



# ONLINE-USV-ANLAGE

**DN-170093 Rev. 2 • DN-170094 Rev. 2**

**DN-170095 Rev. 2 • DN-170096 Rev. 2**

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 .....	17
2.5.	Konfiguration der Batterieeinstellungen .....	18
2.6.	Bedienelement und Display .....	18
<b>3.</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>21</b>
3.1.	Tastenbedienung .....	21
3.2.	Einrichten der USV .....	22
3.3.	LCD-Display .....	24
3.4.	USV-Einstellungen .....	26
3.5.	Betriebsstatus und Modi .....	30
3.6.	Alarmer und Fehlercodes .....	31
<b>4.</b>	<b>Problembeseitigung</b> .....	<b>32</b>
<b>5.</b>	<b>Lagerung und Instandhaltung</b> .....	<b>34</b>
<b>6.</b>	<b>Optionen</b> .....	<b>34</b>
<b>7.</b>	<b>Spezifikationen</b> .....	<b>37</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 durch Personen ohne Vorkenntnisse bedient werden.
- 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.

## **1.5. Instandhaltung, Wartung und Fehlerbeseitigung**

- Die USV-Anlage steht während des Betriebs unter gefährlicher Spannung. Reparaturen dürfen nur durch qualifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden.
- 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.
- 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

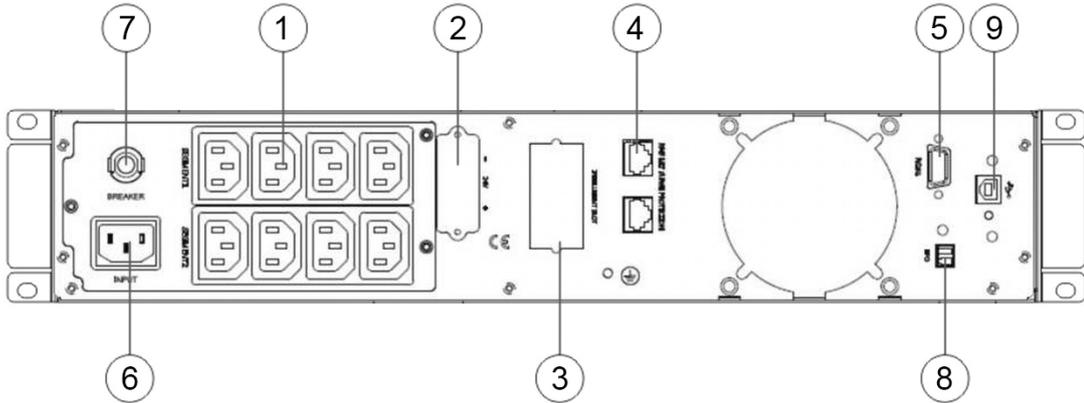
1. Schwenken Sie die USV bei der Entnahme aus der Verpackung nicht.
2. Überprüfen Sie den Zustand der Verpackung auf eventuelle Transportschäden. Falls Sie Schäden an der USV vorfinden, schalten Sie sie nicht ein. Kontaktieren Sie stattdessen umgehend Ihren Händler.
3. Überprüfen Sie das Zubehör gemäß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

Die folgenden Teile sollten enthalten sein:

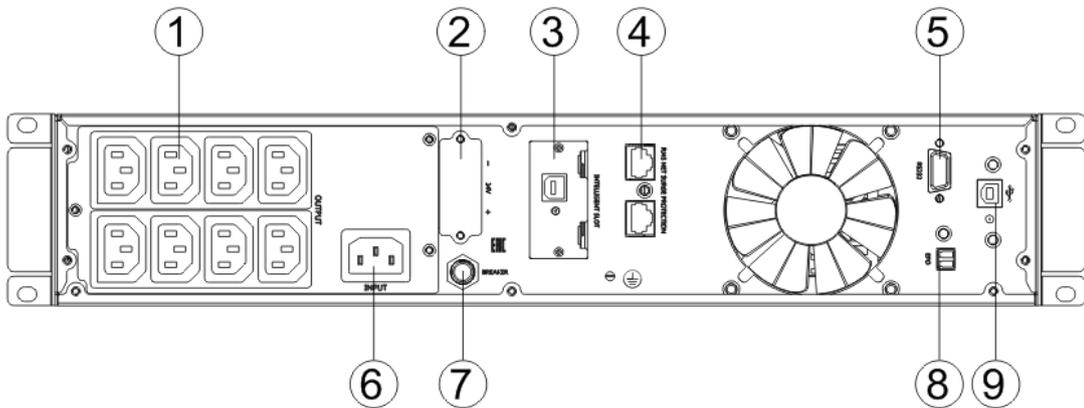
- 1x USV-Benutzerhandbuch
- 1x USV Schnellstartanleitung
- 1x Software-Download-Lizenz
- 1x USB-Kabel
- 2x Netzkabel (Eingang und Ausgang)

## 2.2. Rückansicht

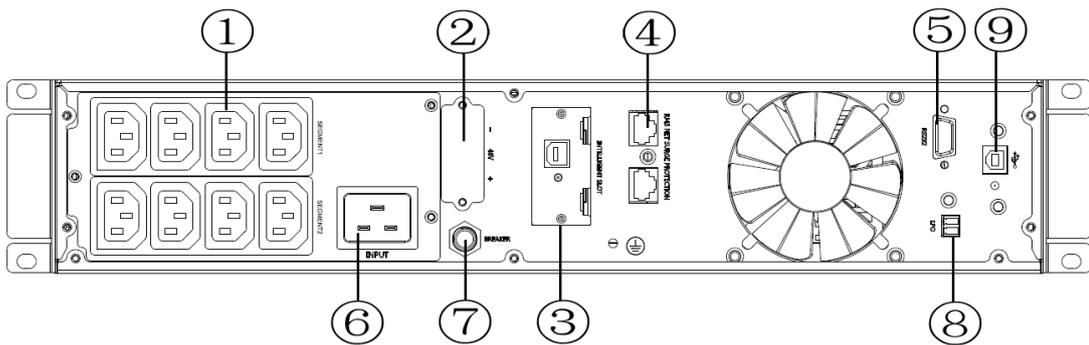
1 kVA:



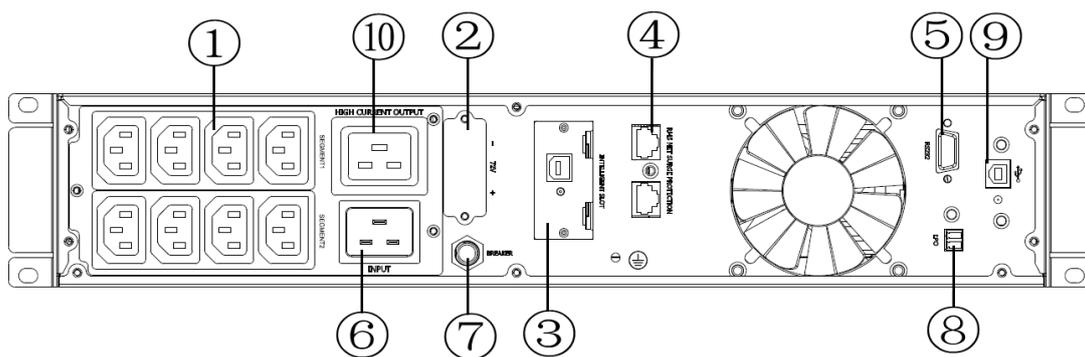
1.5 kVA:



2 kVA:



3 kVA:



- |                                                           |                                             |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| (1) Ausgangsanschlüsse (10 A)                             | (6) AC-Eingangsanschluss                    |
| (2) Batterie-Anschlussklemmleiste                         | (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.
	Falls Sie optional einen oder mehrere EBPs integrieren, bauen Sie diese direkt unterhalb der USV ein und verlegen Sie die Kabel hinter der Frontblende außerhalb der Reichweite der Benutzer.
	<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.

