

# MATRIX und MATRIX RT

Online-USV Doppelkonverter

1:1

1-2-3 kVA

Einphasig / Einphasig



-  Accedi al link ed utilizza la password per scaricare il manuale in Italiano
-  Access the link and use the password to download the manual in English
-  Accédez au lien et utilisez le mot de passe pour télécharger le manuel en Français
-  Acceda al enlace y utilice la contraseña para descargar el manual en Español
-  Rufen Sie den Link auf und verwenden Sie das Passwort, um das Handbuch auf Deutsch herunterzuladen
-  Uzyskaj dostęp do linku i użyj hasła, aby pobrać instrukcję w języku włoskim
-  العربية باللغة الدليل لتنزيل المرور كلمة واستخدم الرابط على ادخل
-  Зайдите по ссылке и используйте пароль для загрузки русского руководства

<http://gtec-power.eu/en/matrix-user-manual/>



PASSWORD: GTCMTX11022



## Angaben des Herstellers

G-Tec Europe S.r.l

Strada Marosticana 81/13, 36031 Dueville (VI) Italien

www.gtec-power.eu

## Hilfestellung und Unterstützung

Wenden Sie sich an Ihren Händler oder Distributor vor Ort.

Firmenname	
Vorname	
Telefon	
Post	

## Legende

- KS-Suffix im Code: Identifiziert die Modelle, die speziell für lange Autonomie entwickelt wurden, die externe Batterien verwenden und mit verbesserten Batterieladegeräten ausgestattet sind.
- EBM: Abkürzung für Batterieschrank.
- RT: Modelle zur Verwendung in standardmäßigen 19-Zoll-Rackschränken oder zur allgemeinen Einzelnutzung.

# SICHERHEITSHINWEISE

**BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF.** Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung der USV und der Batterien befolgt werden sollten.

USV-Turmmodelle gelten als geeignet für die Verwendung in einer Umgebung von 0 ~ 45°C;

USV-RT-Modelle gelten als geeignet für die Verwendung in einer Umgebung von 0 ~ 40°C;

## Zertifizierungsstandards

- Sicherheit: IEC/EN 62040-1
- EMC: IEC/DE 62040-2
- Leistung: IEC/EN 62040-3.
- ISO 9001:2015.
- ISO 14001:2015.

## Besondere Symbole



**RISIKO DES STROMSCHLAGES** - Beachten Sie das Symbol für die Warnung vor dem Risiko eines Stromschlages.



Wichtige Anweisungen, die stets befolgt werden müssen.



**Pb**

EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung und den Bleigehalt von Blei-Säure-Batterien. Weist darein hin, dass die Batterie nicht mit 'normalem' Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



EU-Zeichen für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Zeigt an, dass das Gerät nicht mit dem 'normalen' Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



Information, Beratung, Hilfe.



Lesen Sie das Benutzerhandbuch.

## Sicherheit von Personen

- Innerhalb des Systems sind gefährliche Spannungspegel vorhanden. Es sollte ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.
- Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- Die mit dem System gelieferte Batterie enthält geringe Mengen toxischer Stoffe. Um Unfälle zu vermeiden, sind die unten aufgeführten Richtlinien zu beachten:
  - Die Wartung von Batterien sollte von Personal durchgeführt oder beaufsichtigt werden, das über Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen Kenntnisse hat.
  - Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie gegen einen falschen Typ ausgetauscht wird. Beim Austausch von Batterien sind diese gegen den gleichen Typ und die gleiche Anzahl von Batterien oder Batteriepacks auszutauschen. Die Anweisungen müssen ausreichende Informationen enthalten, um den Austausch der Batterie gegen einen geeigneten empfohlenen Typ zu ermöglichen.
  - **VORSICHT:** Entsorgen Sie Batterien nicht im Feuer. Die Batterien können explodieren. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den Anweisungen.
  - Batterien dürfen nicht geöffnet oder zerhackt werden. Freigesetzter Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
  - **VORSICHT** - Eine Batterie kann das Risiko eines Stromschlags und hoher Kurzschlussströme bedeuten. Bei Arbeiten an Batterien sind die nachfolgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
    - Entfernen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände.
    - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
    - Tragen Sie Gummihandschuhe und Gummistiefel.
    - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien.
    - Trennen Sie die Ladequelle ab, bevor Sie die Batteriepole anschließen oder abtrennen.
    - Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn sie versehentlich geerdet ist, entfernen Sie die Quelle von der Erde. Der Kontakt mit einem beliebigen Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem Stromschlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn solche Erdungen während der Installation und Wartung entfernt werden.
    - Schadhafte Batterien können Temperaturen erreichen, die die Verbrennungsgrenzwerte für berührbare Oberflächen überschreiten

## **Produktsicherheit**

- Die im Handbuch beschriebenen Anweisungen zum Anschluss und Betrieb der USV müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden.
- USV-Gehäuse Schutzart IP20.
- VORSICHT - Um die Brandgefahr zu verringern, darf das Gerät nur an einen Stromkreis angeschlossen werden, für den ein Zweigstromkreis-Überstromschutz besteht:
- Nennwert 20A, für Tower 3ks-Modelle, Auslösekurve C.
- Der vorgeschaltete Schutzschalter für Normal AC/Umgehung AC muss leicht zugänglich sein.
- für PERMANENT ANGESCHLOSSENE AUSRÜSTUNGEN muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung außerhalb der Ausrüstung eingebaut sein
- bei EINSTECKBAREN AUSRÜSTUNGEN muss die Steckdose in der Nähe der Ausrüstung eingebaut und leicht zugänglich sein
- Prüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrem wechselstrombetriebenen System und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System anzuschließenden Ausrüstungen übereinstimmen.
- Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals einen Fremdkörper in das Innere des Systems eindringen.
- Blockieren Sie niemals die Lüftungsgitter des Systems.
- Setzen Sie das System niemals direktem Sonnenlicht oder einer Wärmequelle 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°C ohne Batterien, 0°C bis +40°C mit Batterien, wie empfohlen eine Lagerung bei unter 25°C)
- Diese USV kann in einem TN/IT/TT-Stromsystem verwendet werden

## **Besondere Vorsichtsmaßnahmen**

- Das Gerät ist schwer: Tragen Sie Sicherheitsschuhe und verwenden Sie für die Handhabung vorzugsweise einen Vakuumlifter.
- Für alle Handhabungen sind mindestens zwei Personen erforderlich (Auspacken, Heben, Einbau im Regalsystem).
- Wenn die USV vor und nach der Installation über einen längeren Zeitraum spannungslos bleibt, muss die USV für einen Zeitraum von 24 Stunden, mindestens einmal alle 6 Monate, unter Spannung gesetzt werden (bei einer normalen Lagertemperatur von weniger als 25°C). Dadurch wird die Batterie geladen, wodurch mögliche unwiderrufliche Schäden vermieden werden.
- Während des Austauschs des Batteriemoduls ist es unbedingt erforderlich, den gleichen Typ und die gleiche Anzahl von Elementen wie das mit der USV gelieferte

Original-Batteriemodul zu verwenden, um ein identisches Leistungs- und Sicherheitsniveau aufrechtzuerhalten.



Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C2. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>9</b>
1.1	Schutz der elektronischen Ausrüstung .....	9
1.2	Umweltschutz .....	10
<b>2</b>	<b>Produkt-Übersicht</b> .....	<b>11</b>
2.1	Gewicht und Abmessungen .....	11
2.2	Rückseitige Flächen .....	13
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>17</b>
3.1	Inspektion der Ausrüstung.....	17
3.2	Prüfung des Zubehörsatzes.....	17
3.3	Einbau der Einheit .....	18
3.4	Verbindung der EBM(s).....	22
<b>4</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>24</b>
4.1	LCD-Panel.....	24
4.2	LCD-Beschreibung.....	25
4.3	Anzeige-Funktionen .....	27
4.4	Benutzer-Einstellungen.....	27
4.5	Inbetriebnahme der USV mit Versorgung.....	28
4.6	Starten der USV im Batteriebetrieb .....	29
4.7	USV-Abschaltung .....	29
<b>5</b>	<b>Kommunikation</b> .....	<b>30</b>
5.1	RS232 und USB- .....	30
5.2	Fernsteuerungsfunktionen des USV .....	30
5.3	IoT.....	31
5.4	Modbus-TCP .....	33
5.5	Intelligente Karte (Optional) .....	33
5.6	USV-Verwaltungssoftware .....	33
<b>6</b>	<b>USV-Wartung</b> .....	<b>35</b>
6.1	Pflege der Ausrüstung .....	35
6.2	Transport der USV.....	35
6.3	Lagerung der Ausrüstung.....	35
6.4	Austausch der Batterien .....	35
6.5	Wiederverwertung .....	37
<b>7</b>	<b>Fehlerbehebung</b> .....	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>41</b>
8.1	USV-Schalt diagramm .....	41
8.2	USV-Spezifikation.....	41

# 1. Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für Innova Unity IoT UPS zum Schutz Ihrer elektrischen Ausrüstungen entschieden haben.

Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, um die vielen Funktionen der USV (Unterbrechungsfreies Stromversorgungssystem) komplett auszunutzen.

Bevor Sie die USV einbauen, lesen Sie bitte die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen. Folgen Sie anschließend den Hinweisen in diesem Handbuch.

## **1.1 Schutz der elektronischen Ausrüstung**

Die USV schützt Ihre empfindlichen elektronischen Geräte vor den häufigsten Stromversorgungsproblemen, einschließlich Stromausfällen, Stromabfällen, Überspannungen, Spannungsabfällen, Leitungsstörungen, Hochspannungsspitzen, Frequenzschwankungen, Schalttransienten und harmonischen Verzerrungen.

### **Besonderes Merkmal:**

- Doppelwandler mit reinem Sinuswellenformausgang
- Komplette digitale Steuerung
- Höhere Leistungsdichte und Ausgang PF = 1
- Weiterer Eingangsspannungsbereich: 110 Vac~300 Vac
- Höhere Effizienz: 93 % für 2K/3k, 89 % für 1k
- Eingabe THDI < 5 %
- Größerer Ladestrom für langen Sicherungs-Modus: 8 A, einstellbar von 2 A bis 8 A über LCD
- EBM
- Kommunikationsanschlüsse: RPO, Trockenkontakt ein, Trockenkontakt aus, intelligenter Steckplatz, USB, RS232
- IoT: Ethernet (Standard) und kabellos (optional)
- Punktmatrix-LCD, es unterstützt Multi-Sprachen.
- ECO-Modus
- Startfähig ohne Batterie.

