

PowerWalker VFI ICR IoT- DNV-Serie

BENUTZERHANDBUCH



Service und Support:

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Kundendienstvertreter.

SICHERHEITSHINWEISE

DIESE ANWEISUNGEN AUFBEWAHREN. Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung der USV und der -Batterien beachtet werden müssen.

UPS RT-Modelle sind für den Einsatz in Umgebungen mit einer Temperatur von 0 bis 40 °C geeignet.

Zertifizierungsnormen

- Sicherheit: IEC/EN 62040-1
- EMV: IEC/EN 62040-2
- Leistung: IEC/EN 62040-3.
- ISO 9001:2015
- ISO 14001:2015.
- DNV-CP-0338
- DNV-CG-0339 (obligatorisch, Installation der EMV-Filterbox)

Sondersymbole



STROMSCHLAGEFAHR – Beachten Sie die Warnhinweise zum Symbol für Stromschlaggefahr.



Wichtige Hinweise, die unbedingt zu beachten sind.



Pb

EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung und den Bleigehalt von Blei-Säure-Batterien. Weist darauf hin, dass die Batterie nicht über den „normalen“ Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



EU-Symbol für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den „normalen“ Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



Informationen, Beratung, Hilfe.



Siehe Bedienungsanleitung.

Sicherheit von Personen

- Im System liegen gefährliche Spannungen an. Es darf ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.
- Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- Die mit dem System gelieferte Batterie enthält geringe Mengen giftiger Stoffe. Um Unfälle zu vermeiden, müssen die folgenden Hinweise beachtet werden:
 - Die Wartung der Batterien muss von Personal durchgeführt oder beaufsichtigt werden, das mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen vertraut ist.
 - Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird. Ersetzen Sie Batterien nur durch Batterien oder Batteriepacks desselben Typs und derselben Anzahl. Die Anweisungen müssen ausreichende Informationen enthalten, um den Austausch der Batterie durch einen geeigneten empfohlenen Typ zu ermöglichen.
 - **VORSICHT:** Batterien dürfen nicht in Feuer geworfen werden. Die Batterien können explodieren. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den Anweisungen.
 - Batterien nicht öffnen oder beschädigen. Ausgetretener Elektrolyt ist gesundheitsschädlich für Haut und Augen. Er kann giftig sein.
 - **VORSICHT** – Eine Batterie kann ein Risiko für Stromschläge und hohe Kurzschlussströme darstellen. Bei Arbeiten an Batterien sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ablegen.
 - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
 - Tragen Sie Gummihandschuhe und -stiefel.
 - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien.
 - Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batteriepole anschließen oder trennen.
 - Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn dies der Fall ist, entfernen Sie die Erdung. Der Kontakt mit einem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Schlags kann verringert werden, wenn die Erdung während der Installation und Wartung entfernt wird.
 - Defekte Batterien können Temperaturen erreichen, die die Verbrennungsgrenzen für berührbare Oberflächen überschreiten.

Produktsicherheit

- Die im Handbuch beschriebenen Anweisungen zum Anschluss und Betrieb der USV müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden.
- IP-Schutzart des USV-Gehäuses: IP20.

- Bei STECKBAREN GERÄTEN muss die Steckdose in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.
- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrem Wechselstromsystem und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System anzuschließenden Geräte übereinstimmen.
- Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals Fremdkörper in das System eindringen.
- Die Lüftungsgitter des Systems dürfen niemals blockiert werden.
- Setzen Sie das System niemals direkter Sonneneinstrahlung oder Wärmequellen aus.
- Wenn das System vor der Installation gelagert werden muss, muss die Lagerung an einem trockenen Ort erfolgen.
- Der zulässige Lagertemperaturbereich beträgt -25 °C bis $+55\text{ °C}$ ohne Batterien, 0 °C bis $+40\text{ °C}$ mit Batterien. Es wird empfohlen, die Batterie unter 25 °C zu lagern.
- Diese USV kann in TN/IT/TT-Stromversorgungssystemen verwendet werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

- Das Gerät ist schwer: Tragen Sie Sicherheitsschuhe und verwenden Sie vorzugsweise einen Vakuumheber für Handhabungsarbeiten.
- Alle Handhabungsvorgänge müssen von mindestens zwei Personen durchgeführt werden (Auspacken, Anheben, Einbau in ein Rack-System).
- Wenn die USV vor und nach der Installation für längere Zeit spannungsfrei bleibt, muss sie mindestens einmal alle 6 Monate für einen Zeitraum von 24 Stunden mit Spannung versorgt werden (bei einer normalen Lagertemperatur unter 25 °C). Dadurch wird die Batterie aufgeladen und mögliche irreversible Schäden vermieden.
- Beim Austausch des Batteriemoduls müssen unbedingt Elemente desselben Typs und derselben Anzahl wie das mit der USV gelieferte Original-Batteriemodul verwendet werden, um ein identisches Leistungs- und Sicherheitsniveau zu gewährleisten.



Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C2. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

Inhalt

1	Einführung	1
1.1	Schutz elektronischer Geräte	1
1.2	Umwelt sschutz	2
2	Produktübersicht	3
2.1	Gewicht und Abmessungen	3
2.2	Rückwände	4
3	Installation	6
3.1	Überprüfung der „“-Geräte	6
3.2	Überprüfen Sie die Zubehör ki t	7
3.3	Gerät installieren	8
3.4	Anschluss der EBM(s)	11
4	Betrieb	13
4.1	LCD-Panel	13
4.2	LCD-Beschreibung	14
4.3	sfunktionen anzeigen	16
4.4	Benutzereinstellungen	17
4.5	Starten der USV mit Netzstrom	18
4.6	Starten der USV mit Batterie	19
4.7	USV-Abschaltung	19
5	Kommunikation	20
5.1	RS232 und USB	20
5.2	Fernsteuerungsfunktionen der USV	20
5.3	IoT	21
5.4	Modbus-TCP	22
5.5	Intelligente Karte (optional)	22
5.6	USV-Management-Software	23
6	Wartung der USV	24
6.1	Geräte pflege	24
6.2	Transport der USV	24
6.3	Lagerung der Geräte „“	24
6.4	-Batterien austauschen	24
6.5	Recycling e	26
7	Fehlerbehebung	27
8	Technische	30
8.1	UPS-Blockdiagramm	30
8.2	UPS-Spezifikationen	30

1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich zum Schutz Ihrer elektrischen Geräte für die PowerWalker VFI ICT/ICR IoT USV entschieden haben. Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, um alle Funktionen der USV (unterbrechungsfreie Stromversorgung) optimal nutzen zu können.

Lesen Sie vor der Installation der USV die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen in diesem Handbuch.

1.1 Schutz elektronischer Geräte

Die USV schützt Ihre empfindlichen elektronischen Geräte vor den häufigsten Stromproblemen, darunter Stromausfälle, Spannungsabfälle, Überspannungen, Brownouts, Leitungsrauschen, Hochspannungsspitzen, Frequenzschwankungen, Schaltvorgänge und harmonische Verzerrungen.

Besondere Merkmale:

- *Doppelwandler mit reiner Sinuswellenform*
- *Vollständig digitale Steuerung*
- *Höhere Leistungsdichte und Ausgangs-PF = 1*
- *Breiterer Eingangsspannungsbereich: 110 VAC bis 300 VAC*
- *Höherer Wirkungsgrad: 93 % bei 2 k/3 k, 89 % bei 1 k*
- *Eingangs-THDI < 5 %*
- *Automatische Erkennung der EBM-Anzahl*
- *Kommunikationsanschlüsse: RPO, Dry-In, Dry-Out, intelligenter Steckplatz, USB, RS232*
- *IoT: Ethernet (Standard) und Wireless (optional)*
- *Punktmatrix-LCD, unterstützt mehrere Sprachen.*
- *ECO-Modus*
- *Startbar ohne Batterie.*

1.2 Umwelt Schutz

Die Produkte wurden nach einem Ökodesign-Konzept entwickelt.

Inhaltsstoffe

Dieses Produkt enthält keine FCKW, H-FCKW oder Asbest.

Verpackung

Um die Abfallentsorgung zu verbessern und das Recycling zu erleichtern, trennen Sie bitte die verschiedenen Verpackungskomponenten.

- Der von uns verwendete Karton besteht zu über 50 % aus recyceltem Karton.
- Säcke und Beutel bestehen aus Polyethylen.
- Verpackungsmaterialien sind recycelbar.