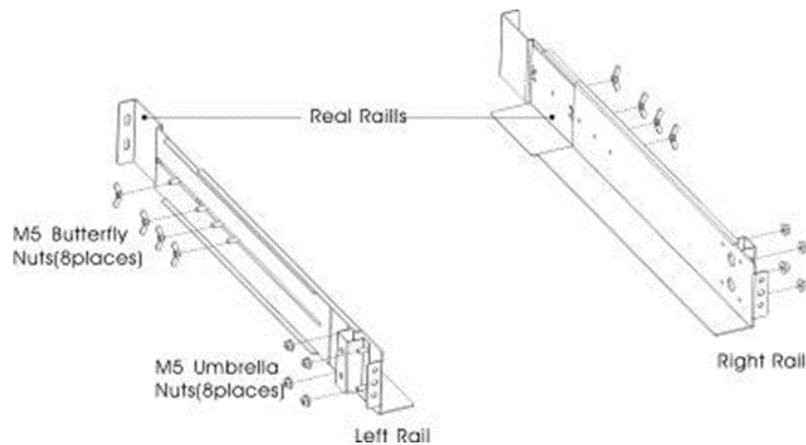


Abbildung 1: Anpassen der Schiene

- b) Wählen Sie im Serverschrank einen Platz der passenden Größe zur Positionierung der USV aus (siehe Abbildung 2). Die Schiene ist an vier Positionen am vorderen und hinteren Ende des Schrankes befestigt.
- c) Ziehen Sie die vier M5-Hutmutter an der Seite der Schienen fest (siehe Abbildung 1).
- d) Befestigen Sie einen Schienensatz mit einer M5x12-Flachkopfschraube und einer M5-Käfigmutter an der Vorderseite des Schrankes. Befestigen Sie den Schienensatz mit zwei M5-Käfigmutter und einer M5x12-Flachkopfschraube an der Rückseite des Schrankes.

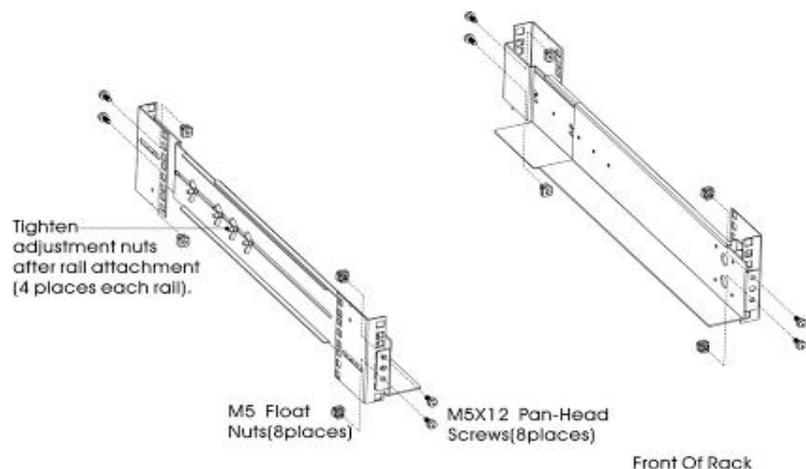


Abbildung 2: Befestigung der Schiene

- e) Wiederholen Sie Schritte 3 und 4 für den anderen Schienensatz.
- f) Ziehen Sie die vier Flügelmuttern in der Mitte jedes Schienensatzes fest.
- g) Falls Sie zusätzliche optionale Gehäuse verbauen, wiederholen Sie Schritte 1 bis 6 für alle Schienensätze.
- h) Platzieren Sie die USV auf flachem, stabilem Untergrund mit der Vorderseite des Gehäuses nach vorne.
- i) Richten Sie die Montagewinkel gemäß der Schraublöcher an beiden Seiten der USV aus und befestigen Sie diese mit den mitgelieferten M4x8-Flachkopfschrauben (siehe Abbildung 3).

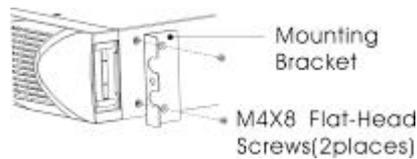


Abbildung 3: Befestigen der Montagewinkel

- j) Falls Sie zusätzliche optionale Gehäuse verbauen, wiederholen Sie Schritte 8 bis 9 für alle Gehäuse.
- k) Schieben Sie die USV und ggf. die zusätzlich montierten Gehäuse in den Schrank.
- l) Sichern Sie Vorderseite der USV am Schrank, indem Sie an jeder Seite eine M5x12-Flachkopfschraube und eine M5-Käfigmutter anbringen (siehe Abbildung 4). Führen Sie die untere Schraube auf jeder Seite durch das untere Montageloch im Montagewinkel und das untere Loch der Schiene.

Wiederholen Sie diesen Schritt für jedes optionale Zusatzgehäuse.

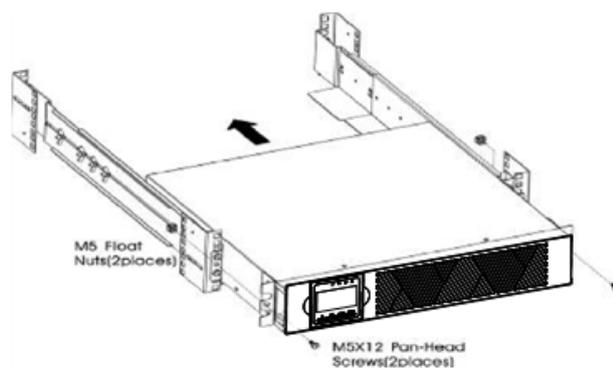


Abbildung 4: Sicherung an der Vorderseite des Gehäuses

- m) 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 die USV-Anlage erst dann an den Strom an, wenn Sie die Inbetriebnahme vollendet haben.

- 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 5)

**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 5)

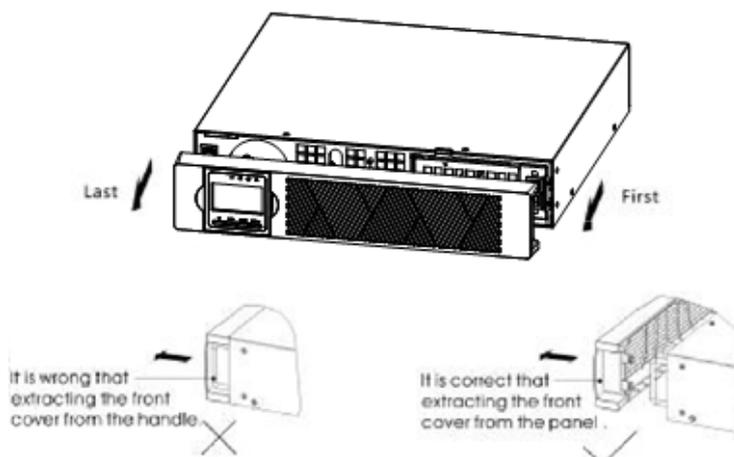


Abbildung 5: Entfernen der Frontblende

### VORSICHT



Beim Anschluss der internen Batterien kann es zu leichtem Funkendurchschlag 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 6). 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.

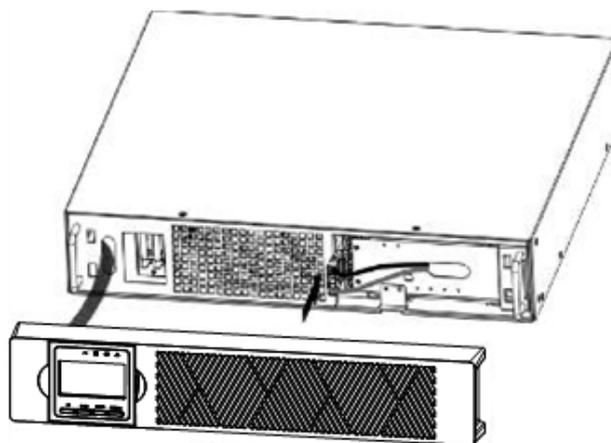


Abbildung 6: Anschluss der USV-internen Batterien

- d) Bringen Sie die Frontblende der USV wieder an  
Stellen Sie beim Anbringen der Frontblende sicher, dass das Flachkabel geschützt ist, und, falls Sie EBPs anschließen, dass die EBP-Kabel durch die Aussparung am Boden der Blende verlegt 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.