## **1.2 Umweltschutz**

Produkte werden nach einem Ökodesign-Ansatz entwickelt.

### **Stoffe**

Dieses Produkt enthält weder FCKW, H-FCKW noch Asbest.

### **Verpackung**

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

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

Befolgen Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien.

### **Produkt**

Das Produkt besteht hauptsächlich aus wiederverwertbaren Materialien.

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

### **Batterie**

Das Produkt enthält Blei-Säure-Batterien, die gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Batterien verarbeitet werden müssen.

Die Batterie kann zur Einhaltung der Vorschriften und im Hinblick auf die korrekte Entsorgung entfernt werden.

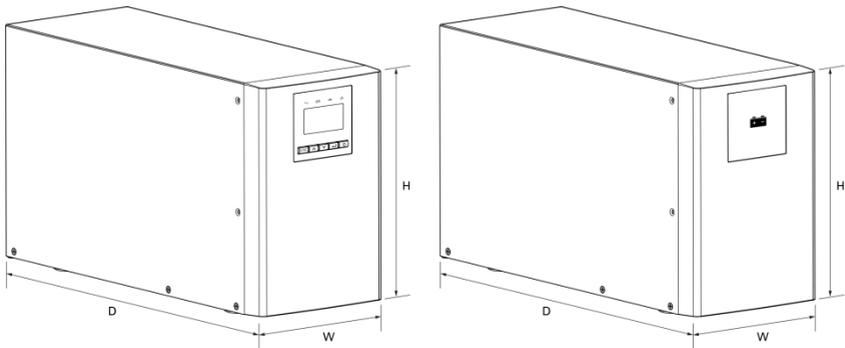
## 2. Produkt-Übersicht

### 2.1 Gewicht und Abmessungen



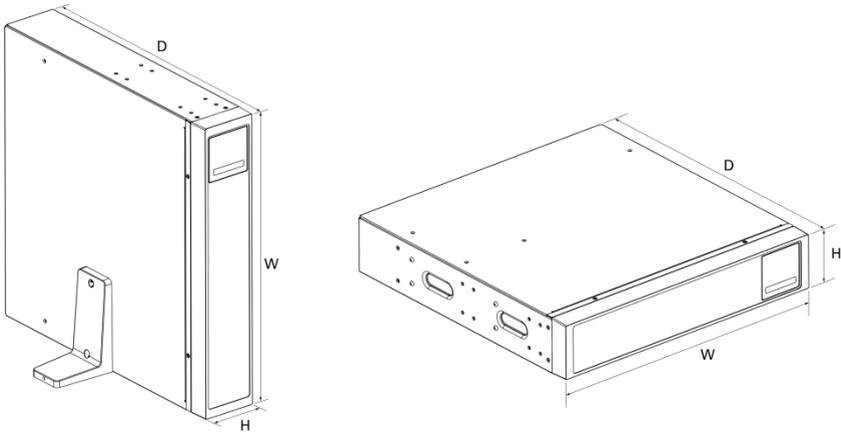
Die Gewichte in dieser Tabelle dienen nur als Referenz. Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Etiketten auf dem Karton.

#### Turmmodelle:



Beschreibung	Nettogewichte (kg)	Abmessungen: T x B x H (mm)
Turm 1K	12,8	404 X 145 X 220
Turm 1KS	6,4	404 X 145 X 220
Turm 1,5K	14,3	404 X 145 X 220
Turm 1,5KS	6,7	404 X 145 X 220
Turm 2K	26,0	428 X 192 X 318
Turm 2KS	11,0	428 X 192 X 318
Turm 3K	26,4	428 X 192 X 318
Turm 3KS	11,4	428 X 192 X 318
Turm 36V EBM	16,8	404 X 145 X 220
Turm 72V EBM	38,7	428 X 192 X 318

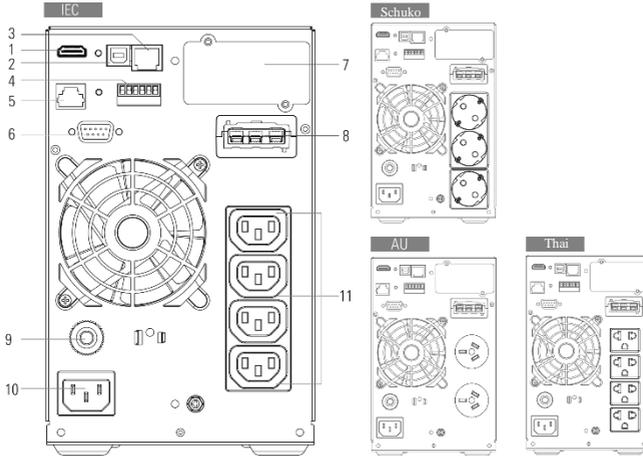
## RT-Modelle



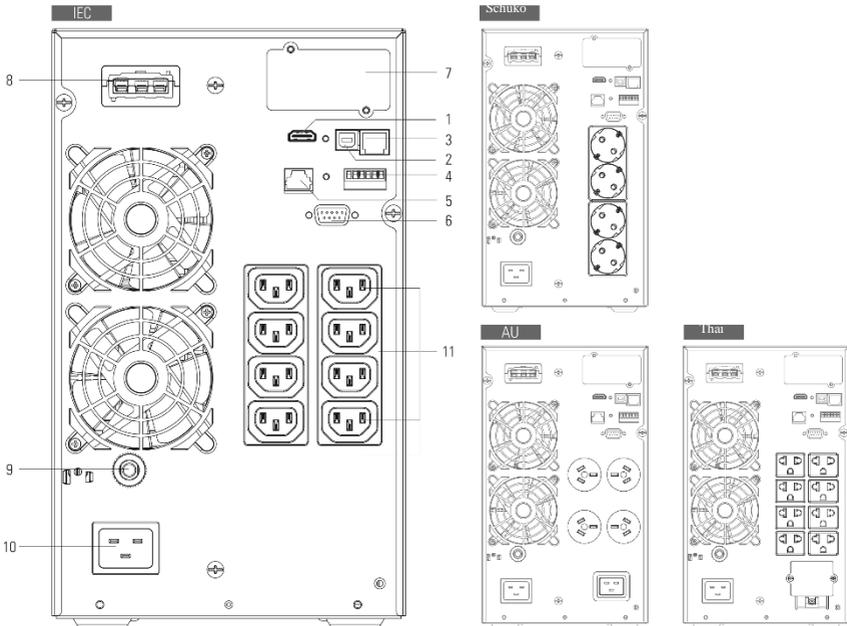
Beschreibung	Nettogewichte (kg)	Abmessungen: T x B x H (mm)
RT 1K	14,3	445*438*85,5
RT 1KS	8,0	445*438*85,5
RT 1,5K	15,8	445*438*85,5
RT 1,5KS	8,2	445*438*85,5
RT 2K	23,3	600*438*85,5
RT 2KS	10,6	600*438*85,5
RT 3K	26,2	600*438*85,5
RT 3KS	11,0	600*438*85,5
RT 36V EBM	22,6	445*438*85,5
RT 72V EBM	39,9	600*438*85,5

