

# UNINTERRUPTIBLE POWER Supply

## 700VA ÷ 3KVA

### UPS MODELS:

SEP 700 NP – SEP 1000 NP – SEP 1500 NP – SEP 2200 NP – SEP 3000 NP  
SEP 1000 ER NP – SEP 2200 ER NP – SEP 3000 ER NP

MANUALE d'INSTALLAZIONE ED USO

INSTALLATION AND USE MANUAL

INSTALLATIONS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

MANUEL d'INSTALLATION ET d'UTILISATION

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

---

## **EINLEITUNG**

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben.

Unser Unternehmen ist auf die Planung, die Entwicklung und die Herstellung von unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlagen (USV) spezialisiert.

Das im vorliegenden Handbuch beschriebene USV ist ein hochwertiges Produkt, das entwickelt und hergestellt wurde, um Ihnen bestmögliche Leistungen zu garantieren.

Dieses Gerät kann von jedermann installiert werden, vorausgesetzt, dass er **DAS VORLIEGENDE BENUTZER- UND SICHERHEITS-HANDBUCH AUFMERKSAM UND GEWISSENHAFT GELESEN HAT.**

**In der USV und im Batteriegehäuse treten GEFÄHRLICHE elektrische Spannungen auf. Alle Wartungsarbeiten sind AUSSCHLIESSLICH durch qualifiziertes Personal auszuführen.**

Dieses Handbuch enthält die ausführliche Anleitung für Gebrauch und Installation der USV-Vorrichtung und der Batterie Box.

**Für Informationen über den Gebrauch und um mit Ihrem Gerät Höchstleistungen zu erzielen, bewahren Sie bitte die CD, auf der das Handbuch enthalten ist, auf und lesen Sie es aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.**

---

## **UMWELTSCHUTZ**

Bei der Entwicklung seiner Erzeugnisse widmet das Unternehmen der Untersuchung der Umweltaspekte großzügige Ressourcen.

Alle unsere Erzeugnisse verfolgen die im Einklang mit den geltenden Vorschriften festgelegten Ziele des vom Unternehmen entwickelten Umweltmanagements.

In diesem Erzeugnis wurden keine gefährlichen Stoffe wie CFC, HCFC oder Asbest verarbeitet.

In der Bewertung der Verpackungen bevorzugte die Wahl recycelbare Werkstoffe.

Für eine ordnungsgemäße Entsorgung wird gebeten, die Werkstoffart der Verpackung gemäß folgender Tabelle zu trennen und zu bestimmen. Jedes Material gemäß den im Lande des Gebrauchs des Erzeugnisses geltenden Vorschriften entsorgen.

<b>BESCHREIBUNG</b>	<b>WERKSTOFF</b>
Schachtel	Karton
Schutzwinkel	Stratocell
Schutzhülle	Polyäthylen
Zubehörbeutel	Polyäthylen

---

## **ENTSORGUNG DES ERZEUGNISSES**

Die USV-Einheit und die Batterie Box enthalten elektronische Schaltkarten und Batterien, die als GIFTIGER und GEFÄHRLICHER ABFALL gelten. Nach Ablauf der Lebenszeit des Erzeugnisses, diesen gemäß den örtlichen Gesetzen behandeln.

Die ordnungsgemäße Entsorgung trägt dazu bei, die Umwelt und die Gesundheit der Personen zu schützen.

© Vorbehaltlich der Genehmigung der Herstellerfirma ist die Wiedergabe auch nur eines Teils dieses Handbuchs untersagt. Der Hersteller behält sich das Recht vor, das beschriebene Erzeugnis zu Zwecken der Verbesserung jederzeit und ohne Vorankündigung zu verändern.

---

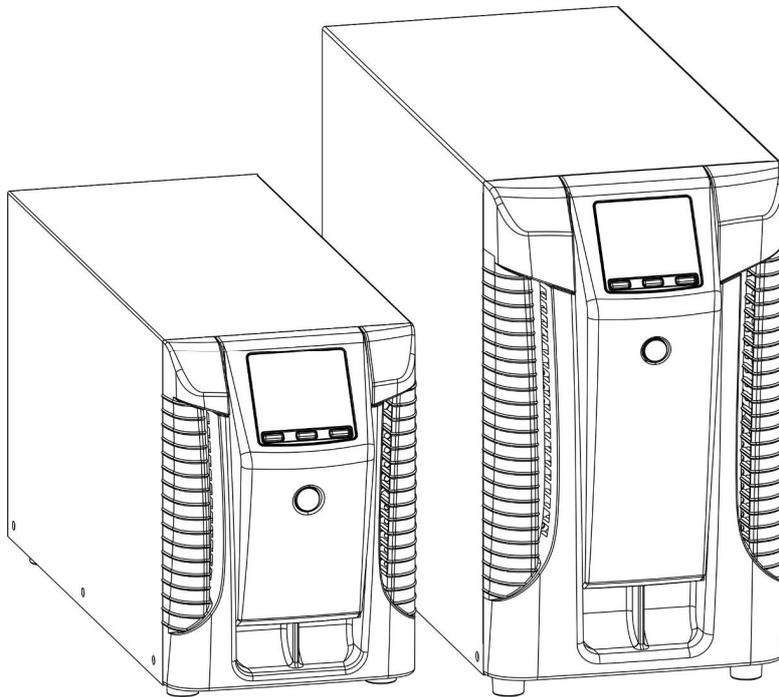
# **INHALT**

<b>VORSTELLUNG</b>	<b>5</b>
<i>ANSICHTEN DER UPS</i>	<b>6</b>
<i>FRONTANSICHT</i>	6
<i>RÜCKANSICHT</i>	6
<i>ANSICHT DES DISPLAYFELDS</i>	<b>8</b>
<i>BATTERY BOX (ZUBEHÖR, DAS NICHT MIT DER USV-VORRICHTUNG GELIEFERT WIRD)</i>	<b>9</b>
<i>RÜCKANSICHT</i>	9
<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
<i>VORABUNTERSUCHUNG DES INHALTS</i>	<b>10</b>
<i>INSTALLATIONSUMGEBUNG</i>	<b>11</b>
<i>INSTALLATION DER BATTERY BOX</i>	<b>11</b>
<i>EINSTELLUNG DER BATTERIE-NENNKPAZITÄT</i>	11
<b>GEBRAUCH</b>	<b>12</b>
<i>ANSCHLÜSSE UND ERSTEINSCHALTUNG</i>	<b>12</b>
<i>EINSCHALTEN IM NETZBETRIEB</i>	12
<i>EINSCHALTEN IM BATTERIEBETRIEB</i>	12
<i>ABSCHALTEN DER USV-EINHEIT</i>	12
<i>ANZEIGEN DES DISPLAYS</i>	<b>13</b>
<i>ZUSTANDANZEIGEN DER USV-EINHEIT</i>	13
<i>BEREICH DER MESS-ANZEIGEN</i>	14
<i>KONFIGURATION DER BETRIEBSART</i>	<b>15</b>
<i>MÖGLICHE EINSTELLUNGEN</i>	15
<i>ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN</i>	15
<i>SOFTWARE</i>	<b>17</b>
<i>ÜBERWACHUNGS- UND STEUER-SOFTWARE</i>	17
<i>KONFIGURATIONS-SOFTWARE</i>	17
<i>USV-KONFIGURATIONEN</i>	<b>18</b>
<i>KOMMUNIKATIONS-PORTS</i>	<b>20</b>
<i>RS232-ANSCHLUSS</i>	20
<i>KOMMUNIKATIONS-STECKPLATZ</i>	20