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien.

Produkt

Das Produkt besteht hauptsächlich aus recycelbaren Materialien.

Die Demontage und Zerlegung muss unter Einhaltung aller örtlichen Vorschriften für Abfallentsorgung erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu Recyclingzentren, Wiederverwendungs- und Behandlungsanlagen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) transportiert werden.

Batterie

Das Produkt enthält Blei-Säure-Batterien, die gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Batterien zu entsorgen sind.

Die Batterie kann zur Einhaltung der Vorschriften und im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Entsorgung entfernt werden.

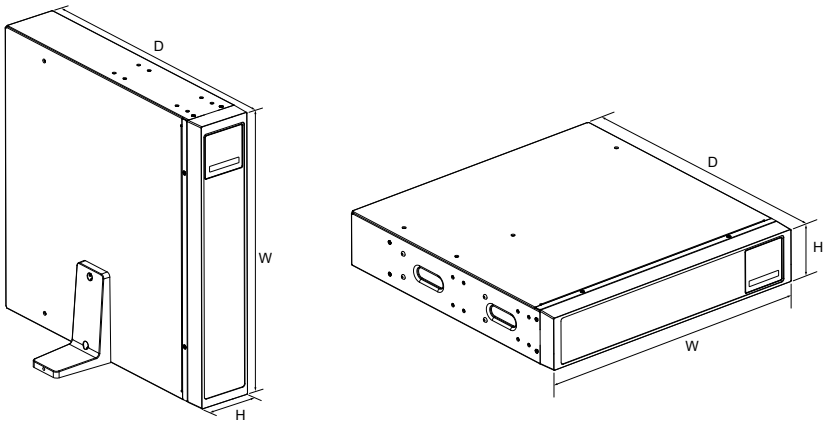
2 Produktübersicht

2.1 Gewicht und Abmessungen



Das Gewicht in dieser Tabelle dient nur als Referenz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Etiketten auf dem Karton.

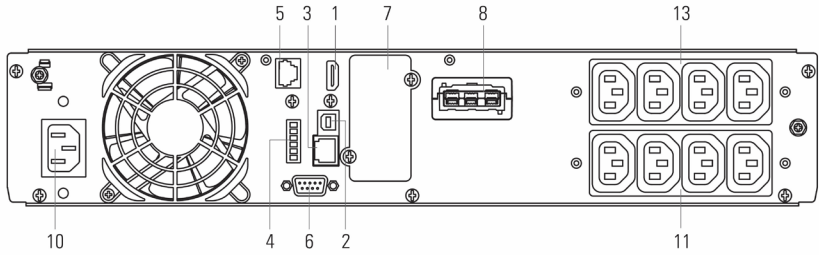
RT-Modelle



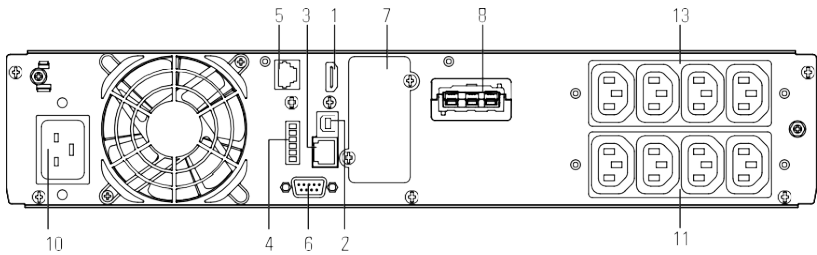
Beschreibung	Nettogewichte (kg)	Abmessungen: T x B x H (mm)
RT 1K	15,4	445*438*85,5
RT 2K	25,3	600*438*85,5
RT 3K	27,7	600*438*85,5
RT 36V EBM	22,6	445*438*85,5
RT 72V EBM	39,9	600*438*85,5

2.2 Rückwände

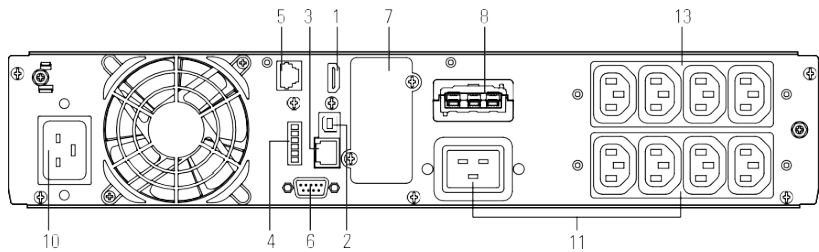
RT 1K



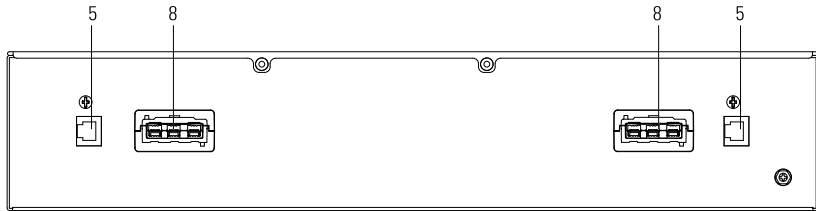
RT 2K



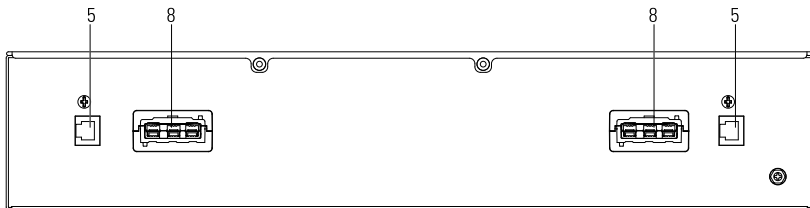
RT 3K



RT 36V EBM



RT 72V EBM



1	WLAN (HDMI)	2	USB	3	Ethernet (RJ45)
4	RPO/Trocken ein/Trocken aus	5	EBM-Automatische Erkennung	6	RS232
7	Steckplatz für Kartenbox	8	EBM-Anschluss	9	Eingangsunterbrecher (optional)
10	Eingangsbuchse/ Eingangsanschluss	11	Ausgangsbuchse/ Ausgangsanschluss	12	Ausgangssicherung (optional)
13	Programmierbare Ausgangsbuchse				

3 Installation

3.1 Überprüfung der „“-Geräte



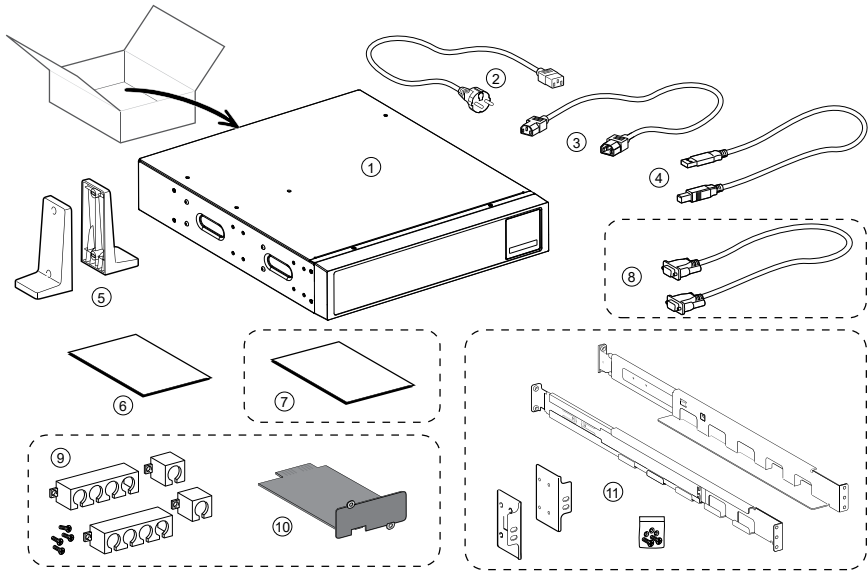
Wenn Geräte während des Transports beschädigt wurden, bewahren Sie die Transportkartons und Verpackungsmaterialien für den Spediteur oder den Ort des Kaufs auf und reichen Sie eine Reklamation wegen Transportschäden ein. Wenn Sie nach der Annahme Schäden feststellen, reichen Sie eine Reklamation wegen versteckter Schäden ein.