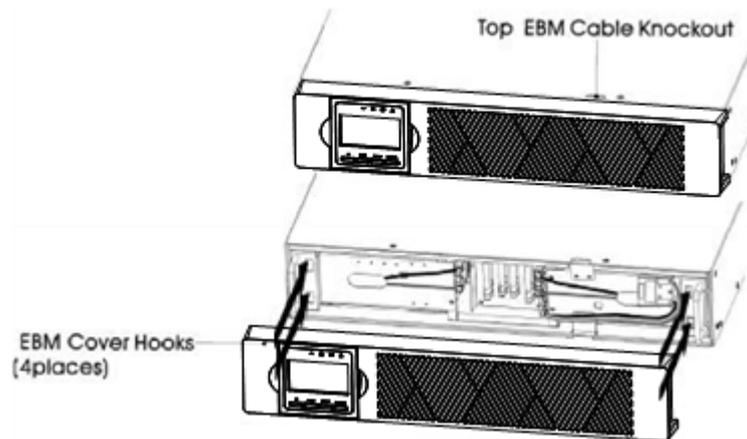


Abbildung 7

- 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.

- **Anschluss des/der EBPs**

**(1) Gehen Sie wie folgt vor, um einen optionalen EBP an die USV anzuschließen:**

- a) Entfernen Sie die Frontblende aller EBPs und USVs (siehe Abbildung 8).

Gehen Sie dabei wie beim Anbringen der Frontblende vor. (Siehe Abschnitt „Inbetriebnahme der USV“)

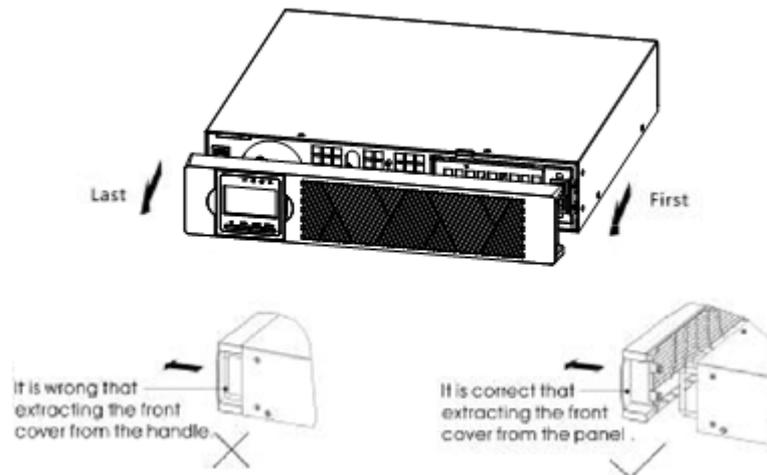


Abbildung 8: Entfernen der Frontblende des EBP

- b) Legen Sie auf der Unterseite der Frontblende der USV die Aussparung für das EBP-Kabel frei (siehe Abbildung 9).

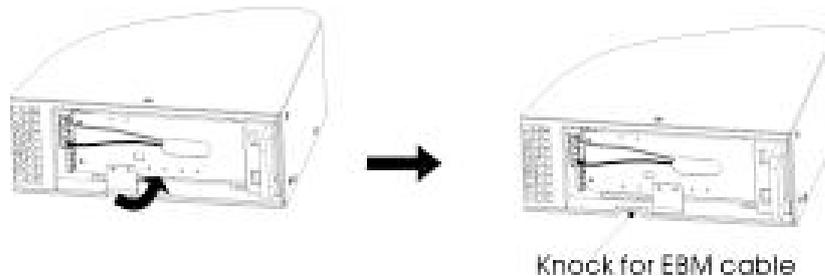


Abbildung 9: Freilegen der Aussparung für das Kabel

- c) Legen Sie die Kabelaussparung an der Oberseite der Frontblende des EBP frei. Die Position der Aussparung ist auf Abbildung 10 eingezeichnet.
- d) Falls Sie mehrere EBP anschließen möchten, gehen Sie für die übrigen EBP gleich vor. Abbildung 10 zeigt die entsprechende Konfiguration.

<b>VORSICHT</b>	
	<p>Beim Anschluss des EBP an die USV kann es zu leichtem Funkendurchschlag kommen. Dies ist normal und ungefährlich. Schließen Sie das Kabel des EBP rasch und fest an den Batterieanschluss der USV an.</p>

- e) Schließen Sie das/die Kabel des/der EBP wie in Abbildung 10 gezeigt an den Batterieanschluss an. Sie können bis zu vier EBP an die USV anschließen. Verbinden Sie die schwarzen Kabel miteinander. Drücken Sie den Steckverbinder fest zusammen, um einen sauberen Anschluss zu gewährleisten.

Um einen zweiten EBP anzuschließen, klipsen Sie das Kabel des ersten EBP heraus und ziehen Sie sanft daran, um es an den zweiten EBP anzuschließen. Gehen Sie für weitere EBP gleich vor.

- f) Vergewissern Sie sich, dass die EBP's fest angeschlossen sind und der maximale Krümmungsradius und die maximale Belastung der Kabel nicht überschritten wird.

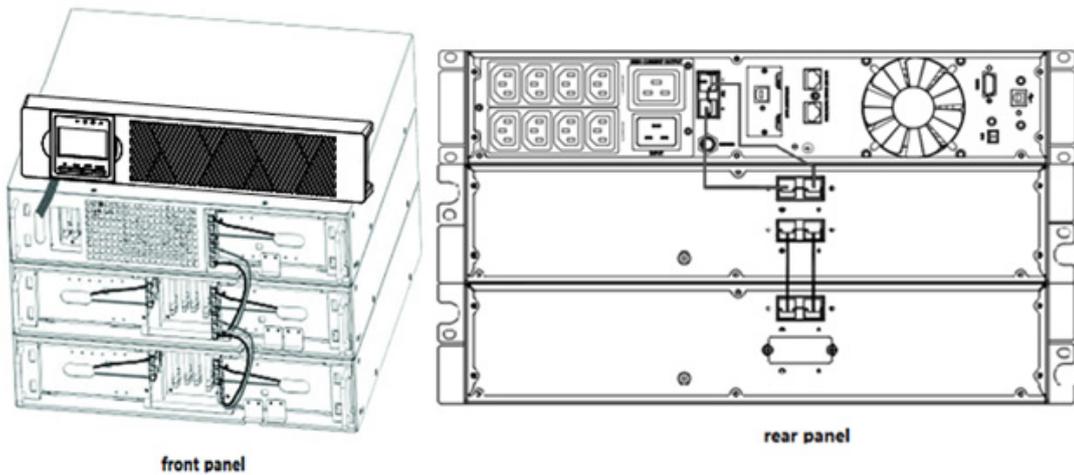


Abbildung 10: Typische EBP-Konfiguration

- g) Bringen Sie die Frontblende der EBP's wieder an.

Vergewissern Sie sich dabei, dass die EBP-Kabel durch die entsprechenden Aussparungen geführt sind und die Frontblenden fest eingerastet sind. Wiederholen Sie den Vorgang für weitere angeschlossene EBP's.

Gehen Sie dabei wie beim Anbringen der Frontblende vor. (Siehe: „Inbetriebnahme der USV“)

- h) Vergewissern Sie sich, dass alle Kabel zwischen USV und EBP(s) hinter den Frontblenden verlegt sind und für die Benutzer nicht zugänglich sind.
- i) Fahren Sie mit Schritt 4 vor, um die USV in Betrieb zu nehmen.