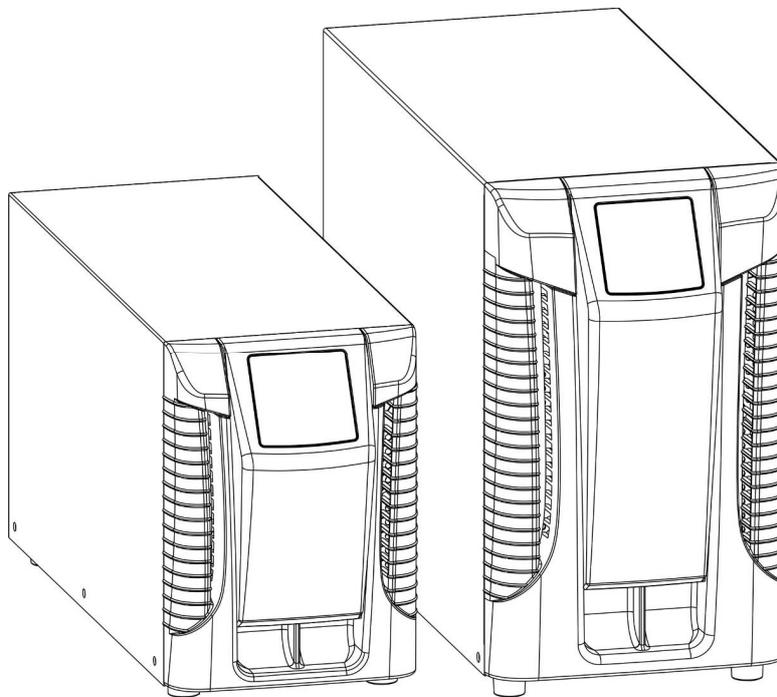
<b><i>PROBLEMBEHEBUNGEN</i></b>	<b><i>21</i></b>
<i>ALARM-CODES</i>	<i>23</i>
<i>FAULT</i>	<i>23</i>
<i>LOCK</i>	<i>24</i>
<b><i>TECHNISCHE DATEN</i></b>	<b><i>25</i></b>

## VORSTELLUNG

Die **USV** setzt die Doppelwandlungs-ON-LINE-Technologie ein, die den Ausdruck der größten Zuverlässigkeit und des höchsten Schutzes für kritische Lasten, wie Server, IT- und Sprache-Daten-Anwendungen darstellt.



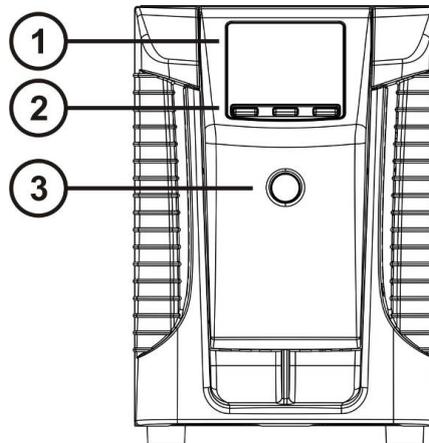
Es besteht die Möglichkeit, der USV-Einheit eine oder mehrere Autonomie-Erweiterungseinheiten mit der Bezeichnung **BATTERY BOX** (auf Wunsch erhältliches Zubehör) mit den gleichen Abmessungen und dem gleichen Design der USV-Einheit zuzugesellen.



Die USV-Einheiten der **Ausführung ER**, die mit verstärktem Batterielader versehen sind, sind die Lösung für Business Continuity-Anwendungen, die lange Batteriebetriebszeiten erfordern. Bei diesen Ausführungen sind die Batterien in separaten Gehäusen untergebracht, die entworfen sind, um Batterien von großen Abmessungen und hoher Leistung zu enthalten.

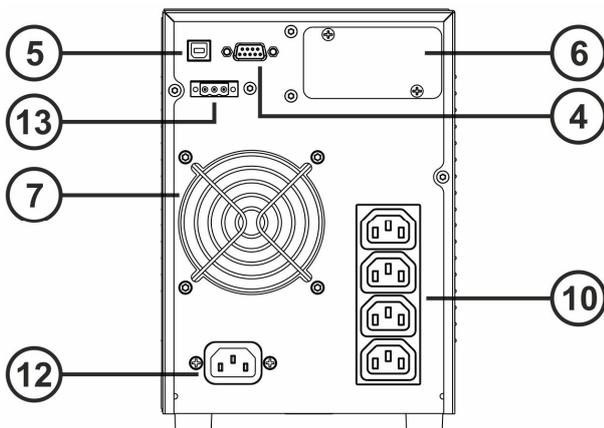
# ANSICHTEN DER UPS

## FRONTANSICHT

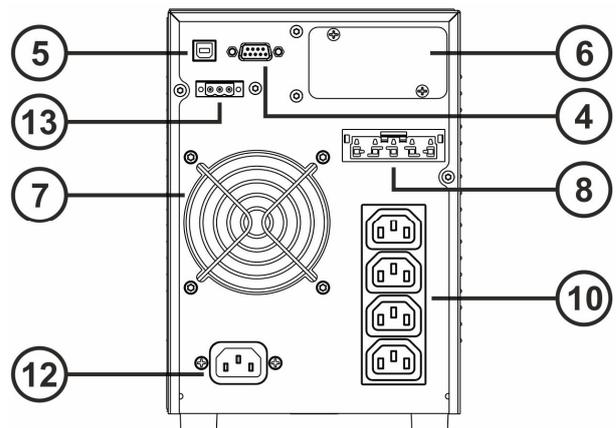


## RÜCKANSICHT

Modell 700VA / 1500VA



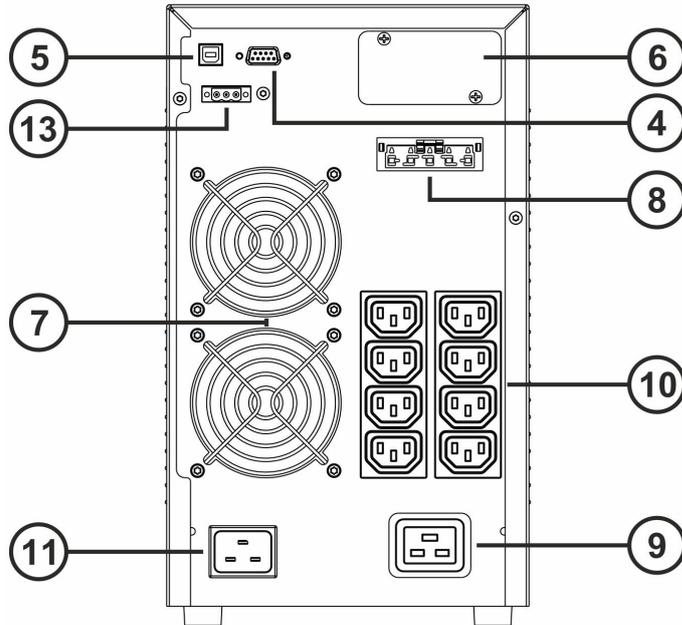
Modell 1000VA / 1000VA ER



- ① Display
- ② Mehrfunktions-Tasten
- ③ Schalter ON/OFF
- ④ Kommunikationsport RS232 und Kontakte
- ⑤ USB-Port
- ⑥ Steckplatz für Kommunikationskarten

- ⑦ Kühlgebläse
- ⑧ Anschluss Batterieerweiterung
- ⑩ Ausgangssteckdose IEC 10A
- ⑫ Netzstecker IEC 10A
- ⑬ Steuerklemmen

Modell 2200VA / 2200VA ER / 3000VA / 3000VA ER



④ Kommunikationsport RS232 und Kontakte

⑤ USB-Port

⑥ Steckplatz für Kommunikationskarten

⑦ Kühlgebläse

⑧ Anschluss Batterieerweiterung

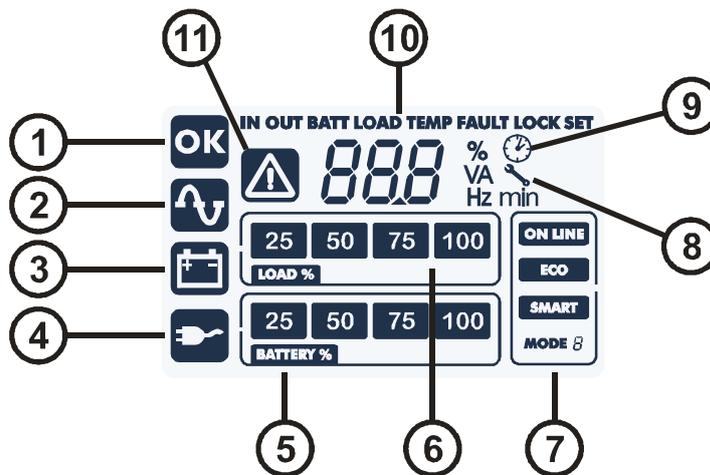
⑨ Ausgangssteckdose IEC 16A (Nur für Modelle 3000VA)

