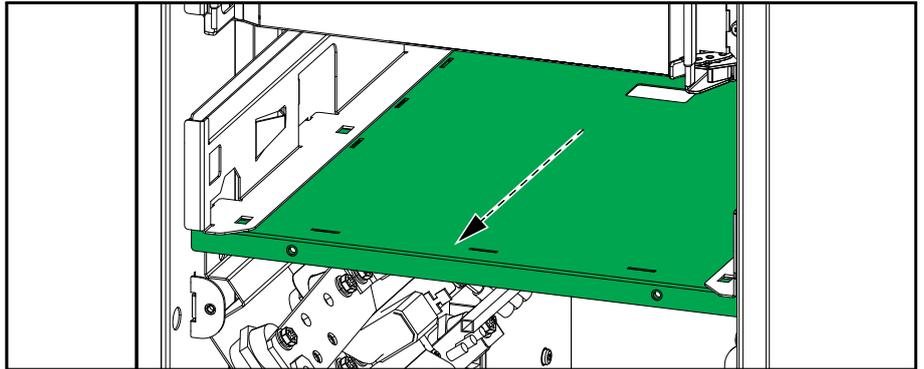
Vorderansicht der USV



3. Trennen Sie in beiden USV-Systemen die Signalkabel von der LED des internen Wartungsschalters IMB.

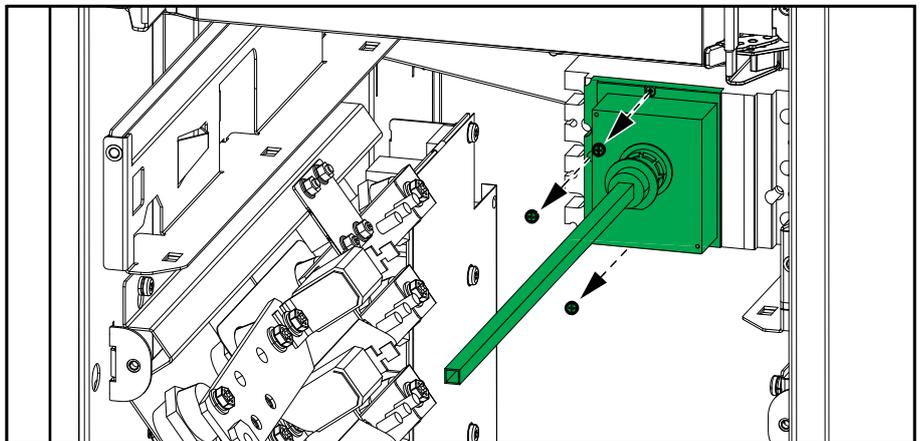
4. Entfernen Sie das Fach aus beiden USV-Systemen.