- **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:

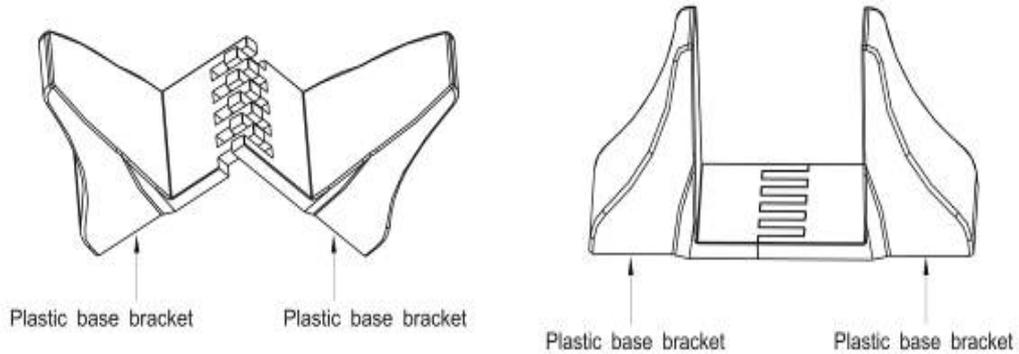
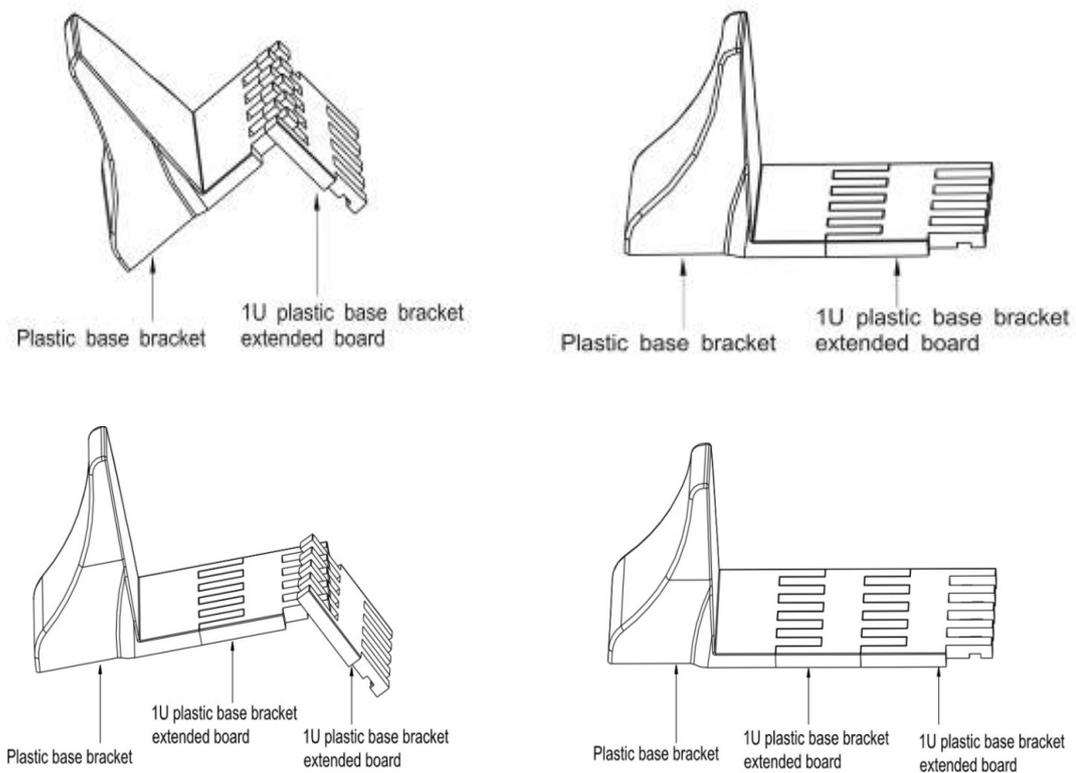


Abbildung 11 Installation des Kunststoffsockels

- ③ Falls ein EBP zwischengeschaltet werden soll, wird die Plastikbasis wie in Abbildung 11 gezeigt zusammengefügt. Dabei werden zwei Erweiterungsstücke in der Mitte der U1-Plastikbasis hinzugefügt (siehe Abbildung unten).



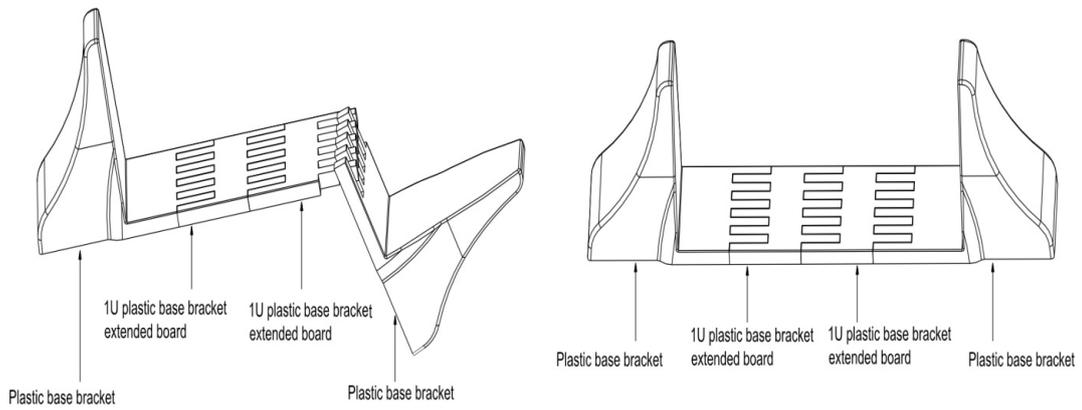


Abbildung 12: Erweiterung der Plastikbasis für EBP

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

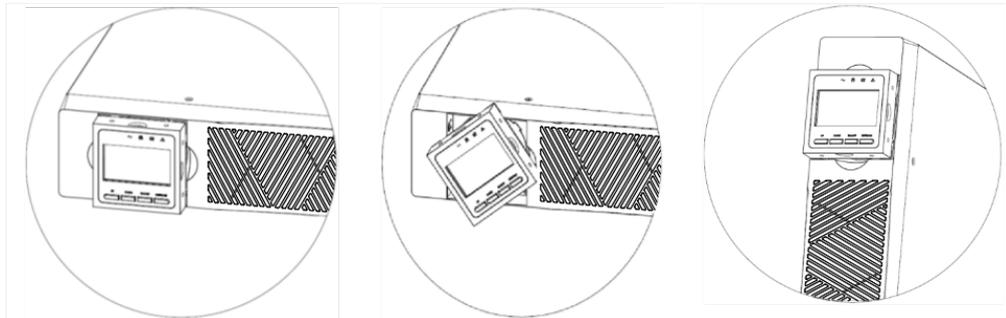
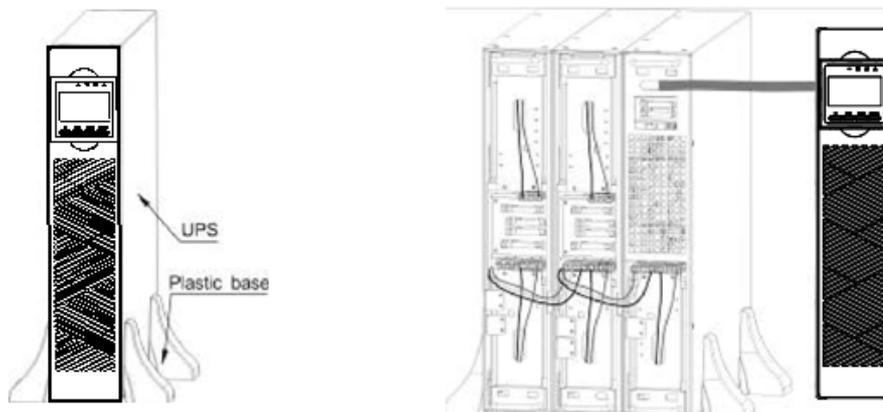
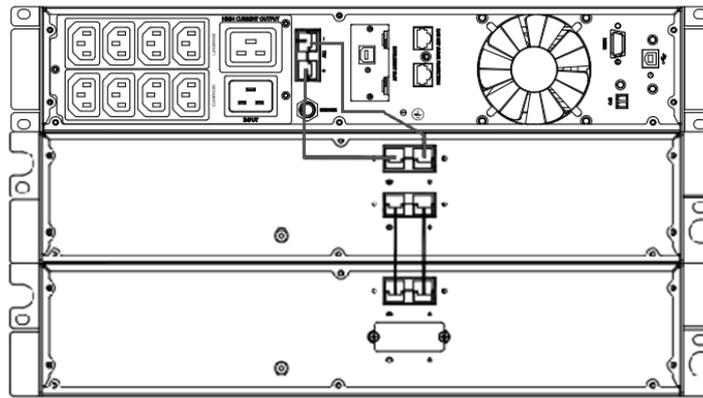


