

Alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

## Einleitung

Vielen Dank, dass Sie diese USV gekauft haben.

Bei dieser USV-Serie handelt es sich um eine intelligente, Hochfrequenz-Online-USV mit einphasigem Ein- und Ausgang, die von unserem Forschungs- und Entwicklungsteam entwickelt wurde, das über jahrelange USV-Erfahrung verfügt. Mit ausgezeichneter elektrischer Leistung, perfekten intelligenten Überwachungs- und Netzwerkfunktionen, elegantem Aussehen und der Einhaltung von EMV- und Sicherheitsstandards wird die USV höchsten Ansprüchen gerecht.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch

Dieses Handbuch dient der technischen Unterstützung des Betreibers des Geräts.

Wenden Sie sich an die nächstgelegene Entsorgungsstelle für gefährliche Abfälle, wenn die Produkte oder Komponenten entsorgt werden.

# Inhaltsübersicht

1. Wichtige Sicherheitswarnung .....	3
1-1 Transport .....	3
1-2 Vorbereitung.....	3
1-3 Einrichtung .....	3
1-4 Betrieb.....	4
1-5 Wartung, Service und Störungen.....	4
1-6 In diesem Handbuch verwendete Symbole.....	5
2. Installation und Einrichtung.....	5
2-1 Überprüfung beim Auspacken .....	5
2-2 Rückwandansicht.....	6
2-3 Installation der USV.....	7
2-4 Einschalten und Ausschalten der USV.....	17
2-5 Konfigurieren der Batterieeinstellungen .....	18
2-6 Bedien- und Anzeigefeld.....	19
3. Betrieb.....	22
3-1 Tastenbedienung.....	22
3-2 Einrichten der USV .....	23
3-3 LCD-Display.....	24
3-4 USV-Einstellung .....	26
3-5 Betriebsstatus und Betriebsart(en).....	29
3-6 Alarm- oder Störungsreferenzcode.....	29
4. Fehlersuche.....	30
5. Lagerung und Wartung .....	33
6. Optionen .....	33
7. Spezifikation.....	35

# 1. Wichtige Sicherheitswarnung

Wichtige Sicherheitshinweise - Bewahren Sie diese Anleitung auf

Bitte beachten Sie unbedingt alle Warnhinweise und Bedienungsanweisungen in dieser Anleitung. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf und lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren. Nehmen Sie dieses Gerät nicht in Betrieb, bevor Sie alle Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig gelesen haben.

Im Inneren der USV herrschen gefährliche Spannungen und hohe Temperaturen. Bitte beachten Sie bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung die örtlichen Sicherheitshinweise und die entsprechenden Gesetze, da es sonst zu Personen- oder Geräteschäden kommen kann. Die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung dienen als Ergänzung zu den örtlichen Sicherheitshinweisen. Unser Unternehmen übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Missachtung von Sicherheitsvorschriften entstehen.

## 1-1 Transport

- Bitte transportieren Sie die USV-Anlage nur in der Originalverpackung, um sie vor Stößen und Schlägen zu schützen.

## 1-2 Vorbereitung

- Kondensation kann auftreten, wenn die USV-Anlage direkt von einer kalten in eine warme Umgebung gebracht wird. Die USV-Anlage muss vor der Installation absolut trocken sein. Bitte geben Sie dem USV-System mindestens zwei Stunden Zeit, um sich an die Umgebung zu gewöhnen.
- Installieren Sie die USV-Anlage nicht in der Nähe von Wasser oder in feuchten Umgebungen.
- Installieren Sie die USV-Anlage nicht an einem Ort, an dem sie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist oder in der Nähe von Wärmequellen.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsöffnungen im USV-Gehäuse.

## 1-3 Einrichtung

- Schließen Sie an die USV-Ausgangsbuchsen keine Geräte an, die das USV-System überlasten würden (z. B. Laserdrucker).
- Verlegen Sie die Kabel so, dass niemand auf sie treten oder über sie stolpern kann.
- Schließen Sie keine Haushaltsgeräte wie z. B. Haartrockner an die USV-Ausgangsbuchsen an.
- Die USV kann von jeder Person ohne Vorkenntnisse bedient werden.
- Schließen Sie die USV-Anlage nur an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose an, die leicht zugänglich und in der Nähe der USV-Anlage sein muss.

- Bitte verwenden Sie für den Anschluss der USV-Anlage an die Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) nur VDE-geprüftes, CE-gekennzeichnetes Netzkabel (z.B. das Netzkabel Ihres Computers).
- Bitte verwenden Sie zum Anschluss der Lasten an die USV-Anlage nur VDE-geprüfte, CE-gekennzeichnete Netzkabel.
- Bei der Installation der Geräte ist darauf zu achten, dass die Summe des Ableitstroms der USV und der angeschlossenen Geräte 3,5 mA nicht überschreitet.

## 1-4 Betrieb

- Trennen Sie während des Betriebs nicht das Netzkabel der USV-Anlage oder die Steckdose der Gebäudeverkabelung (Schutzkontaktsteckdose), da dadurch die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Lasten aufgehoben wird.
- Die USV-Anlage verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV-Ausgangsbuchsen oder der Ausgangsklemmenblock können auch dann unter Spannung stehen, wenn die USV-Anlage nicht an die Steckdose der Gebäudeverkabelung angeschlossen ist.
- Um die USV-Anlage vollständig vom Netz zu trennen, drücken Sie zunächst die Taste OFF/Enter, um die Netzverbindung zu unterbrechen.
- Verhindern Sie, dass Flüssigkeiten oder andere Fremdkörper in das Innere der USV-Anlage gelangen.

## 1-5 Wartung, Service und Störungen

- Die USV-Anlage arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.
- **Vorsicht** - Gefahr eines Stromschlags. Auch nach der Trennung des Geräts vom Netz (Steckdose der Hausinstallation) sind die Komponenten im Inneren der USV-Anlage immer noch mit der Batterie verbunden und stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.
- Vor der Durchführung jeglicher Art von Service- und/oder Wartungsarbeiten sind die Batterien abzuklemmen und es ist zu überprüfen, dass an den Anschlüssen von Hochleistungskondensatoren wie BUS-Kondensatoren kein Strom und keine gefährliche Spannung anliegt.
- Nur Personen, die mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen hinreichend vertraut sind, dürfen Batterien austauschen und die Arbeiten überwachen. Unbefugte Personen müssen von den Batterien ferngehalten werden.
- **Vorsicht** - Gefahr eines Stromschlags. Der Batteriestromkreis ist nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen den Batteriepolen und der Erde können gefährliche Spannungen auftreten. Prüfen Sie vor dem Berühren, dass keine Spannung anliegt!
- Die Batterien können einen elektrischen Schlag verursachen und haben einen

hohen Kurzschlussstrom. Bitte beachten Sie die unten aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen und alle anderen notwendigen Maßnahmen, wenn Sie mit Batterien arbeiten:

- Armbanduhren, Ringe und andere Metallgegenstände entfernen
- Verwenden Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.
- Legen Sie beim Batteriewechsel immer die gleiche Anzahl und den gleichen Typ von Batterien ein.
- Versuchen Sie nicht, die Batterien durch Verbrennen zu entsorgen. Dies könnte zu einer Explosion der Batterie führen.
- Die Batterien dürfen nicht geöffnet oder zerstört werden. Austretender Elektrolyt kann zu Verletzungen von Haut und Augen führen. Er kann giftig sein.
- Bitte ersetzen Sie die Sicherung nur durch den gleichen Typ und die gleiche Stromstärke, um Brandgefahr zu vermeiden.
- Demontieren Sie die USV-Anlage nicht.

## 1-6 In diesem Handbuch verwendete Symbole



### **WARNUNG!**

Stromschlaggefahr

### **VORSICHT!**



Lesen Sie diese Informationen, um Geräteschäden zu vermeiden

## 2. Installation und Einrichtung

**HINWEIS:** Bitte überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung an einem sicheren Ort auf, um sie später wieder verwenden zu können.

### 2-1 Überprüfung beim Auspacken

- Neigen Sie die USV nicht, wenn Sie sie aus der Verpackung nehmen.
- Überprüfen Sie, ob die USV während des Transports beschädigt wurde. Schalten Sie die USV nicht ein, wenn Sie eine Beschädigung feststellen. Wenden Sie sich bitte sofort an den Händler.

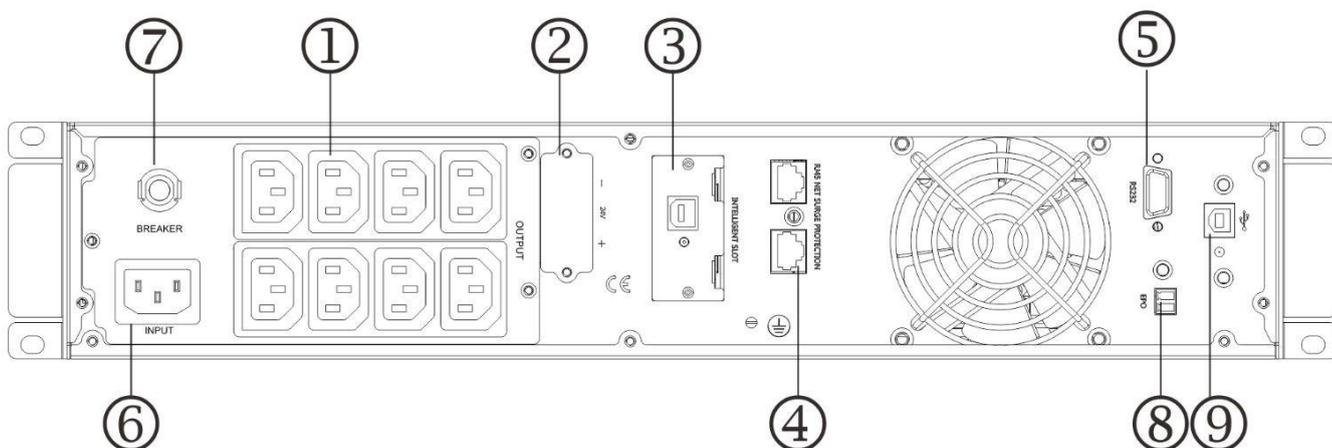
- Überprüfen Sie das Zubehör anhand der Packliste und wenden Sie sich an den Händler, falls Teile fehlen.

Sie umfasst:

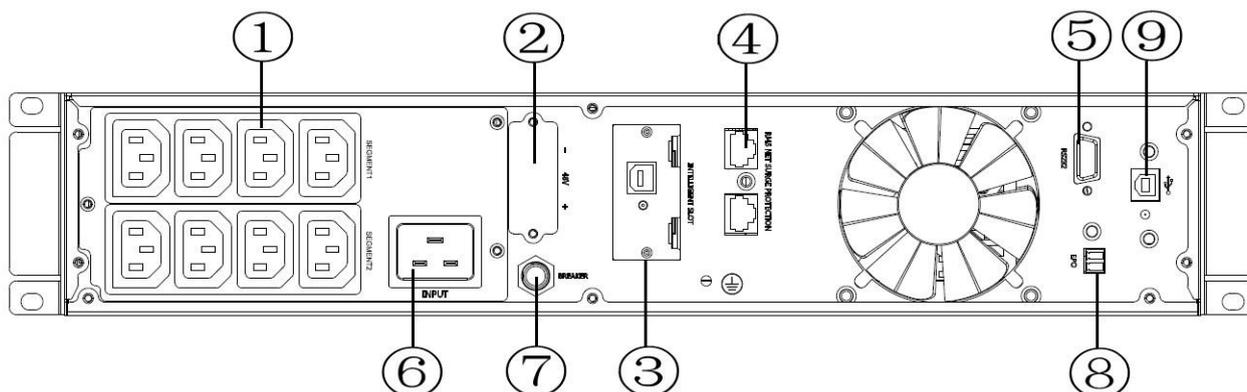
- (1) USV-Benutzerhandbuch
- (2) Software-Suite-CD
- (3) USB-Kabel
- (4) Netzkabel (Eingang und Ausgang)
- (5) RS232-Kabel

