



# ONLINE-USV-ANLAGE

**DN-170093 Rev. 4 • DN-170094 Rev. 4**

**DN-170095 Rev. 4 • DN-170096 Rev. 4**

Gebrauchsanweisung

Alle Rechte vorbehalten.

Änderungen aller Angaben in diesem Handbuch sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

## **Erklärung zur Veröffentlichung**

Wir danken Ihnen für den Kauf dieser Serien-USV.

Bei dieser Serien-USV handelt es sich um eine intelligente Online-USV mit einphasigem Eingang und Ausgang, die von unserem Team für Forschung und Entwicklung mit jahrelanger Erfahrung in der Konzipierung von USVs entwickelt wurde. Dank ihrer hervorragenden elektrischen Leistung, intelligenten Monitoring- und Netzwerkfunktionen, smartem Design, Erfüllung der EMV-Richtlinie und sämtlicher relevanter Sicherheitsnormen haben Sie sich für ein Produkt entschieden, das sich für anspruchsvollste Zwecke eignet.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor der Inbetriebnahme aufmerksam durch.

Diese Gebrauchsanweisung enthält technische Unterstützung für Bediener der Anlage.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Wichtige Sicherheitswarnungen</b> .....	<b>3</b>
1.1.	Transport.....	3
1.2.	Vorbereitung.....	3
1.3.	Inbetriebnahme .....	3
1.4.	Bedienung.....	4
1.5.	Instandhaltung, Wartung und Fehlerbeseitigung.....	4
1.6.	Symbole in dieser Gebrauchsanweisung.....	5
<b>2.</b>	<b>Montage und Inbetriebnahme</b> .....	<b>5</b>
2.1.	Überprüfen des Verpackungsinhalts.....	5
2.2.	Rückansicht .....	6
2.3.	Inbetriebnahme der USV.....	7
2.4.	Start und Ausschalten der USV.....	13
2.5.	Konfiguration der Batterieeinstellungen .....	14
2.6.	Bedienelement und Display .....	15
<b>3.</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>18</b>
3.1.	Tastenbedienung .....	18
3.2.	Einrichten der USV .....	19
3.3.	LCD-Display.....	21
3.4.	USV-Einstellungen .....	22
3.5.	Betriebsstatus und Modi .....	26
<b>4.</b>	<b>Problembeseitigung</b> .....	<b>27</b>
<b>5.</b>	<b>Lagerung und Instandhaltung</b> .....	<b>30</b>
<b>6.</b>	<b>Optionen</b> .....	<b>30</b>
<b>7.</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>33</b>

# 1. Wichtige Sicherheitswarnungen

## Wichtige Sicherheitshinweise – Bewahren Sie diese Anweisungen unbedingt auf

Halten Sie sich streng an alle Warnungen und Anweisungen in dieser Gebrauchsanweisung. Bewahren Sie die Gebrauchsanweisung gut auf und lesen Sie die folgenden Anweisungen vor der Inbetriebnahme der Anlage aufmerksam durch.

Bedienen Sie die Anlage nicht, bevor Sie alle Sicherheitsinformationen und Betriebsanweisungen aufmerksam durchgelesen haben.

Innerhalb der USV herrschen gefährliche Spannung und hohe Temperaturen. Halten Sie während der Inbetriebnahme, des Betrieb und der Wartung örtlich geltende Sicherheitsbestimmungen und geltende Gesetze ein, um Verletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden. Die Sicherheitsanweisungen in dieser Gebrauchsanweisung gelten zusätzlich zu den örtlich geltenden Sicherheitsanweisungen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund der Nichteinhaltung von Sicherheitsbestimmungen auftreten.

### 1.1. Transport

- Transportieren Sie die USV-Anlage ausschließlich in ihrer Originalverpackung, um sie vor Stößen und Erschütterungen zu schützen.

### 1.2. Vorbereitung

- Wenn die USV direkt von einer kalten in eine warme Umgebung bewegt wird, kann es zu Kondensation kommen. Vor der Inbetriebnahme muss die USV-Anlage komplett trocken sein. Sehen Sie mindestens zwei Stunden vor, damit die USV-Anlage sich an ihre Betriebsumgebung anpassen kann.
- Nehmen Sie die USV-Anlage nicht in der Nähe von Wasser oder in feuchten Umgebungen in Betrieb.
- Stellen Sie die USV-Anlage nicht an Orten auf, an denen sie direktem Sonnenlicht oder Heizelementen ausgesetzt sein könnte.
- Blockieren Sie die Lüftungsschlitze des USV-Gehäuses nicht.

### 1.3. Inbetriebnahme

- Schließen Sie keine Geräte oder Systeme an die Ausgangssteckdosen der USV-Anlage an, die diese überlasten könnten (bspw. Laserdrucker).
- Verlegen Sie die Kabel stolpersicher.
- Schließen Sie keine Haushaltsgeräte wie Föhne an die USV-Ausgangssteckdosen an.
- Die USV kann nicht von Personen bedient werden, die keine Erfahrung haben.
- Schließen Sie die USV-Anlage ausschließlich an geerdete Schutzkontaktsteckdosen an, die leicht zugänglich sind und sich in unmittelbarer Nähe der USV-Anlage befinden.
- Verwenden Sie ausschließlich VDE-geprüfte und CE-zertifizierte Netzanschlussleitungen (wie bspw. das Netzkabel Ihres Computers), um die USV-Anlage mit Steckdosen der Hausinstallation zu verbinden (Schutzkontaktsteckdosen).
- Verwenden Sie ausschließlich VDE-geprüfte und CE-zertifizierte Stromkabel, um Lasten an die USV-Anlage anzuschließen.
- Stellen Sie beim Anschließen von Geräten sicher, dass die Summe des Ableitstroms der USV und der verbundenen Geräte 3,5 mA nicht übersteigt.

## 1.4. Bedienung

- Trennen Sie die Netzanschlussleitung der USV-Anlage während des Betriebs nicht von der Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose), da dadurch die Erdung der USV-Anlage sowie aller verbundenen Geräte verloren geht.
- Die USV-Anlage verfügt über eine eigene, integrierte Stromquelle (Batterien). Die Ausgangssteckdosen und Anschlussklemmleisten stehen möglicherweise auch dann unter Strom, wenn die USV-Anlage nicht mit der Steckdose der Hausinstallation verbunden ist.
- Um die USV-Anlage komplett vom Strom zu nehmen, drücken Sie die Taste OFF/Enter und trennen Sie dann die Stromversorgung.
- Sorgen Sie dafür, dass keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in die USV-Anlage geraten.
- Achten Sie vor der Installation des UPS auf die Installationsumgebung und installieren Sie es nicht an Orten mit hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und Staub usw;
- Die USVs sollten ausreichend Wärmeabfuhrkanäle vorsehen und darauf achten, dass die Vorder- und Rückwand nicht durch andere Gegenstände blockiert wird. Es wird empfohlen, an der Vorder- und Rückseite der USV mindestens 50 cm Platz für die Wärmeableitung zu lassen.

## 1.5. Instandhaltung, Wartung und Fehlerbeseitigung

- Die USV-Anlage steht während des Betriebs unter gefährlicher Spannung. Reparaturen dürfen nur durch qualifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden.  
**Vorsicht** - Es besteht die Gefahr elektrischen Schlags. Auch, nachdem die Einheit von der Hauptstromversorgung (Hausinstallation) getrennt ist, stehen Teile im Inneren der USV-Anlage weiterhin unter Strom durch die Batterie und stellen eine Gefahr dar.
- Bevor Wartungs- und/oder Instandhaltungsarbeiten durchgeführt werden, müssen die Batterien getrennt werden und es muss sichergestellt werden, dass kein Strom anliegt und die Anschlussklemmleisten der hochleistungsfähigen Kondensatoren, wie bspw. der BUS-Kondensatoren, keine gefährliche Spannung aufweisen.
- Nur Personen, die mit Batterien und den entsprechenden Schutzmaßnahmen vertraut sind, dürfen Batterien ersetzen und den Betrieb überwachen. Unautorisierte Personen haben sich von den Batterien fernzuhalten.  
**Vorsicht** - Es besteht die Gefahr elektrischen Schlags. Der Batteriekreis ist nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen Batterieanschluss und Boden können gefährliche Spannungen auftreten. Vergewissern Sie sich, dass kein Strom anliegt, bevor Sie den Batterieanschluss berühren.
- Batterien können elektrischen Schlag und hohen Kurzschlussstrom verursachen. Halten Sie die unten aufgeführten Sicherheitsmaßnahmen sowie weitere notwendige Schutzmaßnahmen ein, wenn Sie an den Batterien arbeiten:
  - Entfernen Sie Armbanduhren, Ringe und andere Metallobjekte
  - Verwenden Sie ausschließlich Werkzeuge mit isolierten Griffen
- Verwenden Sie beim Wechsel der Batterien die selbe Anzahl und den selben Typ von Batterien.
- Entsorgen Sie die Batterien keinesfalls durch Verbrennen. Dies führt zur Explosion der Batterien.

- Öffnen Sie die Batterien nicht und wirken Sie nicht mit Gewalt auf sie ein. Auslaufende Elektrolyte können Verletzungen der Haut und Augen hervorrufen. Sie sind außerdem giftig.
- Ersetzen Sie die Sicherung ausschließlich mit einer Sicherung desselben Typs und derselben Amperezahl, um Brandgefahr zu vermeiden.
- Zerlegen Sie die USV-Einheit nicht in ihre Einzelteile.

## 1.6. Symbole in dieser Gebrauchsanweisung



### **WARNUNG!**

Gefahr elektrischen Schlags



### **VORSICHT!**

Beachten Sie diese Informationen, um Schäden am Gerät zu vermeiden

## 2. Montage und Inbetriebnahme

**Hinweis:** Inspizieren Sie die Einheit vor der Inbetriebnahme. Vergewissern Sie sich, dass die Verpackung keine Schäden aufweist. Bewahren Sie die Verpackung für zukünftigen Gebrauch auf.

### 2.1. Überprüfen des Verpackungsinhalts

1. Schwenken Sie die USV bei der Entnahme aus der Verpackung nicht.
2. Überprüfen Sie den Zustand der Verpackung auf eventuelle Transportschäden. Falls Sie Schäden an der USV vorfinden, schalten Sie sie nicht ein. Kontaktieren Sie stattdessen umgehend Ihren Händler.
3. Überprüfen Sie das Zubehör gemäß der Packliste und kontaktieren Sie Ihren Händler, falls Teile fehlen sollten.