Abbildung 13: Erhöhung der USV-Kunststoffbasis Installation

- **Abbildung 14 zeigt die Montage der USV mit EBPs**





rear panel

Abbildung 14: Montage der USV mit Batteriekasten

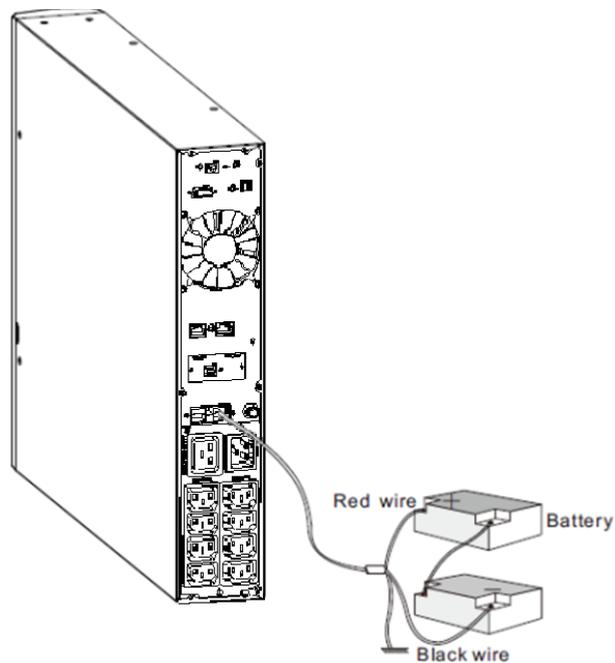


Abbildung 15: Anschluss redundanter Batterien

- a) Bauen Sie die Basis zusammen und platzieren Sie die USV als Tower wie in Abbildung 14 gezeigt darauf.
- b) Die Frontblende und die Kabel werden auf gleiche Weise montiert und verlegt. (Optional EBPs anschließen)

## 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 die Hauptstromversorgung angeschlossen wird, lädt die USV die Batterie auf. Der LCD-Bildschirm zeigt die Ausgangsspannung 220 V an, was bedeutet, dass die USV automatisch den Inverter startet. Wenn Sie die Bypass-Stromversorgung aktivieren möchten, drücken Sie die Taste „OFF“.
- 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

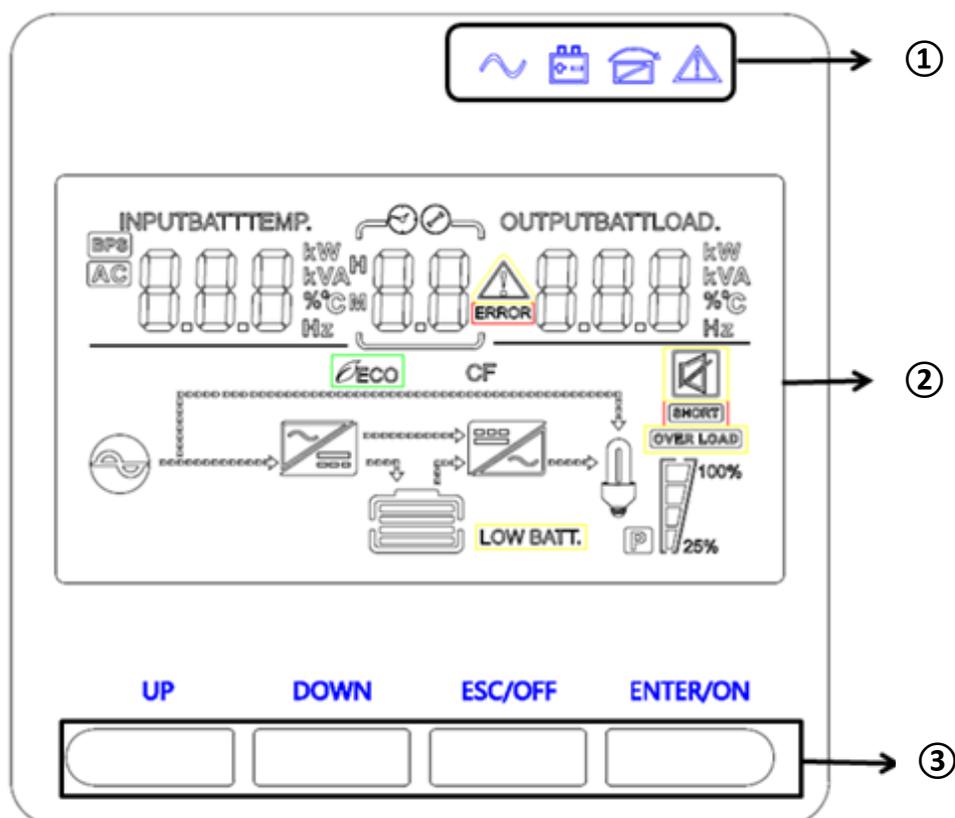
- **Einstellungen zur Anpassung der Anzahl der EBPs**

Um die maximale Batterielaufzeit zu gewährleisten, konfigurieren Sie in den Einstellungen die korrekte Anzahl an EBPs. Tabelle 8 zeigt die entsprechenden Einstellungen zu Anzahl und Typ der Batterien. Nutzen Sie die Pfeiltasten, um die Anzahl der Batteriestränge entsprechend Ihrer USV-Konfiguration auszuwählen:

Alle USV- und EBP-Gehäuse	Anzahl der Batteriestränge
Nur USV (interne Batterien)	1 (Standard)
USV + 1 EBP	3
USV + 2 EBPs	5
USV + 3 EBPs	7
USV + 4 EBPs	9
<b>Hinweis:</b> 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

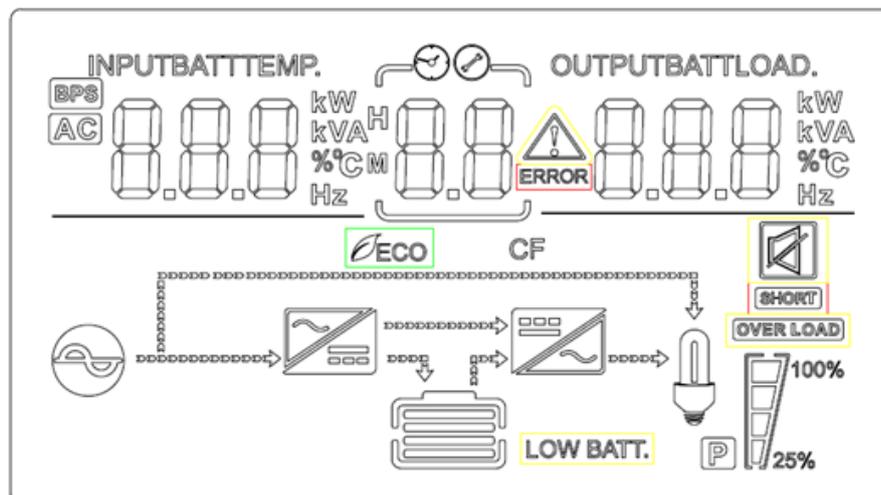
LED-Anzeige	Beschreibung
 Rot	<b>AN:</b> Die USV meldet einen Alarm oder Fehler
 Gelb	Die USV befindet sich im Bypass-Modus <b>AN:</b> Die USV befindet sich im regulären Bypass-Betrieb im hocheffizienten Modus
 Gelb	<b>AN:</b> Die USV befindet sich im Batteriemodus
 Grün	<b>AN:</b> Die USV befindet sich im Normalbetrieb

**Hinweis:** Während des Einschaltens oder Starts leuchten die LEDs nacheinander auf.  
**Hinweis:** Je nach Betriebsmodus unterscheidet sich die Anzeige der LEDs.