Vorderansicht der USV



5. Entfernen Sie an beiden USV-Systemen die vordere Abdeckung des internen Wartungsschalters IMB.

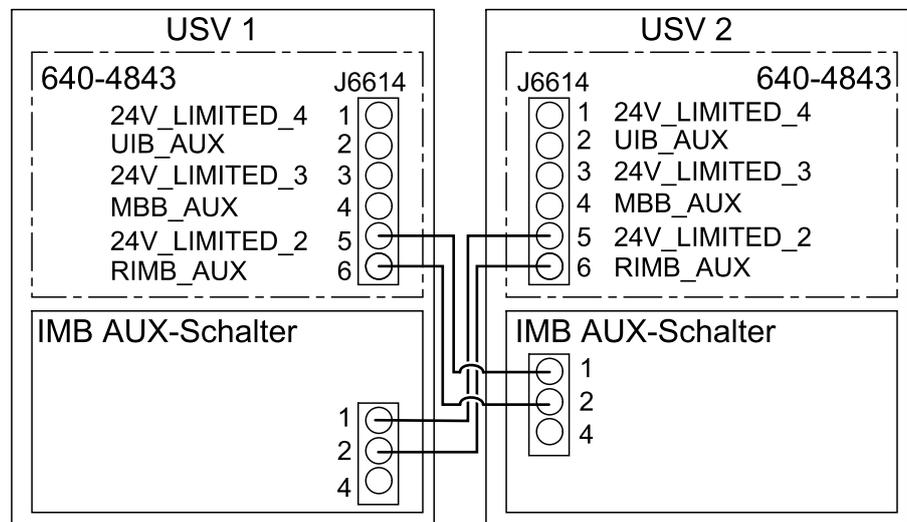
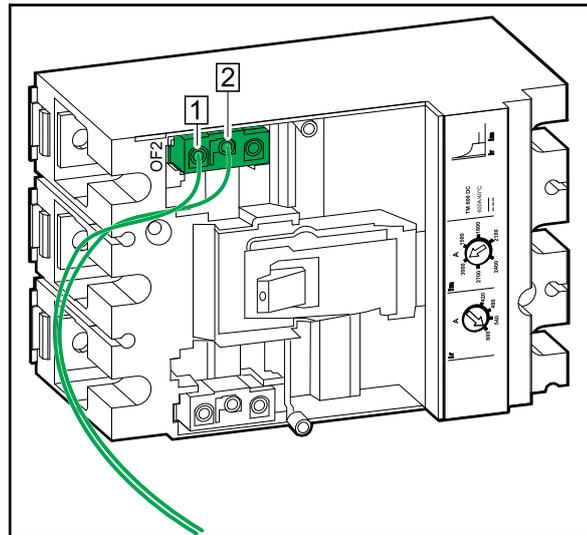
Vorderansicht der USV



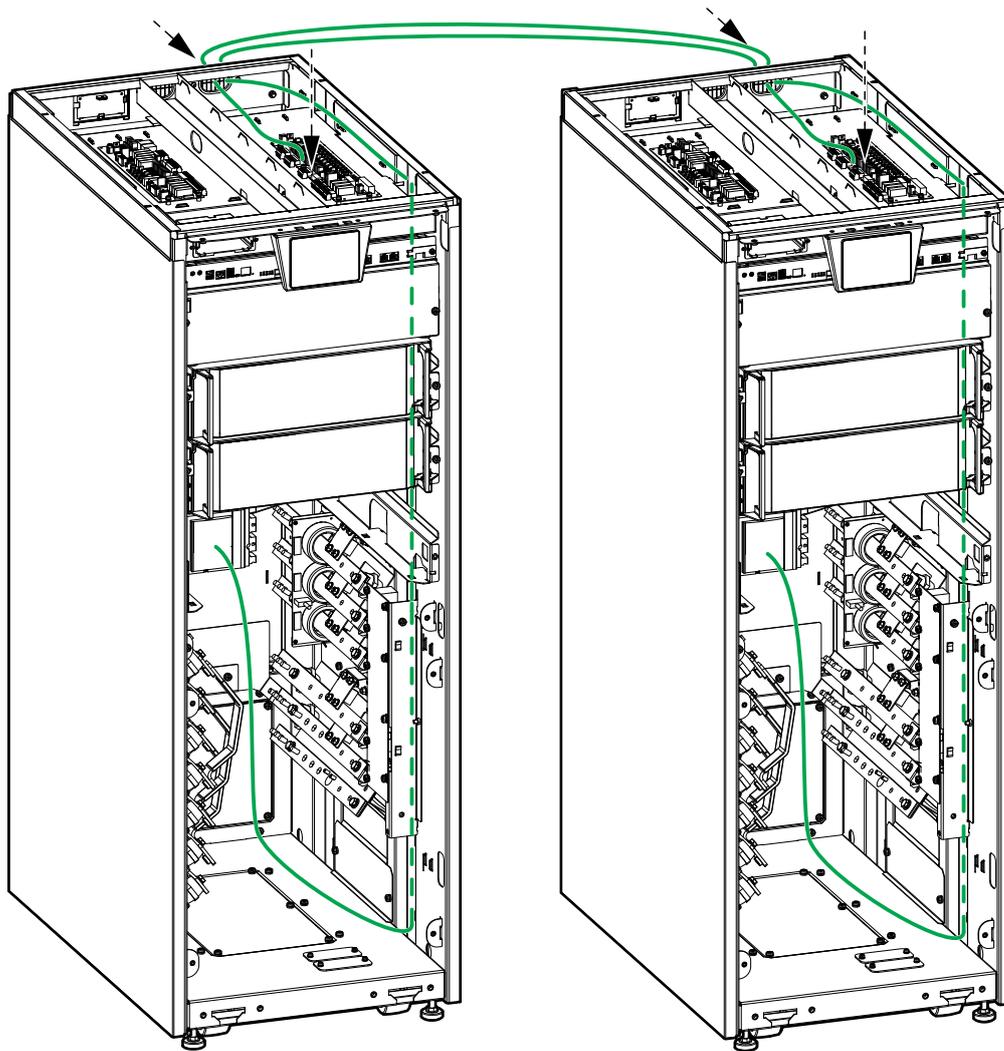
6. Installieren Sie einen zusätzlichen AUX-Schalter (mitgeliefert) in der OF2-Position im internen Wartungsschalter IMB in beiden USV-Systemen.

