

Galaxy VL

USV

Betrieb

Die neuesten Updates sind auf der Website von Schneider Electric verfügbar

6/2023



Rechtliche Hinweise

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

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

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

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

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



Hier finden Sie die Handbücher:

IEC



UL



IEC: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvl_iec/

UL: https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvl_ul/

Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE	
ANWEISUNGEN AUF	5
FCC-Hinweis	6
Elektromagnetische Verträglichkeit	6
Sicherheitsvorkehrungen	6
Übersicht über die Benutzerschnittstelle	8
Display	8
Menübaum	11
System-Level-Controller (SLC) und Einheit-Controller (UC) –	
Übersicht	13
Betriebsmodi	14
USV-Modi	14
Systemmodi	17
Konfiguration	19
Festlegen der Anzeigesprache	19
Konfiguration des USV-Eingangs	19
Konfigurieren des Ausgangs	20
Ausgangstransformator-Spannungsausgleich	22
Konfigurieren der Batterielösung	23
Konfigurieren des Modus Hochwirkungsgrad	26
Konfigurieren der Schalter	26
Konfigurieren der Eingangskontakte	27
Konfigurieren der Ausgangsrelais	29
Konfigurieren des Netzwerks	31
Konfigurieren von Modbus	33
Festlegen des USV-Namens	35
Einstellen von Datum und Uhrzeit	35
Konfigurieren der Anzeigevoreinstellungen	35
Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung	36
Speichern der USV-Einstellungen auf einem USB-Gerät	36
Speichern oder Wiederherstellen der USV-Einstellungen mit einem USB-	
Gerät	37
Ändern des Kennworts	37
Bedienungsprozedur	38
Schalten der USV vom Normalbetrieb in den statischen Bypass-	
Betrieb	38
Schalten der USV vom statischen Bypass- in den Normalbetrieb	38
Ausschalten des Wechselrichters	38
Einschalten des Wechselrichters	38
Festlegen des Lademodus	38
Herunterfahren des USV-Systems in den Wartungs-Bypass-Betrieb	39
Herunterfahren eines Einzel-USV-Systems in den Wartungs-Bypass-	
Betrieb bei angebrachtem Kirk Key	40
Starten des USV-Systems vom Wartungs-Bypass-Betrieb aus	41
Starten aus dem Wartungs-Bypass-Betrieb für Einzel-USV-System mit	
angebrachtem Kirk Key	42
Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Schnittstelle	43

HTTP-/HTTPS-Protokolle aktivieren	43
SNMP-Protokolle aktivieren	44
Anzeigen der Protokolle	45
Anzeigen der Systemstatusinformationen	46
Tests	49
Starten einer Laufzeitkalibrierung	49
Beenden einer Laufzeitkalibrierung	50
Starten eines Batterietests	50
Beenden eines Batterietests	50
Wartung	51
Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor anschließen (Option)	51
Auswechseln der Staubfilter (GVLOPT001)	52
Live Swap: Hinzufügen, Entfernen oder Austauschen eines Leistungsmoduls	53
Feststellen, ob Sie ein Ersatzteil benötigen	58
Zurücksenden von Teilen an Schneider Electric	58
Fehlerbehebung	59
Leuchten der Status-LEDs für jeden USV-Betriebsmodus	59
Exportieren eines USV-Berichts auf ein USB-Gerät	60

Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

Lesen Sie diese Anweisungen aufmerksam durch und machen Sie sich mit dem Gerät vertraut, bevor Sie es installieren, betreiben oder warten. Die folgenden Sicherheitshinweise im Handbuch bzw. am Gerät weisen auf mögliche Gefahren hin bzw. machen auf weitere Informationen zur Erläuterung oder Vereinfachung eines Vorgangs aufmerksam.



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



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

⚠ GEFAHR

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

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ WARNUNG

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

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

⚠ VORSICHT

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

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

HINWEIS

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

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Beachten Sie Folgendes:

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

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

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

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

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 UND 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 UND LICHTBOGENENTLADUNG

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.

VORSICHT

GEFAHR DURCH HEIßE OBERFLÄCHEN

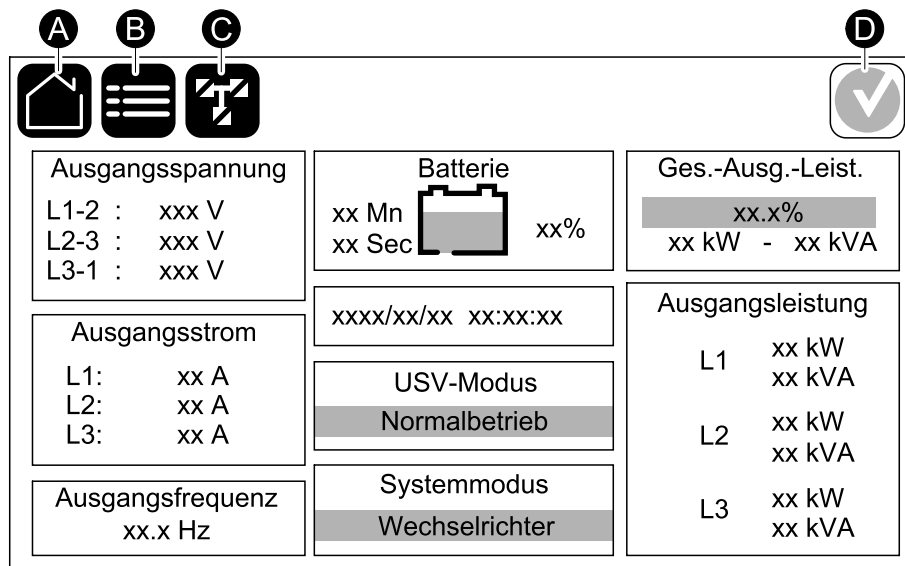
Die Außenplatten des Schrankes können Temperaturen von 65 °C bei 50 °C Raumtemperatur überschreiten, wenn der/die Staubfilter in der Vordertür verstopft ist/sind. Wechseln Sie den/die Luftfilter regelmäßig aus, wie in der Betriebsanleitung der USV beschrieben.

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

Übersicht über die Benutzerschnittstelle

Display

Übersicht über den Hauptbildschirm



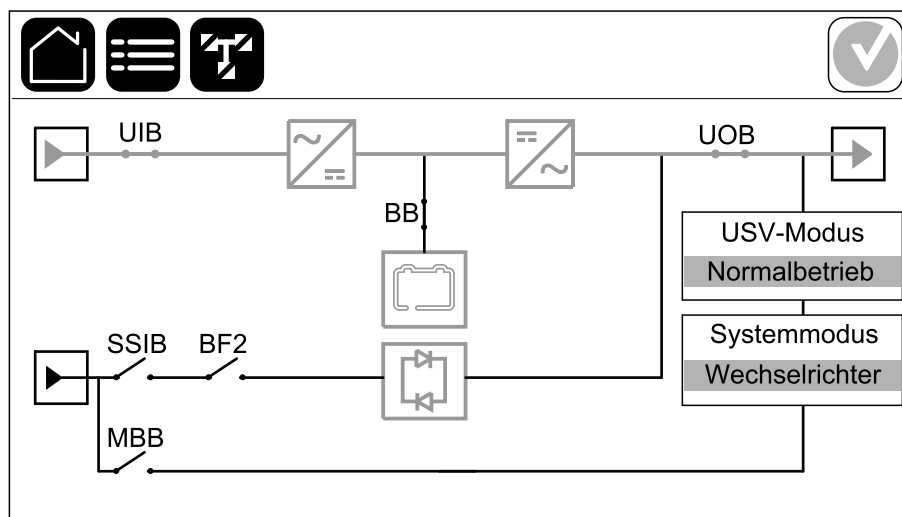
- A. Start-Schaltfläche: Tippen Sie in einem beliebigen Bildschirm hierauf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren
- B. Hauptmenü-Schaltfläche: Tippen Sie in einem beliebigen Bildschirm auf diese Schaltfläche, um auf die Menüs zuzugreifen.
- C. Blindschaltbild-Schaltfläche: Tippen Sie in einem beliebigen Bildschirm auf diese Schaltfläche, um auf das Blindschaltbild zuzugreifen.
- D. Alarmzustand-Symbol: Tippen Sie in einem beliebigen Bildschirm auf diese Schaltfläche, um auf das Protokoll mit den aktiven Alarmen zuzugreifen.

Wenn Sie auf dem Hauptbildschirm auf die Ausgangs- oder Batteriefelder tippen, gelangen Sie direkt zu den Seiten mit den detaillierten Messungen.

Blindschaltbild

Das Blindschaltbild passt sich Ihrer Systemkonfiguration an. Die hier gezeigten Blindschaltbilder sind lediglich Beispiele.

Beispiel: Einzel-USV-System – zweifacher Netzanschluss

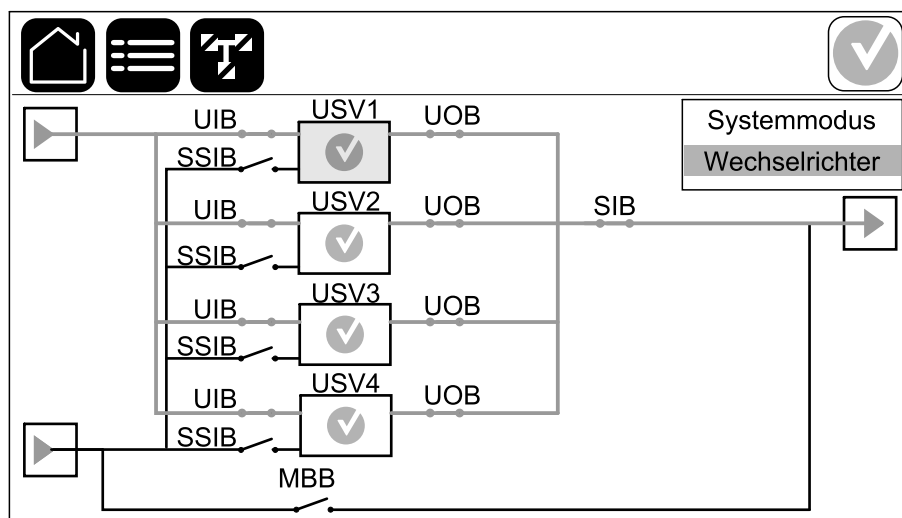


Die grüne Linie (in der Abbildung grau) im Blindschaltbild zeigt den Stromfluss durch das USV-System. Aktive Module (Wechselrichter, Gleichrichter, Batterie, statischer Schalter usw.) sind grün, inaktive Module schwarz eingrahmt. Rot eingrahmte Module sind ausgefallen oder es liegt ein Alarmzustand vor.

HINWEIS: Das Blindschaltbild zeigt auch dann nur einen Batterieschalter (BB), wenn mehrere Batterieschalter angeschlossen und zur Überwachung konfiguriert wurden. Wenn sich mindestens einer der überwachten Batterieschalter in der geschlossenen Position befindet, wird der BB im Blindschaltbild als geschlossen angezeigt. Nur wenn sich alle anderen Batterieschalter in der geöffneten Position befinden, wird der BB im Blindschaltbild als geöffnet angezeigt.





In Blindschaltbildern für Parallelsysteme können Sie auf die graue USV-Abbildung tippen, um Blindschaltbilder für einzelne USV-Systeme anzuzeigen.

Beispiel: Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss mit Einzel-UIB und -SSIB



Alarmzustand-Symbol

Das Alarmzustand-Symbol (in der Abbildung grau) in der oberen rechten Ecke des Displays ändert sich je nach Alarmzustand des USV-Systems.

	Grün: Im USV-System sind keine Alarme vorhanden.
	Blau: Im USV-System ist mindestens ein Info-Alarm vorhanden. Tippen Sie auf das Alarmzustand-Symbol, um das Protokoll mit den aktiven Alarmen zu öffnen.
	Gelb: Im USV-System ist mindestens eine Alarmwarnung vorhanden. Tippen Sie auf das Alarmzustand-Symbol, um das Protokoll mit den aktiven Alarmen zu öffnen.
	Rot: Im USV-System ist mindestens ein kritischer Alarm vorhanden. Tippen Sie auf das Alarmzustand-Symbol, um das Protokoll mit den aktiven Alarmen zu öffnen.