Die folgenden Teile sollten enthalten sein:

1x USV-Benutzerhandbuch

1x USV Schnellstartanleitung

1x Software-Download-Lizenz

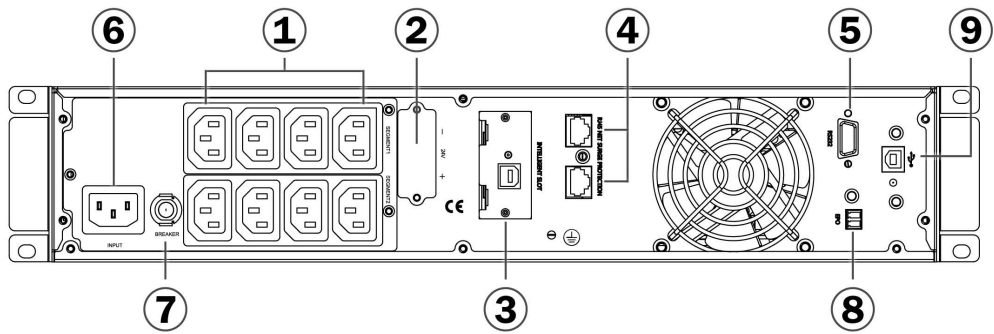
1x USB-Kabel

1x RS232-Kabel

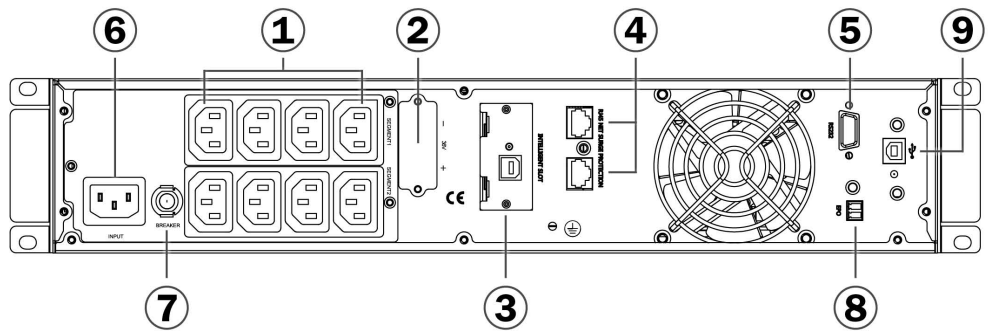
2x Netzkabel (Eingang und Ausgang)

## 2.2. Rückansicht

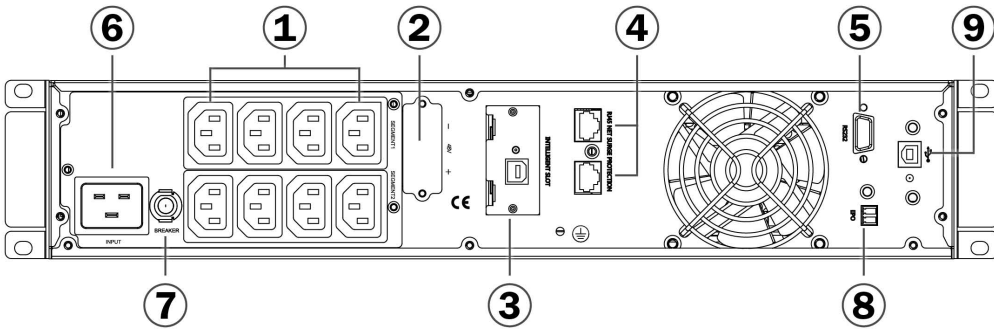
1 kVA:



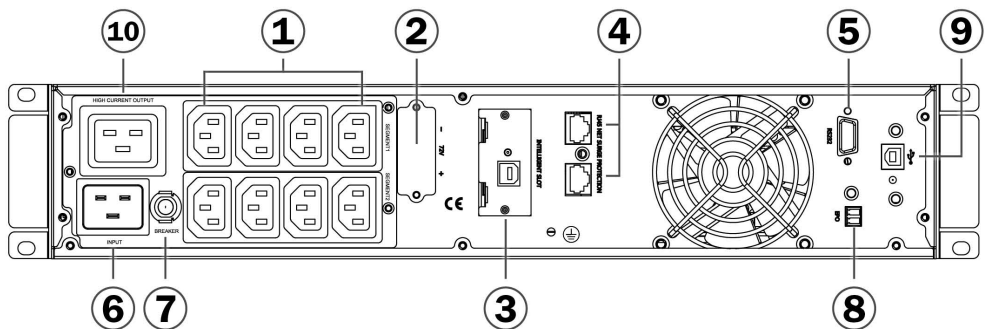
1.5 kVA:



2 kVA:



3 kVA:



- (1) Ausgangsanschlüsse (10 A)
- (2) Batterie-Anschlussklemmleiste


- (6) AC-Eingangsanschluss
- (7) Eingangslastschalter

- |   |   |
|---|---|
| (3) Intelligenter SNMP-Slot (optional)                    | (8) Notausschalter (mit Überbrückungskappe) |
| (4) Überspannungsschutz für Netzwerk/Fax/Modem (optional) | (9) USB                                     |
| (5) Port für RS-232-Kommunikation                         | (10) Ausgangsanschluss (16 A)               |

## 2.3. Inbetriebnahme der USV

### • Montage im Serverschrank

Das Schrankeinbau-Gehäuse wird mit allem Zubehör geliefert, das zur Montage in einem Serverschrank mit standardmäßiger EIA- oder JIS-Seismic-Konfiguration mit eckigen oder runden Montagelöchern benötigt wird. Die Schiene ist für den Einbau in 19"-Serverschränken mit ca. 70~76 cm (27 bis 30 Zoll) Tiefe anpassbar.

VORSICHT	
	Das Gehäuse ist schwer. Zur Entnahme des Gehäuses aus dem Karton werden mindestens zwei Personen benötigt.
	Bei der Installation von optionalen EBP(S) wird empfohlen, die EBP(S) direkt unter der USV zu positionieren, um den Anschlussabstand zu minimieren. Die gesamte Verkabelung sollte an der Rückwand installiert werden, so dass sie bei geöffneter Schranktür für den Benutzer unzugänglich ist.
	<b>Hinweis:</b> Für jedes Gehäuse wird jeweils ein Satz Montageschienen benötigt.

### (1) Montage der Schienensätze

- a) Befestigen Sie die linke und rechte Schiene wie in Abbildung 1 dargestellt mit der hinteren Schiene. Ziehen Sie die Schrauben nicht fest. Passen Sie die Größe der Schienen an die Tiefe Ihres Serverschranks an.

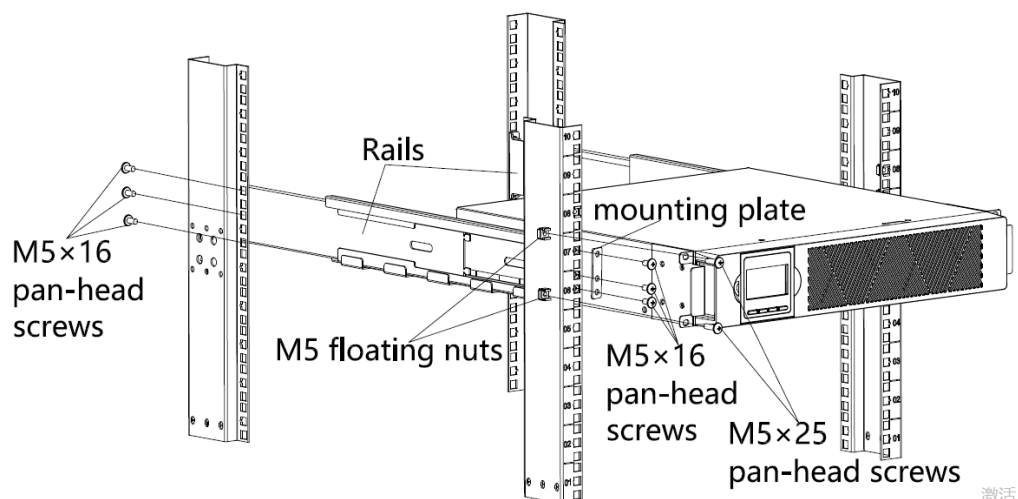


Abbildung 1: Anpassen der Schiene

- b) Wählen Sie im Serverschrank einen Platz der passenden Größe zur Positionierung der USV aus (siehe Abbildung 1). Die Schiene ist an vier Positionen am vorderen und hinteren Ende des Schanks befestigt.
- c) Befestigen Sie eine Schienenbaugruppe mit drei M5×16 Linsenschrauben und einer Montageplatte an der Vorderseite des Racks. Befestigen Sie die

Schienenbaugruppe mit drei M5×16 Linsenschrauben und einer Montageplatte an der Rückseite des Racks

- d) Wiederholen Sie Schritte (b) und (c) für den anderen Schienensatz.
- e) Falls Sie zusätzliche optionale Gehäuse verbauen, wiederholen Sie Schritte (a) bis (d) für alle Schienensätze.
- f) Platzieren Sie die USV auf flachem, stabilem Untergrund mit der Vorderseite des Gehäuses nach vorne.
- g) Richten Sie die Montagewinkel gemäß der Schraublöcher an beiden Seiten der USV aus und befestigen Sie diese mit den mitgelieferten M4x8-Flachkopfschrauben (siehe Abbildung 2).

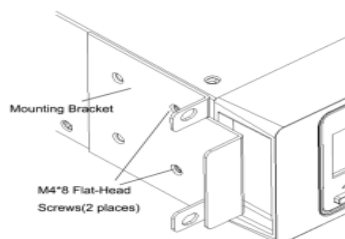


Abbildung 2: Befestigen der Montagewinkel

- h) Falls Sie zusätzliche optionale Gehäuse verbauen, wiederholen Sie Schritte (f) bis (g) für alle Gehäuse.
- i) Schieben Sie die USV und ggf. die zusätzlich montierten Gehäuse in den Schrank.
- j) Befestigen Sie die Vorderseite der USV mit vier M5×25 Linsenschrauben und vier M5-Muttern am Rack. (siehe Abbildung 3).

Wiederholen Sie diesen Schritt für jedes optionale Zusatzgehäuse.