7. Schließen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel zwischen den beiden USV-Systemen an:
 - a. Schließen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel (nicht mitgeliefert) von den Anschlüssen 1 und 2 des AUX-Schalters im internen Wartungsschalter IMB in USV 1 an J6614-5 und J6614-6 auf Platine 640-4843 in USV 2 an wie hier gezeigt.
 - b. Schließen Sie die non-Class 2/non-SELV-Signalkabel (nicht mitgeliefert) von den Anschlüssen 1 und 2 des AUX-Schalters im internen Wartungsschalter IMB in USV 2 an J6614-5 und J6614-6 auf Platine 640-4843 in USV 1 an wie hier gezeigt.

Vorderansicht des internen Wartungsschalters (IMB)

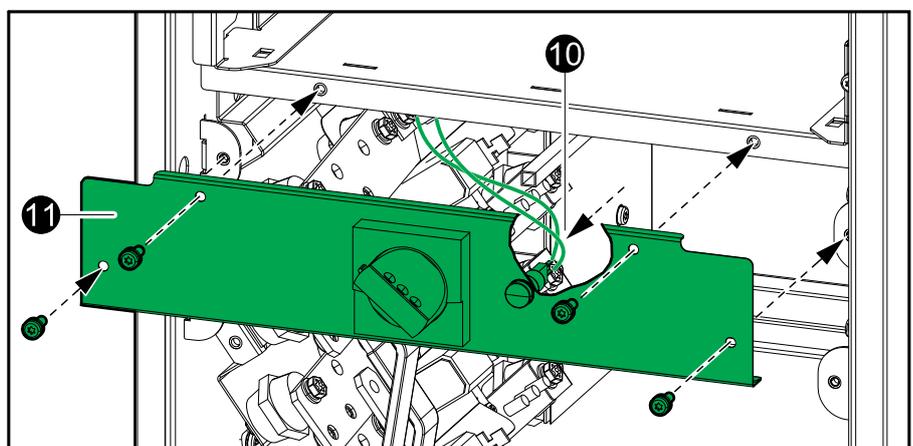


Vorderansicht des Parallelsystems 1+1 vereinfacht



8. Bringen Sie an beiden USV-Systemen die vordere Abdeckung des internen Wartungsschalters IMB wieder an.
9. Bringen Sie in beiden USV-Systemen das Fach wieder an.
10. Schließen Sie in beiden USV-Systemen die Signalkabel vom internen Wartungsschalter IMB an der LED an.

Vorderansicht der USV

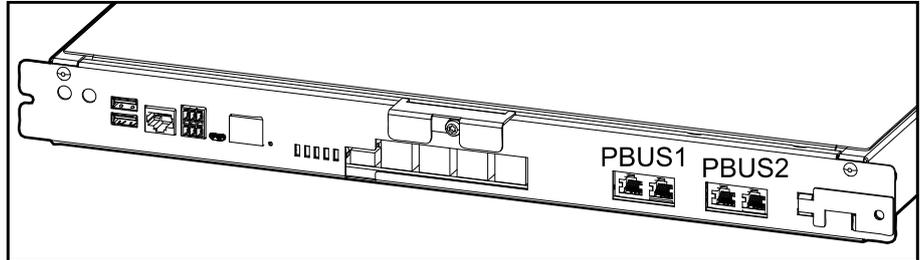


11. Bringen Sie die Abdeckung an beiden USV-Systemen wieder an.
12. Entfernen Sie das statische Umschaltmodul von beiden USV-Systemen.