So melden Sie Transportschäden oder versteckte Mängel:

1. Reichen Sie die Reklamation innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt der Geräte beim Spediteur ein.
2. Senden Sie innerhalb von 15 Tagen eine Kopie der Schadensmeldung an Ihren Kundendienstvertreter.

3.2 Überprüfen Sie die Zubehör kit

RT-Modell



1	USV	2	Eingangskabel	3	Ausgangskabel
4	USB-Kabel	5	Tower-Ständer	6	Bedienungsanleitung (Englisch)
7	Bedienungsanleitung (mehrsprachig) (optional)		8	RS232-Kabel (optional)	
9	Kabelschränke (optional)	10	Steckkarte (optional)	11	Schienensatz (optional)

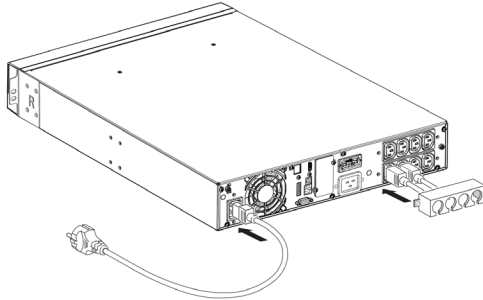
3.3 Gerät installieren



Halten Sie hinter der Rückseite der USV immer einen Freiraum von 200 mm ein.



Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild auf der oberen Abdeckung der USV mit der Wechselstromquelle und dem tatsächlichen Stromverbrauch der Gesamtlast übereinstimmen.



3. Schließen Sie die Eingangsbuchse der USV mit dem Kabel des geschützten Geräts an die Wechselstromquelle an.
4. Schließen Sie die Lasten mit den Kabeln an die USV an.



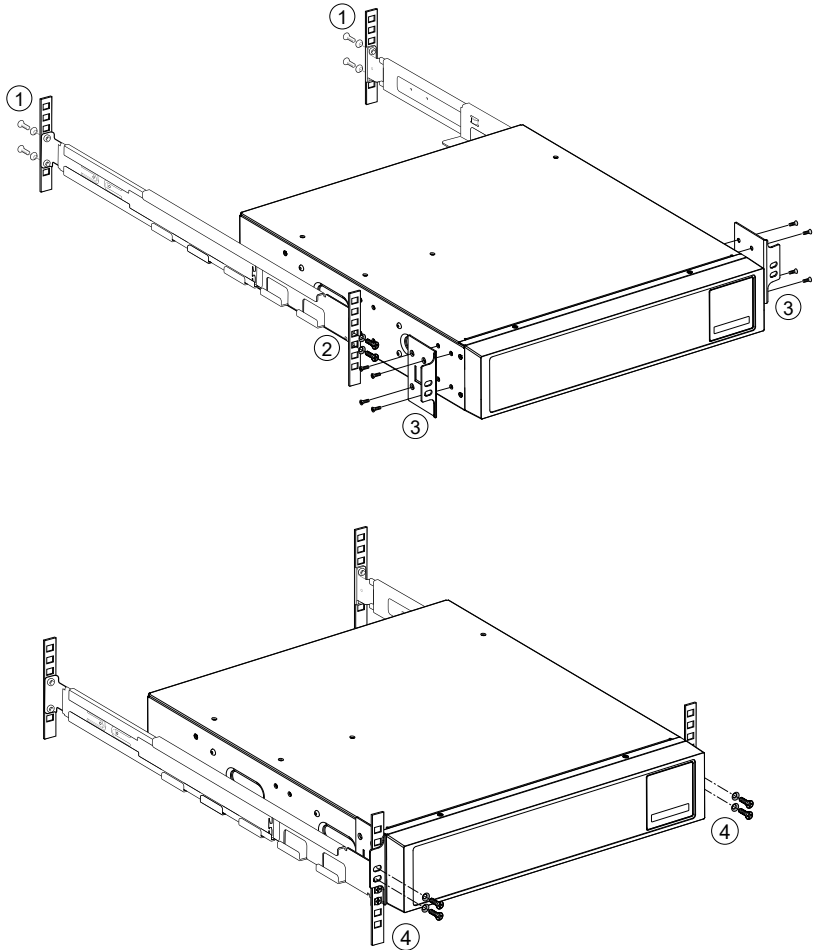
Hinweis: Die USV lädt die Batterie, sobald sie an die Netzstromquelle angeschlossen ist, auch wenn die Taste nicht gedrückt wird.

Nachdem die USV an die Wechselstromquelle angeschlossen wurde, sind 8 Stunden Ladezeit erforderlich, bevor die Batterie die Nenn-Sicherheitszeit liefern kann.

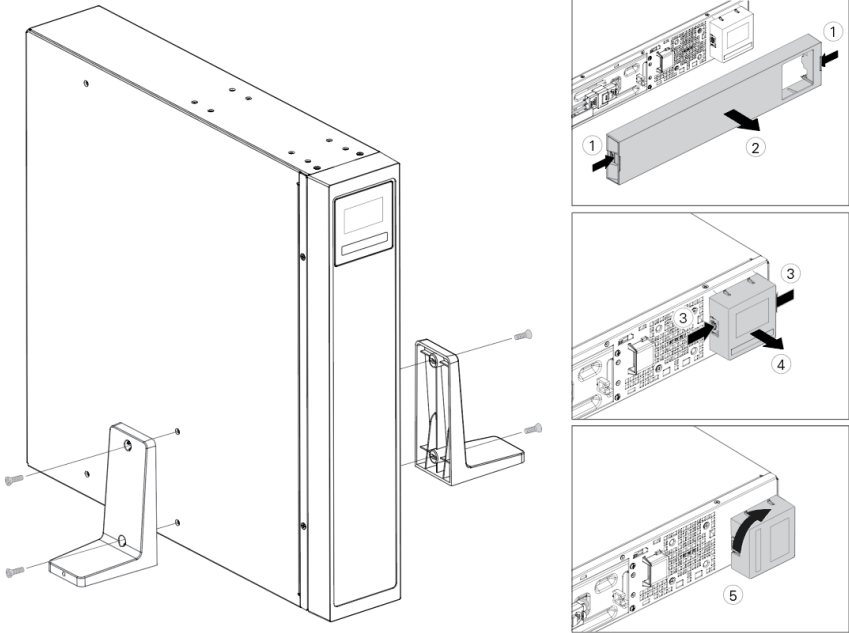
3.3.1 RT-Modelle

- **Rack-Installation.**

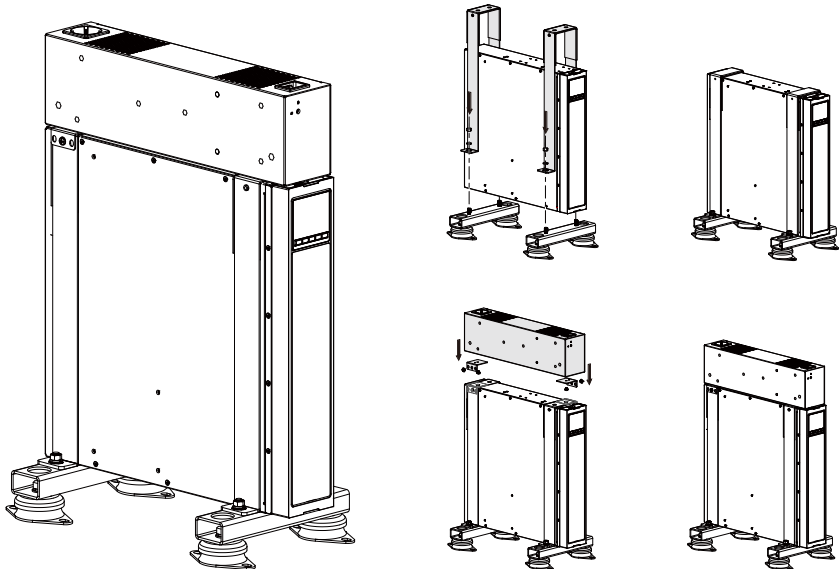
Befolgen Sie die Schritte 1 bis 4 für die Montage des Moduls auf den Schienen.