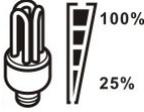
## Funktionstasten

Funktionstaste	Beschreibung
ESC/OFF	Verlassen der Einstellungen oder Ausschalten der USV
UP	Zur vorherigen Auswahl oder Einschalten der USV
DOWN	Zur nächsten Auswahl
ENTER/ON	Bestätigung der Auswahl oder Wechsel in die Einstellungen

## Symbole auf dem LED-Display



Symbol	Funktion/Beschreibung																
<b>Informationen zur Eingangsquelle</b>																	
	Zeigt die AC-Eingangsquelle an																
<b>INPUTBATT</b> 	Zeigt die Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, 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:  blinkt mit Fehlercode																
<b>Informationen zur Ausgangsleistung</b>																	
<b>OUTPUTBATTLOAD</b> 	Zeigt Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Lastanteil, Leistungsangaben in VA, Leistungsangaben in Watt und Entladestrom an.																
<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.																	
Bei konstanter Stromstärke	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Status</th> <th>Batteriekapazität</th> <th>LCD-Display</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0 - 24 %</td> <td>4 Balken blinken</td> </tr> <tr> <td></td> <td>25 - 49 %</td> <td>Ein Balken ist sichtbar, die übrigen Balken blinken</td> </tr> <tr> <td></td> <td>50 - 74 %</td> <td>Zwei Balken sind sichtbar, die übrigen Balken blinken</td> </tr> <tr> <td></td> <td>75 - 100 %</td> <td>Drei Balken sind sichtbar, der übrige Balken blinkt</td> </tr> </tbody> </table>	Status	Batteriekapazität	LCD-Display		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	
Status	Batteriekapazität	LCD-Display															
	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>• Einschalten der USV: Halten Sie die Taste ON mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die USV einzuschalten.</li> <li>• Aktuelle Einstellungen bestätigen: 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>• Verlassen des Bypass-Modus: Halten Sie die Taste gedrückt, um vom Bypass- in den normalen Modus zu wechseln.</li> </ul>

OFF/ESC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschalten der USV: 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> <li>• Einstellungen verlassen: Drücken Sie diese Taste, um die Einstellungen verlassen, ohne zu speichern.</li> </ul>
UP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste UP: Drücken Sie diese Taste, um zur vorherigen Einstellung zu wechseln.</li> </ul>
DOWN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taste DOWN: Drücken Sie diese Taste, um zur nächsten Einstellung zu wechseln.</li> <li>• Einstellung bestätigen und Einstellungen verlassen: 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>• Einstellungen: 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.

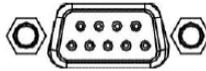
### Schritt 3: Anschluss der Kommunikation

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

#### 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.

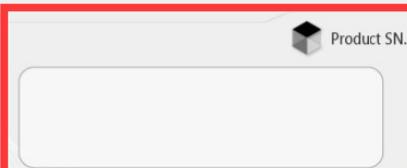
#### Schritt 5: Software-Installation

Um das System optimal vom Computer überwachen und gezielt herunterfahren zu können, installieren Sie USV-Software. Legen Sie die mitgelieferte CD-ROM in Ihr Laufwerk ein, um die Monitoring-Software zu installieren. Folgen Sie den Anweisungen auf der Softwarelizenzkarte, um die Überwachungssoftware zu installieren.

**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>

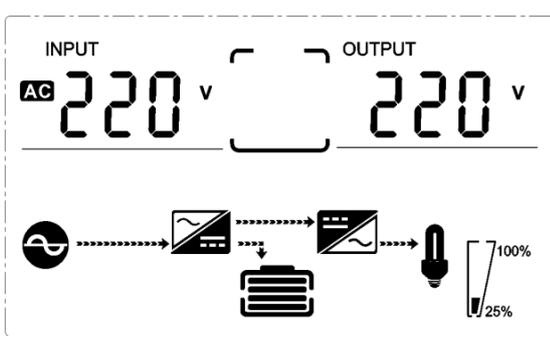
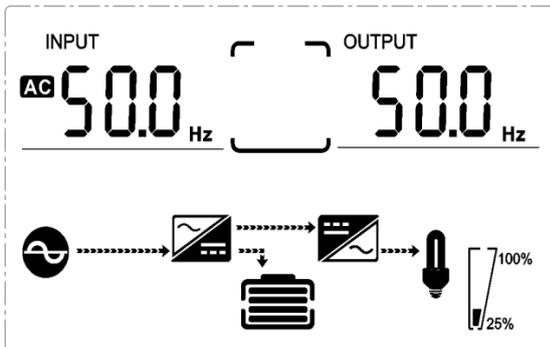
- 2 Execute UPSilon 2000 V5.4\Windows \setup.exe to start installation.
- 3 In installation process, enter product SN. at the bottom, and continue to complete installation.
- 4 Check if Rupsmon is running in the taskbar, and check if Rupsmon service has been activated.

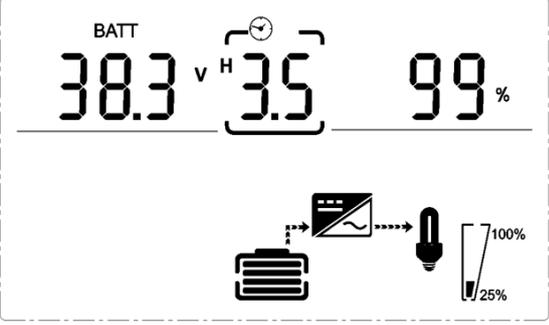
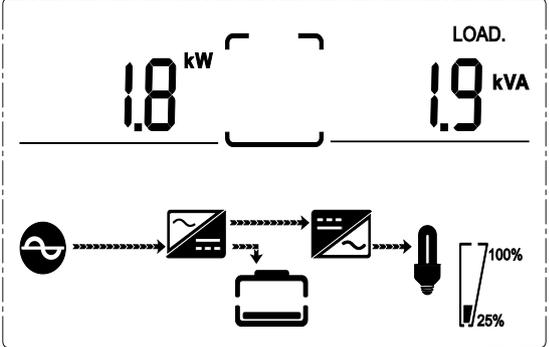
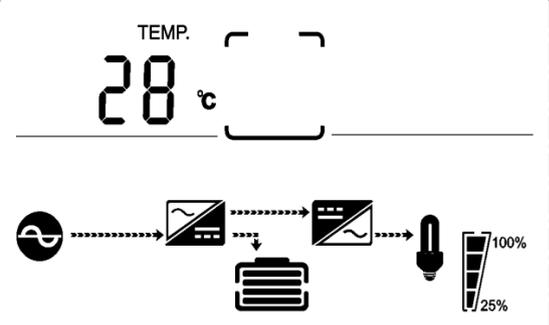
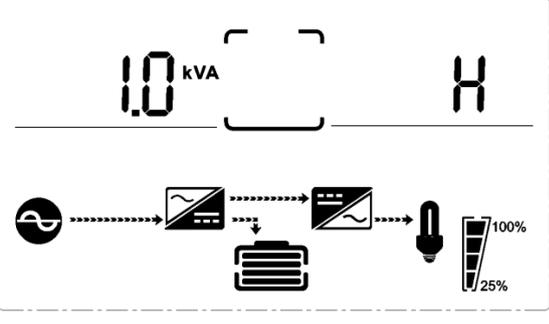
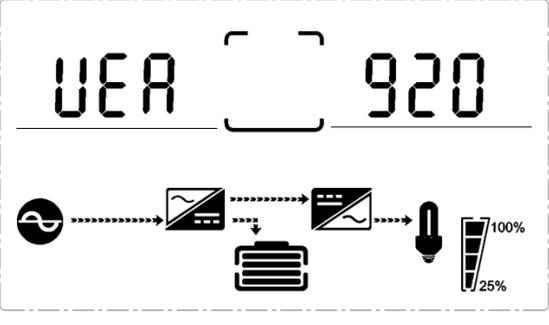