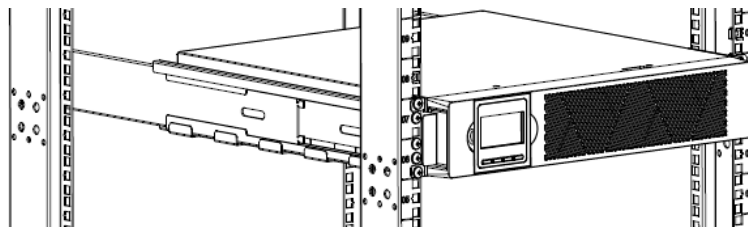


Abbildung 3: Sicherung an der Vorderseite des Gehäuses

- k) Fahren Sie mit dem folgenden Abschnitt „Anschluss im Serverschrank“ fort.

## (2) Anschluss im Serverschrank

- a) Inbetriebnahme der USV inklusive Anschluss der USV-internen Batterien
- b) Anschluss optionaler EBPs

Siehe die Anleitung in der folgenden Tabelle.

### • Inbetriebnahme der USV

**Hinweis:** Nehmen Sie keine unberechtigten Modifikationen der USV vor, da dadurch Schäden an Ihrem Gerät entstehen können und Ihre Garantie erlischt.

**Hinweis:** Schließen Sie das Netzkabel des ups erst nach Abschluss der Installation an das Stromnetz an.

a) Entfernen Sie die Frontblende aller USVs

Drücken Sie auf die Seite mit dem LCD-Display, halten Sie die andere Seite fest und entfernen Sie diese. Entfernen Sie dann die Seite mit dem Display (siehe Abbildung 4)

**Hinweis:** Ein Flachkabel verbindet das LCD-Bedienelement mit der USV. Ziehen Sie nicht an diesem Kabel und entfernen Sie es nicht.

Gehen Sie beim Entfernen der Frontblende wie auf dem rechten Bild gezeigt anstatt wie auf dem linken Bild gezeigt vor (siehe Abbildung 4)

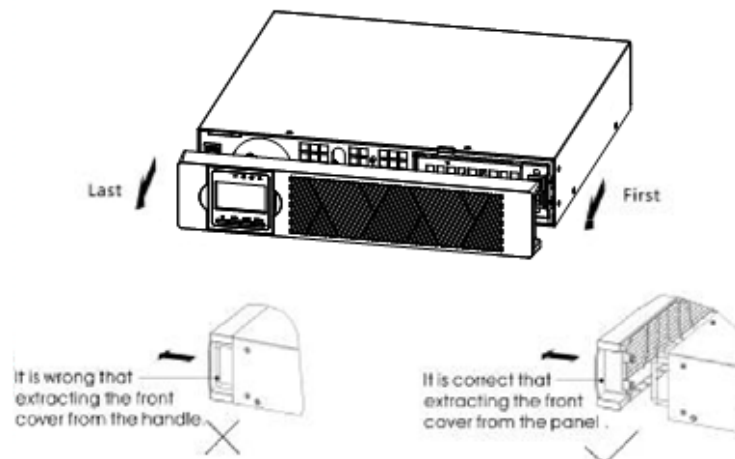


Abbildung 4: Entfernen der Frontblende

### VORSICHT



Beim Anschluss der internen Batterien kann es zu leichtem Funkdurchschlag kommen. Dies ist normal und ungefährlich. Schließen Sie die Kabel rasch und fest an.

- b) Schließen Sie den Anschluss der internen Batterie an (siehe Abbildung 5). Verbinden Sie die roten Kabel miteinander. Drücken Sie den Steckverbinder fest zusammen, um einen sauberen Anschluss zu gewährleisten.
- c) Falls Sie EBPs anschließen wollen, fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt „Anschluss des/der EBPs“ fort, bevor Sie die Inbetriebnahme der USV fortsetzen.

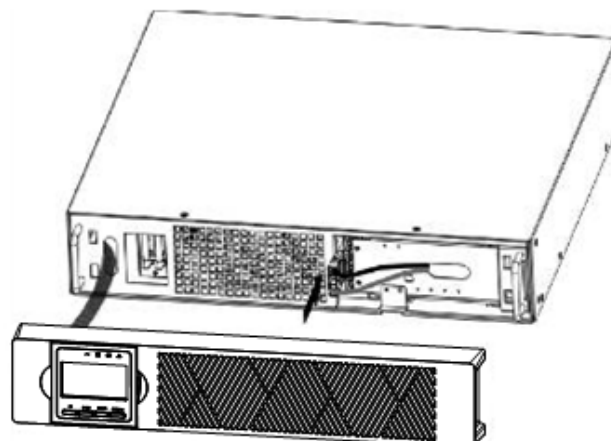


Abbildung 5: Anschluss der USV-internen Batterien

d) Bringen Sie die Frontblende der USV wieder an

Um die Abdeckung wieder anzubringen, vergewissern Sie sich, dass das Flachbandkabel geschützt ist.

Lassen Sie die Seite der Frontblende, an der sich das Display befindet, am Gehäuse einrasten und setzen Sie daraufhin die andere Seite ein. Drücken Sie die Frontblende fest, bis sie komplett einrastet und fest sitzt.

e) Wenn Sie Energieverwaltungssoftware installieren, schließen Sie Ihren Computer an einen der Kommunikations-Ports oder über eine optionale Verbindungskarte an. Verwenden Sie für den Anschluss an den Kommunikations-Ports ein entsprechendes Kabel.

**Hinweis:** Die Verwendung des mitgelieferten USB-Kabels ist erforderlich. (RS232-Kabel ist optional.)

f) Falls Ihr Serverschrank über Leiter zur Erdung oder zum Anschluss nicht geerdeter Metallteile verfügt, schließen Sie das Erdungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Erdungsanschlussschraube an. Die Position der jeweiligen Erdungsanschlussschrauben aller Modelle finden Sie im Abschnitt „Rückblenden“.

g) Wenn ein Not-Aus-Schalter (Trennschalter) gemäß den örtlichen Vorschriften erforderlich ist, siehe "Not-Aus-Schalter" (EPO), um den EPO-Fernschalter vor dem Einschalten der USV zu installieren.

**Hinweis:** Entfernen Sie die Überbrückungskappe nicht, wenn EPO nicht verwendet wird.

h) Fahren Sie mit dem Abschnitt „UPS starten“ fort.

• **Montage als Tower**

**(1) Montage als Tower mit Plastikbasis**

- ① Zwei Basismodule aus Plastik
- ② Überkreuzen und plattdrücken

Überkreuzen Sie die Plastikmodule wie unten abgebildet:

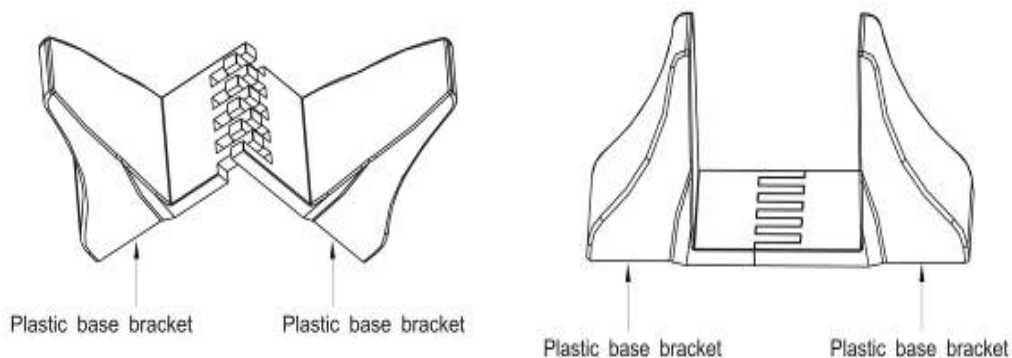
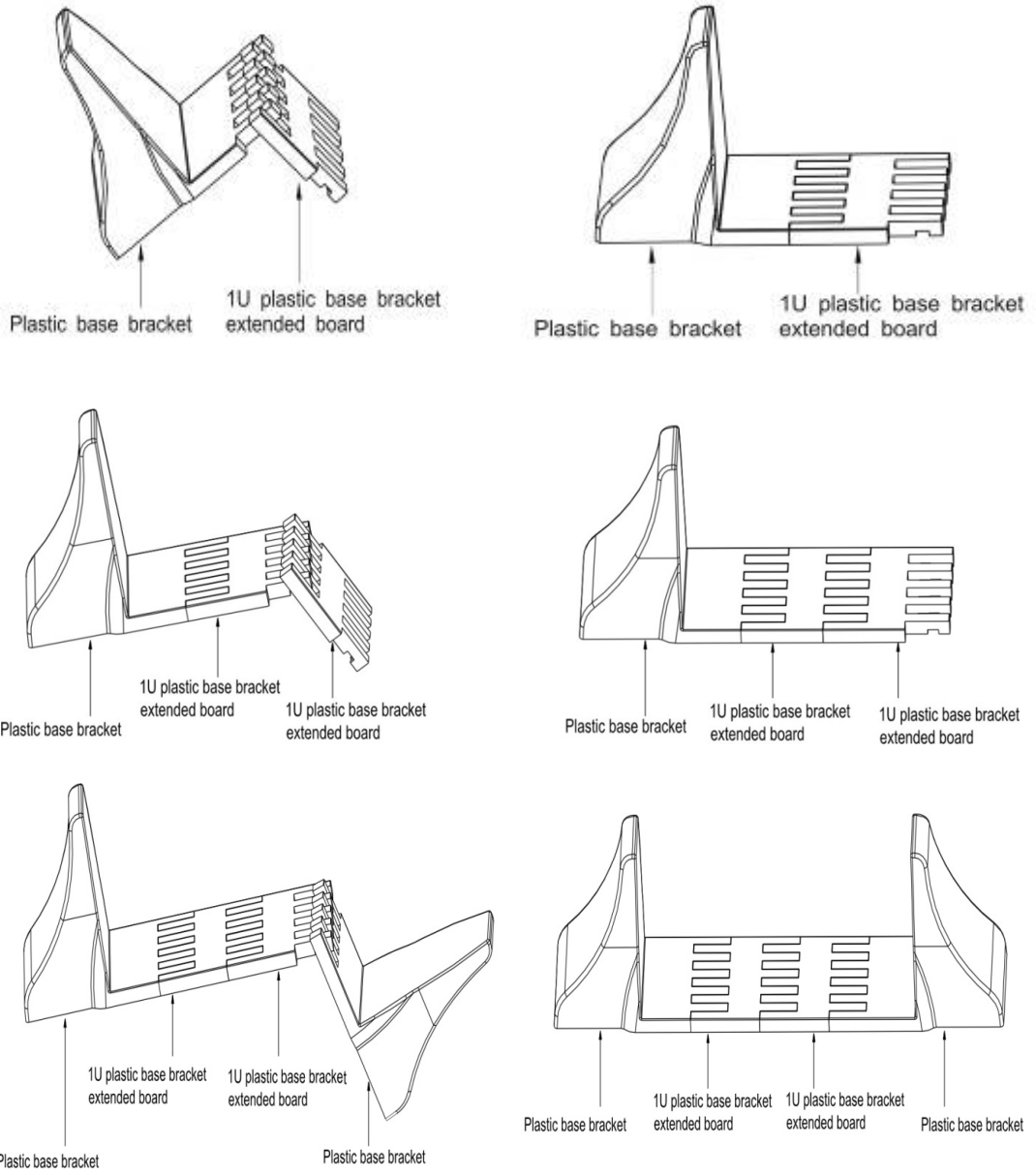
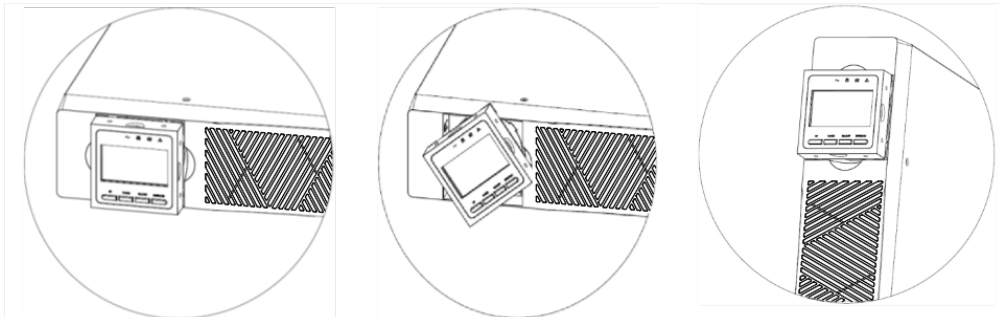