## 2.2 Rückseitige Flächen

### Turm 1K/1KS/1,5K/1,5KS

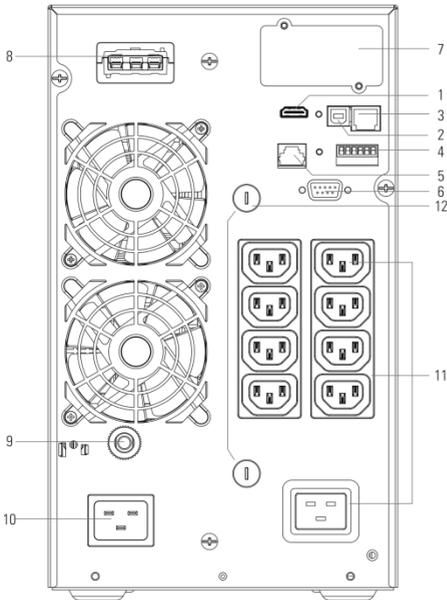


### Turm 2K/2KS

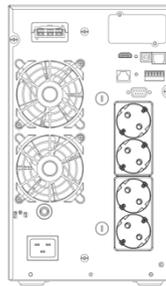


### Turm 3K

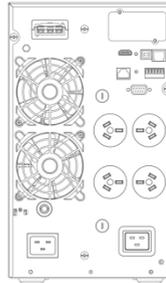
IEC



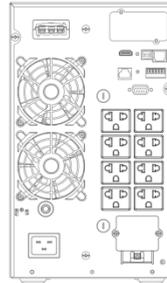
Schuko



AU

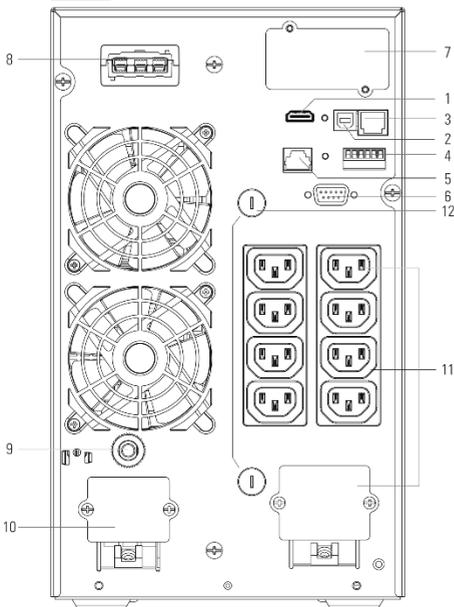


Thai

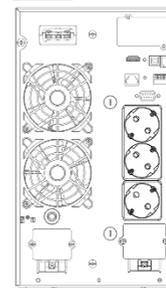


### Turm 3KS

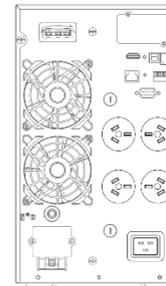
IEC



Schuko



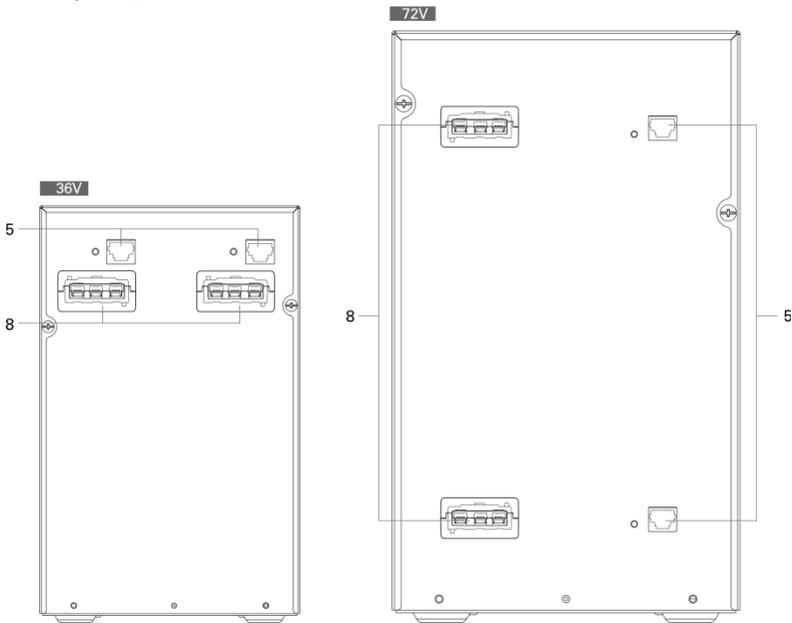
AU



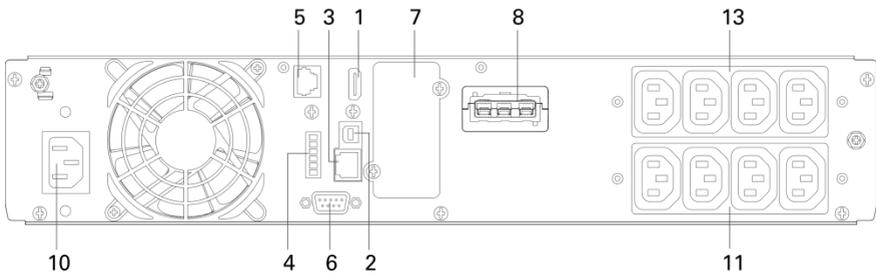
Thai



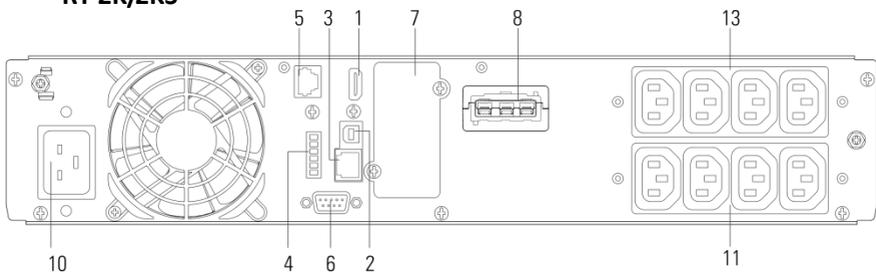
## Turm EBM



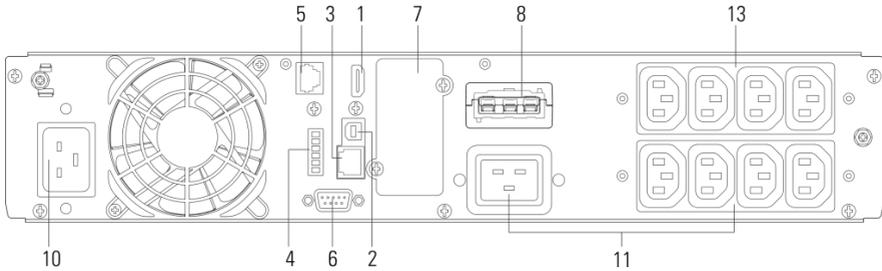
## RT 1K/1KS/1,5k/1,5KS



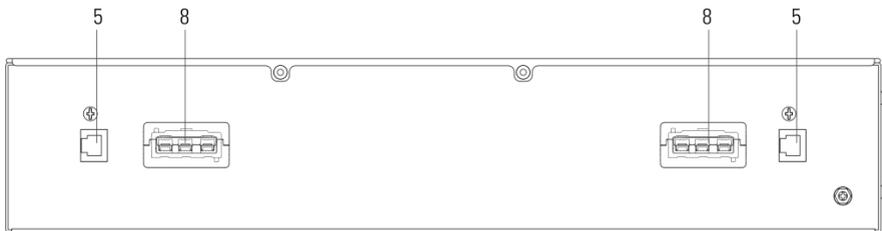
## RT 2K/2KS



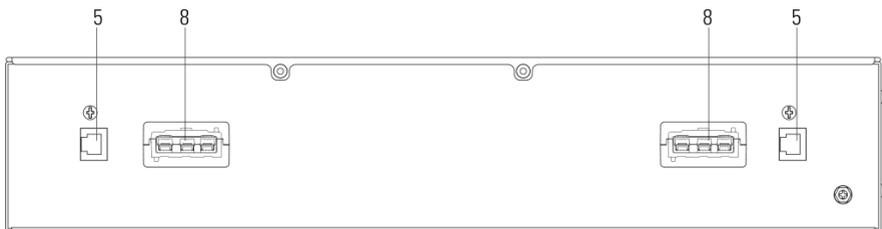
## RT 3K/3KS



## RT 36V EBM



## RT 72V EBM



1	WLAN (HDMI)	2	USB	3	Ethernet (RJ45)
4	RPO/Trockenkontakt ein/Trockenkontakt aus	5	EBM	6	RS232
7	steckplatzkarten-Box	8	EBM-Verbinder	9	Eingangsunterbrecher optional)
10	Eingangsbuchse/ Eingabe-Klemme	11	Ausgangsbuchse/ Ausgangsklemme	12	Ausgangssicherung optional)
13	Programmierbare Ausgangsbuchse				

# 3. Installation

## 3.1 Inspektion der Ausrüstung



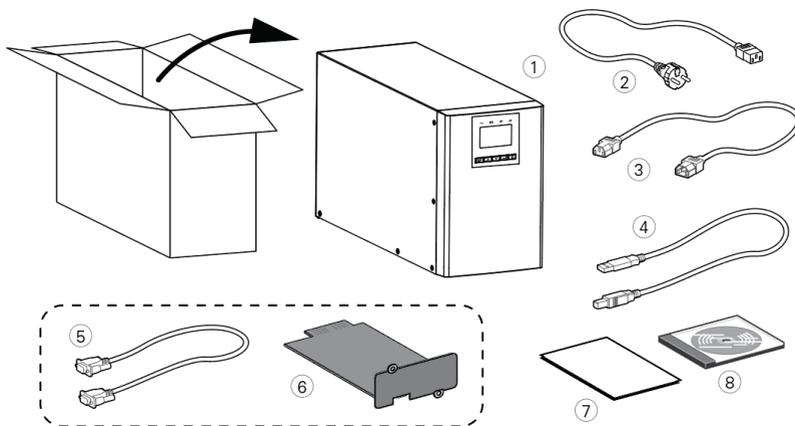
Wenn irgendeine Ausrüstung während des Transports beschädigt wurde, bewahren Sie die Versandkartons und Verpackungsmaterialien für den Spediteur oder den Kaufort auf und reichen Sie eine Forderung wegen Transportschäden ein. Wenn Sie nach der Annahme einen Schaden feststellen, reichen Sie eine Forderung wegen verdeckter Schäden ein.

So reichen Sie eine Forderung wegen Transportschäden oder verdeckter Schäden ein:

1. Innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt der Ausrüstung beim Spediteur einreichen;
2. Senden Sie innerhalb von 15 Tagen eine Kopie der Schadensmeldung an Ihren Servicevertreter.

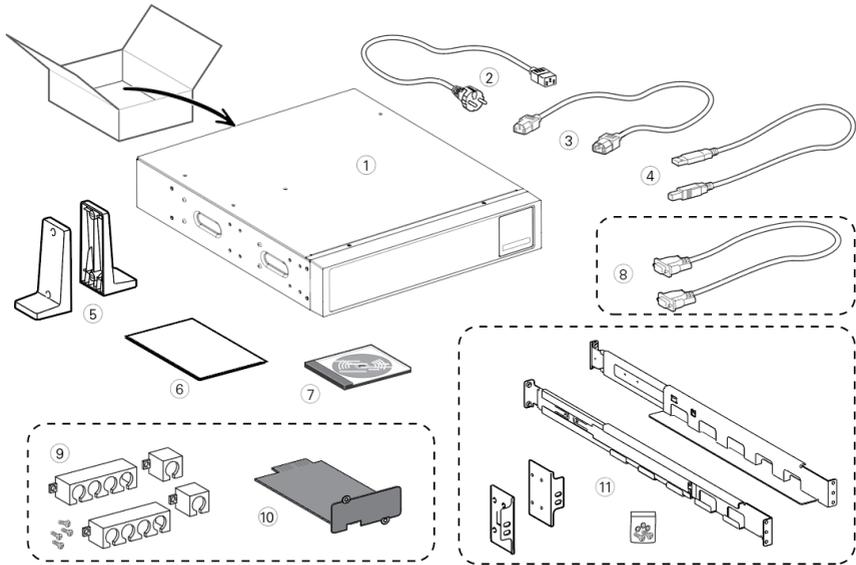
## 3.2 Prüfung des Zubehörsatzes

### Turm-Modell



1	USV	2	Eingangskabel (ausser für 3KS Modelle)	Ausgangskabel(nur für IEC Modelle)
4	USB-Kabel	5	RS232-Kabel (optional)	6 Steckkarte (optional)
7	Benutzerhandbuch (Englisch)	8	Benutzerhandbuch (Multi-Sprachen) (optional)	

## RT-Modell



1	USV	2	Eingangskabel	3	Ausgangskabel
4	USB-Kabel	5	Turmständer	6	Benutzerhandbuch (Englisch)
7	Benutzerhandbuch (Multi-Sprachen) (optional)	8	RS232-Kabel (optional)		
9	Kabelschranke (optional)	10	Steckkarte (optional)	11	Schiensatz (optional)

