

# Galaxy VS

## USV

## Betrieb

Die neuesten Updates sind auf der Website von Schneider Electric verfügbar  
1/2023



# Rechtliche Hinweise

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

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

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

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

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



**Find the manuals here:**

**Trouvez les manuels ici:**

**在这里找到手册**

**Hier finden Sie die Handbücher:**

**Encuentre los manuales aquí:**

**Encontre os manuais aqui:**

**IEC**



**UL**



IEC: [https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs\\_iec/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_iec/)

UL: [https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs\\_ul/](https://www.productinfo.schneider-electric.com/galaxyvs_ul/)

# Inhaltsverzeichnis

Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF .....	5
FCC-Hinweis.....	6
Elektromagnetische Verträglichkeit .....	6
Sicherheitsvorkehrungen .....	6
ENERGY STAR Qualifikation.....	7
Übersicht über die Benutzerschnittstelle .....	8
Display .....	8
Menübaum.....	12
Steuerungsbereich .....	13
Betriebsmodi.....	14
USV-Modi .....	14
Systemmodi.....	17
Konfiguration .....	19
Konfiguration des USV-Eingangs .....	19
Konfigurieren des Ausgangs.....	20
Ausgangstransformator-Spannungsausgleich .....	21
Konfigurieren der Batterielösung.....	22
Konfigurieren des Modus Hochwirkungsgrad .....	26
Konfigurieren der Schalter.....	27
Konfigurieren der Eingangskontakte .....	28
Konfigurieren der Ausgangsrelais .....	30
Konfigurieren des Netzwerks .....	32
Konfigurieren von Modbus.....	34
Festlegen des USV-Namens .....	35
Einstellen von Datum und Uhrzeit .....	35
Konfigurieren der Anzeigevoreinstellungen.....	35
Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung.....	36
Konfiguration der Lastabschaltung .....	37
Speichern der USV-Einstellungen auf einem USB-Gerät .....	38
Speichern oder Wiederherstellen der USV-Einstellungen mit einem USB-Gerät.....	38
Festlegen der Anzeigesprache .....	39
Ändern des Kennworts.....	39
Bedienungsprozedur .....	40
Starten des USV-Systems aus dem abgeschalteten Zustand .....	40
Schalten der USV vom Normalbetrieb in den statischen Bypass-Betrieb.....	40
Schalten der USV vom statischen Bypass- in den Normalbetrieb.....	40
Ausschalten des Wechselrichters .....	40
Einschalten des Wechselrichters .....	40
Festlegen des Lademodus .....	42
Herunterfahren des USV-Systems in den Wartungs-Bypass-Betrieb.....	42
Herunterfahren eines Einzel-USV-Systems in den Wartungs-Bypass-Betrieb bei angebrachtem Kirk Key .....	43
Starten des USV-Systems vom Wartungs-Bypass-Betrieb aus .....	44

---

Starten aus dem Wartungs-Bypass-Betrieb für Einzel-USV-System mit angebrachtem Kirk Key .....	45
Zugriff auf eine konfigurierte Netzwerkmanagement-Schnittstelle .....	46
HTTP-/HTTPS-Protokolle aktivieren .....	46
SNMP-Protokolle aktivieren .....	47
Anzeigen der Protokolle .....	48
Anzeigen der Systemstatusinformationen.....	49
Anzeigen des Status der modularen Batterie.....	52
<b>Tests.....</b>	<b>53</b>
Starten einer Laufzeitkalibrierung.....	53
Beenden einer Laufzeitkalibrierung .....	54
Starten eines Batterietests .....	54
Beenden eines Batterietests .....	54
<b>Wartung .....</b>	<b>55</b>
Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor anschließen (Option).....	55
Auswechseln des Staubfilters (GVSOPT001 und GVSOPT015).....	55
Auswechseln der Staubfilter (GVSOPT014).....	57
Ersetzen oder Installieren einer modularen Batteriereihe .....	58
Live Swap: Hinzufügen, Entfernen oder Austauschen eines Leistungsmoduls .....	61
Feststellen, ob Sie ein Ersatzteil benötigen.....	66
Suchen der Seriennummern .....	66
Zurücksenden von Teilen an Schneider Electric .....	67
<b>Fehlerbehebung .....</b>	<b>68</b>
Leuchten der Status-LEDs für jeden USV-Betriebsmodus.....	68
Status-LEDs am modularen Batterieschrank.....	69
Alarmmeldungen .....	70
Exportieren eines USV-Berichts auf ein USB-Gerät.....	80

# Wichtige Sicherheitshinweise – BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF

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



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



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

## **⚠ GEFAHR**

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

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

## **⚠ WARNUNG**

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

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

## **⚠ VORSICHT**

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

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

## **HINWEIS**

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

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

## Beachten Sie Folgendes:

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

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

## FCC-Hinweis

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

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

## Elektromagnetische Verträglichkeit

### HINWEIS

#### RISIKO ELEKTROMAGNETISCHER STÖRUNGEN

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

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

## Sicherheitsvorkehrungen

### **GEFAHR**

#### GEFAHR VON ELEKTROSCHOCK, EXPLOSION UND STROMSCHLAG

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

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

### **GEFAHR**

#### GEFAHR VON ELEKTROSCHOCK, EXPLOSION UND STROMSCHLAG

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.**

## ENERGY STAR Qualifikation

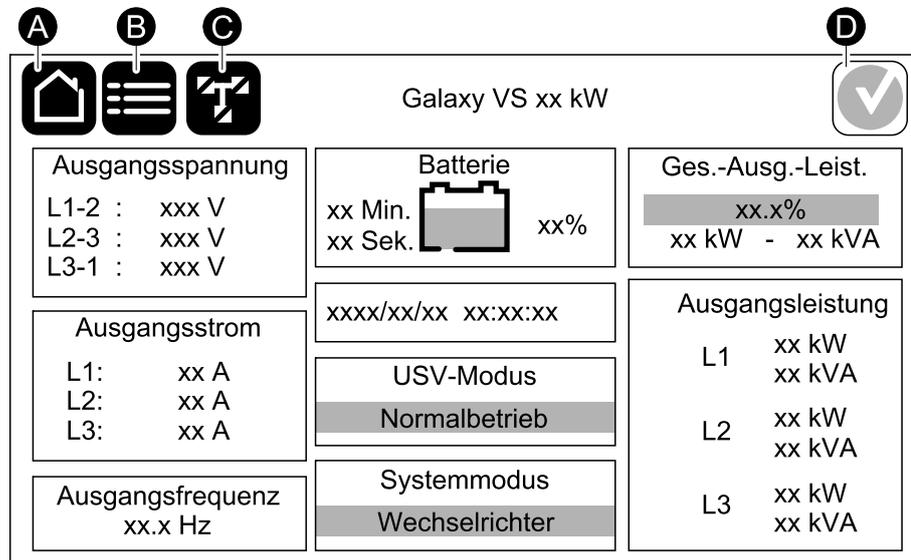


Ausgewählte Modelle sind ENERGY STAR®-qualifiziert. Weitere Informationen zu Ihrem Modell finden Sie unter [www.se.com](http://www.se.com).

# Übersicht über die Benutzerschnittstelle

## Display

### Übersicht über den Hauptbildschirm



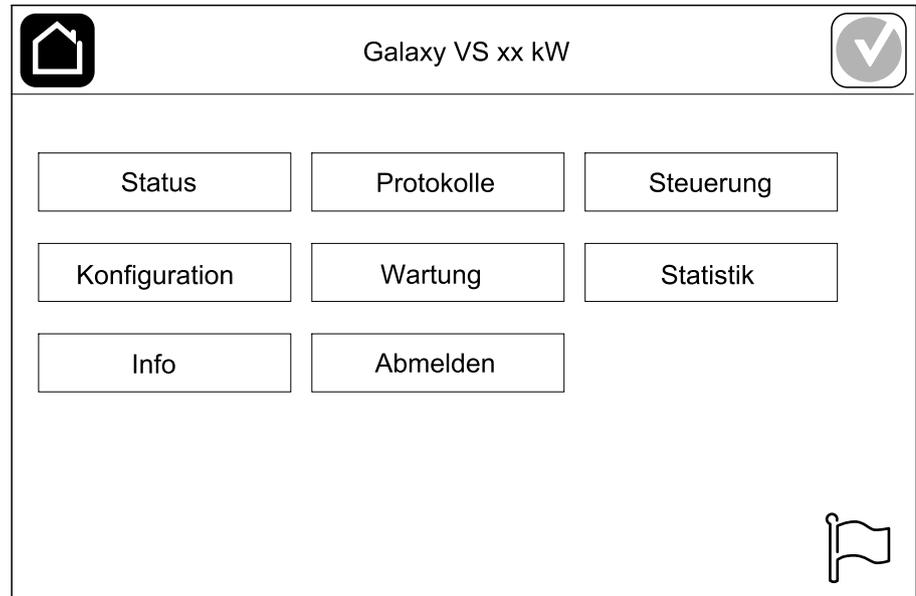
- A. Start-Schaltfläche: Tippen Sie auf einem beliebigen Bildschirm hierauf, um zum Hauptbildschirm zurückzukehren
- B. Hauptmenü-Schaltfläche: Tippen Sie hier, um auf die Menüs zuzugreifen
- C. Blindschaltbild-Schaltfläche: Tippen Sie hier, um auf das Blindschaltbild zuzugreifen
- D. Alarmzustand-Symbol: Tippen Sie hier, 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.

## Hauptmenü



Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Hauptmenü-Schaltfläche, um auf die Menüs zuzugreifen.



## Blindschaltbild

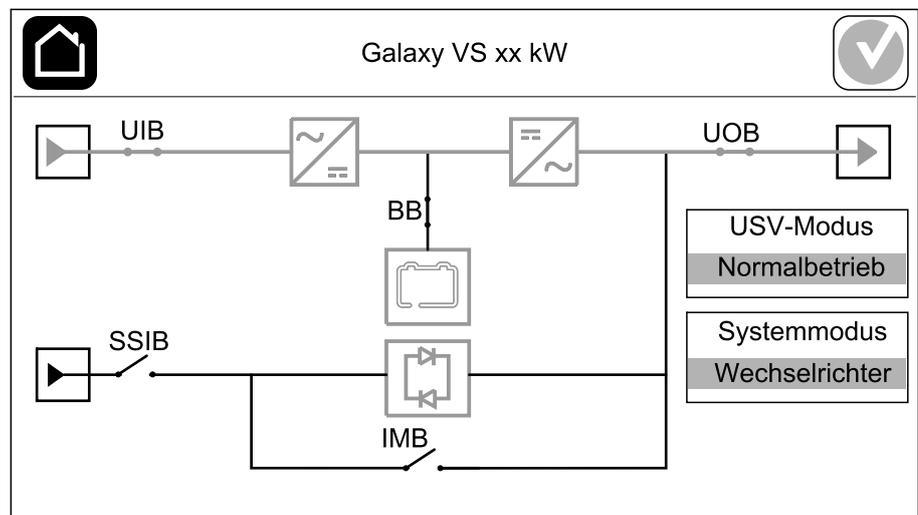
Das Blindschaltbild passt sich Ihrer Systemkonfiguration an. Die hier gezeigten Blindschaltbilder sind lediglich Beispiele.

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

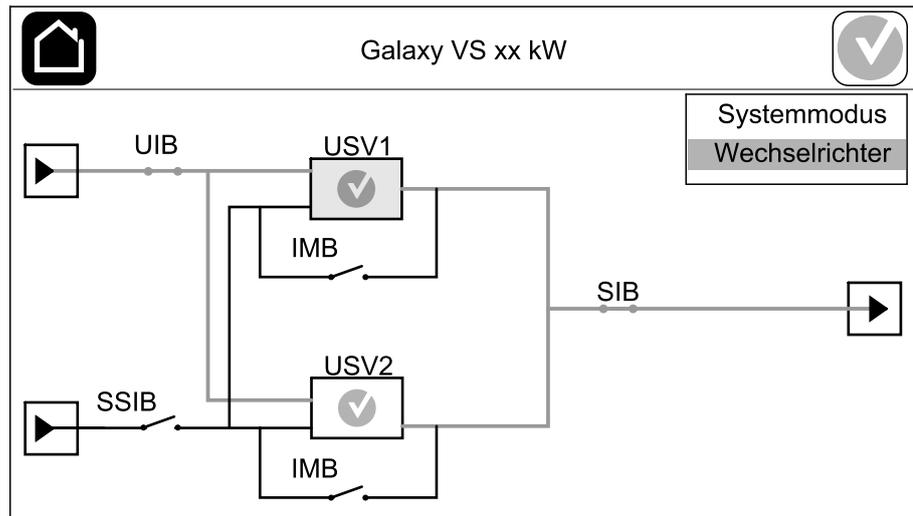
In Blindschaltbildern für Parallelsysteme können Sie auf die graue USV-Abbildung tippen, um Blindschaltbilder für einzelne USV-Systeme anzuzeigen.

**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. Wenn sich alle Batterieschalter in der geöffneten Position befinden, wird der BB im Blindschaltbild als geöffnet angezeigt.