## 2-2 Rückwandansicht

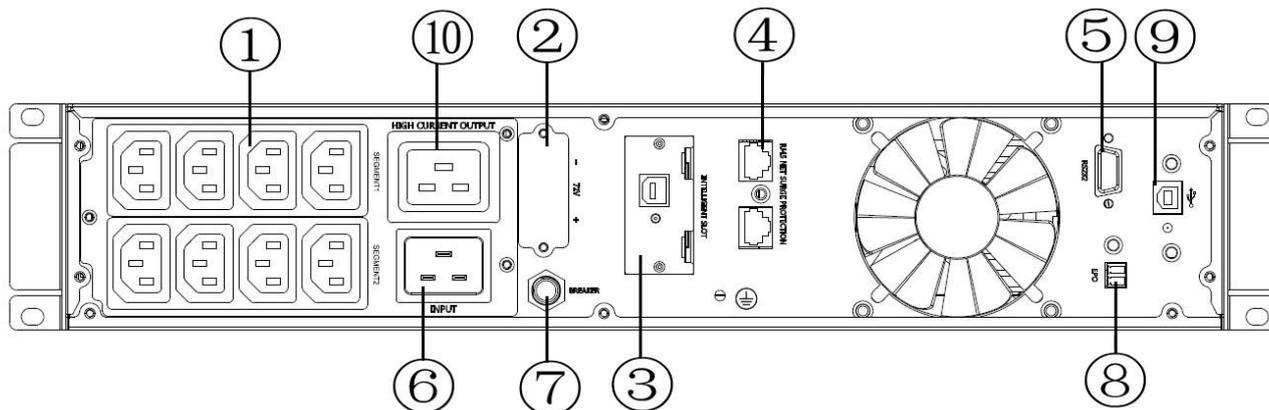
1kVA/1,5kVA(S/H):



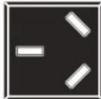
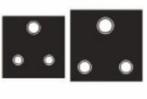
2kVA(S/H):



3kVA(S/H):



1. Ausgangsbuchsen (10A)
2. Batterieklemme
3. Intelligenter Steckplatz für SNMP (Option)
4. Netzwerk/Fax/Modem-Überspannungsschutz (Option)
5. RS-232-Kommunikationsanschluss
6. AC-Eingangsbuchse
7. Eingangsschutzschalter
8. EPO (Option)
9. USB (Option)
10. Ausgangsbuchse (16A)

Output socket type	
 USA STANDARD SOCKET	 IEC SOCKET
 CHINESE STANDARD SOCKET	 INDIAN STANDARD SOCKET
 UNIVERSAL SOCKET	 SOUTH AFRICA SOCKET
 GERMANY STANDARD SOCKET	 AUSTRALIAN STANDARD SOCKET

## 2-3 Installation der USV

### Rack-Einbau

Das Rack-Gehäuse wird mit allen für die Installation in einer erdbebensicheren Standard-EIA- oder JIS-Rack-Konfiguration mit quadratischen und runden Befestigungslöchern erforderlichen Teilen geliefert. Die Schienenbaugruppen lassen sich für die Montage in 19"-Racks mit einem

Abstand von vorne bis hinten von 70 bis 76 cm (27 bis 30 Zoll) Tiefe anpassen.

## VORSICHT



- *Das Gehäuse ist schwer. Für die Entnahme des Gehäuses aus dem Karton sind mindestens zwei Personen erforderlich.*
- *Bei der Installation von optionalen EBP(S) ist darauf zu achten, dass die EBP(S) direkt unter der USV installiert werden, so dass die gesamte Verkabelung zwischen den Gehäusen hinter den vorderen Abdeckungen verlegt und für den Benutzer unzugänglich ist.*

**HINWEIS** - Montageschienen sind für jedes einzelne Gehäuse erforderlich

(1) So montieren Sie den Schienensatz

- a) Montieren Sie die linke und rechte Schiene an den hinteren Schienen wie in Abbildung 1 dargestellt. Ziehen Sie die Schrauben nicht fest. Passen Sie die Schienen an die Tiefe Ihres Regals an.

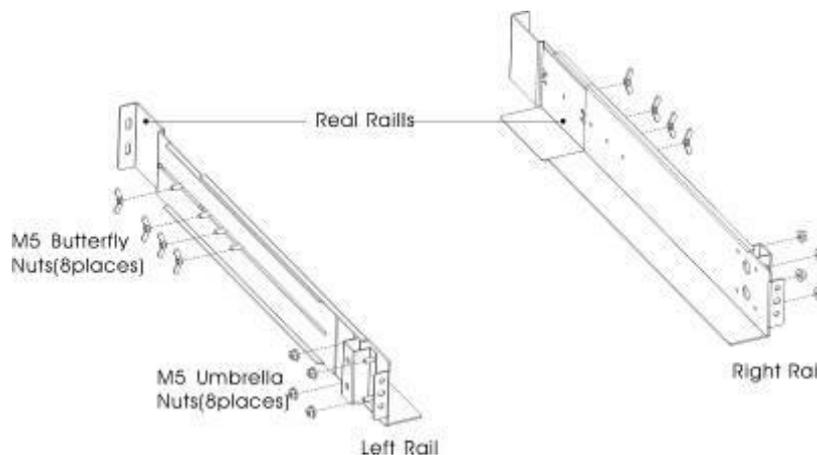


Abbildung 1: Sichern der Schienen

- b) Wählen Sie die richtige Größe im Rack für die Positionierung der USV (siehe Abbildung 2). Die Schiene nimmt vier Positionen an der Vorder- und Rückseite des Racks ein.
- c) Ziehen Sie die vier M5-Hutmutter an der Seite der Schienenbaugruppe fest (siehe Abbildung 1).
- d) Befestigen Sie einen Schienenstrang mit einer M5×12 Linsenkopfschraube und einer M5 Käfigmutter an der Vorderseite des Racks. Befestigen Sie die Schienenbaugruppe mit zwei M5-Käfigmutter und zwei M5×12-

Linsenkopfschrauben an der Rückseite des Racks.

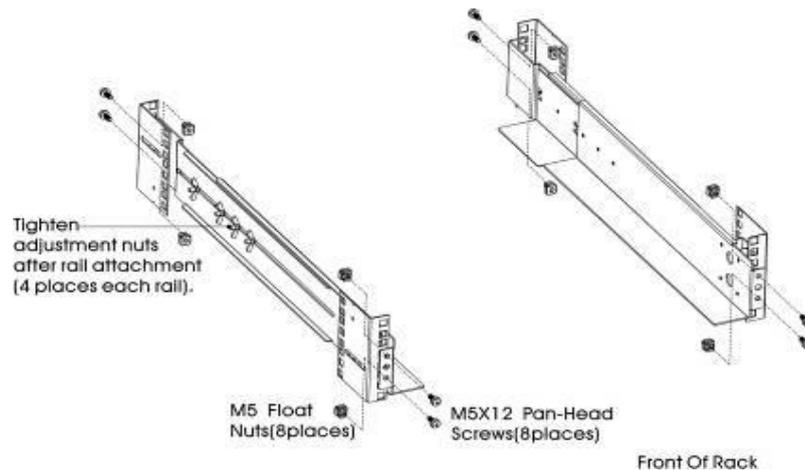


Abbildung 2: Befestigung der Schienen

- e) Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für die andere Schienenbaugruppe.
- f) Ziehen Sie die vier Flügelmuttern in der Mitte jeder Schieneneinheit fest.
- g) Wenn Sie optionale Gehäuse montieren, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 für jeden Schienensatz.
- h) Stellen Sie die USV auf eine ebene, stabile Fläche, so dass die Vorderseite des Gehäuses Ihnen zugewandt ist.
- i) Richten Sie die Montagehalterungen an den Schraubenlöchern auf jeder Seite der USV aus und befestigen Sie sie mit den mitgelieferten M4×8 Flachkopfschrauben (siehe Abbildung 3).

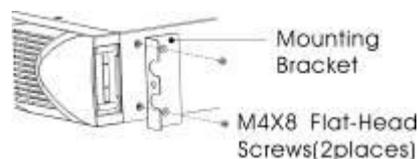


Abbildung 3: Anbringen der Montagehalterungen

- j) Wenn Sie optionale Gehäuse einbauen, wiederholen Sie die Schritte 8 und 9 für jedes Gehäuse.
- k) Schieben Sie die USV und alle anderen optionalen Gehäuse in das Rack.
- l) Befestigen Sie die Vorderseite der USV mit je einer M5×12-Linsenkopfschraube und einer M5-Käfigmutter auf jeder Seite am Rack (siehe Abbildung 4). Bringen Sie die untere Schraube auf jeder Seite durch das untere Loch der Montagehalterung und das untere Loch der Schiene an.

Wiederholen Sie den Vorgang für alle optionalen Gehäuse.

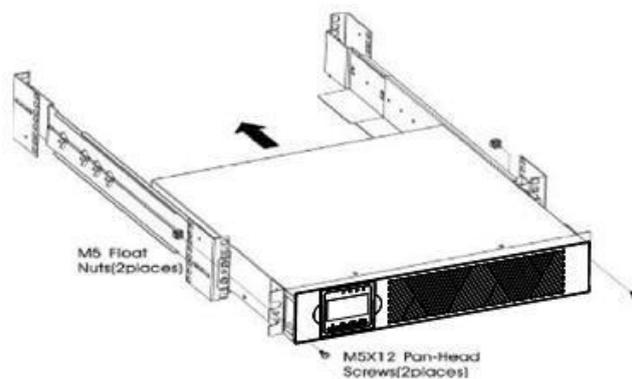


Abbildung 4: Befestigen der Vorderseite des Gehäuses

m) Fahren Sie mit dem folgenden Abschnitt "Rack-Verkabelung" fort.

(2) Rack-Verkabelung

- a) Installation der USV, einschließlich Anschluss der internen USV-Batterien
- b) Anschluss beliebiger optionaler EBP(S)

## Installation der USV

**HINWEIS** - Nehmen Sie keine unbefugten Änderungen an der USV vor; andernfalls kann Ihr Gerät beschädigt werden und Ihre Garantie erlischt.

**HINWEIS** - Schließen Sie das Netzkabel der USV erst nach Abschluss der Installation an das Stromnetz an.

- a) Entfernen Sie die vordere Abdeckung jeder USV

Drücken Sie auf die Seite der Abdeckung mit dem LCD-Display, halten Sie die andere Seite fest und ziehen Sie sie schnell heraus, dann ziehen Sie die andere Seite mit dem Display heraus. (siehe Abb. 5)

**HINWEIS** - Die LCD-Steuerabdeckung ist über ein Flachbandkabel mit der USV verbunden. Ziehen Sie nicht am Kabel und ziehen Sie es nicht ab.

Wenn Sie die Abdeckung entfernen, gehen Sie so vor, wie in der folgenden Abbildung rechts dargestellt. (siehe Abb. 5)

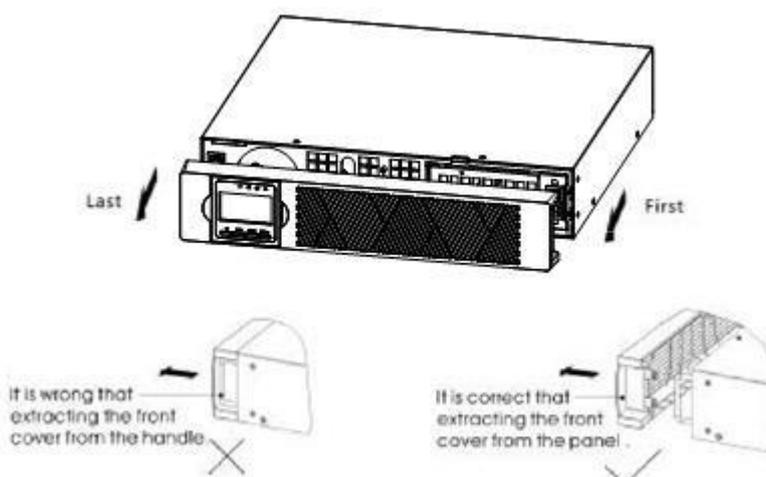


Abbildung 5: Abnehmen der vorderen Abdeckung der USV

## VORSICHT



Beim Anschließen der internen Batterien kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Dies ist normal und stellt für das Personal keine Gefahr dar. Schließen Sie die Kabel schnell und fest an.

- b) Schließen Sie den internen Batterieanschluss an (siehe Abbildung 6).

Verbinden Sie rot mit rot. Drücken Sie den Stecker fest zusammen, um eine ordnungsgemäße Verbindung zu gewährleisten.

- c) Wenn Sie EBPs installieren, lesen Sie den folgenden Abschnitt, "Anschließen der EBP(s)", bevor Sie mit der USV-Installation fortfahren.