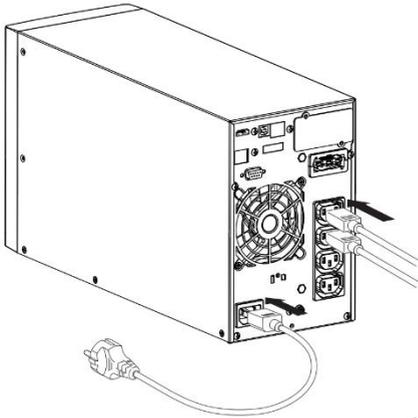
### 3.3 Einbau der Einheit



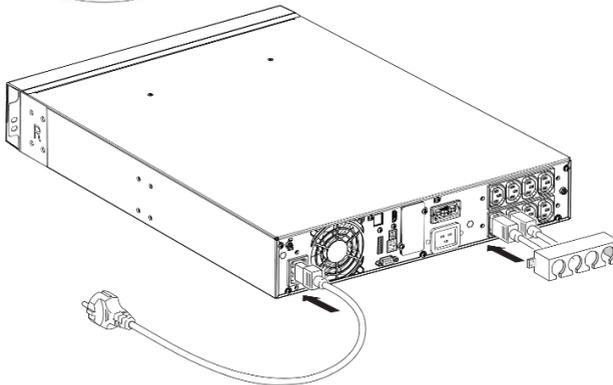
Halten Sie immer einen Freiraum von 200 mm hinter der Rückwand der USV ein.



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



1. Schließen Sie die Eingangsbuchse der USV mit dem Kabel der geschützten Ausrüstung an die AC-Stromquelle an.
2. Schließen Sie die Lasten mit Hilfe der Kabel an die USV an.



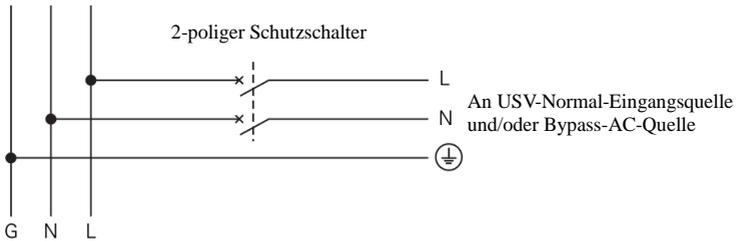
Hinweis: Die USV lädt die Batterie, sobald sie an die Wechselstromquelle angeschlossen wird, auch wenn die Taste nicht gedrückt wird.



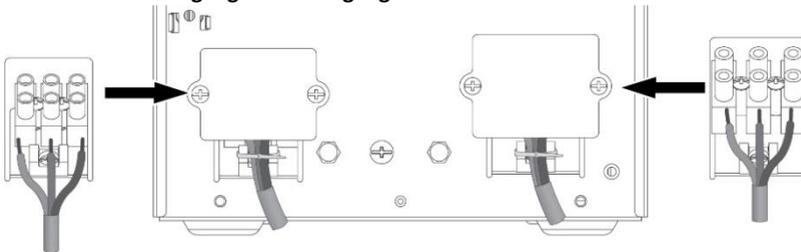
Sobald die USV an die AC-Stromquelle angeschlossen ist, sind 8 Stunden Ladezeit erforderlich, bevor der Akku die Nenn-Sicherungszeit liefern kann.

- Empfohlener vorgeschalteter Schutz

USV-Modell	Vorgeschalteter Leistungsschalter
Turm 3KS	C-Kurve-20 A



- Anschluss von Eingangs- und Ausgangsklemmen:



Turm 3KS	Erforderlicher Mindestquerschnitt/Drehmoment	Klemmenblock-Kapazität
Eingabe L, N, G Leiterquerschnitt	2,5 mm <sup>2</sup> /(3Kgf-cm)	4 mm <sup>2</sup>
Ausgang L, N, G Leiterquerschnitt	4 mm <sup>2</sup> /(8Kgf-cm)	10 mm <sup>2</sup>

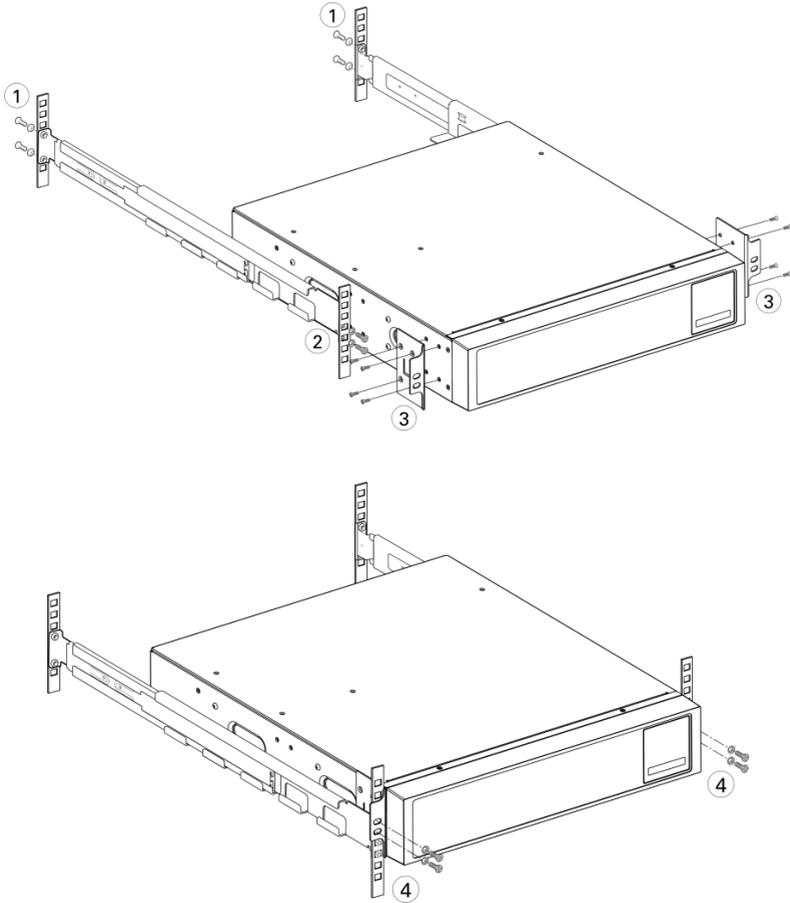


Hinweis: Bei Tower 3KS sollte das Ausgangskabel weniger als 3 m lang sein. Wenn die Kabel an die Klemmenleiste angeschlossen werden, darf der innere Kupferdraht nicht freigelegt werden, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden

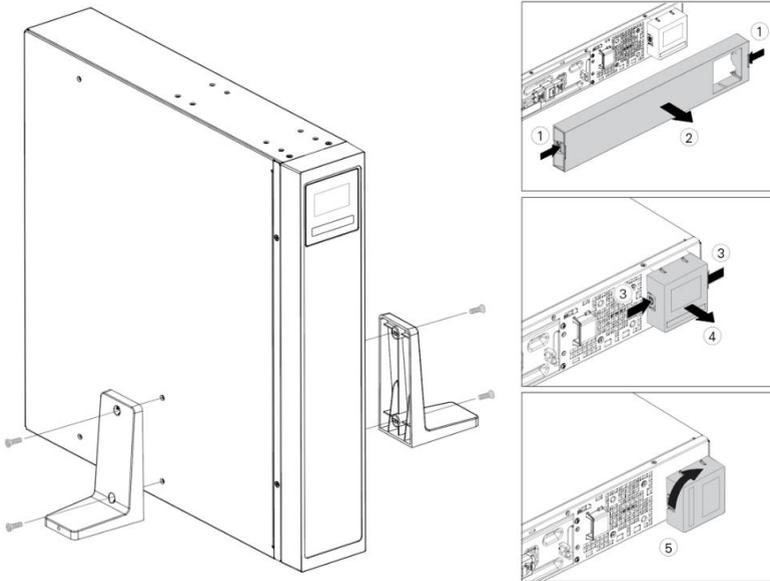
### 3.3.1 RT-Modelle

- Regaleinbau

Befolgen Sie die Schritte 1 bis 4 für die Modulmontage auf den Schienen.



- **Einbau des Turms**



### **3.4 Verbindung der EBM(s)**

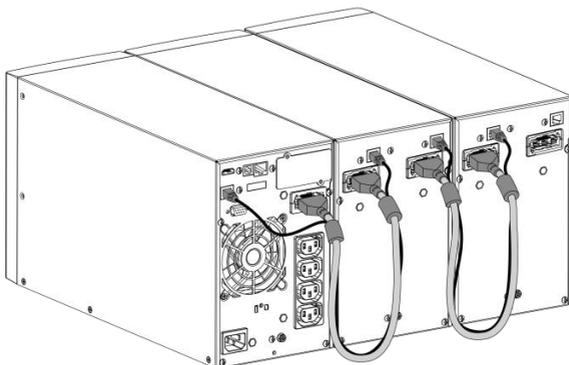


Beim Anschluss eines EBM an die USV kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Dies ist normal und verletzt das Personal nicht.

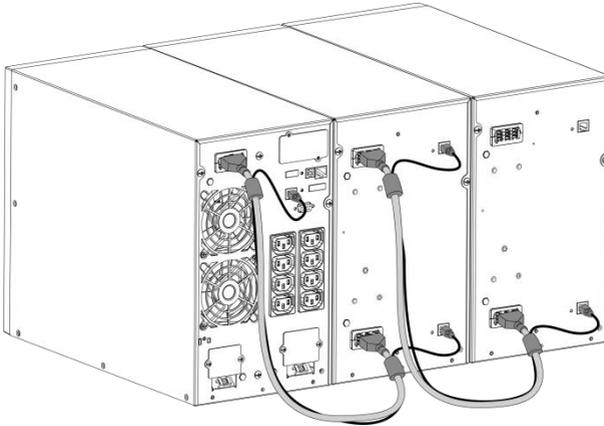
Es können bis zu 4 EBMs an die USV angeschlossen werden.