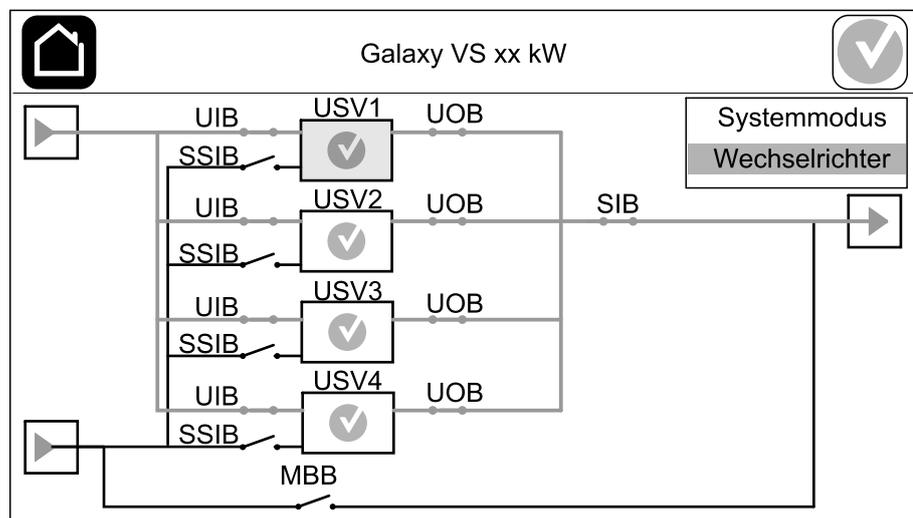
### Beispiel: Einzel-USV-System – zweifacher Netzanschluss



**Beispiel: Parallelsystem 1 + 1 vereinfacht – zweifacher Netzanschluss**



**Beispiel: Parallelsystem – zweifacher Netzanschluss**



## 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
  - Parallel<sup>1</sup>
- **Protokolle**
- **Steuerung<sup>2</sup>**
  - Betriebsmodus
  - Wechselrichter
  - Ladegerät
  - Sequ. m. Anleitung
- **Konfiguration<sup>2</sup>**
  - USV
  - Ausgang
  - Batterie
  - ECO
  - Schalter
  - Kontakte und Relais
  - Netzwerk
  - Modbus
  - Erinnerung
  - Allgemein
  - Speich./wiederherst.
  - Aktualisierungsstatus
  - Lastabschaltung
- **Wartung**
  - Summer
  - Status-LEDs
  - Schalterleuchte
  - Batterie<sup>2</sup>
  - Laufzeitkalibrierung<sup>2</sup>
  - Batterieaustausch<sup>2</sup>
  - USV-Bericht<sup>2</sup>
- **Statistik**
- **Info**
- **Abmelden**
- Flaggenschaltfläche – -siehe Festlegen der Anzeigesprache, Seite 39.

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

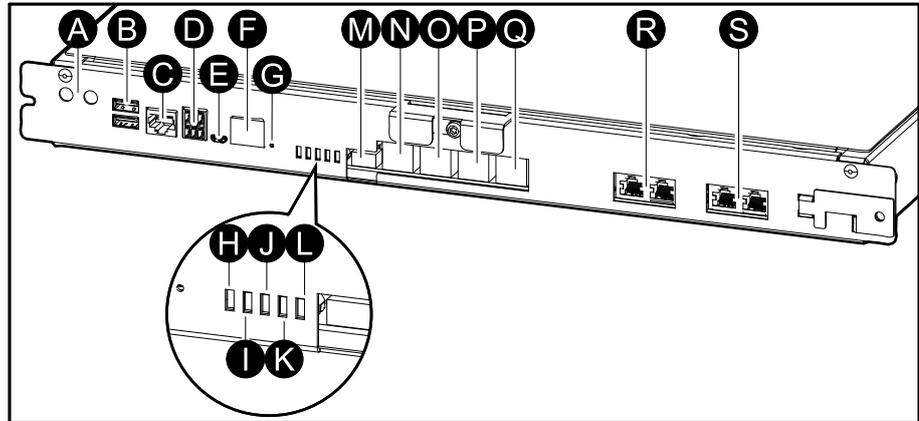
---

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

## Steuerungsbereich

**HINWEIS:** Entfernen Sie die Frontblende, um Zugang zum Steuerungsbereich zu erhalten.

### Vorderansicht des Steuerungsbereichs



- A. Tasten „Wechselrichter ON/OFF“
- B. USB-Anschlüsse<sup>3</sup>
- C. Universeller E/A<sup>3</sup>
- D. Modbus-Anschluss<sup>3</sup>
- E. USB Micro-B-Anschluss<sup>3</sup>
- F. Netzwerkanschluss<sup>3</sup>
- G. Taste „Zurücksetzen“<sup>3</sup>
- H. Eingangsstatus-LED<sup>4</sup>
- I. Wechselrichterstatus-LED<sup>4</sup>
- J. Ausgangsstatus-LED<sup>4</sup>
- K. Bypass-Status-LED<sup>4</sup>
- L. Batteriestatus-LED<sup>4</sup>
- M. Display-Stromversorgung
- N. Display-Anschluss
- O. Wartungsanschluss<sup>5</sup>
- P. Für spätere Verwendung
- Q. Für spätere Verwendung
- R. PBUS 1<sup>6</sup>
- S. PBUS 2<sup>6</sup>

3. Integrierte Netzwerkmanagementkarte.

4. Siehe Leuchten der Status-LEDs für jeden USV-Betriebsmodus, Seite 68.

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 die Galaxy VS USV unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Die Last der USV beträgt mindestens 5 %.
- Die Spannungsschwankung beträgt  $\leq 10$  % gegenüber der Nennspannung (einstellbar von 3 % bis 10 %).
- Der THDU-Wert beträgt  $\leq 5$  %.

Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, wechselt die USV zum Doppelwandlerbetrieb und kehrt zu eConversion zurück, wenn die Bedingungen wieder erfüllt sind.

**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 USV 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.

## Interner Wartungs-Bypass-Betrieb über den internen Wartungsschalter (IMB)

Wenn der interne Wartungsschalter (IMB) geschlossen wird, wechselt die USV in den internen Wartungs-Bypass-Betrieb. Die Last wird durch nicht aufbereiteten Strom aus der Bypass-Quelle versorgt. Während des internen Wartungs-Bypass-Betriebs über den internen Wartungsschalter (IMB) können Wartungs- und Austauscharbeiten an den Leistungsmodulen, am statischen Bypass-Schalter und am Steuerbereich durchgeführt werden. Der interne Wartungsschalter (IMB) kann nur in Einzelsystemen und in vereinfachten 1+1-Parallelsystemen ohne externen Wartungs-Bypass-Schalter verwendet werden.

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

## Externer Wartungs-Bypass-Betrieb über den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB)

Wenn der Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) auf dem Panel/im Schrank für externen Wartungs-Bypass oder in der Schaltanlage eines Drittanbieters geschlossen ist, wechselt die USV in den externen Wartungs-Bypass-Betrieb. 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-Mode

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-Mode 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-Mode-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 gibt den Ausgangsstatus des gesamten USV-Systems an, einschließlich der umgebenden Schalteinrichtungen, 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 VS USV-System unter den folgenden Bedingungen verwendet werden:

- Die Last des Parallelsystems beträgt mindestens 5 %.
- Die Spannungsschwankung beträgt  $\leq 10$  % gegenüber der Nennspannung (einstellbar von 3 % bis 10 %).
- Der THDU-Wert beträgt  $\leq 5$  %.

Sind diese Bedingungen nicht erfüllt, wechselt das USV-System zum Doppelwandlerbetrieb und kehrt zu eConversion zurück, wenn die Bedingungen wieder erfüllt sind.

**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-Mode

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-Mode ist ein geringerer Stromverbrauch verglichen mit dem Doppelwandlerbetrieb.

**HINWEIS:** Wenn bei einer USV im Parallelsystem Änderungen an den ECO-Mode-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

## 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.

**⚡ ⚠ GEFAHR**

**GEFAHR VON STROMSCHLAG, EXPLOSION ODER LICHTBOGENTLADUNG**

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 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** oder **Ausgangstransformator** fest.

 KonfigurationUSV

Konfig. d. Stromversorg.  Einzelanschluss  
 Zweifachanschluss

WR-Autostart

Transformator vorh.  ▼

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**.
  - a. Stellen Sie die **Wechselspannung Ph-Ph** auf **200 VAC, 208 VAC, 220 VAC, 380 VAC, 400 VAC, 415 VAC** oder **480 VAC** ein, je nach Konfiguration. (Nicht alle Spannungen sind in allen Regionen verfügbar).
  - b. 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.
  - c. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern, und tippen Sie auf das Pfeilsymbol, um zur nächsten Seite zu navigieren.

 KonfigurationAusgang

Wechselspannung Ph-Ph

200VAC     380VAC

208VAC     400VAC

220VAC     415VAC

480VAC

Frequenz

50Hz +/-1.0     60Hz +/-1.0

50Hz +/-3.0     60Hz +/-3.0

50Hz +/-10.0     60Hz +/-10.0

 1/2 

- 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  $\pm 3$  % angepasst werden.
- 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 21 und Informationen zum Konfigurieren der Einstellung für einen vorhandenen Transformator finden Sie unter *Konfiguration des USV-Eingangs*, Seite 19 .
- h. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.

 Konfiguration
Ausgang


Bypass- und Ausgangstoleranz (%)

Spannungsausgleich (%)

Überlastungsschwellwert (%)

Transformator-Spannungsausgleich (%)

 2/2 

## 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 LICHTBOGENTLADUNG**

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. Wählen Sie den Typ Ihrer Batterielösung:
  - a. Wählen Sie **Standard**, wenn Sie eine Galaxy VS-Standardbatterielösung haben, und wählen Sie die Referenznummer Ihrer speziellen Batteriekonfiguration aus der Dropdown-Liste.
  - b. Wählen Sie **Modular**, wenn Sie eine modulare Galaxy VS-Batterielösung haben.
  - c. Wählen Sie **Benutzerdefiniert**, wenn Sie eine benutzerdefinierte Batterielösung haben.

Batterielösung

Standard  Benutzerdefiniert

▼

Modular

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. Für modulare Batterielösungen stehen nur die ersten drei Einstellungen zur Verfügung.

<b>Anzahl der mit dem Batterieschalter verbundenen Batterieschränke/Anzahl modularer Batterieschränke</b>	Legen Sie die Anzahl der mit jedem Batterieschalter verbundenen Batterieschränke/die Anzahl der mit der USV verbundenen modularen Batterieschränke fest.
<b>Warnung Laufzeitende (Sek.)</b>	Legen Sie den Schwellwert für die verbleibende Laufzeit in Sekunden fest, unterhalb dessen die Warnung für kurze Laufzeit aktiviert wird.
<b>Ladestand (%)</b>	Legen Sie die maximale Ladekapazität in Prozent der Nennleistung der USV fest.
<b>Min. Schwellwert (°C)</b>	Legen Sie die niedrigste akzeptable Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit fest. Temperaturen unterhalb dieses Werts lösen einen Alarm aus.
<b>Maximalwert. Schwellwert (°C)</b>	Legen Sie die höchste akzeptable Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit fest. Temperaturen oberhalb dieses Werts lösen einen Alarm aus.
<b>Ladegerät-Auto-Start-Modus</b>	Wählen Sie dies, um den Ladegerät-Auto-Start-Modus zu aktivieren. Diese Funktion schaltet das Ladegerät automatisch in den Starkladungsmodus, nachdem das System sich im Batteriebetrieb befand.
<b>Zyklischer Lademodus</b>	Wählen Sie dies, um den zyklischen Lademodus zu aktivieren. 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.
<b>Testintervall</b>	Legen Sie fest, wie oft die USV einen Batterietest durchführen soll.
<b>Testtag</b>	Legen Sie fest, an welchem Wochentag der Batterietest durchgeführt werden soll.
<b>Test Start hh:mm</b>	Legen Sie die Uhrzeit für die Durchführung des Batterietests fest.

4. **Nur für benutzerdefinierte Batterielösung:** Tippen Sie auf **Spezifische 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.

