

PowerWalker

VFI 10k ICT/ ICR IoT

VFI 20k ICT/ ICR IoT

3-Phasen-USV

Handbuch Unterbrechungsfreie Stromversorgung System

DE

SICHERHEITSHINWEISE

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

Die in diesem Handbuch beschriebene USV ist für die Installation in einer Umgebung von 0 bis 50°C, frei von leitenden Verunreinigungen, vorgesehen.

Besondere Symbole



ELEKTRISCHE SCHLAGGEFAHR - Beachten Sie den Warnhinweis mit dem Symbol für die Gefahr eines elektrischen Schlages.



Wichtige Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen.



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

Pb



EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Zeigt an, dass das Gerät nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf, sondern separat gesammelt und recycelt werden muss.



Information, Beratung, Hilfe.



Siehe dazu das Benutzerhandbuch.

Sicherheit von Personen

- GEFAHR DER SPANNUNGRÜCKKOPPLUNG. Das System verfügt über eine eigene Stromquelle (die Batterie). Trennen Sie die USV und überprüfen Sie während des Lockout-Tagout-Betriebs die vor- und nachgeschaltete Anlage auf gefährliche Spannungen. Die Klemmenblöcke können unter Spannung stehen, auch wenn das System von der Wechselstromquelle getrennt ist.
- Im System liegen gefährliche Spannungen vor. Es sollte ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.
- Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- Die mit dem System gelieferte Batterie enthält geringe Mengen an giftigen Stoffen. Um Unfälle zu vermeiden, müssen die unten aufgeführten Richtlinien beachtet werden:
 - Die Wartung von Batterien sollte von Personal durchgeführt oder beaufsichtigt werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt.
 - Wenn Sie die Batterien auswechseln, verwenden Sie immer denselben Typ und dieselbe Anzahl von Batterien oder Batteriepaketen.
 - Werfen Sie die Batterien nicht in ein Feuer. Die Batterien können explodieren.
 - Batterien stellen eine Gefahr dar (elektrischer Schlag, Verbrennungen). Der Kurzschlussstrom kann sehr hoch sein.
- Bei jeder Handhabung sind Vorsichtsmaßnahmen zu treffen:
 - Tragen Sie Gummihandschuhe und Stiefel.
 - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf die Batterien.
 - Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batteriepole anschließen oder abklemmen.
 - Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn sie versehentlich geerdet ist, entfernen Sie die Quelle von der Erde. Der Kontakt mit irgendeinem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem elektrischen Schlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn die Erdung während der Installation und Wartung entfernt wird (gilt für Geräte und Fernbatterieversorgungen, die keinen geerdeten Stromkreis haben).

Produktsicherheit

- Die im Handbuch beschriebenen Anweisungen zum Anschluss und Betrieb der USV müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden.
- USV-Gehäuse mit Schutzart IP20.
- VORSICHT - Um die Brandgefahr zu verringern, darf das Gerät nur an einen Stromkreis mit Überstromschutz angeschlossen werden.
- Der vorgeschaltete Schutzschalter für Normal AC/Bypass AC muss leicht zugänglich sein. Das Gerät kann durch Öffnen dieses Schutzschalters von der AC-Stromquelle getrennt werden.

- Für den Rückspeisungsschutz wird ein zusätzliches AC-Schütz verwendet, das der IEC/EN 62040-1 entsprechen muss (die Kriech- und Luftstrecken müssen den Basisisolierungsanforderungen für den Verschmutzungsgrad 2 entsprechen).
- Für fest angeschlossene AC-Eingangs- (Normal AC/Bypass AC) und AC-Ausgangsstromkreise sind bauseits Trenn- und Überstromschutzeinrichtungen vorzusehen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Angaben auf dem Typenschild Ihrem Wechselstromsystem und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System anzuschließenden Geräte entsprechen.
- Bei STECKBAREN GERÄTEN ist die Steckdose in der Nähe des Geräts zu installieren und muss leicht zugänglich sein.
- Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals einen Fremdkörper in das System eindringen.
- Blockieren Sie niemals die Lüftungsgitter der Anlage.
- Setzen Sie das System niemals direktem Sonnenlicht oder einer Wärmequelle aus.
- Wenn das System vor der Installation gelagert werden muss, muss dies an einem trockenen Ort erfolgen.
- Der zulässige Lagertemperaturbereich beträgt -25°C bis $+55^{\circ}\text{C}$ ohne Batterie (-15°C bis $+40^{\circ}\text{C}$ mit Batterie).
- TN-S/IT/TN-C/TT des elektrischen Versorgungsnetzes können über die USV angeschlossen werden.
- Diese USV kann mit einer maximalen Anzahl von Erweiterungsbatterieschränken⁶ oder Gleichwertigem ausgestattet werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

- Das Gerät ist schwer: Tragen Sie Sicherheitsschuhe und verwenden Sie für die Handhabung vorzugsweise einen Vakuumheber.
- Für alle Handhabungsvorgänge sind mindestens zwei Personen erforderlich (Auspacken, Anheben, Einbau in das Regalsystem).
- Vor und nach der Installation, wenn die USV über einen längeren Zeitraum ausgeschaltet bleibt, muss die USV mindestens einmal alle 6 Monate für 24 Stunden eingeschaltet werden (bei einer normalen Lagertemperatur von weniger als 25°C). Dadurch wird die Batterie aufgeladen, wodurch mögliche irreversible Schäden vermieden werden.
- Beim Austausch des Batteriemoduls müssen unbedingt derselbe Typ und dieselbe Anzahl von Elementen verwendet werden wie beim ursprünglichen Batteriemodul, das mit der USV geliefert wurde, um ein identisches Leistungs- und Sicherheitsniveau zu gewährleisten.
- Dies ist ein USV-Produkt der Kategorie C3. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen; in diesem Fall muss der Benutzer möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

Inhalt

1	Einführung	1
1.1	Produktmerkmale	1
1.2	Schutz der Umwelt	2
2	Produktübersicht	3
2.1	Liste der Modelle	3
2.2	Präsentation	6
3	Einrichtung	12
3.1	Auspacken und Prüfen	12
3.2	Überprüfen des Zubehörsatzes	13
3.3	Mechanische Installation	14
3.4	Anschluss der Stromkabel	18
4	Installation und Betrieb des Parallelsystems (optional)	38
4.1	Verkabelung für AC/DC-Kabel	39
4.2	Verkabelung für paralleles Signalkabel	44
4.3	Paralleler Systembetrieb	45
5	Operation	46
5.1	LCD-Panel	46
5.2	LCD-Beschreibung	47
5.4	Kontrolle und Produktinformation	50
5.6	Starten der USV mit Utility	52
5.7	Starten der USV im Batteriebetrieb	53
5.8	Abschaltung der USV	54
6	Kommunikation	55
6.1	RS232 und USB	55
6.2	USV-Fernsteuerungsfunktionen	55
6.3	IoT	56
	IoT-Anschluss	56
	- Drahtlose Netzwerkverbindung	57
6.4	Modbus TCP	57
6.5	Intelligente Karte (optional)	57
6.6	UPS-Verwaltungssoftware	57
	Installationsverfahren:	58
7	UPS-Wartung	59
7.1	Pflege der Ausrüstung	59
7.2	Transportieren der USV	59
7.3	Aufbewahrung der Ausrüstung	59
7.4	Recyceln	59
8	Fehlersuche	61
8.1	Typische Alarmer und Störungen	61
9	Spezifikationen	65
9.1	USV-Blockdiagramm	65
9.2	USV-Spezifikation	65

1 Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für unsere USV zum Schutz Ihrer elektrischen Geräte entschieden haben.

Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, damit Sie die vielen Funktionen Ihrer USV in vollem Umfang nutzen können.

Bevor Sie Ihre USV installieren, lesen Sie bitte die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen. Befolgen Sie dann die Hinweise in diesem Handbuch.

1.1 Produktmerkmale

Die USV schützt Ihre empfindlichen elektronischen Geräte vor den häufigsten Stromproblemen, wie z. B. Stromausfällen, Spannungsabfällen, Stromstößen, Spannungseinbrüchen, Netzrauschen, Hochspannungsspitzen, Frequenzschwankungen, Schalttransienten und Oberwellenverzerrungen.

Besonderes Merkmal:

- Doppelwandler mit reinem Sinuswellenausgang
- Vollständige digitale Kontrolle
- Ausgang PF = 1
- Hohe Ladeleistung, der Ladestrom beträgt bis zu 13Ampere
- Intelligente Lademethode zur Verlängerung der Batterielebensdauer
- Automatische Erkennung der EBM-Menge
- Kommunikationsanschlüsse: RPO, Trockener Eingang, Trockener Ausgang, intelligenter Steckplatz, USB, RS232
- IoT: Ethernet (Standard) und Wireless (optional)
- Dot-Matrix-Touch-LCM, unterstützt mehrere Sprachen
- 3 Modus kompatibel (3-3 Modus/ 3-1 Modus/ 1-1 Modus, Standard ist 3-3 Modus)
- ECO-Modus
- Startfähig ohne Batterie

1.2 Schutz der Umwelt

Die Produkte werden nach einem Ökodesign-Ansatz entwickelt.

Stoffe

Dieses Produkt enthält keine FCKWs, HFCKWs oder Asbest.

Verpacken

Um die Abfallbehandlung zu verbessern und das Recycling zu erleichtern, sollten Sie die verschiedenen Verpackungsbestandteile trennen.

- Der von uns verwendete Karton besteht zu über 50 % aus recyceltem Karton.
- Säcke und Beutel werden aus Polyethylen hergestellt.
- Das Verpackungsmaterial ist recyclebar.

Beachten Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterial.

Produkt

Das Produkt besteht hauptsächlich aus wiederverwertbaren Materialien.

Die Demontage und Zerlegung muss in Übereinstimmung mit allen örtlichen Abfallvorschriften erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu Recycling-Zentren, Wiederverwendungs- und Behandlungseinrichtungen für elektrische und elektronische Altgeräte (WEEE) transportiert werden.

Batterie

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

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

2 Produktübersicht

2.1 Liste der Modelle



1. Das Modell 'BI' enthält interne Batterien, das Modell 'BX' & bedeutet 'Modell mit langer Reservezeit' ohne Batterie, ist aber mit großen externen Batterien kompatibel.
2. USV 10kVA und EBM (für 10kVA) sind 2*10 Batterien, USV 15/20kVA und EBM (für 15/20kVA) sind 2*20 Batterien.
3. Die Gewichtsangaben in dieser Tabelle dienen nur als Anhaltspunkte; Einzelheiten entnehmen Sie bitte den Etiketten auf dem Karton.

- Tower-Modell:

Produkt	Beschreibung	Nettogewichte (kg)	Größe der Einheit (B x H x T) (mm)
UPS	VFI 10K ICT IoT 3/3 BI	106	300*805.5*633.2
	VFI 15K ICT IoT 3/3 BI	146.7	
	VFI 20K ICT IoT 3/3 BI	159.5	
	VFI 15K ICT IoT 3/3 BX	52.9	
	VFI 20K ICT IoT 3/3 BX		
EBM	Tower EBM (2) ±120 9AH ⁽¹⁾	115.6	225*589*416
	Tower EBM ±240 9AH ⁽²⁾		

(1) Für Tower 10kVA ICT IoT 3/3 BI USV.

(2) Für Tower 15/20kVA ICT IoT 3/3 BI & BX UPS.

- Rack-Modell:

Produkt	Beschreibung	Nettogewichte (kg)	Größe (B x H x T)(mm)
UPS	VFI 10K ICRS TFT16	23.8	438*129(3U)*559
	RT 3-3 10KS TFT20		
	RT 3-3 15KS TFT32	24.8	
	RT 3-3 15KS TFT40		
	RT 3-3 20KS TFT32		
	RT 3-3 20KS TFT40		
	RT 3-3 10K TFT16	23.8	
	RT 3-3 10K TFT20		
	RT 3-3 15K TFT32	24.8	
	RT 3-3 15K TFT40		
	RT 3-3 20K TFT32		
	RT 3-3 20K TFT40		
EBM	RT EBM ±96 9AH ⁽¹⁾	52.3	438*129(3U)*559
	RT EBM ±120 9AH ⁽¹⁾	61	
	RT EBM 7AH 192 ⁽²⁾	46.1	
	RT EBM 7AH 240 ⁽²⁾	56.1	
	RT EBM 9AH 192 ⁽³⁾	51.8	
	RT EBM 9AH 240 ⁽³⁾	60.5	

(1) Für RT 10kVA UPS.

(2) Für RT 15kVA USV. Jede RT 15kVA USV benötigt 2 Stück RT EBM für positiven und negativen Batterieeingang.

(3) Für RT 20kVA USV. Jede RT 20kVA USV benötigt 2 Stück RT EBM für positiven und negativen Batterieeingang.

- Optionales Modul oder Zubehör:

Wenn Sie andere Funktionsmodule oder Zubehörteile bestellen möchten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler/Vertreter.

Typ	Beschreibung	Bemerkung
Gestell MBP	RT 3-3 10K/15K/20K MBP	Nur für Rack-Modell
	RT 3-3 10K/15K/20K PARA MBP	Nur für das Rack-Modell in einer Parallelschaltung Systeminstallation
Intelligente Karte	Trockenkontakt-Karte (AS400)	Siehe in Kapitel 6.5
	NMC-Karte	
	MODBUS-Karte (CMC)	
EMP	Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren	
WLAN Modul	WLAN-Modul	Drahtlose Verbindung für IoT
COMM Kabel	RS232-KABEL	Für RS232-Kommunikation
Batteriekabel	Batteriekabel (16 oder Batterien)32 für Tower UPS Verbindung mit benutzereigenem EBM	1,8 m Länge, siehe im Kapitel 3.4.3
	Batteriekabel (20 oder Batterien)40 für Tower UPS Verbindung mit benutzereigenem EBM	
Schienen-Bausatz	Schienensatz für RT Modell in Rack Installation	Siehe im Kapitel 3.3.2

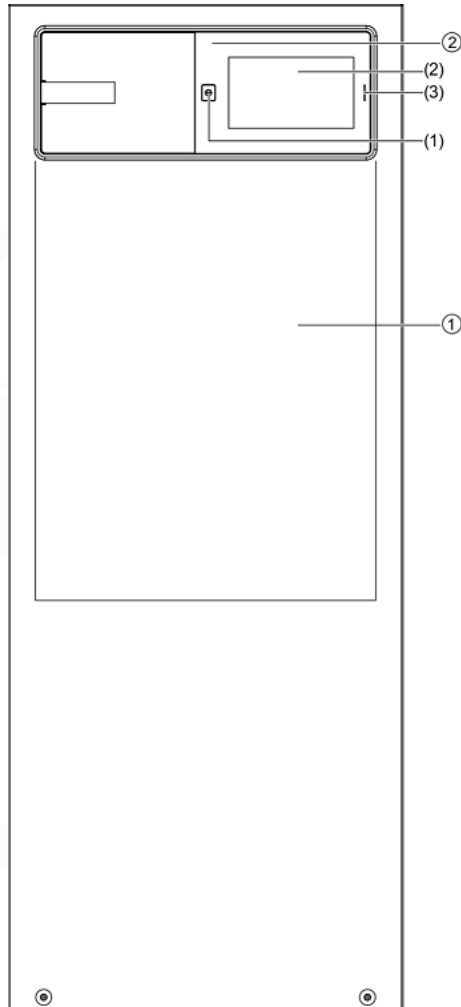
2.2 Präsentation

2.2.1 Tower-Modell:

- USV modular:

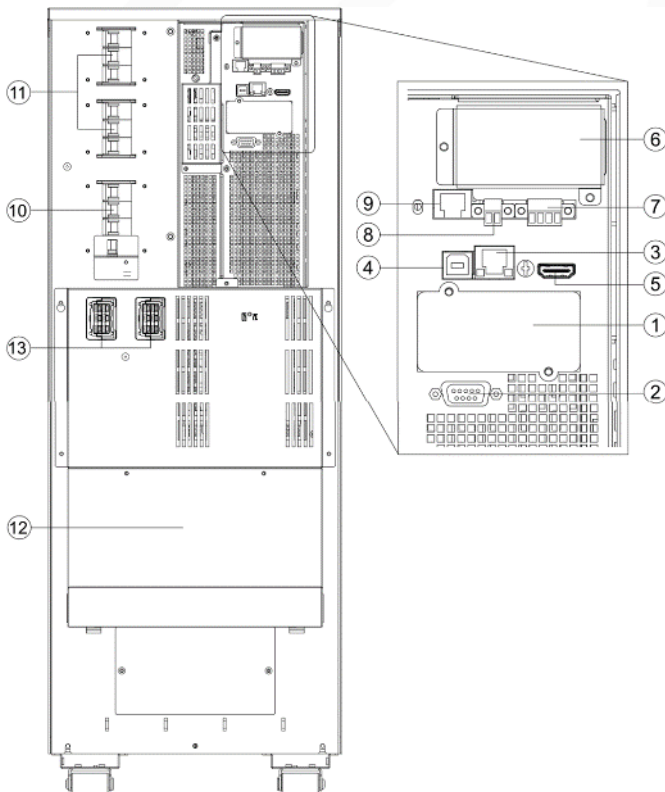
Vorderansicht

1. Belüftungsbereich
2. LCD Modular,
einschließlich: (1)---
Power-Taste
- (2)---Touchscreen
- (3)---LED-Anzeige



Rückansicht

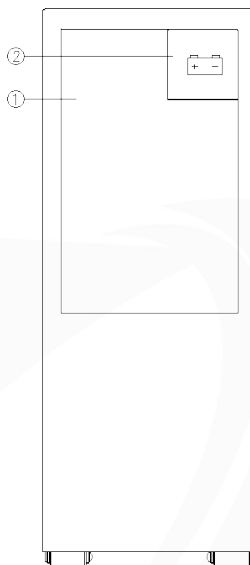
1. Intelligenter Steckplatz RS2322.
3. Ethernet-Anschluss (RJ45, für IoT-Funktion)
4. USB
5. Drahtlos (HDMI, Für IoT-Funktion)
6. Parallele Schnittstelle (optional ab Werk, Standard ist nein)
7. DRY ein/aus
8. RPO
9. RJ45 (für EBM-Erkennung)
10. Wartungs-Bypass-Schalter
11. Haupteingangsschalter und Bypass-Eingangsschalter
12. AC Eingangs-/Ausgangsanschluss (Klemmenblock)
13. Anschluss für externe Batterien



- EBM {External Battery Modular}:

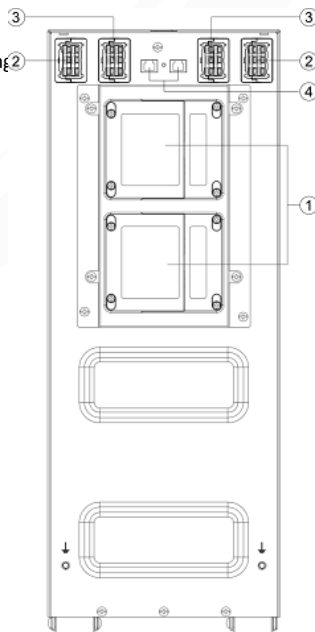
Vorderansicht

1. Belüftungsbereich
2. EBM-Etikett



Rückansicht

1. Abdeckung der Sicherungsplatine (EBM-Sicherung)
2. EBM-Anschluss 1
3. EBM-Anschluss 2
4. EBM-Erkennung (RJ45-Anschluss)



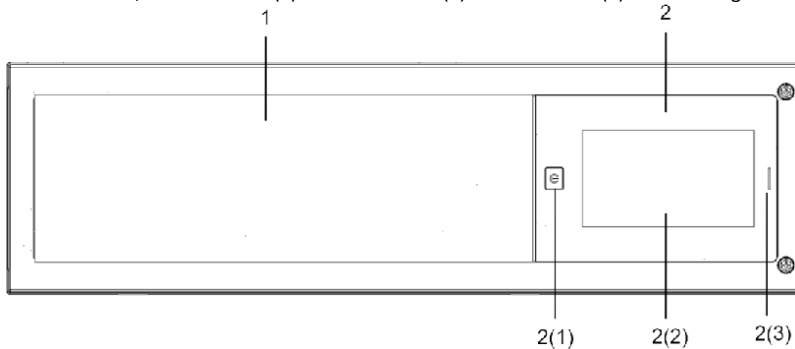
2.2.2 RT model:

- UPS Modular

Vorderansicht

1. Belüftungsbereich

2. LCD Modular, einschließlich: (1)---Einschalttaste (2)---Touchscreen (3)---LED-Anzeige



Rückansicht

1. Intelligenter Schlitze

2. RS232

3. Ethernet-Anschluss (RJ45, für IoT-Funktion)

4. USB {Klemmenblock}

5. Wireless (HDMI, Für IoT-Funktion)

6. Parallele Schnittstelle (optional ab Werk, Standard ist nein)

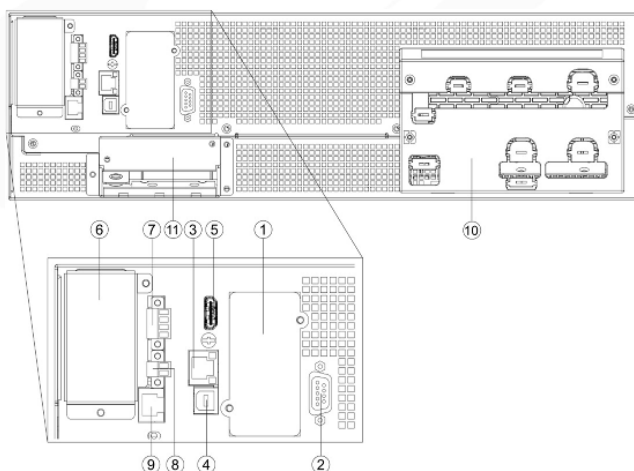
7. DRY in/out

8. RPO

9. RJ45 {für EBM-Erkennung/RT MBP-Erkennung}

10. AC Eingangs-/Ausgangsanschluss

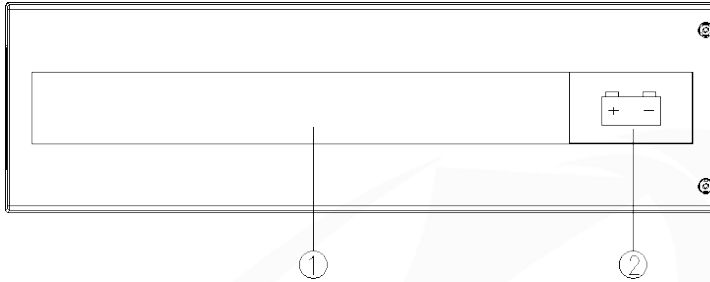
11. Externer Batterieanschluss {Klemmenblock}



- EBM (External Battery Modular):

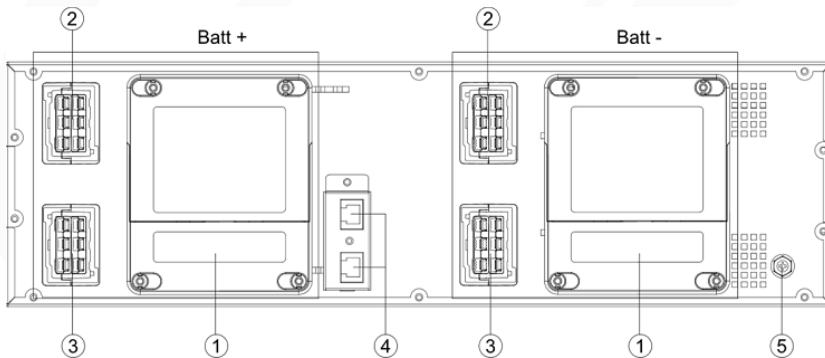
Vorderansicht

1. EBM-Etikettenbereich
2. EBM-Etikett



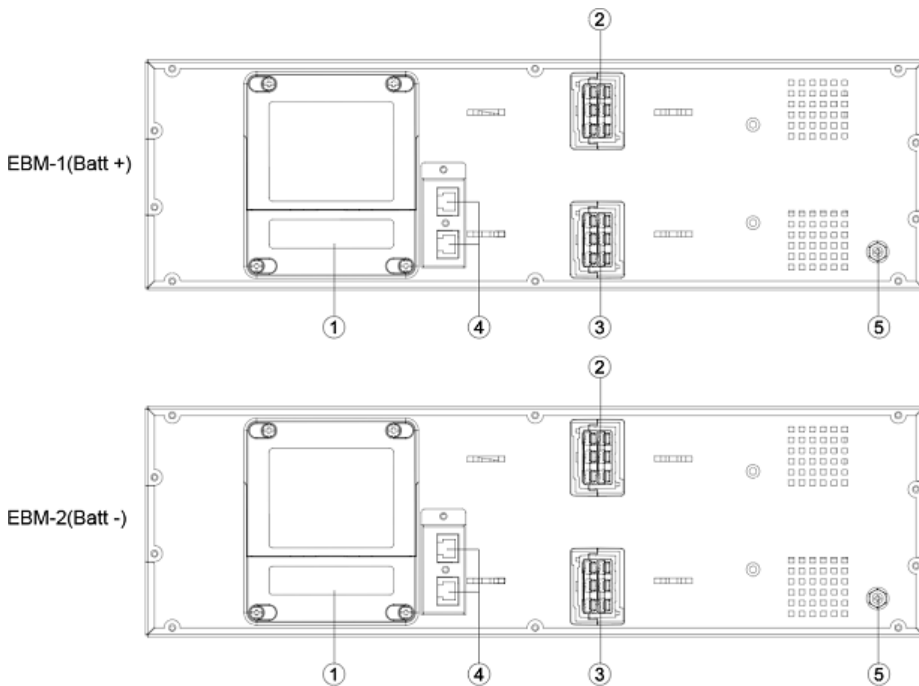
Rückansicht des EBM (für 10kVA)

1. Abdeckung der Sicherungsplatine (EBM-Sicherung ersetzen)
2. EBM-Anschluss 1
3. EBM-Anschluss 2
4. EBM-Erkennungsbox (RJ45-Anschluss)
5. Erdungsschraube



Rückansicht des EBM (für 15/20kVA)

1. Abdeckung der Sicherungsplatine (EBM-Sicherung ersetzen)
2. EBM-Anschluss 1
3. EBM-Anschluss 2
4. EBM-Erkennungsbox (RJ45-Anschluss)
5. Erdungsschraube



3 Einrichtung

Es wird empfohlen, das Gerät vor dem Auspacken mit einem Hubwagen oder einem LKW zum Aufstellungsort zu bringen.

Das System darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften unter Beachtung der geltenden Sicherheitsvorschriften installiert werden.

Der Schrank ist schwer, bitte installieren Sie ihn mit mindestens zwei Personen.

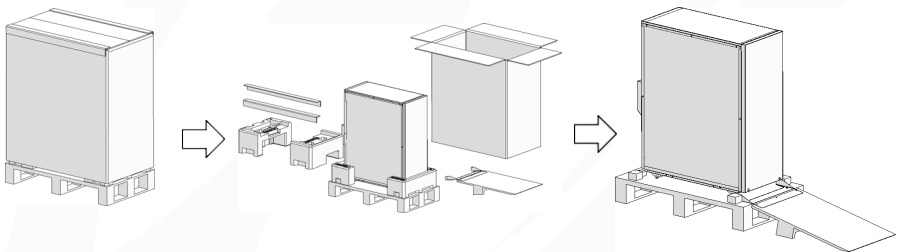
3.1 Auspacken und Prüfen



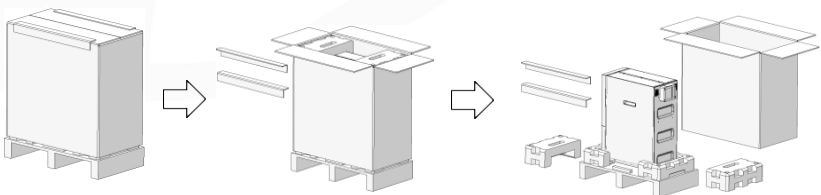
Beim Auspacken des Geräts in einer Umgebung mit niedrigen Temperaturen kann es zu Kondensation im und am Gehäuse kommen. Installieren Sie das Gerät erst, wenn die Innen- und Außenseite des Geräts absolut trocken sind (Gefahr eines elektrischen Schlags).

Wenn ein Gerät während des Transports beschädigt wurde, bewahren Sie die Versandkartons und das Verpackungsmaterial für den Spediteur oder den Ort, an dem Sie das Gerät gekauft haben, auf und reklamieren Sie einen Transportschaden. Wenn Sie nach der Annahme des Geräts einen Schaden entdecken, reklamieren Sie einen verdeckten Schaden.

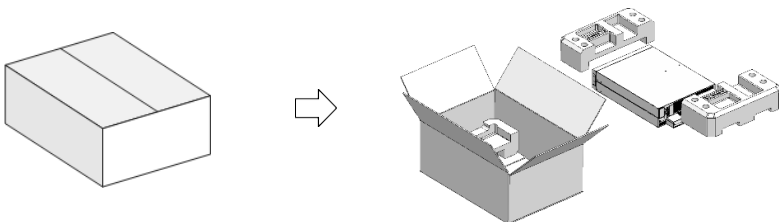
Tower-USV



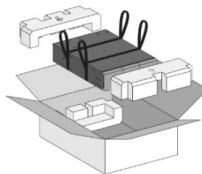
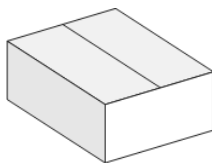
Tower EBM



RT UPS



RT EBM



Anmerkung:

Das Gehäuse ist schwer, siehe Gewichtsangabe auf dem Karton/Etikett. Heben Sie die Vorder- und Rückwand des Geräts nicht an.

Entsorgen oder recyceln Sie die Verpackung auf verantwortungsvolle Art und Weise oder bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf.



Das Verpackungsmaterial muss unter Beachtung aller örtlichen Abfallvorschriften entsorgt werden.

3.2 Überprüfen des Zubehörsatzes

Vergewissern Sie sich, dass die folgenden zusätzlichen Teile im Lieferumfang des Geräts enthalten sind.

Tower-Modell:

	Modell mit langer Sicherungszeit	Standardmodell	Tower EBM
	Tower-USV 10KS/15KS/20KS	Tower-USV 10K/15K/20K	
Batteriekabel	O		✓
EBM-Erkennungskabel			✓
Kupfer-Sammelschiene	✓	✓	
USB-Kabel	✓	✓	
RS232-Kabel	O	O	
Paralleles Kabel	O	O	
Towerfuß	✓	✓	✓
Schnellstart (EBM)			✓
Benutzerhandbuch (UPS)	✓	✓	

RT-Modell:

	Modell mit langer Sicherungszeit	Standardmodell	RT EBM
	Tower-USV 10KS/15KS/20KS	Tower-USV 10K/15K/20K	
Batteriekabel (EBM an UPS)		✓	

Batteriekabel (EBM zu EBM)		√	√
EBM-Erkennungskabel			√
Stromschiene aus Kupfer (mit Überbrückungskabel)	√	√	
USB-Kabel	√	√	
RS232-Kabel	○	○	
Paralleles Kabel	○	○	
Towerfuß	√	√	
Rack-Ohr	√	√	√
Regalschienen-Bausatz	○	○	○
Schnellstart (EBM)			√
Benutzerhandbuch (UPS)	√	√	

Hinweis : √--- Standardkonfiguration; ○---Option, Standard ist Nicht konfiguriert

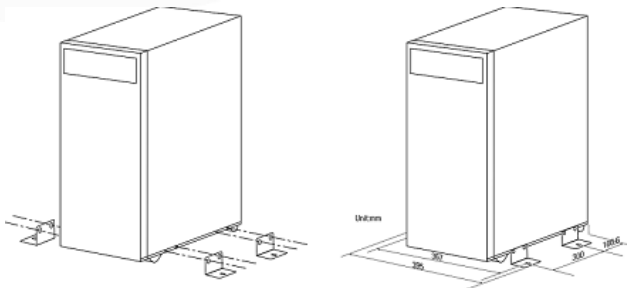
3.3 Mechanische Installation

3.3.1 Tower-Modell

Damit die Luft ungehindert strömen kann, wird empfohlen, sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite einen Abstand von 500 mm einzuhalten.

USV-Modell

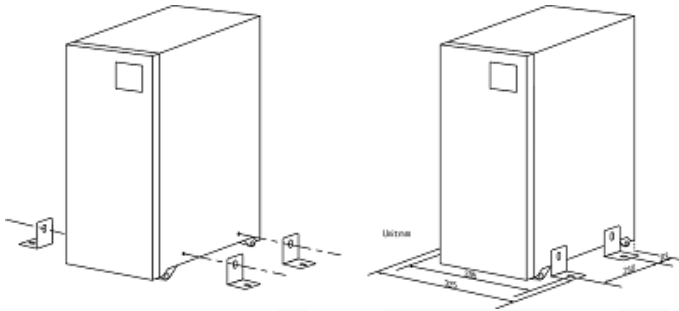
1. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche an seinem endgültigen Standort und installieren Sie den "Towerfuß" für die Stabilität. 2. installieren Sie das Gerät auf dem Boden (optional): platzieren Sie 4 Stück Schrauben (M8 wird empfohlen) an der endgültigen Position vorher, die Position der Schrauben beziehen sich bitte auf unten, dann befestigen Sie das Gerät an dem Bolzen.