#### **3.4.1 Turm-Modelle**

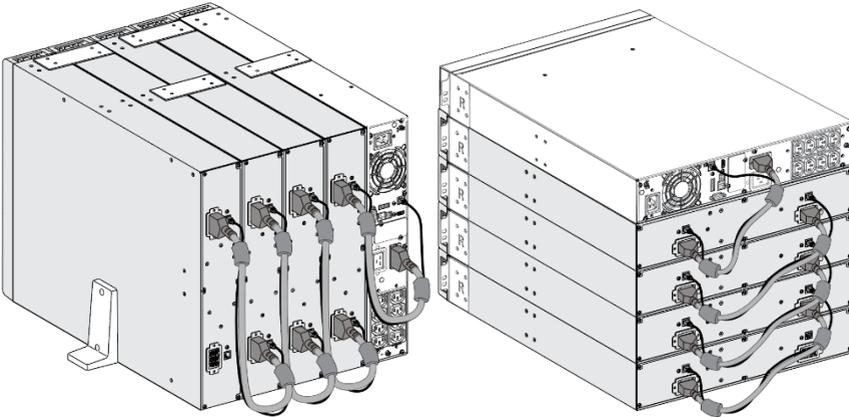
1k/1,5k



2k/3k



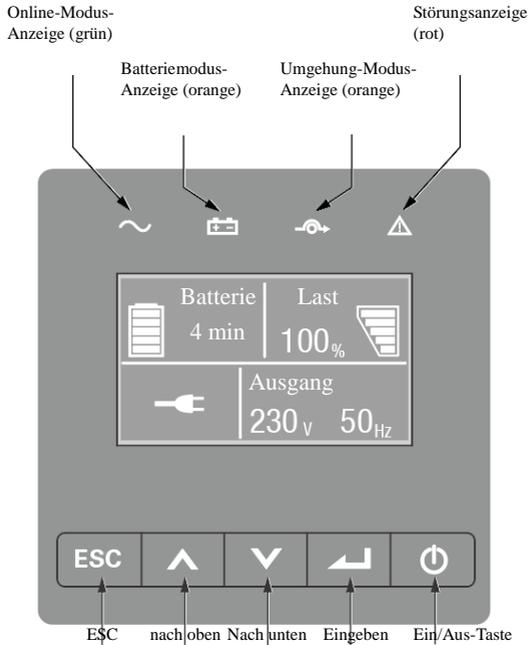
### 3.4.2 RT-Modelle



# 4. Betrieb

## 4.1 LCD-Panel

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



Die nachfolgende Tabelle zeigt den Status und die Beschreibung des Anzeigers:

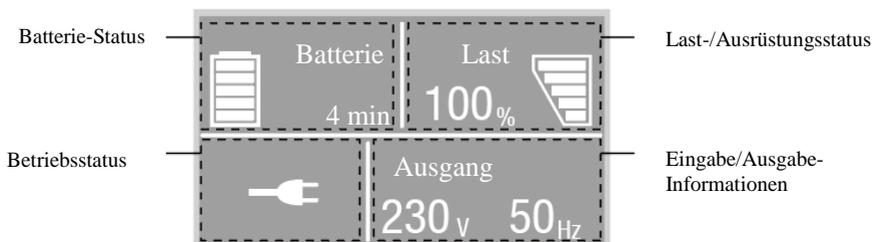
Anzeiger	Stand	Beschreibung
 Grün	Ein	Die USV arbeitet normalerweise im Online-Modus oder im Hocheffizienzmodus.
 Gelb	Ein	Die USV ist im Batteriebetrieb.
 Gelb	Ein	Die USV ist im Umgehungsmodus.
 Rot	Ein	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Störung. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7 Fehlerbehebung.

Die nachfolgende Tabelle zeigt den Status und die Beschreibung des Anzeigers:

Die Taste	Funktion	Abbildung
	Einschalten	Drücken Sie die Taste für >100 ms & <1 Sek kann die USV ohne Versorgungseingang bei angeschlossener Batterie einschalten.
	Einschalten	Wenn der Versorgungseingang eingeschaltet ist, kann das Drücken der Taste für >1 Sek die USV einschalten
	Ausschalten	Drücken Sie die Taste > 3 Sek kann die USV ausschalten
	Nach oben blättern	Drücken Sie, um in der Menüoption nach oben zu blättern.
	Nach unten blättern	Drücken Sie, um in der Menüoption nach unten zu blättern
	Menü aufrufen	Auswählen/Bestätigen der aktuellen Auswahl
	Verlassen des aktuellen Menüs	Drücken Sie, um das aktuelle Menü zum Hauptmenü oder zum übergeordneten Menü zu verlassen, ohne eine Einstellung zu ändern.
	Summer stummschalten	Drücken Sie die Taste, um den Summer vorübergehend stumm zu schalten, sobald eine neue Warnung oder Störung aktiv ist, arbeitet der Summer erneut.

## 4.2 LCD-Beschreibung

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung dimmt automatisch nach 10 Minuten ohne Betrieb ab. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm wiederherzustellen.



Betriebsstatus	Ursache	Beschreibung
	Standby-Modus	Die USV ist Aus ohne Ausgang.
	Online-Modus	Die USV arbeitet normal und schützt die Ausrüstung.
 1 Piepton alle 4 Sekunden	Batterie-Modus	Eine Versorgungsstörung ist aufgetreten, und die USV versorgt die Ausrüstung mit Batterie. Bereiten Sie Ihre Ausrüstung auf ein Herunterfahren vor.
 1 Piepton alle 1 Sekunden	Batterie-Modus bei niedrigem Batteriestand	Diese Warnung ist ungefähr, und die tatsächlich verbleibende Zeit bis zum Herunterfahren kann erheblich schwanken.
	Hocheffizienz-Modus	Sobald das Netz ausfällt oder anormal ist, geht die USV in den Leitungs- oder Batterie-Modus über und die Belastung wird kontinuierlich versorgt.
	Wandler-Modus	Die USV würde mit fester Ausgangsfrequenz (50 Hz oder 60 Hz) frei arbeiten. Die Last sollte im Konverterbetrieb auf 60 % verringert werden.
	Umgehung-Modus	Eine Überlastung oder eine Störung ist aufgetreten, oder es wurde ein Befehl empfangen, und die USV befindet sich im Umgehung-Modus.
	Batterietest	UPS führt einen Batterietest durch
	Störung der Batterie	Die USV erkennt eine schlechte Batterie oder eine abgeklemmte Batterie
	Überlastung	Einige unnötige Lasten sollten getrennt werden, um die Belastung zu verringern.
	Störung-Modus	Es gab einige fatale Probleme.

### 4.3 Anzeige-Funktionen

Wenn die USV gestartet wird, erscheint die Anzeige im standardmäßigen USV-Statuszusammenfassung-Bildschirm.

Hauptmenü	Untermenü	Informationen anzeigen oder Menüfunktion
USV-Status		USV-Modus, IoT-Status, Datum/Uhrzeit, Batteriestatus und aktuelle Alarme
Ereignisprotokoll		Zeigt die gespeicherten Ereignisse und Störungen an
Messungen		[Last] W VA A P %, [Eingang/Ausgang] V Hz, [Batterie] % min V EBM, [DC-Bus] V, [Temperatur] C
Steuerung	Gehe zu Umgehung	Überträgt die USV auf den Umgehung-Modus
	Segment laden	Segment laden ein/aus
	Batterietest starten	Startet einen manuellen Batterietest
	Störzustand zurücksetzen	Aktive Störung löschen
	Ereignisliste zurücksetzen	Ereignisse und Störungen löschen
	Com-Karte zurücksetzen	Com-Karte im USV zurücksetzen
	Werkseinstellungen wiederherstellen	Wiederherstellen auf die werkseitigen Standardeinstellungen
Einstellungen		Siehe Kapitel 4.4 Benutzereinstellungen
Identifizierung		[Produktname], [Seriennummer], [Firmware-Version], [IP/MAC-Adresse]

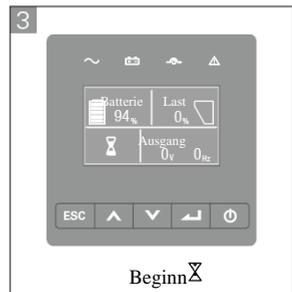
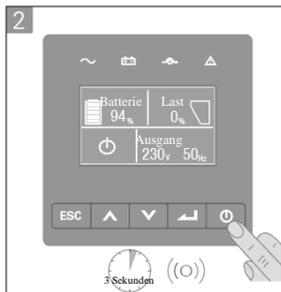
### 4.4 Benutzer-Einstellungen

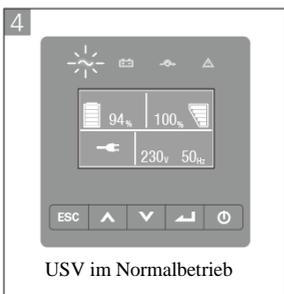
Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Passwort	Tippen Sie das Passwort ein	BENUTZER
Sprache wechseln	Englisch, Italienisch, Französisch, Deutsch, Spanisch, Russisch, Polnisch, 简体中文	Englisch
Benutzer-Passwort	[aktiviert, ***], [deaktiviert]	aktiviert
Akustische Alarme	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Ausgangsspannung	[200 V], [208 V], [220 V], [230 V], [240 V]	[230 V] [240 V] für AU
Ausgangsfrequenz	[automatische Erkennung], [Wandler 50 Hz, 60]	Autoerkennung
Hocheffizienz-Modus	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Automatische Umgehung	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Start/Automatischer Neustart/Start aus Umgehung	[deaktiviert], [aktiviert]	Kaltstart/Auto Neustart/: aktiviert Start aus Umgehung: deaktiviert
Störung in der Standortverkabelung	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Überlast-Voralarm	[50 %~105 %]	105 %
Externe Batterie	[Automatische Erkennung], [Manuell EBM: 0~4], [Manuell Ah: 7~144 Ah]	Automatische Erkennung 0 EBM
Ladegerät-Strom	[2 A], [4 A], [6 A], [8 A] für Lang-Sicherung-	4 A
Trockenkontakt ein	[Deaktiviert], [Fern-Ein], [Fern-Aus], [Erzwungene Umgehung]	deaktiviert
Trockenkontakt aus	[unter Last], [auf Batterie], [niedrige Batterie], [Batterie offen], [Umgehung], [ups ok]	Umgehung
Umgebungstemperatur-Alarm	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Batterie-Restlaufzeit	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Datum und Uhrzeit	TT/MM/JJJJ SS:MM	01/01/2020 00:00
LCD-Kontrast	[-5 ~ +5]	[0]
IoT	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Modbus-TCP	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert

**i** Wenn es sich bei dem Lasttyp um einen Transformatortyp handelt, wird empfohlen, die Funktion "Start aus Umgehung" zu aktivieren.