<b>Batterietyp</b>	Wählen Sie den Batterietyp.
<b>Bat.mittelspannungspunkt getrennt</b>	Wählen Sie, ob eine Batterie-Mittelspannung angeschlossen ist.
<b>Temp.-Überw. deakt.</b>	Wählen Sie dies, um die Überwachung der Batterietemperatur zu deaktivieren.
<b>Batteriekapazität pro Block (Ah)</b>	Tippen Sie die Batteriekapazität pro Batterieblock in Ampère-Stunden für die an jedem Batterieschalter angeschlossene Batteriebank ein.
<b>Anzahl paralleler Stränge</b>	Geben Sie die Anzahl der parallel angeschlossenen Batteriestränge für die an jedem Batterieschalter angeschlossene Batteriebank ein.
<b>Anzahl Batterien pro Strang</b>	Geben Sie die Anzahl der Batterieblöcke in einem Batteriestrang ein.
<b>Anzahl Batteriezellen pro Block</b>	Geben Sie die Anzahl der Batteriezellen in einem Batterieblock ein.
<b>Gleichspannung pro Batteriezelle (V)</b>	Legen Sie die Ladespannung pro Batteriezelle für die <b>Erhaltungsladung</b> fest. Die Erhaltungsladung ist die grundlegende Ladefunktion bei allen Batterietypen und wird automatisch vom Ladegerät gestartet.
	Legen Sie die Ladespannung pro Batteriezelle für die <b>Starkladung</b> fest. Die Starkladung ermöglicht eine schnelle Aufladung zur raschen Wiederaufladung einer entladenen Batterie.
	Legen Sie die Ladespannung pro Batteriezelle für die <b>Ausgleichsladung</b> fest. Die Ausgleichsladung wird zum Ausgleich von Kapazitätsdifferenzen bei Open-Cell-Batterien verwendet. Bei dieser Lademethode wird die höchstmögliche Ladespannung eingesetzt. Während der Ausgleichsladung verdunstet Wasser aus den Open-Cell-Batterien und muss nach Abschluss des Ladevorgangs ersetzt werden.
<b>Ladedauer (Sek.)</b>	Legen Sie die Dauer der <b>Starkladung</b> und der <b>Ausgleichsladung</b> in Sekunden fest.
<b>DC/Batteriezelle beim Herunterfahren (V)</b>	Legen Sie die Spannung pro Batteriezelle fest, bei der die Batterieentladung ausgeschaltet werden muss.
<b>Solltemperatur (°C)/Solltemperatur (°F)</b>	Legen Sie die Solltemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit fest.
<b>Ladestrom</b>	Legen Sie den Ladestrom fest.
<b>Starkladung zulassen</b>	Wählen Sie dies, um die Starkladung der Batterien zuzulassen. Die Starkladung ermöglicht eine schnelle Aufladung zur raschen Wiederaufladung einer entladenen Batterie.

<b>Batterietiefentladung zulassen</b>	Der Ausgang wird aktiviert, wenn die USV im Batteriebetrieb läuft. Diese Funktion lässt die Entladung der Batterien auf eine noch niedrigere Spannung zu als normalerweise empfohlen. Beachten Sie, dass dies die Batterien beschädigen kann.
<b>Autom. Trennen der Batterie aktivieren</b>	Wählen Sie dies, um das automatische Trennen der Batterien zu aktivieren. 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"><li>• 2 Wochen.</li><li>• 10 Minuten Unterschreitung der Abschaltgrenze für niedrige Spannung in der Batteriezelle.</li></ul>

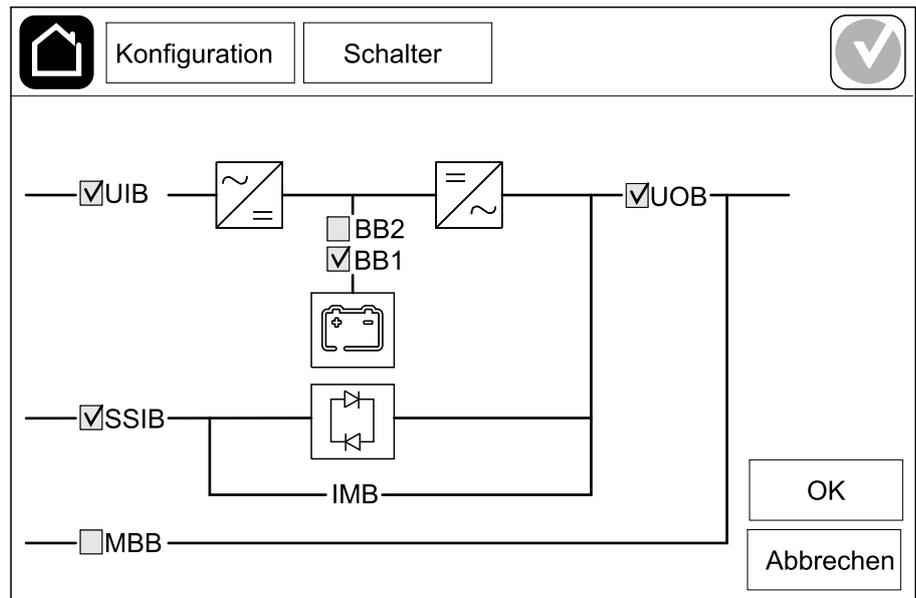
## Konfigurieren des Modus Hochwirkungsgrad

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Hochwirkungsgrad**.
2. Wählen Sie den **Hochwirkungsgrad: Deakt., ECO-Mode** oder **eConversion**.  
**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 ✓ bedeutet, dass der betreffende Schalter vorhanden ist, ein leeres Quadrat bedeutet, dass der Schalter nicht vorhanden ist, ein grau dargestelltes Quadrat bedeutet, dass der Schalter in Ihrem USV-System automatisch konfiguriert wird.



**HINWEIS:** In einer Standardbatterielösung kann die USV bis zu zwei Batterieschalter überwachen. In einer modularen Batterielösung kann die USV bis zu vier Batterieschalter überwachen. Dies wird automatisch von der USV konfiguriert. 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. Auch 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

<p><b>Kein(e):</b> Diesem Eingangskontakt wird keine Aktion zugewiesen.</p>	<p><b>USV durch Generator versorgt:</b> 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 <b>Batterieladeleistung während Versorgung durch Generator</b> auf <b>0 %</b> (keine Ladeleistung), <b>10 %</b>, <b>25 %</b>, <b>50 %</b>, <b>75 %</b> oder <b>100 %</b> (volle Ladeleistung) fest. <b>Batterieladeleistung während Versorgung durch Generator</b> ist nur für diese Funktion auswählbar.</p>
<p><b>Erdungsfehler:</b> Eingang weist darauf hin, dass ein Erdungsfehler vorliegt.</p>	<p><b>Batterieraumlüftung außer Betrieb:</b> Eingang weist darauf hin, dass die Batterieraumlüftung nicht richtig funktioniert. Wenn der Eingang aktiviert ist, schaltet sich das Batterieladegerät AUS.</p>
<p><b>Benutzerdefiniert 1:</b> Eingang für allgemeinen Einsatz.</p>	<p><b>Externe Batterieüberwachung hat Fehler erkannt:</b> 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).</p>
<p><b>Benutzerdefiniert 2:</b> Eingang für allgemeinen Einsatz.</p>	<p><b>ECO-Mode ist deaktiviert:</b> Wenn dieser Eingang aktiviert ist, kann die USV nicht in den Modus Hochwirkungsgrad (ECO-Mode und eConversion-Modus) wechseln bzw. verlässt diesen.</p>
<p><b>Ext. Energiespeicher-Überwachung: geringfügiger Fehler:</b> Eingang zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen geringfügigen Fehler erkannt hat.</p>	<p><b>Externes Signal deaktiviert Ladegerät:</b> 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.</p>
<p><b>Ext. Energiespeicher-Überwachung: schwerer Fehler:</b> Eingang zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen schweren Fehler erkannt hat.</p>	<p><b>Die Temperatur des Transformators ist zu hoch:</b> Eingang zeigt an, dass ein Alarm wegen zu hoher Temperatur des Transformators vorliegt.</p>

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 **Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.** zu aktivieren (standardmäßig deaktiviert).

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

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

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.)

11

Prüfmod.b.akt.Spg.-vers.

---

USV-Sammelalarm  
 USV-Informationalarm  
 USV-Warnungsalarm

←
1/5
→

OK

Abbrechen

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

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

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 **DCHP** 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.

 KonfigurationNetzwerk

NMC IPv4 deaktivieren

Adressmodus     Manuell     BOOTP     DHCP

System-IP	123	12	0	0
Subnetzmaske	0	0	0	0
Standardgateway	0	0	0	0

OKAbbrechen

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.

 KonfigurationNetzwerk

NMC IPv6 deaktivieren

Auto-Konfiguration

Manuell

System-IP

Standardgateway

Aktuelle Adresse

DHCPv6-Modus

Adresse und sonstige Informationen

Nur Informationen außer Adresse

IPv6 nie

OKAbbrechen

## Konfigurieren von Modbus

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

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Modbus** wählen Sie **Integriertes NMC**, um die integrierte Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren, oder **Optionales NMC**, um die optionale Netzwerkmanagementkarte zu konfigurieren.
  - 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** entweder **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.
- g. Aktivieren oder deaktivieren Sie **TCP-Modbus**.
- h. Wählen Sie **Port 502** oder **Port [5000 bis 32768]**.

Konfiguration Modbus

TCP-Modbus

Deakt.

Port 502

Port [5000 bis 32768]

← 2/2 → OK Abbrechen

- i. 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 **Celsius** oder **Fahrenheit** als Temperatureinheit fest.
  - b. Tippen Sie auf - oder +, um die Display-Helligkeit einzustellen.
  - c. Legen Sie für **Alarmton Aktivieren** oder **Deaktivieren** fest. Dadurch werden alle Alarmtöne aktiviert bzw. stummgeschaltet.
  - d. Legen Sie für **Touchscreen-Ton Aktivieren** oder **Deaktivieren** fest. Dadurch werden alle Display-Töne aktiviert bzw. stummgeschaltet.

## 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.

 KonfigurationErinnerung

### Luftfilterprüfung

Erinner. aktivieren

Dauer bis zur ersten Erinnerung

1 Monat     3 Monate     6 Monate     1 Jahr

Verbleibende Zeit (Wochen)    5

Neustart Filterbetriebsstundenzähler    Zurücks.

OKAbbrechen

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

## Konfiguration der Lastabschaltung

Mit der Lastabschaltung können Sie priorisieren, welche Lasten die USV im Batteriebetrieb unterstützen muss. Wenn die Lastabschaltung aktiviert ist, können weniger kritische Lasten über ein Signal von einem Ausgangsrelais, das während der Entladung der Batterie aktiviert wird, ausgeschaltet werden. Die weniger kritischen Lasten können dann wieder versorgt werden, während die Batterie wieder aufgeladen werden und das Signal des Ausgangsrelais deaktiviert ist.

1. Konfigurieren Sie mindestens ein Ausgangsrelais für die **Lastabschaltung**, Details siehe [Konfigurieren der Ausgangsrelais](#), Seite 30 .
2. Tippen Sie auf **Konfiguration > Lastabschaltung**.
3. Wählen Sie **Lastabschaltung aktivieren**.
4. Legen Sie für **Ausgangsrelais aktivieren bei Batterieladung (%)** den Ladezustand der Batterie fest, bei dem die Ausgangsrelais für die Lastabschaltung aktiviert werden müssen, während die Batterie entladen wird.
5. Legen Sie für **Ausgangsrelais deaktivieren bei Batterieladung (%)** den Ladezustand der Batterie fest, bei dem die Ausgangsrelais für die Lastabschaltung deaktiviert werden müssen, während die Batterie geladen wird. Die Einstellung **0** bedeutet die sofortige Deaktivierung der Ausgangsrelais für die Lastabschaltung, sobald die USV nicht mehr im Batteriebetrieb ist und die Batterieladung begonnen hat.
6. Legen Sie für **Verzögerung für Ausgangsrelais-Deaktivierung (Minuten)** die Verzögerung in Minuten fest, bevor die Lastabschaltung deaktiviert wird. Die Einstellung **0** bedeutet die sofortige Deaktivierung der Lastabschaltung, sobald der Ladezustand der Batterie die konfigurierte Deaktivierungsschwelle erreicht.

 Konfiguration Lastabschaltung 

Lastabschaltung aktivieren	<input checked="" type="checkbox"/>
Ausgangsrelais aktivieren bei Batterieladung (%)	<input type="text" value="xx"/>
Ausgangsrelais deaktivieren bei Batterieladung (%)	<input type="text" value="xx"/>
Verzögerung für Ausgangsrelais-Deaktivierung (Minuten)	<input type="text" value="xx"/>

7. Tippen Sie auf **OK**, um Ihre Einstellungen zu speichern.  
Wenn kein Ausgangsrelais für die **Lastabschaltung** konfiguriert ist, wird eine Warnmeldung angezeigt. Siehe [Konfigurieren der Ausgangsrelais](#), Seite 30 zur Konfiguration der **Lastabschaltung** für ein Ausgangsrelais.

## Speichern der USV-Einstellungen auf einem USB-Gerät

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

1. Tippen Sie auf **Konfiguration > Speich./wiederherst.**
2. Öffnen Sie die Frontblende.
3. Stecken Sie Ihr USB-Gerät in den USB-Anschluss 1 der USV.
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 Frontblende.
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 Controller automatisch neu startet.

**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.

## Festlegen der Anzeigesprache



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

## 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

## Starten des USV-Systems aus dem abgeschalteten Zustand

**HINWEIS:** Gehen Sie wie folgt vor, um eine USV aus dem abgeschalteten Zustand ohne Last hochzufahren. Wenn Sie die USV hochfahren, während Last über MBB oder IMB versorgt wird, gehen Sie vor wie unter Starten des USV-Systems vom Wartungs-Bypass-Betrieb aus, Seite 44 beschrieben.