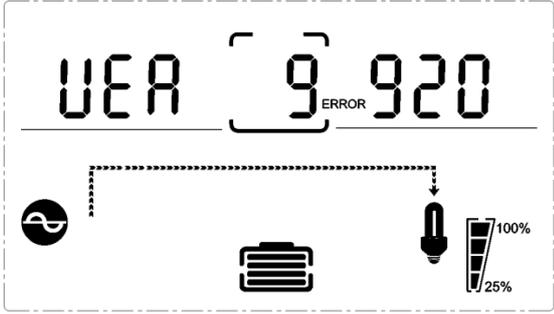
### 3.3. LCD-Display

#### Teil 1: LCD-Display

Das LCD-Display bietet 8 Oberflächen.

Position	Beschreibung der Oberfläche	Angezeigter Inhalt
01	Ein- und Ausgangsspannung	 <p>The display shows 'INPUT' and 'OUTPUT' sections. The input voltage is 220 V (AC) and the output voltage is 220 V. Below the voltage readings is a schematic diagram of the UPS system with a battery level indicator showing 25% charge.</p>
02	Ein- und Ausgangsfrequenz	 <p>The display shows 'INPUT' and 'OUTPUT' sections. The input frequency is 50.0 Hz (AC) and the output frequency is 50.0 Hz. Below the frequency readings is a schematic diagram of the UPS system with a battery level indicator showing 25% charge.</p>

03	Ein- und Ausgangsfrequenz Batteriespannung, Redundanz und Kapazität	
04	Last	
05	Umgebung Temperatur	
06	USV-Modell	
07	Firmware-Version	

08	Alarmcode (Warnmeldung) Alarmcodes werden ausgegeben, wenn unerwartete Ereignisse auftreten	
----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

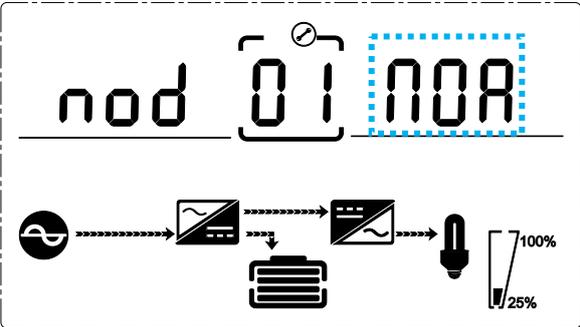
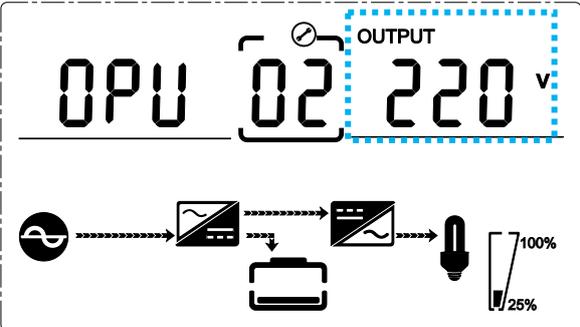
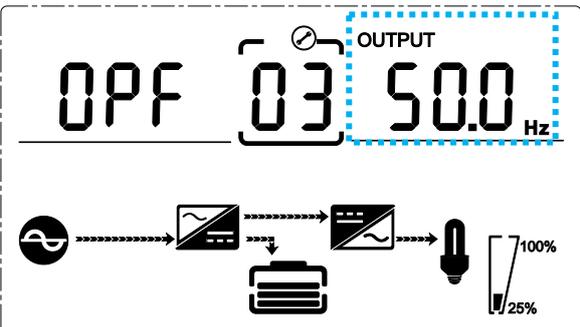
### 3.4. USV-Einstellungen

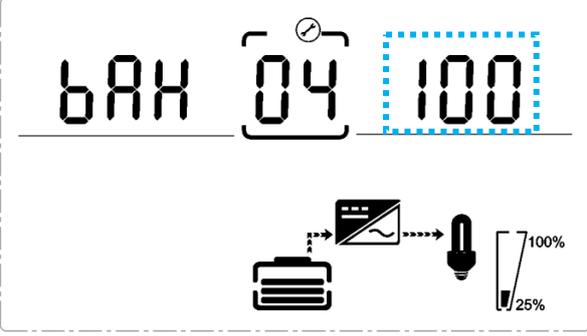
Die USV verfügt über verschiedenste Einstellungen. Die Einstellungen können in jedem Betriebsmodus angepasst werden. Unter bestimmten Bedingungen werden die Einstellungen aktiv. Die folgende Tabelle beschreibt die Einstellungen der USV. Die 4 Knöpfe ENTER/ON, ESC/OFF, UP und DOWN dienen zur Anpassung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

04	<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>	
05	<p>Anpassung der End-Entladespannung der Batterie (1/2)</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>	
06	<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 (170 - 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;"><b>Bypass aktivieren/deaktivieren</b></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. Betriebsstatus und Modi

Position	Angezeigter Inhalt
2	Standby-Modus
3	Keine Ausgabe
4	Bypass-Modus
5	Hauptstromversorgungsmodus
6	Batteriemode
7	Batterie-Selbsttest
8	Inverter startet
9	ECO-Modus
10	Notausschalter-Modus
11	Bypass-Wartungsmodus
12	Fehlerbetrieb
13	Generatormodus