#### 4.5 Inbetriebnahme der USV mit Versorgung



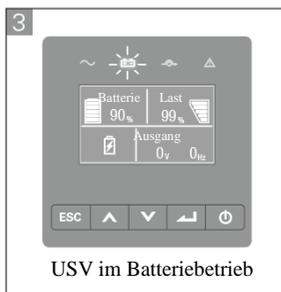
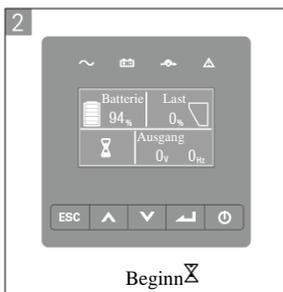
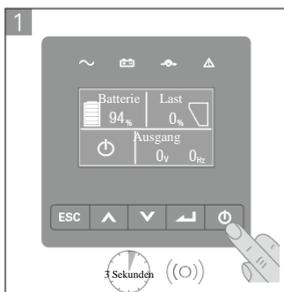


## 4.6 Starten der USV im Batteriebetrieb

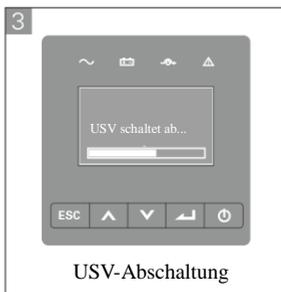
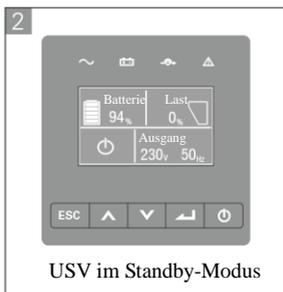
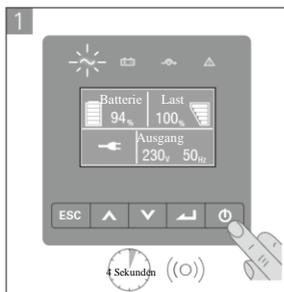


Vor der Verwendung dieser Funktion muss die USV mindestens einmal mit Netzstrom versorgt worden sein und der Ausgang muss mindestens einmal aktiviert worden sein.

Der Batteriestart kann deaktiviert werden. Siehe 4.4 Benutzereinstellung



## 4.7 USV-Abschaltung



# 5. Kommunikation

## 5.1 RS232 und USB-

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

## 5.2 Fernsteuerungsfunktionen des USV

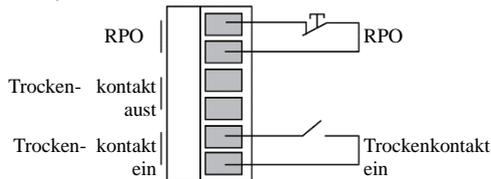
- **Ferngesteuertes Ausschalten (RPO)**

Wenn RPO aktiviert ist, schaltet die USV den Ausgang sofort ab und setzt den Alarm fort.

RPO	Anmerkungen
Verbinder-Typ	16 AWG Maximum Drähte
Spezifikation des externen Leistungsschalters	60 V DC/30 V AC 20 mA max

- **Trockenkontakt ein**

Die Trockenkontakt ein-Funktion kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Trockenkontakt ein)

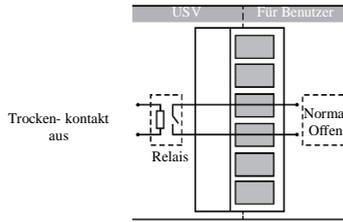


Trockenkontakt ein	Anmerkungen
Verbinder-Typ	16 AWG Maximum Drähte
Spezifikation des externen Leistungsschalters	60 V DC/30 V AC 20 mA max

- **Trockenkontakt aus**

Trockenkontakt aus ist das Relais aus, die Trockenkontakt aus-Funktion kann eingerichtet werden (siehe Einstellungen > Trockenkontakt aus)

Trockenkontakt aus	Anmerkungen
Verbinder-Typ	16 AWG Maximum Drähte
Spezifikation des inneren Relais	24 VDC/1 A



Trockenkontakt aus	Anmerkungen
Verbinder-Typ	16 AWG Maximum Drähte
Spezifikation des inneren Relais	24 VDC/1 A

### 5.3 IoT

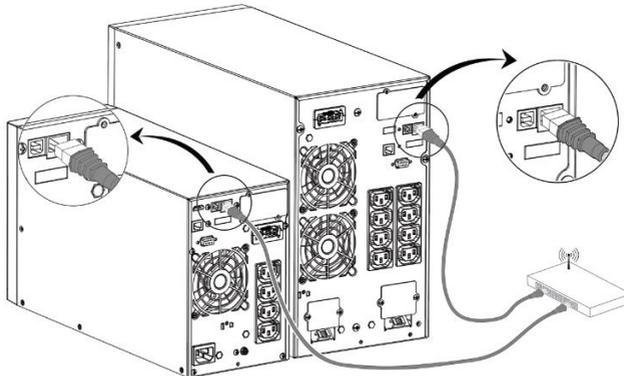
Eingebauter Ethernet-Port und WLAN-Port (optionales Zubehör) ermöglichen marktführende und benutzerfreundliche IoT-Lösungen für:

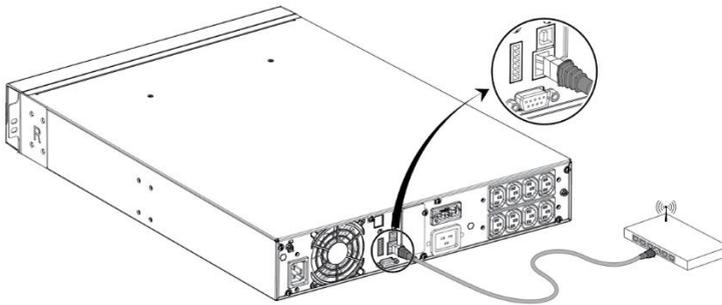
- WinPower View mobile App, mit der Sie die USV(s) fernüberwachen können und immer über kritische USV-Ereignisse informiert sind.
- Fernmeldung von USV-Störungen und -Status (wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihren Service) aus der APP oder einer registrierten APP-Konto-Nr. (E-Mail-Adresse)
- Automatischer USV- und Batterie-Garantiealarm aus der APP oder einem registrierten APP-Konto (E-Mail-Adresse)

#### IoT-Verbindung

##### - Verkabelte Verbindung

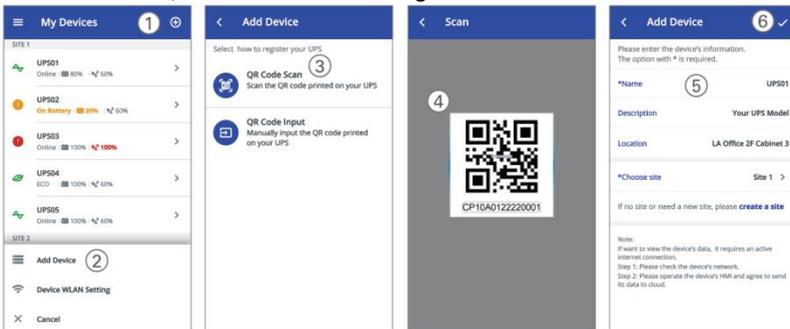
1. USV und Router oder Switch mit Netzkabel verbinden





- Bitte verwenden Sie ein abgeschirmtes CAT6-Netzwerkkabel.
- Die Position des QR-Codes auf der USV dient als Referenz, abhängig vom tatsächlichen USV-Aufkleber.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre IT-Einstellungen auf das öffentliche Netzwerk und Microsoft Azure Cloud zugreifen können.

2. Die IoT-Funktion im LCD aktivieren (siehe Einstellungen -> IoT)
3. Die „WinPower View“ im Google Play-Store oder Apple APP-Store finden, herunterladen und installieren.
4. Öffnen Sie die App, registrieren Sie ein Konto, melden Sie sich an und folgen Sie den Anweisungen der App.
5. Tippen Sie in der oberen rechten Ecke, scannen Sie den SN-Barcode auf der UPS-Etikette, um das Gerät hinzuzufügen.



Weitere detaillierte Informationen und Fragen und Antworten zu IoT und APP finden Sie im HELP-Menü der App.

### - **Kabellose-Verbindung**

Das kabellose Modul ist optional, bitte wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihren Händler vor Ort

## 5.4 Modbus-TCP

Der eingebaute Ethernet-Port bietet die Modbus-TCP-Funktion, um die Fernüberwachung der USV in Ihrer eigenen Software zu erleichtern. Wenden Sie sich für Protokolldetails an Ihren Service.