● **Tower-Installation**



● **Installation Filterbox**

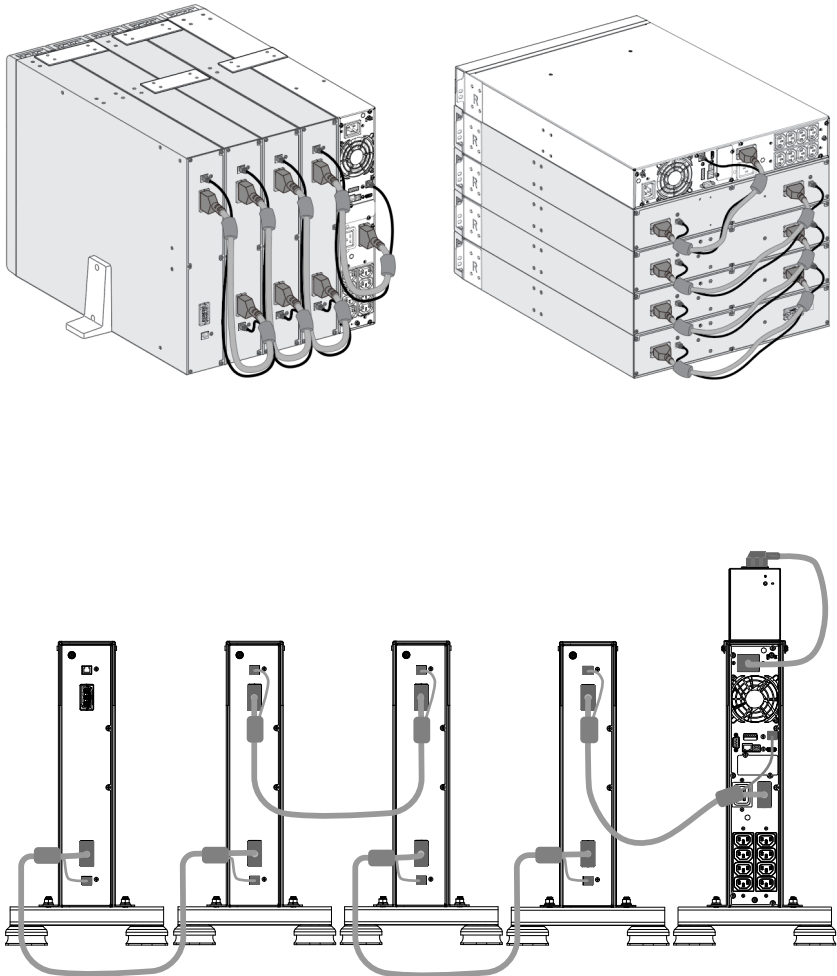


3.4 Anschluss der EBM(s)

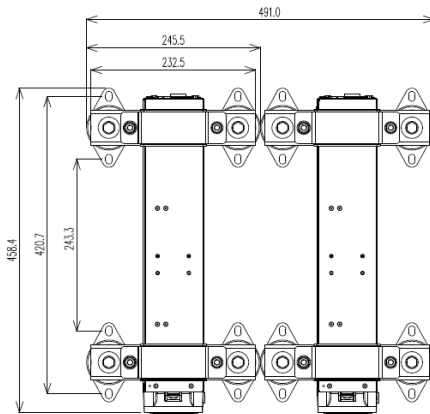


Beim Anschluss eines EBM an die USV kann es zu geringfügigen Lichtbögen kommen. Dies ist normal und stellt keine Gefahr für das Personal dar.

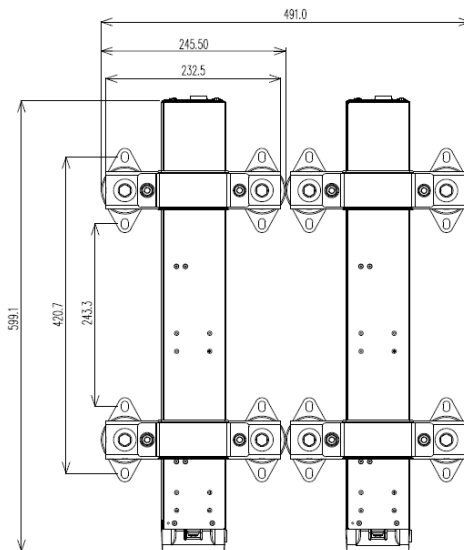
An die USV können bis zu 4 EBM angeschlossen werden.



1K Mindestplatzbedarf für die Installation.



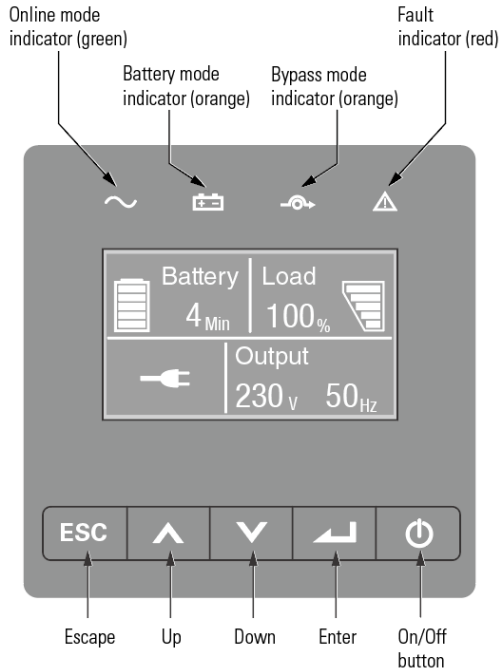
2K&3K. Mindestplatzbedarf für die Installation.



4 Betrieb

4.1 LCD-Panel






Die USV liefert nützliche Informationen über die USV selbst, den Laststatus, Ereignisse, Messwerte und Einstellungen.



Die folgende Tabelle zeigt den Status der Anzeigen und deren Beschreibung:

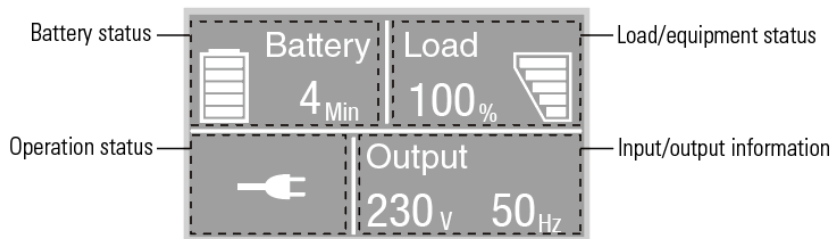
Anzeige	Status	Beschreibung
 Grün	Ein	Die USV arbeitet normal im Online- oder im Hocheffizienzmodus.
 Gelb	Ein	Die USV befindet sich im Batteriebetrieb.
 Gelb	Ein	Die USV befindet sich im Bypass-Modus, oder im Modus „Hohe Effizienz“.
 Rot	Ein	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Fehler. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7 „Fehlerbehebung“ .





Die folgende Tabelle zeigt den Status der Anzeigen und deren Bedeutung:

Die Taste	Funktion	Abbildung
	Ein	Drücken Sie die Taste für >100 ms und <1 s, um die USV ohne Netzanschluss bei angeschlossener Batterie einzuschalten.
	Einschalten	Wenn die Unity eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste für >1 s, um die USV einzuschalten.
	Ausschalten	Durch Drücken der Taste für > 3 s wird die USV ausgeschaltet.
	Nach oben	Drücken Sie diese Taste, um im Menü nach oben zu scrollen.
	Nach unten	Drücken Sie diese Taste, um im Menü nach unten zu scrollen.
	Menü aufrufen	Aktuelle Auswahl auswählen/bestätigen
	Verlassen Sie das aktuelle Menü	Drücken Sie diese Taste, um das aktuelle Menü zu verlassen und zum Hauptmenü oder zum übergeordneten Menü zurückzukehren, ohne eine Einstellung zu ändern.
	Summer stummschalten	Drücken Sie die Taste, um den Summer vorübergehend stummzuschalten. Sobald eine neue Warnung oder Störung aktiv ist, ertönt der Summer wieder.

4.2 LCD-Beschreibung

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird nach 10 Minuten Inaktivität automatisch gedimmt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm wiederherzustellen.