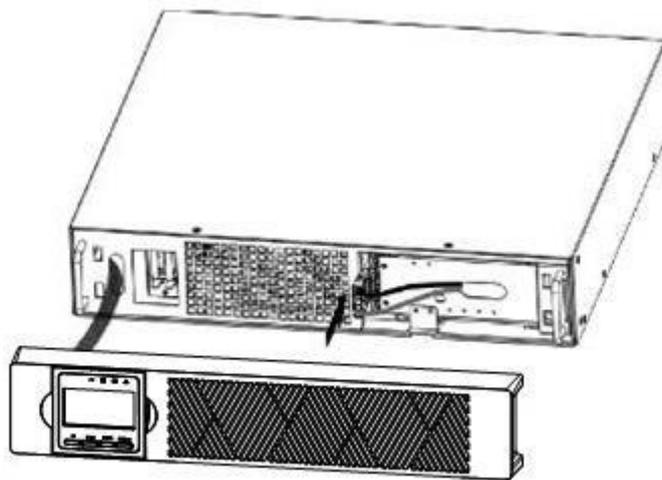


Abbildung 6: Anschließen der internen USV-Batterien

- d) Bringen Sie die vordere Abdeckung der USV wieder an.

Um die Abdeckung wieder anzubringen, vergewissern Sie sich, dass das Flachbandkabel geschützt ist und (falls EBPs installiert sind) das EBP-Kabel durch die Aussparung an der Unterseite der Abdeckung geführt wird.

Stecken Sie die Haken an der Seite der vorderen Abdeckung mit dem Display in die Abdeckungsöffnung, stecken Sie die andere Seite in die anderen beiden Öffnungen, und drücken Sie sie dann fest, bis die Abdeckung und das Gehäuse fest miteinander verbunden sind.

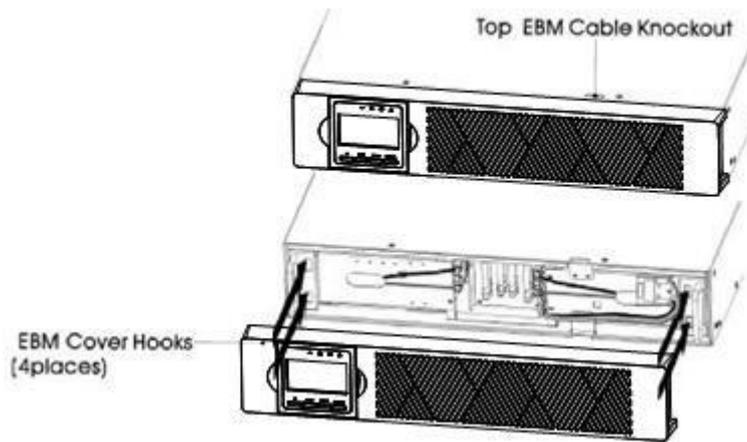


Abbildung 7

- e) Wenn Sie eine Energiieverwaltungssoftware installieren, schließen Sie Ihren Computer an einen der Kommunikationsanschlüsse oder eine optionale Verbindungskarte an. Verwenden Sie für die Kommunikationsanschlüsse ein geeignetes Kabel.
- f) Wenn Ihr Rack mit Leitern zur Erdung oder zum Verbinden von nicht geerdeten Metallteilen ausgestattet ist, schließen Sie das Erdungskabel (nicht im Lieferumfang enthalten) an die Erdungsschraube an. Unter "Rückseitige Abdeckungen" finden Sie die Position der Erdungsschraube für jedes Modell.
- g) Wenn ein Not-Aus-Schalter (Trennschalter) gemäß den örtlichen Vorschriften erforderlich ist, lesen Sie den Abschnitt "Remote Emergency Power-off" (REPO, Fern-Notausschaltung), um den REPO-Schalter zu installieren, bevor Sie die USV einschalten.
- h) Weiter zu "Einschalten der USV".

## **Anschluss der EBP(s)**

(1) So installieren Sie das/die optionale(n) EBP(s) für eine USV

- a) Entfernen Sie die vordere Abdeckung jedes EBP und jeder USV (siehe Abbildung 8).

Das Gleiche gilt für die Montage der vorderen Abdeckung. (Siehe "Installation der USV")

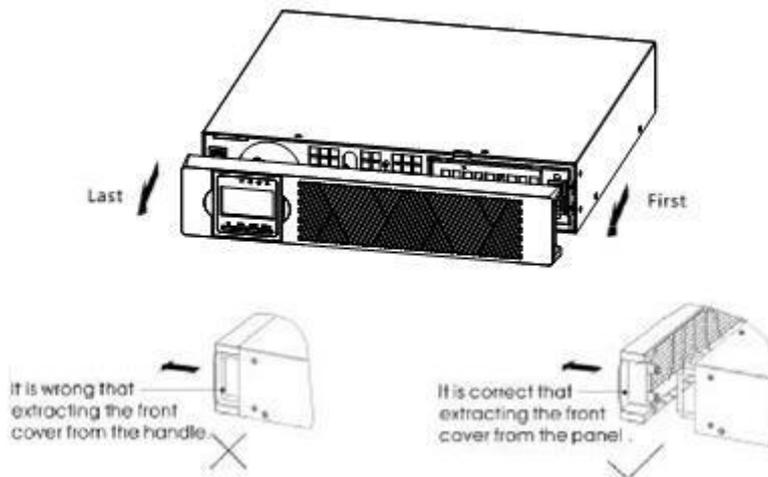


Abbildung 8: Abnehmen der vorderen Abdeckung des EBP

- b) Legen Sie die EBP-Kabelaussparung auf der Unterseite der vorderen Abdeckung der USV frei (siehe Abbildung 9).

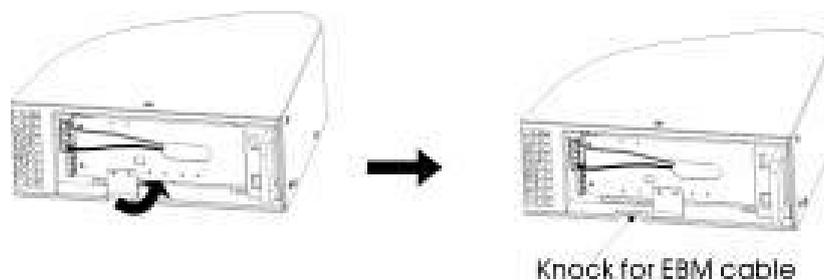


Abbildung 9: Freilegen der USV-Kabelaussparung

- c) Für das untere (oder einzige) EBP legen Sie die EBP-Kabelaussparung oben auf der vorderen Abdeckung des EBP frei. Siehe Abbildung 10 für die Lage der oberen EBP-Kabelaussparung.
- d) Wenn Sie mehr als ein EBP installieren, legen Sie für jedes weitere EBP die EBP-Kabelaussparungen oben und unten an der vorderen Abdeckung des EBP frei. Siehe Abbildung 10 für die Lage der EBP-Kabelaussparungen.

## VORSICHT



Beim Anschluss eines EBP an die USV kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Dies ist normal und stellt für das Personal keine Gefahr dar. Stecken Sie das EBP-Kabel schnell und fest in den Batterieanschluss der USV.

- e) Stecken Sie die EBP-Kabel wie in Abbildung 10 gezeigt in die Batterieanschlüsse. Es können bis zu vier EBPs an die USV angeschlossen werden. Verbinden Sie Schwarz mit Schwarz. Drücken Sie den Stecker fest zusammen, um eine ordnungsgemäße Verbindung zu gewährleisten.

Um ein zweites EBP anzuschließen, lösen Sie den EBP-Anschluss an dem ersten EBP und ziehen Sie vorsichtig daran, um die Verkabelung bis zum EBP-Anschluss an dem zweiten EBP zu verlängern. Wiederholen Sie dies für alle weiteren EBPs.

- f) Vergewissern Sie sich, dass die EBP-Verbindungen fest sitzen und für jedes Kabel ein angemessener Biegeradius und eine Zugentlastung vorhanden sind.

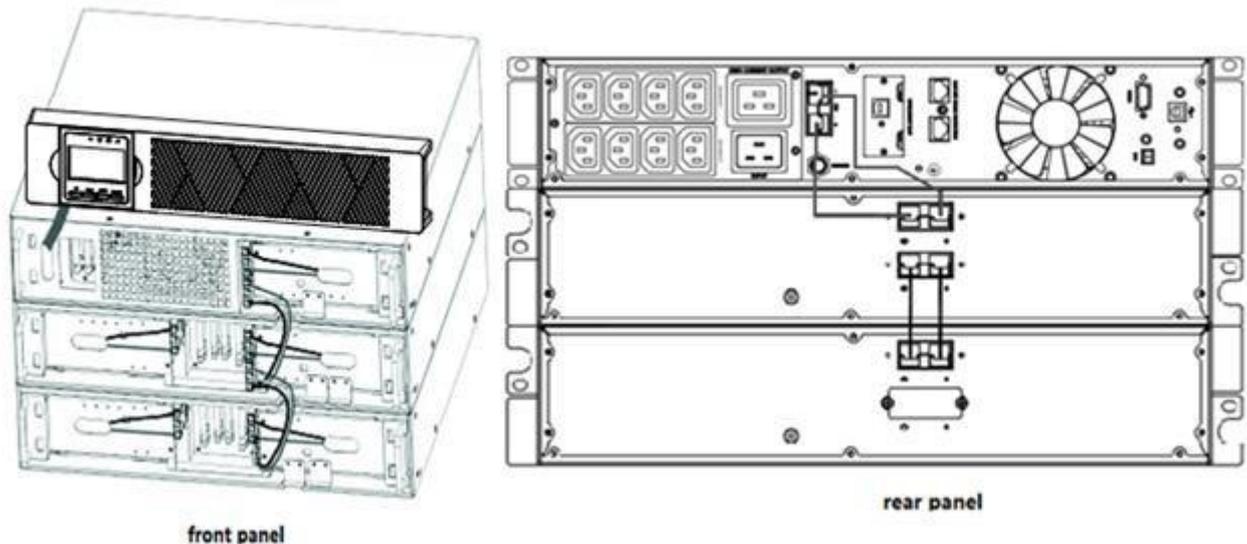


Abbildung 10: Typische EBP-Installation

- g) Bringen Sie die vordere Abdeckung des EBP wieder an.

Um die Abdeckung wieder anzubringen, vergewissern Sie sich, dass die EBP-Kabel durch die EBP-Aussparungen geführt werden und die Abdeckung mit dem Abdeckungshaken nahe der linken Seite des EBP-Gehäuses verbunden ist. Wiederholen Sie den Vorgang für jedes weitere EBP.

Das Gleiche gilt für die Montage der vorderen Abdeckung. (Siehe "Installation der USV")

- h) Vergewissern Sie sich, dass alle zwischen USV und EBP(s) angeschlossenen Kabel hinter den vorderen Abdeckungen verlegt und für den Benutzer nicht zugänglich sind.  
i) Kehren Sie zu Schritt 4 zurück, um die Installation der USV fortzusetzen.