Abbildung 6: Installation des Kunststoffsockels

- ③ Falls ein UPS zwischengeschaltet werden soll, wird die Plastikbasis wie in Abbildung 6 gezeigt zusammengesetzt. Dabei werden zwei Erweiterungsstücke in der Mitte der U1-Plastikbasis hinzugefügt (siehe Abbildung unten).



## (2) Montage des Displays im Tower mit Plastikbasis



## Rack-Montage umgewandelt in Tower-LCD-Display-Installation1:

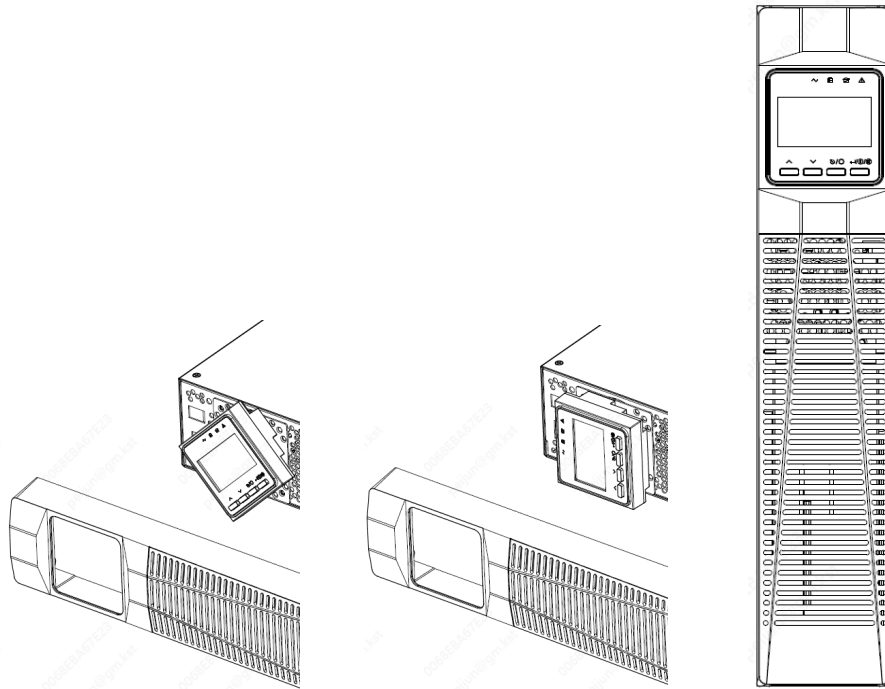


Abbildung 7 Rack-Montage umgewandelt in Tower-Installation

## Zur Tower-LCD-Display-Installation umgerüstete Rack-Montage2:

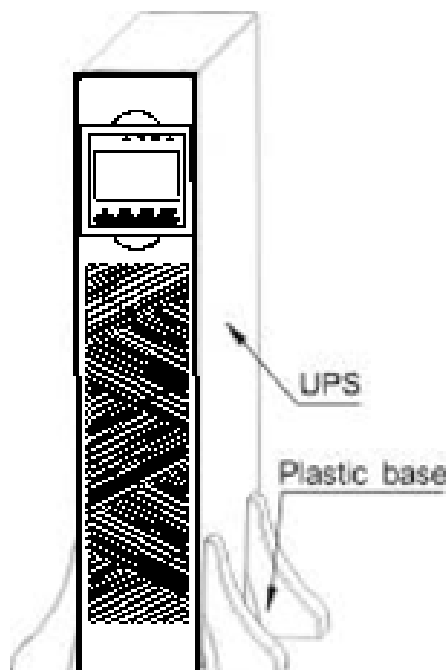


Abbildung 8 Rackmontage umgewandelt in Tower-Display

- Die Installation zwischen der USV und den externen Batteriekästen kann anhand von **Abbildung 9** vorgenommen werden.
  - (1) Entfernen Sie die Abdeckplatte der Batterieklemmen der USV und des externen Batteriekastens;
  - (2) Entfernen Sie das Standard-Batterieanschlusskabel von der Batteriebox;

- (3) Schließen Sie die Batteriebox mit der entsprechenden Spannung entsprechend der USV-Batteriespannung an;
- (4) Externe Batterie Unterstützt bis zu 4 PCS.

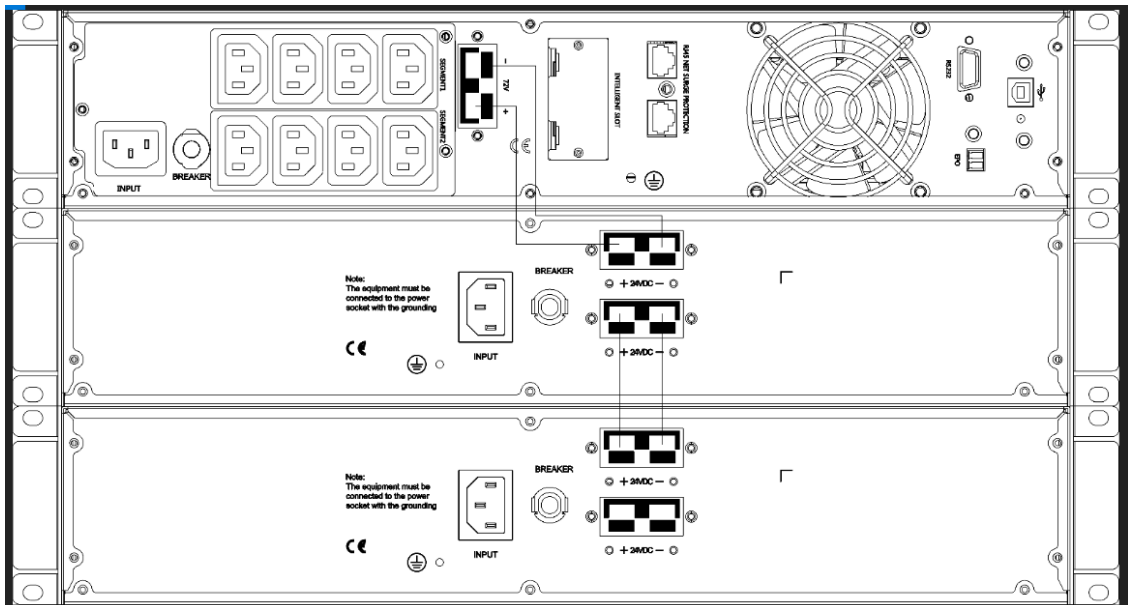


Abbildung 9: Montage der USV mit Batteriekasten

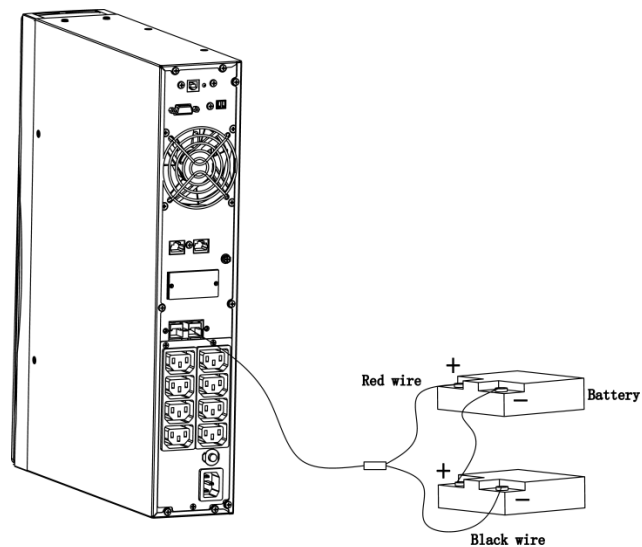


Abbildung 10: Anschluss redundanter Batterien

## 2.4. Start und Ausschalten der USV

- **Startprozedur**

- (1) Schalten Sie die USV im Hauptstromversorgungsmodus ein.

**Hinweis:** Vergewissern Sie sich, dass die Gesamtnennleistung der angeschlossenen Geräte die Kapazität der USV nicht übersteigt, damit kein Überlastungsalarm ausgelöst wird.