Menübaum

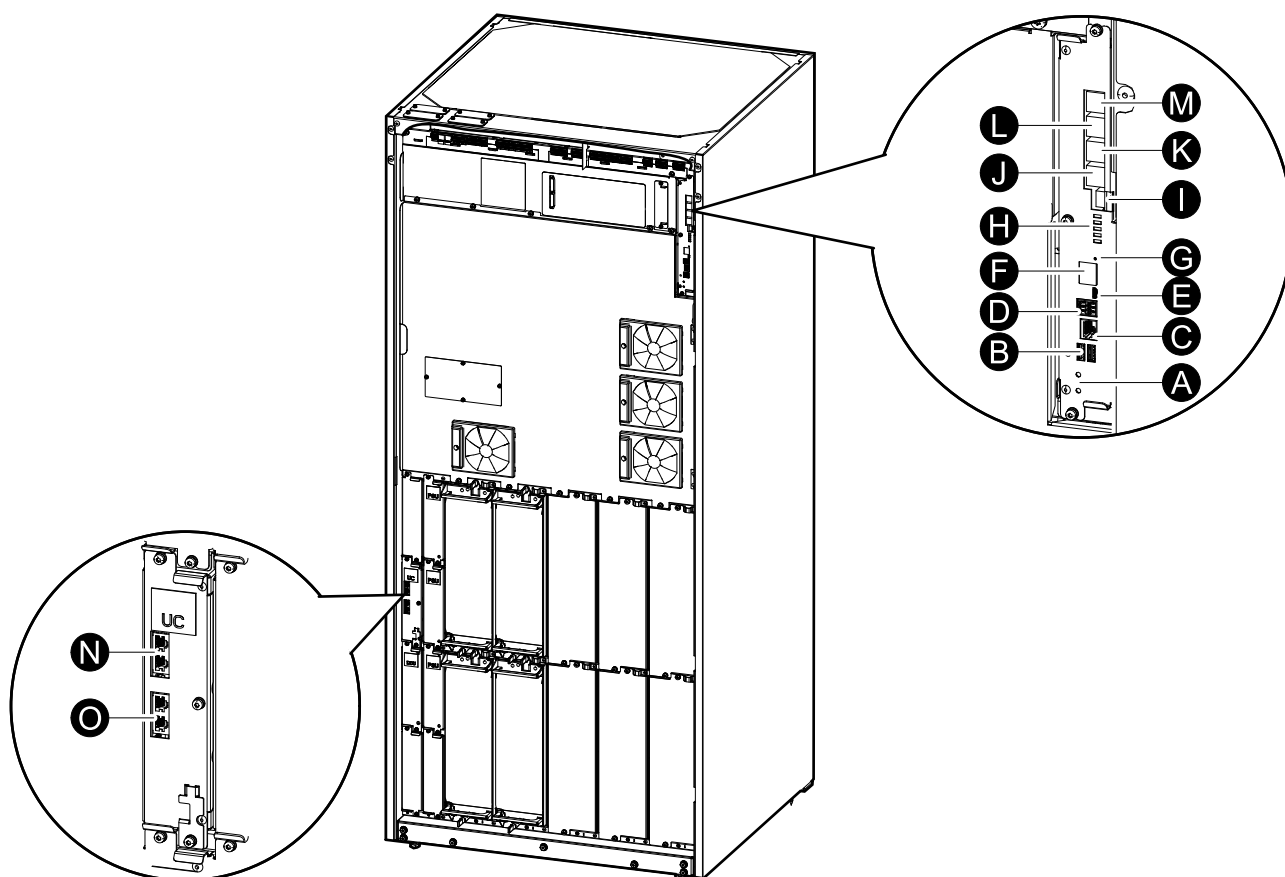
- **Status**
 - Eingang
 - Ausgang
 - Bypass
 - Batterie
 - Temperatur
 - Leistungsmodule
 - Parallel¹
- **Protokolle**
- **Steuerung²**
 - Betriebsmodus
 - Wechselrichter
 - Ladegerät
 - Sequ. m. Anleitung
- **Konfiguration²**
 - USV
 - Ausgang
 - Batterie
 - ECO
 - Schalter
 - Kontakte und Relais
 - Netzwerk
 - Modbus
 - Allgemein
 - Erinnerung
 - Speich./wiederherst.
 - Aktualisierungsstatus
- **Wartung**
 - Summer
 - Status-LEDs
 - Schalterleuchte
 - Batterie²
 - Laufzeitkalibrierung²
 - Batterieaustausch²
 - USV-Bericht²
- **Statistik**
- **Info**
- **Abmelden**
- Flaggen-Schaltfläche – Tippen Sie auf diese Schaltfläche, um die Anzeigesprache einzustellen.

Einige Menüs enthalten mehr Untermenüs als in diesem Handbuch beschrieben. Diese Untermenüs sind ausgeblendet und dürfen nur von Schneider Electric verwendet werden, um unerwünschte Auswirkungen auf die Last zu vermeiden. Andere Menüpunkte können ebenfalls grau dargestellt sein/nicht auf dem Display

1. Dieses Menü ist nur in Parallelsystemen verfügbar.
2. Der Zugriff auf dieses Menü erfordert eine Anmeldung als Administrator.

angezeigt werden, wenn sie für dieses USV-System nicht relevant oder noch nicht verfügbar sind.

System-Level-Controller (SLC) und Einheit-Controller (UC) – Übersicht



- A. Tasten „Wechselrichter ON/OFF“
- B. USB-Anschlüsse³
- C. Universeller E/A³
- D. Modbus-Anschluss³
- E. USB Micro-B-Anschluss³
- F. Netzwerk-Anschluss³
- G. Reset-Taste³
- H. Status-LEDs⁴
- I. Display-Stromversorgung
- J. Display-Anschluss
- K. Wartungsanschluss⁵
- L. Für spätere Verwendung
- M. Für spätere Verwendung
- N. PBUS 1⁶
- O. PBUS 2⁶

3. Integrierte Netzwerkmanagementkarte.

4. Siehe Leuchten der Status-LEDs für jeden USV-Betriebsmodus, Seite 59.

5. Der Wartungsanschluss darf nur von einem Außendienstmitarbeiter von Schneider Electric, der die zugelassenen Werkzeuge von Schneider Electric einsetzt, zum Konfigurieren des Geräts, zum Abrufen von Protokollen und für das Upgrade der Firmware verwendet werden. Der Wartungsanschluss kann nicht für andere Zwecke verwendet werden. Der Wartungsanschluss ist nur aktiv, wenn der Außendienstmitarbeiter sich in der Nähe der USV befindet und die Verbindung manuell aktiviert. Stellen Sie keine Netzwerkverbindung her. Die Verbindung ist nicht für den Betrieb über ein Netzwerk vorgesehen und kann bewirken, dass dieses ausfällt.

6. Unterbrechen Sie diese Verbindung niemals bei laufendem Betrieb der USV. Stellen Sie keine Netzwerkverbindung her. Die Verbindung ist nicht für den Betrieb über ein Netzwerk vorgesehen und kann bewirken, dass dieses ausfällt.

Betriebsmodi

Die Galaxy-USV weist zwei verschiedene Betriebsmodi auf:

- **USV-Modus:** Der Betriebsmodus der einzelnen USV. Siehe [USV-Modi](#), Seite 14.
- **Systemmodus:** Der Betriebsmodus der gesamten USV-Systems, das die Last versorgt. Siehe [Systemmodi](#), Seite 17.

USV-Modi

eConversion-Modus

eConversion bietet eine Kombination aus maximalem Schutz und höchster Effizienz, die es ermöglicht, den von der USV aufgenommenen Strom im Vergleich zur Doppelwandlung um den Faktor drei zu reduzieren. eConversion ist inzwischen der allgemein empfohlene Betriebsmodus und ist standardmäßig in der USV aktiviert. Er kann aber über das Display-Menü deaktiviert werden. Wenn eConversion aktiviert ist, kann es so eingestellt werden, dass es entweder immer oder nach einem bestimmten Zeitplan aktiv ist, der über das Anzeigemenü konfiguriert wird.

Im eConversion-Modus versorgt die USV die Wirklast über den statischen Bypass, solange die Netzstromversorgung innerhalb des Toleranzbereichs liegt. Der Wechselrichter läuft parallel weiter, sodass der Eingangsleistungsfaktor der USV unabhängig vom Lastleistungsfaktor nahe am Einheitsleistungsfaktor verbleibt, da die Blindlast beim USV-Eingangstrom erheblich geringer ist. Bei einer Unterbrechung der Netzstromversorgung hält der Wechselrichter die Ausgangsspannung aufrecht und sorgt so für einen unterbrechungsfreien Übergang von eConversion zur Doppelwandlung. Die Batterien werden geladen, wenn sich die USV im eConversion-Modus befindet und Oberschwingungskompensation vorhanden ist.

Der eConversion-Modus kann für das Galaxy VL-USV unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Die Last der USV beträgt $> 5 \%$ für eine USV in einem einzelnen System.
- Die Spannungsschwankung beträgt $\leq 10 \%$ gegenüber der Nennspannung (einstellbar von 3% bis 10%).
- Der THDU-Wert beträgt $\leq 5 \%$.

HINWEIS: Wenn bei einer USV des Parallelsystems Änderungen an den Einstellungen für den eConversion-Modus vorgenommen werden, werden diese Einstellungen von allen USV-Systemen im Parallelsystem übernommen.

HINWEIS: Wenn ein Generator verwendet wird und Frequenzschwankungen auftreten (typischerweise aufgrund einer Reduktion der Systemgröße), empfehlen wir, einen Eingangskontakt zu konfigurieren, um den Hocheffizienzmodus zu deaktivieren, während das Aggregat/der Generator eingeschaltet ist.

HINWEIS: Wenn eine externe Synchronisierung erforderlich ist, empfehlen wir allgemein, eConversion zu deaktivieren.

Doppelwandlung (Normalbetrieb)

Die USV versorgt die Last mit aufbereitetem Strom. Der Doppelwandlermodus erzeugt permanent eine vollständige Sinuswelle am Systemausgang, verbraucht aber auch mehr Strom.

Batteriebetrieb

Wenn die Netzstromversorgung ausfällt, wechselt die USV in den Batteriebetrieb und versorgt die Last mit aufbereitetem Strom aus der Gleichstromquelle.

Angeforderter statischer Bypass-Betrieb

Die USV wechselt in den angeforderten statischen Bypass-Betrieb, wenn der entsprechende Befehl über das Display erteilt wird. Während des angeforderten statischen Bypass-Betriebs wird die Last durch die Bypass-Quelle versorgt. Wenn ein Fehler festgestellt wird, wechselt die USV in den Doppelwandlerbetrieb (Normalbetrieb) oder in den erzwungenen statischen Bypass-Betrieb. Wenn es zu einer Unterbrechung der Netzstromversorgung kommt, während sich die USV im angeforderten statischen Bypass-Betrieb befindet, wechselt die USV in den Batteriebetrieb.

Erzwungener statischer Bypass-Betrieb

Die USV befindet sich im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb, wenn der entsprechende Befehl über die USV erteilt wurde oder der Benutzer an der USV die Taste OFF für den Wechselrichter gedrückt hat. Während des erzwungenen statischen Bypass-Betriebs wird die Last durch die Bypass-Quelle versorgt.

HINWEIS: Die Batterien stehen nicht als alternative Stromquelle zur Verfügung, wenn sich die USV im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb befindet.

Wartungs-Bypass-Betrieb

Wenn der Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) im Schrank für den externen Wartungs-Bypass, im Wartungs-Bypass-Panel oder in der Schaltanlage eines Drittanbieters geschlossen ist, schaltet die USV auf externen Wartungs-Bypass-Betrieb um. Die Last wird durch nicht aufbereiteten Strom aus der Bypass-Quelle versorgt. Während des externen Wartungs-Bypass-Betriebs über den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) können Wartungs- und Austauscharbeiten an der gesamten USV durchgeführt werden.

HINWEIS: Die Batterien stehen nicht als alternative Stromquelle zur Verfügung, wenn sich die USV im externen Wartungs-Bypass-Betrieb befindet.

Statischer Bypass-Standby-Betrieb

Statischer Bypass-Standby ist nur auf eine einzelne USV in einem Parallelsystem anwendbar. Die USV wechselt in den statischen Bypass-Standby-Betrieb, wenn die USV nicht in den erzwungenen statischen Bypass-Betrieb wechseln kann und die anderen USV-Systeme des Parallelsystems die Last versorgen können. Im statischen Bypass-Standby ist der Ausgang der entsprechenden USV ausgeschaltet. Die USV wechselt, wenn möglich, automatisch in den bevorzugten Betriebsmodus.

HINWEIS: Wenn die anderen USV-Systeme die Last nicht versorgen können, wechselt das Parallelsystem in den erzwungenen statischen Bypass-Betrieb. Die USV im statischen Bypass-Standby-Betrieb wechselt anschließend in den erzwungenen statischen Bypass-Betrieb.

Batterietestmodus

Die USV befindet sich im-Modus „Batterietest“, wenn die USV einen Batterie-Selbsttest oder eine Laufzeitkalibrierung durchführt.

HINWEIS: Der Batterietest wird abgebrochen, wenn die Netzstromversorgung unterbrochen wird oder ein kritischer Alarm vorliegt, und die USV wechselt zurück in den Normalbetrieb, sobald die Stromversorgung wieder verfügbar ist.

ECO-Modus

Im ECO-Modus versorgt die USV die Last über den angeforderten statischen Bypass, solange die Stromqualität innerhalb der Toleranz liegt. Wenn ein Fehler festgestellt wird (Bypass-Spannung außerhalb der Toleranz, Ausgangsspannung außerhalb der Toleranz, Ausfall der Stromversorgung usw.), wechselt die USV in den Doppelwandlerbetrieb (Normalbetrieb) oder den erzwungenen statischen Bypass. Dabei kann es in Abhängigkeit von den Bedingungen beim Wechsel zu einer minimalen Unterbrechung der Lastversorgung kommen (bis zu 10 ms). Die Batterien werden geladen, wenn sich die USV im ECO-Modus befindet. Der Hauptvorteil des ECO-Modus ist ein geringerer Stromverbrauch verglichen mit dem Doppelwandlerbetrieb.

HINWEIS: Wenn bei einer USV im Parallelsystem Änderungen an den ECO-Modus-Einstellungen vorgenommen werden, werden diese Einstellungen von allen USV-Systemen im Parallelsystem übernommen.

AUS-Modus

Die USV versorgt die Last nicht mit Strom. Die Batterien sind geladen und das Display ist eingeschaltet.

Systemmodi

Der Systemmodus zeigt den Ausgangsstatus des gesamten USV-Systems an, einschließlich der umgebenden Schaltanlage, und zeigt an, welche Quelle die Last versorgt.

eConversion-Modus

eConversion bietet eine Kombination aus maximalem Schutz und höchster Effizienz, die es ermöglicht, den von der USV aufgenommenen Strom im Vergleich zur Doppelwandlung um den Faktor drei zu reduzieren. eConversion ist inzwischen der allgemein empfohlene Betriebsmodus und ist standardmäßig in der USV aktiviert. Er kann aber über das Display-Menü deaktiviert werden. Wenn eConversion aktiviert ist, kann es so eingestellt werden, dass es entweder immer oder nach einem bestimmten Zeitplan aktiv ist, der über das Anzeigemenü konfiguriert wird.

Im eConversion-Modus versorgt das USV-System die Wirklast über den statischen Bypass, solange die Netzstromversorgung innerhalb des Toleranzbereichs liegt. Der Wechselrichter läuft parallel weiter, sodass der Eingangsleistungsfaktor des USV-Systems unabhängig vom Lastleistungsfaktor nahe am Einheitsleistungsfaktor verbleibt, da die Blindlast beim Eingangsstrom des USV-Systems erheblich geringer ist. Bei einer Unterbrechung der Netzstromversorgung hält der Wechselrichter die Ausgangsspannung aufrecht und sorgt so für einen unterbrechungsfreien Wechsel vom eConversion zum Doppelwandlerbetrieb. Die Batterien werden geladen, wenn sich das USV-System im eConversion-Modus befindet und Oberschwingungskompensation vorhanden ist.