EBM-Modell



Es wird empfohlen, das EBM-Modul auf der rechten Seite der USV zu platzieren.



1. Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche an seinem endgültigen Standort und installieren Sie den "Tower-Holder" für die Stabilität. 2. Installieren Sie das Gerät auf dem Boden (optional): platzieren Sie 4 Stück Schrauben (M8 wird empfohlen) an der endgültigen Position vorher, die Position der Schrauben beziehen sich bitte auf unten, dann befestigen Sie das Gerät an dem Bolzen.

3.3.2 RT-Modell:

1. Dieses Modell unterstützt folgende Installationsarten: 2 Rack-Installation und Tower-Installation.
2. Um eine gute Belüftung zu gewährleisten, halten Sie bitte einen Freiraum (mindestens 500 mm) für die Vorder- und Rückwand des Moduls ein.
3. Tragen Sie die Vorder-/Rückwand des Moduls während der Installation nicht.

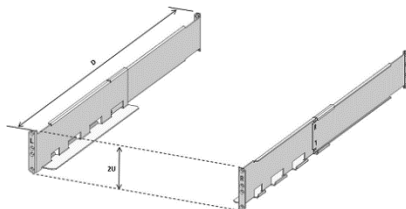
• Rack-Einbau

Dieses Verfahren eignet sich für die Installation von Zoll-Rackschränken. Es wird empfohlen, dass die Tiefe des Schränks nicht weniger als 800 mm beträgt.

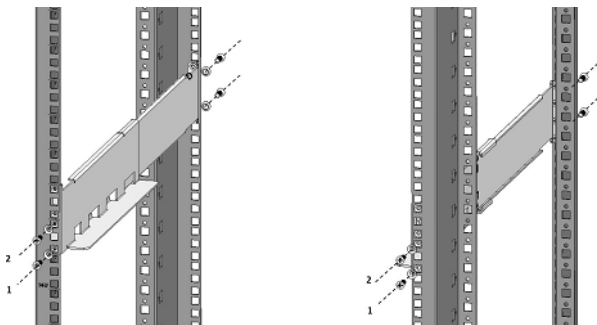
USV-Modell

Bestimmen Sie die endgültige Position und halten Sie für diese Installation "3U" Platz frei.

1. Montieren Sie den Schienenbausatz (falls konfiguriert). Dieser Schienensatz ist '2U & mit Schraubenlöchern (M5)', die Tiefe des Schienensatzes ist: 443-773 mm.

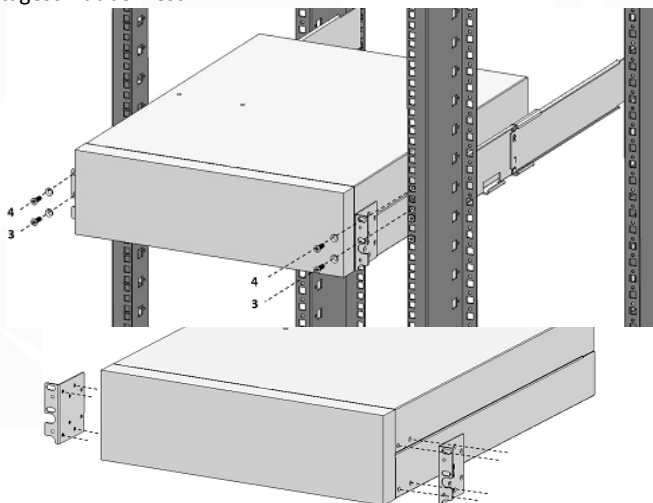


Befestigen Sie den Schienensatz mit 8 Stück M5-Schrauben + Unterlegscheiben (wie



unten) am Schrank:

2. Befestigen Sie das "Rack-Ohr" mit den M4-Schrauben (Flachkopf) an der Einheit.
3. Schieben Sie das Gerät in den "Schienensatz" und ziehen Sie die "Rack-Montageschraube" fest.

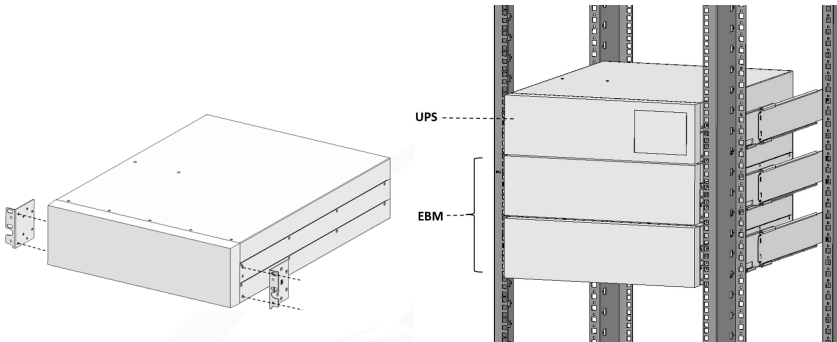


EBM-Modell

Die Installationsschritte für die EBM-Module sind die gleichen wie für die USV (siehe oben):



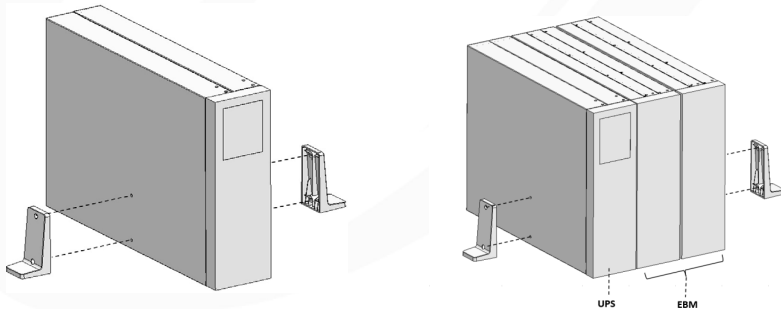
1. EBM modular muss auf der unteren Ebene der USV installiert werden (wie unten gezeigt).
2. Für die USV RT 15/20kVA sind EBMs erforderlich, jedes EBM hat eine Höhe von 3U;



daher wird 6U Einbauraum benötigt.

- Toweraufstellung
USV-Modell

Schrauben Sie den Towerfuß an die USV : Die LCD-Anzeige dieser modularen USV ist schwerkraftabhängig, das Sichtfenster kann die Anzeigerichtung automatisch



anpassen (wie unten).

EBM-Modell



1. Setzen Sie das EBM-Modul auf die rechte Seite der USV und richten Sie es an der Frontplatte aus.
2. Schrauben Sie den Towerfuß der USV an: einen an die Seite der USV, den anderen an die Seite des EBM (wie oben) EBMs2 sind für RT 15/20kVA USV erforderlich, bitte halten Sie genügend Platz für die Installation frei.

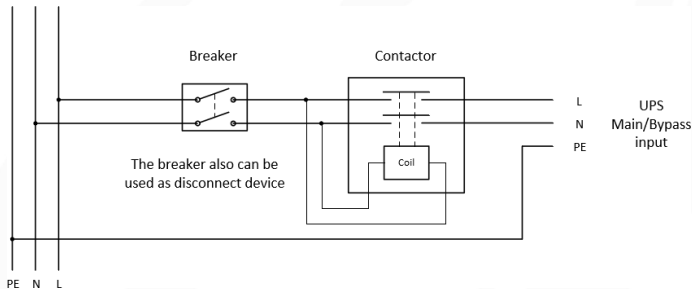
3.4 Anschluss der Stromkabel

In diesem Kapitel wird die Verkabelung des AC IN/OUT-Kabels mit der USV in verschiedenen Modi und die Verbindung der USV mit EBM/MBP beschrieben.

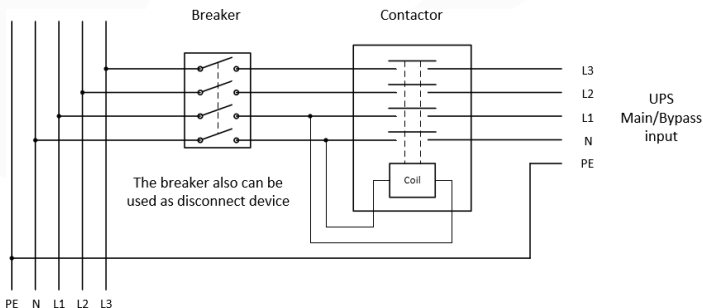
3.4.1 Spezifikation der Eingangs-/Ausgangsverkabelung

Vor der Inbetriebnahme der USV sollten ein vorgeschalteter Leistungsschalter und ein Rückspeiseschutz konfiguriert werden, um eine Rückspeisung in die Einheit zu vermeiden. Das Warnschild "Gefahr der 'Rückspeisung'" sollte am Rückspeisungsschutz oder -gerät angebracht werden. Vor dem Betrieb sollte der USV-Eingang abgeschaltet und die Spannung an allen Anschlüssen überprüft werden, um gefährliche Spannungen zu vermeiden. Der Nennstrom des Rückspeisungsschützes sollte größer sein als der Eingangsstrom der USV.

Die nachstehenden Abbildungen zeigen das Verkabelungssystem des USV-Eingangs.



Einphasiges Eingangssystem



Dreiphasiges Eingangssystem

Gefahr!



Der Nennstrom des Netzschalters muss größer sein als der Eingangsstrom der USV, sonst kann der Netzschalter durchbrennen!

Empfohlene Spezifikationen für Leistungsschalter und Schutzstrom:

Leistung der USV	Eingabe-Modus	Unterbrecher	Schutz
10000VA	1 Phase Haupteingang	80A	≥80A
	3 Phase Haupteingang	32A	≥32A
	1 Phase Bypass-Eingang	63A	≥63A
	3-Phasen-Bypass-Eingang	32A	≥32A
15000VA	1 Phase Haupteingang	125A	≥125A
	3 Phase Haupteingang	50A	≥50A
	1 Phase Bypass-Eingang	100A	≥100A
	3-Phasen-Bypass-Eingang	50A	≥50A
20000VA	1 Phase Haupteingang	160A	≥160A
	3 Phase Haupteingang	63A	≥63A
	1 Phase Bypass-Eingang	125A	≥125A
	3-Phasen-Bypass-Eingang	63A	≥63A

Empfohlene Spezifikationen für den Strom des Ausgangsleistungsschalters:

Leistung der USV	Ausgabe-Modus	Strom des Unterbrechers
10000VA	1-Phasen-Ausgang	63A
	3-Phasen-Ausgang	32A
15000VA	1-Phasen-Ausgang	100A
	3-Phasen-Ausgang	50A
20000VA	1-Phasen-Ausgang	125A
	3-Phasen-Ausgang	63A

Empfohlene Stromstärke des Batterieschutzschalters:

Leistung der USV	Strom des Unterbrechers
10000VA	80A
15000VA	63A
20000VA	80A



Lesen Sie die Sicherheitshinweise zu den Anforderungen an den Rücklaufschutz.

Empfohlener Mindestquerschnitt des Kabels (Einheit: mm²)

UPS Nennleistung	Eingang- /Ausgangsmodus	Eingabe					Erdungskabel	Ausgabe			Batterie	
		Haupteingang		Bypass-Eingang		L-Draht		N-Draht	Erdungskabel	+/N-Draht	Erdungskabel	
		L-Draht	N-Draht	L-Draht	N-Draht							
10000VA	3-3	4	4	4	4	10	4	4	4	10	10	
	3-1	4	4	10	10	10	10	10	10	10	10	
	1-1	16	16	10	10	16	10	10	10	10	10	
15000VA	3-3	6	6	6	6	10	6	6	6	10	10	
	3-1	6	6	16	16	16	16	16	16	10	10	
	1-1	35	35	16	16	35	16	16	16	10	10	
20000VA	3-3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	3-1	10	10	25	25	25	25	25	25	10	10	
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	25	10	10	

Anmerkung:

1. Bitte wählen Sie den größeren Leiterquerschnitt für das USV-Eingangskabel in der Single-Source-Anwendung.
2. Es wird empfohlen, die Länge des USV-Ausgangskabels auf 10 m zu begrenzen.
3. Im dreiphasigen Ausgangsmodus, wenn die Last eine unsymmetrische Last ist, kann der L-Draht des Bypasses und des Ausgangs den Nennstrom überschreiten, und der maximale Nennstrom wird das 1,732-fache betragen. Die entsprechende Schutzvorrichtung und das Verdrahtungskabel müssen entsprechend den Normen der Region und der tatsächlichen Situation des Benutzers bestimmt werden.

3.4.2 Verkabelung des AC-Kabels (AC-Quelle zur USV)



Hoher Ableitstrom:

Vor dem Anschließen der Stromversorgung ist eine Erdverbindung erforderlich.

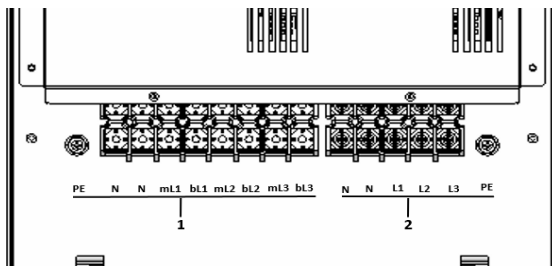


Diese Art des Anschlusses muss von qualifiziertem Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Überprüfen Sie vor jedem Anschluss, ob die vorgeschalteten Schutzeinrichtungen (Normale Wechselstromquelle und Bypass-Wechselstromquelle) sind offen 'O' (Aus). Schließen Sie immer zuerst das Erdungskabel an.

Tower-Modell:

Entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste, Anordnung des AC-Eingangs/Ausgangs wie unten:



Anmerkung:

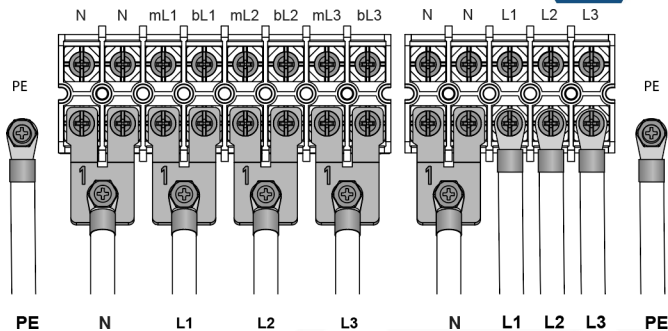
1. USV-Eingang: PE/N/N/mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3{'m' ist Haupteingang, 'b' ist Bypass-Eingang}
2. USV-Ausgang: N/N/L1/L2/L3/PE

Die USV stellt Sammelschienen (wie unten) für die Verdrahtungsmodi6 zur Verfügung, Standard ist der 3-3 Modus

{Einzelne Quelle}.

Stromschienen		Modus					
Art. #	Abbildung	3-3 Einzelne Quelle	3-3 Doppelte Quelle	3-1 Einzelne Quelle	3-1 Doppelte Quelle	1-1 Einzelne Quelle	1-1 Doppelte Quelle
1		5 Stk	2 Stk	2 Stk	2 Stk	2 Stk	2 Stk
3				1 Stk	1 Stk	1 Stk	1 Stk
4				1 Stk			
5					1 Stk		1 Stk
6						1 Stk	
7							1 Stk

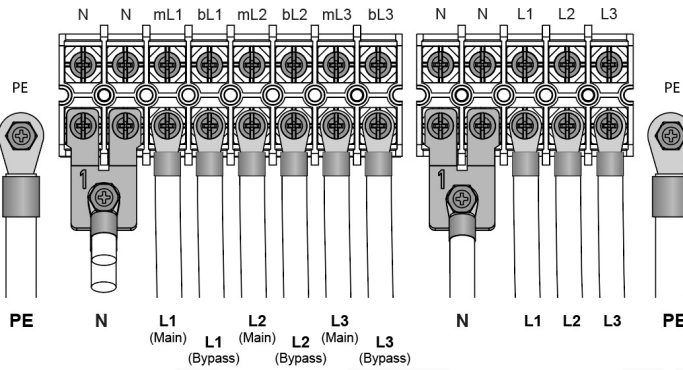
- Modus 3-3 (einzelne Quelle)



Eingang: Schließen Sie zuerst das Erdungskabel (PE) an die Erdungsschraube des Gehäuses an; schließen Sie die Klemme N/N mit der Sammelschiene 1 kurz, schließen Sie das AC-Kabel (N) an; schließen Sie die Klemme mL1/ bL1 mit der Sammelschiene 1 kurz, schließen Sie das AC-Kabel (L1) an; schließen Sie die Klemme mL2/ bL2 mit der Sammelschiene 1 kurz, schließen Sie das AC-Kabel (L2) an; schließen Sie die Klemme mL3/ bL3 mit der Sammelschiene 1 kurz, schließen Sie das AC-Kabel (L3) an.

Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an die Erdungsschraube des Gehäuses an; verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 und schließen Sie das AC-Kabel (N) an; verbinden Sie die Klemme L1/L2/L3 mit dem AC-Kabel (L1/L2/L3).

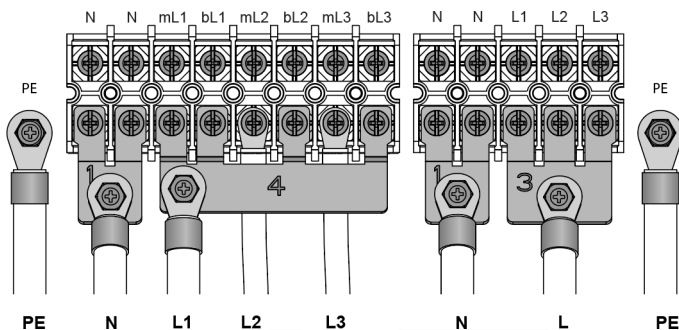
- Modus 3-3 (duale Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an die Erdungsschraube des Gehäuses an;
 Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an;
 Verbinden Sie die Eingangsklemme mL1/mL2/mL3 mit dem Kabel der Hauptquelle (L1/L2/L3); verbinden Sie die Bypass-Klemme bL1/bL2/bL3 mit dem Kabel der Bypass-Quelle (L1/L2/L3).

Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an die Erdungsschraube des Gehäuses an; verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 und schließen Sie das AC-Kabel (N) an; verbinden Sie die Klemme L1/L2/L3 mit dem AC-Kabel (L1/L2/L3).

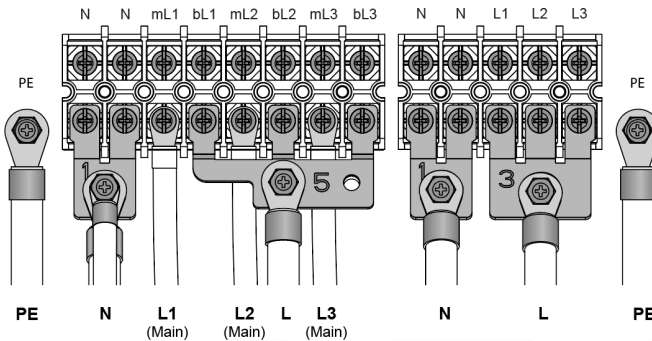
- Modus 3-1 (einzelne Quelle)



Eingang: Schließen Sie zuerst das Erdungskabel (PE) an die Erdungsschraube des Gehäuses an; verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 und schließen Sie das AC-Kabel (N) an;
Schließen Sie die Eingangsklemme mL1/bL1/bL2/bL3 mit der Stromschiene #4 kurz und verbinden Sie sie mit dem AC-Kabel (L1); verbinden Sie die Klemme mL2 mit dem AC-Kabel (L2) und die Klemme mL3 mit dem AC-Kabel (L3).

Ausgang: Zuerst das Erdungskabel (PE) mit der Erdungsschraube des Gehäuses verbinden; Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1 kurzschließen, das AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 3 kurzschließen, das AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 3-1 (duale Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an die Erdungsschraube des Gehäuses an;

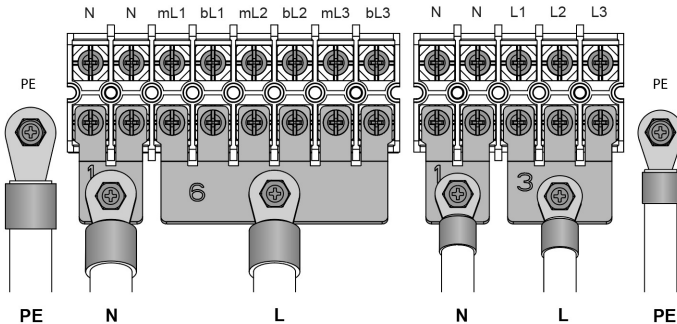
Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an;

Verbinden Sie die Eingangsklemmen mL1/mL2/mL3 mit dem Hauptquellenkabel (L1/L2/L3); Bypass-Klemme bL1/bL2/bL3 mit Sammelschiene #5 kurzschließen, Bypass-Quellkabel (L) anschließen.

Ausgang: Zuerst das Erdungskabel (PE) mit der Erdungsschraube des

Gehäuses verbinden; Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1 kurzschließen, das AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 3 kurzschließen, das AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 1-1 (einzige Quelle)



Eingang: Schließen Sie zuerst das Erdungskabel (PE) an die

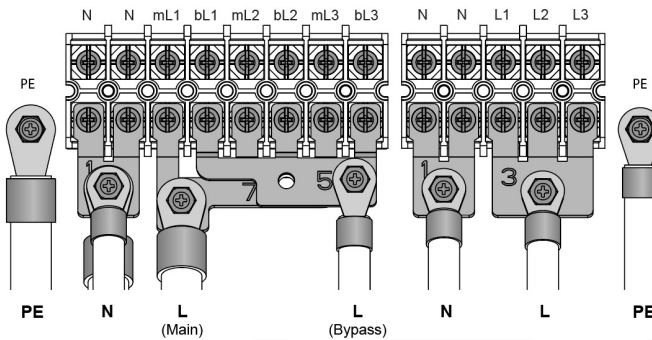
Erdungsschraube des Gehäuses an; verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 und schließen Sie das AC-Kabel (N) an;

Klemme mL1/bL1/mL2/bL2/mL3/bL3 mit Sammelschiene #6 kurzschließen, AC-Kabel (L) anschließen.

Ausgang: Zuerst das Erdungskabel (PE) mit der Erdungsschraube des

Gehäuses verbinden; Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1 kurzschließen, das AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 3 kurzschließen, das AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 1-1 (duale Quelle)

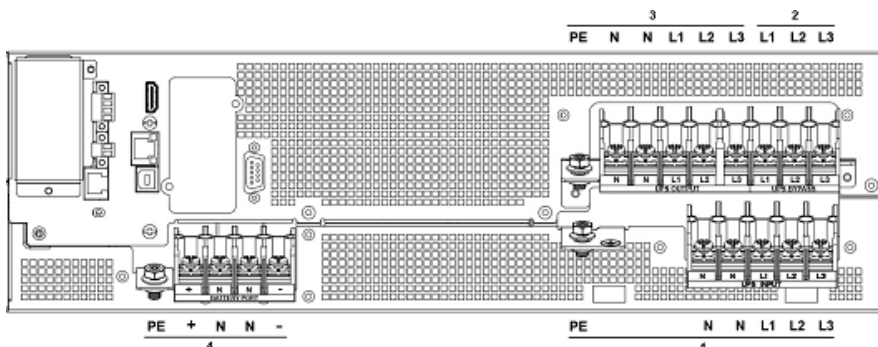


Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an die Erdungsschraube des Gehäuses an; Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an; Eingangsklemme mL1/mL2/mL3 mit Sammelschiene Nr. 7 kurzschließen, Hauptquellenkabel (L) anschließen; Bypass-Klemme bL1/bL2/bL3 mit Sammelschiene Nr. 5 kurzschließen, Bypass-Quellenkabel (L) anschließen.

Ausgang: Zuerst das Erdungskabel (PE) mit der Erdungsschraube des Gehäuses verbinden; Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1 kurzschließen, das AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 3 kurzschließen, das AC-Kabel (L) anschließen.

RT-Modell:




Entfernen Sie die Abdeckung der Klemmenleiste, Anordnung des AC-Eingangs/Ausgangs wie unten:



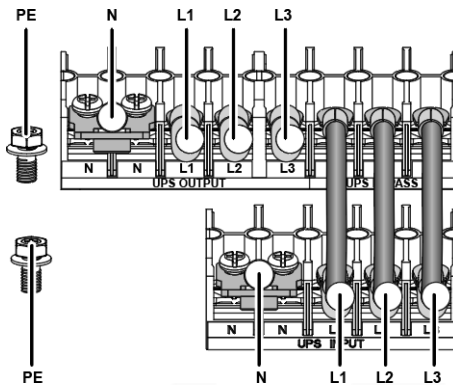
Anmerkung:

1. USV-Eingang (PE/N/N/L1/L2/L3)
2. USV-Bypass-Eingang (L1/L2/L3)
3. USV-Ausgang (PE/N/N/L1/L2/L3)
4. Externer Batterieanschluss (PE/+N/N/-)

Die USV bietet Stromschienen und Überbrückungskabel wie unten für 6 Verdrahtungsmodi an, Standard ist Modus 3-3 (Einzelquelle).

			Modus					
			s					
	Artike l#	Abbild ung	3-3 Einzelne Quelle	3-3 Doppelte Quelle	3-1 Einzelne Quelle	3-1 Doppelte Quelle	1-1 Einzelne Quelle	1-1 Doppelte Quelle
Samme lschienen e aus Kupfer	1		2Stü ck	2Stü ck	2Stü ck	2Stü ck	2Stü ck	2Stü ck
	2				2Stü ck	2Stü ck	2Stü ck	3Stü ck
Überbrückungsk abel			3Stü ck		1Stü ck		3Stü ck	

- Modus 3-3 (einzelne Quelle)



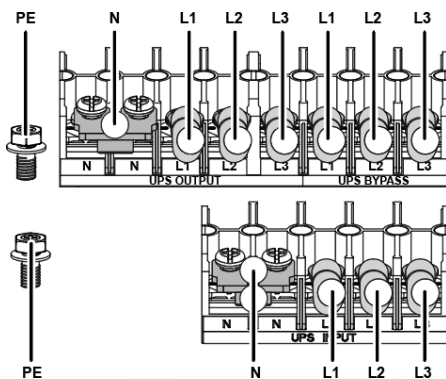
Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 verbinden, AC-Kabel (N) anschließen;
Verbinden Sie die Eingangsklemme L1/L2/L3 mit dem AC-Kabel (L1/L2/L3) und dem Überbrückungskabel, und befestigen Sie das Überbrückungskabel an der Bypass-Klemme L1/L2/L3.

Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene #1 und schließen Sie dann das AC-Kabel (N) an; Verbinden Sie die Klemme L1/L2/L3' mit dem AC-Kabel (L1/L2/L3).

- Modus 3-3 (duale Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

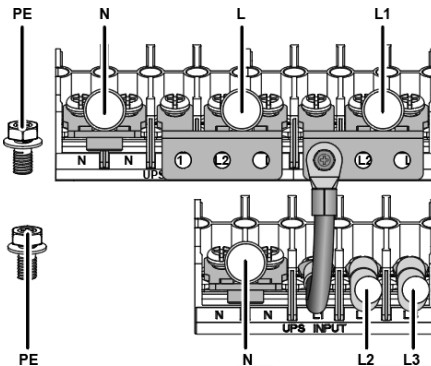
Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an;

Verbinden Sie die Eingangsklemme L1/L2/L3 mit dem Hauptquellenkabel (L1/L2/L3) und die Bypass-Klemme L1/L2/L3 mit dem Bypass-Quellenkabel (L1/L2/L3).

Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene #1 und schließen Sie das AC-Kabel (N) an; verbinden Sie die Klemme L1/L2/L3' mit dem AC-Kabel (L1/L2/L3).

- Modus 3-1 (einzelne Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1,

schließen Sie das AC-Kabel (N) an; verbinden Sie die

Eingangsklemme L2/L3 mit dem AC-Kabel (L2/L3);

Überbrückungskabel" an Eingangsklemme L1 und Stromschiene 2 befestigen, Bypass-Klemme L1/L2/L3 mit dieser Stromschiene 2 kurzschließen, AC-Kabel (L1) anschließen.

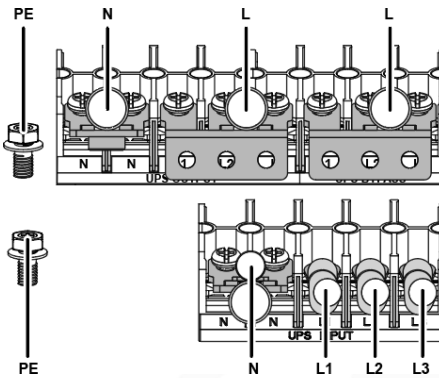
Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit Sammelschiene #1 kurzschließen, AC-Kabel

(N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit Sammelschiene #2

kurzschließen, AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 3-1 (duale Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Sammelschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an;

Verbinden Sie die Eingangsklemme L1/L2/L3 mit dem Hauptquellenkabel (L1/L2/L3);

Die Bypass-Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 2 kurzschließen, das Bypass-Quellkabel (L) anschließen.

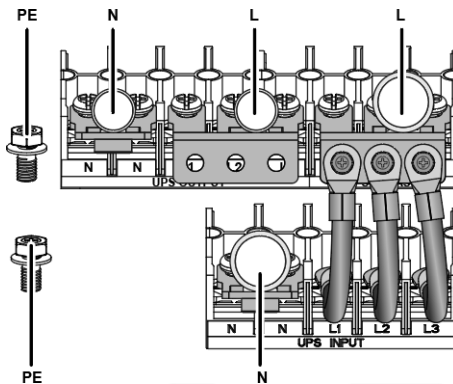
Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit Sammelschiene #1 kurzschließen, AC-Kabel

(N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit Sammelschiene #2

kurzschließen, AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 1-1 (einzige Quelle)



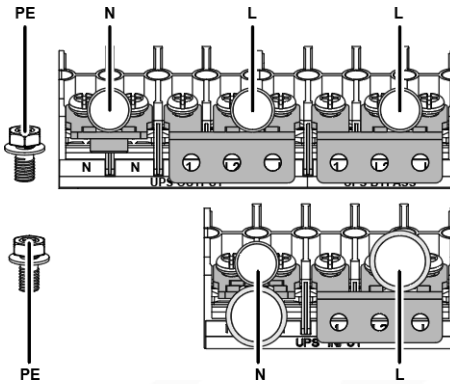
Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1 verbinden, AC-Kabel (N) anschließen; Überbrückungskabel an der Eingangsklemme L1/L2/L3 und der Stromschiene Nr. 2 befestigen, die Bypass-Klemme L1/L2/L3 mit dieser Stromschiene Nr. 2 kurzschließen und das Wechselstromkabel (L) anschließen.

Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit Sammelschiene #1 kurzschließen, AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit Sammelschiene #2 kurzschließen, AC-Kabel (L) anschließen.

- Modus 1-1 (duale Quelle)



Eingang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Verbinden Sie die Klemme N/N mit der Stromschiene Nr. 1, schließen Sie das Kabel der AC-Hauptquelle (N) und das Kabel der Bypass-Quelle (N) an;

Schließen Sie die Eingangsklemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 2 kurz, schließen Sie das Kabel der Hauptquelle (L) an; schließen Sie die Bypass-Klemme L1/L2/L3 mit der Sammelschiene Nr. 2 kurz, schließen Sie das Kabel der Bypass-Quelle (L) an.

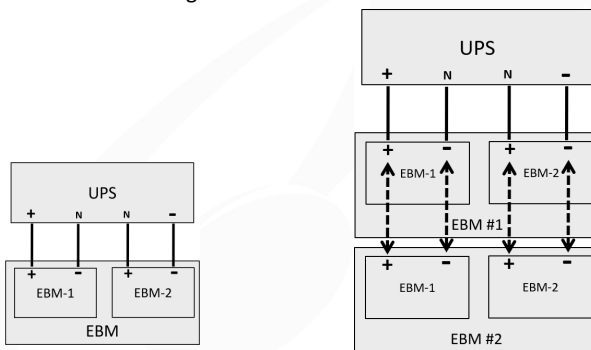
Ausgang: Schließen Sie das Erdungskabel (PE) zuerst an das Gehäuse an;

Klemme N/N mit Sammelschiene #1 kurzschließen, AC-Kabel (N) anschließen; Klemme L1/L2/L3 mit Sammelschiene #2 kurzschließen, AC-Kabel (L) anschließen.