- a) Sobald der Netzstecker eingesteckt ist, geht die USV in den Standby-Modus mit Bypass ohne Ausgang, alle Anzeigeleuchten sind ausgeschaltet, schalten Sie die Batterieladung ein, wenn der Wechsel zum Modell mit Wechselrichterausgang erwartet wird, können Sie die Taste „ON“ drücken.
- b) Halten Sie die Taste „ON“ mehr als drei Sekunden lang gedrückt, um die USV zu starten. Daraufhin wird der Inverter gestartet.
- c) Sobald die USV hochgefahren wurde, führt sie einen Selbsttest aus. Dabei leuchten die entsprechenden LED-Leuchten auf. Nachdem der Selbsttest erfolgreich beendet wurde, schaltet die USV in den Hauptstromversorgungsmodus, die entsprechende LED leuchtet, um zu signalisieren, dass die USV sich im Hauptstromversorgungsmodus befindet.

(2) Einschalten der USV ohne Hauptstromversorgung

- a) Falls keine Hauptstromversorgung angeschlossen ist, halten Sie die Taste „ON“ mehr als eine halbe Sekunde lang gedrückt.
- b) Die Startprozedur läuft ähnlich wie bei angeschlossener Hauptstromversorgung. Nachdem der Selbsttest erfolgreich beendet wurde, leuchtet die entsprechende LED, um zu signalisieren, dass die USV sich im Batteriemodus befindet.

- **Ausschaltprozedur**

(1) Ausschalten der USV im Hauptstromversorgungsmodus

- a) Halten Sie die Taste „OFF“ mehr als eine halbe Sekunde lang gedrückt, um USV und Inverter auszuschalten.
- b) Nach dem Herunterfahren der USV erlöschen die LEDs und es wird kein Strom ausgegeben. Wenn Strom ausgegeben werden soll, können Sie den Bypass über die Einstellungen aktivieren.

(2) Ausschalten der USV ohne Hauptstromversorgung

- a) Halten Sie die Taste „OFF“ mehr als eine halbe Sekunde lang gedrückt, um die USV auszuschalten.
- b) Vor dem Ausschalten führt die USV einen Selbsttest aus. Die LEDs leuchten der Reihe nach auf und erlöschen, bis keine Anzeige mehr zu sehen ist.

## 2.5. Konfiguration der Batterieeinstellungen

- **Einstellungen zur Anpassung der Anzahl der EBPs**

Um eine genauere Anzeige der Batteriestützzeit zu gewährleisten, muss die richtige Batteriekapazität eingestellt werden. Anhand der Anzahl der eingebauten Batterien und der externen Batteriekästen der USV wird die Gesamtkapazität der an die USV angeschlossenen Batterien berechnet und die Batteriekapazität der USV wird über den LCD-Bildschirm eingestellt (angeschlossene Batteriekapazität = (AH Anzahl der einzelnen Batterien \* Anzahl der Gruppen für die Batteriekapazität);

Rufen Sie die Einstellungsschnittstelle auf und stellen Sie sie über die Seite zur Einstellung der Batteriekapazität entsprechend der tatsächlichen Batteriekapazität ein. (siehe „04“ Batteriekapazitätseinstellung für die Einstellung der Batteriekapazität auf dem LCD-Bildschirm).

**Die folgende Tabelle zeigt die Nummer des Akkupacks und den ah-Wert des ups**

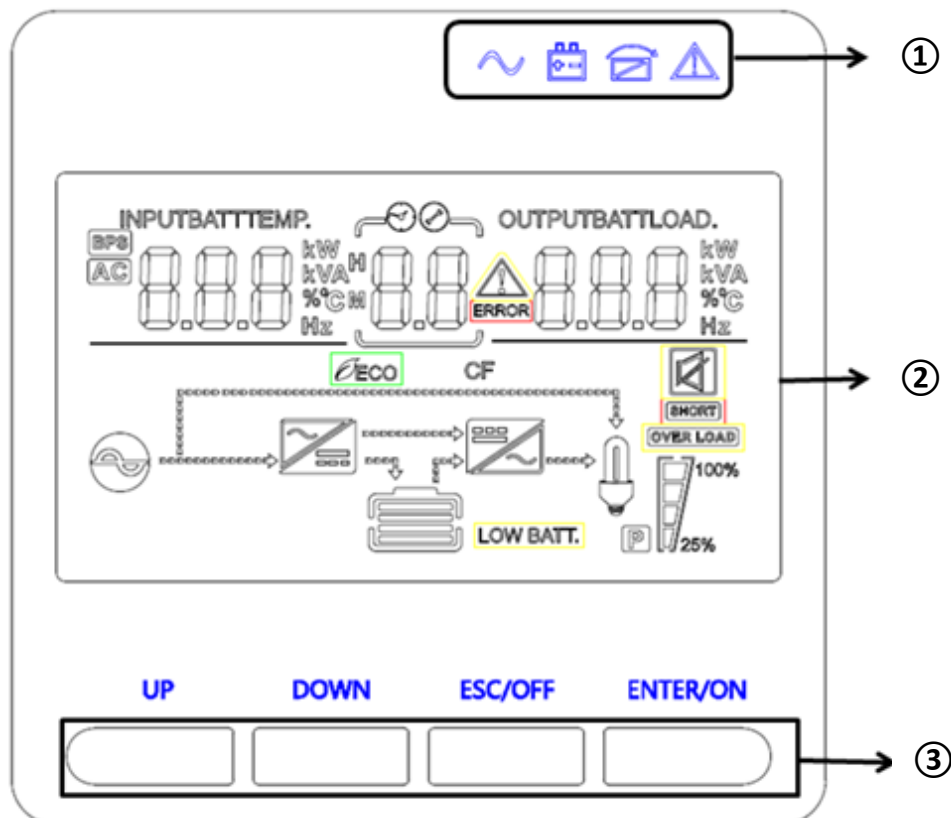
und der dazugehörigen Batteriebox.

Alle USV- und EBP-Gehäuse	Anzahl der Batteriestränge	UPS LCD Einstellung der Batteriekapazität
Nur USV (interne Batterien)	1 (Standard)	9AH (default)
USV + 1 EBP	3	27 AH
USV + 2 EBPs	5	45AH
USV + 3 EBPs	7	63AH
USV + 4 EBPs	9	81AH

**Hinweis:** Die USV enthält einen Batteriestrang; jeder EBP enthält zwei Batteriestränge.





## 2.6. Bedienelement und Display

Das Bedienelement und Display (siehe Abbildung unten) ist auf der Frontblende des Inverters angebracht. Es umfasst drei LED-Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LED-Display, das Informationen zum Betriebsstatus, der Ein- und Ausgangsleistung anzeigt.



- ① LED (v.l.n.r.: „Alarm“, „Bypass“, „Batterie“, „Inverter“)
- ② USV-Display der Online-USV
- ③ Funktionstasten

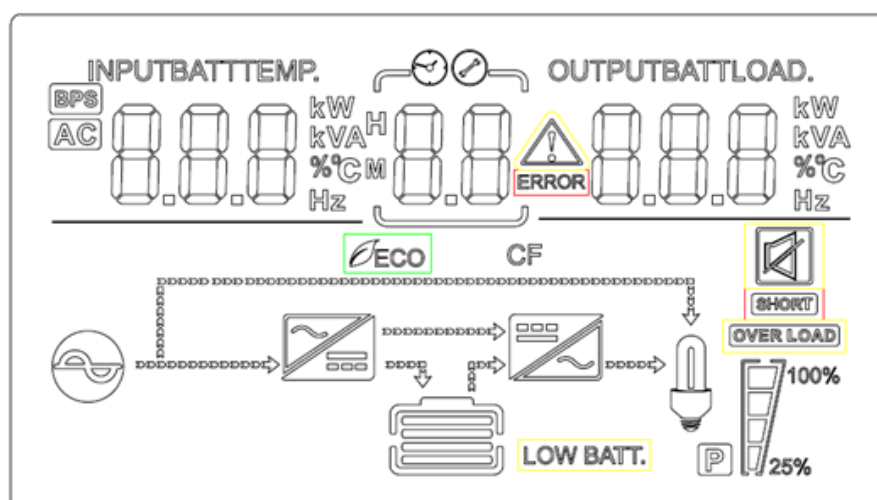
## LED-Anzeige









LED-Anzeige	Beschreibung
 Rot	<b>AN:</b> Die USV meldet einen Alarm oder Fehler
 Gelb	Die USV befindet sich im Bypass-Modus <b>AN:</b> Die USV befindet sich im regulären Bypass-Betrieb im hocheffizienten Modus
 Gelb	<b>AN:</b> Die USV befindet sich im Batteriemodus
 Grün	<b>AN:</b> Die USV befindet sich im Normalbetrieb
<b>Hinweis:</b> Während des Einschaltens oder Starts leuchten die LEDs nacheinander auf. <b>Hinweis:</b> Je nach Betriebsmodus unterscheidet sich die Anzeige der LEDs.	


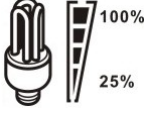









## Funktionstasten

Funktionstaste	Beschreibung
ESC/OFF	So verlassen Sie den Einstellungsmodus ohne zu speichern oder schalten die USV aus
UP	Zur vorherigen Auswahl
DOWN	Zur nächsten Auswahl
ENTER/ON	Zum Bestätigen der Auswahl im Einstellungsmodus oder zum Einschalten der USV

## Symbole auf dem LED-Display



Symbol	Funktion/Beschreibung	
<b>Informationen zur Eingangsquelle</b>		
	Zeigt die AC-Eingangsquelle an	
	Zeigt die Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, Batteriespannung und Temperatur an	
<b>Konfiguration und Fehler</b>		
	Zeigt an, dass Sie sich in den Einstellungen befinden	
	Zeigt Warnungen und Fehlercodes an Warnung:  blinkt mit Fehlercode Fehler:  Beleuchtung mit Fehlercode	
<b>Informationen zur Ausgangsleistung</b>		
	Zeigt Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Lastanteil, Leistungsangaben in VA, Leistungsangaben in Watt	
<b>Informationen zur Batterie</b>		
	Zeigt im Batteriemodus den Batterieladestand zwischen 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % und 75-100 % und im Hauptstromversorgungsmodus den Ladezustand an.	
Im AC-Modus wird der aktuelle Batterieladestand angezeigt.		
<b>Status</b>	<b>Batteriekapazität</b>	<b>LCD-Display</b>
Bei konstanter Stromstärke	0 - 24 %	4 Balken blinken
	25 - 49 %	Ein Balken ist sichtbar, die übrigen Balken blinken
	50 - 74 %	Zwei Balken sind sichtbar, die übrigen Balken blinken
	75 - 100 %	Drei Balken sind sichtbar, der übrige Balken blinkt

Informationen zur Auslastung				
	Zeigt Überlastung an			
	Zeigt die Auslastung zwischen 0 - 24 %, 25 - 49 %, 50 - 74 % und 75 - 100 % an			
	0 - 24 %	25 - 49 %	50 - 74 %	75 - 100 %
				