Betriebsstatus	Ursache	Beschreibung
	Standby-Modus	Die USV ist ausgeschaltet und liefert keine Leistung.
	Online-Modus	Die USV funktioniert normal und schützt die Geräte.
 1 Piepton alle 4 Sekunden	Batteriemodus	Es ist ein Stromausfall aufgetreten, und die USV versorgt die Geräte mit Batteriestrom. Bereiten Sie Ihre Geräte für das Herunterfahren vor.
 1 Piepton alle 1 Sekunden	Batteriemodus mit schwacher Batterie	Diese Warnung ist ein ungefährender Wert, die tatsächliche Zeit bis zum Abschalten kann erheblich variieren.
	Hocheffizienzmodus	Bei einem Netzausfall oder einer Netzstörung schaltet die USV in den Netzbetrieb oder den Batteriebetrieb und die Last wird kontinuierlich versorgt.
	Konverter-Modus	Die USV läuft mit fester Ausgangsfrequenz (50 Hz oder 60 Hz) im Freilauf. Die Last sollte im Umrichtermodus auf 60 % der Nennleistung reduziert werden.
	Bypass-Modus	Es ist eine Überlastung oder ein Fehler aufgetreten oder ein Befehl wurde empfangen, und die USV befindet sich im Bypass-Modus.
	Batterietest	Die USV führt einen Batterietest durch.
	Batteriefehler	Die USV erkennt eine defekte Batterie oder eine getrennte Batterieverbinding.
	Überlastung	Einige unnötige Verbraucher sollten abgeschaltet werden, um die Last zu reduzieren.
	Fehlermodus	Es sind schwerwiegende Probleme aufgetreten.

4.3 sfunktionen anzeigen.

Beim Starten der USV wird der Standardbildschirm mit der USV-Statusübersicht angezeigt.

Hauptmenü	Untermenü	Informationen anzeigen oder Menüfunktion
USV-Status		USV-Modus, IoT-Status, Datum/Uhrzeit, Batteriestatus und aktuelle Alarme
Ereignisprotokoll		Zeigt die gespeicherten Ereignisse und Fehler an
Messwerte		[Last] W VA A P%, [Eingang/Ausgang] V Hz, [Batterie] % min V EBM, [DC-Bus] V, [Umgebungstemperatur] °C
Steuerung	Zum Bypass	Schaltet die USV in den Bypass-Modus
	Lastsegment	Lastsegment ein/aus
	Batterietest starten	Startet einen manuellen Batterietest
	Fehlerstatus zurücksetzen	Aktiven Fehler löschen
	Ereignisliste zurücksetzen	Ereignisse und Fehler löschen
	COM-Karte zurücksetzen	COM-Karte in der USV zurücksetzen
	wiederherstellen	Auf zurücksetzen
Einstellungen		Siehe Kapitel 4.4 Benutzereinstellungen
Identifizierung		[Typ/Modell], [Seriennummer], [Firmware-Version], [Com-Karten-Firmware] [Ethernet-IP/WALN-IP] [Ethernet MAC/WLAN MAC]

4.4 Benutzereinstellungen

Wenn das Passwort 5-mal falsch eingegeben wurde, wird das Passwort für 15 Minuten gesperrt und kann innerhalb von 15 Minuten nicht erneut eingegeben werden.

Wenn die Passwortfunktion aktiviert ist und der Bildschirm in den Ruhemodus wechselt, muss das Passwort beim Einschalten des Bildschirms erneut eingegeben werden, um die Einstellungen oder das Steuerungsmenü aufzurufen.

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Sprache	Englisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Griechisch, Italienisch, Polnisch,	Englisch
Benutzerkennwort	[aktiviert, ****], [deaktiviert]	Aktiviert, 4732
Akustische	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Ausgangsspannung	[200 V], [208 V], [220 V], [230 V], [240 V]	[230 V]
Ausgangsfrequenz	[Normal], [Konverter 50 Hz, 60 Hz][Marine]	Normal
Hochleistungsmodus	[deaktiviert], [aktiviert]	Deaktiviert
Automatische Umgehung	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Lastsegmente	[Automatische Startverzögerung: 1 bis 99999s , keine Verzögerung] [Verzögerung beim automatischen Herunterfahren: Deaktiviert, 0~99998 s]	[3 s] [Deaktiviert]
Start/Neustart	[Kaltstart: aktiviert, deaktiviert] [Automatischer Neustart: aktiviert, deaktiviert] [Start im Bypass: aktiviert, deaktiviert]	aktiviert aktiviert deaktiviert
Fehler in der Standortverkabelung	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Überlast-Vorwarnung	[50 %~105 %]	105
Externe Batterie	[Automatische Erkennung], [Manuelles EBM: 0~4], [Manuell Ah: 7~144Ah]	Automatische Erkennung 0 EBM
Trocken-Signal	[Deaktiviert], [Fernbedienung ein], [Fernbedienung aus], [Zwangsbypass]	Deaktiviert
Trocken-Signal	[Last eingeschaltet], [Batterie], [Batterie schwach], [Batterie offen], [Bypass], [USV ok]	Bypass

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Umgebungs-Temp.Alarm	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Verbleibende Batteriezeit	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiv
Datum/Uhrzeit	[Format: International, TT/MM/JJJJ hh:mm] [Format: US, TT/MM/JJJJ hh:mmam/pm]	Format: International 01/01/2020 00:00
LCD-Kontrast	[-10~ + 10]	[0]
Modbus TCP	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
IoT aktivieren	[Nein], [Ja]	Nein

Hinweis: Wenn die Ausgangsfrequenz = Marine ist, beträgt der Eingangsfrequenzbereich 45 Hz bis 66 Hz, und die Ausgangsfrequenz folgt kontinuierlich der Eingangsfrequenz. Zusätzlich wird die kontinuierliche automatische Erkennung gestartet. Das Ergebnis der automatischen Erkennung ändert die Nenn-Ausgangsfrequenz.

Wenn es sich bei der Last um einen Transformator handelt, wird empfohlen, die Funktion „Start aus Bypass“ zu aktivieren.

4.5 Starten der USV mit Netzstrom

The diagram illustrates the four steps to start the UPS with grid power:

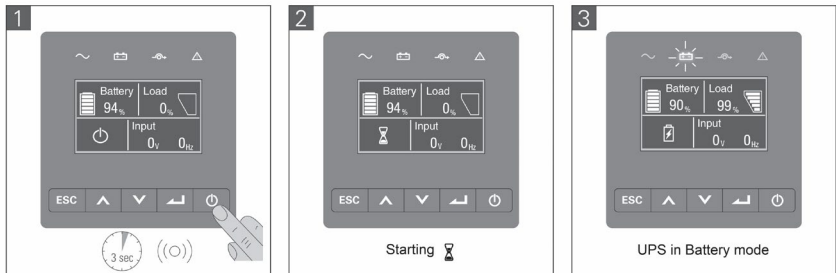
- 1 Plugged in power cord:** The main screen displays the PowerWalker logo and navigation buttons (ESC, up, down, left, right, power).
- 2:** The power button is pressed. The screen shows Battery at 94% and Load at 0%. A 3-second delay timer is shown at the bottom.
- 3 Starting:** The screen shows Battery at 94% and Load at 0%. The Input is 0V and 0Hz.
- 4 UPS in normal mode:** The screen shows Battery at 94% and Load at 100%. The Output is 230V and 50Hz.

4.6 Starten der USV mit Batterie

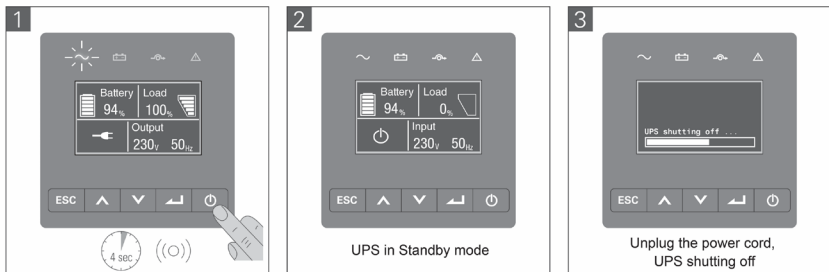


Bevor Sie diese Funktion verwenden können, muss die USV mindestens einmal mit Netzstrom versorgt worden sein, wobei die Ausgabe aktiviert sein muss.

Der Batteriestart kann deaktiviert werden. Siehe Kapitel [4.4 Benutzereinstellungen](#)



4.7 USV-Abschaltung



5 Kommunikation

5.1 RS232 und USB

1. Kommunikationskabel an den seriellen oder USB-Anschluss des Computers anschließen.
2. Schließen Sie das andere Ende des Kommunikationskabels an den RS232- oder USB-Kommunikationsanschluss der USV an.