3.4.3 Verkabelung mit externem Batteriemodul (EBM) (DC-Quelle zur USV)

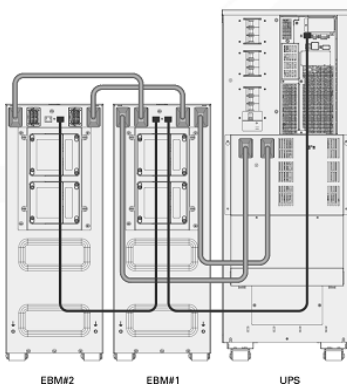


1. Trennen Sie unbedingt das Batteriekabel vom EBM, bevor Sie die Batterieklemmen der USV anschließen.
2. Vergewissern Sie sich, dass die USV vollständig ausgeschaltet ist, bevor Sie das EBM anschließen oder abtrennen.
3. Bevor Sie das EBM anschließen, vergewissern Sie sich, dass die EBM-Spezifikationen mit der USV-Konfiguration kompatibel sind.
4. Die Polarität der externen Batterie darf nicht umgekehrt werden. Das EBM-Schaltschema ist unten abgebildet:



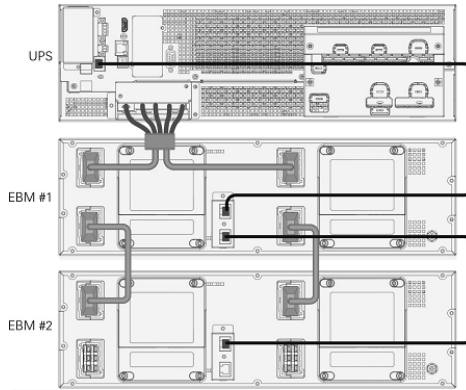
Einzelner Satz von EBM Mehrere Sätze von EBM

- Verbinden Sie sich mit dem konfigurierten EBM:
Schließen Sie das EBM mit dem ' Batteriekabel' und dem ' EBM-Erkennungskabel' an die USV an.
Tower EBM

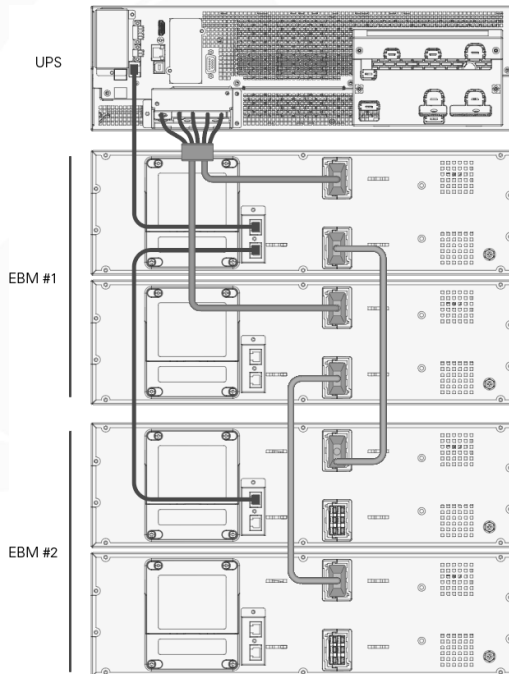


Hinweis: Die automatische EBM-Erkennungsfunktion unterstützt bis zu 3 EBMs für Tower 10kVA UPS. Für eine größere Anzahl von EBMs (maximal 6) muss die Batteriekapazität im LCD konfiguriert werden. Verlängerte Laufzeit mit bis zu EBMs6 für jede Tower 15/20kVA USV.

RT EBM
Für 10kVA USV:



Hinweis: Verlängerte Laufzeit mit bis zu EBM#6 für jede RT 10kVA
USV. Für 15-20kVA USV:

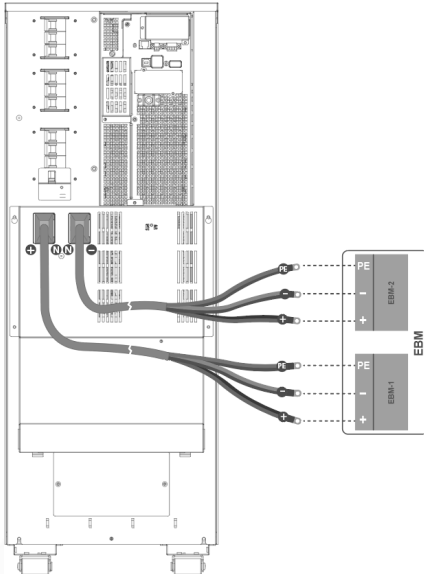


Hinweis: Verlängerte Laufzeit mit bis zu EBM-Sätzen6 für jede RT 15/20kVA USV.

- Verbindung mit dem benutzereigenen EBM:

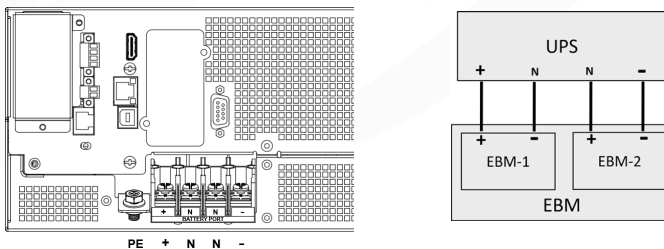
Tower-Modell:

Schließen Sie das benutzereigene EBM mit dem 'Batteriekabel' an die USV an (falls konfiguriert).



RT-Modell:

Schließen Sie das benutzereigene EBM an die USV an, mit der untenstehenden Angabe "Externer Batterieanschluss":



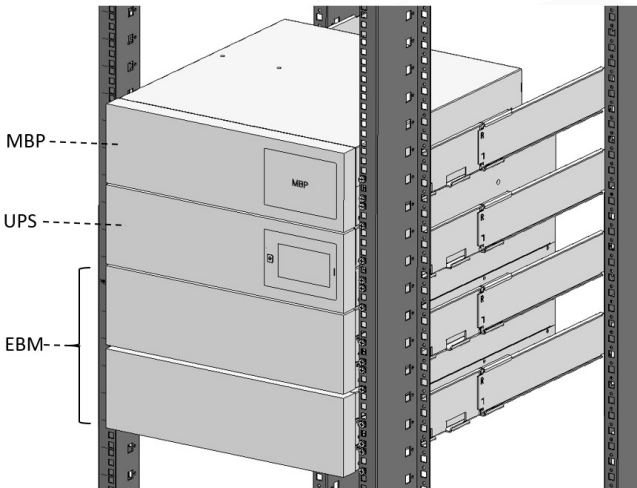
Anmerkung:

1. Das EBM muss einzeln oder mit der USV geerdet werden.
2. Wenn ein zusätzliches Batteriekabel für die Installation benötigt wird, muss es der Kabelspezifikation entsprechen und die maximale Länge des Batteriekabels beträgt 10 Meter für die Anwendung; Wenn eine Länge des Batteriekabels über Meter 10 angefordert wird, kontaktieren Sie bitte Händler/Vertreter für Details.
3. Für jedes EBM ist ein DC-Unterbrecher oder eine DC-Sicherung erforderlich.

3.4.4 Verkabelung mit RT MBP (nur MBP-Quelle zu RT UPS)

RT MBP ist das optionale modulare System von RT UPS. Die USV kann mit dem MBP verwendet werden, um die Umschaltfunktion für die Wartung zu implementieren und sicherzustellen, dass der Ausgang des Systems, während der USV-Wartung nicht beeinträchtigt wird.

Einzelheiten finden Sie im Benutzerhandbuch von RT MBP.

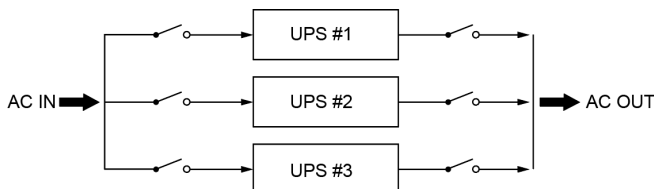


4. Installation und Betrieb des Parallelsystems (optional)

Wenn Ihre USV mit Parallelfunktion konfiguriert ist, können bis zu zwei USVs3 parallel angeschlossen werden, um eine gemeinsame und redundante Ausgangsleistung zu konfigurieren.

Bei einem Parallelsystem ist die mechanische Installation für jedes Modul die gleiche wie bei einem Einzelsystem. Einzelheiten finden Sie in Kapitel 3.3.

Paralleles System AC-Kabelplan:



4.1 Verkabelung für AC/DC-Kabel

1. Erforderliche Kabellänge:



Wenn der Abstand zwischen der Last und der parallelen USV weniger als ein Meter¹⁰ beträgt, ist der Längenunterschied zwischen den Eingangs-/Ausgangsleitungen zwischen den USVs im Parallelsystem weniger als 20 %.

Wenn der Abstand zwischen der Last und der parallelen USV größer als ein Meter²⁰ ist, beträgt der Längenunterschied zwischen den Eingangs-/Ausgangsleitungen zwischen den USVs im Parallelsystem weniger als 5%.

2. Eine professionelle Installation ist erforderlich, bitte stellen Sie das Parallelsystem in einem geschützten Bereich auf! Dieses Kapitel beschreibt die Verkabelung des AC IN/OUT-Kabels mit der USV im Parallelsystem und die Verbindung der USV mit EBM/MBP.

4.1.1 Spezifikationen der Eingangs-/Ausgangsverdrahtung

Kabelaustwahltable für das Parallelsystem AC IN, AC OUT und Batteriekabel:

Paralleles System installiert durch 10kVA UPS {Leiterquerschnitt, Einheit: mm ² }											
UPS Nummer	Modus	Haupteingang		Bypass-Eingang		Erdungskabel	Ausgabe			Batteriekabel	Masse der Batterie
		L-Draht	N-Draht	L-Draht	N-Draht		L-Draht	N-Draht	Boden		
2 UPS	3-3	10	10	6	6	10	6	6	6	35	35
	3-1	10	10	25	25	25	25	25	25	35	35
	1-1	50	50	25	25	50	25	25	25	35	35
3 UPS	3-3	16	16	10	10	16	10	10	10	70	70
	3-1	16	16	50	50	50	50	50	50	70	70
	1-1	95	95	50	50	95	50	50	50	70	70

Parallelsystem mit 15kVA USV (Leiterquerschnitt, Einheit: mm ²)											
UPS Nummer	Modus	Haupteingang		Bypass-Eingang		Erdungskabel	Ausgabe			Batteriekabel	Masse der Batterie
		L-Draht	N-Draht	L-Draht	N-Draht		L-Draht	N-Draht	Boden		
2 UPS	3-3	16	16	10	10	16	10	10	10	25	25
	3-1	16	16	50	50	50	50	50	50	25	25
	1-1	95	95	50	50	95	50	50	50	25	25
3 UPS	3-3	35	35	16	16	35	16	16	16	50	50
	3-1	35	35	95	95	95	95	95	95	50	50
	1-1	185	185	95	95	185	95	95	95	50	50

Parallelsystem mit 20kVA USV (Leiterquerschnitt, Einheit: mm ²)											
UPS Nummer	Modus	Haupteingang		Bypass-Eingang		Erdungskabel	Ausgabe			Batteriekabel	Batterie Masse
		L-Draht	N-Draht	L-Draht	N-Draht		L-Draht	N-Draht	Boden		
2 UPS	3-3	25	25	16	16	25	16	16	16	35	35
	3-1	25	25	70	70	70	70	70	70	35	35
	1-1	120	120	70	70	120	70	70	70	35	35
3 UPS	3-3	50	50	25	25	50	25	25	25	70	70
	3-1	50	50	150	150	150	150	150	150	70	70
	1-1	240	240	150	150	240	150	150	150	70	70

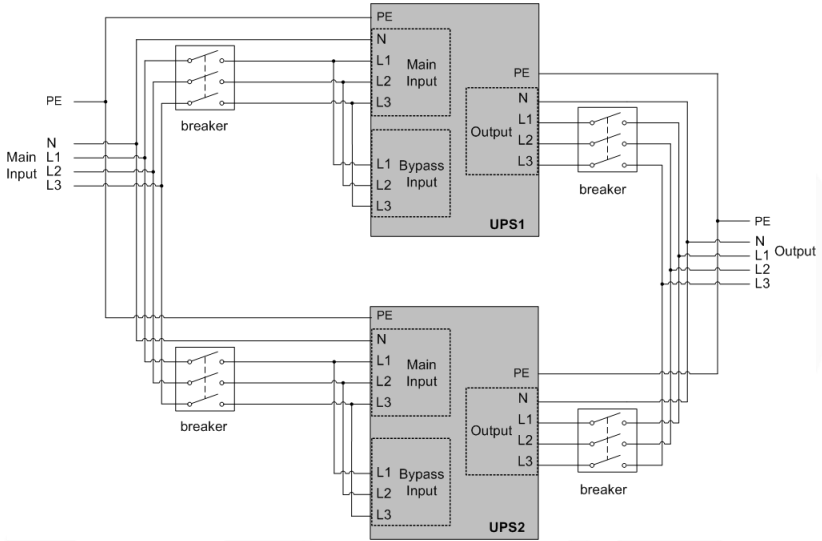
Anmerkung:

1. Bitte wählen Sie den größeren Leiterquerschnitt für das parallele System "AC IN-Kabel" in der Einzelquellenanwendung.
2. Im dreiphasigen Ausgangsmodus, wenn die Last eine unsymmetrische Last ist, kann der L-Draht des Bypasses und des Ausgangs den Nennstrom überschreiten, und der maximale Nennstrom wird das 1,732-fache betragen. Die entsprechende Schutzvorrichtung und das Verdrahtungskabel müssen entsprechend den Normen der Region und der tatsächlichen Situation des Benutzers bestimmt werden.

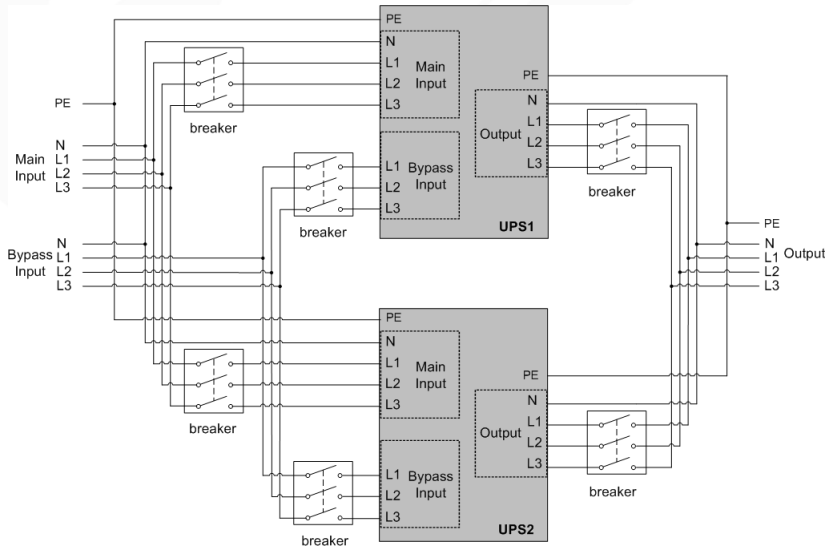
4.1.2 Verkabelung des AC-Kabels (AC-Quelle zur USV)

Die Verdrahtung des AC-Kabels ist in den folgenden Diagrammen für verschiedene Konfigurationen dargestellt.