Der eConversion-Modus kann für das Galaxy VL USV-System unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Informationen zum Mindestlastprozentsatz für Parallel-USV-Systeme in eConversion finden Sie im Installationshandbuch zur USV.
- Die Spannungsschwankung beträgt $\leq 10\%$ gegenüber der Nennspannung (einstellbar von 3% bis 10%).
- Der THDU-Wert beträgt $\leq 5\%$.

HINWEIS: Wenn bei einer USV des Parallelsystems Änderungen an den Einstellungen für den eConversion-Modus vorgenommen werden, werden diese Einstellungen von allen USV-Systemen im Parallelsystem übernommen.

HINWEIS: Wenn ein Generator verwendet wird und Frequenzschwankungen auftreten (typischerweise aufgrund einer Reduktion der Systemgröße), empfehlen wir, einen Eingangskontakt zu konfigurieren, um den Hocheffizienzmodus zu deaktivieren, während das Aggregat/der Generator eingeschaltet ist.

HINWEIS: Wenn eine externe Synchronisierung erforderlich ist, empfehlen wir allgemein, eConversion zu deaktivieren.

Wechselrichterbetrieb

Im Wechselrichterbetrieb wird die Last von den Wechselrichtern versorgt. Der USV-Modus kann entweder Doppelwandlung (Normalbetrieb) oder Batteriebetrieb sein, wenn der Systembetriebsmodus der USV der Wechselrichterbetrieb ist.

Angeforderter statischer Bypass-Betrieb

Wenn das USV-System sich im angeforderten statischen Bypass-Betrieb befindet, wird die Last über die Bypass-Quelle versorgt. Wenn ein Fehler festgestellt wird,

wechselt das USV-System in den Wechselrichterbetrieb oder erzwungenen statischen Bypass-Betrieb.

Erzwungener statischer Bypass-Betrieb

Das USV-System befindet sich im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb, wenn der entsprechende Befehl über das USV-System erteilt wurde oder der Benutzer die Taste „Wechselrichter OFF“ an den USV-Systemen gedrückt hat. Während des erzwungenen statischen Bypass-Betriebs wird die Last direkt über die Bypass-Quelle mit nicht aufbereitetem Strom versorgt.

HINWEIS: Die Batterien stehen nicht als alternative Stromquelle zur Verfügung, während sich das System im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb befindet.

Wartungs-Bypass-Betrieb

Im Wartungs-Bypass-Betrieb wird die Last direkt aus der Bypass-Quelle über den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) mit nicht aufbereitetem Strom versorgt.

HINWEIS: Die Batterien stehen nicht als alternative Stromquelle im Wartungs-Bypass-Betrieb zur Verfügung.

ECO-Modus

Im ECO-Modus versorgt das USV-System die Last über den angeforderten statischen Bypass, solange die Stromqualität innerhalb der Toleranz liegt. Wenn ein Fehler festgestellt wird (Bypass-Spannung außerhalb der Toleranz, Ausgangsspannung außerhalb der Toleranz, Ausfall der Stromversorgung usw.), wechselt das USV-System in den Doppelwandlerbetrieb (Normalbetrieb) oder den erzwungenen statischen Bypass. Dabei kann es in Abhängigkeit von den Bedingungen beim Wechsel zu einer minimalen Unterbrechung der Lastversorgung kommen (bis zu 10 ms). Die Batterien werden geladen, wenn sich das USV-System im ECO-Modus befindet. Der Hauptvorteil des ECO-Modus ist ein geringerer Stromverbrauch verglichen mit dem Doppelwandlerbetrieb.

HINWEIS: Wenn bei einer USV im Parallelsystem Änderungen an den ECO-Modus-Einstellungen vorgenommen werden, werden diese Einstellungen von allen USV-Systemen im Parallelsystem übernommen.

AUS-Modus

Das USV-System versorgt die Last nicht mit Strom. Die Batterien sind geladen und das Display ist eingeschaltet.

Konfiguration

Festlegen der Anzeigesprache



1. Tippen Sie auf die Schaltfläche mit der Flagge auf dem Hauptmenübildschirm.
2. Tippen Sie auf Ihre Sprache.

Konfiguration des USV-Eingangs

HINWEIS: Diese Konfiguration ist für einen korrekten USV-Betrieb erforderlich.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > USV**.

- a. Legen Sie **Konfig. d. Stromversorg.** auf **Einzelanschluss** oder **Zweifachanschluss** fest.
- b. Wählen Sie **WR-Autostart**, wenn Sie diese Funktion aktivieren möchten. Wenn **WR-Autostart** aktiviert wurde, wird der Wechselrichter automatisch gestartet, sobald die Eingangsspannung nach einem Herunterfahren aufgrund leerer Batterie wieder anliegt.

HINWEIS: **WR-Autostart** ist in einem Parallelsystem nicht zulässig.




 **GEFAHR**

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

Nehmen Sie immer die richtige Sperrung/Plombierung vor, bevor Sie an der USV arbeiten. Ist Autostart für die USV aktiviert, wird diese automatisch neu gestartet, sobald die Netzstromversorgung wieder verfügbar ist.


Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

- c. Legen Sie für **Transformator vorh** entweder **Kein Transformator vorh.**, **Eingangstransformator**, **Ausgangstransformator** oder **Eingangs-/Ausgangstransformatoren** fest.
- d. Legen Sie **Leistungsredundanzmodul** auf **N+0** oder **N+1** fest.

Konfiguration

USV



Konfig. d. Stromversorg. ☒ Einzelanschluss
☐ Zweifachanschluss

WR-Autostart ☒

Transformator vorh.: Kein Transformator vorh.: ▼

Leistungsredundanzmodul ☒ N+0 ☐ N+1

OK

Abbrechen




2. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren des Ausgangs

HINWEIS: Diese Konfiguration ist für einen korrekten USV-Betrieb erforderlich.


1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Ausgang**.

- Stellen Sie die **Wechselspannung Ph-Ph** auf **380 VAC**, **400 VAC**, **415 VAC**, **440 VAC** oder **480 VAC** ein, je nach Konfiguration.
- Stellen Sie die **Frequenz** je nach Ihrer Konfiguration auf **50 Hz $\pm 1,0$** , **50 Hz $\pm 3,0$** , **50 Hz $\pm 10,0$** , **60 Hz $\pm 1,0$** , **60 Hz $\pm 3,0$** oder **60 Hz $\pm 10,0$** ein.
- Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern, und tippen Sie auf das Pfeilsymbol, um zur nächsten Seite zu navigieren.



Konfiguration

Ausgang



Wechselspannung Ph-Ph

☒ 380VAC ☐ 440VAC

☐ 400VAC ☐ 480VAC



☐ 415VAC

Frequenz

☐ 50Hz +/-1.0 ☐ 60Hz +/-1.0

☒ 50Hz +/-3.0 ☐ 60Hz +/-3.0

☐ 50Hz +/-10.0 ☐ 60Hz +/-10.0

 1/2 

OK

Abbrechen

- d. Stellen Sie die **Bypass- und Ausgangstoleranz (%)** ein. Der Toleranzbereich für Bypass und Ausgang beträgt +3 % bis +10 %, Standardeinstellung ist +10 %.
- e. Stellen Sie den **Spannungsausgleich (%)** ein. Die Ausgangsspannung der USV kann zur Kompensation unterschiedlicher Kabellängen um bis zu ± 3 % angepasst werden. Die Standardeinstellung ist 0 %.
- f. Stellen Sie den **Überlastungsschwellwert (%)** ein. Der Überlastbereich ist 0 % bis 100 %, Standardeinstellung ist 75%.
- g. Legen Sie den **Transformator-Spannungsausgleich (%)** fest. Der Bereich für den Transformator-Spannungsausgleich ist 0 % bis 3 %, Standardeinstellung ist 0 %. Weitere Details finden Sie unter *Ausgangstransformator-Spannungsausgleich, Seite 22*, Informationen zum Konfigurieren der Einstellung für einen vorhandenen Ausgangstransformator finden Sie unter *Konfiguration des USV-Eingangs, Seite 19*.
- h. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

The screenshot shows a configuration window with a top navigation bar containing a home icon, a menu icon, a refresh icon, and two buttons: 'Konfiguration' and 'Ausgang'. A checkmark icon is in the top right corner. The main area contains four settings, each with a label and a text input field showing 'xx':

- Bypass- und Ausgangstoleranz (%)
- Spannungsausgleich (%)
- Überlastungsschwellwert (%)
- Transformator-Spannungsausgleich (%)

At the bottom, there are left and right navigation arrows, a page indicator '2/2', and two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

Ausgangstransformator-Spannungsausgleich

Der Spannungsausgleich für einen Ausgangstransformator und Kompensation für den Ausgangsspannungsabfall ist möglich (0–3 %).

1. Trennen Sie die Last von der USV.
2. Messen Sie die Spannung auf der sekundären Seite des Transformators bei 0 % Last und passen Sie die Ausgangsspannung der USV manuell über die Einstellung **Spannungsausgleich (%)** zur Kompensation einer etwaigen Spannungsdifferenz an.
3. Schließen Sie die Last an die USV an.
4. Messen Sie die Spannung auf der sekundären Seite des Transformators erneut bei X % Last und passen Sie die Ausgangsspannung der USV über die Einstellung **Transformator-Spannungsausgleich (%)** zur Kompensation des Spannungsabfalls im Transformator an.

Der bei einer bestimmten Last benötigte Transformator-Spannungsausgleich wird genutzt, um an der USV eine automatische lineare Anpassung der Ausgangsspannung gemäß dem Ausgangslastprozentsatz durchzuführen.

Konfigurieren der Batterielösung

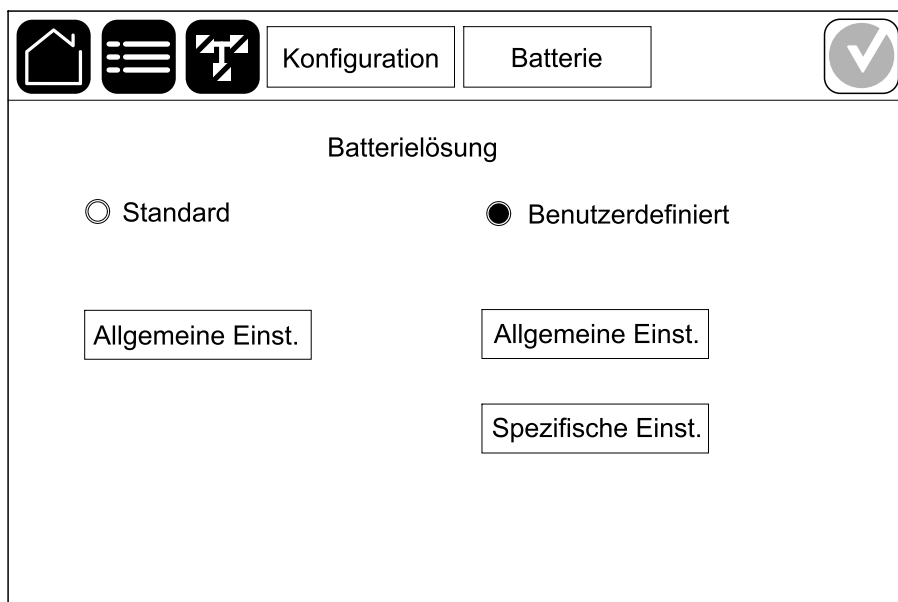
GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION UND LICHTBOGENENTLADUNG

Nur qualifizierte Personen mit Kenntnissen über Batterien, Batteriekonfiguration und nötige Vorsichtsmaßnahmen dürfen Batterieeinstellungen eingeben.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Batterie**.
2. Ihr Batterielösungstyp wird angezeigt als:
 - **Standard**, wenn Sie eine Standardbatterielösung von Schneider Electric verwenden. In diesem Fall wird die Produktreferenz Ihrer Batteriekonfiguration angezeigt.
 - Wählen Sie **Benutzerdefiniert**, wenn Sie eine benutzerdefinierte Batterielösung haben.



Batterielösung

☐ Standard ☒ Benutzerdefiniert

3. Tippen Sie auf **Allg. Einst.** und legen Sie die folgenden Parameter fest:

HINWEIS: Tippen Sie auf jeder Seite auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern, und tippen Sie auf das Pfeilsymbol, um zur nächsten Seite zu navigieren.

Anzahl der mit dem Batterieschalter verbundenen Batterieschränke	Zeigt die Anzahl der mit dem Batterieschalter verbundenen Batterieschränke an. Kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.
Warnung Laufzeitende (Sek.)	Legen Sie den Schwellwert für die verbleibende Laufzeit in Sekunden fest, unterhalb dessen die Warnung für kurze Laufzeit aktiviert wird.
Ladestand (%)	Legen Sie die maximale Ladekapazität in Prozent der Nennleistung der USV fest.
Temperaturüberwachung	Zeigt an, dass die Temperaturüberwachung aktiviert ist. Kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.
Temperatursensor 1/Temperatursensor 2	Zeigt das Vorhandensein von Temperatursensoren an. Kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.
Min. Schwellwert (°C)	Legen Sie die niedrigste akzeptable Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit fest. Temperaturen unterhalb dieses Werts lösen einen Alarm aus.
Maximalwert. Schwellwert (°C)	Legen Sie die höchste akzeptable Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit fest. Temperaturen oberhalb dieses Werts lösen einen Alarm aus.
Ladegerät-Auto-Start-Modus	Zeigt den Ladegerät-Auto-Start-Modus an. Diese Funktion schaltet das Ladegerät automatisch in den Starkladungsmodus, nachdem das System sich im Batteriebetrieb befand. Kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.
Zyklischer Lademodus	Zeigt den zyklischen Lademodus an. Während eines zyklischen Ladevorgangs wechselt das System zwischen Batterieerhaltungsladung und Ruheperioden. Diese Funktion hält den Batterieladezustand kontinuierlich aufrecht, ohne die Batterien zu belasten, indem eine permanente Erhaltungsladung durchgeführt wird. Kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.
Testintervall	Legen Sie fest, wie oft die USV einen Batterietest durchführen soll.
Testtag	Legen Sie fest, an welchem Wochentag der Batterietest durchgeführt werden soll.
Test Start hh:mm	Legen Sie die Uhrzeit für die Durchführung des Batterietests fest.
Batterie-Selbsttest – manuell	Legen Sie fest, welcher Typ von Batterietest ausgeführt werden soll: Nach Kapazität oder Nach Spannung/Zeit .
Zeitlimit (Minuten)/Spannungslimit (V)	Wenn Sie den Batterietesttyp Nach Spannung/Zeit gewählt haben, legen Sie das Zeitlimit oder das Spannungslimit fest.