Informationen zum Betriebsmodus				
	Zeigt an, dass die Einheit an die Hauptstromversorgung angeschlossen ist			
	Zeigt an, dass die Last über die Stromversorgung versorgt wird			
	Zeigt an, dass der Ladekreislauf in Betrieb ist			
	Zeigt an, dass der AC/DC-Inverterkreislauf in Betrieb ist			
Stummschaltung				
	Zeigt an, dass Alarmer stummgeschaltet sind			

### 3. Bedienung

#### 3.1. Tastenbedienung

Knopf	Funktion
ON/ENTER	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einschalten der USV:</b> Halten Sie die Taste ON mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die USV einzuschalten.</li> <li>• <b>Aktuelle Einstellungen bestätigen:</b> Drücken Sie diese Taste im Einstellungsmodus, um Einstellungen zu bestätigen. Drücken Sie danach die Taste UP/DOWN, um zur nächsten Einstellung zu wechseln.</li> <li>• <b>Verlassen des Bypass-Modus:</b> Halten Sie die Taste gedrückt, um vom Bypass- in den normalen Modus zu wechseln.</li> <li>• <b>In den USV-Selbsttestmodus wechseln:</b> Halten Sie diese Taste 2 Sekunden lang gedrückt, um in den USV-Selbsttestmodus zu wechseln, während Sie sich im AC-Modus befinden.</li> </ul>
OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ausschalten der USV:</b> Halten Sie die Taste ON mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die USV im Batteriemodus auszuschalten. Die USV schaltet bei regulärer Stromversorgung in den Standby-Modus oder wechselt in den Bypass-Modus, wenn Sie die Bypass-Einstellung aktiviert haben.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einstellungen verlassen:</b> Drücken Sie diese Taste, um die Einstellungen verlassen, ohne zu speichern.</li> </ul>
UP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Taste UP:</b> Drücken Sie diese Taste, um zur vorherigen Einstellung zu wechseln.</li> </ul>
DOWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Taste DOWN:</b> Drücken Sie diese Taste, um zur nächsten Einstellung zu wechseln.</li> <li>• <b>Einstellung bestätigen und Einstellungen verlassen:</b> Drücken Sie diese Taste, um Ihre Auswahl zu bestätigen und die Einstellungen zu verlassen, wenn Sie sich bei der letzten Einstellung befinden.</li> </ul>
UP + DOWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Einstellungen:</b> Halten Sie die Taste ON mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um in die Einstellungen zu wechseln.</li> </ul>

### 3.2. Einrichten der USV

#### Schritt 1: Verbinden des USV-Eingangs

Schließen Sie die USV an eine zweipolige, geerdete Steckdose mit drei Leitern an. Verwenden Sie keine Verlängerungskabel.

- Für die Modelle mit 208/220/230/240 V AC: Das Stromkabel wird mit der USV mitgeliefert

#### Schritt 2: Verbinden des USV-Ausgangs

- Bei Steckdosenausgängen können Sie Geräte normal an die Ausgänge anschließen.
- Bei Anschlussklemmen befolgen Sie die folgenden Schritte zum Anschluss:
  - a) Entfernen Sie die kleine Verkleidung der Anschlussklemme
  - b) Wir empfehlen, bei 3kVA AWG14- oder 2,1 mm<sup>2</sup>-Stromkabel zu verwenden (bei den Modellen mit 208/220/230/240 V AC).
  - c) Überprüfen Sie nach dem Anschluss, dass alle Kabel sicher befestigt sind.
  - d) Setzen Sie die Verkleidung wieder ein.

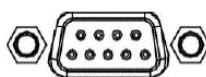
#### Schritt 3: Anschluss der Kommunikation

##### Kommunikationsport

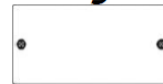
**USB port**



**RS-232 port**



**Intelligent slot**



Um Hoch-, Herunterfahren und Status-Monitoring aus der Ferne durchführen zu können, verbinden Sie ein Ende des Kommunikationskabels mit dem USB/RS-232-Port und das andere mit dem Kommunikationsport Ihres PCs. Wenn Sie eine Monitoring-Software installiert haben, können Sie Hoch-, Herunterfahren und Status-Monitoring der USV über den PC ausführen.

Die USV verfügt über intelligente Slots für SNMP- oder Relaiskarten. Wenn Sie eine SNMP- oder Relaiskarte in die USV integrieren, verfügen Sie über fortgeschrittene Kommunikations- und Monitoringoptionen.

**Hinweis:** Die USB- und RS-232-Ports können nicht gleichzeitig verwendet werden.

**Hinweis:** Sie müssen das mitgelieferte USB- oder RS232-Kabel verwenden.

#### Schritt 4: Einschalten der USV

Halten Sie die Taste ON an der Frontblende zwei Sekunden lang gedrückt, um die USV einzuschalten.

**Hinweis:** Die Batterie ist innerhalb von fünf Stunden im Normalbetrieb voll geladen. Während dieser Ladezeit ist die Batterie nicht mit voller Kapazität verfügbar.

#### Schritt 5: Software-Installation

Suchen Sie den Download-Link auf der Software-Installationsanleitung im Verpackungskarton, laden Sie das entsprechende Softwarepaket herunter und installieren Sie es.

**Hinweis:** Die Seriennummer des Softwareprodukts kann nur für eine PC-Installation verwendet werden.

**1** Download UPSilon 2000 installation files.

<http://www.megatec.com.tw/UPSilon2000V5.4.Download.zip>



**2** Execute UPSilon 2000 V5.4\Windows\setup.exe to start installation.

**3** In installation process, enter product SN. at the bottom, and continue to complete installation.

**4** Check if Rupsmon is running in the taskbar, and check if Rupsmon service has been activated.

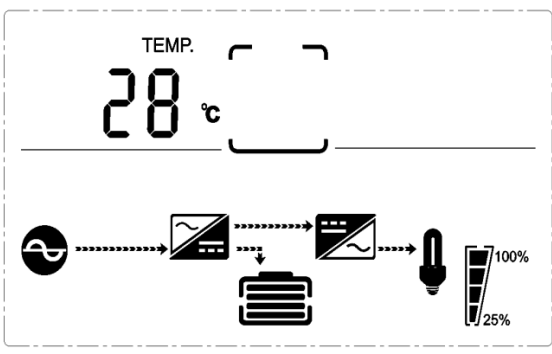
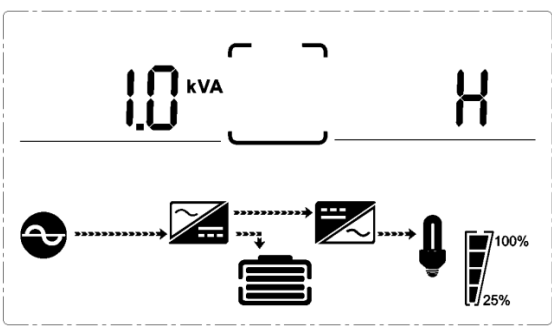
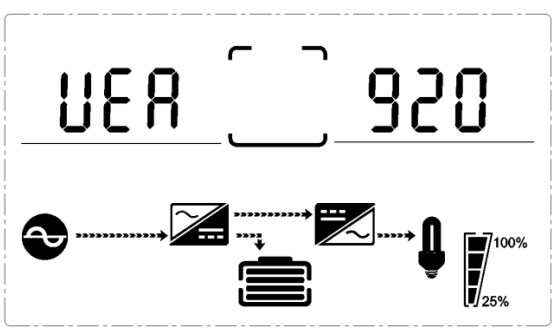
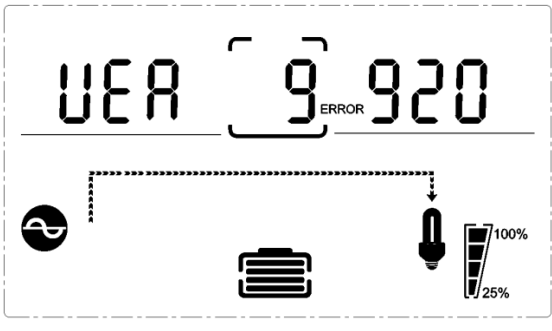


### 3.3. LCD-Display

#### Teil 1: LCD-Display

Das LCD-Display bietet 8 Oberflächen.

Position	Beschreibung der Oberfläche	Angezeigter Inhalt
01	Ein- und Ausgangsspannung	
02	Ein- und Ausgangsfrequenz	
03	Batteriespannung, Autonomiezeit und Batteriekapazität	
04	Last	

05	Umgebung Temperatur	
06	USV-Modell	
07	Firmware-Version	
08	Alarmcode (Warnmeldung) Alarmcodes werden ausgegeben, wenn unerwartete Ereignisse auftreten	

### 3.4. USV-Einstellungen

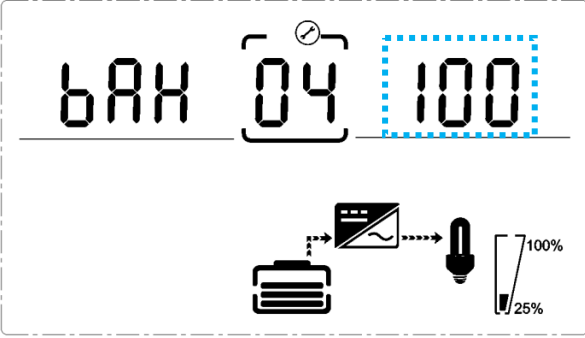


Die USV verfügt über verschiedenste Einstellungen. Die Einstellungen können in jedem Betriebsmodus angepasst werden. Unter bestimmten Bedingungen werden die Einstellungen aktiv. Die folgende Tabelle beschreibt die Einstellungen der USV. Die 4 Knöpfe ENTER/ON, ESC/OFF, UP und DOWN dienen zur Anpassung der Einstellungen.




- Up ▲ + Down ▼ --- Wechsel zur Einstellungsseite;
- ON/Enter --- Bestätigen der Einstellung;
- Up ▲ + Down ▼ --- Anpassen des Werts und Auswahl der Seiten;

- OFF/ESC --- Einstellungen verlassen;  
Halten Sie nach Einschalten der USV die Knöpfe UP & DOWN 5 Sekunden lang gedrückt, um in den Einstellungsmodus zu wechseln.