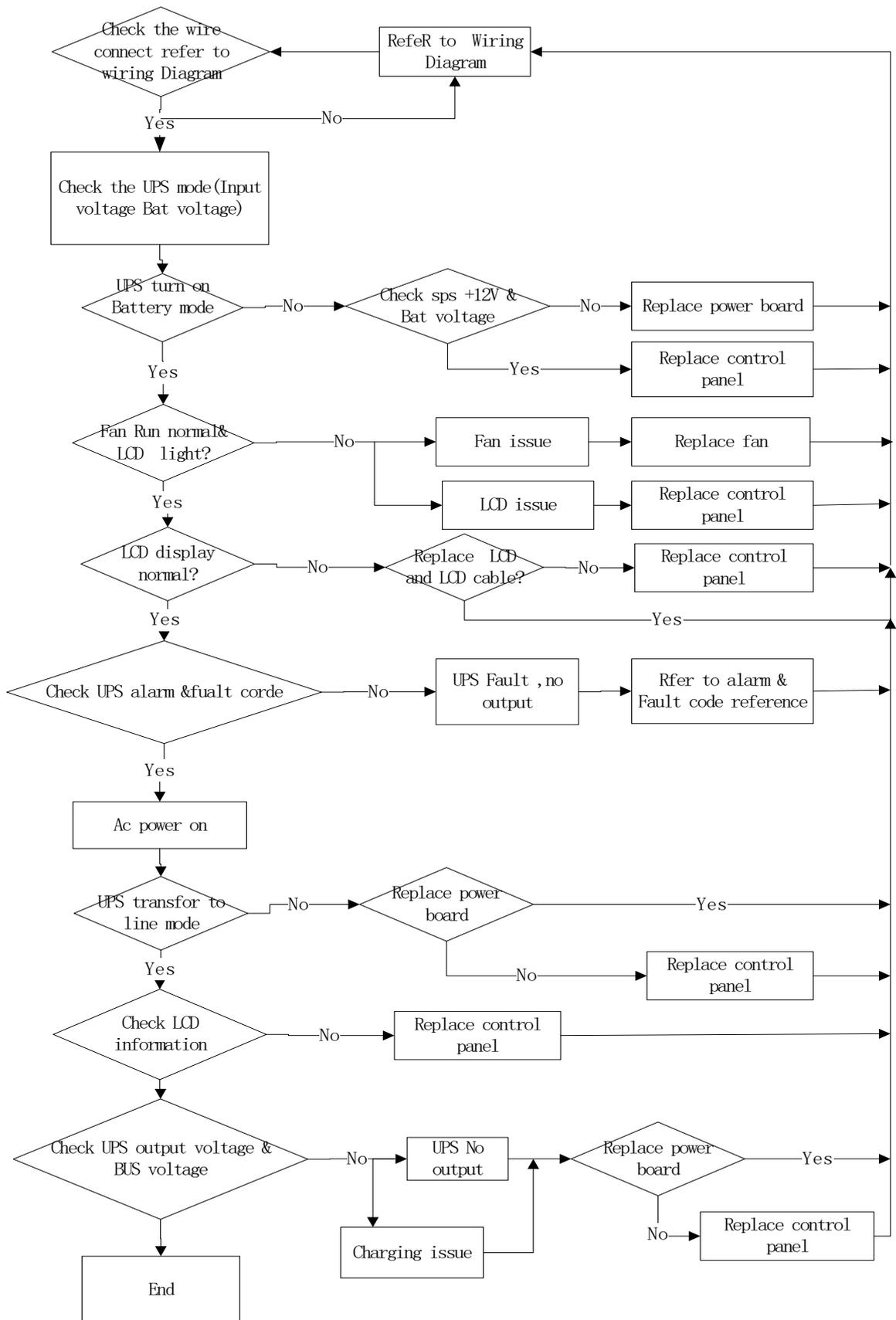
### 3.6. Alarmer und Fehlercodes

Ereignisprotokoll	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	Gleichrichtermodell Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Fehler-LED leuchtet
20	Wechselrichtermodell Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Fehler-LED leuchtet
26	Batterie Überspannung	Einmal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
29	Ausgang Kurzschluss	Einmal pro Sekunde	Fehler-LED blinkt
30	Eingangstrombegrenzung	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 pro Sekunde	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	Batterie-LED leuchtet
40	Netzfrequenz abnormal	Einmal alle 2 Sekunden	Batterie-LED leuchtet
41	Bypass nicht verfügbar		BPS-LED blinkt
42	Bypass außerhalb des Tracking-Bereichs		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 Problembehebung

## 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

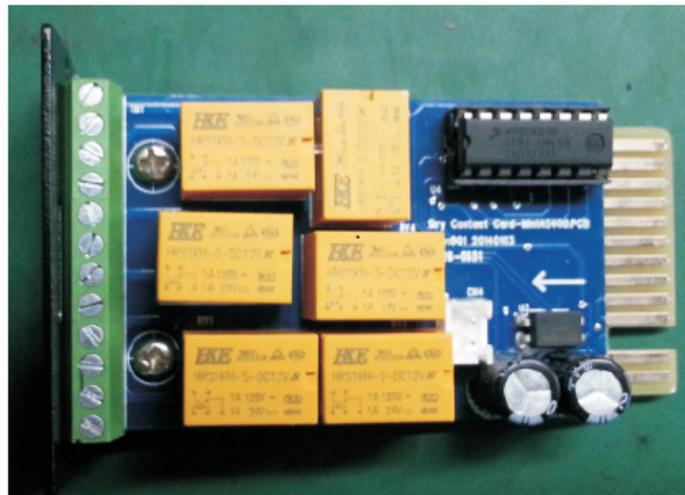
### SNMP-Karte: interne SNMP (optional)

- 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.



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 aktiv NO
10	Bypass aktiv NC
11	USV-Ausfall NO
12	USV-Ausfall NC
CN4-1	Fernausschalter
CN4-2	Erdung

### 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.

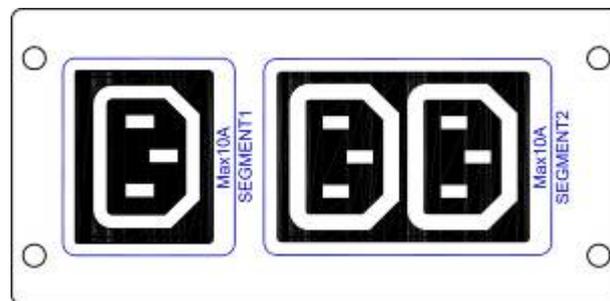


**Hinweis:** Je nach Konfiguration müssen die Pins kurzgeschlossen oder geöffnet werden, um die USV in Betrieb zu halten. Um die USV neu zu starten, schließen Sie die Notausschalter-Pins wieder an (öffnen) und starten Sie die USV manuell. Der maximale Widerstand in der Kurzschlusschleife beträgt 10 Ohm.

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.

Lastsegment 1: 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 Betriebs- spannung (Umge- bungstemp. <40 °C)	Übertragung bei geringer Leitungs- kapazität	176 V AC ± 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 110 V AC ± 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Rückführung bei geringer Leitungs- kapazität	186 V AC ± 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 120 V AC ± 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Übertragung bei hoher Leitungs- kapazität	264 V AC ± 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 300 V AC ± 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
	Rückführung bei hoher Leitungs- kapazität	254 V AC ± 5 % bei 100 % - 50 % der Last; 290 V AC ± 5 % bei 50 % - 0 % der Last;			
Bereich der Betriebsfrequenz**		40 - 70 Hz			
Leistungsfaktor		0,99 bei 100 % der Last (Nominale Eingangsspannung)			
Bypass-Spannungsbereich		<p style="text-align: center;"><b>Bypass-Hochspannungsbereich</b>  <b>230-264:</b> Einstellung des Hochspannungs-Sollwerts zwischen 230 und 264 V auf dem LCD-Bildschirm.  (Standard: 264 V AC)</p> <p style="text-align: center;"><b>Bypass-Niedrigspannungsbereich</b>  <b>170-220:</b> Einstellung des Niedrigspannungs-Sollwerts zwischen 170 und 220 V auf dem LCD-Bildschirm.  (Standard: 170 V AC)</p>			
Generatoreingang		Unterstützt			
<b>AUSGANG</b>					
Ausgangsspannung*		208/220/230/240 V AC			
Leistungsfaktor		<b>1.0</b>			
Spannungsregulierung		±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			
Übertragungszeit	AC-Modus <-> Batt.-Modus:	Null			
	Inverter <-> Bypass	4 ms (typischerweise)			
Effizienz		Bis zu 90,9 % (AC-Modus) 85 % (DC-Modus)	Bis zu 92 % (AC-Modus) 86 % (DC-Modus)	Bis zu 92% (AC-Modus) 86 % (DC-Modus)	Bis zu 92,3 % (AC-Modus) 87 % (DC-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	Hauptstromversorgungsmodus	105 %~125 %: USV auf Bypass nach 1 Minute bei normalem Nutzwert 125 %~130 %: USV auf Bypass nach 30 Sekunden bei normalem Nutzwert >130 %: USV auf Bypass sofort bei normalem Nutzwert			
Kurzschluss		Halt des gesamten Systems			
Überhitzung		Hauptstromversorgungsmodus: Wechsel auf Bypass; Backup-Modus: Sofortiges Herunterfahren der USV			

Niedriger Batteriestand	Alarm und Herunterfahren			
Notausschalter (EPO)	Sofortiges Herunterfahren der USV			
Hörbare und sichtbare Alarmsignale	Leitungsausfall, niedriger Batteriestand, Überlastung, Systemfehler			
Kommunikationsschnittstelle	USB (oder RS232), SNMP-Karte (optional), Relaiskarte (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			
<b>PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN</b>				
Maße (L x B x H, mm)	440*325* 86,5	440*460*8 6,5	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

Dieses Produkt ist auf den kommerziellen oder industriellen Einsatz ausgerichtet. In Haushaltsumgebungen kann das Produkt Rundfunkstörungen hervorrufen. In diesem Fall müssen vom Benutzer eventuell geeignete Maßnahmen getroffen werden.

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.

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