⑩ Ausgangssteckdose IEC 10A

⑪ Netzstecker IEC 16A

⑬ Steuerklemmen

## ANSICHT DES DISPLAYFELDS



- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Ⓐ Taste "SEL"                 | Ⓔ Anzeige der Batterieautonomie |
| Ⓑ Taste "ON"                  | Ⓕ Anzeige Ladezustand           |
| Ⓒ Taste "STAND-BY"            | Ⓖ Konfigurations-Bereich        |
| ① Ordnungsgemäßer Betrieb     | ⑧ Wartung erforderlich          |
| ② Netzbetrieb                 | ⑨ Timer                         |
| ③ Batteriebetrieb             | ⑩ Bereich der Mess-Anzeigen     |
| ④ Durch Bypass versorgte Last | ⑪ Stand-by / Alarm              |

---

## **BATTERY BOX (ZUBEHÖR, DAS NICHT MIT DER USV-VORRICHTUNG GELIEFERT WIRD)**

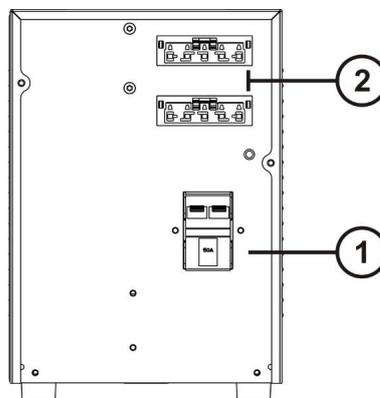
Die BATTERY BOX ist ein auf Wunsch erhältliches Zubehör, das dieser UPS-Baureihe gewidmet ist (gleiche Abmessungen und gleiches Design).

Die Battery Box enthält Batterien, die die Betriebsdauer der USV-Einheiten bei anhaltenden Stromausfällen vergrößern helfen. Die Anzahl der enthaltenen Batterien ist je nach dem UPS-Typ, für die die BATTERY BOX gedacht ist, verschieden. Es ist daher absolut darauf zu achten, dass die Batteriespannung der BATTERY BOX die gleiche wie die von der USV-Einheit zugelassene ist.

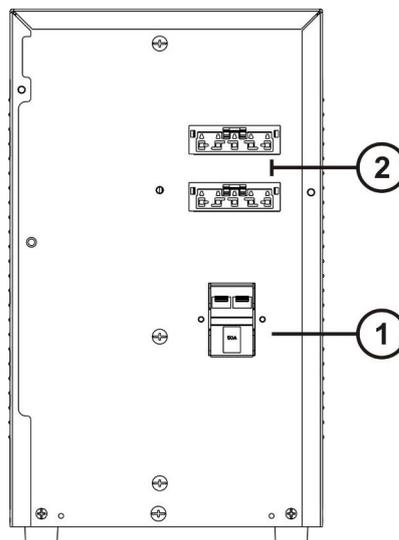
Es besteht die Möglichkeit, weitere BATTERY BOX anzuschließen, um eine Kette zu bilden, die bei Stromausfall jede Autonomiedauer ermöglicht.

### **RÜCKANSICHT**

**Battery Box 36V**



**Battery Box 72V**



① Trennschalter Batterie (SWBATT)

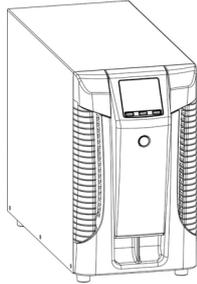
② Anschluss Batterieerweiterung

# INSTALLATION

## VORABUNTERSUCHUNG DES INHALTS

Nach der Öffnung der Verpackung, zunächst den Inhalt überprüfen.  
Die Verpackung muss enthalten:

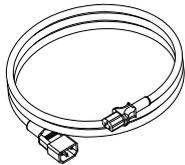
UPS



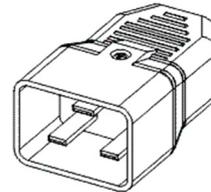
Netzkabel Schuko – IEC 10A (für Modelle 700VA / 1000VA / 1500VA); Schuko – IEC 10A (für Modelle 2200VA / 3000VA)



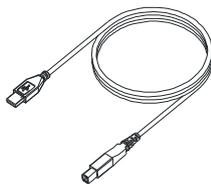
Verbindungskabel IEC 10A



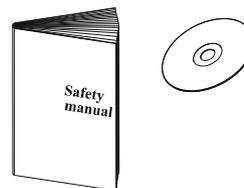
Loser Stecker IEC 16A  
(Nur für Modelle 3000VA)



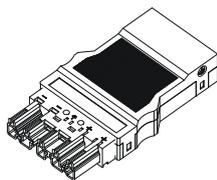
USB-Kabel



CD Gebrauchsanweisung + Sicherheitshandbuch



Batterieerweiterungs-Stecker  
(nur Ausführungen ER)



---

## INSTALLATIONSUMGEBUNG

Die USV-Einheit und die Battery Box müssen in belüfteten, sauberen und wettergeschützten Räumen installiert werden. Die relative Luftfeuchtigkeit des Raums darf die in der Tabelle Technische Daten aufgeführten Höchstwerte nicht überschreiten.

Die Raumtemperatur muss bei laufender USV-Einheit zwischen 0 und 40°C liegen, wobei die Aufstellung an Plätzen mit direkter Sonnenstrahlung oder warmer Luft zu vermeiden ist.



Die empfohlene Betriebstemperatur der USV-Einheit und der Batterien liegt zwischen 20 und 25°C. Beträgt beispielsweise die Betriebsdauer einer Batterie bei einer Betriebstemperatur von 20°C durchschnittlich 5 Jahre, wird diese bei einer Betriebstemperatur von 30°C halbiert.



Dies ist eine USV der Kategorie C2. Bei der Verwendung in Wohnumgebungen kann sie Radio-Interferenzen erzeugen. Deswegen kann es notwendig sein, zusätzliche Schutzmaßnahmen zutreffen.

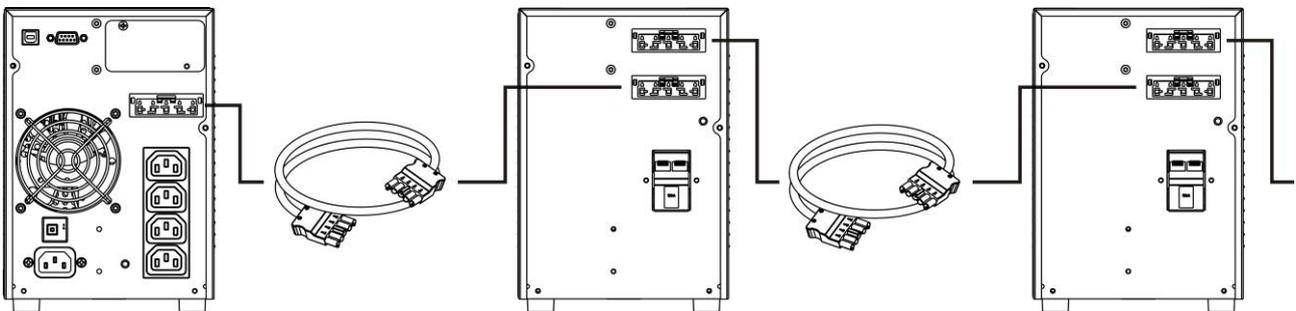
---

## INSTALLATION DER BATTERY BOX



**ACHTUNG:**  
**ÜBERPRÜFEN, DASS DIE SPANNUNG DER BATTERY BOX DIE GLEICHE WIE DIE VON DER USV-EINHEIT ZUGELASSENE IST.**  
**DAS SCHILD AUF DER RÜCKSEITE DES GERÄTS ÜBERPRÜFEN.**

Es ist möglich, mehrere Battery Box derart anzuschließen, dass jede beliebige Autonomie bei Stromausfall erhalten wird. Eventuelle Battery Box entsprechend der untenstehenden Abbildung hintereinander in Kaskade anschließen.