1. Schließen Sie den Eingangsschalter der Einheit (UIB).  
Das Display wird eingeschaltet. Die Neustartsequenz dauert ca. 3 Minuten.
2. Schließen Sie den Eingangsschalter des statischen Schalters (SSIB).
3. Schließen Sie die Batterieschalter (sofern vorhanden).
4. Schließen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
5. Schließen Sie den System-Trennschalter (SIB).
6. Schalten Sie den Wechselrichter ein, indem Sie die entsprechende Taste am Steuerkasten drücken, oder wie in Einschalten des Wechselrichters, Seite 40 beschrieben.

## 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 externem 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**, sofern möglich.
  - b. Schließen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
  - c. Schließen 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.
3. **Allgemeine Prozedur zum Herunterfahren eines USV-Systems mithilfe des internen Wartungsschalters IMB (kein MBB vorhanden):**

**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**, sofern möglich.
  - b. Schließen Sie den internen Wartungsschalter (IMB).
  - c. Öffnen Sie die Batterieschalter.
  - d. Wiederholen Sie Schritt c für andere USV-Systeme im vereinfachten 1 +1-Parallelsystem.

## 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 externem 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. Falls der Eingangsschalter (UIB) geöffnet ist, schließen Sie ihn.
  - b. Schließen Sie den Eingangsschalter des statischen Schalters (SSIB).
  - c. Schließen Sie die Batterieschalter.
  - d. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**, sofern möglich.
  - e. Schließen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
  - f. Wiederholen Sie die Schritte a bis e für andere USV-Systeme in einem parallelen System.
  - g. Schließen Sie den System-Trennschalter (SIB).
  - h. Öffnen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
  - i. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter ein** oder drücken Sie Taste „Wechselrichter Ein“ (fünf Sekunden gedrückt halten) im Steuerungsbereich.
4. **Allgemeine Anlaufprozedur für ein USV-System mithilfe des internen Wartungsschalters IMB (kein MBB vorhanden):**

**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. Falls der Eingangsschalter (UIB) geöffnet ist, schließen Sie ihn.
    - b. Schließen Sie die Batterieschalter.
    - c. Wiederholen Sie die Schritte a bis b für andere USV-Systeme im vereinfachten 1+1-Parallelsystem.
    - d. Öffnen Sie den den internen Wartungsschalter (IMB).
    - e. Wählen Sie **Steuerung > Wechselrichter > Wechselrichter ein** oder drücken Sie Taste „Wechselrichter Ein“ (fünf Sekunden gedrückt halten) im Steuerungsbereich.

## 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).
3. Schließen Sie die Batterieschalter.
4. Wählen Sie **Steuerung > Betriebsmodus > Umschalten in Bypass-Betrieb**.
5. Halten Sie die SKRU-Taste gedrückt, drehen Sie den Schlüssel B und ziehen Sie ihn aus der SKRU-Verriegelung.
6. Stecken Sie den Schlüssel B in die Verriegelung für den Ausgangsschalter (UOB) und drehen Sie den Schlüssel.
7. Schließen Sie den Ausgangsschalter (UOB).
8. Öffnen Sie den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
9. Drehen Sie den Schlüssel A und ziehen Sie ihn aus der Verriegelung für den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB).
10. Stecken Sie Schlüssel A in die SKRU-Verriegelung und drehen Sie ihn in die geschlossene Position.
11. 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](http://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 46.

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 47.

## 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)**.

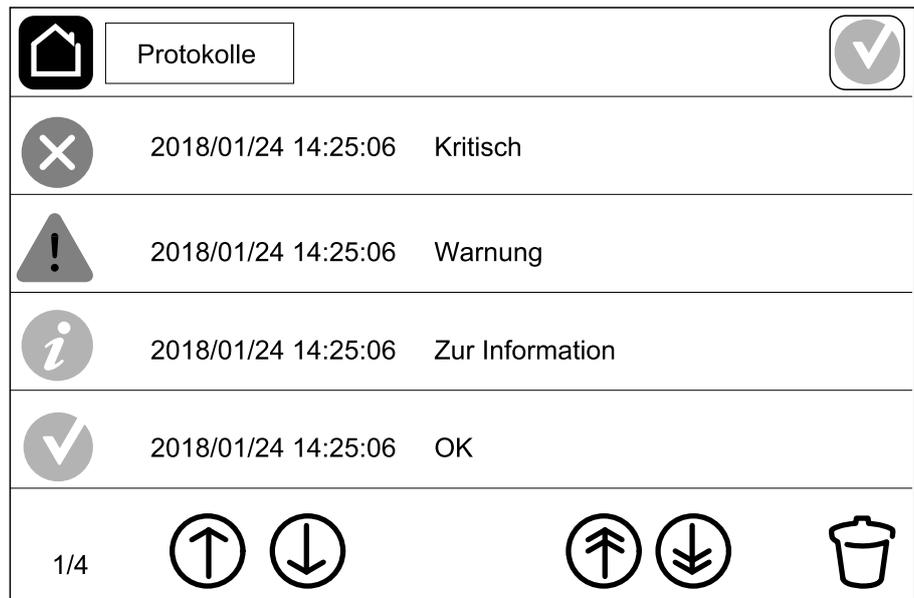
## SNMP-Protokolle aktivieren

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** oder **Parallel**, um den Status zu sehen.

### Eingang

<b>Spannung Ph-Ph</b> (Phase-zu-Phase)	Die aktuelle Phase-zu-Phase-Eingangsspannung.
<b>Strom</b>	Der aktuelle Eingangsstrom von der Stromversorgung pro Phase in Ampere (A).
<b>Frequenz</b>	Die aktuelle Eingangsfrequenz in Hertz (Hz).
<b>Spannung Ph-N</b> (Phase-zu-Neutral) <sup>7</sup>	Die aktuelle Phase-zu-Neutral-Eingangsspannung in Volt (V).
<b>Gesamtleistung</b>	Die aktuelle Eingangsgesamtwirkleistung (für alle drei Phasen) in kW.
<b>Leistung</b>	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.
<b>Spitzenstrom</b>	Der Eingangsspitzenstrom in Ampere (A).
<b>Leistungsfaktor</b>	Der Quotient aus Wirkleistung und Scheinleistung.
<b>Max. RMS-Stromstärke</b>	Die derzeitige maximale RMS-Stromstärke.
<b>Energie</b>	Der Gesamtenergieverbrauch seit Beginn der Installation.

### Ausgang

<b>Spannung Ph-Ph</b> (Phase-zu-Phase)	Die Phase-zu-Phase-Ausgangsspannung am Wechselrichter in Volt (V).
<b>Strom</b>	Der aktuelle Ausgangsstrom je Phase in Ampere (A).
<b>Frequenz</b>	Die derzeitige Ausgangsfrequenz in Hertz (Hz).
<b>Spannung Ph-N</b> (Phase-zu-Neutral) <sup>7</sup>	Die Phase-zu-Neutral-Ausgangsspannung am Wechselrichter in Volt (V).
<b>Last</b>	Der Prozentsatz der gegenwärtig von allen Phasen genutzten USV-Kapazität. Der Lastprozentsatz für die höchste Phasenlast wird angezeigt.
<b>Neutralleiterstrom</b> <sup>7</sup>	Der derzeitige neutrale Ausgangsstrom in Ampere (A).
<b>Gesamtleistung</b>	Die aktuelle Ausgangsgesamtwirkleistung (für alle drei Phasen) in Kilowatt (kW).
<b>Leistung</b>	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.
<b>Spitzenstrom</b>	Der Ausgangsspitzenstrom in Ampere (A).
<b>Leistungsfaktor</b>	Der aktuelle Ausgangsleistungsfaktor je Phase. Der Leistungsfaktor ist der Quotient aus Wirkleistung und Scheinleistung.
<b>Max. RMS-Stromstärke</b>	Die derzeitige maximale RMS-Stromstärke.

<sup>7</sup> Nur in Systemen mit Neutralleiterverbindung.

**Ausgang (Fortsetzung)**

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

**Bypass**

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

**Batterie**

<b>Messungen</b>	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.
<b>Batterie</b>	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).
<b>Konfiguration</b>	Zeigt den Batterietyp an. Tippen Sie bei einer modularen Batterie auf <b>Details</b> in diesem Feld, um die Details zur modularen Batterie anzuzeigen. Siehe <i>Anzeigen des Status der modularen Batterie</i> , Seite 52.
<b>Status</b>	Der allgemeine Zustand des Ladegeräts.
<b>Modus:</b>	Der Betriebsmodus des Ladegeräts ( <b>Aus, Erhaltung, Stark, Ausgleich, Zyklisch, Test</b> ).
<b>Ladekapazität</b>	Die maximale Ladekapazität in Prozent der Nennleistung der USV.

8. Nur in Systemen mit Neutralleiterverbindung.

**Temperatur**

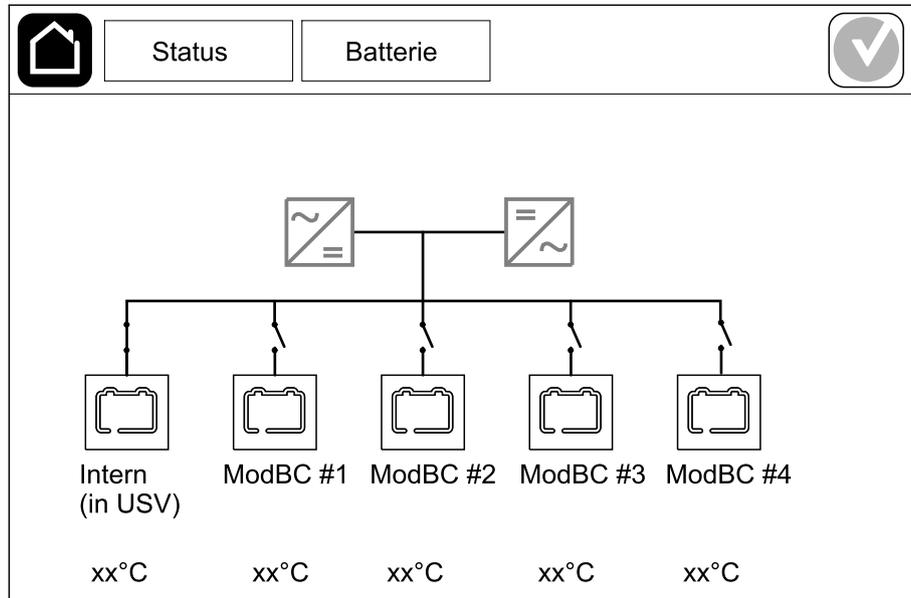
<b>Raumtemperatur</b>	Die Raumtemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit.
<b>Batterietemperatur</b>	Die von den angeschlossenen Batterietemperatursensoren gemessene Batterietemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit.
<b>Temperatur</b>	Die von den optionalen angeschlossenen Temperatursensoren (AP9335T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

**Parallel**

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

## Anzeigen des Status der modularen Batterie

1. Wählen Sie **Status > Batterie > Details**. Eine Übersicht der modularen Batterielösung wird angezeigt. Sie sehen den Batterieschalterstatus für jeden der modularen Batterieschränke und für die modularen Batterien in der USV (nur verfügbar für USV-Modelle für interne Batterien). Wenn das Batteriesymbol rot ist, bedeutet dies, dass ein Alarmzustand für modulare Batterien im modularen Batterieschrank bzw. in der USV vorliegt. Die auf diesem Bildschirm angezeigte Temperatur ist die höchste für eine Batteriereihe gemessene Temperatur im modularen Batterieschrank/der USV.



2. Tippen Sie auf das Batteriesymbol mit dem Namen **Intern (in USV)** (nur bei USV-Modellen für interne Batterien), um die Informationen für modulare Batterien in der USV anzuzeigen, bzw. auf das Batteriesymbol mit dem Namen **ModBC # x**, um die Informationen für den modularen Batterieschrank mit der Nummer x anzuzeigen. Sie sehen dann die Details für jede Batteriereihe, z. B. die Anzahl der installierten Batteriemodule, das Vorhandensein von Alarmen, die Temperatur der einzelnen Batteriereihen und den Typ des Batteriemoduls.

ModBC #x	GVSXXXXXX	Status	Temp	Code
#6	X X X X	✓	xx°C	xxxxxxx
#5	X X X X	✓	xx°C	xxxxxxx
#4	X X X X	✓	xx°C	xxxxxxx
#3	X X X X	✓	xx°C	xxxxxxx
#2	☐ ☐ ☐ ☐	✓	xx°C	xxxxxxx
#1	☐ ☐ ☐ ☐	✗	xx°C	xxxxxxx

# 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 53 und Starten eines Batterietests, Seite 54.

## 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

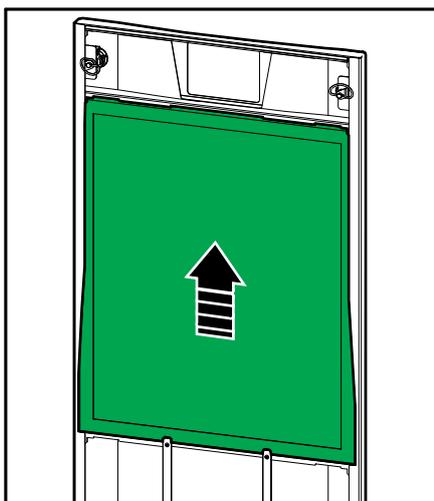
### Temperatur-/Luftfeuchtigkeitssensor anschließen (Option)

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 46.
3. Um die Messwerte für Temperatur/Luftfeuchtigkeit anzuzeigen, tippen Sie auf **Status > Temperatur**.