Anschließen der PBus-Kabel

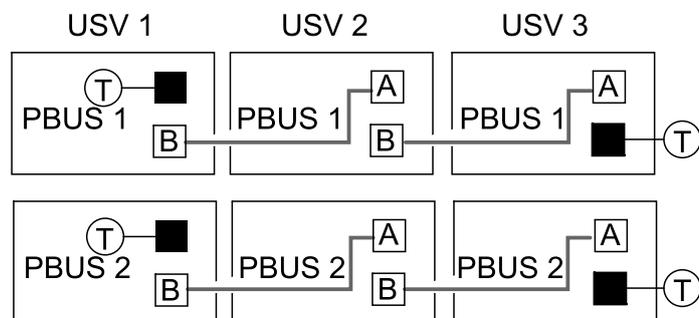
1. Schließen Sie die mitgelieferten Kabel für PBUS 1 (weiß) und PBUS 2 (rot) an den PBUS-Anschlüssen in den USV-Steuerkästen an. Führen Sie die PBUS-Kabel durch den Kabelkanal in den USV-Systemen.

Vorderansicht des Steuerkastens



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

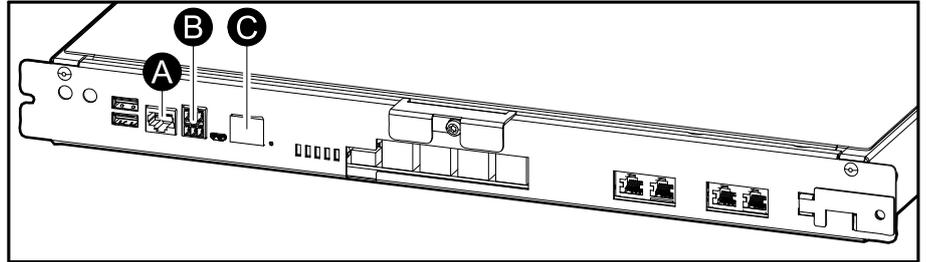
Beispiel eines Systems mit drei parallelen USV-Systemen



Anschließen der externen Kommunikationskabel

1. Schließen Sie die externen Kommunikationskabel an die Anschlüsse im Steuerkasten der USV an.

Vorderansicht des Steuerkastens



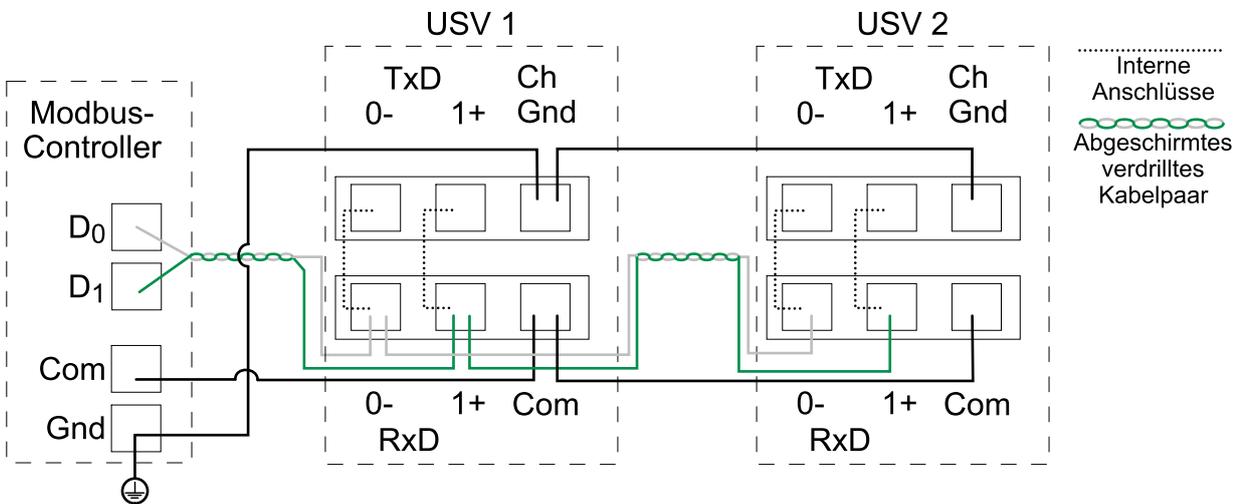
- A. Universal-E/A-Anschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte.
- B. Modbus-Anschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte. Siehe *Anschließen der Modbus-Kabel, Seite 52*.
- C. Netzwerkanschluss für integrierte Netzwerkmanagementkarte. Verwenden Sie ein abgeschirmtes Netzkabel.