**Hinweis:** Drücken Sie die Taste DOWN, um Ihre Auswahl zu bestätigen und die Einstellungen zu verlassen, wenn Sie sich bei der letzten Einstellung befinden.

Position	Einstellungen	Angezeigter Inhalt
01	<p>Moduswechsel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (ECO, NOR, CF oder GEN).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
02	<p>Anpassung der Ausgangsspannung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (208, 220, 230, 240).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
03	<p>Anpassung der Frequenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (50 oder 60 Hz).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	

<p>04</p>	<p>Anpassung der Batteriekapazität</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (Bereich der Batteriekapazität zwischen 1-200 Ah).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
<p>05</p>	<p>Anpassung der End-Entladespannung der Batterie (Eine)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (1,75/1,84/1,92).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
<p>06</p>	<p>Anpassung der End-Entladespannung der Batterie (2/2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (1,60/1,70/1,75/1,80).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	

07	<p>Anpassung der maximalen Überschreitung der Bypass-Spannung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (230 - 264 V).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
08	<p>Anpassung der maximalen Unterschreitung der Bypass-Spannung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (176- 220 V AC).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die nächste Einstellung auszuwählen.</li> </ul>	
09	<p>Stummschaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (EIN/AUS).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die Einstellung zu speichern und die Einstellungen zu verlassen.</li> </ul>	

10	<p style="text-align: center;">Bypass aktivieren/deaktivieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Drücken Sie die Taste ENTER, um die Einstellung zu ändern (EIN/AUS).</li> <li>• Drücken Sie die Taste UP ▲, um die vorherige Einstellung auszuwählen.</li> <li>• Drücken Sie die Taste DOWN ▼, um die Einstellung zu speichern und die Einstellungen zu verlassen.</li> </ul>	
----	--	--

### 3.5. Alarmer und Fehlercodes

Ereignis-protokoll	USV-Alarm Warnung	Warnton	LED
1	Gleichrichterstörung	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
2	Wechselrichterfehler (einschließlich Kurzschluss der Wechselrichterbrücke)	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
9	Lüfter-Fehler	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
12	Selbsttest-Fehler	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
13	Fehler im Batterieladegerät	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
15	DC-Bus-Überspannung	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
16	DC-Bus Unterspannung	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
17	DC-Bus ungleichmäßig	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
18	Softstart fehlgeschlagen	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
19	Umgebungstemperatur Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
20	Wechselrichtermodell Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
26	Batterie Überspannung	Zweimal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
29	Ausgang Kurzschluss	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet
30	Eingangsstrombegrenzung	Einmal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
31	Bypass Überstrom	Einmal pro Sekunde	BPS-LED blinkt
32	Überlast	Einmal pro Sekunde	INV- oder BPS-LED blinkt
33	Keine Batterie	Einmal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt

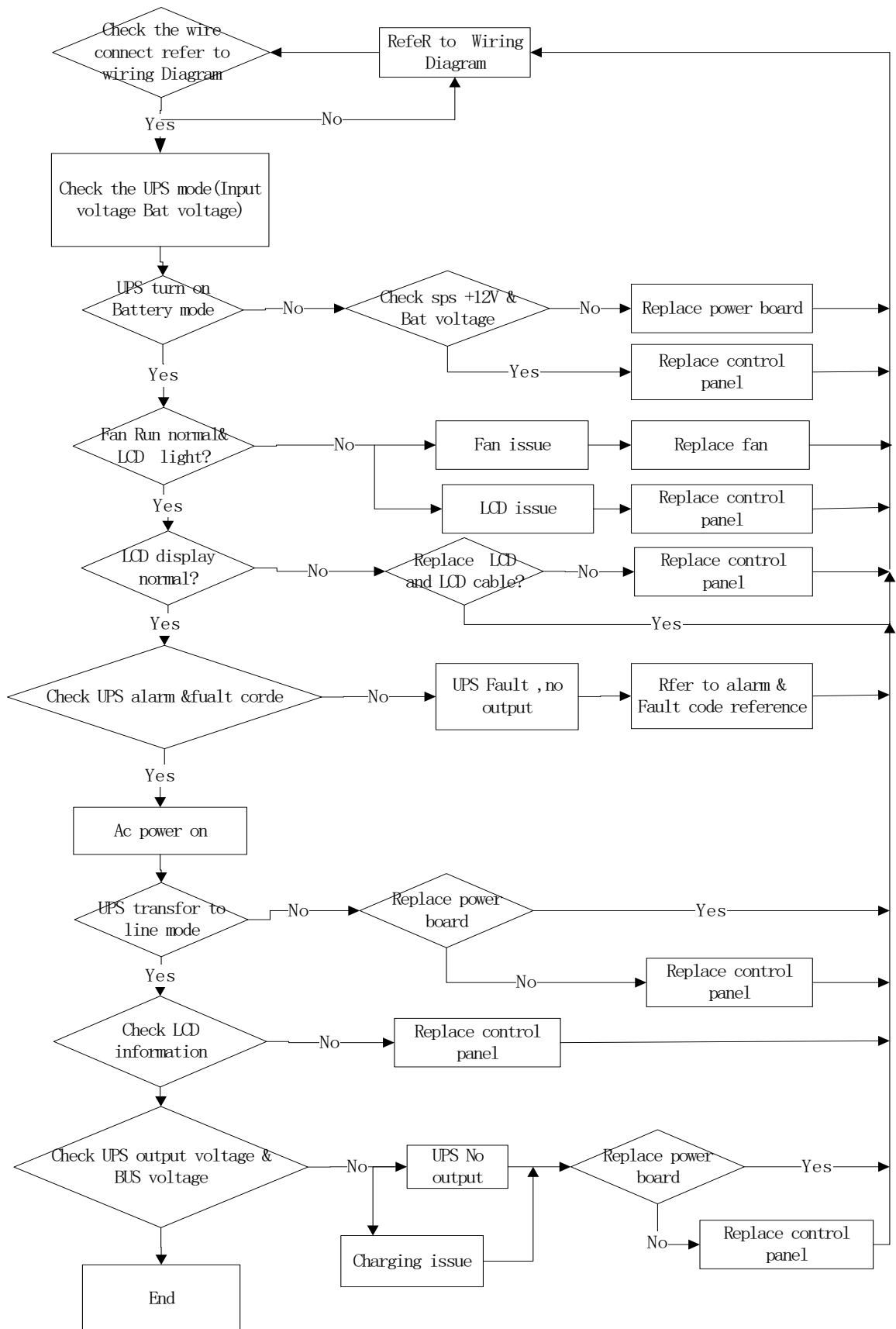
34	Unterspannung der Batterie	Einmal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
35	Vorwarnung bei schwacher Batterie	Einmal alle 2 Sekunden	Batterie-LED blinkt
36	Zeitüberschreitung bei Überlast	Einmal alle 2 Sekunden	Fehler-LED blinkt
37	DC-Komponente über Grenzwert.	Einmal alle 2 Sekunden	INV-LED blinkt
39	Netzspannung abnormal	Einmal alle 2 Sekunden	BPS-LED blinkt
40	Netzfrequenz abnormal	Einmal alle 2 Sekunden	BPS-LED blinkt
41	Bypass nicht verfügbar	Keine	BPS-LED blinkt
42	Bypass außerhalb des Tracking-Bereichs	Keine	BPS-LED blinkt
45	EPO Freigabe	Dauerhafter Piepton	Fehler-LED leuchtet

## 4. Problembehebung

Beheben Sie im Fall eines Fehlers das Problem anhand der folgenden Tabelle und der Übersicht zur Problembehebung.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige und kein Alarm, obwohl das Netz normal ist.	Der AC-Eingangsstrom ist nicht richtig angeschlossen.	Prüfen Sie, ob das Netzkabel fest mit dem Stromnetz verbunden ist.
	Der Wechselstromeingang ist mit dem USV-Ausgang verbunden.	Stecken Sie das Netzkabel richtig in den Netzeingang.
Der Alarmcode wird als "33" angezeigt und die Batterieanzeige blinkt.	Die externe oder interne Batterie ist falsch angeschlossen.	Prüfen Sie, ob alle Batterien richtig angeschlossen sind.
Der Alarmcode wird als "26" angezeigt und die Batterielampe blinkt.	Die Batteriespannung ist zu hoch oder das Ladegerät ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Der Alarmcode wird als "34" angezeigt und die Batterie-LED blinkt.	Die Batteriespannung ist zu niedrig oder das Ladegerät ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Der Alarmcode wird als "32" angezeigt und die LED INV oder BYPASS blinkt.	USV ist überlastet	Entfernen Sie überschüssige Lasten vom USV-Ausgang.
Der Alarmcode wird als "29" angezeigt und die LED FAULT leuchtet.	Die USV schaltet sich automatisch ab, weil am USV-Ausgang ein Kurzschluss auftritt.	Prüfen Sie die Ausgangsverkabelung und ob die angeschlossenen Geräte einen Kurzschluss aufweisen.

Der Alarmcode wird als "9" angezeigt und die LED FAULT leuchtet.	Lüfterfehler.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Der Alarmcode wird als "01,02,15,16,17,18" angezeigt.	Ein interner Fehler der USV ist aufgetreten.	Wenden Sie sich an Ihren Händler.
Die Batteriestützzeit ist kürzer als der Nennwert	Die Batterien sind nicht vollständig geladen.	Laden Sie die Batterien mindestens 5 Stunden lang auf und prüfen Sie dann die Kapazität. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren Händler.
	Batterien defekt	Wenden Sie sich an Ihren Händler, um die Batterie zu ersetzen.



Übersicht zur Problembhebung

## 5. Lagerung und Instandhaltung

### • Betrieb

Die USV-Anlage enthält Teile, die nicht durch Benutzer gewartet werden können. Nach Ablauf der Lebenszeit der Batterien (3~5 Jahre bei 25 °C Umgebungstemperatur) müssen diese ersetzt werden. Kontaktieren Sie dazu Ihren Händler.



Übergeben Sie die obsolete Batterie einer Recyclinganlage oder senden Sie sie in der Verpackung der Ersatzbatterie an den Händler zurück.

### • Lagerung

Laden Sie die USV vor der Lagerung 5 Stunden lang auf. Lagern Sie die USV aufrecht an einem kühlen, trockenen Ort. Laden Sie die Batterie während der Lagerung gemäß folgender Tabelle regelmäßig auf:

Lagertemperatur	Häufigkeit des Aufladens	Ladedauer
-25 °C - 40 °C	Alle 3 Monate	1-2 Stunden
40 °C - 45 °C	Alle 2 Monate	1-2 Stunden

## 6. Optionen

### SNMP-Karte: interne SNMP (optional)

- Lösen Sie die beiden Torque-Schrauben an den Seiten der Karte.
  - Setzen Sie die SNMP-Karte vorsichtig ein und ziehen Sie die Schrauben fest
- Der SNMP genannte Steckplatz unterstützt das MEGAtec-Protokoll. Dies ist ein Tool zur Fernüberwachung und -verwaltung von USV-Systemen.