4. **Nur für benutzerdefinierte Batterielösung:** Tippen Sie auf **Spezifische Einst.**, um die folgenden Einstellungen anzuzeigen:

HINWEIS: Dies kann nur von Schneider Electric Service konfiguriert werden.

Batterietyp	Zeigt den konfigurierten Batterietyp an.
Batteriemittelpunkt getrennt	Zeigt an, ob der Batteriemittelpunkt verbunden ist.
Temp.-Überw. deakt.	Zeigt an, ob die Temperaturüberwachung deaktiviert ist.
Starkladung zulassen	Zeigt an, ob die Starkladung erlaubt ist. Die Starkladung ermöglicht eine schnelle Aufladung zur raschen Wiederaufladung einer entladenen Batterie.
Batterietiefentladung zulassen	Zeigt an, ob die Tiefentladung der Batterie erlaubt ist. Die Funktion zur Tiefentladung der Batterie lässt die Entladung der Batterien auf eine noch niedrigere Spannung zu als im Batteriebetrieb normalerweise empfohlen. Beachten Sie, dass dies die Batterien beschädigen kann.
Autom. Trennen der Batterie aktivieren	Zeigt an, ob das automatische Trennen der Batterie aktiviert ist. Wenn der Ausgang des USV-Systems inaktiv ist und keine Möglichkeit zum Laden der Batterien besteht, löst diese Funktion die Batterieschalter aus, um eine Tiefentladung der Batterien zu vermeiden. Dies geschieht nach: <ul style="list-style-type: none"> • 2 Wochen. • 10 Minuten nach Unterschreitung der Abschaltgrenze für niedrige Spannung in der Batteriezelle.
Batteriekapazität pro Block (Ah)	Zeigt die Batteriekapazität pro Batterieblock in Ampère-Stunden für die an jedem Batterieschalter angeschlossene Batteriebank an.
Anzahl paralleler Stränge	Zeigt die Anzahl der parallel angeschlossenen Batteriereihen für die an jedem Batterieschalter angeschlossene Batteriebank an.
Anzahl Batterien pro Strang	Zeigt die Anzahl der Batterieblöcke in einer Batteriereihe an.
Anzahl Batteriezellen pro Block	Zeigt die Anzahl der Batteriezellen pro Batterieblock an.
Gleichspannung pro Batteriezelle (V)	Zeigt die Erhaltungsspannung an. Die Erhaltungsladung ist die grundlegende Ladefunktion bei allen Batterietypen und wird automatisch vom Ladegerät gestartet.
	Zeigt die Starkladespannung an. Die Starkladung ermöglicht eine schnelle Aufladung zur raschen Wiederaufladung einer entladenen Batterie.
	Zeigt die Spannung für die Ausgleichladung an. Die Ausgleichladung wird zum Ausgleich von Kapazitätsdifferenzen bei Open-Cell-Batterien verwendet. Bei dieser Lademethode wird die höchstmögliche Ladespannung eingesetzt. Während der Ausgleichladung verdunstet Wasser aus den Open-Cell-Batterien und muss nach Abschluss des Ladevorgangs ersetzt werden.
Ladedauer (Sek.)	Zeigt die Dauer der Starkladung und der Ausgleichsladung in Sekunden an.

Nennspannung Batteriezelle (V)	Zeigt die Nennspannung pro Batteriezelle an.
DC/Batteriezelle beim Herunterfahren (V)	Zeigt die Spannung pro Batteriezelle an, bei der die Batterie ausgeschaltet werden muss.
Solltemperatur (°C)/Solltemperatur (°F)	Zeigt die Solltemperatur an.
Ladestrom	Zeigt den Ladestrom an.

Konfigurieren des Modus Hochwirkungsgrad

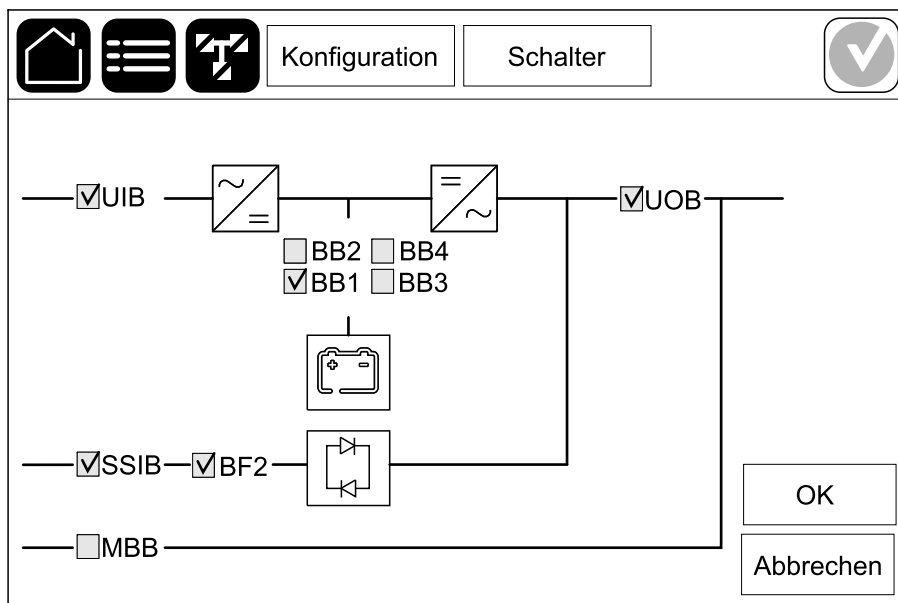
1. Tippen Sie auf **Konfiguration > ECO**.
2. Wählen Sie den **Hochwirkungsgrad: Deakt, ECO-Modus, eConversion** oder **Vom System deaktiv..**
HINWEIS: Wenden Sie sich an Schneider Electric, um den **ECO-Mode** aktivieren zu lassen.
3. Wählen Sie ggf. **eConversion-Oberschwingungskomp..**
4. Wählen Sie den **ECO-Zeitplan: Nach Zeitplan aktiv, Immer aktiv** oder **Nie aktiv**.
 - a. Wenn Sie **Nach Zeitplan aktiv** wählen möchten, tippen Sie auf **Zeitplan**. Darüber können Sie die Zeitpläne nach Bedarf einrichten und aktivieren.

Konfigurieren der Schalter

HINWEIS: Diese Konfiguration ist für einen korrekten USV-Betrieb erforderlich.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Schalter**.

2. Tippen Sie im Blindschaltbild auf die verschiedenen Schalter, um zu konfigurieren, welche Schalter im USV-System vorhanden sind. Ein Quadrat mit Häkchen ✓ bedeutet, dass der betreffende Schalter vorhanden ist, ein leeres Quadrat bedeutet, dass der Schalter nicht vorhanden ist. Das Vorhandensein von BF2 kann nur von Schneider Electric konfiguriert werden.






HINWEIS: Die USV kann bis zu vier Batterieschalter in einer Batterielösung überwachen. Das Blindschaltbild zeigt auch dann nur einen Batterieschalter (BB), wenn mehrere Batterieschalter angeschlossen und zur Überwachung konfiguriert wurden. Wenn sich mindestens einer der überwachten Batterieschalter in der geschlossenen Position befindet, wird der BB im Blindschaltbild als geschlossen angezeigt. Nur wenn sich alle anderen Batterieschalter in der geöffneten Position befinden, wird der BB im Blindschaltbild als geöffnet angezeigt.

3. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Eingangskontakte


1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Kontakte und Relais** und wählen Sie den Eingangskontakt aus, den Sie konfigurieren möchten.

2. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste eine Funktion für den ausgewählten Eingangskontakt:


Konfiguration

Kontakte und Relais



Eingangskontakt 1

USV durch Generator versorgt



Batterieladeleistung während
Versorgung durch Generator
 ☐ 0%
 ☐ 10%
 ☐ 25%
 ☒ 50%
 ☐ 75%
 ☐ 100%

OK

Abbrechen

Kein(e): Diesem Eingangskontakt wird keine Aktion zugewiesen.	USV durch Generator versorgt: Eingang weist darauf hin, dass die USV vom Generator versorgt wird. Sie müssen auch auswählen, wie weit der Batterieladestrom reduziert werden soll, wenn die USV von einem Generator versorgt wird. Legen Sie Batterieladeleistung während Versorgung durch Generator auf 0 % (keine Ladeleistung), 10 % , 25 % , 50 % , 75 % oder 100 % (volle Ladeleistung) fest. Batterieladeleistung während Versorgung durch Generator ist nur für diese Funktion auswählbar.
Erdungsfehler: Eingang weist darauf hin, dass ein Erdungsfehler vorliegt.	Batterieraumlüftung außer Betrieb: Eingang weist darauf hin, dass die Batterieraumlüftung nicht richtig funktioniert. Wenn der Eingang aktiviert ist, schaltet sich das Batterieladegerät AUS.
Benutzerdefiniert 1: Eingang für allgemeinen Einsatz.	Externe Batterieüberwachung hat Fehler erkannt: Eingang weist darauf hin, dass die externe Batterieüberwachung einen Fehler erkannt hat. Wenn der Eingang aktiv ist, gibt die USV einen Alarm aus (keine weitere Aktion).
Benutzerdefiniert 2: Eingang für allgemeinen Einsatz.	ECO-Mode ist deaktiviert: Wenn dieser Eingang aktiviert ist, kann die USV nicht in den Modus Hochwirkungsgrad (ECO-Mode und eConversion-Modus) wechseln bzw. verlässt diesen.
Ext. Energiespeicher-Überwachung: geringfügiger Fehler: Eingang zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen geringfügigen Fehler erkannt hat.	Externes Signal deaktiviert Ladegerät: Wenn dieser Eingang aktiviert ist, schaltet sich das Ladegerät auf ein Signal eines externen Geräts (z. B. ein vom externen Energiespeicher eingehendes Signal) hin AUS.
Ext. Energiespeicher-Überwachung: schwerer Fehler: Eingang zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen schweren Fehler erkannt hat.	Die Temperatur des Transformators ist zu hoch: Eingang zeigt an, dass ein Alarm wegen zu hoher Temperatur des Transformators vorliegt.

3. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Ausgangsrelais




1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Kontakte und Relais** und wählen Sie das Ausgangsrelais aus, das Sie konfigurieren möchten.
2. Stellen Sie die **Verzögerung (Sek.)** ein.
3. Wählen Sie dies, um den Modus **Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.** zu aktivieren (standardmäßig deaktiviert).

Wenn der Prüfmodus **Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.** aktiviert ist, ist das Ausgangsrelais ebenso aktiviert. Es wird deaktiviert, wenn die dem Ausgangsrelais zugeordneten Ereignisse eintreten (normalerweise aktiviert).

Wenn der Prüfmodus **Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.** deaktiviert ist, ist das Ausgangsrelais deaktiviert. Es wird aktiviert, wenn die dem Ausgangsrelais zugeordneten Ereignisse eintreten (normalerweise deaktiviert).


Der **Prüfmodus bei aktiver Spannungsversorgung** muss für jedes Ausgangsrelais einzeln aktiviert werden und ermöglicht es, zu ermitteln, ob das Ausgangsrelais funktionsunfähig ist:

- Falls die Stromversorgung zu den Ausgangsrelais unterbrochen wird, wird angezeigt, dass die zugeordneten Ereignisse für sämtliche Ausgangsrelais eingetreten sind.
 - Falls ein einzelnes Ausgangsrelais ausfällt, wird angezeigt, dass die diesem Ausgangsrelais zugeordneten Ereignisse eingetreten sind.
4. Wählen Sie die Ereignis(se), die Sie dem Ausgangsrelais zuweisen möchten. Tippen Sie auf jeder Seite auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern, und tippen Sie auf das Pfeilsymbol, um zur nächsten Seite zu navigieren.

Konfiguration



Kontakte und Relais



Ausgangsrelais 1

Verzögerung (Sek.)
☒ Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.

☒ USV-Sammelalarm
☒ USV-Informationsalarm
☒ USV-Warnungsalarm

 1/5 

OK

Abbrechen

HINWEIS: Es ist möglich, demselben Ausgangsrelais mehrere Funktionen zuzuweisen.




USV-Sammelalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für die USV irgendein Alarm vorhanden ist.	USV im Wartungs-Modus: Der Ausgang wird aktiviert, wenn der Ausgangsschutzschalter der Einheit (UOB) geöffnet wurde, wodurch die USV in den Wartungsmodus versetzt wird. Die USV versorgt die Last nicht.
USV-Informationalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für die USV ein Informationsalarm vorhanden ist.	Externer Fehler: Der Ausgang wird aktiviert, wenn die USV einen externen Fehler erkennt.
USV-Warnungsalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für die USV ein Warnungsalarm vorhanden ist.	Lüfter außer Betrieb: Der Ausgang wird aktiviert, wenn einer oder mehrere Lüfter außer Betrieb sind.
Kritischer USV-Alarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für die USV ein kritischer Alarm vorhanden ist.	Niedrige Batteriespannung: Der Ausgang wird aktiviert, wenn die Batteriespannung den Schwellenwert unterschreitet.
System-Sammelalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für das System irgendein Alarm vorhanden ist.	Batterie funktioniert nicht richtig: Der Ausgang wird aktiviert, wenn die Batterien nicht richtig funktionieren.
System-Informationalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für das System ein Informationsalarm vorhanden ist.	Batterie getrennt: Der Ausgang wird aktiviert, wenn die Batterien getrennt wurden oder der/die Batterieschalter geöffnet sind.
System-Warnungsalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für das System ein Warnungsalarm vorhanden ist.	Wechselrichter überlastet: Der Ausgang wird aktiviert, wenn eine Überlastbedingung vorhanden ist, während sich die USV im Wechselrichterbetrieb befindet.
Kritischer Systemalarm: Der Ausgang wird aktiviert, wenn für das System ein kritischer Alarm vorhanden ist.	Ausgang überlastet: Der Ausgang wird aktiviert, wenn eine Überlastbedingung vorhanden ist, während sich die USV im Wechselrichterbetrieb oder im Bypass-Betrieb befindet.
USV im Normalbetrieb: Der Ausgang wird aktiviert, wenn sich die USV im Normalbetrieb befindet.	Eingang außer Toleranz: Der Ausgang wird aktiviert, wenn sich der Eingang außerhalb der Toleranz befindet.
USV im Batteriebetrieb: Der Ausgang wird aktiviert, wenn die USV im Batteriebetrieb läuft.	Bypass außer Toleranz: Der Ausgang wird aktiviert, wenn sich der Bypass außerhalb der Toleranz befindet.
USV im statischen Bypass-Betrieb: Der Ausgang wird aktiviert, wenn sich die USV im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb oder angeforderten statischen Bypass-Betrieb befindet.	Not-Aus aktiv: Der Ausgang wird aktiviert, wenn Not-Aus aktiviert wurde.
USV im Wartungs-Bypass-Betrieb: Der Ausgang wird aktiviert, wenn sich die USV im internen Wartungs-Bypass-Betrieb oder externen Wartungs-Bypass-Betrieb befindet.	

5. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren des Netzwerks


Das Netzwerk kann für die integrierte in die optionale Netzwerkmanagementkarte (NMC) konfiguriert werden.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Netzwerk > IPv4** und wählen Sie **Integriertes NMC**, um die integrierte Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren, oder **Optionales NMC**, um die optionale Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren.
 - a. Legen Sie den **Adressmodus** auf **Manuell**, **BOOTP** oder **DHCP** fest.
 - b. Sie können das Netzwerk auch deaktivieren, indem Sie **Integriertes NMC IPv4 deaktivieren/Optionales NMC IPv4 deaktivieren** auswählen.
 - c. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.



Konfiguration

Netzwerk



Integriertes NMC IPv4 deaktivieren ☒




Adressmodus ☒ Manuell ☐ DHCP ☐ BOOTP

System-IP	<input type="text" value="123"/>	<input type="text" value="12"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Subnetzmaske	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>
Standardgateway	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

OK


Abbrechen

2. Tippen Sie auf **Konfiguration > Netzwerk > IPv6** und wählen Sie **Integriertes NMC**, um die integrierte Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren, oder **Optionales NMC**, um die optionale Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren.
 - a. Legen Sie den **DHCPv6-Modus** auf **Adresse und sonstige Informationen**, **Nur Informationen außer Adresse** oder **IPv6 nie** fest.
 - b. Wählen Sie **Auto-Konfiguration** oder **Manuell**.
 - c. Sie können das Netzwerk auch deaktivieren, indem Sie **Integriertes NMC IPv6 deakt./Optionales NMC IPv6 deaktivieren** auswählen.
 - d. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.



Konfiguration

Netzwerk



Integriertes NMC IPv6 deakt. ☒ DHCPv6-Modus

☒ Auto-Konfiguration

☒ Adresse und sonstige Informationen

☒ Manuell

☐ Nur Informationen außer Adresse

☐ IPv6 nie

System-IP

Standardgateway

Aktuelle Adresse

OK

Abbrechen

Konfigurieren von Modbus

Das Modbus kann für die integrierte und die optionale Netzwerkmanagementkarte (NMC) konfiguriert werden.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Modbus** und wählen Sie **Integriertes NMC**, um die integrierte Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren, oder **Optionales NMC**, um die optionale Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren.
2. Konfigurieren Sie die Einstellungen auf der ersten Seite:
 - a. Aktivieren oder deaktivieren Sie **Seriell Modbus**.
 - b. Legen Sie die **Parität** auf **Kein(e)**, **Gerade** oder **Ungerade** fest.
 - c. Legen Sie für das **Stoppbit** 1 oder 2 fest.
 - d. Legen Sie die **Baudrate** auf **2400**, **9600**, **19200** oder **38400** fest.
 - e. Legen Sie die **Eindeutige Ziel-ID** auf eine Nummer zwischen 1 und 247 fest.

HINWEIS: Für jedes Gerät am Bus müssen die Einstellungen genau übereinstimmen, mit Ausnahme des Werts für **Eindeutige Ziel-ID** der Geräteadresse, der für jedes Gerät eindeutig sein muss. Keine zwei Geräte am Bus können dieselbe Adresse haben.

Konfiguration Modbus

Seriell Modbus

Deakt. ☒

Parität ☒ Kein(e) ☐ Gerade ☐ Ungerade

Stoppbit ☒ 1 ☐ 2

Baudrate ☒ 2400 ☐ 9600 ☐ 19200 ☐ 38400

Eindeutige Ziel-ID [1 bis 247]

1/2 OK Abbrechen

- f. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern, und tippen Sie auf das Pfeilsymbol, um zur nächsten Seite zu navigieren.

3. Konfigurieren Sie die Einstellungen auf der zweiten Seite:

- a. Aktivieren oder deaktivieren Sie **TCP-Modbus**.
- b. Wählen Sie **Port 502** oder **Port [5000 bis 32768]**.

Konfiguration Modbus

TCP-Modbus

Deakt. ☒

Port 502 ☐

Port [5000 bis 32768] ☐

2/2 OK Abbrechen

- c. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Festlegen des USV-Namens

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Allgemein > USV-Name**.
2. Legen Sie den Namen der USV fest.
3. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Einstellen von Datum und Uhrzeit

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Allgemein > Datum und Uhrzeit**.
2. Stellen Sie **Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute** und **Sekunde** ein.
3. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Anzeigevoreinstellungen

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Allgemein > Display**.
 - a. Legen Sie für **Alarmton Aktivieren** oder **Deaktivieren** fest. Dadurch werden alle Alarmtöne aktiviert bzw. stummgeschaltet.
 - b. Legen Sie **Celsius** oder **Fahrenheit** als Temperatureinheit fest.
 - c. Legen Sie für **Bildschirmschoner ein nach** einen der Werte **5 Min.**, **15 Min.**, **30 Min.** oder **Nie** fest. Der Bildschirmschoner schaltet sich nach Ablauf der eingestellten Zeit ein, wenn keine Aktivität auf dem Display stattgefunden hat.
 - d. Legen Sie die **Display-Helligkeit** fest, indem Sie auf - oder + tippen.
 - e. Legen Sie für **Touchscreen-Ton Aktivieren** oder **Deaktivieren** fest. Dadurch werden alle Display-Töne aktiviert bzw. stummgeschaltet.
 - f. Kalibrieren Sie die Touch-Funktionalität des Displays, indem Sie zweimal auf die Kalibrierungstaste tippen.

Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung

Wenn der Staubfilter ausgewechselt wurde, setzen Sie die Staubfilter-Erinnerung zurück.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Erinnerung**.
 - a. Wählen Sie **Erinner. aktivieren**, um Erinnerungen zum Auswechseln des Staubfilters zu erhalten.
 - b. Wählen Sie das Erinnerungsintervall: **1 Monat**, **3 Monate**, **6 Monate** oder **1 Jahr** basierend auf der Umgebung im Installationsraum.
Unter **Verbleibende Zeit (Wochen)** können Sie sehen, wie viel Lebensdauer für den verwendete Staubfilter noch verbleibt.
 - c. Tippen Sie auf **Zurücks.**, um den Nutzungsdauerzähler für den Staubfilter zurückzusetzen.

Luftfilterprüfung

Erinner. aktivieren ☒

Dauer bis 1. Erinnerung

☒ 1 Monat ☐ 3 Monate ☐ 6 Monate ☐ 1 Jahr

Verbleibende Zeit (Wochen) 5

Neustart Filterzähler **Zurücks.**

OK **Abbrechen**

2. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

Speichern der USV-Einstellungen auf einem USB-Gerät

HINWEIS: Die USV kann nur Einstellungen verwenden, die ursprünglich aus derselben USV gespeichert wurden. Einstellungen, die von einer anderen USV stammen, können nicht wiederverwendet werden.

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Speich./wiederherst..**
2. Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
3. Schließen Sie Ihr USB-Gerät an den USB-Port 1 des System-Level-Controllers an.
4. Tippen Sie auf **Speichern**, um die derzeitigen USV-Einstellungen auf dem USB-Gerät zu speichern.

HINWEIS: Entfernen Sie das USB-Gerät erst, wenn der Speichervorgang abgeschlossen ist.

Speichern oder Wiederherstellen der USV-Einstellungen mit einem USB-Gerät

HINWEIS: Die USV kann nur Einstellungen verwenden, die ursprünglich aus derselben USV gespeichert wurden. Einstellungen, die von einer anderen USV stammen, können nicht wiederverwendet werden. Einstellungen können nur wiederhergestellt werden, wenn sich die USV im Wartungs-Bypass-Betrieb befindet oder abgeschaltet ist.

HINWEIS: Öffnen Sie nach Abschluss der Abschaltsequenz nicht den Eingangsschalter UIB, da dies die Stromversorgung des Displays unterbrechen würde.

1. Tippen Sie auf **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV-System herunterfahren** oder **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV in einem Parallelsystem herunterfahren** und führen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte aus.
2. Wählen Sie **Konfiguration > Speich./wiederherst.**
3. Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
4. Stecken Sie Ihr USB-Gerät in einen der USB-Anschlüsse der USV.
5. Tippen Sie auf **Wiederh.**, um gespeicherte USV-Einstellungen vom USB-Gerät zu implementieren. Warten Sie, bis der System-Level-Controller automatisch neu gestartet wird.

HINWEIS: Entfernen Sie das USB-Gerät erst, wenn der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen ist.
6. Wählen Sie **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV-System hochfahren** oder **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV in einem Parallelsystem hochfahren** und führen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte aus.

Ändern des Kennworts

1. Tippen Sie auf **Abmelden**.
2. Tippen Sie auf **Konfiguration**.
3. Geben Sie Ihr Kennwort ein.

HINWEIS: Die Standardeinstellung für Benutzername und Kennwort des Administrators ist **admin** (admin).
4. Tippen Sie auf **Kennwort ändern** und geben Sie das neue Kennwort ein.

Bedienungsprozedur

Schalten der USV vom Normalbetrieb in den statischen Bypass-Betrieb

1. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**.
2. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Schalten der USV vom statischen Bypass- in den Normalbetrieb

1. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Normalbetrieb**.
2. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Ausschalten des Wechselrichters

WICHTIG: Die Versorgung der Last wird ausgeschaltet.

1. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter aus**.
2. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Einschalten des Wechselrichters

1. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter ein**.
2. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Festlegen des Lademodus

1. Tippen Sie auf **Steuerung > Ladegerät**.
2. Tippen Sie auf **Erhaltung, Stark** oder **Ausgleich**.
3. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Herunterfahren des USV-Systems in den Wartungs-Bypass-Betrieb

HINWEIS: Betätigen Sie einen Schalter nur, wenn die zugehörige Schalteranzeigeleuchte leuchtet.

1. Tippen Sie auf **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV-System herunterfahren** oder **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV in einem Parallelsystem herunterfahren** und führen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte aus.

2. **Allgemeine Prozedur zum Herunterfahren eines USV-Systems mit Wartungs-Bypass-Schalter MBB:**

HINWEIS: Im Folgenden erhalten Sie eine allgemeine Beschreibung des Vorgangs zum Herunterfahren. Folgen Sie immer den Anweisungen in den **Anleitungen**, die speziell für Ihr System gelten.

- a. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**.
- b. Schließen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
- c. Öffnen Sie den System-Trennschalter (SIB), sofern vorhanden.
- d. Öffnen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
- e. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter aus** oder drücken Sie Taste „Wechselrichter Aus“ (fünf Sekunden gedrückt halten) im Steuerungsbereich.
- f. Schließen Sie den Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB).
- g. Öffnen Sie die Batterieschalter.
- h. Öffnen Sie den Eingangsschalter (UIB).
- i. Wiederholen Sie die Schritte d bis h für andere USV-Systeme in einem parallelen System.

Herunterfahren eines Einzel-USV-Systems in den Wartungs-Bypass-Betrieb bei angebrachtem Kirk Key

HINWEIS: Betätigen Sie einen Schalter nur, wenn die zugehörige Schalteranzeigeleuchte leuchtet.

1. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**.
2. Halten Sie die SKRU-Taste gedrückt, drehen Sie den Schlüssel A und ziehen Sie ihn aus der SKRU-Verriegelung.
3. Stecken Sie Schlüssel A in die Verriegelung für den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) und drehen Sie den Schlüssel.
4. Schließen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
5. Öffnen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
6. Drehen Sie den Schlüssel B und ziehen Sie ihn aus der Verriegelung für den Ausgangsschalter (UOB).
7. Stecken Sie den Schlüssel B in die SKRU-Verriegelung und drehen Sie ihn in die geschlossene Position.
8. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter aus**.
9. Schließen Sie den Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB).
10. Öffnen Sie die Batterieschalter.
11. Öffnen Sie den Eingangsschalter (UIB).

Starten des USV-Systems vom Wartungs-Bypass-Betrieb aus

HINWEIS: Betätigen Sie einen Schalter nur, wenn die zugehörige Schalteranzeigeleuchte leuchtet.

1. Falls der Eingangsschalter (UIB) geöffnet ist, schließen Sie ihn.
Das Display wird eingeschaltet. Die Neustartsequenz dauert ca. 3 Minuten.
2. Wählen Sie **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV-System hochfahren** oder **Steuerung > Sequ. m. Anleitung > USV in einem Parallelsystem hochfahren** und führen Sie die auf dem Display angezeigten Schritte aus.
3. **Allgemeine Anlaufprozedur für ein USV-System mit Wartungs-Bypass-Schalter MBB:**

HINWEIS: Im Folgenden erhalten Sie eine allgemeine Beschreibung des Vorgangs zum Start-Up. Folgen Sie immer den Anweisungen in den **Anleitungen**, die speziell für Ihr System gelten.