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

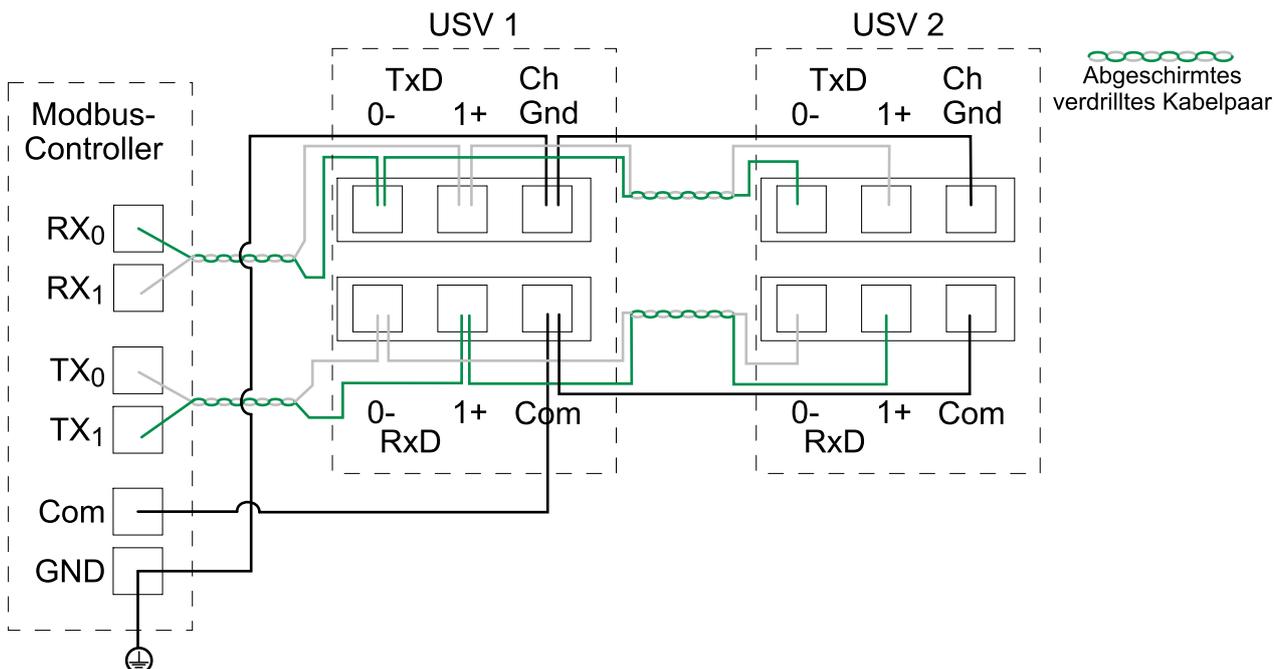
Anschließen der Modbus-Kabel

- Schließen Sie die Modbus-Kabel an das/die USV-System(e) an. Verwenden Sie entweder die 2-Draht- oder die 4-Draht-Verbindung. Schirmen Sie die Kabel wie dargestellt ab.
 - 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 an jedes einzelne Gerät 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 optisch isoliert. Die Erdung des Modbus-Anschlusses wird mit keiner anderen Erdung verbunden.

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.
3. Installieren Sie am oder im Controller des Systems Vorspannungswiderstände mit 400–650 Ohm, einen von D0 zur Erdung und einen von D1 zu +5 VDC.