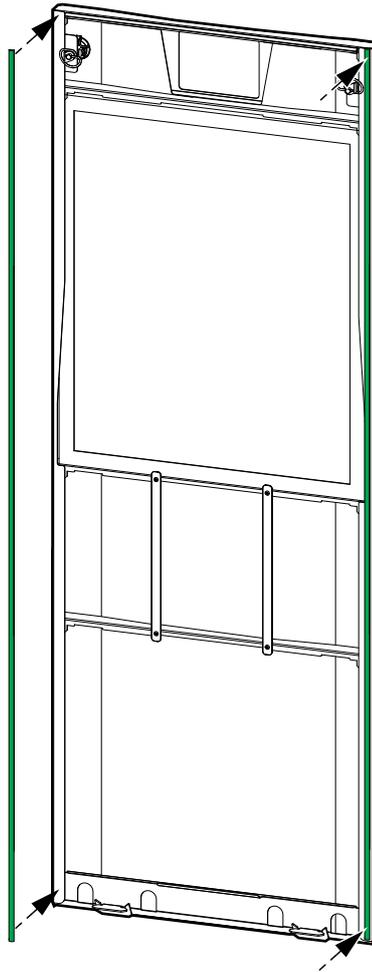
### Auswechseln des Staubfilters (GVSOPT001 und GVSOPT015)

1. Öffnen Sie die Frontblende der USV.
2. Entfernen Sie den Staubfilter, indem Sie ihn nach oben drücken, bis Sie ihn über die beiden Metallgriffe im Boden gleiten lassen und herausziehen können.



3. Halten Sie den neuen Staubfilter an den Seiten und setzen Sie ihn ein, indem Sie ihn nach oben in den Türrahmen drücken, bis Sie ihn über die beiden Metallgriffe gleiten lassen können.

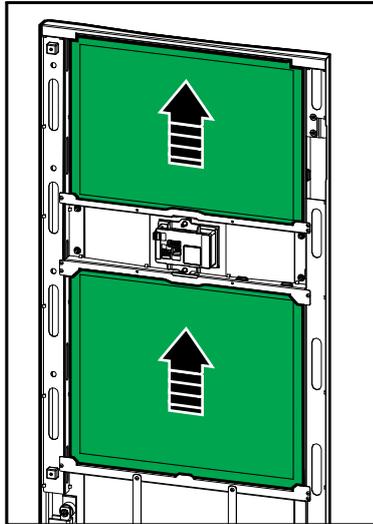
4. Montieren Sie die beiden im Lieferumfang enthaltenen Gummidichtungen auf jeder Seite der Tür so nah wie möglich an der Kante des Türrahmens. Tauschen Sie die Gummidichtungen beim nächsten Wechsel des Staubfilters ggf. aus.



5. Öffnen Sie die Frontblende der USV.
6. Starten Sie den Betriebsstundenzähler des Staubfilters neu, siehe Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung, Seite 36.

## Auswechseln der Staubfilter (GVSOPT014)

1. Öffnen Sie die Tür an der Vorderseite.
2. Entfernen Sie die beiden Staubfilter aus der Tür.



3. Setzen Sie zwei neue Staubfilter in die Tür ein.
4. Schließen Sie die Tür an der Vorderseite.
5. Starten Sie den Betriebsstundenzähler des Staubfilters neu, siehe Konfigurieren der Staubfilter-Erinnerung, Seite 36.

## Ersetzen oder Installieren einer modularen Batteriereihe

### **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:

- 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.
- 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.
- 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 beginnen, drehen Sie den Batterieschalter (BB) in die Position AUS (geöffnet).

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

### **WARNUNG**

#### **BESCHÄDIGUNGSRISIKO**

- Wenn Sie Batteriemodule ersetzen oder installieren, verwenden Sie stets in der gesamten USV Batteriemodule desselben Typs (übereinstimmende Referenznummer).
- Ersetzen oder installieren Sie stets ganze Batteriereihen (jeweils vier Batteriemodule).
- Warten Sie, bis das System gestartet werden soll, bevor Sie die Batteriemodule in die System einsetzen. Die Zeitspanne zwischen Einsetzen der Batterien bis zur Inbetriebnahme des USV-Systems darf 72 Stunden bzw. 3 Tage nicht überschreiten.
- Falls das USV-System über einen längeren Zeitraum vollständig ausgeschaltet bleibt, sollten Sie es mindestens einmal monatlich für 24 Stunden einschalten. Hierdurch werden die installierten Batteriemodule aufgeladen und mögliche Dauerschäden durch Tiefentladung vermieden.
- Lagern Sie die Batteriemodule bei einer Raumtemperatur von -15 bis 40 °C.
- Lagern Sie die Batteriemodule in ihrer Original-Schutzverpackung.
- Batteriemodule, die bei -15 bis 25 °C gelagert werden, müssen alle sechs Monate aufgeladen werden, um Beschädigungen durch Tiefentladung zu vermeiden. Batteriemodule, die bei höheren Temperaturen als 25 °C gelagert werden, müssen in kürzeren Abständen aufgeladen werden.

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

## **HINWEIS**

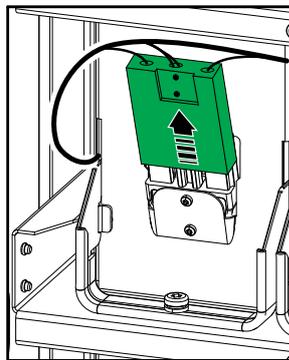
### **RISIKO EINES LASTVERLUSTS**

Wenn der Batterieschalter (BB) eines Schrankes sich in geöffneter Position (AUS) befindet, ist Batterie-Backup aus diesem Schrank nicht möglich.

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

1. Drehen Sie den Batterieschalter (BB) an der USV und/oder dem modularen Batterieschrank, in der/dem Batteriemodule ersetzt oder installiert werden sollen, in die Position AUS (geöffnet)
2. Entfernen Sie die Batterieabdeckung von der USV bzw. dem modularen Batterieschrank.
3. Entfernen eines Batteriemoduls:

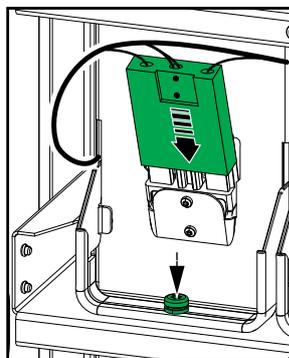
- a. Trennen Sie die Batterieanschlüsse von der Vorderseite des Batteriemoduls.



- b. Entfernen Sie die Schraube vom Griff des Batteriemoduls und drehen Sie ihn nach oben.
- c. Ziehen Sie das Batteriemodul vorsichtig aus dem Fach. Entfernen Sie immer die gesamte Batteriereihe (vier Batteriemodule).

4. Installieren eines Batteriemoduls:

- a. Schieben Sie das Batteriemodul in das Fach. Füllen Sie die Fächer von unten nach oben. Installieren Sie immer eine vollständige Batteriereihe (vier Batteriemodule).
- b. Drehen Sie den Griff des Batteriemoduls nach unten und befestigen Sie ihn mit der mitgelieferten Schraube am Fach.
- c. Verbinden Sie die Batterieanschlüsse mit der Vorderseite des Batteriemoduls.



5. Informationen zur richtigen Installation der Batteriemodule finden Sie unter [Anzeigen des Status der modularen Batterie, Seite 52](#).
6. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder an der USV bzw. dem modularen Batterieschrank an.

7. Drehen Sie den Batterieschalter (BB) an der USV und/oder dem modularen Batterieschrank in die Position EIN (geschlossen).
8. **Nur beim vollständigen Austausch sämtlicher Batteriemodule im USV-System:** Wählen Sie **Wartung > Batterieaustausch**, um sämtliche Batteriedaten (Alterungsfaktor für Batterielaufzeit, Zähler für Lebensdauer und statistische Werte für die Batterie) zurückzusetzen.

## 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 eintretende Energie beträgt  $< 12 \text{ cal/cm}^2$  bei Installation und Erstinbetriebnahme unter Einhaltung der Anweisungen zum Produkt. Die eintretende Energie wird in einer Entfernung von 200 mm (8 Zoll) vor 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 LICHTBOGENTLADUNG**

- Überprüfen Sie, ob an der USV das **Live Swap**-Etikett vorhanden ist.
- Wenn kein **Live Swap**-Etikett an der USV vorhanden ist, wenden Sie sich an Schneider Electric für den Austausch von Leistungsmodulen.
- Tragen Sie entsprechende Schutzkleidung und beachten Sie die Vorschriften zum Arbeiten mit Elektroanlagen.
- Während dieses Vorgangs dürfen sich keine Personen hinter der USV aufhalten.
- Leistungsmodule dürfen nur durch qualifiziertes Personal eingesetzt oder entfernt werden, das Kenntnisse über elektrische Arbeiten und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen hat. Personal ohne entsprechende Qualifikationen darf diese Aufgaben nicht durchführen.
- Bei diesem Vorgang muss die vordere Tür geöffnet werden. Alle anderen Türen und Abdeckungen müssen während des Vorgangs geschlossen und verriegelt bleiben.
- Bevor Sie diesen Vorgang durchführen, vergewissern Sie sich, dass die USV gegen Bewegungen und Stöße gesichert ist.
- Falls Anzeichen von fehlerhafter Wartung oder Installation zu erkennen sind, führen Sie diesen Vorgang nicht durch.
- Installieren Sie keine Leistungsmodule, die versehentlich fallen gelassen wurden oder zerbrochen, nass geworden, verschmutzt oder von Ungeziefer befallen oder auf andere Weise beschädigt sind.
- Installieren Sie keine Leistungsmodule, deren Betriebsfähigkeit Sie nicht kennen.
- Halten Sie einen Mindestabstand von 200 mm (8 Zoll) vor der Vorderseite des Schrank ein, während das System unter Strom steht.
- Arbeiten Sie im leeren Leistungsmodulfach nicht mit Werkzeugen.
- 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 und müssen durch zwei Personen angehoben werden.

- Ein 20-kW-Leistungsmodul wiegt 25 kg (55 lbs).
- Ein 50-kW-Leistungsmodul wiegt 38 kg (84 lbs).

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

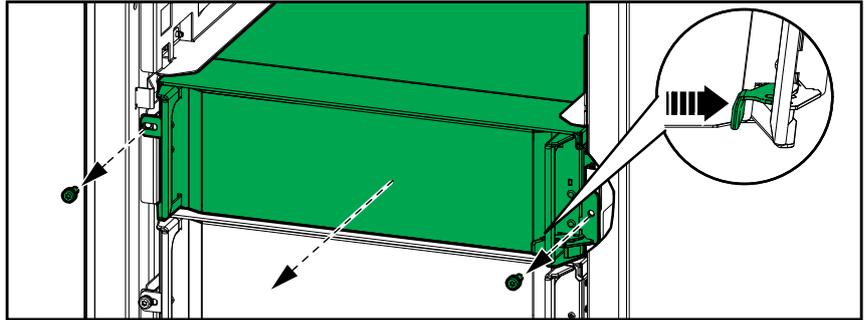
**HINWEIS:**

- Vergewissern Sie sich, dass die verbleibenden Leistungsmodule die Last versorgen können, bevor Sie ein Leistungsmodul aus der USV entfernen.
- Das Hinzufügen weiterer installierter Leistungsmodule in der USV bzw. das Entfernen von Leistungsmodulen daraus ist nur bei erweiterbaren USV-Modellen möglich (**GVSUPS50K150HS**, **GVSUPS50K150GS** oder **GVSUPS25K75FS**). Vergewissern Sie sich, dass die Installation korrekt für die Zunahme der Nennleistung ausgelegt ist, bevor Sie weitere Leistungsmodule in der USV installieren. Bei fehlerhafter Bemessung der Installation kann diese überlastet werden. Informationen zu den Anforderungen für vor- und nachgeschaltete Schutzvorrichtungen, Kabelgrößen usw. finden Sie in der Installationsanleitung.
- Bei nicht erweiterbaren USV-Modellen ist lediglich der Austausch bereits vorhandener Leistungsmodule möglich.

**HINWEIS:** Der Vorgang zeigt die Installation des Leistungsmoduls in horizontaler Position in der USV. Für die Installation der Leistungsmodule in vertikaler Position in der USV gilt derselbe Vorgang.

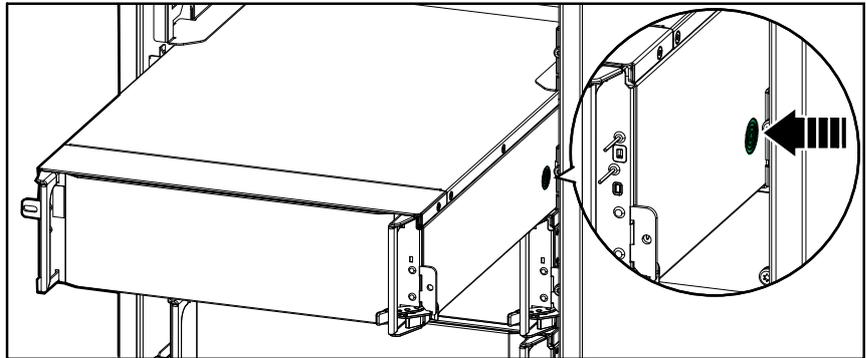
## 1. Entfernen eines Leistungsmoduls:

- a. Entfernen Sie die Schrauben und drücken Sie den Entriegelungsschalter.