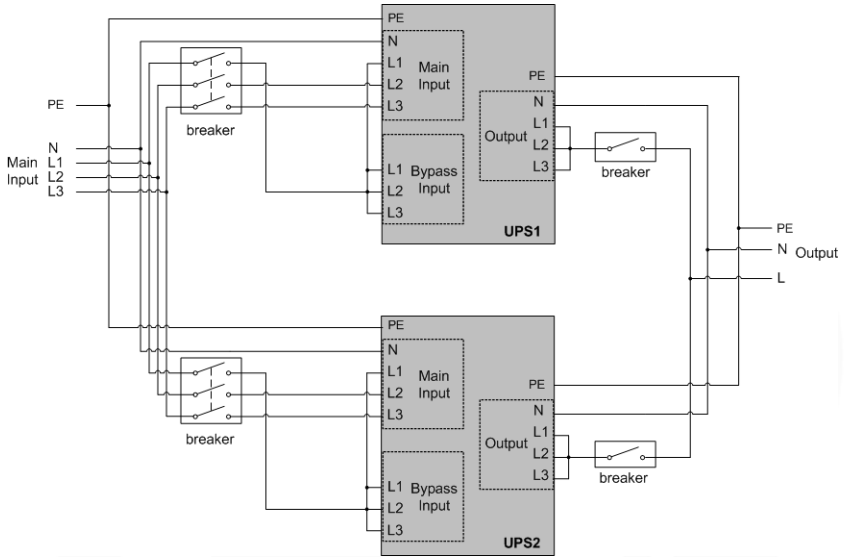
- 3-3 Konfiguration (einzige Quelle)



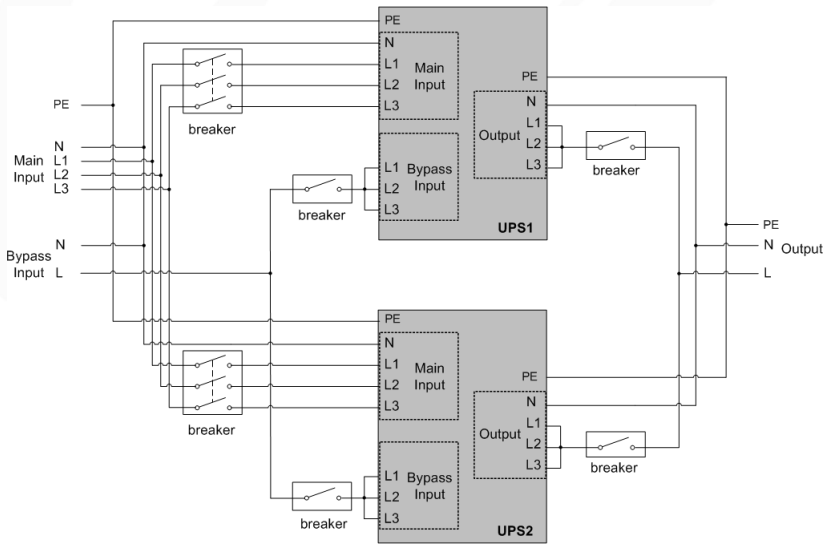
- 3-3 Konfiguration (zwei Quellen)



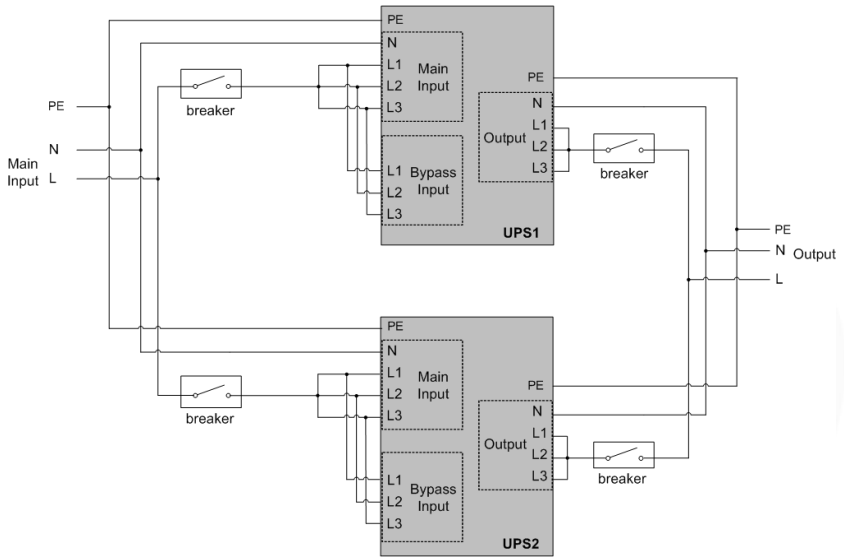
- 3-1 Konfiguration (einzige Quelle)



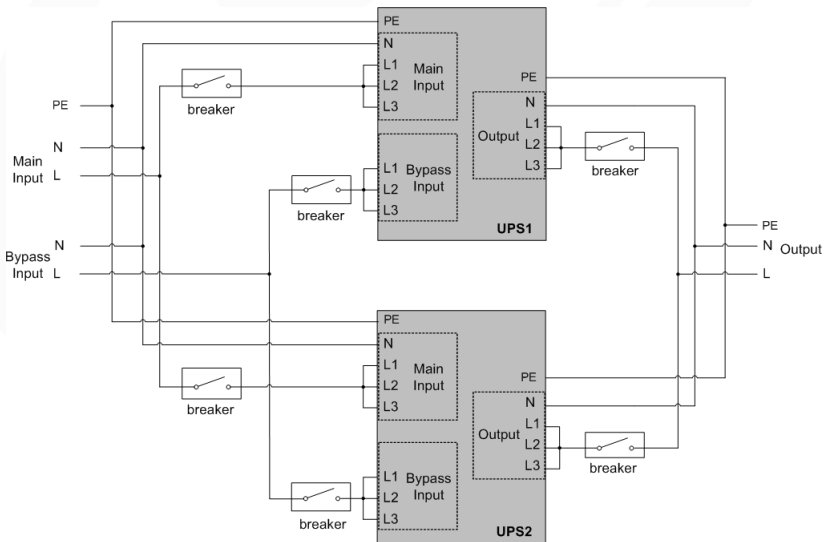
- 3-1 Konfiguration (zwei Quellen)



- 1-1 Konfiguration (einzige Quelle)



- 1-1-Konfiguration (duale Quelle)



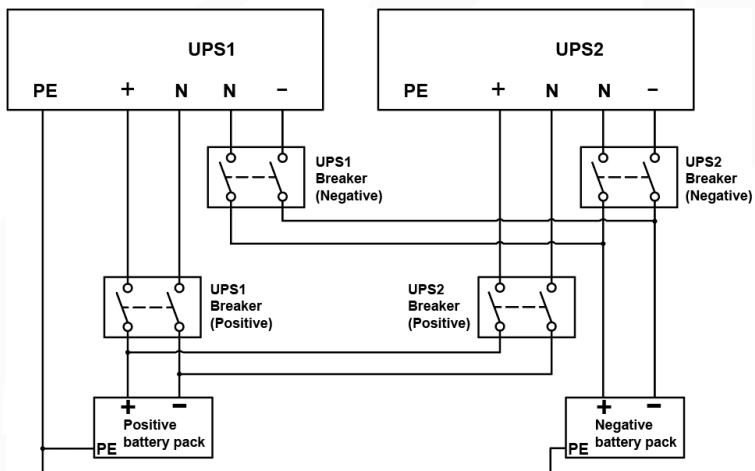
4.1.3 Verkabelung mit externem Batteriemodul (EBM) (DC-Quelle zur USV)

- Paralleler USV-Anschluss mit 'unabhängiger Batterie'

Im Parallelsystem werden unabhängige EBM an jede USV angeschlossen, siehe Kapitel 3.4.3.

- Paralleler USV-Anschluss mit 'gemeinsamer Batterie'

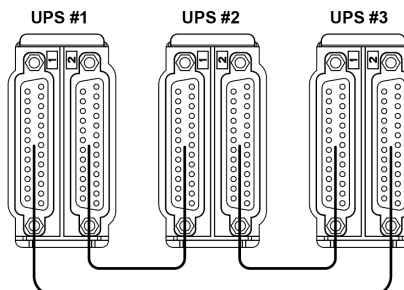
Im Parallelsystem können Sie auch eine "gemeinsame Batterie" (benutzereigene Batterie) für alle USVs einrichten. Bitte beachten Sie das folgende Diagramm für die Batterieverdrahtung.



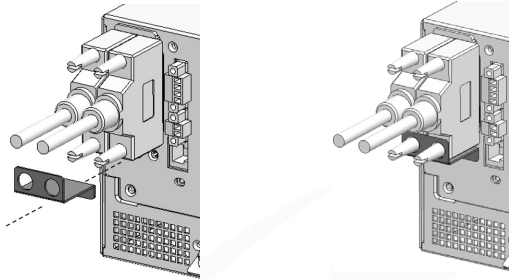
Hinweis: Die übliche Batteriekonfiguration ist nicht für das Standardmodell geeignet.

4.2 Verkabelung für paralleles Signalkabel

Parallel system 'parallel cable' diagram:



Verbinden Sie die einzelnen USVs nacheinander mit dem 'Parallelkabel' und achten Sie darauf, dass das Kabel fest mit dem parallelen Anschluss verschraubt ist.



Es wird empfohlen das "Parallelkabel" (wie oben beschrieben) zu verriegeln, um zu verhindern, dass die parallelen Anschlüsse einer unerwarteten Zugkraft ausgesetzt werden und einen Fehler im Parallelsystem verursachen.

4.3 Paralleler Systembetrieb

1. Schalten Sie die Eingangstrennschalter für die parallele USV ein.
2. Drücken Sie die Taste kontinuierlich für eine USV des Systems, dann schaltet sich das System ein und geht in den Leitungsmodus über.
3. Regeln Sie die Ausgangsspannung jeder USV separat und prüfen Sie, ob die Ausgangsspannungsdifferenz zwischen den Parallelsystemen weniger als 0,5 V beträgt. Wenn der Unterschied mehr als 0,5 V beträgt, muss die USV reguliert werden.
4. Wenn die Ausgangsspannungsdifferenz weniger als 0,5 V beträgt, drücken Sie die Taste kontinuierlich für eine USV des Systems, um das System abzuschalten. Schalten Sie die Eingangssicherungen aus, damit die USV abschalten kann. Schalten Sie dann die Ausgangssicherungen für alle USVs ein.
5. Schalten Sie die Eingangstrennschalter für die parallele USV ein. Drücken Sie die Taste für eine USV des Systems kontinuierlich, dann schaltet sich das System ein und geht in den Leitungsmodus über, und das System arbeitet normal parallel.

5 Operation

5.1 LCD-Panel

Die USV verfügt über ein grafisches Touch-LCD. Es liefert nützliche Informationen über die USV selbst, den Laststatus, Ereignisse, Messungen und Einstellungen.



Die LED:

LED-Status	Beschreibung	UPS-Status
	Rot an	Störungsmodus
	Roter Blitz	Allgemeiner Alarm
	Gelb ein	Batteriebetrieb
	Gelber Blitz	Bypass-Modus mit Ausgang
	Grün an	Netzbetrieb oder ECO-Betrieb
	aus	Kein Ausgang (Einschalten/Abschalten/Bypass ohne Ausgang)

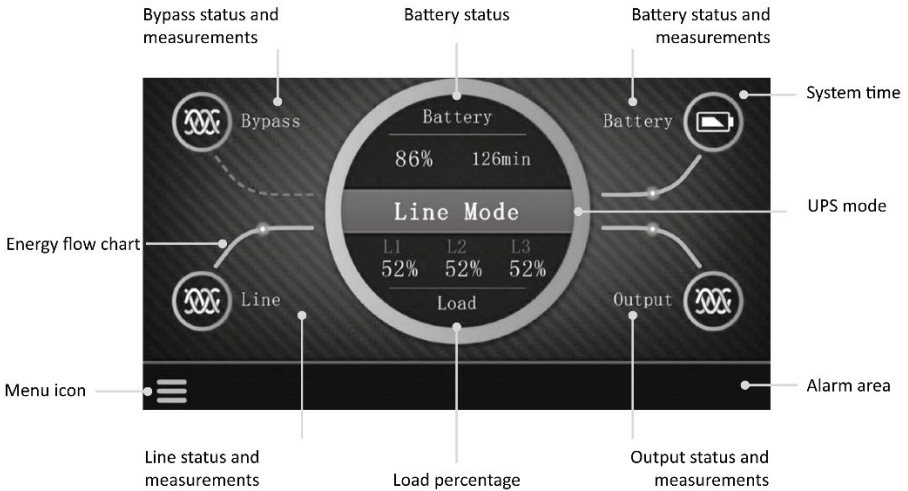
Der Knopf:

Taste	Funktion	Beschreibung
	ein/aus	Wenn nur Batteriestrom verfügbar ist, drücken Sie diese Taste, um die USV einzuschalten. Wenn die USV nicht eingeschaltet ist, drücken Sie diese Taste, um sie einzuschalten. Wenn sie normal funktioniert, drücken Sie diese Taste, um die Shutdown-Seite aufzurufen. Wenn sich die USV im Fehlermodus befindet, drücken Sie auf, um den Fehler zu löschen (einige Fehler können nicht direkt behoben werden)


Der Buzzer :






Der Buzzer	Allgemeine Bedeutung
1 Signalton alle 2 Minuten	Auf Bypass gespeiste Last
1 Signalton alle Sekunden ⁴	Last an der Batterie Wenn die Batterie schwach ist, piept es jede Sekunde
1 Piepton im Sekundentakt	Allgemeine Warnung aktiv
2 piept jede Sekunde	Überlastungswarnung
Kontinuierlich	Störung aktiv
Nur Piepton	Touchscreen-Betriebston

5.2 LCD-Beschreibung

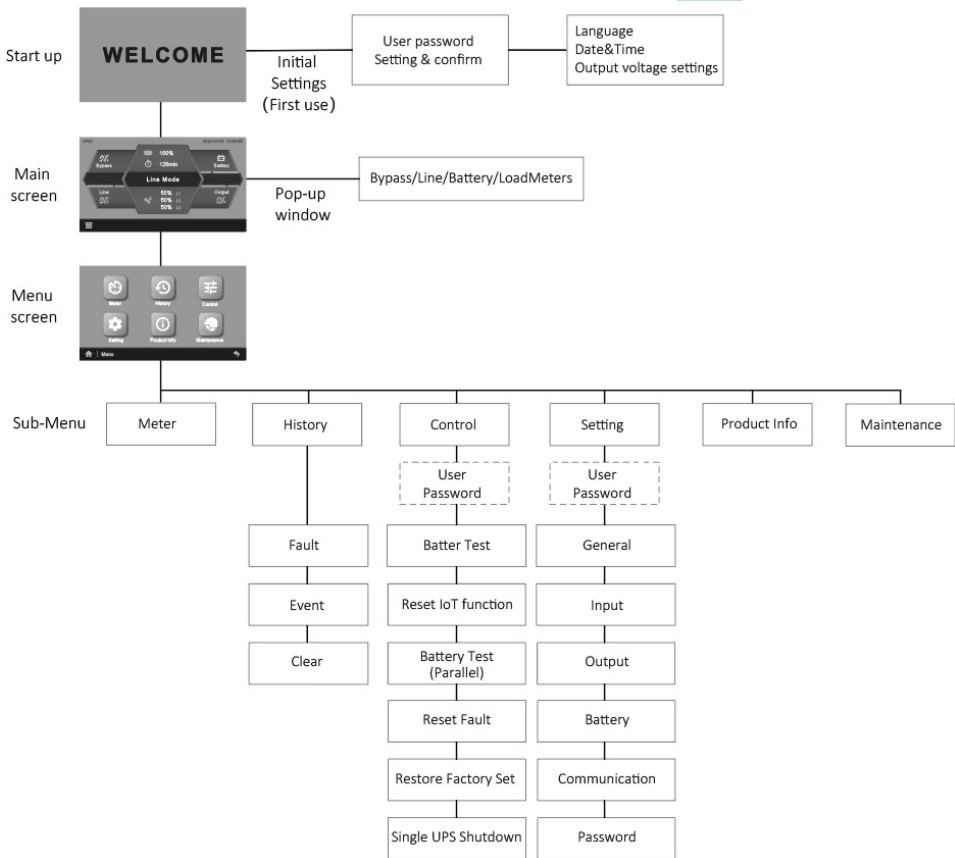


Anzeigebereich	Icon	Beschreibung
Status der Batterie		Batteriekapazität ät Backup-Zeit
USV-Modus	Line Mode	Der Arbeitsmodus der USV
Prozentuale Belastung		Wenn es sich um einen 3-Phasen-Ausgang handelt, wird die Last für jede der Phasen3 in diesem Bereich angezeigt
Bypass-Status und Messungen		Ein anderes Symbol zeigt die Phasennummer des Bypasses an Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, erscheint ein Popup-Fenster der Messungen des Bypasses
Batteriestatus und Messungen		Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, wird ein Popup-Fenster mit den Messwerten der Batterie angezeigt
Leitungsstatus und Messungen		Unterschiedliches Symbol zeigt die Phasennummer des Dienstprogramms Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, erscheint ein Popup-Fenster von Messungen des Nutzens

Ausgangsstatus und Messungen		<p>Verschiedene Symbole zeigen die Phasennummer des Ausgangs an</p> <p>Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, erscheint ein Popup-Fenster der Messungen des Ausgangs</p>
------------------------------	---	---

Energieflussdiagramm		<p>Die durchgezogene Linie bedeutet einen Energiefluss, die doppelte dünne Linie bedeutet nichts</p>
Systemzeit		<p>Sie kann in den Benutzereinstellungen festgelegt werden</p>
Menü-Symbol		<p>Klicken Sie auf dieses Symbol, um das Menü aufzurufen</p> <p>Bildschirm</p>
Alarmbereich		<p>Wenn die USV in den Fehlermodus wechselt, werden das Fehlersymbol und die Fehlerinformationen angezeigt.</p> <p>Wenn Alarmer vorhanden sind, werden die Alarminformationen Blättern für bis zu Nachrichten,4 jeweils für Sekunden2</p>
Para ID		<p>Die UPS-ID-Nummer im Parallelsystem (1-3), im Einzelmodus halten</p>

5.3 Struktur des Menüs



5.4 Kontrolle und Produktinformation

Hauptmenü	Untermenü	Menü-Funktion
Kontrolle	Akku-Test	Startet einen manuellen Batterietest im Standalone-Modus
	IoT-Funktion zurücksetzen	IoT-Funktion in der USV zurücksetzen
	Batterietest (parallel)	Startet einen Einzelbatterietest im Parallelmodus
	Fehler zurücksetzen	Aktive Störung löschen
	Werkseinstellung zurücksetzen	Wiederherstellen der Werkseinstellungen
	Einzelne USV-Abschaltung	Betätigen Sie dieses Gerät, um die Parallelschaltung zu beenden
Produkt-Infos	USV-Modell	Modellbezeichnung & Eingangs-/Ausgangsphase
	Seriennummer	Seriennummer der USV
	USV-Firmware-Version	Version der USV-Firmware
	LCD-Firmware	Version der UI
	JHD-APP-Version	Version des LCD-Treibers
	Firmware-Version der Kommunikationskarte	Version des IoT
	Ethernet IP	IP-Adresse des Ethernets
	Ethernet-MAC	MAC-Adresse des Ethernets
	WLAN IP	IP-Adresse des WLAN
	WLAN-MAC	MAC-Adresse des WLAN