## 5.5 Intelligente Karte (Optional)

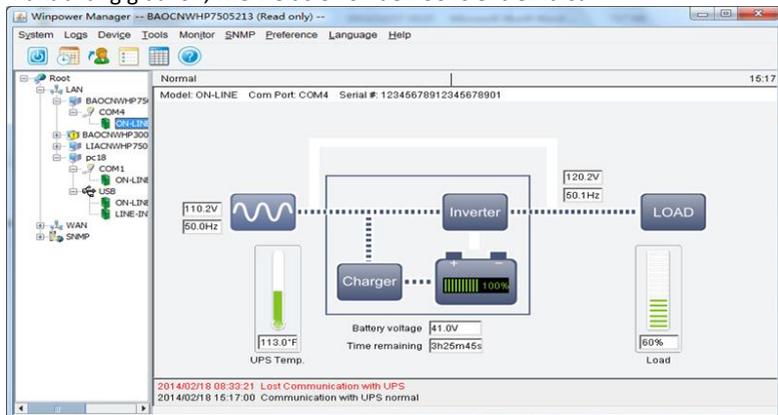
Die intelligente Karte ermöglicht es der USV, mit verschiedenen Gerätetypen in verschiedenen Netzwerkumgebungen zu kommunizieren. Für die Innova Unity IoT-Serie können die folgenden Konnektivitätskarten verwendet werden. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren Händler vor Ort

- NMC-Karte - Ideale Überwachungslösung ermöglicht es dem Benutzer, den Status der USV über einen Webbrowser via Internet zu überwachen und zu steuern
- CMC-Karte - stellt eine Verbindung zum Modbus-Protokoll mit Standard-RS485-Signal bereit.
- AS400 G2-Karte - stellt spannungsfreie Trockenkontaktsignale für programmierbare Steuerung und Managementsystem bereit.
- EMP - Unterstützt Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren zur Fernüberwachung der Umgebung, sollte mit NMC-Karte funktionieren

## 5.6 USV-Verwaltungssoftware

### 5.6.1 WinPower

WinPower bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche zur Überwachung und Steuerung Ihrer USV. Diese einzigartige Software bietet ein sicheres automatisches Herunterfahren von Multi-Computer-Systemen bei Stromausfall. Mit dieser Software können Benutzer jede USV im selben LAN überwachen und steuern, unabhängig davon, wie weit sie von den USVs entfernt ist.



## Installationsverfahren:

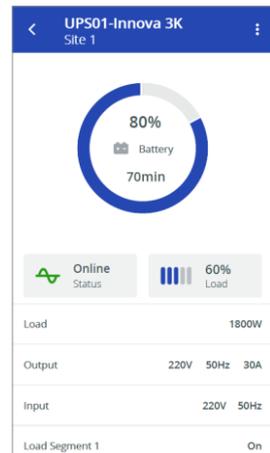
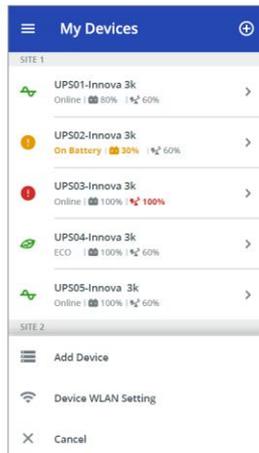
1. Gehen Sie auf die Website:  
<https://phoenixtecpower.com/content/phoenixtec/us/en-us/Support/Download.html>
2. Wählen Sie das Betriebssystem, das Sie benötigen, und folgen Sie den Anweisungen auf der Website, um die Software herunterzuladen.
3. Wenn Sie alle erforderlichen Dateien aus dem Internet herunterladen, geben Sie die Seriennummer:511C1-01220-0100-478DF2A ein, um die Software zu installieren.

Wenn Sie die Installation beendet haben, starten Sie Ihren Computer neu, die WinPower-Software erscheint als grünes Steckersymbol in der Systemablage, in der Nähe der Uhr

### 5.6.2 WinPower-View APP

WinPower View ist eine mobile Anwendung, mit der Sie die mit der Cloud verbundene(n) USV(s) zentral überwachen können. Bitte laden Sie es vom Google Play Store oder Apple APP Store herunter.

Bitte sehen Sie das Kapitel 5.3. für IoT Verbindung.



# 6. USV-Wartung

## 6.1 Pflege der Ausrüstung

Für die beste vorbeugende Wartung halten Sie den Bereich um das Gerät herum sauber und staubfrei. Wenn die Atmosphäre sehr staubig ist, reinigen Sie die Außenseite des Systems mit einem Staubsauger.

Um die volle Batterienutzungsdauer zu erreichen, sollten Sie die Geräte bei einer Umgebungstemperatur von 25°C (77°F) halten.



Die Batterien sind für eine Nutzungsdauer von 3-5 Jahren ausgelegt. Die Nutzungsdauer hängt von der Gebrauchshäufigkeit und Umgebungstemperatur ab. Batterien, die über die erwartete Nutzungsdauer hinaus verwendet werden, haben oft stark reduzierte Laufzeiten. Tauschen Sie die Batterien mindestens alle 4 Jahre aus, um die Ausrüstungen mit höchster Effizienz zu betreiben.

## 6.2 Transport der USV



Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung. Wenn die USV irgendeine Art von Transport erfordert, stellen Sie sicher, dass die USV getrennt und ausgeschaltet ist.

### **6.3 Lagerung der Ausrüstung**

Wenn Sie die Ausrüstung über einen längeren Zeitraum lagern, laden Sie den Akku 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 nie länger als 6 Monate aufgeladen wurden, verwenden Sie sie nicht. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter.

### **6.4 Austausch der Batterien**



**TRENNEN** Sie die Batterien NICHT, während sich die USV im Batteriebetrieb befindet.

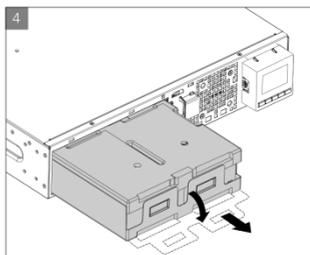
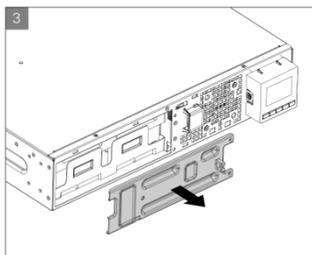
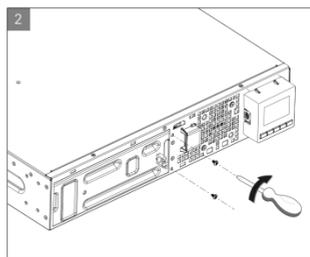
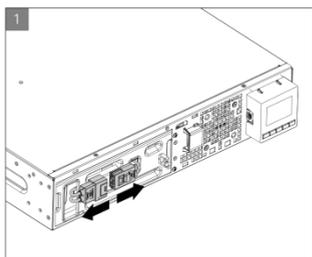
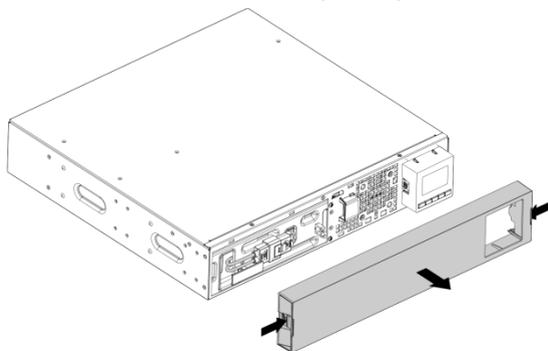


Beachten Sie alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise, bevor Sie die Batterien austauschen.

- Die Wartung sollte von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt. Halten Sie nicht autorisiertes Personal von den Batterien fern.



### ● Austausch der internen Batterie (Für RT)



1. Legen Sie den neuen Akkupack in die USV ein.
2. Schrauben Sie die Metallschutzabdeckungen und die Frontplatte wieder fest.
3. Neue Batterien testen.



Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzbatterien denselben Nennwert und dieselbe Marke haben wie die auszutauschenden Batterien.

## 6.5 Wiederverwertung

Wenden Sie sich an Ihr örtliches Recycling- oder Gefahrmüllzentrum, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der gebrauchten Ausrüstungen zu erhalten.



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

Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Austretender Elektrolyt kann zu Verletzungen der Haut und der Augen führen. Es kann giftig sein.



Werfen Sie die Batterien nicht in den Müll.

Dieses Produkt enthält versiegelte Bleibatterien und muss wie in diesem Handbuch erklärt entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihren örtlichen Recyclingzentren, Wiederverwendungs- und Behandlungsanlagen.

**Pb**



Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern weist darauf hin, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht zusammen mit unsortiertem Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern getrennt gesammelt werden müssen. Das Produkt sollte in Übereinstimmung mit den örtlichen Umweltschutzbestimmungen für die Abfallentsorgung zum Recycling abgegeben werden.

Durch die Trennung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten tragen Sie dazu bei, die Abfallmenge, die zur Verbrennung oder Deponierung geschickt wird, zu verringern und mögliche schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.

## 7. Fehlerbehebung

Typische Alarmer und Störungen:

Um den USV-Status und das Ereignisprotokoll zu überprüfen:

1. Eine beliebige Taste auf der Anzeige an der Vorderseite drücken, um die Menüoptionen zu aktivieren.
2. Drücken Sie die Taste , um Ereignisprotokoll auszuwählen.
3. Blättern Sie durch die aufgelisteten Ereignisse und Störungen.

In der nachfolgenden Tabelle werden typische Bedingungen beschrieben.

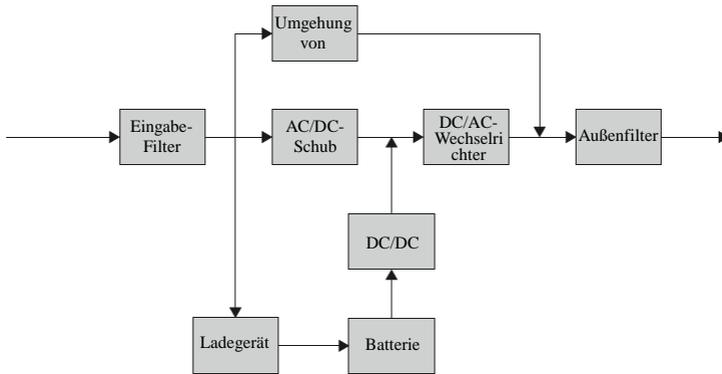
Bedingungen	Mögliche Ursache	Handlung
 Batterie-Modus Die LED leuchtet. 1 Piepton alle 4 Sekunden.	Eine Versorgungsstörung ist aufgetreten, und die USV befindet sich im Batterie-Modus.	Die USV versorgt die Ausrüstung mit Batteriestrom. Bereiten Sie Ihre Ausrüstung auf ein Herunterfahren vor.
 Batterie schwach Die LED leuchtet. 1 Piepton jede Sekunde.	Die USV befindet sich im Batterie-Modus, und die Batterie ist fast leer.	Diese Warnung ist ungefähr, und die tatsächlich verbleibende Zeit bis zum Herunterfahren kann erheblich schwanken.
 Keine Batterie Die LED leuchtet. Piepton kontinuierlich.	Die Batterien sind abgeklemmt.	1. Überprüfen Sie, ob alle Batterien und das Detektorkabel (RJ45) richtig angeschlossen sind. 2. Überprüfen Sie das LCD-Menü: Einstellungen - Externe Batterie. Wenn Sie "Manuelles EBM" wählen und der Wert 0 ist, setzen Sie bitte den richtigen Wert ein.
 Batteriestörung Die LED leuchtet. Piepton kontinuierlich.	Der Batterietest ist aufgrund von schlechten oder abgeklemmten Batterien fehlgeschlagen, oder die Batteriemindestspannung wird im OBM-Zyklusmodus erreicht.	Überprüfen Sie, ob alle Batterien ordnungsgemäß angeschlossen sind. Beginnen Sie einen neuen Batterietest: Wenn der Zustand andauert, wenden Sie sich an Ihren Servicevertreter.
Die USV liefert nicht die erwartete Sicherungszeit.	Die Batterien müssen aufgeladen oder gewartet werden.	Legen Sie 48 Stunden lang Versorgungstrom an, um die Batterien aufzuladen. Wenn der Zustand fortbesteht, wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter.
Umgehung-Modus	Es ist eine Überlast oder eine Störung eingetreten, oder es wurde	Die Ausrüstung wird mit Strom versorgt, ist aber nicht durch die USV