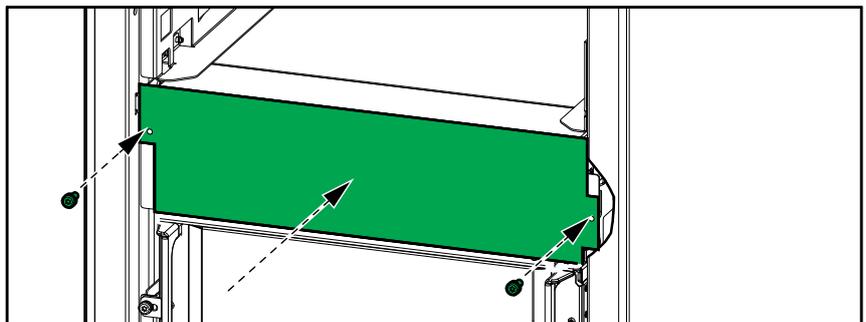


- b. Ziehen Sie das Leistungsmodul zur Hälfte heraus. Ein Sperrmechanismus verhindert, dass das Leistungsmodul ganz herausgezogen wird.

- c. Lösen Sie die Verriegelung, indem Sie die Entriegelungstaste an beiden Seiten des Leistungsmoduls drücken, und nehmen Sie das Leistungsmodul heraus.

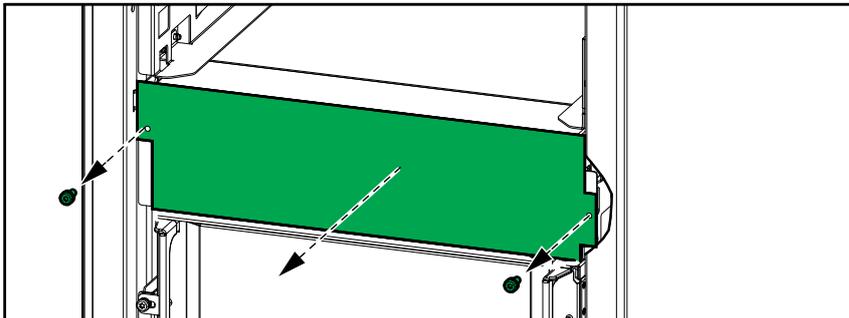


- d. **Nur bei erweiterbaren USV-Modellen:** Wenn kein Ersatz-Leistungsmodul installiert wird: Installieren Sie eine Füllplatte vor dem leeren Leistungsmodulfach.

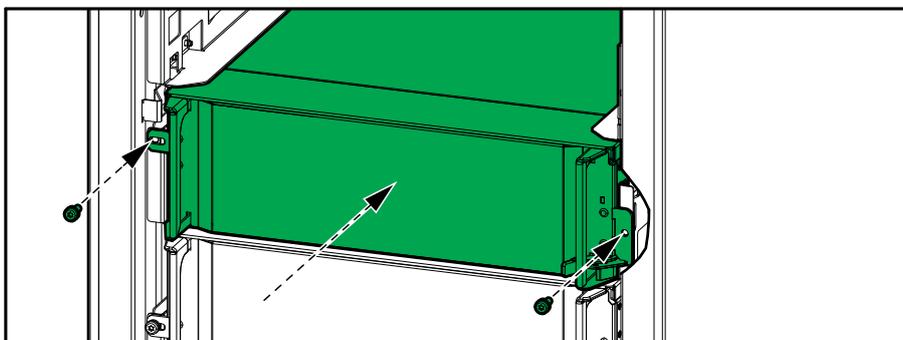


## 2. Installieren eines Leistungsmoduls:

- a. **Nur bei erweiterbaren USV-Modellen:** Um ein zusätzliches Leistungsmodul zu installieren, entfernen Sie die Füllplatte vom leeren Leistungsmodulfach. Bewahren Sie die Füllplatte 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 an den Seiten des Leistungsmoduls an.



Das Leistungsmodul führt einen Selbsttest aus, passt automatisch seine Konfiguration an das System an und schaltet sich online.

### **⚡ ⚠ GEFAHR**

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

In allen Leistungsmodulfächern 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.

## Suchen der Seriennummern

1. Tippen Sie im Hauptbildschirm auf die Menüschaftfläche.
2. Tippen Sie auf **Info**.
3. Notieren Sie sich die Seriennummer des USV-Schranks und halten Sie sie für den Kundendienst bereit.

**HINWEIS:** Wenn das Display nicht verfügbar ist, entfernen Sie die Frontblende, um die Seriennummer der USV auf einem Etikett SERIAL: zu finden.

### Beispiel: USV-Etikett

Schneider Electric		Galaxy VS					
		xx kW/kVA			xx kW/kVA		
	200 V	208 V	220 V	380 V	400 V	415 V	480 V
Input:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Bypass:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Output:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
Neutral:	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A	xxx A
3ph + N + PE / 3ph + PE 50/60 Hz							
Model installed: ____ kW/kVA ____ V.				MODEL: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Barcode label</span>			
Name of installer: _____				SERIAL: <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> </span>			
<small>Note: Refer to the type specifications label or the installation manual for nominal currents for all kW/kVA sizes.</small>							

4. Tippen Sie auf den Pfeil, um zur nächsten Seite zu navigieren, notieren Sie die Seriennummern von Display und Netzwerkmanagementkarte(n) und halten Sie sie für den Kundendienst bereit.

## 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)	
Batteriebetrieb (in Systemen mit zweifachem Netzanschluss und Bypass verfügbar)	
Batteriebetrieb (in Systemen mit einfachem Netzanschluss oder mit zweifachem Netzanschluss, wenn Bypass nicht verfügbar ist)	
Angeforderter statischer Bypass-Betrieb Erzwungener statischer Bypass-Betrieb ECO-Mode	
eConversion-Modus	
AUS-Modus	
Statischer Bypass-Standby-Betrieb	

## Status-LEDs am modularen Batterieschrank

Entfernen Sie die Vordertür/Frontplatte des modularen Batterieschranks, um die Status-LEDs für die Batteriereihen freizulegen.

- Eine grüne LED bedeutet, dass die Batteriereihe einwandfrei funktioniert.
- Die LED „Aus“ bedeutet, dass der modulare Batterieschrank ausgeschaltet ist oder dass für diese Batteriereihe keine Batteriemodule installiert sind.
- Eine rote LED bedeutet, dass die Batteriereihe nicht vollständig ist (d. h., es sind nicht alle vier erforderlichen Batteriemodule angeschlossen).
- Eine rot blinkende LED bedeutet, dass für diese Batteriereihe ein Alarm anliegt.

Weitere Informationen finden Sie unter Anzeigen des Status der modularen Batterie, Seite 52 und Anzeigen der Protokolle, Seite 48. Informationen zum Ersetzen einer Batteriereihe finden Sie unter Ersetzen oder Installieren einer modularen Batteriereihe, Seite 58.