Hinzufügen übersetzter Sicherheitsetiketten zu Ihrem Produkt

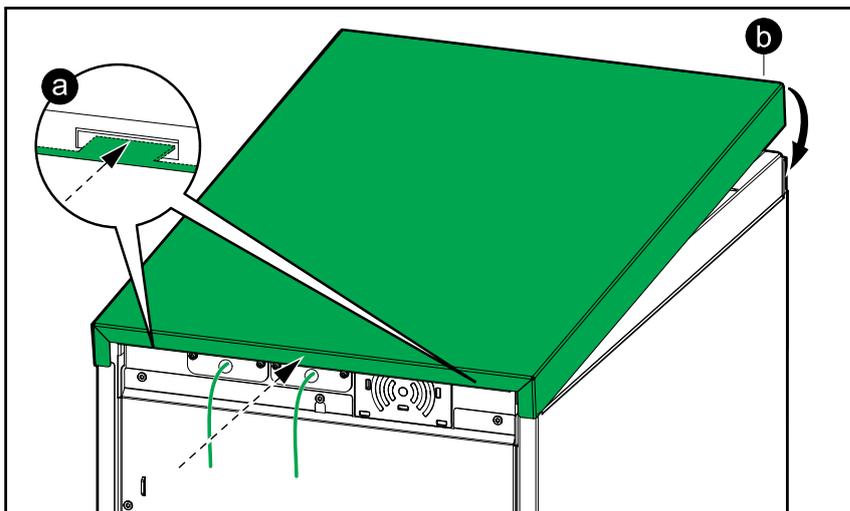
An Ihrem Produkt sind Sicherheitsetiketten in englischer und französischer Sprache vorhanden. Blätter mit übersetzten Sicherheitsetiketten werden zusammen mit Ihrem Produkt bereitgestellt.

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 Montage

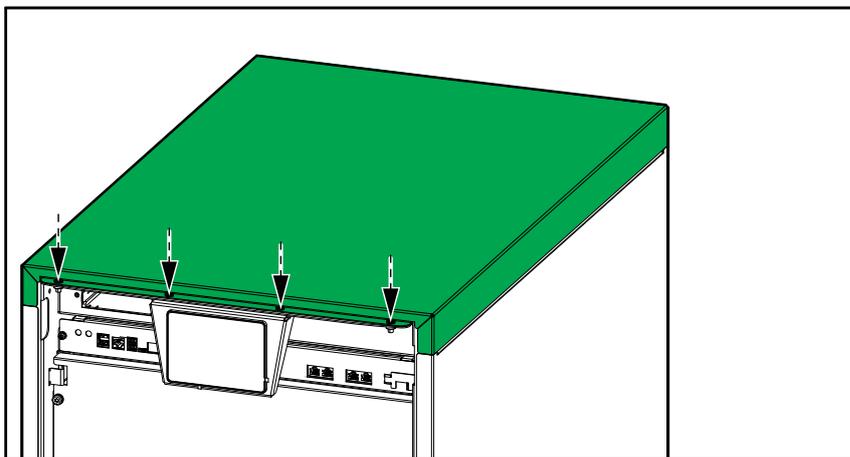
1. Bringen Sie die obere Abdeckung wieder an:
 - a. Kippen Sie die obere Abdeckung und schieben Sie sie von hinten auf die USV. Führungsnasen hinten an der oberen Abdeckung müssen in die Schlitzle in der Rückseite der USV gleiten.
 - b. Drücken Sie die obere Abdeckung vorne nach unten.

Rückansicht der USV



- c. Bringen Sie die Schrauben wieder an.

Vorderansicht der USV



2. Überprüfen Sie die Befestigung der Kabelschuhe.