## EINSTELLUNG DER BATTERIE-NENNKAPAZITÄT

Bevor eine oder mehrere Batterie Boxen installiert werden, muss die USV-Vorrichtung konfiguriert werden, um die Werte der Nennkapazität (Gesamt Ah der Batterien in der USV-Vorrichtung + externe Batterien) zu aktualisieren. Zu diesem Zweck wird die Konfigurierungssoftware für **UPStools** verwendet.

Bei Installation der Batterie Box muss die USV-Vorrichtung ausgeschaltet und vom Netz getrennt sein.



**ACHTUNG:**

Die Verbindungskabel dürfen vom Benutzer nicht verlängert werden.

Nach dem Anschluss der USV-Anlage an die Batterie-Box(en), die Sicherungen einsetzen und den Batterie-Trennschalter der Batterie-Box(en) (SWBATT) schließen.

Es darf nicht mehr als eine USV-Anlage an eine oder mehrere in Kaskade angeschlossene Battery Boxen angeschlossen werden.



Um das Vorliegen einer aktuelleren Version der Software zu überprüfen, bitten wir Sie, die Website zu besuchen.

## ANSCHLÜSSE UND ERSTEINSCHALTUNG

- 1) Sicherstellen, dass sich in der Anlage vor der USV-Einheit ein Überstrom- und Kurzschlusschutz befindet. Der empfohlene Schutzwert beträgt 10A (für die Ausführungen 700VA, 1000VA und 1500VA) und 16A (für die Ausführungen 2200VA, 3000VA und die Ausführungen ER) mit einer Eingriffskurve B oder C.
- 2) Die USV-Einheit mittels des speziellen Netzkabels mit Strom versorgen.
- 3) Den Schalter ON/OFF auf der vorderen Bedientafel drücken.
- 4) Nach einigen Augenblicken schaltet sich die USV-Einheit ein, das Display leuchtet auf, ein Piepton ertönt und das Icon  blinkt. Die USV-Einheit befindet sich in Stand-by: Dies bedeutet, dass sie sich in einem Zustand des geringsten Verbrauchs befindet. Der Mikro-Controller wird versorgt und übt seine Aufgabe der Überwachung und Selbstdiagnose aus; die Batterien werden geladen und alles ist für den Einsatz der USV-Einheit bereit. Auch im Batteriebetrieb befindet sich die Einheit in Standby, vorausgesetzt, der Timer ist eingeschaltet.
- 5) Die zu versorgenden Geräte an die Anschlüsse auf der Rückseite der USV-Einheit mittels des mitgelieferten Kabels oder eines höchstens 10 Meter langen Kabels anschließen.  
Keine Geräte mit einer höheren Aufnahme als 10A an die Steckdosen IEC 10A anschließen. Für Geräte mit einer höheren Aufnahme ausschließlich die Steckdose IEC 16A (in der Ausführung 3000VA erhältlich) verwenden.
- 6) Auf dem Display die eingestellte Betriebsart überprüfen und eventuell den Absatz "Konfiguration der Betriebsart" zur Einstellung der gewünschten Betriebsart zu Rate ziehen. Für erweiterte Konfigurationen muss die Software **UPSTools** verwendet werden, die von der Webseite heruntergeladen werden kann.

## EINSCHALTEN IM NETZBETRIEB

- 1) Die Taste "ON" 1 Sekunde lang drücken. Anschließend leuchten alle Icons des Displays 1 Sekunde lang auf und die USV-Einheit erzeugt einen Piepton.
- 2) Das an die USV-Einheit angeschlossene Gerät einschalten.

**Nur für die erste Einschaltung:** Nachdem etwa 30 Sekunden verstrichen sind, den ordnungsgemäßen Betrieb der USV-Einheit überprüfen:

- 1) Einen Stromausfall vortäuschen, indem Sie das Netzkabel zur USV-Einheit abziehen.
- 2) Die Last muss weiterhin versorgt werden, das Icon  auf dem Display muss aufleuchten und es muss ein Piepton alle 4 Sekunden zu hören sein.
- 3) Nach Wiederherstellung der Netzversorgung muss die USV-Einheit wieder im Netzbetrieb funktionieren.

## EINSCHALTEN IM BATTERIEBETRIEB

- 1) Den Schalter ON/OFF auf der vorderen Bedientafel drücken.
- 2) Die Taste "ON" mindestens 5 Sekunden lang drücken. Alle Icons des Displays leuchten 1 Sekunde lang auf.
- 3) Das an die USV-Einheit angeschlossene Gerät einschalten.

## ABSCHALTEN DER USV-EINHEIT

Um die USV-Einheit auszuschalten, die Taste "STBY" mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die USV-Einheit kehrt in den Standby-Zustand zurück und das Icon  beginnt zu blinken.

- 1) Bei vorhandener Netzspannung, muss der Schalter ON/OFF gedrückt werden, um die USV-Vorrichtung komplett auszuschalten.
- 2) Bei Batteriebetrieb ohne Einstellung einer Zeitschaltung, schaltet sich die USV-Vorrichtung nach 30 Sekunden automatisch vollständig aus. Ist dagegen eine Zeitschaltung eingestellt worden, muss die "STBY" -Taste mindestens 5 Sekunden gedrückt werden, um die USV-Vorrichtung auszuschalten. Für eine komplette Ausschaltung der Vorrichtung, den ON/OFF Schalter drücken.

## ANZEIGEN DES DISPLAYS

In diesem Kapitel werden alle Informationen, die auf LCD-Display visualisiert werden können ausführlich beschrieben.

### ZUSTANDANZEIGEN DER USV-EINHEIT

ICON	ZUSTAND	BESCHREIBUNG
	Leuchtet	Zeigt das Vorliegen einer Störung an
	Blinkend	Die USV-Einheit befindet sich in Standby
	Leuchtet	Zeigt einen ordnungsgemäßen Betrieb an
	Leuchtet	Die USV-Einheit befindet sich in Netzbetrieb
	Blinkend	Die USV-Einheit befindet sich in Netzbetrieb, jedoch ist die Ausgangsspannung nicht mit der Netzspannung synchronisiert
	Leuchtet	Die USV-Einheit befindet sich in Batteriebetrieb. In diesem Zustand erzeugt die USV-Einheit einen Piepton in regelmäßigen 4-Sekunden-Abständen.
	Blinkend	Entladungsalarm. Zeigt das Ende der Batterieautonomie an. In diesem Zustand piept die USV-Einheit im Abstand von 1 Sekunde.
	Leuchtet	Zeigt an, dass die an die UVS-Einheit angeschlossenen Lasten über Bypass versorgt werden.
	Dynamisch	Zeigt den geschätzten Prozentsatz der Batterieladung an
	Dynamisch	Zeigt den Prozentsatz der gegenüber dem Nennwert an die USV-Einheit angelegte Last an
	Blinkend	Es ist ein Wartungseingriff erforderlich; den Kundendienst benachrichtigen
	Leuchtet	Zeigt an, dass der Timer eingeschaltet ist (programmiertes Ein- und Abschalten). Der Timer ist mithilfe der mitgelieferten Software ein- bzw. auszustellen
	Blinkend	Es verbleiben noch 1 Minute bis zum erneuten Einschalten der USV-Einheit oder noch 3 Minuten bis zu deren Abschaltung

## BEREICH DER MESS-ANZEIGEN

Auf dem Display können nacheinander die wichtigsten Messungen bezüglich der USV-Einheit angezeigt werden.

Beim Einschalten der USV-Einheit, zeigt das Display den Wert der Netzspannung an.

Um zu einer anderen Anzeige zu wechseln, die Taste "SEL" mehrmals drücken, bis die gewünschte Anzeige erscheint.

Im Fall des Vorkommens einer Störung bzw. eines Alarms (FAULT) oder eines Ausfalls (LOCK) wird automatisch auf dem Display der Typ und der Code des entsprechenden Alarms angezeigt.

Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

GRAPHIK-BEISPIEL <sup>(1)</sup>	BESCHREIBUNG	GRAPHIK-BEISPIEL <sup>(1)</sup>	BESCHREIBUNG
	Netzspannung		Prozentsatz der Batterieladung
	Netzfrequenz		Gesamtspannung der Batterien
	Ausgangsspannung der USV-Einheit		Prozentsatz der angelegten Last
	Frequenz der Ausgangsspannung		Von der Last aufgenommener Strom
	Verbliebene Batterieautonomie		Temperatur der Kühlung der internen Elektronik der USV-Einheit
	Störung / Alarm <sup>(2)</sup> : Es wird der entsprechende Code angezeigt		Ausfall <sup>(2)</sup> : Es wird der entsprechende Code angezeigt

<sup>(1)</sup> Die abgebildeten Werte in der Tabelle sind reine Richtwerte.

<sup>(2)</sup> Die Codes von FAULT bzw. LOCK können nur angezeigt werden, wenn sie aktuell aktiv sind (Vorliegen einer Störung bzw. eines Alarms oder eines Ausfalls).

---

## KONFIGURATION DER BETRIEBSART

Der abgebildete Displaybereich zeigt die aktive Betriebsart an und ermöglicht die Wahl der anderen direkt vom Display aus zu wählenden Betriebsarten.



### VORGEHENSWEISE:

- Für den Zugriff auf den Konfigurationsbereich die Taste "SEL" mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- Es leuchtet das Icon der zur Zeit eingestellten Betriebsart auf.
- Um die Betriebsart zu wechseln, die Taste "ON" drücken.
- Zur Bestätigung der gewählten Betriebsart die Taste "SEL" mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.

### MÖGLICHE EINSTELLUNGEN

Die USV-Einheit wurde entwickelt, um auf verschiedenen Betriebsarten eingestellt zu werden:

- **ON-LINE** ist die Betriebsweise mit dem größten Schutz der Last und der besten Qualität der Form der Ausgangswelle (\*)
- **ECO** ist die Betriebsweise mit dem niedrigsten Verbrauch der USV-Einheit, d. h., dem höchsten Wirkungsgrad (\*\*)
- **SMART ACTIVE**, in dieser Betriebsweise entscheidet die UPS-Einheit den Betrieb als ON-LINE oder ECO aufgrund einer Statistik über die Qualität des Versorgungsnetzes.
- **STAND-BY OFF** [Mode 1], die USV-Einheit funktioniert als Rettungsdienst. Bei Vorliegen von Netzspannung wird die Last nicht versorgt, während bei Eintritt eines Stromausfalls die Last von der USV-Einheit versorgt wird.

(\*) Der Effektivwert (rms) der Spannung und die Ausgangsfrequenz werden vom Mikroprozessor ständig unabhängig von der Wellenform der Netzspannung überprüft, wobei die Ausgangsfrequenz innerhalb eines konfigurierbaren Intervalls mit dem Netz synchronisiert wird. Außerhalb dieses Intervalls hebt die USV-Einheit diesen Synchronismus auf und wechselt auf Nennfrequenz; in diesem Zustand kann die USV-Einheit den Bypass nicht benutzen.

(\*\*) Um den Wirkungsgrad zu optimieren, wird die Last in der Betriebsweise ECO über den Bypass versorgt. Für den Fall, dass das Netz die vorgegebenen Toleranzen verlässt, wechselt die USV-Einheit zur Betriebsart ON-LINE. Kehrt das Netz für mindestens fünf Minuten zu den vorgegebenen Toleranzen zurück, versorgt die USV-Einheit die Last wieder mittels des Bypass.

### ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

#### MANUELLER BYPASS

Die Funktion "Bypass Manuell" gestattet die Umschaltung der USV-Vorrichtung auf eine Bypass-Leitung. Unter dieser Betriebsbedingung wird die Last direkt vom Eingangsnetz gespeist, jede Störung im Netz schlägt sich direkt auf die Last aus.



**ACHTUNG:**  
**SICH VOR DER DURCHFÜHRUNG DER FOLGENDEN SCHRITTABFOLGE VERGEWISSEN, DASS DIE EINGANGS- UND AUSGANGSFREQUENZ DER USV-EINHEIT ÜBEREINSTIMMEN UND DASS DIE USV-EINHEIT SICH NICHT IN BATTERIEBETRIEB BEFINDET**

**Achtung: auch bei eingeschalteter USV-Vorrichtung wird im Fall eines Netzausfalls die Last abgetrennt.**

Sollte das Eingangsnetz von den vorgesehenen Toleranzwerten abweichen, stellt sich die USV-Vorrichtung auf Stdby und trennt die Last ab.

Um die USV-Vorrichtung in den Modus "Bypass Manuell" zu setzen, gleichzeitig mindestens 4 Sek. lang die Tasten ON und SEL drücken.

Auf dem Display erscheint der Code "C02".

Um in den Normalbetrieb zurückzukehren, wiederrum mindestens 4 Sek. lang die Tasten ON und SEL drücken.

## STEUERKLEMMEN

Die Steuerklemmen gestatten die Einbeziehung der Funktion REPO (Remote Emergency Power Off) sowie die Fernsteuerung zum Ein- und Ausschalten des USV-Gerätes.

Die USV wird von Werk mit gebrückten R.E.P.O Klemmen geliefert. Für eine eventuelle Installation, die Brücke entfernen und den Not-Aus-Schalter anschließen.

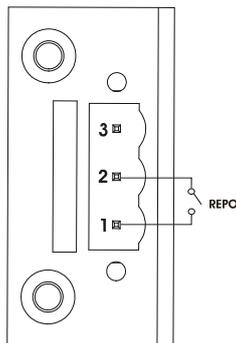
Im Notfall, wird durch betätigen des Not-Aus-Schalters die USV ausgeschaltet.

**Achtung:** bevor die USV wieder eingeschaltet wird, die Sperrvorrichtung zurücksetzen.

Die Steuerklemmen und der Schaltkreis REPO sind mit Schutzkleinspannung eigenversorgt ( $I_{max}=15mA$ ). Es ist deshalb keine externe Stromversorgung notwendig.

- PIN 1-2 REPO

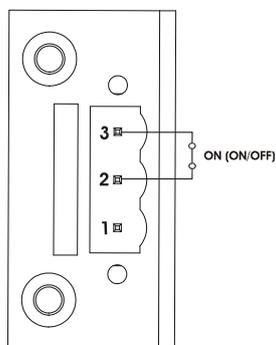
Diese Funktion wird durch Öffnen des Kontakts aktiviert.



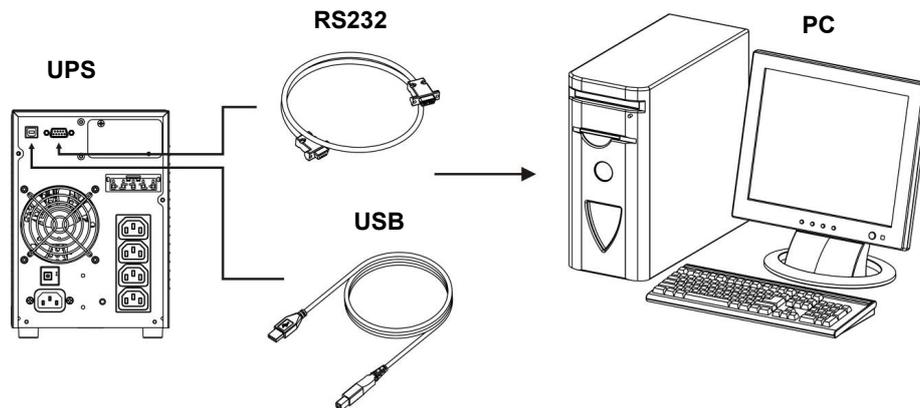
- PIN 2-3 REMOTE ON, REMOTE ON/OFF

Diese Funktion wird durch Schließen des Kontakts aktiviert.

Grundeinstellung REMOTE ON, konfigurierbar auch als REMOTE ON/OFF mittels der Software UpsTools



## SOFTWARE



### ÜBERWACHUNGS- UND STEUER-SOFTWARE

Die Software **NetworkMonitor 3** gewährleistet eine wirksame und intuitive Verwaltung der USV-Einheit, indem sie alle wichtigen Informationen wie Eingangsspannung, angelegte Last, Batteriekapazität anzeigt. Sie ist darüber hinaus in der Lage, beim Auftreten von vom Benutzer bestimmten besonderen Ereignissen automatisch Shutdown-Vorgänge, Versand von E-Mails und Netzmeldungen auszuführen.