## Alarmmeldungen

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Aktivierungscode ist für USV nicht gültig</b>	Kritisch	Der Aktivierungscode ist für USV nicht gültig.	Geben Sie einen gültigen Aktivierungscode ein.
<b>Aktivierungscode fehlt</b>	Kritisch	Der Aktivierungscode fehlt.	Geben Sie den Aktivierungscode ein.
<b>Technische Überprüfung des Staubfilters wird empfohlen</b>	Informativ	Die Staubfilter müssen überprüft werden, da eine präventive Wartung empfohlen wird.	Die Staubfilter müssen möglicherweise ausgetauscht werden.
<b>Umgebungstemperatur hoch</b>	Warnung	Umgebungstemperatur ist hoch.	
<b>Umgebungstemperatur außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Umgebungstemperatur ist außer Toleranz.	
<b>Verfügbare USV-Leistung niedriger als die konfigurierte USV-Nennleistung</b>	Warnung	Die verfügbare Leistung des Wechselrichters liegt unter der konfigurierten USV-Nennleistung.	
<b>Batterien werden entladen</b>	Warnung	Die Last nimmt mehr Leistung auf, als die USV vom Eingang aufnehmen kann. Daher nimmt die USV Leistung aus den Batterien auf.	
<b>Batterieschalter BB1 geöffnet</b>	Warnung	Batterieschalter BB1 ist geöffnet.	
<b>Batterieschalter BB2 geöffnet</b>	Warnung	Batterieschalter BB2 ist geöffnet.	
<b>Die Batteriekapazität liegt unter dem noch zulässigen Minimum</b>	Warnung	Die Batteriekapazität liegt unter dem noch zulässigen Mindestwert gemäß der USV-Nennleistung. Risiko einer Beschädigung der Batterie.	Ändern Sie die Batterie-Konfiguration und/oder fügen Sie eine stärkere Batterie hinzu.
<b>Batteriezustand schlecht</b>	Warnung	Batteriekapazität liegt bei unter 50 %.	Batterien sollten ausgetauscht werden.
<b>Batteriezustand schwach</b>	Warnung	Batteriekapazität liegt zwischen 50 % und 75 %.	
<b>Batteriekonfiguration fehlerhaft</b>	Warnung	Die Konfiguration der Einstellungen für die Anzahl der Batterien in einer Reihe, die Anzahl der Zellen in einer Batterie und Nennspannung einer Zelle stimmt nicht mit dem Batteriespannungsbereich der USV überein.	Überprüfen und korrigieren Sie die Batterieeinstellungen.
<b>Batterie-Erhaltungsladung über dem erwarteten Wert</b>	Warnung	Der Batterie-Erhaltungsladung liegt momentan über dem erwarteten Wert und wurde begrenzt, um thermische Instabilität zu vermeiden.	Überprüfen Sie die Batterie.
<b>Batterielaufzeit liegt unter dem noch zulässigen Minimum</b>	Warnung	Die Batterielaufzeit ist unter dem konfigurierten zulässigen Wert.	
<b>Batterie funktioniert nicht richtig</b>	Kritisch	Eine Batterie funktioniert nicht richtig.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Batteriemodultemperatur außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Batteriemodultemperatur liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Batteriemodul-Temperatursensor funktioniert nicht richtig</b>	Warnung	Der Batteriemodul-Temperatursensor funktioniert nicht richtig.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Batteriemodultyp unbekannt</b>	Warnung	Der Batteriemodultyp ist unbekannt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Batterieraumbelüftung außer Betrieb</b>	Warnung	Eingangskontakt weist darauf hin, dass die Batterieraumlüftung nicht richtig funktioniert.	
<b>Batteriespannung stimmt nicht mit Batteriekonfiguration überein</b>	Kritisch	Die Batteriespannung stimmt nicht mit den Einstellungen der Batteriekonfiguration überein.	Überprüfen und korrigieren Sie die Batterieeinstellungen.
<b>BMC-Kommunikation unterbrochen - verbunden</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Batteriemonitor-Controller (BMC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Der Batteriemonitor-Controller (BMC) ist angeschlossen.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>BMC-Kommunikation unterbrochen - abgeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Batteriemonitor-Controller (BMC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Der Batteriemonitor-Controller (BMC) ist nicht angeschlossen.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>BMC-Kommunikation nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Batteriemonitor-Controller (BMC) und System-Level-Controller (SLC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Verbindung zwischen Nullleiter und Erde fehlt</b>	Warnung	Die Verbindung zwischen Nullleiter und Erde fehlt	
<b>Schalter IMB geschlossen</b>	Warnung	Der interne Wartungs-Bypass-Schalter (IMB) ist geschlossen, wodurch die Last mit ungeschütztem Netzstrom vom Bypass gespeist wird.	
<b>Schalter MBB geschlossen</b>	Warnung	Der Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) ist geschlossen, wodurch die Last mit ungeschütztem Netzstrom vom Bypass versorgt wird.	
<b>Schalter RIMB geschlossen</b>	Warnung	Der interne Remote-Wartungs-Bypass-Schalter (RIMB) ist geschlossen, wodurch die Last mit ungeschütztem Netzstrom vom Bypass gespeist wird.	
<b>Schalter SIB geöffnet</b>	Warnung	System-Trennschalter SIB ist geöffnet und das System kann die Last nicht versorgen.	
<b>Schalter SSIB geöffnet</b>	Warnung	Eingangsschalter des statischen Schalters (SSIB) ist geöffnet und verhindert den statischen Bypass-Betrieb.	
<b>Schalter UIB geöffnet</b>	Warnung	Eingangsschalter (UIB) ist geöffnet und verhindert den Betrieb der USV im Normalbetrieb.	
<b>Schalter UOB geöffnet</b>	Warnung	Ausgangsschalter (UOB) ist geöffnet und die USV kann die Last nicht versorgen.	
<b>Bypass-Frequenz außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Bypass-Frequenz liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	Überprüfen Sie die Bypass-Frequenz und die Einstellung der Bypass-Eingangsfrequenz.
<b>Bypass-Phase fehlt</b>	Warnung	Bypass zeigt eine fehlende Phase an.	Überprüfen Sie den Bypass. Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Bypass-Phasensequenz nicht korrekt</b>	Warnung	Die Phasenfolge am Bypass ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie den Bypass. Wenden Sie sich an Schneider Electric.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Bypass-Spannung außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Bypass-Spannung liegt außerhalb des Toleranzbereichs und die USV kann nicht in den angeforderten Bypass-Modus versetzt werden.	
<b>Ladestrom ist reduziert</b>	Informativ	Die Ladeleistung der Batterie wurde reduziert.	Der Eingang für diese Funktion wurde aktiviert oder der Eingangsstrom hat den Grenzwert erreicht.
<b>Ladegerät wegen hoher Batterietemperatur heruntergefahren</b>	Warnung	Das Ladegerät wurde wegen einer hohen Batterietemperatur heruntergefahren.	Überprüfen Sie die Batterietemperatur.
<b>Die konfigurierte USV-Nennleistung ist höher als die Rahmen-Nennleistung</b>	Kritisch	Die konfigurierte USV-Nennleistung ist höher als die Rahmen-Nennleistung.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Bestätigen: Redundanz nicht mehr vorhanden und/ oder Wechsel zum erzwungenen statischen Bypass</b>	Warnung	Die Taste „Wechselrichter Aus“ wurde gedrückt und der Benutzer muss bestätigen, dass die Redundanz verloren geht und/ oder das System in den erzwungenen statischen Bypass-Modus wechselt.	Bitte auf der Anzeige bestätigen oder abbrechen
<b>Steuerkasten deaktiviert</b>	Warnung	Der Steuerkasten wurde vom Benutzer deaktiviert.	
<b>Kommunikation mit Anzeige wurde unterbrochen - eingeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Anzeige und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Die Anzeige ist angeschlossen.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Kommunikation mit Anzeige wurde unterbrochen - abgeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Anzeige und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Die Anzeige ist nicht verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Kommunikation mit Anzeige nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Anzeige und System-Level-Controller (SLC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Not-Aus-Schalter aktiviert</b>	Kritisch	Ein Notauschalter (Not-Aus) ist aktiviert.	Deaktivieren Sie den Not-Aus-Schalter (Not-Aus)
<b>Externe Batterieüberwachung hat einen Fehler erkannt</b>	Warnung	Eingangskontakt zeigt an, dass die externe Batterieüberwachung einen Fehler erkannt hat	
<b>Externe Energiespeicherüberwachung: Schwerwiegender Alarm</b>	Kritisch	Eingangskontakt zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen schwerwiegenden Alarm erkannt hat.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Externe Energiespeicherüberwachung: Geringfügiger Alarm</b>	Warnung	Eingangskontakt zeigt an, dass die Überwachung des externen Energiespeichers einen geringfügigen Alarm erkannt hat.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Externes Signal deaktiviert Ladegerät: aktiviert</b>	Warnung	Eingangskontakt für „Ladegerät aus“ ist aktiviert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Firmware-Versionen in Parallel-USV-Einheiten sind nicht identisch</b>	Warnung	Die Firmware-Versionen in Parallel-USV-Einheiten sind nicht identisch.	Führen Sie eine Firmware-Aktualisierung aller USV-Einheiten im Parallelsystem auf dieselbe Version durch.
<b>Allgemeines Ereignis im Parallelsystem</b>	Kritisch	Das Parallelsystem ist nicht richtig konfiguriert oder funktioniert nicht ordnungsgemäß.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>USV wird durch Generator versorgt</b>	Informativ	Eingangskontakt zeigt an, dass die USV durch Generator versorgt wird.	
<b>Erdungsfehler erkannt</b>	Warnung	Eingangskontakt weist darauf hin, dass ein Erdungsfehler erkannt wurde.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Hohes Batterietemperaturniveau</b>	Warnung	Die Batterietemperatur liegt oberhalb der Alarmeinstellung.	Überprüfen Sie die Batterietemperatur. Eine hohe Temperatur kann die Lebensdauer der Batterie verkürzen.
<b>Abschaltung wegen hoher Batterietemperatur</b>	Kritisch	Die Energiespeicherüberwachung hat eine Batterietemperatur oberhalb der Abschaltgrenze festgestellt.	Überprüfen Sie die Batterietemperatur.
<b>Hochwirkungsgradbetrieb deaktiviert</b>	Informativ	Hochwirkungsgradbetrieb ist an einem Eingangskontakt deaktiviert.	
<b>Hoher Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am Remote-Sensor überschritten</b>	Warnung	Der Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Hoher Temperatur-Schwellenwert am Remote-Sensor überschritten</b>	Warnung	Der Temperatur-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>IMB geschlossen in Parallelsystem mit MBB</b>	Warnung	Der interne Wartungsschalter IMB wurde in einem Parallelsystem mit Wartungs-Bypass-Schalter MBB geschlossen.	
<b>Redundante IMB-Überwachung funktioniert nicht richtig</b>	Warnung	Die beiden redundanten AUX-Schalter des internen Wartungsschalters IMB zeigen nicht denselben Status an.	Überprüfen Sie die Verkabelung des AUX-Schalters des internen Wartungsschalters IMB.
<b>Unvollständige Batteriereihe erkannt</b>	Warnung	Unvollständige Batteriereihe erkannt.	Fügen Sie die fehlenden Batteriemodul hinzu.
<b>Fehlerhafte 3-Draht-Konfiguration erkannt</b>	Kritisch	Die USV darf mit der konfigurierten USV-Systemspannung nicht als Dreileitersystem betrieben werden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Falsche Konfiguration der Batterieüberwachungssteuerung (BMC) erkannt</b>	Warnung	Falsche Konfiguration der Batterieüberwachungssteuerung (BMC) erkannt.	Überprüfen Sie, ob die Adressen-IDs der Batterieüberwachungssteuerung (BMC) richtig zugewiesen sind und ob die konfigurierte Anzahl modularer Batterieschränke den tatsächlich installierten entspricht.
<b>Fehlerhafte Systemspannungskonfiguration erkannt</b>	Kritisch	Die konfigurierte Spannung des USV-Systems liegt außerhalb des zulässigen Bereichs.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Falsche USV-Grundmodellnummer erkannt</b>	Kritisch	Die USV-Grundmodellnummer entspricht nicht dem installierten Rahmentyp, Leistungsmodultyp und/oder Typ des statischen Bypass-Schaltermoduls (SBS).	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Falsche USV-Modellnummer erkannt</b>	Kritisch	Die USV-Modellnummer stimmt nicht mit der USV-Grundmodellnummer überein.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Eingangsfrequenz außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Eingangsfrequenz liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	Überprüfen Sie die Eingangsfrequenz und die Einstellung der Eingangsfrequenz.
<b>Eingangsphase fehlt</b>	Warnung	Eingang zeigt eine fehlende Phase an.	Überprüfen Sie den Eingang. Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Eingangsphasensequenz fehlerhaft</b>	Warnung	Die Phasenfolge am Eingang ist nicht korrekt.	Überprüfen Sie den Eingang. Wenden Sie sich an Schneider Electric.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Eingangsspannung außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Eingangsspannung liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	
<b>Redundanz des internen Leistungsmoduls verloren</b>	Warnung	Die konfigurierte interne Redundanz des Leistungsmoduls geht verloren, da nicht genügend Leistungsmodule verfügbar sind.	Fügen Sie weitere Leistungsmodule hinzu.
<b>Aufgrund einer Anfrage des Benutzers ist der Wechselrichter ausgeschaltet</b>	Warnung	Der Wechselrichter ist aufgrund einer Anfrage des Benutzers ausgeschaltet.	
<b>Wechselrichter-Ausgang ist nicht phasengleich mit Bypass-Eingang</b>	Warnung	Der Wechselrichter-Ausgang der USV ist nicht phasengleich mit dem Bypass-Eingang.	
<b>Last an USV über Warnwert</b>	Warnung	Die Last der USV überschreitet die Warnstufe.	Reduzieren Sie die Last im System.
<b>Kommunikation zu Remote-Sensor unterbrochen</b>	Kritisch	Kommunikation zwischen lokaler Netzwerkmanagement-Schnittstelle und integrierter Umgebungsüberwachung ist unterbrochen.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Niedriges Batterietemperaturniveau</b>	Warnung	Die Batterietemperatur liegt unterhalb der Alarmeinstellung.	
<b>Niedriger Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am Remote-Sensor unterschritten</b>	Warnung	Der Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde unterschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Niedriger Temperatur-Schwellenwert am Remote-Sensor unterschritten</b>	Warnung	Der Temperatur-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde unterschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Maximaler Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am Remote-Sensor überschritten</b>	Kritisch	Der maximale Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Maximaler Temperatur-Schwellenwert am Remote-Sensor überschritten</b>	Kritisch	Der maximale Temperatur-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Redundante MBB-Überwachung funktioniert nicht richtig</b>	Warnung	Die beiden redundanten AUX-Schalter des Wartungs-Bypass-Schalters MBB zeigen nicht denselben Status an.	Überprüfen Sie die Verkabelung des AUX-Schalters des Wartungs-Bypass-Schalters MBB.
<b>Minimaler Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am Remote-Sensor unterschritten</b>	Kritisch	Der minimale Luftfeuchtigkeits-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde unterschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Minimaler Temperatur-Schwellenwert am Remote-Sensor unterschritten</b>	Kritisch	Der minimale Temperatur-Schwellenwert am integrierten Umgebungsüberwachungssensor wurde überschritten.	Überprüfen Sie die Umgebung.
<b>Gemischte Batteriemarken in einer Reihe erkannt</b>	Warnung	Die Reihe enthält Batteriemodule unterschiedlicher Marken.	Sorgen Sie dafür, dass in derselben Reihe nur Batteriemodule derselben Marke verwendet werden.
<b>Gemischte Batteriemodul-Handelsbezeichnungen im System erkannt</b>	Warnung	Gemischte Batteriemodul-Handelsbezeichnungen im System erkannt.	Stellen Sie sicher, dass alle installierten Batteriemodule dieselbe Handelsbezeichnung haben.
<b>Gemischte Batterielösung erkannt</b>	Warnung	Die USV ist für eine klassische Batterielösung konfiguriert, es wurden jedoch ein oder mehrere Batteriemodule erkannt.	Es dürfen keine Batteriemodule installiert sein.
<b>Modularer Batterieschalter offen</b>	Warnung	Der modulare Batterieschalter ist geöffnet.	