## Umwandlung einer Rack-Anlage in eine Tower-Anlage

- (1) Umwandlung eines Rack-Kunststoffsockels in eine Tower-Version
  - ① Zwei Sockelhalterungen aus Kunststoff
  - ② Nach dem Ineinandergreifen abflachen

Das Ineinandergreifen wird in der folgenden Abbildung gezeigt:

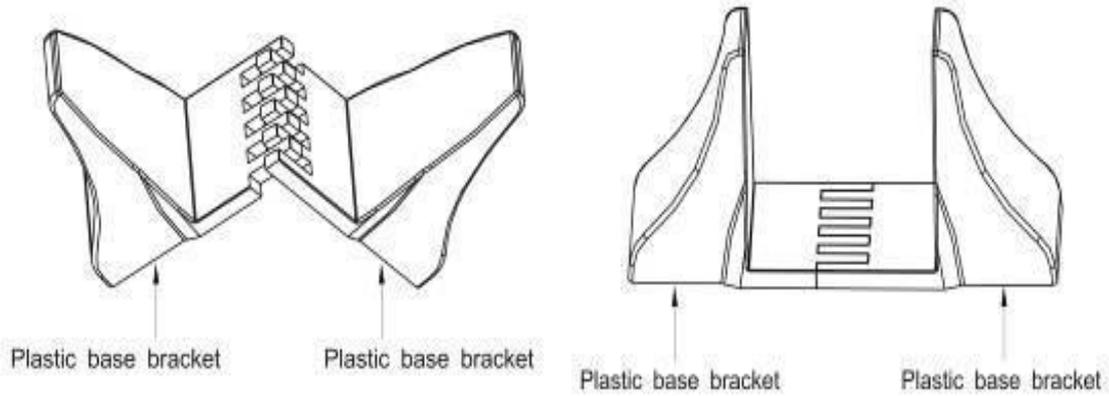
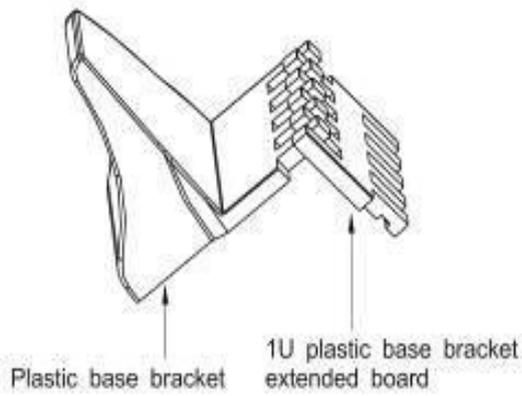
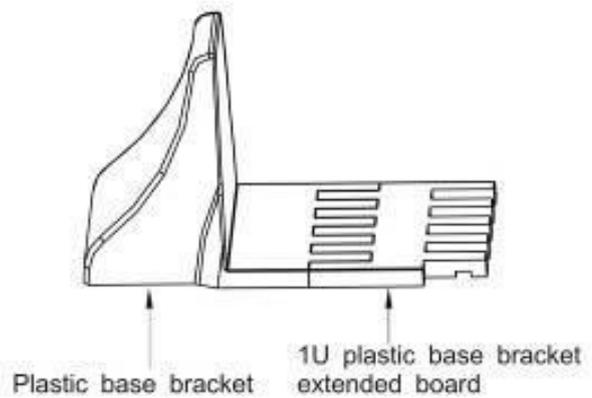


Abbildung 11: Zusammenbau des Kunststoffsockels

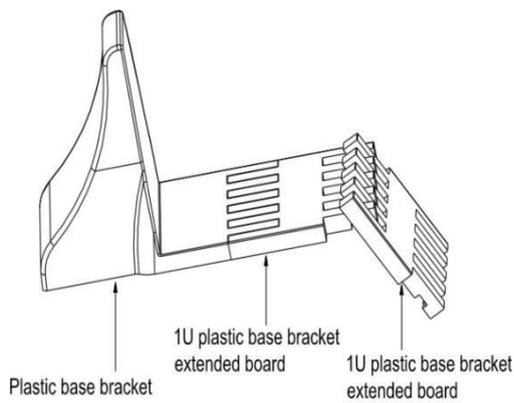
③ Wenn ein EBP in der Mitte platziert werden soll, ist die Montage des Kunststoffsockels ähnlich (Abbildung 11). Der Unterschied besteht darin, dass in der Mitte zwei erweiterte 1HE-Kunststoffsockel angebracht sind. (wie die folgende Abbildung zeigt)



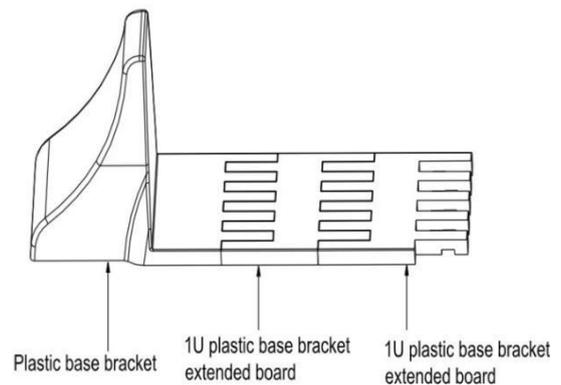
(A)



(B)



(C) (D)



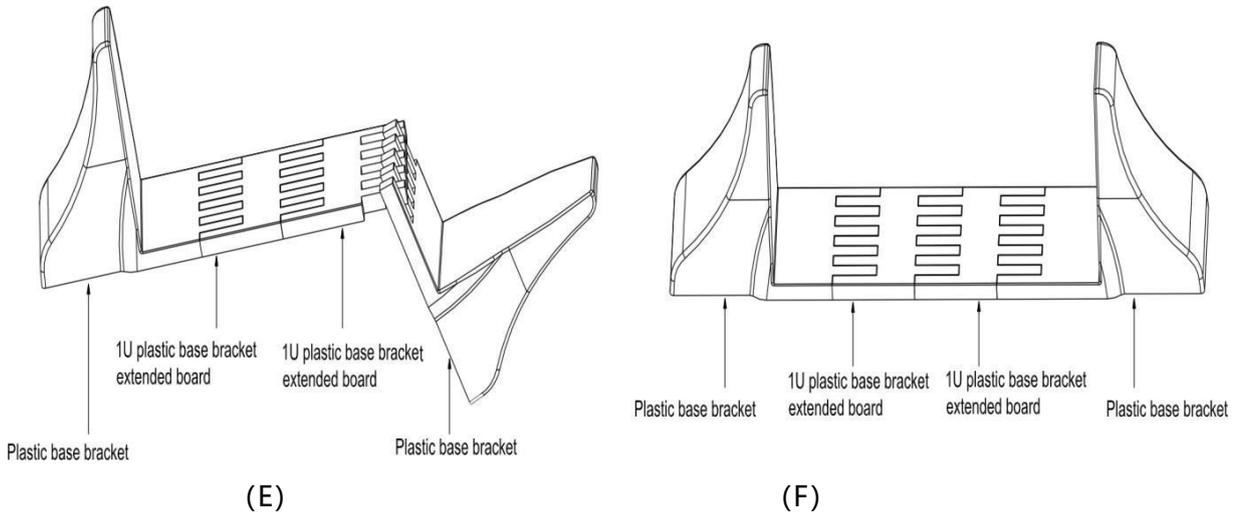


Abbildung 12: Nahaufnahme des EBP-Kunststoffsockels

(2) Umwandlung eines Rack-Kunststoffsockels mit LCD-Display in eine Tower-Version

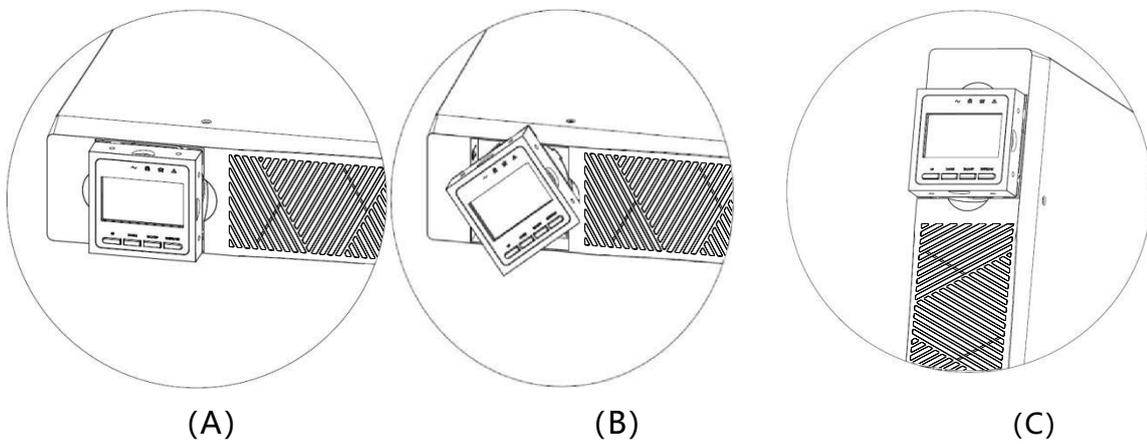
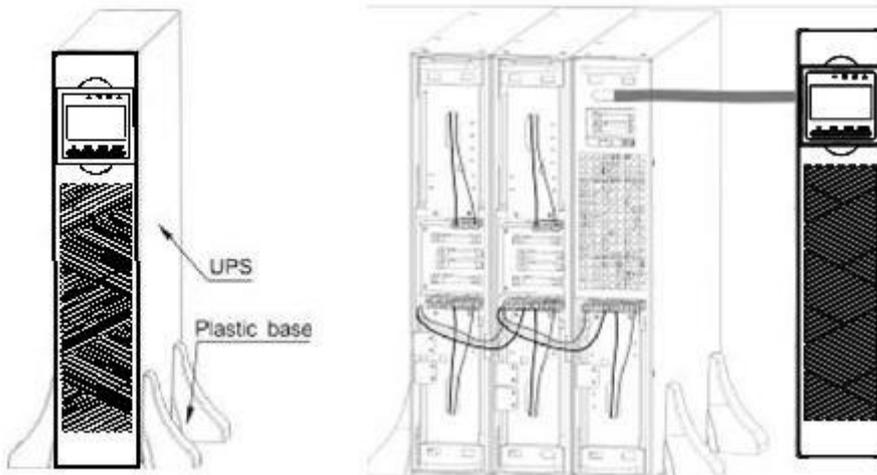
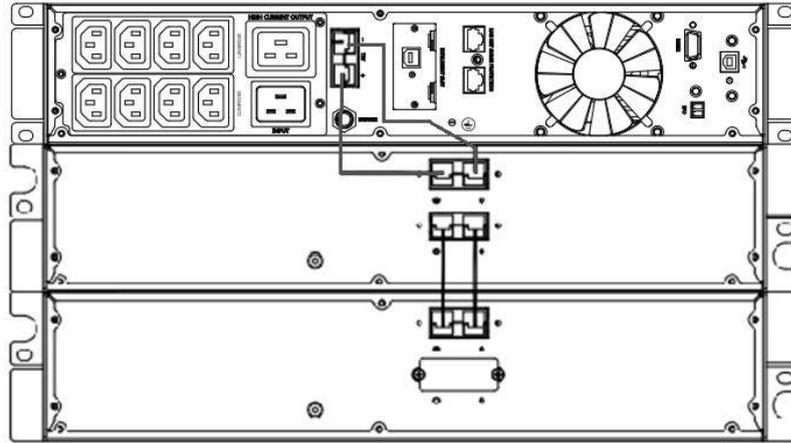


Abbildung 13: Nahaufnahme des USV-Kunststoffsockels

**Die Verbindung zwischen USV und EBPs ist in Abb.14 dargestellt**





rear panel

Abbildung 14: Die Installation von USV- und Batteriegehäusen

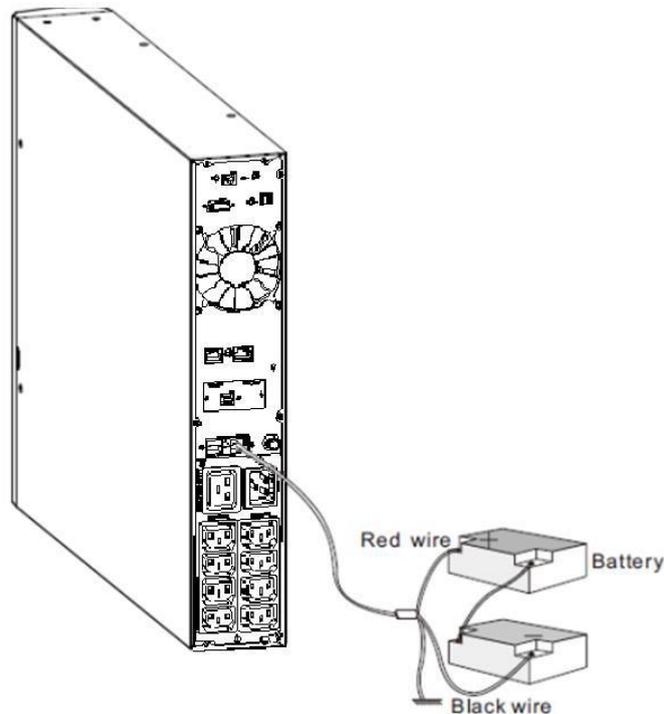


Abbildung 15: Anschluss einer Batterie mit langer Backup-Zeit

- a) Installieren Sie den Sockel und setzen Sie dann die RT USV nacheinander auf den Sockel, wie in Abb. 13 gezeigt.
- b) Die Installation der Abdeckung und der Kabelanschluss der USV und der EBP(s) sind identisch mit RT. (So installieren Sie das/die optionale(n) EBP(s) für eine USV

## 2-4 Einschalten und Ausschalten der USV

### Einschalten

- (1) Schalten Sie die USV im Netzbetrieb ein

**HINWEIS** - Vergewissern Sie sich, dass die Gesamtnennwerte der Geräte die USV-Kapazität nicht überschreiten, um einen Überlastungsalarm zu vermeiden.