#### INSTALLATIONSSCHRITTE

- 1) Einen Kommunikationsport der USV-Einheit mit einem Kommunikationsport des PC mittels des mitgelieferten Kabels verbinden.
- 2) Laden Sie die Software von der Website. Wählen Sie das richtige Betriebssystem.
- 3) Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.
- 4) Für weitere detaillierte Informationen lesen sie bitte das Handbuch, dass als Download verfügbar ist auf der Website.

### KONFIGURATIONS-SOFTWARE

Die Software **UPSTools** ermöglicht die Konfiguration und eine vollständige Anzeige des Zustands der USV-Einheit über den USB- oder RS232-Port.

Für eine Aufstellung der dem Benutzer zur Verfügung stehenden möglichen Konfigurationen, siehe Absatz USV-Konfiguration.

#### INSTALLATIONSSCHRITTE

- 1) Einen Kommunikationsport der USV-Einheit mit einem Kommunikationsport des PC mittels des mitgelieferten Kabels verbinden.
- 2) Folgen sie den Anweisungen der Installationsanleitung, die sich im gleichen Verzeichnis befindet, wie die Software UPSTools. Alternativ kann die Anleitung von der Webseite heruntergeladen werden.

#### ACHTUNG:

Die Verwendung des Kommunikationsports RS232 schließt die Kommunikation mittels des USB-Ports aus und umgekehrt.

Für die Kommunikation mit der USV-Einheit wird die Verwendung eines Kabels von weniger als 3 Meter Länge empfohlen.

Um weitere Kommunikationsports mit vom standardmäßigen RS232- und USB-Port der USV-Einheit verschiedenen und unabhängigen Funktionen zu erhalten, ist verschiedenes Zubehör erhältlich, das in den Steckplatz für Kommunikationskarten eingesetzt werden kann.



Um das Vorliegen aktuellerer Versionen der Software zu überprüfen und für nähere Informationen über das erhältliche Zubehör, bitten wir Sie, die Website zu besuchen.

## USV-KONFIGURATIONEN

Die folgende Tabelle zeigt alle dem Benutzer zur Verfügung stehenden Konfigurationen auf, um die USV-Einheit auf die bestmögliche Weise an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Es ist möglich, diese Bedienung mithilfe der Software **UPSTools** vorzunehmen.

FUNKTION	BESCHREIBUNG	STANDARD	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
<b>Ausgangs-Frequenz</b>	Wahl der Nenn-Ausgangsfrequenz	Auto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 Hz</li> <li>• 60 Hz</li> <li>• Auto: Automatisches Erlernen von der Eingangsfrequenz</li> </ul>
<b>Ausgangs-Spannung</b>	Wahl der Nenn-Ausgangsspannung	230V	220 ÷ 240 in Schritten von 1V
<b>Betriebsweise</b>	Wahl einer der 4 verschiedenen Betriebsweisen	ON LINE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ON LINE</li> <li>• ECO</li> <li>• SMART ACTIVE</li> <li>• STAND-BY OFF (MODE 1)</li> </ul>
<b>Bypass-Betrieb</b>	Wahl der Betriebsweise der Bypass-Leitung	Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normal</li> <li>• Gesperrt mit Synchronisierung Eingang / Ausgang</li> <li>• Gesperrt ohne Synchronisierung Eingang / Ausgang</li> </ul>
<b>Abschalten wegen Mindestladung</b>	Automatisches Abschalten der USV-Einheit in Batteriebetrieb, wenn die Ladung weniger als 5% beträgt	Gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freigegeben</li> <li>• Gesperrt</li> </ul>
<b>Autonomie-Begrenzung</b>	Höchstdauer des Batteriebetriebs	Gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesperrt (vollständige Entladung)</li> <li>• (1 ÷ 65000) Sek. in Schritten von 1 Sek.</li> </ul>
<b>Entladungs-Vorwarnung</b>	Verbleibende Autonomiedauer für die Entladungsvorwarnung	3 Min.	(1 ÷ 255) Min. in Schritten von 1 Min.
<b>Batterietest</b>	Zeitintervall für den automatischen Batterietest	40 Stunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesperrt</li> <li>• (1 ÷ 1000) h in Schritten von 1 Stunde</li> </ul>
<b>Alarmschwelle für Höchstbelastung</b>	Wahl der Benutzer-Grenze für die Überbelastung	Gesperrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesperrt</li> <li>• (0 ÷ 103) % in Schritten von 1%</li> </ul>
<b>Toleranz der Eingangsfrequenz</b>	Wahl des zulässigen Bereichs für die Eingangsfrequenz für den Wechsel zu Bypass und für die Synchronisierung des Ausgangs	± 5%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (±3 ÷ ±10) % in Schritten von 1%</li> </ul>

\* Bei Konfigurationen der Fout = 50, 60Hz oder falls der Synchronismus mit dem Eingang gesperrt wird, führt die USV-Vorrichtung eine Deklassierung der Ausgangsleistung durch.

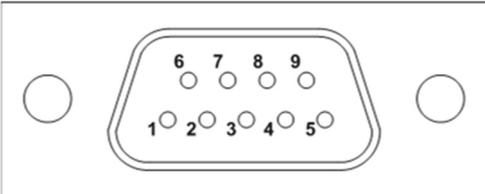
FUNKTION	BESCHREIBUNG	STANDARD	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
<b>Spannungsschwellen für Bypass</b>	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für den Wechsel zu Bypass	Niedrig: 180V Hoch: 264V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig: 180 ÷ 200 in Schritten von 1V</li> <li>• Hoch: 250 ÷ 264 in Schritten von 1V</li> </ul>
<b>Spannungsschwellen für ECO</b>	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für die ECO-Betriebsweise	Niedrig: 200V Hoch: 253V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig: 180 ÷ 220 in Schritten von 1V</li> <li>• Hoch: 240 ÷ 264 in Schritten von 1V</li> </ul>
<b>Eingriffs-Empfindlichkeit für ECO</b>	Wahl der Eingriffsempfindlichkeit während der Betriebsweise ECO	Normal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niedrig</li> <li>• Normal</li> <li>• Hoch</li> </ul>
<b>Einschalt-Verzögerung</b>	Wartezeit für das automatische erneute Einschalten nach der Rückkehr des Netzes	5 Sek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesperrt</li> <li>• (1 ÷ 255) Sek. in Schritten von 1 Sek.</li> </ul>
<b>Funktion Fern-Ein- bzw. Abschaltung</b>	Auswahl der mit den Steuerklemmen assoziierten Funktionen	PIN 1-2 REPO Pin 2-3 Remote ON	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIN 1-2 REPO</li> <li>• PIN 2-3 Remote ON, Remote ON/OFF</li> </ul>

## KOMMUNIKATIONS-PORTS

Auf der Rückseite der USV-Einheiten (siehe *Ansichten der UPS*) befinden sich folgende Kommunikations-Ports:

- RS232-Anschluss
- USB-Anschluss
- Erweiterungs-Steckplatz für zusätzliche Kommunikationssteckkarten

### RS232-ANSCHLUSS

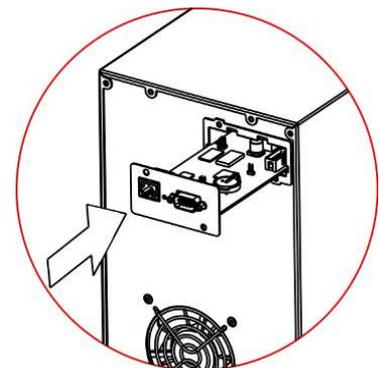
RS232-ANSCHLUSS		
		
PIN #	SIGNAL	BEMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: USV-Anlage ausgefallen]	(*) Optisch isolierter Kontakt max. +30Vdc / 35mA. Diese Kontakte können mittels spezieller Software anderen Ereignissen zugeordnet werden
2	TXD	
3	RXD	(**) Optisch isolierter Eingang +5÷15Vdc. Diese Kontakte können mittels spezieller Software anderen Ereignissen zugeordnet werden
5	GND	
6	Netzteil DC (Imax=20mA)	
8	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Entladungsvorwarnung]	Für weitere Auskünfte bezüglich der Schnittstellenverbindung mit der USV-Anlage, siehe das spezielle Handbuch
9	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Batteriebetrieb]	

### KOMMUNIKATIONS-STECKPLATZ

Die USV-Einheit ist mit einem Erweiterungssteckplatz für auf Wunsch erhältliche Kommunikations-Steckkarten (siehe nebenstehende Abbildung) versehen, die dem Gerät den Dialog mithilfe der wichtigsten Kommunikations-Standards ermöglichen.