⚠ VORSICHT

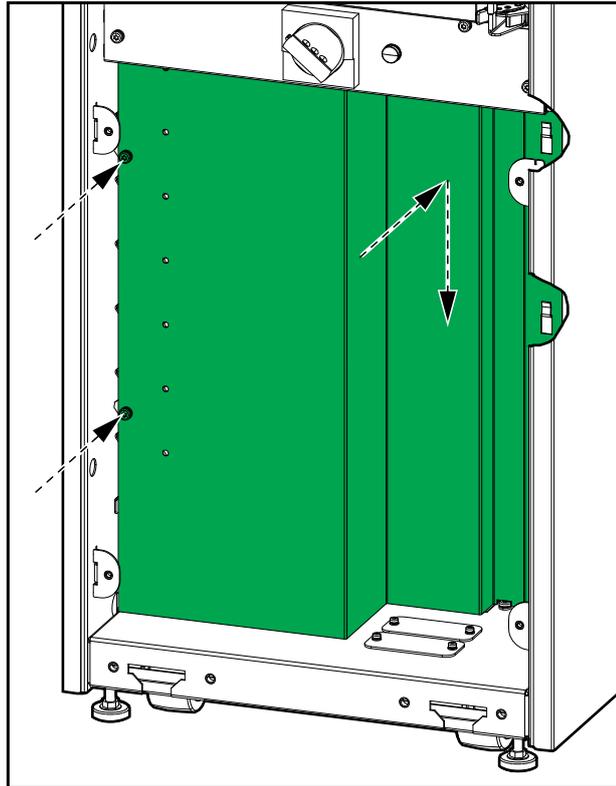
BESCHÄDIGUNGSRISIKO

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

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

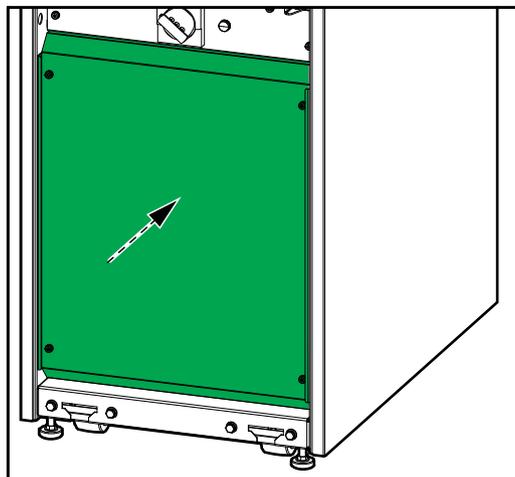
3. Bringen Sie die transparente Abdeckung wieder an.