- a) Sobald das Netz angeschlossen ist, lädt die USV die Batterie auf. Im Moment zeigt das LCD-Display an, dass die Ausgangsspannung 220 beträgt, was bedeutet, dass die USV den Wechselrichter automatisch startet. Zum Wechseln in den Bypassbetrieb drücken Sie die "OFF"-Taste.
- b) Halten Sie die Taste ON länger als drei Sekunden gedrückt, um die USV zu starten, dann wird der Wechselrichter gestartet.
- c) Nach dem Einschalten führt die USV einen Selbsttest durch, die LED blinkt regelmäßig. Wenn der Selbsttest abgeschlossen ist, geht die USV in den Netzbetrieb über, die entsprechende LED leuchtet auf und die USV arbeitet im Netzbetrieb.

(2) Schalten Sie die USV mit Gleichstrom ohne Netzstrom ein

- a) Wenn die Netzstromversorgung unterbrochen ist, halten Sie die Taste ON länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die USV zu starten.
- b) Der Betrieb der USV während des Starts ist fast derselbe wie bei eingeschalteter Netzspannung. Nach Abschluss des Selbsttests leuchtet die entsprechende LED auf und die USV arbeitet im Batteriebetrieb.

## ● Ausschalten

(1) Schalten Sie die USV im Netzbetrieb aus

- a) Halten Sie die OFF-Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die USV und den Wechselrichter auszuschalten.
- b) Nach dem Herunterfahren der USV erlöschen die LEDs, und es erfolgt keine Ausgabe. Wenn die Ausgabe erforderlich ist, können Sie bps im LCD-Einstellungsmenü auf "ON" setzen.

(2) Schalten Sie die USV mit Gleichstrom ohne Netzstrom aus

- a) Halten Sie die OFF-Taste länger als eine halbe Sekunde gedrückt, um die USV auszuschalten.
- b) Wenn Sie die USV ausschalten, führt sie zunächst einen Selbsttest durch. Die LEDs blinken regelmäßig, bis keine Anzeige mehr auf der Abdeckung zu sehen ist.

## 2-5 Konfigurieren der Batterieeinstellungen

### Stellen Sie die USV für die Anzahl der installierten EBPs ein.

Um eine maximale Batterielaufzeit zu gewährleisten, konfigurieren Sie die USV für die korrekte Anzahl von EBPs, siehe Tabelle 8 für die entsprechende Einstellung der Batterieanzahl und des Batterietyps. Verwenden Sie die Bildlauf Tasten nach oben und unten, um die Anzahl der Batteriestränge entsprechend Ihrer USV-Konfiguration auszuwählen:

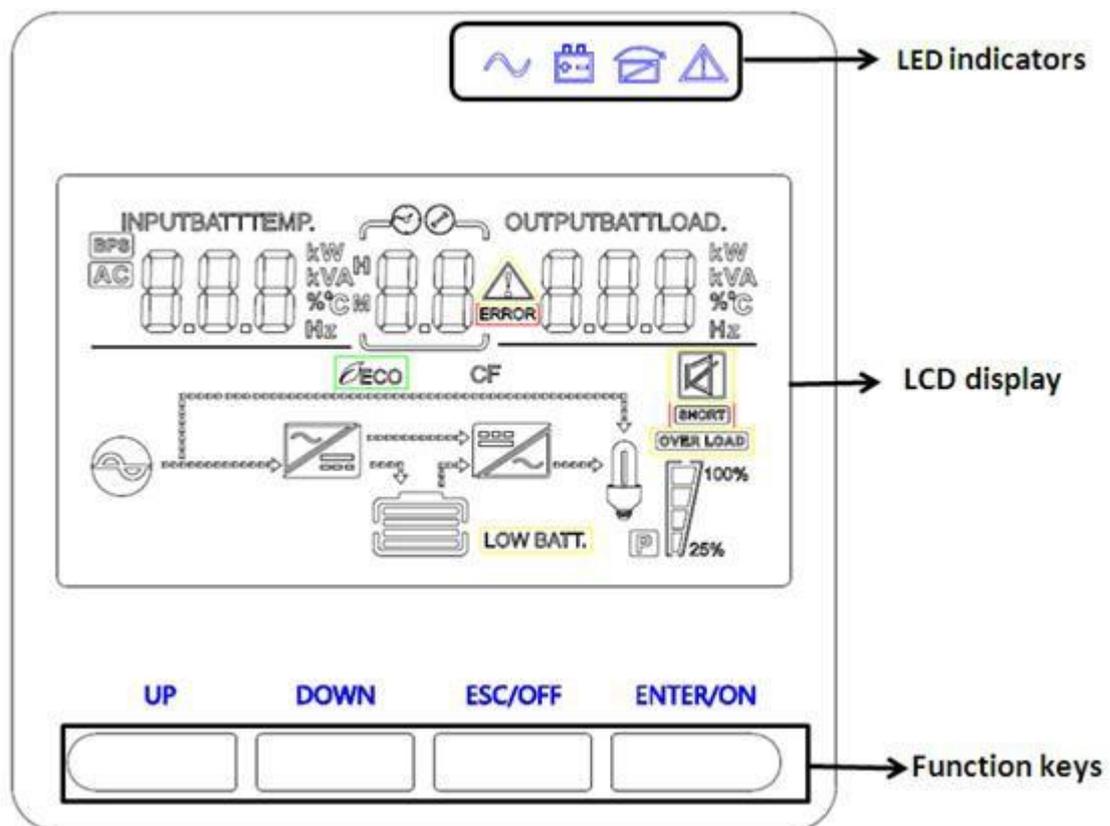
Alle USV- und EBP-Gehäuse	Anzahl der Batteriestränge
Nur USV (interne Batterien)	1 (Standard)
USV+1EBP	3

USV+2EBPs	5
USV+3EBPs	7
USV+4EBPs	9
<b>HINWEIS</b> - Die USV enthält einen Batteriestrang; jedes EBP enthält zwei Batteriestränge.	

## 2-6 Bedien- und Anzeigefeld

Das Bedien- und Anzeigefeld, das in der nachstehenden Tabelle dargestellt ist, befindet sich auf der Vorderseite des Wechselrichters. Es verfügt über drei Anzeigen, vier Funktionstasten und ein LCD-Display, das den Betriebsstatus und Informationen zur Eingangs- und Ausgangsleistung anzeigt.

### Einführung in das LCD-Bedienfeld



- (1) LED (von rechts nach links: "Alarm", "Bypass", "Batterie", "Wechselrichter");
- (2) On-Line USV LCD-Display; (3) Funktionstasten

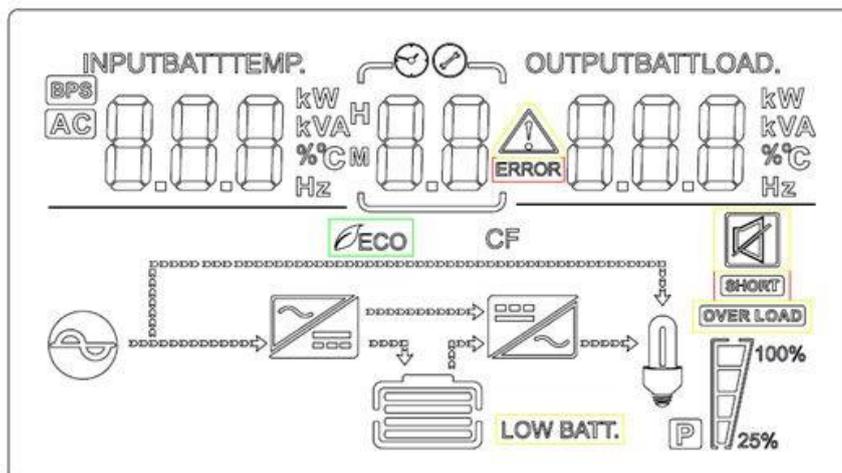
## LED-Anzeige

Indikator	Beschreibung
 Rot	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Fehler.
Gelb 	Die USV befindet sich im Bypassbetrieb. Die USV arbeitet während des Hocheffizienzbetriebs ordnungsgemäß im Bypassbetrieb.
 Gelb	Die USV befindet sich im Batteriebetrieb.
 Grün	Die USV arbeitet normal.
<p><b>ANMERKUNG</b> Beim Einschalten oder Starten schalten sich diese Anzeigen nacheinander ein und aus.</p> <p><b>ANMERKUNG</b> In verschiedenen Betriebsarten werden diese Anzeigen unterschiedlich angezeigt.</p>	

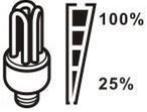
## Funktionstasten

Funktionstaste	Beschreibung
ESC/OFF	Den Einstellbetrieb verlassen
AUF	Zur vorigen Auswahl gehen oder die USV einschalten
AB	Zur nächsten Auswahl gehen
ENTER/ON	Die Auswahl im Einstellbetrieb bestätigen, den Einstellbetrieb aufrufen oder die USV ausschalten

## LCD-Display-Symbole



Icon	Funktionsbeschreibung												
<b>Informationen zur Eingangsquelle</b>													
	Zeigt den AC-Eingang an.												
	Anzeige von Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, PV-Spannung, Batteriespannung und Temperatur												
<b>Konfigurationsprogramm und Störungsinformationen</b>													
	Zeigt das Konfigurationsprogramm an.												
	Zeigt die Warn- und Fehlercodes an. Warnung:  blinkend mit Warncode.												
	Störung:  Beleuchtung mit Fehlercode												
<b>Informationen zum Ausgang</b>													
	Anzeige von Ausgangsspannung, Ausgangsfrequenz, Last in Prozent, Last in VA, Last in Watt und Entladestrom.												
<b>Informationen zur Batterie</b>													
	Zeigt den Batteriestand mit 0-24%, 25-49%, 50-74% und 75-100% im Batteriebetrieb und den Ladestatus im Netzbetrieb an.												
Im AC-Betrieb wird der Ladestatus der Batterie angezeigt.													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Status</th> <th>Batteriekapazität</th> <th>LCD-Display</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Konstantstrombetrieb</td> <td>0-24%</td> <td>4 Balken blinken abwechselnd</td> </tr> <tr> <td>25-49%</td> <td>Der untere Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.</td> </tr> <tr> <td>50-74%</td> <td>Die unteren beiden Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.</td> </tr> <tr> <td>75-100%</td> <td>Die unteren drei Balken leuchten und der obere Balken blinkt</td> </tr> </tbody> </table>	Status	Batteriekapazität	LCD-Display	Konstantstrombetrieb	0-24%	4 Balken blinken abwechselnd	25-49%	Der untere Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.	50-74%	Die unteren beiden Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.	75-100%	Die unteren drei Balken leuchten und der obere Balken blinkt	
Status	Batteriekapazität	LCD-Display											
Konstantstrombetrieb	0-24%	4 Balken blinken abwechselnd											
	25-49%	Der untere Balken leuchtet und die anderen drei Balken blinken abwechselnd.											
	50-74%	Die unteren beiden Balken leuchten und die anderen beiden Balken blinken abwechselnd.											
	75-100%	Die unteren drei Balken leuchten und der obere Balken blinkt											
<b>Informationen zur Last</b>													
	Zeigt Überlastung an.												
	Zeigt das Lastniveau mit 0-24%, 25-50%, 50-74% und 75-100% an.												

	0% bis 25%	25% bis 50%	50% bis 75%	75% bis 100%
				
<b>Informationen zur Betriebsart</b>				
	Zeigt an, dass das Gerät an das Stromnetz angeschlossen ist.			
	Zeigt an, dass die Last mit Netzstrom versorgt wird.			
	Zeigt an, dass der Stromkreis des Ladegeräts in Betrieb ist.			
	Zeigt an, dass der DC/AC-Wechselrichterkreis funktioniert.			
<b>Stummschaltung</b>				
	Zeigt an, dass der Gerätealarm deaktiviert ist.			