Einige Beispiele:

- Zweiter USB- und RS232-Port
- Serieller Verdoppler
- Ethernet-Netz-Steckkarte mit Protokollen TCP/IP, HTTP und SNMP
- Protokoll-Wandler-Steckkarte JBUS / MODBUS
- Protokoll-Wandler-Steckkarte PROFIBUS
- Steckkarte mit isolierten Relaiskontakten



Zur Prüfung der Verfügbarkeit von weiterem Zubehör, die Website besuchen.

## PROBLEMBEHEBUNGEN

Ein nicht ordnungsgemäßer Betrieb der USV-Einheit ist sehr oft kein Anzeichen einer Störung, sondern beruht nur auf banalen Problemen, Unannehmlichkeiten oder Flüchtigkeitsfehlern.

Es wird daher empfohlen, die untenstehende Tabelle, die für die Behebung der häufigsten Probleme nützliche Informationen zusammenfasst, sorgfältig zu lesen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
DAS DISPLAY GEHT NICHT AN	HAUPTSCHALTER NICHT GEDRÜCKT	Den Hauptschalter auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
	ES FEHLT DAS VERBINDUNGSKABEL ZUM STROMNETZ	Den ordnungsgemäßen Anschluss des Netzkabels überprüfen.
	FEHLEN DER NETZSPANNUNG (STROMAUSFALL)	Prüfen ob in der Steckdose, an die die USV-Einheit angeschlossen ist, Spannung vorliegt (z. B. mit einer Tischlampe probieren).
	EINGREIFEN DES EINGANGS-THERMOSCHUTZES	Falls vorhanden, den Schutz (CIRCUIT BREAKER) durch Drücken der Taste auf der Rückseite des Geräts wiederherstellen. <b>ACHTUNG:</b> Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Einheit vorliegt.
DAS DISPLAY IST EINGESCHALTET, ABER DIE LAST WIRD NICHT VERSORGT	DIE USV-EINHEIT BEFINDET SICH IM STANDBY-ZUSTAND	Die Taste „ON“ auf dem vorderen Bedienfeld zur Versorgung der Lasten drücken.
	ES IST DIE BETRIEBSWEISE STANDBY OFF GEWÄHLT	Es ist erforderlich, die Betriebsweise zu wechseln. Die Betriebsweise STAND-BY OFF (Rettungsdienst) versorgt die Lasten nur im Fall von Stromausfällen.
	ES FEHLT DIE VERBINDUNG ZUR LAST	Den Anschluss der Last überprüfen.
DIE USV-EINHEIT LÄUFT IM BATTERIEBETRIEB, OBWOHL NETZSPANNUNG VORLIEGT	DIE EINGANGSSPANNUNG BEFINDET SICH AUSSERHALB DER FÜR DEN NETZBETRIEB ZULÄSSIGEN TOLERANZWERTE	Das Problem hängt vom Netz ab. Die Rückkehr des Eingangsnetzes zu den Toleranzwerten abwarten. Die USV-Einheit kehrt automatisch zum Netzbetrieb zurück.
	EINGREIFEN DES EINGANGS-THERMOSCHUTZES	Falls vorhanden, den Schutz (CIRCUIT BREAKER) durch Drücken der Taste auf der Rückseite des Geräts wiederherstellen. <b>ACHTUNG:</b> Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Einheit vorliegt.
DIE USV-EINHEIT SCHALTET NICHT EIN UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DER BEIDEN CODES AN: <b>A06, A08</b>	DIE TEMPERATUR DER USV-EINHEIT LIEGT UNTER 0°C	Die Temperatur des Raums überprüfen, in dem sich die USV-Einheit befindet; ist sie zu niedrig, diese über die Mindestschwelle (0°C) hinaus erhöhen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODES AN: <b>L10, L11, F11</b>	EINGANGSRELAIS DEFEKT	Die USV-Anlage abschalten und von der Versorgung trennen und den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE <b>L02</b> AN	STEUERKARTE IST NICHT KORREKT EINGESETZT	Die USV-Anlage abschalten und von der Versorgung trennen und den Kundendienst verständigen.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: <b>A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52</b>	DIE AN DIE USV-EINHEIT ANGELEGTE LAST IST ZU GROSS	Die Last auf unter die Schwelle von 100% reduzieren (oder Benutzerschwelle im Fall von Code <b>A54</b> ). Wird auf dem Display Lock angezeigt: Die Last abtrennen und die USV-Einheit erneut einschalten.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE <b>A61</b> AN	BATTERIE-AUSTAUSCH	Den Kundendienst wegen des Austauschs der Batterien verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE <b>A62</b> AN	FEHLENDE BATTERIEN ODER FEHLENDE ODER NICHT ANGESCHLOSSENE BATTERY BOX	Bei den Ausführungen mit zusätzlichem Ladegerät anstatt der der Batterien, sicherstellen, dass die Battery Box eingeschaltet und ordnungsgemäß an die USV-Einheit angeschlossen ist.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE <b>A63</b> AN	DIE BATTERIEN SIND LEER; DIE USV-EINHEIT WARTET DARAUF, DASS DIE BATTERIESPANNUNG DIE EINGESTELLTE SPANNUNGSSCHWELLE ÜBERSTEIGT	Die Ladung der Batterien abwarten oder von Hand das Einschalten durch Drücken der Taste "ON" für mindestens 2 Sekunden erzwingen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: <b>F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43</b>	ES EREIGNET SICH EINE STÖRUNG DER USV-EINHEIT; ZEITNAHER AUSFALL MÖGLICH	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Einheit ab- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: <b>F04, L04</b>	DIE TEMPERATUR DER KÜHLKÖRPER IM INNEREN DER USV-EINHEIT IST ZU HOCH	Sicherstellen, dass die Temperatur des Raums, in dem sich die USV-Einheit befindet, 40°C nicht übersteigt.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: <b>F53, L53</b>	ES WURDE EINE STÖRUNG IN EINEM ODER MEHR VON DER USV-EINHEIT VERSORGTEN VERBRAUCHERN FESTGESTELLT	Alle Verbraucher abtrennen, die USV-Einheit ab- und wieder einschalten, einen nach dem anderen die Verbraucher wieder anschließen, um den defekten ausfindig zu machen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: <b>F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43</b>	ES HAT SICH EINE STÖRUNG DER USV-EINHEIT EREIGNET	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Einheit ab- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT EINER DIESER CODES AN: <b>C01, C02, C03</b>	EIN FERNBEDIENUNGSBEFEHL IST AKTIV	Falls nicht gewollt, den Zustand der Steuereingänge einer eventuellen optionalen Steckkarte überprüfen.
DAS DISPLAY ZEIGT <b>C02</b> AN	DIE FUNKTION MANUELLER BYPASS IST AKTIV	Zum Verlassen der Funktion Manueller Bypass, die Tasten ON+SEL gleichzeitig mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten.



**ACHTUNG:**

Im Falle einer dauerhaften Störung ist die USV nicht in der Lage die Last zu schützen. Um einen dauerhaften Schutz zu gewährleisten empfehlen wir die Installation einer ATS Einheit (Automatischer Transfer Schalter), oder eines externen Bypasses. Weitere Informationen finden sie auf Website

---

## ALARM-CODES

Unter Verwendung eines hochentwickelten Selbstdiagnosesystems ist die USV-Einheit in der Lage, eventuelle Störungen bzw. Defekte zu überprüfen und auf dem Display anzuzeigen, die sich während des gewöhnlichen Betriebs des Geräts ereignen könnten. Bei Vorliegen eines Problems meldet die USV-Einheit das Ereignis und zeigt auf dem Display den Code und den Typ des aktiven Alarms an (FAULT bzw. LOCK).