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Handelsbezeichnung modularer Batterieschrank unbekannt</b>	Warnung	Die Handelsbezeichnung des modularen Batterieschranks ist unbekannt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Modularer Batterieschrank Sicherung ausgelöst</b>	Warnung	Die Sicherung des modularen Batterieschranks wurde ausgelöst.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Modulares Batterie-Gleichstromrelais geöffnet</b>	Warnung	Das modulare Batterie-Gleichstromrelais ist geöffnet.	
<b>Temperatur der modularen Batteriereihe außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Temperatur der modularen Batteriereihe liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	
<b>Modulare Batterietemperatur außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Temperatur der modularen Batterie liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	
<b>Mehrere NTP-Serververbindungen aktiviert</b>	Warnung	Es sind mehrere NTP-Serververbindungen aktiviert.	Deaktivieren Sie den NTP-Service.
<b>Nullleiterverschiebung erkannt</b>	Warnung	Nullleiterverschiebung erkannt.	
<b>NMC-Kommunikation unterbrochen – verbunden</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Netzwerkmanagement-Karte (NMC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Die Netzwerkmanagement-Karte (NMC) ist verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>NMC-Kommunikation unterbrochen – getrennt</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Netzwerkmanagement-Karte (NMC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Die Netzwerkmanagement-Karte (NMC) ist nicht verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>NMC-Kommunikation nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Netzwerkmanagement-Karte (NMC) und System-Level-Controller (SLC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>NMC-Firmware inkompatibel</b>	Warnung	Die Firmwareversion der Netzwerkmanagement-Karte (NMC) ist nicht kompatibel.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Kein(e) Netzmodul(e) vorhanden</b>	Warnung	Es sind keine Leistungsmodule vorhanden.	
<b>Kein SBS vorhanden</b>	Warnung	Es ist kein statisches Bypass-Schaltermodul (SBS) vorhanden.	
<b>Nicht genug USV-Einheiten bereit zum Einschalten des Wechselrichters</b>	Warnung	Mindestens eine parallele USV-Einheit wurde aufgefordert, den Wechselrichter einzuschalten, aber es sind nicht genügend USV-Einheiten für einen Wechsel des Systems in den Wechselrichterbetrieb bereit.	Schalten Sie den Wechselrichter weiterer USV-Einheiten ein und/oder überprüfen Sie die Einstellung „Mindestanzahl von erforderlichen Parallel-USV für Lastversorgung“.
<b>Ausgangsfrequenz außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Ausgangsfrequenz liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	Überprüfen Sie die Ausgangsfrequenz und die Einstellung der Ausgangsfrequenz.
<b>Ausgangsspannung außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Ausgangsspannung liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	
<b>Überlastung an USV durch hohe Umgebungstemperatur</b>	Warnung	Die Last überschreitet bei hohen Umgebungstemperaturen die Nennleistung der USV.	Reduzieren Sie die Last im System oder die Umgebungstemperatur.
<b>Überlast oder Kurzschluss an USV</b>	Warnung	Die Last übersteigt 100 % der Nennleistung oder es ist ein Kurzschluss am Ausgang vorhanden.	Reduzieren Sie die Last am System oder vergewissern Sie sich, dass kein Ausgang kurzgeschlossen ist.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>Parallelkommunikation an PBUS-Kabel 1 unterbrochen</b>	Warnung	PBUS-Kabel 1 ist möglicherweise beschädigt.	Ersetzen Sie das PBUS-Kabel 1.
<b>Parallelkommunikation an PBUS-Kabel 2 unterbrochen</b>	Warnung	PBUS-Kabel 2 ist möglicherweise beschädigt.	Ersetzen Sie das PBUS-Kabel 2.
<b>Parallel gemischte Betriebsart</b>	Warnung	Eine oder mehrere USV-Einheiten befinden sich im Batteriebetrieb, während andere sich im Normalbetrieb befinden.	
<b>Parallelredundanz verloren</b>	Warnung	Die konfigurierte Parallelredundanz ist nicht mehr vorhanden, entweder wegen zu hoher Ausgangslast oder weil nicht genügend Parallel-USV-Einheiten verfügbar sind.	Reduzieren Sie die Last im System oder fügen Sie weitere USV-Einheiten hinzu.
<b>Paralleleinheit nicht vorhanden</b>	Warnung	Die USV kann mit der Parallel-USV %d nicht kommunizieren. Möglicherweise wurde die USV ausgeschaltet, oder PBUS-Kabel sind beschädigt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>PMC-Kommunikation unterbrochen - verbunden</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Powermodul-Controller (PMC) und Einheit-Controller (UC) wurde unterbrochen. Der Powermodul-Controller (PMC) ist verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>PMC-Kommunikation unterbrochen - abgeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Powermodul-Controller (PMC) und Einheit-Controller (UC) wurde unterbrochen. Der Powermodul-Controller (PMC) ist nicht verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>PMC-Kommunikation nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Powermodul-Controller (PMC) und Einheit-Controller (UC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Leistungsmodul deaktiviert</b>	Warnung	Das Leistungsmodul wurde deaktiviert.	
<b>Leistungsmodullüfter außer Betrieb</b>	Warnung	Ein oder mehrere Lüfter des Leistungsmoduls sind außer Betrieb. Die Lüfterredundanz ist nicht mehr vorhanden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Leistungsmodul-Eingangstemperatur hoch</b>	Warnung	Die Eingangstemperatur des Leistungsmoduls ist hoch.	
<b>Leistungsmodul-Eingangstemperatur außerhalb des Toleranzbereichs</b>	Warnung	Die Eingangstemperatur des Leistungsmoduls liegt außerhalb des Toleranzbereichs.	
<b>Leistungsmodul außer Betrieb</b>	Warnung	Das Leistungsmodul ist ausgefallen.	Ersetzen Sie das Leistungsmodul oder wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Leistungsmodul überhitzt</b>	Kritisch	Die Temperatur des Leistungsmoduls überschreitet den kritischen Wert.	
<b>Leistungsmodul-Überwachung hat Fehler erkannt</b>	Kritisch	Die Überwachung der Leistungseinheit hat einen Fehler erkannt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Warnung Leistungsmodultemperatur</b>	Warnung	Die Temperatur des Leistungsmoduls überschreitet den Wert für Warnungen.	
<b>Produkt nicht registriert</b>	Informativ	Ihre USV ist nicht registriert.	Bitte registrieren Sie Ihr Produkt.
<b>Redundante RIMB-Überwachung funktioniert nicht richtig</b>	Warnung	Die beiden redundanten AUX-Schalter des standortfernen internen Wartungsschalters RIMB zeigen nicht denselben Status an.	Überprüfen Sie die Verkabelung des AUX-Schalters des standortfernen internen Wartungsschalters RIMB.

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>SBS-Modul deaktiviert</b>	Warnung	Das Schaltermodul des statischen Bypass (SBS) wurde vom Benutzer deaktiviert.	
<b>SBS-Nennleistung niedriger als die konfigurierte USV-Nennleistung</b>	Warnung	Die Nennleistung des Schaltermoduls des statischen Bypass (SBS) ist niedriger als die konfigurierte USV-Nennleistung. Die USV-Nennleistung wurde heruntergeregelte und stimmt jetzt mit der Nennleistung des Schaltermoduls des statischen Bypass (SBS) überein.	
<b>SBSC-Kommunikation unterbrochen - verbunden</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Controller für Schaltermodul des statischen Bypass (SBSC) und Einheit-Controller (UC) wurde unterbrochen. Der Controller für das Schaltermodul des statischen Bypass (SBSC) ist verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>SBSC-Kommunikation unterbrochen - abgeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Controller für Schaltermodul des statischen Bypass (SBSC) und Einheit-Controller (UC) wurde unterbrochen. Der Controller für das Schaltermodul des statischen Bypass (SBSC) ist getrennt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>SBSC-Kommunikation nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Controller für Schaltermodul des statischen Bypass (SBSC) und Einheit-Controller (UC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Einstellungsdatei nicht akzeptiert</b>	Warnung	Die Einstellungsdatei ist nicht gültig oder nicht für diese USV vorgesehen.	
<b>SLC in Steuerkasten funktioniert nicht richtig</b>	Kritisch	Der System-Level-Controller (SLC) im Steuerkasten funktioniert nicht richtig.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Lüfter statischer Bypass-Schalter außer Betrieb</b>	Warnung	Ein oder mehrere Lüfter des Schaltermoduls des statischen Bypass (SBS) sind nicht funktionsfähig. Die Lüfterredundanz ist nicht mehr vorhanden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Statischer Bypass-Schalter außer Betrieb</b>	Kritisch	Der statische Bypass-Schalter ist außer Betrieb. Die USV kann nicht in den statischen Bypass-Betrieb versetzt werden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Warnung: Statischer Bypass-Schalter</b>	Warnung	Der statische Bypass-Schalter sollte einer technischen Überprüfung unterzogen werden, funktioniert aber noch einwandfrei.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Synchronisierung nicht verfügbar – System im Freilauf</b>	Warnung	Die USV kann nicht mit dem Bypass-Eingang, der externen Quelle oder dem Parallelsystem synchronisiert werden.	
<b>Bypass-Betrieb - System gesperrt</b>	Kritisch	Das System ist im Bypass-Betrieb gesperrt.	Das System hat mehr als 10 Mal in 75 Sekunden zwischen Wechselrichter- und Bypass-Betrieb gewechselt. Drücken Sie die Ein-Taste, um erneut in den Normalbetrieb zu wechseln.
<b>Systembetriebsmodus - Erzwungener statischer Bypass</b>	Kritisch	Das System befindet sich aufgrund eines kritischen Ereignisses oder einer Anfrage zum Ausschalten des	

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
		Wechselrichters im Bypass-Betrieb.	
<b>Systembetriebsmodus - Wartungs-Bypass</b>	Warnung	Die Systemlast wird über den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) versorgt.	
<b>Systembetriebsmodus -Aus</b>	Kritisch	Die Ausgangsleistung des Systems ist ausgeschaltet.	
<b>Systembetriebsmodus - Angeforderter statischer Bypass</b>	Warnung	Das System befindet sich aufgrund einer Eingabe auf der USV-Frontblende oder eines benutzerinitialisierten Software-Befehls im Bypass-Modus (typischerweise zu Wartungszwecken).	
<b>Systembetriebsmodus - Statischer-Bypass-Standby</b>	Kritisch	Das System befindet sich aufgrund eines kritischen Ereignisses oder einer Anfrage zum Ausschalten des Wechselrichters im statischen Bypass-Standby.	
<b>Technische Überprüfung wird empfohlen</b>	Informatorisch	Das Produkt und seine Batterien müssen überprüft werden, da eine präventive Wartung empfohlen wird.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Temperatur von Ein- und/oder Ausgangstransformator zu hoch</b>	Warnung	Die Temperatur des Ein- und/oder Ausgangstransformators ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Temperatur des Ein- und/oder Ausgangstransformators.
<b>UC-Kommunikation unterbrochen - verbunden</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Unit-Controller (UC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Der Unit-Controller (UC) ist verbunden.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>UC-Kommunikation unterbrochen - abgeschaltet</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Unit-Controller (UC) und System-Level-Controller (SLC) ist unterbrochen. Der Unit-Controller (UC) ist getrennt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>UC-Kommunikation nicht authentifiziert</b>	Warnung	Die Kommunikationsverbindung zwischen Unit-Controller (UC) und System-Level-Controller (SLC) ist nicht authentifiziert.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>UC in Steuerkasten funktioniert nicht richtig</b>	Kritisch	Der Unit-Controller (UC) im Steuerkasten funktioniert nicht richtig.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Nicht unterstützter Leistungsrahmentyp erkannt</b>	Kritisch	Der erkannte USV-Leistungsrahmentyp wird von der aktuellen USV-Leistungskonfiguration nicht unterstützt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Nicht unterstützter Leistungsmodultyp erkannt</b>	Kritisch	Der erkannte USV-Leistungsmodultyp wird von der aktuellen USV-Leistungskonfiguration nicht unterstützt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Nicht unterstützter SBS-Modultyp erkannt</b>	Kritisch	Das erkannte statische Bypass-Schaltermodul (SBS) wird von der aktuellen USV-Leistungskonfiguration nicht unterstützt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Redundante UOB-Überwachung funktioniert nicht richtig</b>	Warnung	Die beiden redundanten AUX-Schalter des Ausgangsschalters (UOB) zeigen nicht denselben Status an.	Überprüfen Sie die Verkabelung des AUX-Schalters des Ausgangsschalters UOB.
<b>USV im statischen Bypass-Modus: aktiviert</b>	Warnung	Eingangskontakt für USV im statischen Bypass-Modus gesperrt ist aktiviert.	

Angezeigter Text	Schweregrad	Beschreibung	Maßnahme
<b>USV-Betriebsmodus - Batterie</b>	Warnung	Batteriestrombetrieb aufgrund von Eingangsleistungsproblem oder Wechsel aus dem eConversion-Betrieb.	
<b>USV-Betriebsmodus – Batterietest</b>	Informatorisch	Batteriestrombetrieb aufgrund eines Tests zur Leistung der Batterien.	
<b>USV-Betriebsmodus - Erzwungener statischer Bypass</b>	Kritisch	Die USV läuft im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb.	Überprüfen Sie aktive Alarm und das Ereignisprotokoll für genauere Informationen, weshalb die USV im erzwungenen statischen Bypass-Betrieb läuft.
<b>USV-Betriebsmodus - Wechselrichter-Standby</b>	Informatorisch	Die USV ist bereit für die Umstellung auf Batteriebetrieb, wartet aber noch auf Bestätigung vom System. USV-Ausgang ist deaktiviert.	
<b>USV-Betriebsmodus - Wartungs-Bypass</b>	Warnung	Die USV-Last wird über den Wartungs-Bypass-Schalter (MBB) versorgt.	
<b>USV-Betriebsmodus - Aus</b>	Kritisch	Die Ausgangsleistung ist ausgeschaltet.	
<b>USV-Betriebsmodus - Angeforderter statischer Bypass</b>	Warnung	Die USV befindet sich aufgrund einer Eingabe auf der USV-Frontblende oder eines benutzerinitialisierten Software-Befehls im Bypass-Modus (typischerweise zu Wartungszwecken).	
<b>USV-Betriebsmodus - Statischer-Bypass-Standby</b>	Warnung	Die USV ist bereit für die Umstellung auf statischen Bypass, wartet aber noch auf Bestätigung vom System. USV-Ausgang ist deaktiviert.	
<b>USV-Ausgangslast ist zu niedrig, um eConversion zu ermöglichen</b>	Informatorisch	Die USV-Ausgangslast ist zu niedrig, um EConversion zu ermöglichen.	Erhöhen Sie die USV-Ausgangslast oder deaktivieren Sie eConversion.
<b>USV Überwachung hat Fehler erkannt</b>	Kritisch	Die Überwachung der USV hat einen Fehler erkannt.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.
<b>Benutzerdefinierter Eingang 1 aktiviert</b>	Informatorisch	Der benutzerdefinierte Eingangskontakt 1 ist aktiviert.	
<b>Benutzerdefinierter Eingang 2 aktiviert</b>	Informatorisch	Der benutzerdefinierte Eingangskontakt 2 ist aktiviert.	
<b>Die Garantie läuft bald ab</b>	Informatorisch	Das Produkt erreicht das Ende der Garantie.	Wenden Sie sich an Schneider Electric.

## Exportieren eines USV-Berichts auf ein USB-Gerät

1. Wählen Sie **Wartung > USV-Bericht**.
2. Öffnen Sie die Frontblende.
3. Stecken Sie Ihr USB-Gerät in den USB-Anschluss der USV.
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 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.

© 2018 – 2023 Schneider Electric. Alle Rechte vorbehalten

990-5910F-005