### 3. Betrieb

#### 3-1 Tastenbedienung

Schaltfläche	Funktion
<b>ON /ENTER-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schalten Sie die USV ein: Halten Sie die ON-Taste mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die USV einzuschalten.</li> <li>➤ Bestätigen Sie die aktuellen Einstellungen: Wenn die USV in den Einstellbetrieb geht, müssen Sie diese Taste drücken, um die gewünschten Einstellungen zu bestätigen, und dann AUF/AB drücken, um die Einstellungen zu ändern.</li> <li>➤ Aus dem Bypassbetrieb: Wenn die USV in den Bypassbetrieb wechselt, drücken und halten Sie diese Taste, um in den Normalbetrieb zu wechseln.</li> </ul>
<b>OFF/ESC-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Schalten Sie die USV aus: Halten Sie diese Taste mindestens 2 Sekunden lang gedrückt, um die USV im Batteriebetrieb auszuschalten. Die USV wird bei normaler Stromversorgung in den Standby-Betrieb versetzt oder in den Bypassbetrieb, wenn die Bypass-Einstellung durch Drücken dieser Taste aktiviert wird.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Beenden Sie den Einstellbetrieb: Drücken Sie diese Taste, um den USV-Einstellbetrieb zu verlassen, aber nichts zu speichern.</li> </ul>
<b>Auf-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drücken Sie die Auf-Taste, um die vorherige Auswahl im USV-Einstellbetrieb anzuzeigen.</li> </ul>
<b>Ab-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Drücken Sie die Ab-Taste, um die nächste Auswahl im USV-Einstellbetrieb anzuzeigen.</li> <li>➤ Zum Bestätigen der Auswahl und Verlassen des Einstellbetrieb: Drücken Sie diese Taste, um die Auswahl zu bestätigen und den Einstellbetrieb zu verlassen, wenn das LCD-Display die letzte Auswahl im USV-Einstellbetrieb anzeigt.</li> </ul>
<b>AUF/AB-Taste</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Einstellbetrieb: halten Sie diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt, um in den USV-Einstellbetrieb zu gelangen.</li> </ul>

## 3-2 Einrichten der USV

### Schritt 1: USV-Eingangsanschluss

Schließen Sie die USV nur an eine zweipolige, dreiadrige, geerdete Steckdose an. Vermeiden Sie die Verwendung von Verlängerungskabeln.

- Für Modelle mit 208/220/230/240VAC: Das Netzkabel ist im Lieferumfang der USV enthalten.

### Schritt 2: USV-Ausgangsanschluss

- Bei Steckdosenausgängen schließen Sie die Geräte einfach an die Steckdosen an.
- Für Ein- oder Ausgangsklemmen befolgen Sie bitte die nachstehenden Schritte für die Verdrahtungskonfiguration:
  - a) Entfernen Sie die kleine Abdeckung der Klemmleiste
  - b) Wir empfehlen die Verwendung von AWG14- oder 2,1 mm<sup>2</sup>-Netzkabeln für 3KVA (208/220/230/240VAC-Modelle).
  - c) Prüfen Sie nach Abschluss der Verkabelung, ob die Drähte sicher befestigt sind.
  - d) Bringen Sie die kleine Abdeckung wieder an der Rückseite an.

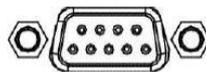
### Schritt 3: Kommunikationsverbindung

**Kommunikationsanschluss:**

**USB port**



**RS-232 port**



**Intelligent slot**



Um ein unbeaufsichtigtes Herunterfahren/Starten der USV und eine Statusüberwachung zu ermöglichen, schließen Sie das Kommunikationskabel mit einem Ende an den USB/RS-232-Anschluss und mit dem anderen Ende an den Kommunikationsanschluss Ihres PCs an. Mit der installierten Überwachungssoftware können Sie das Herunterfahren und Hochfahren der USV planen und den USV-Status über den PC überwachen.

Die USV ist mit einem intelligenten Steckplatz ausgestattet, der sich perfekt für eine SNMP- oder Relaiskarte eignet. Wenn Sie eine SNMP- oder Relaiskarte in der USV installieren, erhalten Sie erweiterte Kommunikations- und Überwachungsoptionen.

**HINWEIS: Der USB-Anschluss und der RS-232-Anschluss können nicht gleichzeitig verwendet werden.**

## Schritt 4: Schalten Sie die USV ein

Drücken Sie die Taste ON auf der Vorderseite für zwei Sekunden, um die USV einzuschalten.

**HINWEIS:** Die Batterie wird in den ersten fünf Stunden im Normalbetrieb vollständig aufgeladen. Erwarten Sie nicht, dass die Batterie während dieser ersten Ladezeit voll funktionsfähig ist.

## Schritt 5: Software installieren

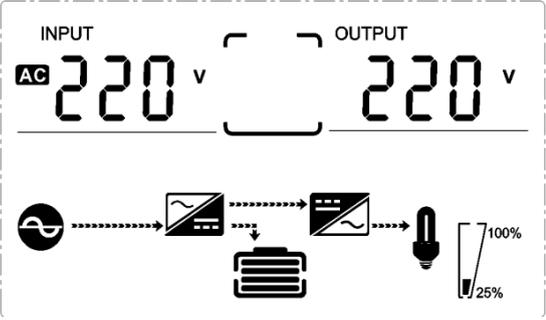
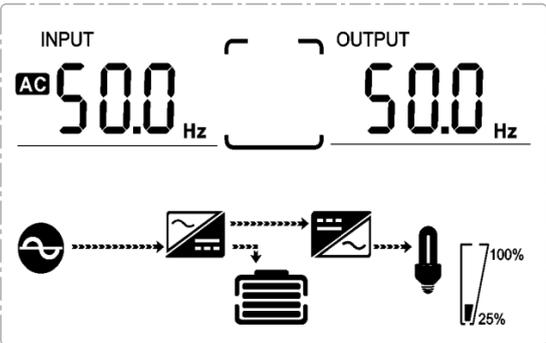
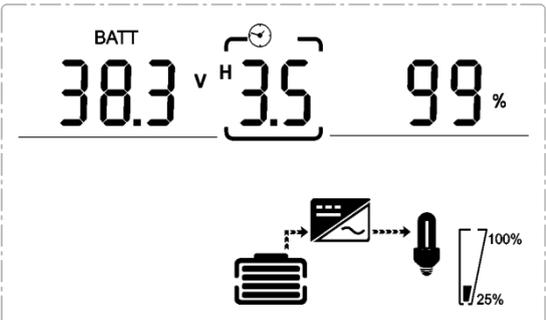
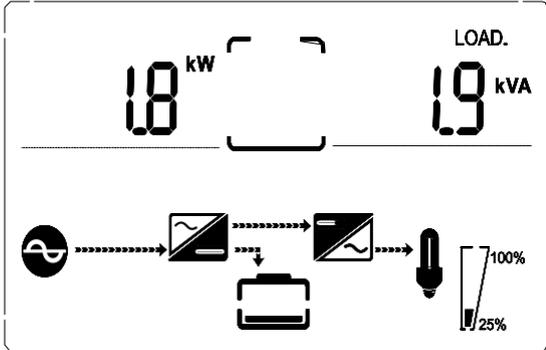
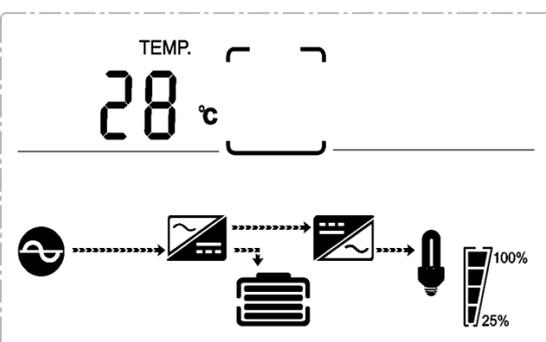
Für einen optimalen Schutz des Computersystems sollten Sie eine USV-Überwachungssoftware installieren, um die Abschaltung der USV vollständig zu konfigurieren. Sie können die mitgelieferte CD in die CD-ROM einlegen, um die Überwachungssoftware zu installieren.

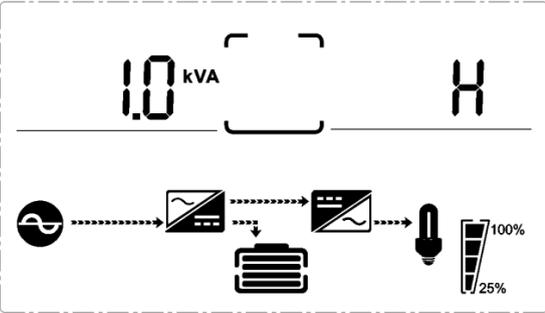
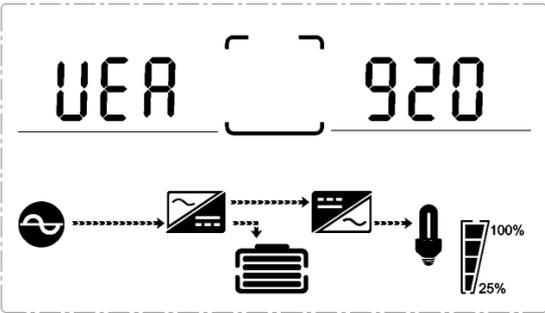
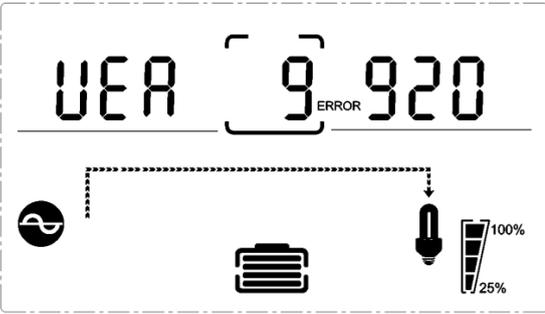
### 3-3 LCD-Display

#### Erster Teil: Rackanzeige

Über das LCD-Display sind 9 Schnittstellen verfügbar.

Artikel	Schnittstellenbeschreibung	Angezeigter Inhalt
---------	----------------------------	--------------------

01	Eingangsspannung & Ausgangsspannung	 <p>INPUT AC 220 V OUTPUT 220 V</p>
02	Eingangsfrequenz & Ausgangsfrequenz	 <p>INPUT AC 50.0 Hz OUTPUT 50.0 Hz</p>
03	Eingangsfrequenz & Ausgangsfrequenz Batteriespannung & Backup-Zeit & Batteriekapazität	 <p>BATT 38.3 v H 3.5 99 %</p>
04	Last	 <p>18 kW LOAD. 19 kVA</p>
05	Umgebungstemperatur	 <p>TEMP. 28 °C</p>

06	USV-Modell.	
07	Firmware-Version	
08	Alarmcode (Warnmeldung) Alle Alarmcodes sind vorhanden, wenn abnormes Verhalten auftritt	

### 3-4 USV-Einstellung

Die USV verfügt über Einstellfunktionen. Diese Benutzereinstellungen können in jeder Betriebsart der USV vorgenommen werden. Die Einstellung wird unter bestimmten Bedingungen wirksam. In der folgenden Tabelle wird beschrieben, wie Sie die USV einstellen.

Die Einstellungsfunktion wird über 4 Tasten gesteuert (AUF, AB, ON/Enter, OFF/ESC):

"AUF ▲ / AB ▼" --- Wechsel zur Einstellungsseite;

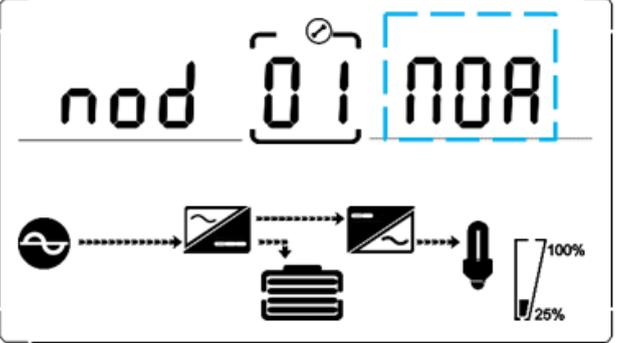
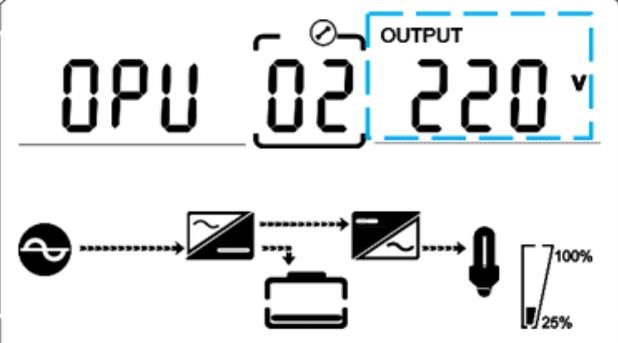
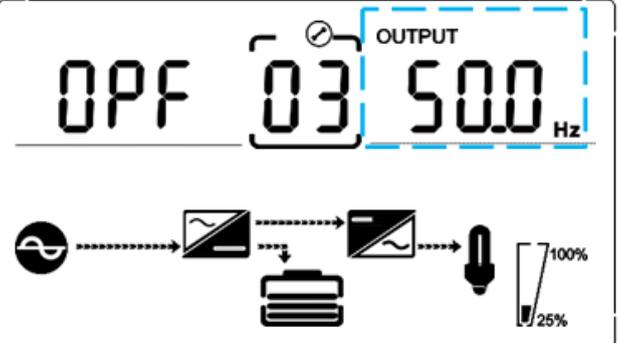
ON/Enter --- Bestätigung der Einstellungsoption;