Vorderansicht der USV



4. Bringen Sie die untere vordere Platte wieder an.

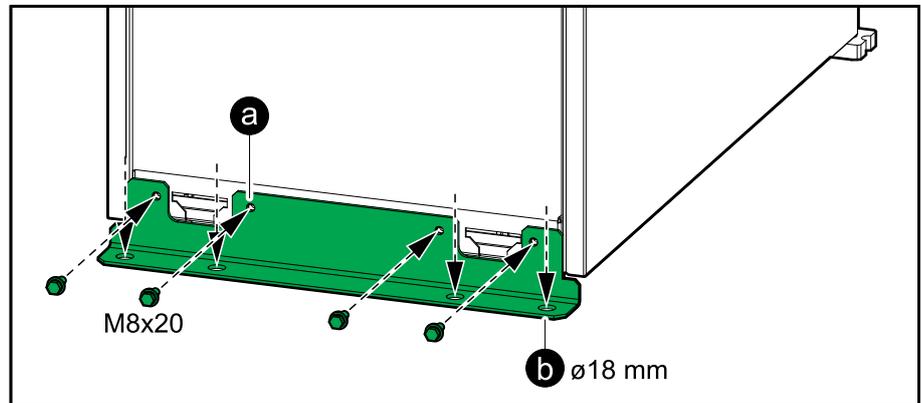
Vorderansicht der USV



5. Nur zur erdbebensicheren Verankerung:

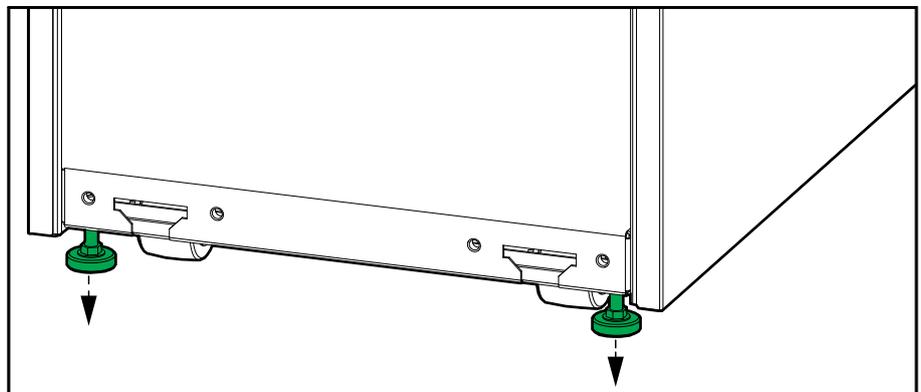
- a. Montieren Sie die vordere erdbebensichere Verankerungshalterung mit den mitgelieferten M8-Schrauben an der USV.
- b. Befestigen Sie die vordere erdbebensichere Verankerungshalterung an der USV am Boden. Verwenden Sie für die Art des Bodens geeignete Hardware. Der Durchmesser der Öffnungen in der vorderen Verankerungshalterung beträgt $\varnothing 18$ mm.

Vorderansicht der USV



6. 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. Dieser Schritt ist bei einer USV mit erdbebensicherer Verankerung nicht erforderlich.

Vorderansicht der USV



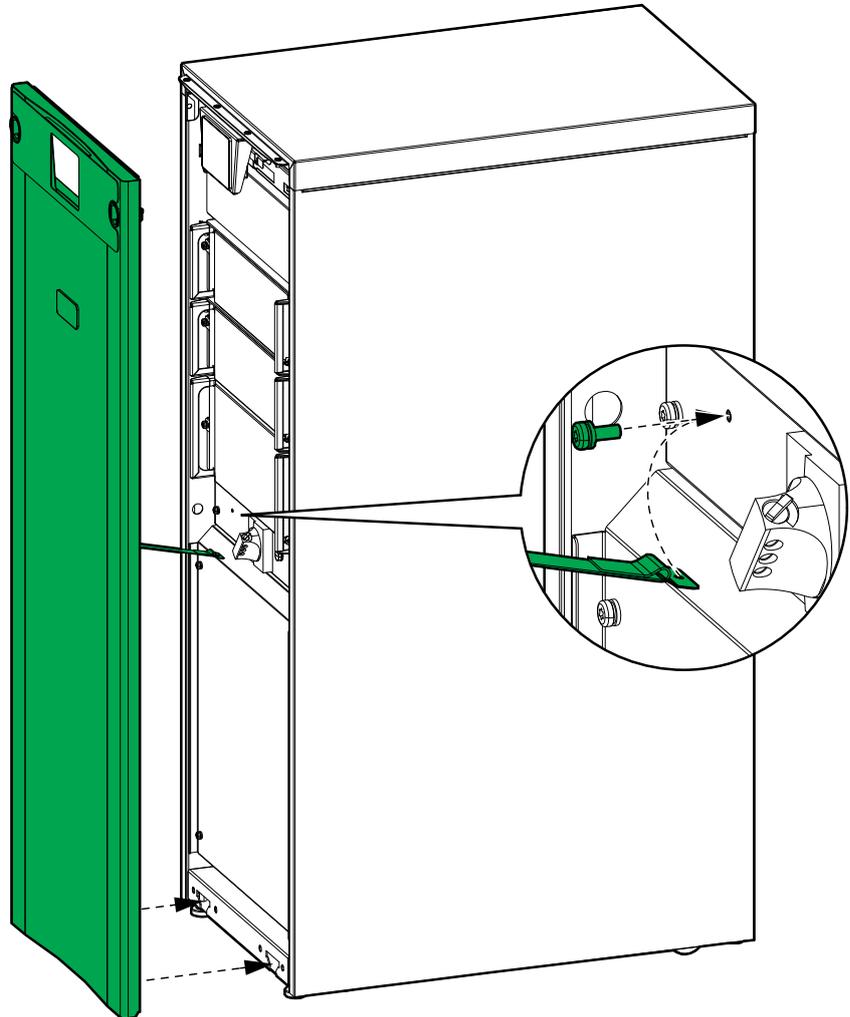
▲ VORSICHT

VORSICHT KOPFLASTIG

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

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

7. 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 – 2019 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-6196-005