5.2 Fernsteuerungsfunktionen der USV

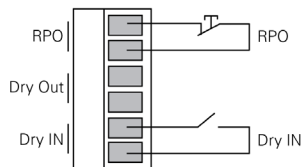
- **Fernabschaltung (RPO)**

Wenn RPO aktiviert ist, unterbricht die USV sofort die Stromversorgung und gibt weiterhin einen Alarm aus.

RPO	Kommentare
Steckertyp	16 AWG Maximale Anzahl der Drähte
Spezifikation des externen Leistungsschalters	60 V DC/30 V AC, max. 20 mA

- **Trocken**

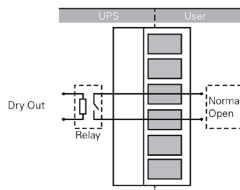
Die Trockenschaltung kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Trockenschaltung)



Trockene Einschaltung	Kommentare
Steckertyp	16 AWG Maximale Anzahl von Drähten
Spezifikation des externen Schutzschalters	60 V DC/30 V AC 20 mA max

- **Austrocknen**

Austrocknen ist das Relais aus, die Austrocknungsfunktion kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Austrocknen)



Austrocknen	Kommentare
Steckertyp	16 AWG Maximale Anzahl der Drähte
Spezifikation des inneren Relais	24 VDC/1 A

5.3 IoT

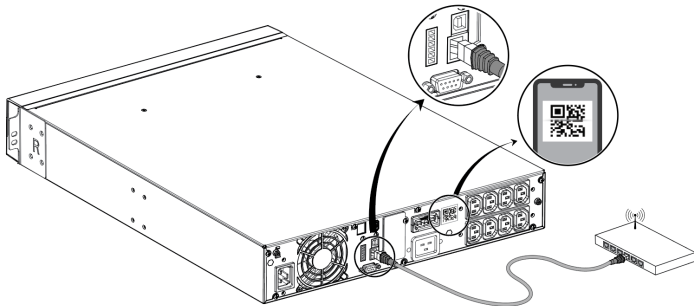
Der integrierte Ethernet-Anschluss und der WLAN-Anschluss (optionales Zubehör) ermöglichen marktführende und benutzerfreundliche IoT-Lösungen für:

- Winpower View Mobile App, mit der Sie USV(s) fernüberwachen und jederzeit über kritische USV-Ereignisse informiert bleiben.
- Fernmeldung von USV-Fehlern und -Status (Details erfahren Sie von Ihrem Service) über die App oder ein registriertes App-Konto (E-Mail-Adresse)
- Automatische Benachrichtigung über die USV- und Batteriegarantie über die App oder das registrierte App-Konto (E-Mail-Adresse)

IoT-Verbindung

- Kabelverbindung

1. Verbinden Sie die USV und den Router oder Switch mit einem Netzwerkkabel.




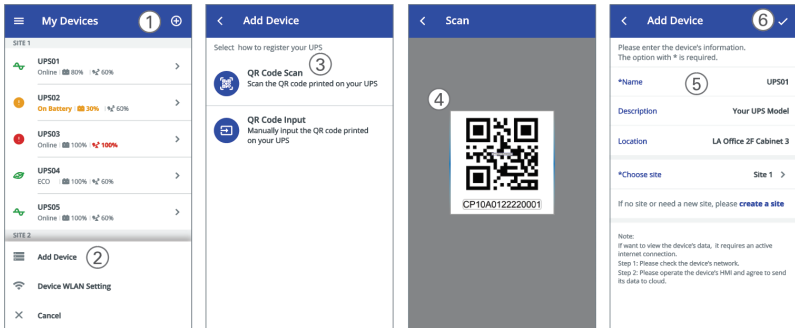
Bitte verwenden Sie ein abgeschirmtes CAT6-Netzwerkkabel.



Die Position des QR-Codes auf der USV dient nur als Referenz und kann vom tatsächlichen USV-Etikett abweichen.

Stellen Sie sicher, dass Ihre IT-Einstellungen Zugriff auf das öffentliche Netzwerk und die Microsoft Azure Cloud haben.

2. Aktivieren Sie die IoT-Funktion im LCD-Display (siehe Einstellungen -> IoT).
3. Suchen Sie „WinPower View“ im Google Play Store oder im Apple App Store, laden Sie die App herunter und installieren Sie sie.
4. Öffnen Sie die App, registrieren Sie ein Konto, melden Sie sich an und folgen Sie den Anweisungen der App.
5. Tippen Sie oben rechts auf „“, scannen Sie den SN-Barcode auf dem UPS-Etikett, um das Gerät hinzuzufügen.



Weitere Informationen und Fragen zu IoT und der App finden Sie im Hilfemenü der App.

- Drahtlose Verbindung

Das WLAN-Modul ist optional erhältlich. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort.

5.4 Modbus-TCP

Der integrierte Ethernet-Anschluss bietet eine Modbus-TCP-Funktion, die die Fernüberwachung der USV in Ihrer eigenen Software erleichtert. Wenden Sie sich für weitere Informationen zum Protokoll an Ihren Kundendienst.

5.5 Intelligente Karte (optional)

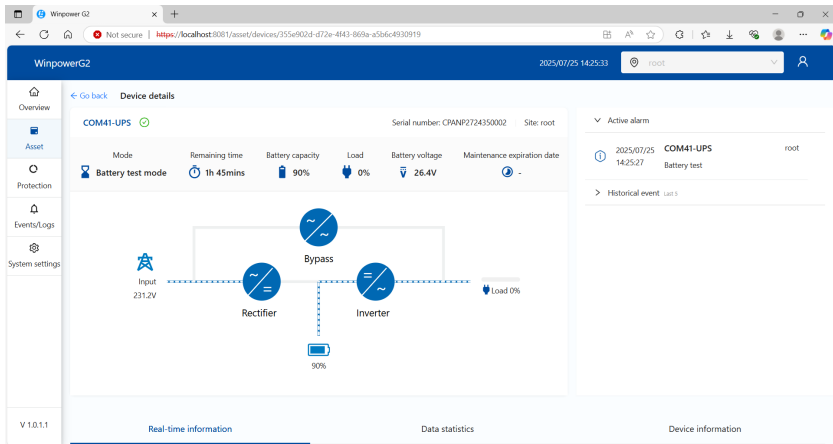
Mit der intelligenten Karte kann die USV mit verschiedenen Gerätetypen in unterschiedlichen Netzwerkumgebungen kommunizieren. Die PowerWalker VFI ICT/ICR IoT-Serie kann mit den folgenden Verbindungskarten verwendet werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem lokalen Händler.

- **NMC NG Karte** – Ideale Überwachungslösung, mit der der Benutzer den Status der USV über einen Webbrowser und das Internet überwachen und steuern kann.
- **CMC NG Karte** – Bietet eine Verbindung zum Modbus-Protokoll mit Standard-RS485-Signal.
- **AS400-Karte** – Bietet potentialfreie Trockenkontaktsignale für programmierbare Steuerungen und Managementsysteme.
- **EMP NG** – Unterstützt Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren für die Fernüberwachung der Umgebung, sollte mit der NMC NG Karte funktionieren.

5.6 USV-Management-Software

5.6.1 WinPowerG2

WinPowerG2 bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche zur Überwachung und Steuerung Ihrer USV. Diese einzigartige Software sorgt für eine sichere automatische Abschaltung von Mehrrechnersystemen bei Stromausfall. Mit dieser Software können Benutzer alle USVs im selben LAN überwachen und steuern, unabhängig davon, wie weit sie voneinander entfernt sind.



Installationsverfahren:

1. Rufen Sie die Website <https://powerwalker.com/?page=winpower&lang=en> auf.
2. Wählen Sie das gewünschte Betriebssystem aus und befolgen Sie die Anweisungen auf der Website, um die Software herunterzuladen.

Starten Sie nach Abschluss der Installation Ihren Computer neu. Die WinPowerG2-Software wird als Steckersymbol in der Taskleiste neben der Uhr angezeigt.

5.6.2 WinPower View APP

WinPower View ist eine mobile App, mit der Sie die mit der Cloud verbundenen USVs zentral überwachen können. Bitte laden Sie sie aus dem Google Play Store oder dem Apple App Store herunter.