### Relaiskarte (optional)

Eine potenzialfreie Mini-Relaiskarte kann als Schnittstelle zur peripheren Überwachung der USV eingesetzt werden. Die Kontaktsignale geben den Betriebsstatus der USV wieder. Die Karte ist über die Anschlussklemmleiste mit peripheren Monitoring-Geräten verbunden, um den Status der USV in Echtzeit zu überwachen und bei ungewöhnlichen Ereignissen rechtzeitig weiterzuleiten (bspw. bei Ausfall der USV, Ausfall der Hauptstromversorgung, USV-Bypass etc.). Sie wird in den intelligenten Slot der USV eingesteckt.

Die Relaiskarte hat 6 Ausgangsports und einen Eingangsport. Die folgende Tabelle enthält weitere Angaben.





### Definition der Pins der Anschlussklemme auf der Platine

Anschlussnummer	Funktion des Anschlusses
1	Gemeinsame Quelle
2	USV aktiv NO
3	AC-Ausfall NO
4	AC-Ausfall NC
5	Niedriger Batteriestand NO
6	Niedriger Batteriestand NC
7	USV-Alarm NO
8	USV-Alarm NC

Anschlussnummer	Funktion des Anschlusses
9	Bypass aktivieren NO
10	Bypass aktivieren NC
11	USV-Ausfall NO
12	USV-Ausfall NC
CN4-1	Fernausschalter
CN4-2	Erdung

### Elektrische Parameter der Relaiskarte

	max	Typ
Kontakt der Relaiskarte	(Max Switched Voltage) AC:120V DC:24V	AC:120V
		DC:5~12V
	(Max Switched Current) AC:1A DC:1A	AC:1A
		DC:1A

### Notausschalter (EPO) (optional)

Mit einem Notausschalter kann die USV aus der Ferne heruntergefahren werden. So kann beispielsweise die USV mitsamt Last per Thermorelais heruntergefahren werden, wenn der Raum überhitzt. Wenn ein Notausschalter aktiv ist, fährt die USV sofort den Ausgang und alle Leistungswandler herunter. Die USV bleibt aktiv, um einen Alarm auszulösen.

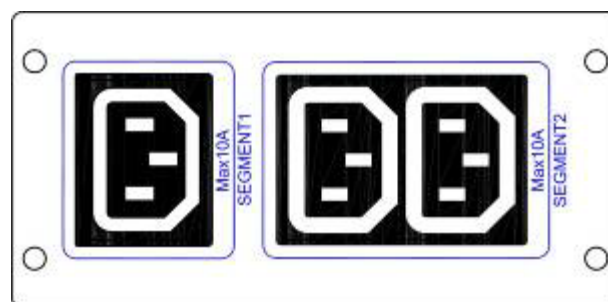


**Hinweis:** Je nach Konfiguration müssen die Pins kurzgeschlossen oder geöffnet werden, um die USV in Betrieb zu halten. Um die USV neu zu starten, schließen Sie die Notausschalter-Pins wieder an (öffnen) und starten Sie die USV manuell. Der maximale Widerstand in der Kurzschlusschleife beträgt 10 Ohm.

Testen Sie die Funktion des Notausschalters, bevor Sie kritische Last mit der USV verbinden, um Verluste der Stromversorgung zu vermeiden. Lassen Sie den Notausschalter am entsprechenden Port der USV installiert, auch wenn Sie ihn gerade nicht nutzen.

### Lastsegmente (optional)

Lastsegmente sind Gruppen von Steckdosen, die über Energiemanagementsoftware oder über das Display gesteuert werden können, damit Sie angeschlossene Geräte gesteuert starten und herunterfahren können. Während eines Stromausfalls können Sie beispielsweise kritische Lasten weiter versorgen, während andere Geräte heruntergefahren werden. So sparen Sie Batteriekapazität. Jede USV verfügt über zwei Lastsegmente:



Lastsegment 1: Die Batterieausgangsspannung dieses Segments kann über das LCD-Display angepasst werden. (siehe Einstellung der EOD-Spannung der Batterie (Segment 1))  
Lastsegment 2: Entladeschluss der Batteriestromversorgung.

## 7. Spezifikationen

MODELL		1 kVA (S)	1,5 kVA (S)	2 kVA (S)	3 kVA (S)
PHASE		Einphasig + Erdung			
Kapazität (VA/Watt)		1000 VA / 1000 W	1500 VA / 1500 W	2000 VA / 2000 W	3000 VA / 3000 W
<b>EINGANG</b>					
Nennspannung		208/220/230/240 V AC			
Bereich der Betriebsspannung (Umgebungstemp. <40 °C)	Übertragung bei geringer Leitungskapazität	176 V AC $\pm$ 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 110 V AC $\pm$ 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Rückführung bei geringer Leitungskapazität	186 V AC $\pm$ 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 120 V AC $\pm$ 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Übertragung bei hoher Leitungskapazität	264 V AC $\pm$ 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 300 V AC $\pm$ 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Rückführung bei hoher Leitungskapazität	254 V AC $\pm$ 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 290 V AC $\pm$ 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
Bereich der Betriebsfrequenz**		40 - 70 Hz			
Leistungsfaktor		0,99 bei 100 % der Last (Nominale Eingangsspannung)			
Bypass-Spannungsbereich		<b>Bypass-Hochspannungsbereich 230-264:</b> Einstellung des Hochspannungs-Sollwerts zwischen 230 und 264 V auf dem LCD-Bildschirm. (Standard: 264 V AC) <b>Bypass-Niedrigspannungsbereich 176-220:</b> Einstellung des Niedrigspannungs-Sollwerts zwischen 176 und 220 V auf dem LCD-Bildschirm. (Standard: 176 V AC)			
Generatoreingang		Unterstützt			
<b>AUSGANG</b>					
Ausgangsspannung*		208/220/230/240 V AC			
Leistungsfaktor		1.0			
Spannungsregulierung		$\pm$ 1 %			
Frequenz	Hauptstromversorgungsmodus (synchronisierter Bereich)	46-54 Hz oder 56-64 Hz			

	Bat.- Modus	<b>(50/60±0,1) Hz</b>			
Scheitelfaktor		3:1			
Klirrfaktor (THDv)		≤ 3 % THD bei linearer Last ≤ 5 % THD bei nichtlinearer Last			
Schwungsverlauf		Reine Sinuswelle			
Übertra- gungszeit	AC-Modus <->Batt.- Modus:	Null			
	Inverter <-> Bypass	4 ms (typischerweise)			
Effizienz		Bis zu 90,2 % (AC-Modus) 95 % (ECO- Modus)	Bis zu 91.2 % (AC- Modus) 96 % (ECO- Modus)	Bis zu 91.4% (AC- Modus) 96 % (ECO- Modus)	Bis zu 91.7% (AC-Modus) 97 % (ECO-Modus)
<b>BATTERIE</b>					
Batterietyp		12 V 9 Ah	12 V 9 Ah	12 V 9 Ah	12 V 9 Ah
Anzahl		2	3	4	6
Backup-Zeit		Abhängig von der Kapazität der externen Batterien			
Typische Ladezeit (Standardmodell)		4 Stunden für 90 % der Kapazität (typischerweise)			
Ladespannung		27,4 V DC ±1 %	41,1 V DC ±1 %	54,8 V DC ±1 %	82,2 V DC ±1 %
Ladestromstärke		2 A	2 A	2 A	2 A
<b>SYSTEMEIGENSCHAFTEN</b>					
Überlastung	Hauptstrom- versorgungs- modus	<b>105 %~125 %:</b> USV auf Bypass nach 1 Minute bei normalem Nutzwert <b>125 %~130 %:</b> USV auf Bypass nach 30 Sekunden bei normalem Nutzwert <b>&gt;130 %:</b> USV auf Bypass sofort bei normalem Nutzwert			
	Batt. Modus	<b>105%~125%:</b> USV nach 1minütigem Herunterfahren; <b>125%~130%:</b> USV nach 10 Sekunden Herunterfahren; <b>&gt;130%:</b> Die USV schaltet sofort ab;			
Kurzschluss		Halt des gesamten Systems			
Überhitzung		<b>Hauptstromversorgungsmodus:</b> Wechsel auf Bypass; <b>Backup-Modus:</b> Sofortiges Herunterfahren der USV			
Niedriger Batteriestand		Alarm und Herunterfahren			
Notausschalter (EPO)		Sofortiges Herunterfahren der USV			
Hörbare und sichtbare Alarmsignale		Leitungsausfall, niedriger Batteriestand, Überlastung, Systemfehler			
Kommunikationsschnitt-		USB (oder RS232), SNMP-Karte (optional), Relaiskarte			

stelle	(optional)			
<b>UMGEBUNG</b>				
Betriebstemperatur	0 °C ~ +40 °C			
Lagertemperatur	-25 °C ~ 55 °C			
Feuchtigkeitsbereich	20 - 90 % RH bei 0 - 40 °C (keine Kondensation)			
Höhe	<1500 m			
Geräuschemission	Unter 55 dB(A) auf 1 m Abstand			
Maße (L x B x H, mm)	440*325* 86,5	440*460* 86,5	440*460* 86,5	440*600* 86,5
Nettogewicht (kg)	11,3	15,5	19,5	26

- \* Sinkt bei Anpassung der Ausgangsspannung auf 208 V AC auf 80 %
- \*\* Sinkt bei Eingangsfrequenz außerhalb des Frequenzbereichs (50/60 ± 4 Hz) auf 75 % der Kapazität
- \*\*\* Änderungen aller Angaben vorbehalten

Dies ist ein Produkt der Klasse C2. In häuslicher Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Benutzer verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Die Assmann Electronic GmbH erklärt hiermit, dass die Konformitätserklärung Teil des Lieferumfangs ist. Falls die Konformitätserklärung fehlt, können Sie diese per Post unter der unten angegebenen Herstelleradresse anfordern.

**info@assmann.com**  
 Assmann Electronic GmbH  
 Auf dem Schüffel 3  
 58513 Lüdenscheid  
 Deutschland