5.5 Benutzereinstellungen

Einstellung	Optionen auf dem Display	Standard	
Allgemein	Akustischer Alarm	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Datum/Uhrzeit	JJJJ-MM-TT HH:MM	2020-1-1
	Sprache	Englisch, Italiano, Français, Deutsch, Español, Русский, Polski, 简体中文	Englisch
	LCD-Helligkeit	[0%-100%]	100%
	LCD-Sparmodus	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Bildschirmdrehung	[Automatisch drehen], [Horizontal], [Vertikal]	Automatisches Drehen
Eingabe	Fehler in der Baustellenverkabelung ⁽¹⁾	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte
	Untere Grenze der Bypass-Spannung	110 ~ (V_Wechselrichter - 15V)	187V
	Überbrückung der oberen Spannungsgrenze	(V_Wechselrichter + 15V) ~ 276V	264V
	Untere Grenze der Bypass-Frequenz	-10%~-5%	-10%

	Bypass-Frequenz oberer Grenzwert	5%~10%	10%
	ECO-Spannungsuntergrenze	-15%~-5%	10%
	ECO-Spannungsobergrenze	5%~20%	10%
	ECO-Frequenzuntergrenze	-10%~-5%	5%
	ECO-Frequenz Obergrenze	5%~10%	5%
	Doppelte Eingangsfunktion	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte

Ausgabe	USV-Modus	[Normaler Modus], [ECO-Modus], [CVCF-Modus]	Normaler Modus
	Ausgangsspannung	[220V], [230V], [240V]	230V
	Ausgangsfrequenz	[Automatische Erkennung], [50Hz], [60Hz]	Automatische Erkennung
	ESS-Funktion	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte
	Automatischer Bypass	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Automatischer Neustart	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Automatisches Löschen von Kurzschlüssen	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte
Batterie	Überlast-Voralarm	50%~105%	105%
	DC-Start	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Batterie-Autotest	[Jeder Zyklus] [Deaktiviert]	Jeder Zyklus
	Schutz vor Tiefentladung	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Warnung bei niedrigem Schlägerstand	0%~100%	0%
	Warnung bei geringer Restlaufzeit	0-999min	0min
	Neustart Batteriestand	0~100%	0%
	Strom des Ladegeräts	[1-13A]	[4A] für 10-20KS [1.4A] für 15K [2A] für 10K/20K
Kommunikation	Einstellung der externen Batterie	[Automatische Erkennung], [Manuelle AH-Einstellung] Manuelle AH-Einstellung: [9-300AH]	[Automatische Erkennung] / /
	Trocken in	[Keine Funktion] [USV starten] [Fernabschaltung] [Wartungsbypass]	Keine Funktion
	Austrocknen	[Lastbetrieben] [Batteriebetrieben] [Niedrig Batterie] [Keine Batterie] [Bypass] [ups OK]	Last angetrieben
	IoT-Funktion	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte
	Modbus TCP	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Behinderte
	Passwort für das Kontrollmenü	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert

Passwort	Einstellung des Menü-Passworts	[Aktiviert], [Deaktiviert]	Aktiviert
	Passwort ändern	Altes Passwort Neues Passwort Bestätigen Sie das Passwort	[4732]

- (1) Die Fehlerfunktion für die bauseitige Verdrahtung gilt nur für den einphasigen Bypass-Eingang. Wenn es sich bei der Stromversorgung um ein IT-System handelt, sollte die Fehlerfunktion für die bauseitige Verkabelung deaktiviert werden.

5.6 Starten der USV mit Utility

Vorbereitung des Starts:

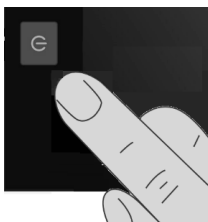


Bevor Sie die USV in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, dass die Kabel sicher angeschlossen sind, da sonst die Gefahr eines Stromschlags besteht.

- Stellen Sie sicher, dass die Gesamtausgangslast der USV die Nennkapazität der USV nicht überschreitet.
- Die Verkabelung des USV-Eingangs und -Ausgangs ist entsprechend dem gewünschten Modus korrekt angeschlossen.
- Stellen Sie sicher, dass das USV-Ausgangsgerät nicht gestartet ist.
- Stellen Sie sicher, dass die USV zuverlässig an die Batterie angeschlossen ist.
- Verbinden Sie die Kommunikationsschnittstellen, die verwendet werden sollen.

Starten Sie die USV mit Netzstrom:

1. Schalten Sie den Eingangs- und Ausgangsschalter ein.
2. Das Gebläse beginnt sich zu drehen, die LCD-Anzeige zeigt eine Startanimation an und ruft dann die Hauptseite auf.
3. USV-Standard Bypass aktiviert, zeigt die Hauptseite die USV im Bypass-Modus an.
4. Der Standard-Eingangs-/Ausgangsmodus ist drei Eingänge und drei Ausgänge. Wenn er nicht mit der tatsächlichen Verdrahtung übereinstimmt, muss er auf den tatsächlichen Verdrahtungsmodus geändert werden.
5. Wenn Sie die Taste länger als eine Sekunde¹ drücken, ertönt ein Signalton und die USV schaltet sich ein. Nach einigen Sekunden geht die USV in den normalen Modus über.



6. Wenn die Stromversorgung nicht normal ist, wechselt die USV in den Batteriemodus.
7. Wenn die Batterie nicht angeschlossen ist, kann die USV trotzdem gestartet werden. Nach dem Einschalten gibt es einen Alarm, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist. Wenn die Versorgungsspannung anormal ist, wird die USV-Last nicht geschützt.
8. Die Last wird von der USV mit Strom versorgt, und auf der LCD-Anzeige erscheint ein Ladezeichen, das anzeigt, dass die Batterie geladen wird.
9. Starten Sie das Ausgabegerät.



Wenn Sie die Bypass-Aktivierungsfunktion aufheben möchten, lesen Sie bitte das Kapitel: Benutzereinstellungen. Der Eingangs-/Ausgangsmodus wird vom Servicepersonal geändert:

1. Ziehen Sie den RPO-Stecker ab.
2. Schalten Sie den Eingangstrennschalter ein und überprüfen Sie den USV-Modus auf der LCD-Anzeige. Wenn er sich von dem tatsächlichen Verdrahtungsmodus unterscheidet, wechseln Sie zum tatsächlichen Verdrahtungsmodus.
3. Schalten Sie die USV vollständig aus. Schalten Sie das Gerät dann wieder ein und überprüfen Sie, ob der Modus korrekt eingestellt ist.
4. Schalten Sie die USV wieder aus und stecken Sie den RPO-Anschluss ein.

5.7 Starten der USV im Batteriebetrieb



Bevor Sie diese Funktion nutzen können, muss die USV mindestens einmal mit aktivierter Ausgangsleistung mit Netzstrom versorgt worden sein.

Der Batteriestart kann deaktiviert werden. Siehe die Einstellung "DC-Start" unter "Batterie/DC-Start". So starten Sie die USV über die Batterie:

1. Drücken Sie die Taste für mehr als 0,1 Sekunden. Die USV stellt die Stromversorgung her, der Lüfter beginnt sich zu drehen, das LCD zeigt die Startanimation an und wechselt dann auf die Hauptseite, um den Standby-Modus anzuzeigen.
2. Wenn kein Betrieb stattfindet, erlischt die LCD-Anzeige nach 10 Sekunden und die USV wird abgeschaltet.
3. Wenn Sie die Taste länger als eine Sekunde¹ drücken, ertönt ein Signalton und die USV schaltet sich ein. Die USV wechselt nach ein paar Sekunden in den Batteriemodus.
4. Wenn das Stromnetz zu diesem Zeitpunkt angeschlossen ist, schaltet die USV in den Netzmodus um, und die Leistung wird nicht unterbrochen.
5. Die USV arbeitet im Batteriebetrieb, und der Summer ertönt 4 Sekunden lang, um darauf hinzuweisen, dass die Batterie entladen ist.

6. Da keine Netzstromversorgung vorhanden ist, wird der Alarm "Eingang abnormal" auf der LCD-Anzeige angezeigt.

5.8 Abschaltung der USV

Schalten Sie die USV im Stromversorgungsmodus ab:

1. Wenn die USV mit Netzstrom betrieben wird, drücken Sie die Taste länger als 3 Sekunden, die LCD-Anzeige erscheint zur Bestätigung der Abschaltseite.
2. Nachdem Sie auf Bestätigen geklickt haben, führt die USV einen Shutdown durch.
3. Nach dem Herunterfahren arbeitet die USV im Bypass-Modus und der Ausgang bleibt eingeschaltet.
4. Wenn der USV-Ausgang nicht benötigt wird, trennen Sie die

Eingangsstromversorgung ab. Schalten Sie die USV im Batteriebetrieb ab:

1. Wenn Sie die Taste länger als 3 Sekunden drücken, erscheint die LCD-Anzeige zur Bestätigung der Ausschaltseite;
2. Nachdem Sie auf Bestätigen geklickt haben, führt die USV einen Shutdown durch.
3. Die USV-Ausgabe wird unterbrochen und geht in den Standby-Modus. Nach ein paar Sekunden schaltet sich die USV automatisch ab.

6 Kommunikation

6.1 RS232 und USB

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

6.2 USV-Fernsteuerungsfunktionen

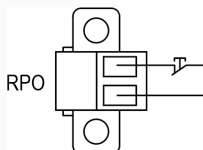
- Fernabschaltung (RPO))

Wenn RPO aktiviert ist, schaltet die USV den Ausgang sofort ab und gibt weiterhin Alarm.

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

Zurücksetzen :

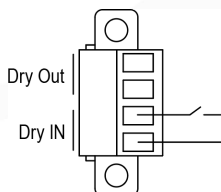
1. Überprüfen Sie den Status des RPO-Anschlusses;
2. Fehlerzustand über LCD löschen.



- Trocken in

Die Funktion Dry in kann konfiguriert werden. (siehe Einstellungen > Trocknen in)

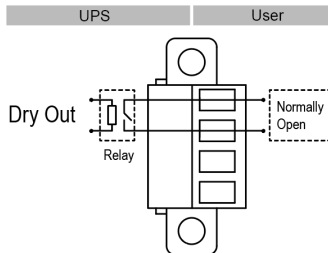
Trocken in	Kommentare
Steckertyp	16 AWG Maximale Drähte
Spezifikation des externen Unterbrechers	60 V DC/30 V AC 20 mA max.



- Austrocknen

Dry out ist der Relaisausgang, die Dry out-Funktion kann konfiguriert werden. (siehe Einstellungen > Dry out)

Austrocknen	Kommentare
Steckertyp	16 AWG Maximale Drähte
Spezifikation des Innenrelais	24Vdc/1A




6.3 IoT

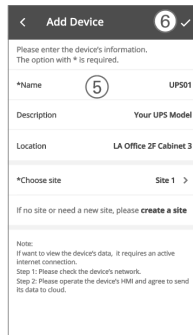
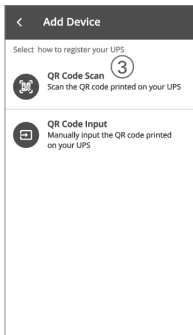
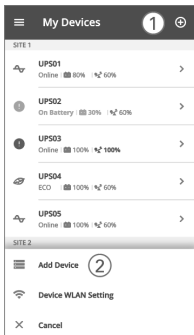
Der integrierte Ethernet-Anschluss und der WLAN-Anschluss (optionales Zubehör) ermöglichen marktführende und einfach zu bedienende IoT-Lösungen für:

- Winpower View Mobile App, mit der Sie die USV(s) fernüberwachen können und immer über kritische USV-Ereignisse informiert sind.
- Fernmeldung von USV-Fehlern und -Status (wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihren Service) über die APP oder ein registriertes APP-Konto (E-Mail-Adresse).
- Automatische USV- und Batterie-Garantie-Warnung von der APP oder dem registrierten APP-Konto (E-Mail-Adresse).

IoT-Anschluss

-Kabelgebundene Netzwerkverbindung

1. Verbinden Sie die USV über ein Netzkabel mit dem Router oder Switch
Bitte verwenden Sie CAT6 abgeschirmte Netzkabel.
Stellen Sie sicher, dass Ihre IT-Einstellungen auf das öffentliche Netzwerk und die Microsoft Azure Cloud zugreifen können.
2. Aktivieren Sie die IoT-Funktion im LCD (siehe Einstellungen -> IoT).
3. Suchen Sie "WinPower View" im Google Play Store oder Apple APP Store, laden Sie es herunter und installieren Sie es.
4. Öffnen Sie die App, registrieren Sie ein Konto, melden Sie sich an und folgen Sie den Anweisungen der App.
5. Tippen Sie auf  in der oberen rechten Ecke, scannen Sie den SN-Barcode auf dem UPS Aufkleber, um die Geräte.





Weitere detaillierte Informationen und Fragen zum IoT und zur APP finden Sie im Menü HILFE der App.

- Drahtlose Netzwerkverbindung

Das drahtlose Modul (WLAN-Dongle) ist optional, bitte wenden Sie sich an Ihren lokalen Verteiler für Details.

6.4 Modbus TCP

Eingebauter Ethernet-Anschluss mit Modbus TCP-Funktion für die Fernüberwachung des UPS in Ihrer eigenen Software. Wenden Sie sich für Einzelheiten zum Protokoll an Ihren Dienst.

6.5 Intelligente Karte (optional)

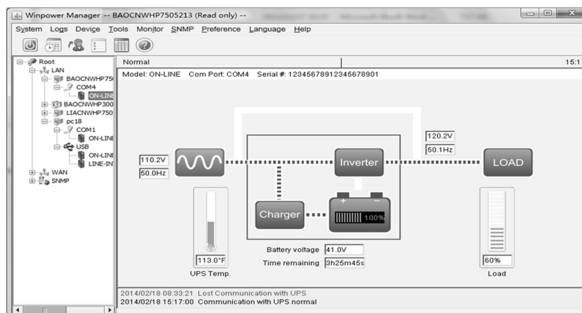
Intelligente Karten ermöglichen der USV die Kommunikation mit verschiedenen Gerätetypen in einer Vielzahl von Netzwerkeumgebungen. Die USV kann die folgenden Konnektivitätskarten verwenden. Wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler, um weitere Informationen zu erhalten.

- NMC-Karte - Die ideale Überwachungslösung ermöglicht dem Benutzer die Überwachung und Steuerung der Status der USV im Webbrowser über das Internet.
- CMC-Karte - ermöglicht den Anschluss an das Modbus-Protokoll mit Standard-RS485-Signal.
- AS400 G2-Karte - Liefert spannungsfreie Trockenkontaktsignale für programmierbare Steuerungen und Managementsysteme.

6.6 UPS-Verwaltungssoftware

6.6.1 WinPower

WinPower bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle zur Überwachung und Steuerung Ihrer USV. Diese einzigartige Software bietet einen sicheren automatischen Shutdown für Multicomputersysteme bei Stromausfall. Mit dieser Software können Benutzer jede USV im selben LAN überwachen und steuern, egal wie weit sie von den USVs entfernt sind.



Installationsverfahren:

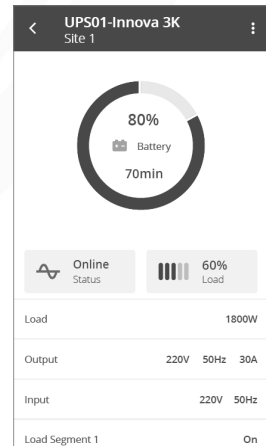
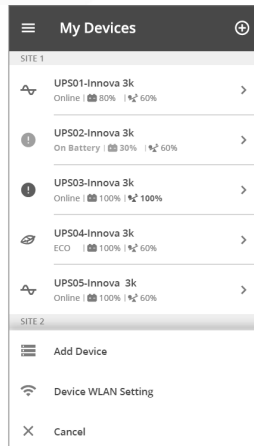
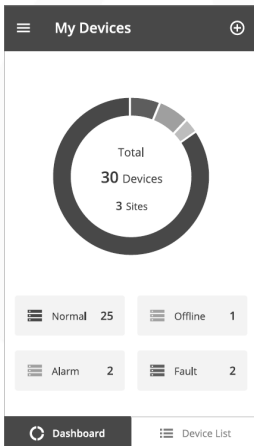
1. Besuchen Sie die Website:
<https://powerwalker.com/?lang=en&page=winpower>
2. Wählen Sie das von Ihnen benötigte Betriebssystem und folgen Sie den Anweisungen auf der Website, um die Software herunterzuladen.
3. Wenn Sie alle erforderlichen Dateien aus dem Internet heruntergeladen haben, geben Sie die Seriennummer 511C1- 01220-0100-478DF2A ein, um die Software zu installieren.