Bedingungen	Mögliche Ursache	Handlung
 Die LED leuchtet.	ein Befehl empfangen und die USV befindet sich im Umgehung-Modus. Oder die automatische Umgehungsfunktion ist aktiviert.	geschützt. Prüfen Sie, ob einer der folgenden Alarme vorliegt: Übertemperatur, Überlast, USV-Ausfall oder Einstellung der automatischen Umgehung.
Überlastung der Stromversorgung  Die LED leuchtet. 1 Piepton jede Sekunde.	Die Leistungsanforderungen übersteigen die USV-Kapazität (mehr als 105 % der Nennkapazität);	Entfernen Sie einige Ausrüstungen von der USV. Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn die Bedingung inaktiv wird.
Warnung bei Übertemperatur  Die LED leuchtet. 1 Piepton jede Sekunde.	Die Innentemperatur der USV ist zu hoch. Ein der Warnstufe erzeugt die USV den Alarm, bleibt aber im aktuellen Betriebszustand.	Entlüftungsöffnungen freimachen und alle Wärmequellen entfernen. Sicherstellen, dass der Luftstrom um die USV nicht eingeschränkt ist.
Die USV startet nicht.	Die Eingangsquelle ist nicht richtig angeschlossen. Der RPO-Schalter (Remote Power Off) ist aktiv oder der RPO-Anschluss fehlt.	Prüfen Sie die Eingangsanschlüsse. Wenn im USV-Statusmenü der Hinweis „Remote Power Off“ angezeigt wird, deaktivieren Sie den RPO-Eingang.
Ausschalten im Notfall	RPO ist aktiv	1. den Status des RPO-Verbinders prüfen 2. den RPO-Fehler über LCD zurücksetzen. Hauptmenü - Steuerung - Fehlerzustand zurücksetzen.
Ventilator Störung	Ventilator anormal	Prüfen Sie, ob der Ventilator normal läuft
Störung am Standort	Phase und Neutralleiter am Eingang der USV-Anlage sind vertauscht	Standortstörungserkennung standardmäßig deaktiviert. Sie kann weiterhin über das Menü LCD-Einstellungen aktiviert/deaktiviert werden. Schließen Sie alle Eingangsleitungen wieder an.
Übertemperatur-Störung	Die Übertemperatur ist zu hoch, die USV geht ein Bypass oder wird gestoppt.	Prüfen Sie die Belüftung der USV und kontrollieren Sie die Umgebungstemperatur.
Kurzschluss am Ausgang	Kurzschluss am Ausgang eingetreten	Prüfen Sie den Ausgang der USV und der Lasten, stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss vor dem Wiedereinschalten

Bedingungen	Mögliche Ursache	Handlung
		beseitigt wird.
APP kann keine Verbindung zur USV herstellen	IoT ist deaktiviert Ihre IT-Einstellungen blockieren möglicherweise die Verbindung von UPS mit der Cloud (NTP, Proxy usw.)	IoT-Funktion in LCD aktivieren Bitte lesen Sie die Hilfedatei der WinPowerView-Anwendung

# 8. Spezifikationen

## 8.1 USV-Schaltdiagramm



## 8.2 USV-Spezifikation

Name des Modells		1K	1KS	1,5K	1,5KS	2K	2KS	3K	3KS
Leistung	VA/Watt	1000VA/1000W		1500VA/1500W		2000VA/2000W		3000VA/3000W	
Effizienz	Leitungs-Modus	89%				93%			
	ECO-Modus	96%		97%					
Eingangsleistung	Spannungsbereich	160-300 V 100 % Last, 110-160V Abwertung auf 50 % Linearlast							
	Nennfrequenz	50Hz/60Hz							
	Frequenzbereich	40 Hz-70 Hz (45 Hz-55 Hz, 54 Hz-66 Hz bei Belastung>60 %)							
	PF	>0,99							
	THDI	<5%							
Eingangsanschluss	Steckdose (RT)	1x IEC C14			1x IEC C20				
	Sockel (Turm)	1x IEC C14			1x IEC C20		1x Klemme		
Ausgangsleistung	Nennspannung	200/208/220/230/240 VAC (Abwertung 10 % bei 208 V, Abwertung 20 % bei 200 V)							
	Nennfrequenz	50Hz/60Hz							
	Maximaler PF	PF = 1							
	Genauigkeit der Spannung	±1%							
	THDv	<1% lineare Last; <5% nicht lineare Last							
	Übertragungszeit	0ms@line <->Batterie; 4ms @ line <->Umgehung; 10ms @ ECO <->Wechselrichter							
	Kamm-Verhältnis	Maximal 3:1							
	Überlastung	100 %< Last ≤105 % kontinuierlich. 105 %< Last ≤125 % für 5 Minuten 125< Last ≤150 % 30 Sekunden lang laden. >150 % für 500ms.							

Ausgangsanschluss	Steckdose (RT)	1 Hauptsteckdosengruppe (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)	
	Steckdose (Turm IEC)	4 x IEC C13			8 x IEC C13		8 x IEC C13 1x IEC C19	8 x IEC C13 1x-Klemme	
	Socket (Turm Schuko)	3 x Schuko			4 x Schuko			3 x Schuko 1x Klemme	
	Socket (Turm Thai)	4 x Thai			8 x Thai + 1x Klemme				
	Socket (Turm AU)	2 x AU			4 x AU + 1 x IEC C19				
	Lastsegmentsteuerung	<b>RT: Ja, 1 programmierbare Lastsegmentsteuerung Turm: NA</b>							
Kurzschlussstrom (RMS) / Schutzzeit	Umgehung-Modus	550A/2,8ms		550A/2,8ms		699A/7ms		699A/7ms	
	Normal/Batterie-Modus	20A/100ms		25A/100ms		36A/100ms		54A/100ms	
Batterie	Spannung	36V	36VDC	36VDC	36VDC	72V	72VDC	72VDC	72VDC
	Kapazität (AH)	3 x 12V 7Ah	NA	3 x 12V 9Ah	NA	6 x 12V 7Ah	NA	6 X12V 9Ah	NA
Maximale EBM Anzahl		4							
Automatische EBM Erkennung		Ja							
Batterie im laufenden Betrieb austauschbar		Ja							
Ladegerät	Aufladungsverfahren	Optimierung der Batterieverwaltung							
	Ladestrom	1,5A	8A	1,5A	8A	1,5A	8A	1,5A	8A
	Aufladezeit	3 Std. bis 90 %	NA	3 Std. bis 90 %	NA	3 Std. bis 90 %	NA	3 Std. bis 90 %	NA
Anderer Modus	CVCF	Ja (Abwertung auf 60 % Last)							
HMI	Anzeige	Punktmatrix-LCD (optionale Segment-LCD)							
	Sprache	Multi-Sprachen							
	USB	USB 2,0 mit HID Stromgerät							
	RS232	Ja (DB9)							
	Trockenkontakt ein/aus	1 programmierbarer Trockenkontakt ein; 1 programmierbarer Trockenkontakt aus							
	RPO	Ja							
	Intelligenter Steckplatz	Ja (für lange Karte)							
	Netzwerkkarte	Optional, NMC-Langkarte							
	Modbus-Karte	Optional, CMC-Langkarte							
	Trockenschütz-Karte	Optional, AS400 Langkarte							
	Kabelloses Modul	Optional							
IOT-Ethernet-Anschluss	RJ45								
Monitor-Software	WinPower, WinPower View APP								
Physische Leistung	Abmessung (B x T x H) mm	<b>RT: 438 x 445 x 85,5 (2U)</b> <b>Tower: 145 x 404 x 220</b>				<b>RT: 438 x 600 x 85,5(2U)</b> <b>Tower: 192 x 428 x 318</b>			
	IP-Schutzniveau	IP20							
	Stecker massiv	<b>RT: Optional; Turm: NA</b>							
	Rad:	Nein							

Umwelt	Betriebstemperatur	<b>RT: 0-40°C Tower: 0-45°C, 40-45°C Abwertung auf 80 %</b>	
	Relative Luftfeuchtigkeit	0-95 %	
	Betriebshöhe	0~3.000 m (Abwertung der Last 1 % alle 100 m @1.000~3.000 m)	
	Akustischer Lärm	<45 dB an der Vorderseite 1 m	<50dB an der Vorderseite 1 m
Zertifizierung		CE, IEC/EN 62040	
EMI	Leitung/Strahlung	C2	
EMS	ESD	IEC/EN 61000-4-2	
	RS	IEC/EN 61000-4-3	
	EFT	IEC/EN 61000-4-4	
	Überspannung	IEC/EN 61000-4-5	
Zubehör	Eingangsstromkabel	Ja	
	Ausgangsleistungskabel	Ja (Für IEC Modelle)	
	EBM-Kabel	Ja (in EBM)	
	USB-Kabel	Ja	
	RS232-Kabel	Optional	
	Schienen-Satz	Optional	
	Turmfüße	<b>RT: Ja; Turm: Nein</b>	
	Regal-Ohr	<b>RT: Ja; Turm: Nein</b>	
Handbuch (Englisch)	Ja		

614-40071-00