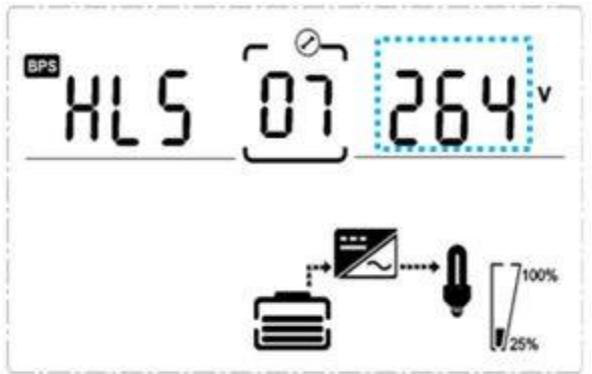
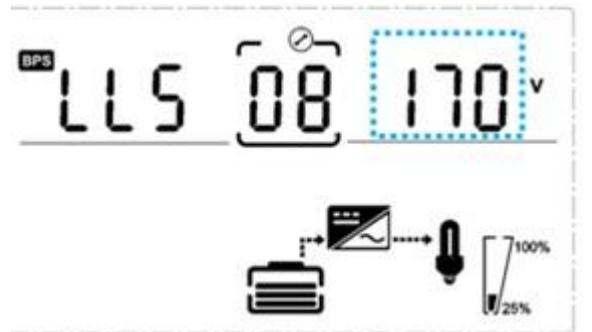
AUF ▲ / AB ▼ --- Werteinstellung zur Auswahl verschiedener Seiten;

OFF/ESC --- Beenden des Einstellbetrieb;

Nachdem die USV eingeschaltet wurde, drücken Sie AUF/AB für 5 Sekunden und gehen dann zur Einstellungsseite.

**HINWEIS: Drücken Sie die Ab-Taste, um die Auswahl zu bestätigen und den Einstellbetrieb zu verlassen, wenn das LCD-Display die letzte Auswahl im USV-Einstellbetrieb anzeigt.**

Artikel	Einstellungen	Anzeige des Inhalts
01	<p>Betriebsarteneinstellung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (ECO, NOR, CF oder GEN).</p> <p>Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
02	<p>Einstellung der Ausgangsspannung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (208, 220, 230, 240). Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
03	<p>Frequenzeinstellung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (50 oder 60 Hz).</p> <p>Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
04	<p>Einstellung der Batteriekapazität</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (der Bereich der Batteriekapazität beträgt 1-200 Ah).</p> <p>Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	

05	<p>Einstellung der Entladeschlussspannung der Batterie (einmal)</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (1,75/1,84/1,92).</p> <p>Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen.</p> <p>Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
06	<p>Einstellung der Entladeschlussspannung der Batterie (zweimal)</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (1,60/1,70/1,75/1,80). Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen.</p> <p>Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
07	<p>Einstellung der Obergrenze der Bypass-Spannung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (die Obergrenze für die Bypass-Spannung beträgt 230-264 Vac).</p> <p>Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen.</p> <p>Drücken Sie die Taste AB ▼, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
08	<p>Einstellung der Untergrenze der Bypass-Spannung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (die Untergrenze für die Bypass-Spannung beträgt 170-220 Vac).</p> <p>Drücken Sie die AUF-Taste, um die vorherige Einstellung zu wählen.</p> <p>Drücken Sie die AB-Taste, um die nächste Einstellung zu wählen.</p>	
09	<p>Einstellung der Stummschaltung</p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (ON oder OFF).</p> <p>Drücken Sie die AUF-Taste, um die vorherige Einstellung zu wählen.</p> <p>Drücken Sie die AB-Taste, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.</p>	

10	<p style="text-align: center;"><b>BYPASS-Einstellung aktivieren/deaktivieren</b></p> <p>Drücken Sie die Eingabetaste, um die Einstellung zu ändern (ON oder OFF). Drücken Sie die Taste AUF ▲, um die vorherige Einstellung zu wählen. Drücken Sie die Taste AB ▼, um die Einstellung zu speichern und zu beenden.</p>	
----	--	--

### 3-5 Betriebsstatus und Betriebsart(en)

Artikel	Angezeigter Inhalt
2	Standby-Betrieb
3	Keine Ausgabe
4	Bypassbetrieb
5	Normalbetrieb
6	Batteriebetrieb
7	Selbstdiagnose der Batterie
8	Der Wechselrichter läuft an
9	ECO-Betrieb
10	EPO-Betrieb
11	Wartungs-Bypassbetrieb
12	Fehler-Betrieb
13	Generatorbetrieb

### 3-6 Alarm- oder Störungsreferenzcode

Ereignisprotokoll	USV-Alarmmeldung	Summer	LED
1	Gleichrichterstörung	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
2	Wechselrichterfehler (einschließlich Kurzschluss der Wechselrichterbrücke)	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
9	Lüfterstörung	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
12	Selbsttest-Fehler	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
13	Batterieladegerät defekt	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
15	Zwischenkreis-Überspannung	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
16	Zwischenkreis-Unterspannung	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
17	Zwischenkreis-Unsymmetrie	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet
18	Softstart fehlgeschlagen	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet

19	Rektifikationsmodell Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Störungs-LED leuchtet
20	Wechselrichtermodell Übertemperatur	Zweimal pro Sekunde	Störungs-LED leuchtet
26	Überspannung der Batterie	Einmal pro Sekunde	Störungs-LED blinkt
27	Netzeingang verpolt	Einmal pro Sekunde	Störungs-LED blinkt
28	Bypass-Eingang verpolt	Einmal pro Sekunde	Störungs-LED blinkt
29	Ausgangskurzschluss	Einmal pro Sekunde	Störungs-LED blinkt
30	Eingangsstrombegrenzung	Einmal pro Sekunde	Störungs-LED blinkt
31	Bypass Überstrom	Einmal pro Sekunde	BPS-LED blinkt
32	Überlastung	Einmal pro Sekunde	INV oder BPS LED blinkt
33	Keine Batterie	Einmal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
34	Batterie unter Spannung	Einmal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
35	Vorwarnung bei niedrigem Batteriestand	Einmal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
36	Zeitüberschreitung bei Überlast	Einmal alle 2 Sekunden	Störungs-LED blinkt
37	DC-Anteil über dem Grenzwert.	Einmal alle 2 Sekunden	INV-LED blinkt
39	Netzspannung anormal	Einmal alle 2 Sekunden	Batterie-LED leuchtet
40	Netzfrequenz anormal	Einmal alle 2 Sekunden	Batterie-LED leuchtet
41	Bypass nicht verfügbar		BPS-LED blinkt
42	Bypass außerhalb des Nachführbereichs		BPS-LED blinkt
45	EPO Aktivieren	Dauerhafter Piepton	Störungs-LED leuchtet

## 4. Fehlersuche

Wenn die USV-Anlage nicht ordnungsgemäß funktioniert, beheben Sie das Problem anhand der nachstehenden Tabelle und der Fehlersuch-Tabelle.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige und kein Alarm, obwohl das Netz normal ist.	Die Netzversorgung ist nicht richtig angeschlossen.	Prüfen Sie, ob das Netzkabel fest mit dem Stromnetz verbunden ist.
	Der AC-Eingang ist mit dem USV-Ausgang verbunden.	Schließen Sie das Netzkabel richtig an.

Der Alarmcode wird als "33" angezeigt und die Batterie-LED 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 Batterie-LED 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 "27&28" angezeigt und die Störungs-LED (FAULT) leuchtet.	Netzeingang verpolt & Bypass-Eingang verpolt	Eingangsverdrahtung L/N prüfen Verpolarung
Der Alarmcode wird als "29" angezeigt und die Störungs-LED (FAULT) leuchtet.	Die USV schaltet sich automatisch ab, weil am USV-Ausgang ein Kurzschluss auftritt.	Prüfen Sie die Ausgangsverdrahtung und ob die angeschlossenen Geräte einen Kurzschluss aufweisen.
Der Alarmcode wird als "9" angezeigt und die Störungs-LED (FAULT) leuchtet.	Lüfterstörung.	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 Batterie-Backup-Zeit 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
	Batterien defekt	Wenden Sie sich an Ihren Händler, um die Batterie auszutauschen.

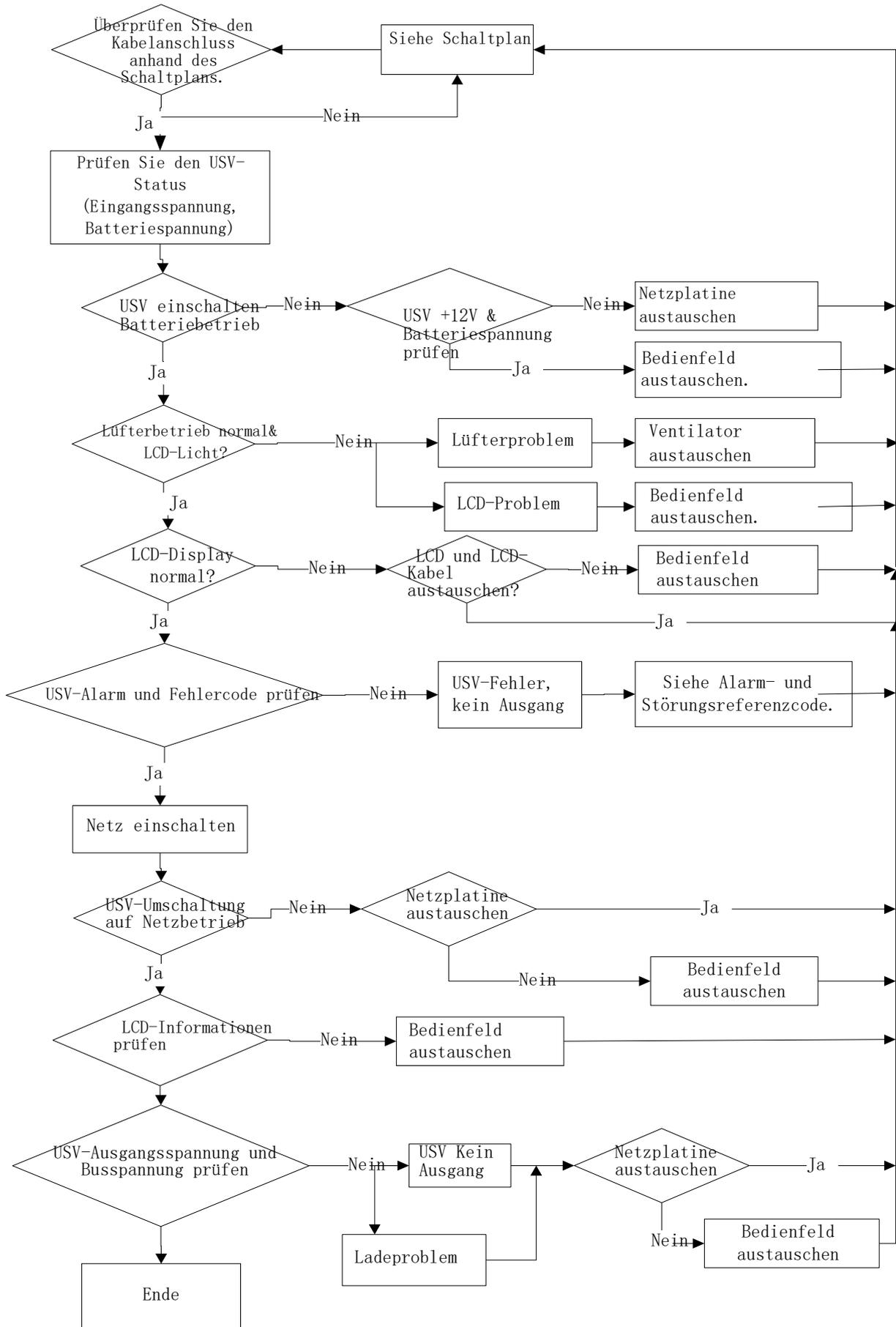


Tabelle zur Fehlerbehebung

## 5. Lagerung und Wartung

### Betrieb

Die USV-Anlage enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Wenn die Batterielebensdauer (3 bis 5 Jahre bei 25°C Umgebungstemperatur) überschritten ist, müssen die Batterien ausgetauscht werden. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.