- a. Falls der Eingangsschalter (UIB) geöffnet ist, schließen Sie ihn.
- b. Schließen Sie den Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB), sofern vorhanden.
- c. Schließen Sie den Bypass-Rückspeiseschutzschalter (BF2), sofern vorhanden.
- d. Schließen Sie die Batterieschalter.
- e. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**, sofern möglich.
- f. Schließen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
- g. Wiederholen Sie die Schritte a bis e für andere USV-Systeme in einem parallelen System.
- h. Schließen Sie den System-Trennschalter (SIB).
- i. Öffnen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
- j. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter ein** oder drücken Sie die Taste „Wechselrichter Ein“ (fünf Sekunden gedrückt halten) am System-Level-Controller.

Starten aus dem Wartungs-Bypass-Betrieb für Einzel-USV-System mit angebrachtem Kirk Key

HINWEIS: Betätigen Sie einen Schalter nur, wenn die zugehörige Schalteranzeigeleuchte leuchtet.

1. Schließen Sie den Eingangsschalter der Einheit (UIB).
Das Display wird eingeschaltet. Die Neustartsequenz dauert ca. drei Minuten.
2. Schließen Sie den Eingangsschalter für statischen Bypass (SSIB), sofern vorhanden.
3. Schließen Sie den Bypass-Rückspeiseschutzschalter (BF2), sofern vorhanden.
4. Schließen Sie die Batterieschalter.
5. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**.
6. Halten Sie die SKRU-Taste gedrückt, drehen Sie den Schlüssel B und ziehen Sie ihn aus der SKRU-Verriegelung.
7. Stecken Sie den Schlüssel B in die Verriegelung für den Ausgangsschalter (UOB) und drehen Sie den Schlüssel.
8. Schließen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
9. Öffnen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
10. Drehen Sie den Schlüssel A und ziehen Sie ihn aus der Verriegelung für den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
11. Stecken Sie Schlüssel A in die SKRU-Verriegelung und drehen Sie ihn in die geschlossene Position.
12. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter ein**.

Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Schnittstelle

Die Weboberfläche der Netzwerkmanagement-Karte ist kompatibel mit: Windows®-Betriebssysteme:

- Microsoft® Internet Explorer® (IE) 10.x oder höher mit aktivierter Kompatibilitätsansicht
- Neueste Version von Microsoft Edge

Alle Betriebssysteme:

- Die neuesten Versionen von Mozilla® Firefox® oder Google® Chrome®

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie über eine Webschnittstelle auf die Netzwerkmanagement-Schnittstelle zugreifen. Sie können außerdem die folgenden Schnittstellen verwenden, sofern diese aktiviert sind:

- SSH
- SNMP
- FTP
- SFTP

HINWEIS: Auf www.schneider-electric.com finden Sie Security Deployment Guidelines and Security Handbook für das Produkt.

Die Netzwerkmanagement-Karte unterstützt die NTP-Verbindung für die Zeit-Synchronisierung. Stellen Sie sicher, dass die Zeit-Synchronisierung nur durch eine Netzwerkmanagement-Schnittstelle im gesamten USV-System (einzeln oder parallel) durchgeführt wird.

Sie können eines der folgenden Protokolle mit der Weboberfläche verwenden:

- Das HTTP-Protokoll (standardmäßig deaktiviert), das eine Authentifizierung über den Benutzernamen und die PIN, aber keine Verschlüsselung bietet.
- Das HTTPS-Protokoll (standardmäßig aktiviert), das zusätzliche Sicherheit durch SSL (Secure Socket Layer) bietet, Benutzernamen, PIN sowie die übertragenen Daten verschlüsselt und die Authentifizierung der Netzwerkmanagement-Karte über digitale Zertifikate durchführt.

Siehe HTTP-/HTTPS-Protokolle aktivieren, Seite 43.

Standardmäßig sind die SNMP-Protokolle auf der Netzwerkmanagement-Karte deaktiviert, um Risiken bei der Cyber-Sicherheit zu vermeiden. SNMP-Protokolle müssen aktiviert werden, damit die Überwachungsfunktionen der Netzwerkmanagement-Karte verwendet werden können oder eine Verbindung zu EcoStruxure IT Gateway bzw. StruxureWare Data Center Expert hergestellt werden kann. Sie können eines der folgenden SNMP-Protokolle aktivieren und nutzen:

- SNMPv1, das ein Minimum an Sicherheit bietet. Wenn Sie dieses Protokoll verwenden, empfiehlt Schneider Electric, zur Verbesserung der Sicherheit die Zugriffskontrollparameter anzupassen.
- SNMPv3, das verbesserte Sicherheit durch Verschlüsselung und Authentifizierung bietet. Schneider Electric empfiehlt, zur Verbesserung der Sicherheit dieses Protokoll zu verwenden und die Zugriffskontrollparameter anzupassen.

Siehe SNMP-Protokolle aktivieren, Seite 44.

HTTP-/HTTPS-Protokolle aktivieren

1. Greifen Sie auf die Netzwerkmanagement-Schnittstelle über die zugehörige IP-Adresse (oder den DNS-Namen, falls dieser konfiguriert ist) zu.

2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Der Standardbenutzer und das Standard-Benutzerpasswort lauten beide **apc**. Sie werden bei der ersten Anmeldung dazu aufgefordert, dieses Passwort zu ändern.
3. Um das HTTP- oder HTTPS-Protokoll zu aktivieren oder zu deaktivieren, wechseln Sie zu **Configuration (Konfiguration) > Network (Netzwerk) > Web > Access (Zugriff)**, wählen Sie das Protokoll aus und klicken Sie auf **Apply (Übernehmen)**.

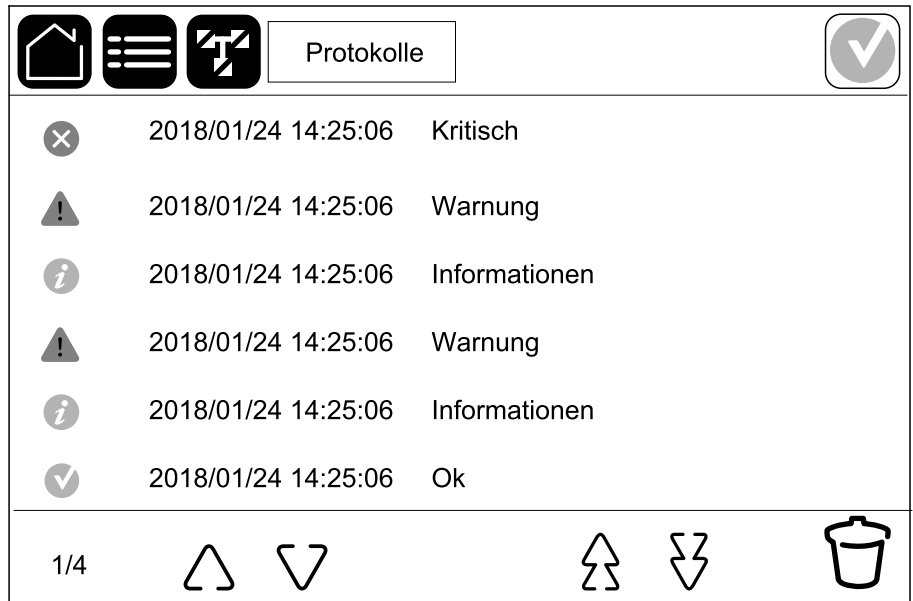
SNMP-Protokolle aktivieren

1. Greifen Sie auf die Netzwerkmanagement-Schnittstelle über die zugehörige IP-Adresse (oder den DNS-Namen, falls dieser konfiguriert ist) zu.
2. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein. Der Standardbenutzer und das Standard-Benutzerpasswort lauten beide **apc**. Sie werden bei der ersten Anmeldung dazu aufgefordert, dieses Passwort zu ändern.
3. So aktivieren Sie das SNMPv1-Protokoll:
 - a. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > SNMPv1 > Zugriff**, wählen Sie **Aktivieren** und klicken Sie auf **Übernehmen**.
 - b. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > SNMPv1 > Zugriffssteuerung** und geben Sie die Parameter ein.
4. So aktivieren Sie das SNMPv3-Protokoll:
 - a. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > SNMPv3 > Zugriff**, wählen Sie **Aktivieren** und klicken Sie auf **Übernehmen**.
 - b. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > SNMPv3 > Zugriffssteuerung** und geben Sie die Parameter ein.
 - c. Wechseln Sie zu **Konfiguration > Netzwerk > SNMPv3 > Benutzerprofile** und geben Sie die Parameter ein.

HINWEIS: Die SNMPv1- bzw. SNMPv3-Einstellungen müssen Ihren Einstellungen im EcoStruxure IT Gateway bzw. StruxureWare Data Center Expert für die Netzwerkmanagement-Karte 4 entsprechen, um eine ordnungsgemäße Kommunikation mit EcoStruxure IT Gateway bzw. StruxureWare Data Center Expert zu ermöglichen.

Anzeigen der Protokolle

1. Tippen Sie auf **Protokolle**. Das Protokoll zeigt die letzten 100 Ereignisse an, wobei die neuesten Ereignisse am Anfang der Liste stehen.
 - a. Tippen Sie auf die Pfeiltasten, um zur nächsten oder vorherigen Seite zu wechseln.
 - b. Tippen Sie auf die Doppelpfeiltasten, um zur ersten oder letzten Seite zu wechseln.
 - c. Tippen Sie auf die Schaltfläche mit dem Papierkorb, um alle im Protokoll gespeicherten Ereignisse zu löschen.



Anzeigen der Systemstatusinformationen

1. Tippen Sie auf **Status**.

a. Tippen Sie auf **Eingang**, **Ausgang**, **Bypass**, **Batterie**, **Temperatur**, **Leistungsmodule** oder **Parallel**, um den jeweiligen Status zu sehen.

Eingang

Spannung Ph-Ph (Phase-zu-Phase)	Die aktuelle Phase-zu-Phase-Eingangsspannung.
Strom	Der aktuelle Eingangsstrom von der Stromversorgung pro Phase in Ampere (A).
Frequenz	Die aktuelle Eingangsfrequenz in Hertz (Hz).
Spannung Ph-N (Phase-zu-Neutral) ⁷	Die aktuelle Phase-zu-Neutral-Eingangsspannung in Volt (V).
Gesamtleistung	Die aktuelle Eingangsgesamtwirkleistung (für alle drei Phasen) in kW.
Leistung	Die derzeit am Eingang verfügbare Wirkleistung je Phase in Kilowatt (kW). Die Wirkleistung ist der Anteil des Stromflusses, der, über einen vollständigen Zyklus des Wechselstromsinus gemittelt, zu einer Nettoenergieübertragung in eine Richtung führt.
Spitzenstrom	Der aktuelle Eingangs-Spitzenstrom in Ampere (A).
Leistungsfaktor	Der aktuelle Quotient aus Wirkleistung und Scheinleistung.
Max. RMS-Stromstärke	Die aktuelle maximale RMS-Stromstärke je Phase in Ampere (A).
Energie	Der Gesamtenergieverbrauch seit Beginn der Installation.

Ausgang

Spannung Ph-Ph (Phase-zu-Phase)	Die Phase-zu-Phase-Ausgangsspannung am Wechselrichter in Volt (V).
Strom	Der aktuelle Ausgangsstrom je Phase in Ampere (A).
Frequenz	Die derzeitige Ausgangsfrequenz in Hertz (Hz).
Spannung Ph-N (Phase-zu-Neutral) ⁷	Die Phase-zu-Neutral-Ausgangsspannung am Wechselrichter in Volt (V).
Last	Der Prozentsatz der gegenwärtig von allen Phasen genutzten USV-Kapazität. Der Lastprozentsatz für die höchste Phasenlast wird angezeigt.
Neutralleiterstrom ⁷	Der derzeitige neutrale Ausgangsstrom in Ampere (A).
Gesamtleistung	Die aktuelle Ausgangsgesamtwirkleistung (für alle drei Phasen) in Kilowatt (kW).
Leistung	Die aktuelle am Ausgang verfügbare Wirkleistung je Phase in Kilowatt (kW). Die Wirkleistung ist der Anteil des Stromflusses, der, über einen vollständigen Zyklus des Wechselstromsinus gemittelt, zu einer Nettoenergieübertragung in eine Richtung führt.
Spitzenstrom	Der Ausgangsspitzenstrom in Ampere (A).
Leistungsfaktor	Der aktuelle Ausgangsleistungsfaktor je Phase. Der Leistungsfaktor ist der Quotient aus Wirkleistung und Scheinleistung.
Max. RMS-Stromstärke	Die aktuelle maximale RMS-Stromstärke je Phase in Ampere (A).

7. Nur in Systemen mit Neutralleiterverbindung.

Ausgang (Fortsetzung)

Scheitelfaktor	Der aktuelle Ausgangsscheitelfaktor je Phase. Der Ausgangsscheitelfaktor ist der Quotient aus dem Spitzenwert des Ausgangsstroms und dem Effektivwert (RMS).
Energie	Der Gesamtenergieverbrauch seit der Installation.

Bypass

Spannung Ph-Ph (Phase-zu-Phase) ⁸	Die derzeitige Phase-zu-Phase-Bypass-Spannung (V).
Strom	Die derzeitige Bypass-Stromstärke je Phase in Ampere (A).
Frequenz	Die derzeitige Bypass-Frequenz in Hertz (Hz).
Spannung Ph-N (Phase-zu-Neutral)	Die derzeitige Phase-zu-Neutral-Bypass-Spannung (V).
Gesamtleistung	Die derzeitige Bypass-Gesamtwirkleistung (für alle drei Phasen) in Kilowatt (kW).
Leistung	Die derzeitige Bypass-Wirkleistung je Phase in Kilowatt (kW). Die Wirkleistung ist das über die Zeit gemittelte Produkt aus Spannung und Stromstärke.
Spitzenstrom	Der Bypass-Spitzenstrom in Ampere (A).
Leistungsfaktor	Der derzeitige Bypass-Leistungsfaktor je Phase. Der Leistungsfaktor ist der Quotient aus Wirkleistung und Scheinleistung.
Max. RMS-Stromstärke	Die aktuelle maximale RMS-Stromstärke je Phase in Ampere (A).