Informationen zur IoT-Verbindung finden Sie in [Kapitel 5.3](#).

6 Wartung der USV

6.1 Geräte pflege

Für eine optimale vorbeugende Wartung halten Sie den Bereich um das Gerät sauber und staubfrei. Bei sehr staubiger Umgebung reinigen Sie das Äußere des Systems mit einem Staubsauger.

Um die volle Lebensdauer der Batterien zu gewährleisten, halten Sie die Geräte bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (77 °F).



Die Batterien sind für eine Lebensdauer von 3 bis 5 Jahren ausgelegt. Die Lebensdauer variiert je nach Nutzungshäufigkeit und Umgebungstemperatur. Batterien, die über die erwartete Lebensdauer hinaus verwendet werden, weisen häufig eine stark reduzierte Laufzeit auf. Ersetzen Sie die Batterien mindestens alle 4 Jahre, um die maximale Effizienz der Geräte zu gewährleisten.

6.2 Transport der USV



Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung. Wenn die USV transportiert werden muss, vergewissern Sie sich, dass sie vom Stromnetz getrennt und ausgeschaltet ist.

6.3 Lagerung der Geräte „“

Wenn Sie das Gerät über einen längeren Zeitraum lagern, laden Sie die Batterie alle 6 Monate auf, indem Sie die USV an das Stromnetz anschließen. Es wird empfohlen, die Batterien nach längerer Lagerung 48 Stunden lang aufzuladen.

Wenn die Batterien länger als 6 Monate nicht aufgeladen wurden, verwenden Sie sie nicht. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

6.4 -Batterien austauschen



TRENNEN SIE DIE BATTERIEN NICHT, während sich die USV im Batteriebetrieb befindet.

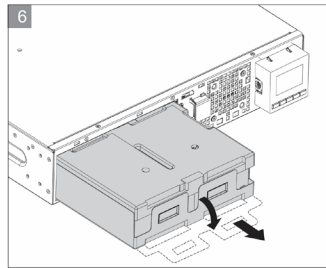
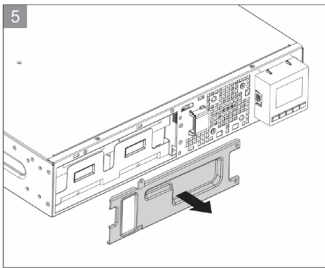
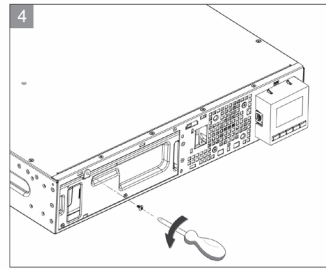
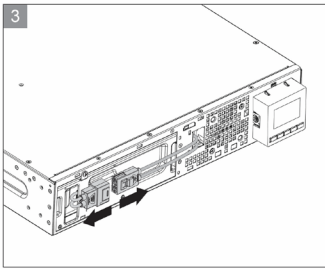
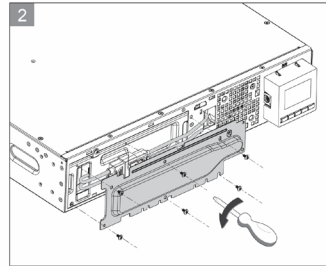
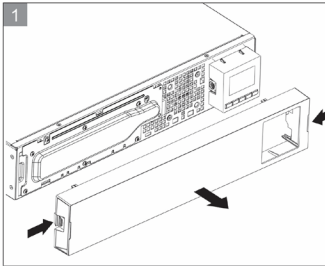


Beachten Sie alle Warnhinweise, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise, bevor Sie die Batterien austauschen.

- Die Wartung sollte von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden, das mit Batterien vertraut ist und die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen kennt. Halten Sie unbefugtes Personal von den Batterien fern.

i • **Austausch der internen Batterie (für RT)**

1. Setzen Sie den neuen Batteriepack in die USV ein.



2. Schrauben Sie die Metallschutzabdeckungen und die Frontblende wieder fest.
3. Testen der neuen Batterien.

i Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzbatterien die gleiche Nennleistung und Marke wie die zu ersetzenden Batterien haben.

6.5 Recycling e

Wenden Sie sich an Ihre örtliche Recyclingstelle oder Sondermüllentsorgung, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der Altgeräte zu erhalten.



Entsorgen Sie die Batterien nicht im Feuer. Dies kann zu einer Explosion der Batterien führen. Die Batterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Austretender Elektrolyt kann Verletzungen an Haut und Augen verursachen. Er kann giftig sein.



Entsorgen Sie die Batterien nicht im Hausmüll.

Pb

Dieses Produkt enthält versiegelte Blei-Säure-Batterien und muss gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Recyclingstelle, Wiederverwendungs- oder Entsorgungsstelle.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne mit Rädern bedeutet, dass Elektro- und Elektronikaltgeräte nicht zusammen mit dem unsortierten Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern getrennt gesammelt werden müssen. Das Produkt muss gemäß den örtlichen Umweltvorschriften für die Abfallentsorgung zum Recycling gegeben werden. Durch die Trennung von Elektro- und Elektronikaltgeräten tragen Sie dazu bei, die Menge der zu verbrennenden oder auf Deponien zu entsorgenden Abfälle zu reduzieren und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.

7 Fehlerbehebung




Typische Alarmer und Fehlermeldungen „ “ (UPS-Fehler):

So überprüfen Sie den USV-Status und das Ereignisprotokoll:

1. Drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Display an der Vorderseite, um die Menüoptionen zu aktivieren.
2. Drücken Sie die Taste, um das Ereignisprotokoll auszuwählen.
3. Blättern Sie durch die aufgelisteten Ereignisse und Fehler.

In der folgenden Tabelle sind typische Zustände beschrieben.

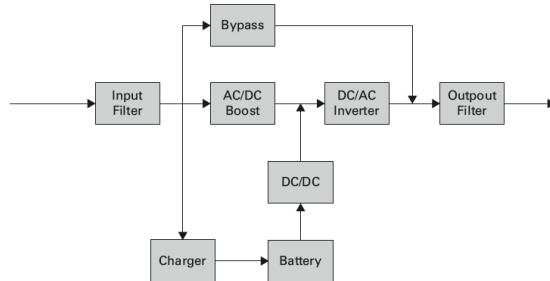
Bedingungen	Mögliche Ursache	Maßnahme
Batteriemodus  LED leuchtet. 1 Piepton alle 4 Sekunden.	Es ist ein Versorgungsausfall aufgetreten und die USV befindet sich im Batteriemodus.	Die USV versorgt die Geräte mit Batteriestrom. Bereiten Sie Ihre Geräte für das Herunterfahren vor.
Batterie schwach  LED leuchtet. 1 Piepton pro Sekunde.	Die USV befindet sich im Batteriebetrieb und die Batterie ist fast leer.	Diese Warnung ist ein ungefährer Wert, die tatsächliche Zeit bis zum Abschalten kann erheblich variieren.
Keine Batterie  LED leuchtet. Kontinuierlicher Piepton.	Die Batterien sind nicht angeschlossen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien und das Erkennungskabel (RJ45) richtig angeschlossen sind. 2. Überprüfen Sie das LCD-Menü: Einstellungen – Externe Batterie. Wenn „Manuelles EBM“ ausgewählt ist und der Wert 0 ist, stellen Sie bitte den richtigen Wert ein.
Batteriefehler  LED leuchtet. Kontinuierlicher Piepton.	Der Batterietest ist aufgrund defekter oder nicht angeschlossener Batterien fehlgeschlagen oder die Mindestspannung der Batterie wurde im OBM-Zyklusmodus erreicht.	Überprüfen Sie, ob alle Batterien richtig angeschlossen sind. Starten Sie einen neuen Batterietest: Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