### FAULT

Die Meldungen des Typs FAULT unterteilen sich in drei Gruppen:

- **Anomalien:** Es handelt sich um „kleinere“ Probleme, die keinen Ausfall der USV-Einheit bewirken, jedoch die Leistung beeinträchtigen oder die Verwendung einiger ihrer Funktionen verhindern.

CODE	BESCHREIBUNG
<b>A06</b>	Temperatur des Sensors1 unterhalb 0°C
<b>A08</b>	Temperatur des Sensors2 unterhalb 0°C
<b>A54</b>	Prozentsatz der Last höher als die eingegebene Benutzerschwelle
<b>A61</b>	Batterien sind auszutauschen
<b>A62</b>	Fehlende Batterien oder fehlende oder nicht angeschlossene Battery Box
<b>A63</b>	Warten auf Ladung der Batterien

- **Alarmer:** Es handelt sich um kritischere Probleme als die Anomalien, weil deren Andauern, auch in relativ kurzer Zeit, einen Ausfall der USV-Einheit bewirken kann.

CODE	BESCHREIBUNG
<b>F03</b>	Hilfsversorgung nicht ordnungsgemäß
<b>F04</b>	Überhitzung der Kühlkörper
<b>F05</b>	Temperatur-Sensor1 defekt
<b>F07</b>	Temperatur-Sensor2 defekt
<b>F11</b>	Eingangsrelais defekt
<b>F13</b>	Fehlgeschlagene Vorladung der Kondensatoren
<b>F21</b>	Überspannung Kondensatorengruppe
<b>F40</b>	Überspannung Inverter
<b>F41</b>	Ausgangs-Gleichspannung
<b>F42</b>	Inverter-Spannung nicht korrekt
<b>F43</b>	Unterspannung Inverter
<b>F50</b>	Überlast: Last > 103%
<b>F51</b>	Überlast: Last > 110%
<b>F52</b>	Überlast: Last > 150%
<b>F53</b>	Kurzschluss
<b>F55</b>	Warten auf Lastreduzierung für Rückkehr auf Inverter
<b>F60</b>	Überspannung Batterien

- **Aktive Befehle:** Zeigt das Vorliegen eines Fernbedienungsbefehls an.

CODE	BESCHREIBUNG
<b>C01</b>	Fernbedienungsbefehl 1 (Einschalten/Ausschalten)
<b>C02</b>	Fernbedienungsbefehl 2 (Last über Bypass oder manueller Bypass)
<b>C03</b>	Fernbedienungsbefehl 3 (Einschalten/Ausschalten)
<b>C04</b>	Batterietest im Gang

## **LOCK**

Den Meldungen des Typs LOCK (Ausfälle) geht gewöhnlich eine Alarmmeldung voraus und bewirken wegen Ihrer Schwere das Abschalten des Inverters und die Versorgung der Last über die Bypassleitung (dieser Vorgang ist bei Ausfällen wegen starker und andauernder Überlasten und Ausfall wegen Kurzschluss ausgeschlossen).

CODE	BESCHREIBUNG
<b>L02</b>	Steuerkarte ist nicht korrekt eingesetzt
<b>L03</b>	Hilfsversorgung nicht ordnungsgemäß
<b>L04</b>	Überhitzung der Kühlkörper
<b>L05</b>	Temperatur-Sensor1 defekt
<b>L07</b>	Temperatur-Sensor2 defekt
<b>L10</b>	Eingangssicherung defekt oder Eingangsrelais blockiert (schließt sich nicht)
<b>L11</b>	Eingangsrelais defekt
<b>L13</b>	Fehlgeschlagene Vorladung der Kondensatoren
<b>L20</b>	Unterspannung Kondensatorengruppe
<b>L21</b>	Überspannung Kondensatorengruppe
<b>L40</b>	Überspannung Wechselrichter
<b>L41</b>	Ausgangs-Gleichspannung
<b>L42</b>	Wechselrichter-Spannung nicht korrekt
<b>L43</b>	Unterspannung Wechselrichter
<b>L50</b>	Überlast: Last > 103%
<b>L51</b>	Überlast: Last > 110%
<b>L52</b>	Überlast: Last > 150%
<b>L53</b>	Kurzschluss

# TECHNISCHE DATEN

USV MODELLE	UPS SEP 700 NP	UPS SEP 1000 NP SEP 1000 ER NP	UPS SEP 1500 NP	UPS SEP 2200 NP SEP 2200 ER NP	UPS SEP 3000 NP SEP 3000 ER NP
-------------	-------------------	--------------------------------------	--------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

## EINGANG

Nennspannung	[Vac]	220 - 230 - 240				
Maximale Betriebsspannung	[Vac]	300				
Nennfrequenz	[Hz]	50 - 60				
Nennstrom (1)	[A]	3.6	5 / 5.8	7	10.5 / 12	14 / 15.5

## BATTERIE

Ladezeit (Standardversion)	[h]	< 4h für 80% der Ladung				
Erweiterbarkeit und Nennspannung der Battery Box		Nicht erweiterbar	36Vdc	Nicht erweiterbar	72Vdc	72Vdc
Ladestrom (nur für Ausführungen ER)		Nicht anwendbar	6A	Nicht anwendbar	6A	6A

## AUSGANG

Nennstrom (4)	[Vac]	Wahlweise 220/230/240				
Frequenz (2)	[Hz]	Wahlweise 50, 60 oder <b>Automatische Erkennung</b>				
Nennleistung	[VA]	700VA	1000VA	1500VA	2200VA	3000VA
Nennleistung	[W]	630W	900W	1350W	1980W	2700W
Überlast: 100% < Last < 110%		Bypass-Leitung verfügbar:		Gibt den Bypass nach 2 Sek. frei		
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		Sperre nach 120 Sekunde		
Überlast: 110% < Last < 150%		Bypassleitung verfügbar:		Gibt den Bypass nach 2 Sek. frei		
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		Ausfall nach 4 Sek.		
Überlast Last > 150%		Bypass-Leitung verfügbar:		Gibt den Bypass nach 1 Sekunde frei		
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		Ausfall nach 0,5 Sekunden		

## VERSCHIEDENES

Verluststrom gegen Erde	[mA]	< 1,5mA		< 2mA		
Umgebungstemperatur (3)	[°C]	0 – 40				
Feuchtigkeit		< 90% ohne Kondenswasser				
Schutzvorrichtungen		Übermäßige Entladung der Batterien – Überstrom – Kurzschluss – Überspannung – Unterspannung - Thermoschutz				
Abmessungen B x T x H	[mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333		
Gewicht	[Kg]	11	13	14	26	28
Gewicht (nur für Ausführungen ER)	[Kg]	Nicht anwendbar	7	Nicht anwendbar	14	15

Weitere Details entnehmen Sie bitte der Webseite

- (1) @ Nennlast, Mindestspannung 220 Vac, Batterie im Aufladezustand
- (2) Bewegt sich die Netzfrequenz innerhalb von  $\pm 5\%$  des gewählten Werts, ist die die USV-Einheit mit dem Netz synchronisiert. Befindet sich die Frequenz außerhalb der Toleranzgrenze oder in Batteriebetrieb, ist die Frequenz die gewählte  $\pm 0.1\%$
- (3) 20 - 25 °C für eine längere Lebensdauer der Batterien
- (4) Um die Ausgangsspannung innerhalb des angegebenen Genauigkeitsbereichs zu erhalten, kann nach einer langen Betriebszeit eine neue Bereichskalibrierung erforderlich werden.

BATTERY BOX		JSEP036-NPA-	JSEP036-NPM-	JSEP072-NPA-	JSEP072-NPM-
Batterie-Nennspannung	[Vdc]	36Vdc		72Vdc	
Abmessungen B x T x H	[mm]	158 x 422 x 235		190 x 446 x 333	
Gewicht	[Kg]	14	21	27	41

Das Symbol „-“ steht für einen alphanumerischen Code für internen Gebrauch