Batterie

Messungen	Die derzeit aus der Batterie gezogene Gleichstromleistung in Kilowatt (kW).
	Die derzeitige Batteriespannung (V Gleichstrom).
	Der derzeitige Batteriestrom in Ampere (A). Eine positive Stromstärke bedeutet, dass die Batterie gerade geladen wird; eine negative Stromstärke bedeutet, dass die Batterie elektrische Ladung abgibt.
	Die von den angeschlossenen Temperatursensoren gemessene Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit.
Batterie	Die Zeit, bis die Batterien die Abschaltgrenze für niedrige Spannung erreichen. Zeigt außerdem den Ladezustand der Batterie in Prozent der vollen Ladekapazität an.
	Die derzeitige Batteriespannung (Ah).
Konfiguration	Zeigt den Batterietyp an.
Status	Der allgemeine Zustand des Ladegeräts.
Modus:	Der Betriebsmodus des Ladegeräts (Aus, Erhaltung, Stark, Ausgleich, Zyklisch, Test).
Ladekapazität	Die maximale Ladekapazität in Prozent der Nennleistung der USV.

8. Nur in Systemen mit Neutralleiterverbindung.

Temperatur

Raumtemperatur	Die Raumtemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit.
Batterietemperatur	Die von den angeschlossenen Batterietemperatursensoren gemessene Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit.
Temperatur	Die von den optionalen angeschlossenen Temperatursensoren (AP9335T und AP9335TH) gemessene Raumtemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit. Über die Netzwerkmanagement-Schnittstelle einzurichtende Benennung.
Luftfeuchtigkeit	Die von den optionalen angeschlossenen Luftfeuchtigkeitssensoren (AP9335TH) gemessene Luftfeuchtigkeit in Prozent. Über die Netzwerkmanagement-Schnittstelle einzurichtende Benennung.

Leistungsmodule

Die Ansicht zeigt für jedes Leistungsmodul an, ob es vorhanden ist (Vorhanden/Nicht vorhanden), sowie seinen Status (OK, Warnung, Kritisch).
--

Parallel

Eingangsstrom	Der aktuelle Eingangsstrom vom Netzanschluss pro Phase in Ampere (A).
Bypass-Strom	Der aktuelle Bypass-Strom vom Bypass-Anschluss pro Phase in Ampere (A).
Ges.-Ausg.-Leist.	Die Gesamtausgangsleistung des Parallel-USV-Systems mit dem Gesamtlastanteil und der Gesamtausgangsleistung in kW und kVA für das Parallelsystem.
Ausgangsstrom	Der aktuelle Ausgangsstrom je Phase in Ampere (A).
Anzahl redundanter USV-Systeme	Die Anzahl der vorhandenen redundanten USV-Systeme.
Redundanzeinstellung	Die konfigurierte Redundanzeinstellung.

Tests

Das USV-System kann die folgenden Tests durchführen, um die ordnungsgemäße Leistung des Systems sicherzustellen:

- **Summer**
- **Status-LEDs**
- **Schalterleuchte**
- **Laufzeitkalibrierung**
- **Batterie**

Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Menüschaftfläche und wählen Sie **Wartung** und **Summer**, oder **Status-LEDs** oder **Schalterleuchte**, um mit dem Test dieser Funktionen zu beginnen. Details und Anforderungen für diese Tests finden Sie unter **Starten einer Laufzeitkalibrierung**, Seite 49 und **Starten eines Batterietests**, Seite 50.

Starten einer Laufzeitkalibrierung

Durch diese Funktion wird eine Kalibrierung der geschätzten verbleibenden Batterielaufzeit durchgeführt. Bei diesem Test wechselt die USV in den Batteriebetrieb und die Batterien werden auf den Alarmgrenzwert für schwache Batterien entladen. Aufgrund der abgelaufenen Zeit und der Informationen über die Last kann die Batteriekapazität berechnet und die geschätzte Autonomiezeit kalibriert werden.

Schneider Electric empfiehlt, den Laufzeitkalibrierungstest bei der Inbetriebnahme, beim Austausch von Batterien oder bei Änderungen an der Batterielösung durchzuführen.

HINWEIS

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

- Während des Laufzeitkalibrierungstests wird die Kapazität der Batterien auf einen sehr niedrigen Wert reduziert. Aus diesem Grund kann die Last im Falle eines Stromausfalls nicht versorgt werden.
- Batterien werden bis auf den Ladestand entladen, bei dem die Ladestandswarnung ausgegeben wird; nach der Kalibrierung steht daher nur eine kurze Batterielaufzeit zur Verfügung, bis die Batterien wieder vollständig aufgeladen sind.
- Wiederholtes Testen oder Kalibrieren der Batterien kann die Nutzungsdauer einer Batterie beeinträchtigen.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

Voraussetzungen:

- Keine kritischen Alarme vorhanden.
- Batterien müssen zu 100 % aufgeladen sein.
- Der Lastprozentsatz muss mindestens 10 % betragen und darf sich während des Tests nicht mehr als 20 % ändern. Beispiel: Wenn der Lastprozentsatz zu Beginn des Tests 30 % beträgt, wird der Test abgebrochen, falls der Lastprozentsatz während des Tests unter 24 % fällt oder über 36 % steigt.
- Die Bypass-Versorgung muss verfügbar sein.
- Der Betriebsmodus muss auf Normalbetrieb, eConversion oder ECO-Mode eingestellt sein.
- Der Systembetriebsmodus muss auf Wechselrichter, eConversion oder ECO-Mode eingestellt sein.

1. Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Menüschaftfläche.
2. Wählen Sie **Wartung > Laufzeitkalibrierung > Kalibrierung starten**.
3. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Beenden einer Laufzeitkalibrierung

1. Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Menüschaftfläche.
2. Wählen Sie **Wartung > Laufzeitkalibrierung > Kalibrierung beenden**.
3. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Starten eines Batterietests

Voraussetzungen:

- Die Batterieschalter sind geschlossen.
- Keine kritischen Alarmer vorhanden.
- Die Bypass-Versorgung muss verfügbar sein.
- Der statische Bypass-Betrieb muss verfügbar sein.
- Die Batterien müssen zu über 50 % aufgeladen sein.
- Die verbleibende Laufzeit muss mehr als 4 Minuten betragen.
- Der Betriebsmodus muss auf Normalbetrieb, eConversion oder ECO-Mode eingestellt sein.
- Der Systembetriebsmodus muss auf Wechselrichter, eConversion oder ECO-Mode eingestellt sein.

Durch diese Funktion werden verschiedene Test der Batterien durchgeführt, wie Prüfung ausgelöster Sicherungen und Feststellen einer schwachen Batterie. Durch den Test werden die Batterien entladen und ungefähr 10 % der gesamten Laufzeitkapazität verwendet. Beispiel: Wenn die Laufzeit 10 Minuten beträgt, dauert der Test 1 Minute. Der Batterietest kann für die automatische Durchführung in unterschiedlichen Zeitintervallen geplant werden (von wöchentlich bis einmal pro Jahr).

1. Wählen Sie **Wartung > Batterie > Test starten**.
2. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Beenden eines Batterietests

1. Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Menüschaftfläche.
2. Wählen Sie **Wartung > Batterie > Test beenden**.
3. Tippen Sie auf dem Bestätigungsbildschirm auf **OK**.

Wartung

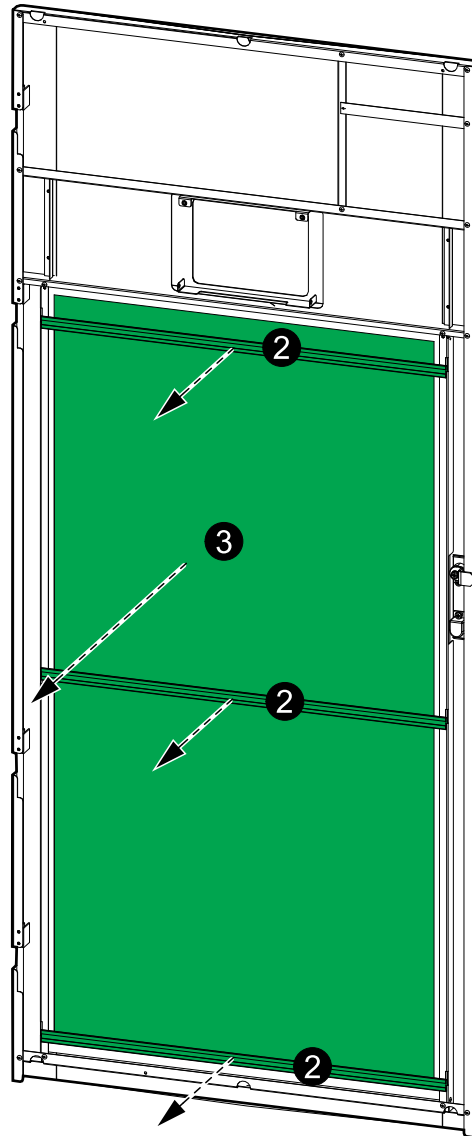
Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor anschließen (Option)

Der Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor (AP9335T oder AP9335TH) kann an die Netzwerkmanagementkarte angeschlossen werden.

1. Schließen Sie den Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor an den universellen E/A-Anschluss der Netzwerkmanagementkarte an.
2. Richten Sie den Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor über die Netzwerkmanagement-Schnittstelle ein, siehe [Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Schnittstelle](#), Seite 43.
3. Um die Messwerte für Temperatur/Luftfeuchtigkeit anzuzeigen, tippen Sie auf **Status > Temperatur**.

Auswechseln der Staubfilter (GVLOPT001)

1. Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
2. Entfernen Sie die drei horizontalen Halterungen.
3. Entfernen Sie den alten Staubfilter und installieren Sie den neuen.



4. Bringen Sie die drei horizontalen Halterungen wieder an.
5. Schließen Sie die Tür an der Vorderseite.
6. Setzen Sie den Zähler des Staubfilters zurück, siehe Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung, Seite 36.

Live Swap: Hinzufügen, Entfernen oder Austauschen eines Leistungsmoduls

HINWEIS: Diese USV wurde für das Einsetzen und Entfernen von Leistungsmodulen in jeder Betriebsart entwickelt und getestet: **Live Swap**. Auf dieser Seite finden Sie Anweisungen des Herstellers für **Live Swap**.

HINWEIS: Die Störlichtbogenenergie ist $<1,2 \text{ cal/cm}^2$ bei der Installation und Erstinbetriebnahme gemäß den Anweisungen zum Produkt. Die Störlichtbogenenergie wird in einer Entfernung von 200 mm von der Vorderseite des Schrankes gemessen.

HAFTUNGSAUSSCHUSS:

- Elektrische Geräte dürfen nur von entsprechend qualifiziertem, geschultem, erfahrenem und kompetentem Personal installiert, betrieben, gewartet, ausgetauscht oder ähnliche Arbeiten daran durchgeführt werden, das über die erforderlichen Autorisierungen (z. B. Lizenzen, Genehmigungen oder Zertifizierungen) für die Durchführung dieser Arbeiten verfügt. Alle Arbeiten müssen in einer Weise, bei der keine Gefahr entstehen kann, und unter Verwendung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung (PSA) durchgeführt werden.
- Der Benutzer muss bei der Verwendung dieser Ausrüstung und beim Ausführen von Arbeiten an oder in der Nähe von elektrischer Ausrüstung sowie beim Zulassen der Ausführung solcher Arbeiten die Einhaltung der Anweisungen und des Benutzerhandbuchs des Herstellers sowie sämtlicher anwendbaren Gesetze, Vorschriften, Normen und Anleitungen sicherstellen.
- Weder Schneider Electric noch seine verbundenen Unternehmen sind für etwaige Haftungsansprüche, Kosten, Verluste, Schäden, Todesfälle oder Verletzungen haftbar, die auf unsachgemäße Verwendung dieser Ausrüstung oder Nichteinhaltung mit den oben genannten Anforderungen zurückzuführen sind.

⚡⚠ **GEFAHR**

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

- Vergewissern Sie sich, dass an der USV das **Live Swap**-Etikett vorhanden ist.
- Wenn kein **Live Swap**-Etikett vorhanden ist, muss die USV in den Wartungs-Bypass-Betrieb versetzt oder ausgeschaltet werden, bevor ein Leistungsmodul eingesetzt oder entfernt werden kann.
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung und beachten Sie die Vorschriften zum Arbeiten mit Elektroanlagen.
- Das Einsetzen und Entfernen von Leistungsmodulen darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das Kenntnisse über Elektroarbeiten und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen hat. Personal ohne entsprechende Qualifikationen darf diese Arbeiten nicht durchführen.
- Für diesen Vorgang muss die Vordertür geöffnet werden. Alle anderen Türen und Abdeckungen müssen während dieses Vorgangs geschlossen und gesichert bleiben.
- Vergewissern Sie sich, dass die USV sicher befestigt ist und sich nicht bewegen kann, bevor Sie diesen Vorgang durchführen.
- Falls Anzeichen einer fehlerhaften Wartung oder Installation vorhanden sind, führen Sie diesen Vorgang nicht durch.
- Installieren Sie keine Leistungsmodule, die versehentlich fallen gelassen, zerbrochen, überflutet wurden oder verschmutzt, verseucht oder in irgendeiner Weise beschädigt sind.
- Installieren Sie keine Leistungsmodule, deren Betriebszustand unbekannt ist.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 200 mm von der Vorderseite des Schranks ein, während das System unter Spannung steht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge im Inneren des leeren Leistungsmodulfachs.
- Greifen Sie nicht in das leere Leistungsmodulfach.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

⚠ **WARNUNG**

BESCHÄDIGUNGSRISIKO

- Lagern Sie die Leistungsmodule bei einer Raumtemperatur von -15 bis 40 °C mit einer Luftfeuchtigkeit von 10–80 % (ohne Kondensation).
- Lagern Sie die Leistungsmodule in ihrer Original-Schutzverpackung.

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

⚠ **VORSICHT**

SCHWERLAST.

Leistungsmodule sind schwer (38 kg (83,77 lbs)) und müssen von zwei Personen angehoben werden.