Wenn Sie die Installation abgeschlossen haben, starten Sie Ihren Computer neu. Die WinPower-Software erscheint dann als grünes Steckersymbol in der Taskleiste in der Nähe der Uhr.

6.6.2 WinPower View APP

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

Bitte lesen Sie das Kapitel über die 6.3IoT-Verbindung.



7 UPS-Wartung

7.1 Pflege der Ausrüstung

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

Um die Lebensdauer der Batterien zu verlängern, sollten Sie das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von 25°C (77°F) aufbewahren. Die Batterien sind für eine Lebensdauer von 3-5 Jahren ausgelegt. Die Länge der Lebensdauer hängt von der Häufigkeit der Nutzung und der Umgebungstemperatur ab. Batterien, die über die erwartete Lebensdauer hinaus verwendet werden, haben oft stark reduzierte Laufzeiten. Tauschen Sie die Batterien mindestens alle Jahre aus⁴, damit die Geräte mit maximaler Effizienz arbeiten.



7.2 Transportieren der USV



Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung. Wenn die USV auf irgendeine Weise transportiert werden muss, vergewissern Sie sich, dass die USV abgeklemmt und ausgeschaltet ist.

7.3 Aufbewahrung der Ausrüstung

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 über Monate⁶ hinweg nicht aufgeladen wurden, dürfen sie nicht verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienstvertreter.

7.4 Recyceln

Wenden Sie sich an Ihr örtliches Recycling- oder Sondermüllzentrum, um Informationen über die richtige die Entsorgung der Altgeräte.



Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Dies kann zur Explosion der Batterien führen. Die Batterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

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

Werfen Sie die USV oder die USV-Batterien nicht in den Hausmüll.



Pb

Dieses Produkt enthält versiegelte Bleibatterien und muss entsprechend den Anweisungen in diesem Handbuch entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem örtlichen Recycling-/Wiederverwertungs- oder Sondermüllzentrum.



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronik-Altgeräte nicht zusammen mit dem ungetrennten Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern getrennt gesammelt werden müssen. Das Produkt sollte gemäß den örtlichen

Umweltvorschriften für die Abfallentsorgung dem Recycling zugeführt werden. Durch die Trennung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten tragen Sie dazu bei, die Menge des zur Verbrennung oder Deponierung bestimmten Abfalls zu verringern und mögliche negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt zu minimieren.



8 Fehlersuche

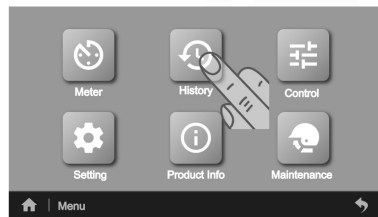
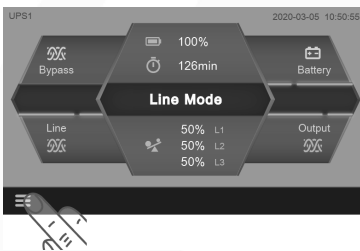
Die USV ist für einen dauerhaften, automatischen Betrieb ausgelegt und warnt Sie auch, wenn potenzielle Betriebsprobleme auftreten könnten. Normalerweise bedeuten die vom Bedienfeld angezeigten Alarme nicht, dass die Ausgangsleistung beeinträchtigt ist. Es handelt sich vielmehr um präventive Alarme, die den Benutzer warnen sollen.

- Ereignisse sind stille Statusinformationen, die im Ereignisprotokoll aufgezeichnet werden. Beispiel = "Batterie wird geladen".
- Alarme werden im Ereignisprotokoll aufgezeichnet und auf dem LCD-Statusbildschirm angezeigt, wobei das Logo blinkt. Einige Alarme können durch einen Piepton alle 1 Sekunde angekündigt werden. Beispiel = "Batterie schwach".
- Fehler werden durch einen kontinuierlichen Piepton und eine rote LED angezeigt und im Ereignisprotokoll aufgezeichnet. Beispiel = Kurzschluss im Ausgang.

Verwenden Sie die folgende Fehlersuchtable, um den USV-Alarmzustand zu bestimmen.

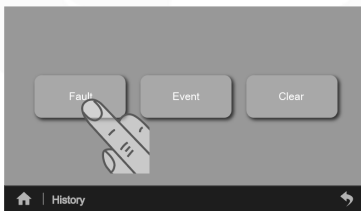
8.1 Typische Alarme und Störungen

So prüfen Sie das Fehler- oder Ereignisprotokoll:



Klicken Sie auf das Symbol "Menü".

Klicken Sie auf das Symbol "Verlauf".

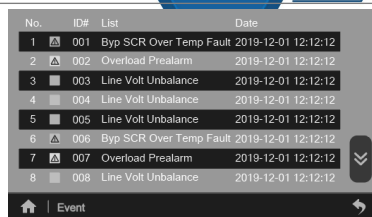
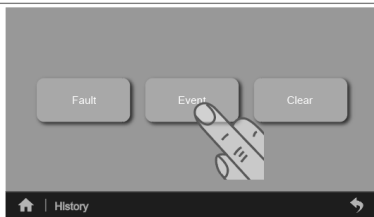


No.	ID#	List	Date
1	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
2	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
3	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
4	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12
5	000	Output Short Circuit	2019-12-01 12:12:12

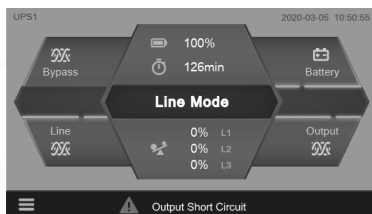
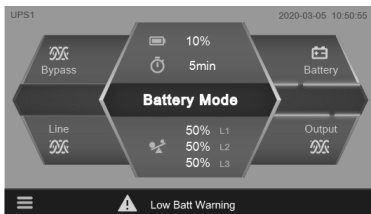
The screenshot shows the 'Fault' screen with a table of fault records. At the bottom, there is a 'Fault' label with a home icon on the left and a back arrow on the right.

Klicken Sie auf das Symbol "Störung
Störung"

Letzte Störungen,5 leere Liste, wenn keine



Klicken Sie auf das Symbol "Ereignis "Letzte Ereignisse100



Wenn ein Alarm besteht, wird er hier angezeigt. Meldungen 4für Alarmer hoher Priorität

Angezeigtes Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Störung des Seitenrings	Phase und Nullleiter am Eingang der USV-Anlage sind umgedreht	Umgekehrte Netzstromverdrahtung
Neutraler Draht fehlt	Neutral abnormal	Bestätigen Sie den Anschluss der Eingangsdrähte
Pos Fledermaus offen	Das Akkupaket ist nicht richtig angeschlossen	Führen Sie den Batterietest durch, um zu überprüfen, ob die Batteriebank richtig an die USV angeschlossen ist; Prüfen Sie, ob der Batterieunterbrecher eingeschaltet ist oder die Sicherung OK
Neg Fledermaus offen	Das Akkupaket ist nicht richtig angeschlossen	Führen Sie den Batterietest durch, um zu überprüfen, ob die Batteriebank richtig an die USV angeschlossen ist; Prüfen Sie, ob der Batterieunterbrecher eingeschaltet ist oder die Sicherung GUT.
Pos Fledermaus Niedrig	Die Batteriespannung ist niedrig	Wenn ein akustischer Alarm im Sekundentakt ertönt, die Batterie ist fast leer
Negativ Fledermaus Niedrig	Die Batteriespannung ist niedrig	Wenn ein akustischer Alarm im Sekundentakt ertönt, Die Batterie ist fast leer.
Pos Überladung	Die Batteriespannung ist hoch	Händler konsultieren

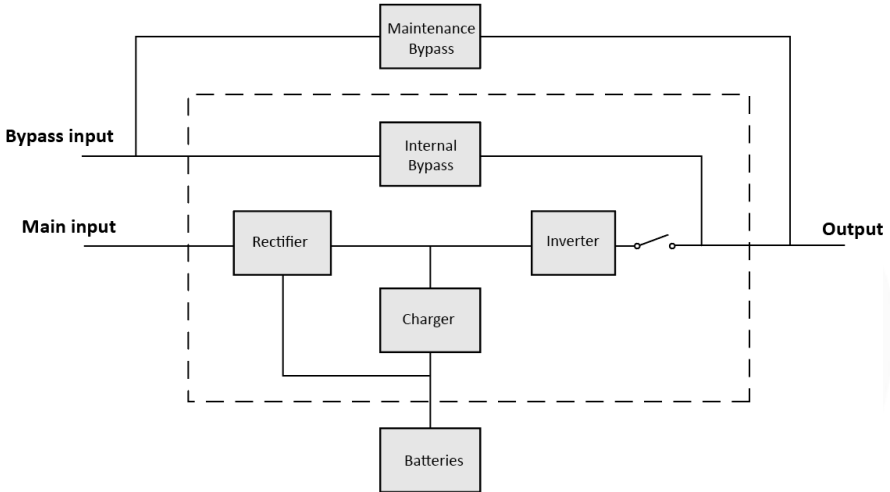
Negative Überladung	Die Batteriespannung ist hoch	Händler konsultieren
Pos Ausfall des Ladegeräts	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren
Ausfall des Ladegeräts	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren
Schlechte Batteriezahl	Unvernünftige Batterie Nummer	Prüfen Sie, ob die aktuelle Batteriezelle die Zahl mit dem eingestellten Wert übereinstimmt

Pos Bus Überspannung	Interner Fehler der USV, die + DC BUS-Spannung ist zu hoch	Händler konsultieren
Neg Bus über Volt	USV-interne Störung, die -DC BUS-Spannung ist zu hoch	Händler konsultieren
Pos Bus unter Volt	Interner Fehler der USV, die + DC BUS-Spannung ist zu niedrig	Händler konsultieren
Neg Bus unter Volt	USV-interne Störung, die -DC BUS-Spannung ist zu niedrig	Händler konsultieren
Bus-Unsymmetrie	USV interner Fehler, die Spannungsdifferenz zwischen DC Bus+ und DC Bus- ist zu groß	Händler konsultieren
Bus kurz	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren
Bus Soft Start Fail	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren
Ausgang Kurzschluss	eine ungewöhnlich niedrige Impedanz an seinem Ausgang und betrachtet sie als Kurzschluss	Entfernen Sie alle Verbraucher. Schalten Sie die USV aus; prüfen Sie, ob der USV-Ausgang und die Verbraucher kurzgeschlossen sind; Stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss beseitigt ist, bevor Wiedereinschalten
L1 Ausgang Kurzschluss		
L2 Ausgang Kurzschluss		
L3 Ausgang Kurzschluss		
Wechselrichter Überspannung	Interner Fehler der USV, die Wechselrichterspannung ist zu hoch	Händler konsultieren
Wechselrichter unter Volt	Interner Fehler der USV, die Wechselrichterspannung ist zu niedrig	Händler konsultieren
Wechselrichter Sanftanlauf Fehler	Interner Fehler der USV	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Überlastungsfehler des Wechselrichters	Überlastung	Überprüfen Sie die Lasten und entfernen Sie einige unkritische Lasten; Prüfen Sie, ob einige Lasten fehlgeschlagen sind
Ausgang Überlastfehler		
Bypass Überlaststörung		
Wechselrichterkapazität Offen	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren

Primär-SPS-Ausfall	Interner Fehler der USV	Händler konsultieren
Assist SPS Fail		
Notfall Aus	Notfall durchführen Abschaltung	Prüfen Sie den Status des RPO-Terminals
Interner Übertemperatur-Fehler	Die Innentemperatur der USV ist zu hoch	Überprüfen Sie die Belüftung der USV und die Umgebungstemperatur
Byp SCR Übertemperatur		
Ladegerät Übertemperatur-Fehler		
UPS Umgebungsübertemperatur	Die Umgebungstemperatur beträgt zu hoch	Prüfen Sie die Belüftung der Umgebung
Lüfterschloss	Ventilator abnormal	Prüfen Sie, ob der Lüfter normal läuft oder ob er Erkennungskabel abgeklemmt
ESS Lüfterschloss		
Falsche Modelleinstellung	Falscher Arbeitsmodus	Händler konsultieren
Negative Stromstörung	Negativer Stromfehler	Händler konsultieren
Para. Kabel verloren	Das Kabel ist nicht angeschlossen	Bitte bestätigen Sie den Verbindungsstatus des Parallelkabel
Absatz. Unvereinbar	Para-Einstellung unterschiedlich	Bitte überprüfen Sie die Paralleleinstellungen, falls sie noch Alarme, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.
IoT abgekoppelt	IoT ist deaktiviert	Aktivieren der IoT-Funktion im LCD
	Andere	Bitte lesen Sie die Hilfedatei der Winpower-View-Anwendung

9 Spezifikationen

9.1 USV-Blockdiagramm



9.2 USV-Spezifikation

Modelle	10K	10KS	15K	15KS	20K	20KS	
Nennleistung ⁽¹⁾	10kVA/ 10kW	10kVA/ 10kW	15kVA/ 15kW	15kVA/ 15kW	20kVA/ 20kW	20kVA/ 20kW	
Nennfrequenz	50/60Hz						
Eingabe	Spannungsbereich (Phasenspannung)	<p>100% 50% 110VAC 160VAC 300VAC Voltage 100~300VAC</p>					
	Nennspannung (Phasenspannung)	220/230/240VAC					
	Haupteingang Nennstrom ⁽²⁾ (3 Phasen)	22A	22A	35A	35A	43A	43A
	Haupteingang Nennstrom ⁽²⁾ (1 Phase)	65A	65A	105A	105A	129A	129A

	Bypass-Eingang Nennstrom (3 Phasen)	16A	16A	24A	24A	31A	31A
Modelle		10K	10KS	15K	15KS	20K	20KS
Eingabe	Bypass-Eingang Nennstrom (1 Phase)	47A	47A	70A	70A	93A	93A
	Haupteingangsfrequenz für 3-3 und 3-1-Modus	40-70Hz					
	Haupteingangsfrequenz für den 1-1-Modus	≤60% Nennlast: 40-70Hz					
		>60% Nennlast ⁽¹⁾ : 45-55Hz(50Hz-System) / 54-66Hz(60Hz-System)					
Bypass Eingangsfrequenz	45-55Hz(50Hz-System) / 54-66Hz(60Hz-System)						
Ladestrom ⁽¹⁾		1~13A einstellbar					
Ladestrom (Standard)		2A	4A	1.4A	4A	2A	4A
Ausgabe	Nennspannung (Phasenspannung)	220/230/240VAC					
	Überlastung	105%-125% Last, Minuten10 Transfer zum Bypass; 125%-150% Last, Sekunden30 Transfer zum Bypass; >150% Last, Sekunden 0.5Übertragung auf Bypass					
	Kurzschlussstrom im Normalbetrieb (3-Phasen-Ausgang)	30A für 10±1 Zyklus		56,8A für 10±1 Zyklus		74A für 10±1 Zyklus	
	Kurzschlussstrom im Normalbetrieb (1 Phase Ausgang)	90A für 10±1 Zyklus		171A für 10±1 Zyklus		222A für 10±1 Zyklus	
Zeitleiste übertragen->Batterie		0ms					
Übertragungszeit INV->Bypass		0ms					

Batterie						
Akku-Spannung	2*96 VDC oder 2*120VDC wählbar		2*192 VDC oder 2*240VDC wählbar			
Batterie Nummer	2*8PCS oder 2*10PCS wählbar		2*16PCS oder 2*20PCS wählbar			
Umwelt						
Temperatur in der Umgebung	0°C ~ 50°C (Herabsetzung um 50% über 40°C)					
Relative Luftfeuchtigkeit	0 ~ 95%(nicht kondensierend)					
Betriebshöhe	<4000m(Abschwächung der Nutzung über 1km)					
Lagertemperatur (mit Batterie)	-15°C ~ 40°C					
Lagertemperatur (ohne Batterie)	-25°C ~ 60°C					
Modelle	10K	10KS	15K	15KS	20K	20KS
Kriterium						
Sicherheit	IEC/EN 62040-1					
EMC	IEC/EN 62040-2					
Leistung	IEC/EN 62040-3					

- (1) Im CVCF-Modus oder im Modus mit zwei Eingangsquellen muss die USV für den 1-1-Modus auf 60 % Kapazität herabgestuft werden (Nennausgangsleistung und maximaler Ladestrom).
- (2) @ 220VAC Eingangsphasenspannung, Nennausgangsleistung und maximale Aufladung.