Bedingungen	Mögliche Ursache	Maßnahme
<p>Die USV liefert nicht die erwartete Überbrückungszeit.</p>	<p>Die Batterien müssen aufgeladen oder gewartet werden.</p>	<p>Schließen Sie das Gerät für 48 Stunden an das Stromnetz an, um , um die Batterien aufzuladen. Wenn der Fehler weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.</p>
<p>Bypass-Modus  LED leuchtet.</p>	<p>Eine Überlastung oder ein Fehler ist aufgetreten oder ein Befehl wurde empfangen und die USV befindet sich im Bypass-Modus. Oder die automatische Bypass-Funktion ist aktiviert.</p>	<p>Das Gerät wird mit Strom versorgt, aber nicht durch die USV geschützt. Überprüfen Sie, ob einer der folgenden Alarme vorliegt: Übertemperatur, Überlast, USV-Ausfall oder automatische Bypass-Einstellung.</p>
<p>Stromüberlastung  LED leuchtet. 1 Piepton pro Sekunde.</p>	<p>Die Leistungsanforderungen überschreiten die Kapazität der USV (mehr als 105 % des Nennwerts).</p>	<p>Entfernen Sie einige Geräte von der USV. Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn der Zustand nicht mehr vorliegt.</p>
<p>Übertemperaturwarnung  LED leuchtet. 1 Piepton pro Sekunde.</p>	<p>Die interne Temperatur der USV ist zu hoch. Bei Erreichen der Warnstufe löst die USV den Alarm aus, bleibt jedoch im aktuellen Betriebszustand.</p>	<p>Entfernen Sie alle Lüftungsöffnungen und Wärmequellen. Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um die USV nicht behindert wird.</p>
<p>Die USV startet nicht.</p>	<p>Die Eingangsquelle ist nicht richtig angeschlossen.</p>	<p>Überprüfen Sie die Eingangsanschlüsse.</p>
	<p>Der Fernabschaltungsschalter (RPO) ist aktiviert oder der RPO-Anschluss fehlt.</p>	<p>Wenn im Menü „USV-Status“ die Meldung „Fernabschaltung“ angezeigt wird, deaktivieren Sie den RPO-Eingang.</p>

Bedingungen	Mögliche Ursache	Maßnahme
Notabschaltung	RPO ist aktiv	1. Überprüfen Sie den Status des RPO-Anschlusses 2. Setzen Sie den RPO-Fehler über das LCD zurück. Hauptmenü – Steuerung – Fehlerstatus zurücksetzen.
Lüfterfehler	Lüfter abnormal	Überprüfen Sie, ob der Lüfter normal läuft
Standortfehler	Phase und Neutralleiter am Eingang des USV-Systems sind vertauscht	Standortfehlererkennung standardmäßig deaktiviert. Sie kann weiterhin über das LCD-Einstellungsmenü aktiviert/deaktiviert werden. Alle Eingangsleitungen wieder anschließen.
Übertemperaturfehler	Die Übertemperatur ist zu hoch, die USV schaltet in den Bypass-Modus oder wird angehalten.	Überprüfen Sie die Belüftung der USV und die Umgebungstemperatur.
Ausgangskurzschluss	Ausgangskurzschluss aufgetreten	Überprüfen Sie den Ausgang der USV und die Lasten und stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss behoben ist, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.
Die APP kann keine Verbindung zur USV herstellen	IoT ist deaktiviert	IoT-Funktion im LCD aktivieren
	Ihre IT-Einstellungen blockieren möglicherweise die Cloud-Verbindung der USV (NTP, Proxy usw.).	Bitte lesen Sie die Hilfedatei der WinpowerView-App.

8 Technische

8.1 UPS-Blockdiagramm



8.2 UPS-Spezifikationen

Modell		1K	2K	3K
Nennleistung	VA/Watt	1000 VA/1000 W	2000 VA/2000 W	3000 VA/3000 W
Wirkungsgrad	Leitungsmodus	89	93	
	ECO-Modus	96	97	
Eingangsleistung	Spannungsbereich	160–300 V bei 100 % Last, 110–160 V lineare Leistungsreduzierung auf 50 % Last		
	Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz		
	Frequenzbereich	40 Hz–70 Hz (45 Hz–55 Hz, 54 Hz–66 Hz bei Last > 60 %)		
	PF	>0,99		
	THDI	<5 %		
Eingangsanschluss	Buchse	1x IEC C14	1x IEC C20	
Ausgangsleistung	Nennspannung	200/208/220/230/240 VAC (Leistungsreduzierung um 10 % bei 208 V, Leistungsreduzierung um 20 % bei 200 V)		
	Nennfrequenz	50 Hz/60 Hz		
	Maximaler Leistungsfaktor	PF = 1		
	Spannungsgenauigkeit	±1		
	THDv	<1 % lineare Last; <5 % nichtlineare Last		
	Übertragungszeit	0 ms bei Netz <-> Batterie; 4 ms bei Netz <-> Bypass; 10 ms bei ECO <-> Wechselrichter		
	Spitzenwert	Max. 3:1		
Überlast	100 %<Last< 105 % kontinuierlich. 105 %<Last< 125 % für 5 Minuten 125%<Last< 150 % für 30 Sekunden. <150 % für 500 ms.			

Modell		1K	2K	3K
Ausgangsanschluss	Steckdose (RT)	1 Hauptsteckdoseneinheit (mit 4 x IEC C13) 1 programmierbare Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13)		1 Hauptsteckdosengruppe (mit 1 x IEC C19 + 4 x IEC C13) 1 programmierbare Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13)
	Lastsegmentsteuerung	Ja, 1 programmierbare Lastsegmentsteuerung		
Kurzschlussstrom (RMS)/Schutzzeit	Bypass-Modus	550 A/2,8 ms	699 A/7 ms	699 A/7 ms
	Normal-/Batteriebetrieb	20 A/100 ms	36 A/100 ms	54 A/100 ms
Batterie	Spannung	36 VDC	72 VDC	72 VDC
	Kapazität (AH)	3 x 12 V 7Ah	6 x 12 V 7Ah	6 x 12 V 9Ah
Maximale EBM-Menge		4		
EBM-Automatische Erkennung		Ja		
Akku im laufenden Betrieb austauschbar		Ja		
Ladegerät	Lademethode	Optimiertes Batteriemangement		
	Ladestrom	1,5	1,5	1,5
	Ladezeit	3 Stunden bis 90 %	3 Stunden bis 90 %	3 Stunden bis 90 %
Anderer Modus	CVCF	Ja (Leistungsreduzierung auf 60 %)		
HMI	Anzeige	Punktmatrix-LCD (optional Segment-LCD)		
	Sprache	Mehrsprachig		
	USB	USB 2.0 mit HID-Stromversorgung		
	RS232	Ja (DB9)		
	Trockene Ein-/Ausgänge	1 programmierbarer Trockeneingang; 1 programmierbarer Trockenausgang		
	RPO	Ja		
	Intelligenter Steckplatz	Ja (für lange Karte)		
	Netzwerkarte	Optional, NMC-Langkarte		
	Modbus-Karte	Optional, CMC-Langkarte		
	Trockenkontaktkarte	Optional, AS400-Langkarte		
	Funkmodul	Optional		
	IOT-Ethernet-Anschluss	RJ45		
Überwachungssoftware		WinpowerG2, Winpower View APP		
Physikalische Leistung	Abmessungen (B*T*H) mm	438*445*85,5(2 HE)	438*600*85,5 (2 HE)	
	IP-Schutzart	IP20		
	Stecker fest	Optional		
	Rad	Nein		
Umgebung	Betriebstemperatur	0–40 °C		
	Temperatur Derating	Bei 40 °C Leistungsreduzierung auf 80 %		
	Relative Luftfeuchtigkeit	0–95		
	Betriebshöhe	0 bis 3000 m (Leistungsreduzierung um 1 % pro 100 m in einer Höhe von 1000 bis 3000 m)		

Modell		1K	2K	3K		
	Geräuschentwicklung	<45 dB in 1 m Entfernung vorne	<50 dB in 1 m Entfernung vorne			
Zertifizierung		CE, DNV				
DNV-Zertifizierung	DNVGL-CG-0339	Temperatur	Feuchtigkeit	Vibration	EMV	Gehäuse
		A	A	A	B	A
EMI	Leitung /Strahlung	C2				
EMS	ESD	IEC/EN 61000-4-2				
	RS	IEC/EN 61000-4-3				
	EFT	IEC/EN 61000-4-4				
	Stoß	IEC/EN 61000-4-5				
Zubehör	Eingangsstromkabel	Ja				
	Ausgangsstromkabel	Ja (für IEC-Modelle)				
	EBM-Kabel	Ja (in EBM)				
	USB-Kabel	Ja				
	RS232-Kabel	Optional				
	Schienensatz	Optional				
	Tower-Füße	Ja				
	Rack-Ohr	Ja				
	Handbuch (Englisch)	Ja				