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

HINWEIS**GEFAHR EINER ÜBERLASTUNG DER INSTALLATION**

Überprüfen Sie, ob die Installation für die Erhöhung der Nennleistung richtig dimensioniert ist, bevor Sie weitere Leistungsmodule in die USV einbauen. Eine falsche Dimensionierung der Installation kann zu einer Überlastung der Anlage führen. Siehe Installationshandbuch für Anforderungen an vor- und nachgeschalteten Schutz, Kabelgrößen usw.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

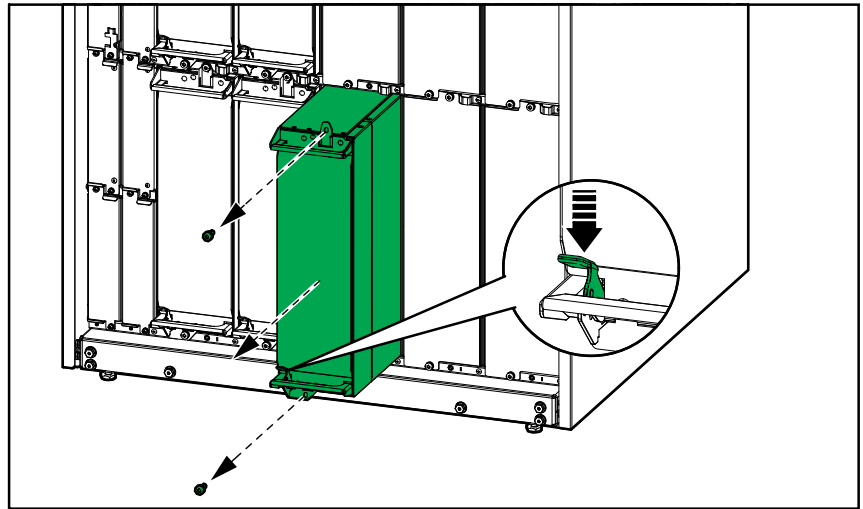
HINWEIS**RISIKO EINES LASTVERLUSTS**

Überprüfen Sie vor dem Entfernen eines Leistungsmoduls aus der USV, ob die verbleibenden Leistungsmodule die Last versorgen können.

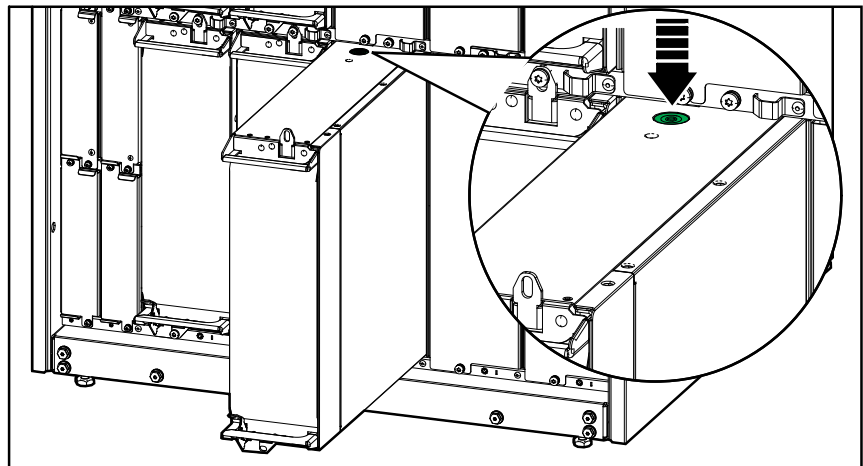
Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann Sachschäden zur Folge haben.

1. So entfernen Sie ein installiertes Leistungsmodul:

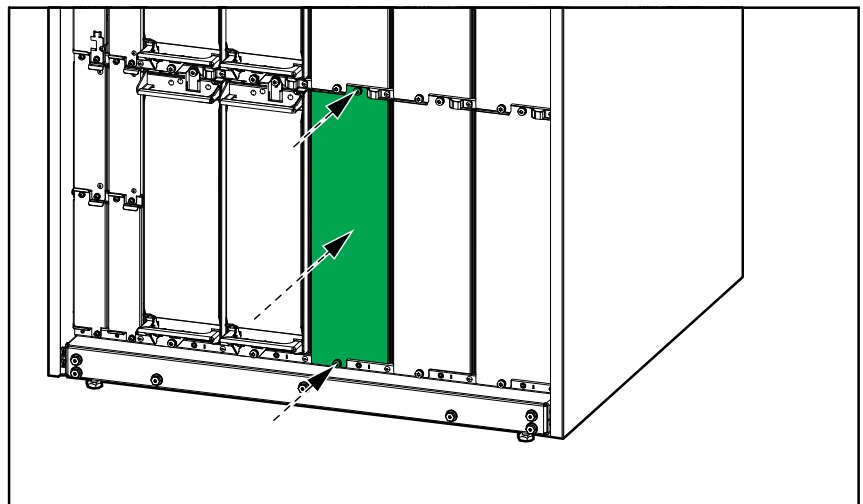
- a. Entfernen Sie die Schrauben oben und unten am Leistungsmodul und drücken Sie den Entriegelungsschalter.



- b. Ziehen Sie das Leistungsmodul zur Hälfte heraus. Ein Spermechanismus verhindert, dass das Leistungsmodul ganz herausgezogen wird.
- c. Lösen Sie die Verriegelung, indem Sie die Entriegelungstaste oben am Leistungsmodul drücken, und nehmen Sie das Leistungsmodul heraus.

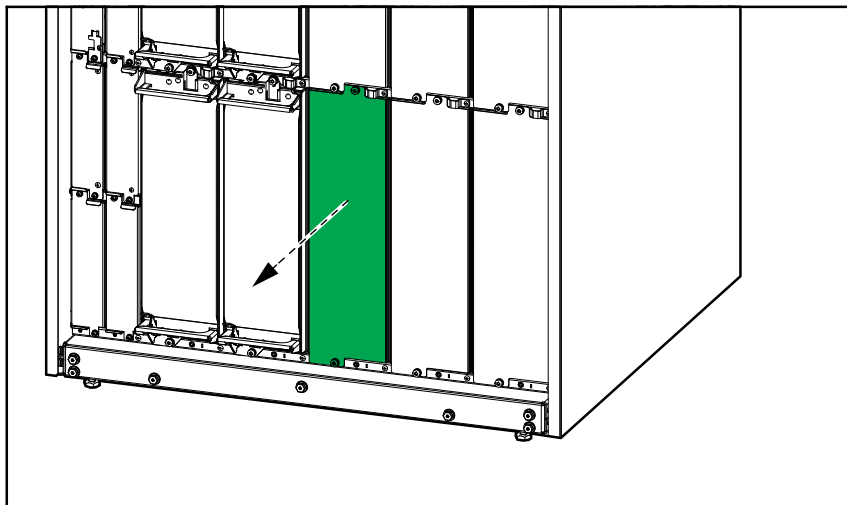


- d. Wenn kein Ersatz-Leistungsmodul installiert werden soll: Montieren Sie eine Füllplatte vor dem leeren Leistungsmodulfach.

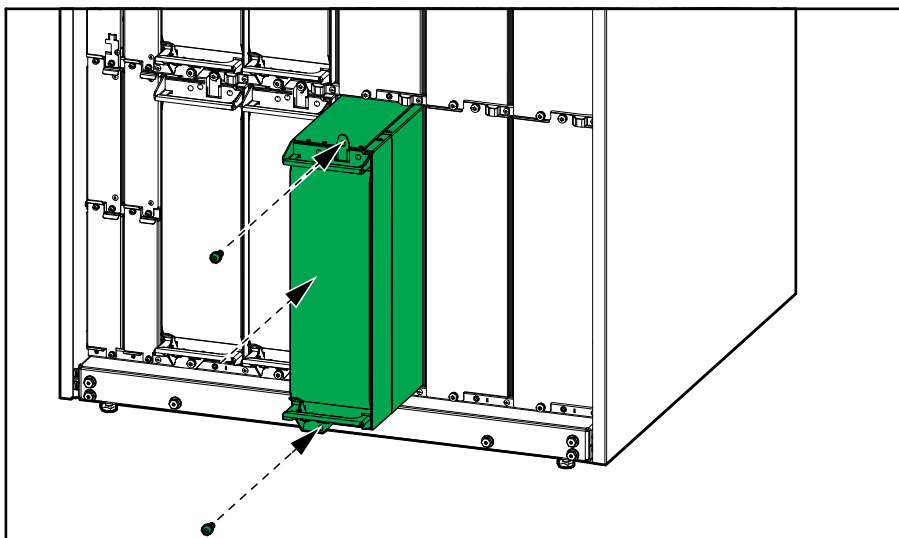


2. So installieren Sie ein neues Leistungsmodul:

- a. Wenn das zu installierende Leistungsmodul ein zusätzliches Leistungsmodul ist: Entfernen Sie die Füllplatte vom leeren Leistungsmodulfach. Bewahren Sie die Platte zur späteren Verwendung auf.



- b. Schieben Sie das Leistungsmodul in das Fach. Der Aktivierungsmechanismus schnappt ein, wenn das Leistungsmodul ordnungsgemäß eingesetzt ist.
- c. Bringen Sie die mitgelieferten Schrauben oben und unten am Leistungsmodul an.



Das Leistungsmodul führt einen Selbsttest durch, aktualisiert automatisch die Firmware entsprechend dem System und geht dann online.

GEFAHR

GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENENTLADUNG

An allen Fächern für Leistungsmodule muss entweder ein Leistungsmodul oder eine Füllplatte installiert sein.

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen führt zu Tod oder schweren Verletzungen.

Feststellen, ob Sie ein Ersatzteil benötigen

Um festzustellen, ob Sie ein Ersatzteil benötigen, wenden Sie sich an Schneider Electric und folgen Sie der nachfolgend beschriebenen Vorgehensweise, damit ein Mitarbeiter Ihnen umgehend helfen kann.

1. Wenn ein Alarmzustand vorliegt, blättern Sie durch diese Alarmlisten, notieren Sie die Informationen und teilen Sie diese dem Mitarbeiter mit.
2. Notieren Sie die Seriennummer der Einheit, damit Sie sie zur Hand haben, wenn Sie sich an Schneider Electric wenden.
3. Rufen Sie Schneider Electric, falls möglich, von einem Telefon an, das sich innerhalb der Reichweite des Displays befindet, damit Sie dem Mitarbeiter ggf. zusätzliche Informationen geben können.
4. Bereiten Sie eine detaillierte Beschreibung des Problems vor. Ein Mitarbeiter wird Ihnen entweder helfen, das Problem nach Möglichkeit am Telefon zu lösen, oder Ihnen eine Warenrücknahmenummer (Return Material Authorization, RMA) geben. Wenn ein Modul an Schneider Electric zurückgeschickt wird, muss diese Nummer klar und deutlich an der Außenseite des Pakets angebracht sein.
5. Falls diese Einheit von Schneider Electric in Betrieb genommen wurde und der Garantiezeitraum noch nicht abgelaufen ist, werden die Reparaturen oder Ersatzteile kostenlos durchgeführt bzw. zur Verfügung gestellt. Falls der Garantiezeitraum bereits abgelaufen ist, wird Ihnen eine Rechnung zugestellt.
6. Falls für die Einheit ein Wartungsvertrag mit Schneider Electric vorhanden ist, sollten Sie diesen Vertrag zur Hand haben, um dem Mitarbeiter entsprechende Informationen mitteilen zu können.

Zurücksenden von Teilen an Schneider Electric

Um ein ausgefallenes Teil an Schneider Electric zurückzusenden, rufen Sie den Kundendienst von Schneider Electric an, um eine Warenrücknahmenummer zu erhalten.

Verpacken Sie das Teil in der Originalverpackung und geben Sie es als versicherte, vorfrankierte Sendung auf. Die Empfängeradresse erhalten Sie vom Kundendienstmitarbeiter. Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr haben, wenden Sie sich an den Mitarbeiter, um eine neue Verpackung zu erhalten.

- Verpacken Sie das Teil ordnungsgemäß, um Transportschäden zu vermeiden. Verwenden Sie keinesfalls Styroporkugeln oder andere lose Verpackungsmaterialien, wenn Sie ein Teil versenden. Das Teil könnte sonst während des Transports beschädigt werden.
- Legen Sie dem Paket einen Brief mit Ihrem Namen, der Warenrücknahmenummer, Ihrer Adresse, einer Kopie des Kaufbelegs, einer Beschreibung des Problems und Ihrer Telefonnummer sowie (falls nötig) einer Zahlungsbestätigung bei.




































HINWEIS: Die Garantieleistung umfasst keine während des Transports verursachten Schäden.

Fehlerbehebung

Leuchten der Status-LEDs für jeden USV-Betriebsmodus

Wenn das Display ausfällt, können Sie den USV-Betriebsmodus anhand der Status-LEDs hinter der Frontblende erkennen.

- Grüne LED bedeutet, dass die betreffende Funktion aktiv ist.
- Ausgeschaltete LED bedeutet, dass die betreffende Funktion inaktiv ist.
- Rote LED bedeutet, dass die betreffende Funktion ausgefallen ist oder ein Alarmzustand vorliegt.

Doppelwandlung (Normalbetrieb)	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
Batteriebetrieb (in Systemen mit zweifachem Netzanschluss und Bypass verfügbar)	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
Batteriebetrieb (in Systemen mit einfachem Netzanschluss oder mit zweifachem Netzanschluss, wenn Bypass nicht verfügbar ist)	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
Angeforderter statischer Bypass-Betrieb Erzwungener statischer Bypass-Betrieb ECO-Mode	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
eConversion-Modus	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
AUS-Modus	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>
Statischer Bypass-Standby-Betrieb	<div> <div>INPUT</div><div>INVERTER</div><div>OUTPUT</div><div>BYPASS</div><div>BATTERY</div> <div>      </div> </div>

Exportieren eines USV-Berichts auf ein USB-Gerät

1. Wählen Sie **Wartung > USV-Bericht**.
2. Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
3. Stecken Sie Ihr USB-Gerät in den USB-Anschluss des System-Level-Controllers.
4. Tippen Sie auf **Exp.** .

HINWEIS: Entfernen Sie das USB-Gerät erst, wenn der Exportvorgang abgeschlossen ist.

5. Senden Sie den USV-Bericht an den Kundendienst von Schneider Electric.

Schneider Electric
35 rue Joseph Monier
92500 Reuil Malmaison
Frankreich

+ 33 (0) 1 41 29 70 00



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

© 2020 – 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-91379C-005