Geben Sie die verbrauchte Batterie in der Verpackung der Ersatzbatterie bei einem Recyclingbetrieb ab oder senden Sie sie an Ihren Händler.

### Lagerung

Laden Sie die USV vor der Lagerung 5 Stunden lang auf. Lagern Sie die USV zugedeckt und aufrecht an einem kühlen, trockenen Ort. Laden Sie die Batterie während der Lagerung entsprechend der folgenden Tabelle auf:

Lagertemperatur	Ladefrequenz	Ladedauer
-25°C - 40°C	Alle 3 Monate	1-2 Stunden
40°C - 45°C	Alle 2 Monate	1-2 Stunden

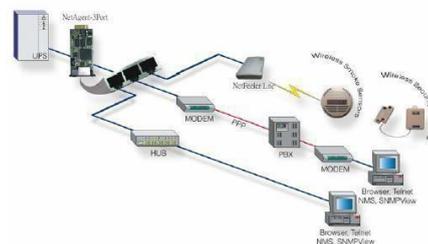
## 6. Optionen

**SNMP-Karte:** internes SNMP (Optionen)

- ◆ Lösen Sie die 2 Schrauben (auf jeder Seite der Karte).
- ◆ Setzen Sie die SNMP-Karte vorsichtig ein und sichern Sie die Schrauben

Der SNMP genannte Slot unterstützt das MEGAtec-Protokoll. Wir weisen darauf hin, dass das 3-Port-Modell von NetAgent II auch ein Tool zur Fernüberwachung und -verwaltung jedes USV-Systems ist. Das 3-Port-Modell von NetAgent II unterstützt die Modem-Einwahlfunktion (PPP), um die Fernsteuerung über das Internet zu ermöglichen, wenn das Netzwerk nicht verfügbar ist.

Zusätzlich zu den Funktionen eines Standard-NetAgent Mini bietet NetAgent II die Möglichkeit, NetFeeler Lite zur Erkennung von Temperatur-, Feuchtigkeits-, Rauch- und Sicherheitssensoren hinzuzufügen. Dadurch wird NetAgent II zu einem vielseitigen Instrument. NetAgent II unterstützt außerdem mehrere Sprachen und ist für die webbasierte automatische Spracherkennung eingerichtet.



## Typische Topologie des USV-Netzwerkmanagements

### Relaiskarte (Optionen)

Die Minikarte mit potentialfreien Kontakten wird als Schnittstelle für die Überwachung der USV-Peripherie verwendet. Die Kontaktsignale können den Betriebsstatus der USV wiedergeben. Die Karte wird über eine Klemmleiste an periphere Überwachungsgeräte angeschlossen, um eine effektive Überwachung des Echtzeitstatus der USV zu ermöglichen und eine zeitnahe Rückmeldung über den Status zu geben, wenn abnormale Situationen auftreten (z. B. USV-Ausfall, Netzunterbrechung, USV-Bypass usw.). Sie wird in den intelligenten Steckplatz der USV eingebaut.

Die Relaiskarte verfügt über 6 Ausgangsports und einen Eingangsport. Einzelheiten entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle.



Pin-Belegung der Anschlussklemme auf der Klemmleiste

Klemme Nr.	Funktion der Klemme	Klemme Nr.	Funktion der Klemme
1	Gemeinsame Quelle	9	Bypass aktiv Schließer
2	USV ein Schließer	10	Bypass aktiv Öffner
3	AC-Ausfall Schließer	11	USV-Ausfall Schließer
4	AC-Ausfall Öffner	12	USV-Ausfall Öffner
5	Batt. schwach Schließer	CN4-1	Fernabschaltung
6	Batt. schwach Öffner	CN4-2	GND
7	USV-Alarm Schließer		
8	USV-Alarm Öffner		

### Notabschaltung (EPO) (Optionen)

EPO wird verwendet, um die USV aus der Ferne herunterzufahren. Diese Funktion kann zur Abschaltung der Last und der USV durch ein Thermorelais verwendet werden, z. B. im Falle einer Übertemperatur im Raum. Wenn EPO aktiviert wird, schaltet die USV den Ausgang und alle Stromwandler sofort ab. Die USV bleibt eingeschaltet, um den Fehler zu melden.

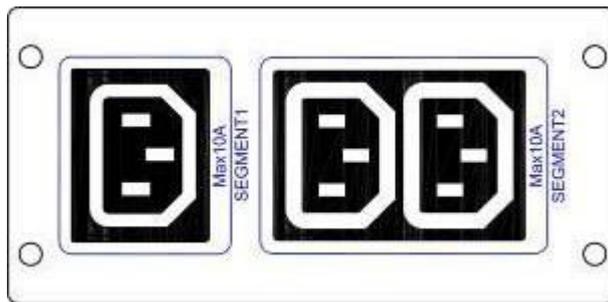


EPO-Verbindungen

HINWEIS - Je nach Benutzerkonfiguration müssen die Pins kurzgeschlossen oder geöffnet werden, damit die USV weiterläuft. Um die USV neu zu starten, schließen Sie die Stifte des EPO-Steckers wieder an (öffnen Sie sie erneut) und schalten Sie die USV manuell ein. Der maximale Widerstand in der kurzgeschlossenen Schleife beträgt 10 Ohm. Testen Sie die EPO-Funktion immer, bevor Sie Ihre kritische Last zuschalten, um einen versehentlichen Lastverlust zu vermeiden. Lassen Sie den EPO-Stecker auf dem EPO-Anschluss der USV installiert, auch wenn die EPO-Funktion nicht benötigt wird.

### Lastsegmente (Optionen)

Lastsegmente sind Gruppen von Steckdosen, die von der Energieverwaltungssoftware oder über das Display gesteuert werden können und ein geordnetes Abschalten und Einschalten Ihrer Geräte ermöglichen. So können Sie beispielsweise bei einem Stromausfall wichtige Geräte in Betrieb halten, während Sie andere Geräte abschalten. Mit dieser Funktion können Sie Batteriestrom sparen. Jede USV hat zwei Lastsegmente:



Lastsegment 1: die Spannung der Leistungsbatterie dieses Segments kann über LCD eingestellt werden.  
 Lastsegment 1: Das Ende der Entladung der Leistungsbatterie (EOD).

## 7. Spezifikation

MODELL	1kVA(S)	1kVA(H)	1. 5kVA(S)	1,5kVA(H)	2kVA(S)	2kVA(H)	3kVA(S)	3kVA(H)
PHASE	Einphasig mit Erdung							
Kapazität (VA/Watt)	1000VA /900W/1000W		1500VA /1350W/1500W		2000VA / 1800W/2000W		3000VA / 2700W/3000W	
<b>EINGANG</b>								
Nennspannung	208/220/230/240VAC							
Betriebsspannungsbereich (Umgebungstemp. <40°C)	Low Line Transfer	176Vac±5% @100%-50% Last; 110Vac±5% @50%-0% Last;						
	Low Line Comeback	186Vac±5% @100%-50% Last; 120Vac±5% @50%-0% Last;						
	High Line Transfer	264Vac±5% @100%-50% Last; 300Vac±5% @50%-0% Last;						
	High Line Comeback	254Vac±5% @100%-50% Last; 290Vac±5% @50%-0% Last;						
Betriebsfrequenzbereich**	40-70Hz							

Leistungsfaktor		0,99@100% Last (Nenneingangsspannung)											
Bypass-Spannungsbereich		<b>Umgehung des Hochspannungspunktes</b> <b>230-264:</b> Einstellung des Hochspannungspunktes im LCD von 230Vac auf 264Vac. (Standard: 264Vac) <b>Umgehung des Niederspannungspunktes</b> <b>170-220:</b> Einstellung des Niederspannungspunktes im LCD von 170Vac auf 220Vac. (Standard: 170Vac)											
Generator-Eingang		Unterstützung											
<b>AUSGANG</b>													
Ausgangsspannung*		208/220/230/240Vac											
Leistungsfaktor		<b>0,9/1,0</b>											
Spannungsregelung		±1%											
Frequenz	Netzbetrieb (synchronisierter Bereich)	46-54Hz oder 56-64Hz											
	Batteriebetrieb	<b>(50/60±0,1)Hz</b>											
Scheitelfaktor		3:1											
Harmonische Verzerrung (THDv)		≤3% THD bei linearer Last ≤5% THD bei nicht-linearer Last											
Wellenform		Reine Sinuswelle											
Übertragungszeit	AC-Betrieb <-> Batteriebetrieb	Null											
	Wechselrichter <-> Bypass	4ms (typisch)											
Wirkungsgrad		88% (AC-Betrieb)		89% (AC-Betrieb)		90% (AC-Betrieb)		90% (AC-Betrieb)					
		85% (DC-Betrieb)		86% (DC-Betrieb)		86% (DC-Betrieb)		87% (DC-Betrieb)					
<b>BATTERIE</b>													
Batterie-Typ		12 V / 9 Ah	hängt von der Kapazität der externen Batterien ab		12 V / 9 Ah	hängt von der Kapazität der externen Batterien ab		12 V / 9 Ah	hängt von der Kapazität der externen Batterien ab		12 V / 9 Ah	hängt von der Kapazität der externen Batterien ab	
Zahlen		2	2	3	3	3	4	4	8	6	6	8	
Backup-Zeit		Betriebsdauer hängt von der Kapazität der externen Batterien ab											
Typische Ladezeit (Standardmodell)		4 Stunden zur Wiederherstellung von 90% der Kapazität (typisch)											
Ladespannung		27,4 ±1%	27,4 ±1%	41,0 ±1%	41,0 ±1%		54,7 ±1%	54,7 ±1%	82,1 ±1%	82,1 ±1%	82,1 ±1%	109,4 ±1%	
Ladestrom		1/2A	6/12A		1/2A	6/12A		1/2A	6/12A		1/2A	6/12A	
<b>SYSTEMEIGENSCHAFTEN</b>													
Überlastung	Netzbetrieb	105% bis 125%: USV schaltet nach 1 Minute auf Bypass um, bei Normalbetrieb 125% bis 130%: USV schaltet nach 30 Sekunden auf Bypass um, bei Normalbetrieb >130%: USV schaltet sofort auf Bypass um, bei Normalbetrieb											
	Batteriebetrieb	105% bis 125%: USV nach 1 Minute Abschaltung; 125% bis 130%: Die USV schaltet sich nach 10 Sekunden ab; >130%: Schalten Sie die USV sofort ab											
Kurzschluss		Ganzes System halten											
Überhitzung		Netzbetrieb: Umschalten auf Bypass; Backup-Betrieb: Schalten Sie die USV sofort ab											
Niedrige Batteriespannung		Alarm und Ausschalten											
EPO (fakultativ)		Schalten Sie die USV sofort ab											
Akustische und visuelle Alarmer		Leitungsausfall, Batterie schwach, Überlast, Systemfehler											

Kommunikationsschnittstelle	USB (oder RS232), SNMP-Karte (optional), Relaiskarte (optional)							
<b>UMGEBUNGSBEDINGUNGEN</b>								
Betriebstemperatur	0°C bis 40°C							
Lagertemperatur	-25°C bis 55°C							
Luftfeuchtigkeit	20-90 % RF bei 0- 40°C (nicht kondensierend)							
Höhenlage	< 1500m							
Geräuschpegel	Weniger als 55 dB(A) in 1 m Entfernung							
<b>PHYSISCHE EIGENSCHAFTEN</b>								
Abmessungen B×T×H (mm)	440*325*86,5		440*460*86,5	40*600*86,5	440*460*86,5	440*600*86,5		
Nettogewicht (kg)	11,3	5,6	16,5	8,1	19,5	8,5	26,2	8,8
<b>STANDARDS</b>								
Sicherheit	IEC/EN62040-1,IEC/EN60950-1							
EMV	IEC/EN62040-2,IEC61000-4-2,IEC61000-4-3,IEC61000-4-4, IEC61000-4-5,IEC61000-4-6,IEC61000-4-8							

\* Derating auf 80% der Leistung, wenn die Ausgangsspannung auf 208 VAC eingestellt wird

\*\* Derating auf 75% der Kapazität, wenn die Frequenz der Eingangsspannung außerhalb des Bereichs liegt (50/60±4Hz)

\*\*\* Die Produktspezifikationen können ohne weitere Ankündigung geändert werden.