

Installations- und Bedienungsanleitung

SENTINEL DUAL

SDH 1000-1500-2200-3000

SDH 2200-3000 ER



RIELLO ELETTRONICA  **riello ups**

EINLEITUNG

Wir freuen uns, dass Sie sich für die USV-Anlage **Sentinel Dual SDH** von **Riello UPS** entschieden haben und danken Ihnen für das Vertrauen, das Sie unserem Unternehmen entgegenbringen. Um weitere Informationen und Produktunterstützung zu erhalten, besuchen Sie die Website **www.riello-ups.com**

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

Die 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-Anlage 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

Während der Produktentwicklung legt Riello besonderen Wert auf die Umweltverträglichkeit seiner Produkte. Sie erfüllen die im Umweltmanagementsystem des Unternehmens festgelegten Anforderungen sowie alle gesetzlichen Bestimmungen.

Gefährliche Stoffe wie FCKW, Chlorfluormethan oder Asbest sind nicht enthalten.

Die Verpackung besteht aus recyclingfähigem Material. Entsorgen Sie die einzelnen Materialien nach den im Einsatzland geltenden gesetzlichen Vorschriften. Die einzelnen Materialien sind in der folgenden Tabelle angegeben:

BESCHREIBUNG	WERKSTOFF
Schachtel	Pappe
Schutzwinkel	Stratocell
Schutzhülle	Polyäthylen
Zubehörbeutel	Polyäthylen

ENTSORGUNG DES ERZEUGNISSES

Die USV enthält Materialien, die bei der Entsorgung als GIFTIGE und GEFÄHRLICHE ABFÄLLE eingestuft sind, wie beispielsweise Platinen und Batterien. Diese Materialien müssen gemäß der geltenden Gesetzgebung an entsprechende Sammelstellen übergeben werden. Mit einer sachgerechten Entsorgung leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz.

© Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herstellers weder vollständig noch auszugsweise vervielfältigt werden.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, aus Verbesserungsgründen jederzeit unangekündigte Änderungen an dem hierin beschriebenen Produkt vorzunehmen.

INHALT

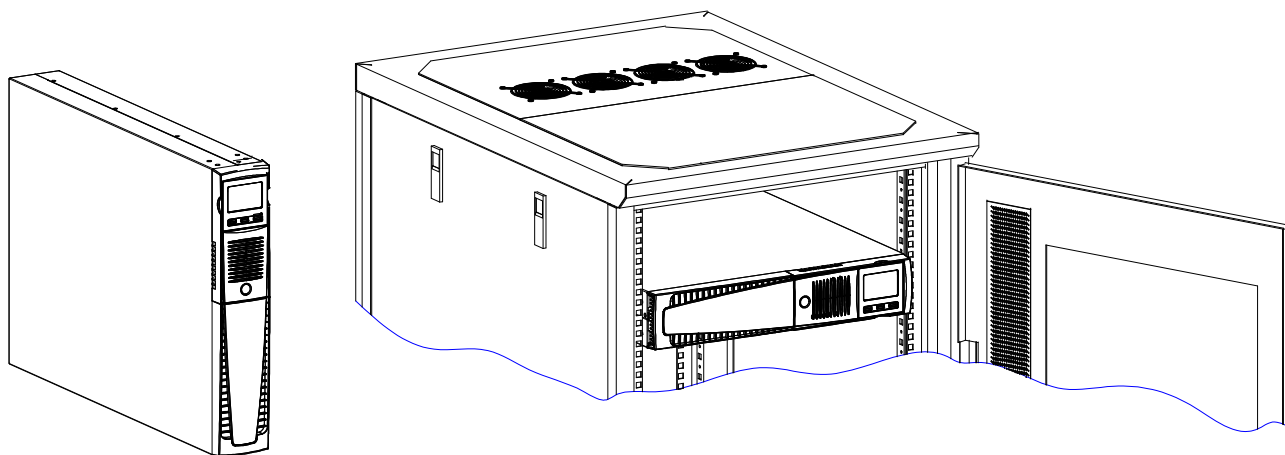
EINFÜHRUNG	6
ANSICHTEN DER USV	7
FRONTANSICHT	7
RÜCKANSICHT	8
ANSICHT DES DISPLAYS	9
BATTERIE BOX (OPTIONAL)	10
ABBILDUNG DER BATTERIE BOX	10
INSTALLATION	11
VERPACKUNGSIHALT	11
INSTALLATIONSUMGEBUNG	12
INSTALLATION DER BATTERIE BOX	12
EINSTELLUNG DER BATTERIE-NENNKAPAZITÄT	12
TOWER-VERSION	13
TOWER-VERSION MIT BATTERIE-BOX	14
RACK-VERSION	15
BEDIENUNG	16
ANSCHLÜSSE UND ERSTEINSCHALTUNG	16
EINSCHALTEN IM NETZBETRIEB	16
EINSCHALTEN IM BATTERIEBETRIEB	16
AUSSCHALTEN DER USV-ANLAGE	16
ANZEIGEN DES DISPLAYS	17
ZUSTANDANZEIGEN DER USV-ANLAGE	17
BEREICH DER MESS-ANZEIGEN	18
EINSTELLUNG DER BETRIEBSART	19
MÖGLICHE EINSTELLUNGEN	19
ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN	19
SOFTWARE	21
ÜBERWACHUNGS- UND STEUER-SOFTWARE	21
KONFIGURATIONS-SOFTWARE	21
USV-EINSTELLUNGEN	22
KOMMUNIKATIONS-PORTS	24
RS232-ANSCHLUSS	24

<i>KOMMUNIKATIONS-STECKPLATZ</i>	24
<i>AUSTAUSCH DES BATTERIE-PACKS</i>	25
<u>PROBLEMBEHEBUNGEN</u>	<u>27</u>
<i>ALARM-CODES</i>	29
<i>FAULT</i>	29
<i>LOCK</i>	30
<u>TECHNISCHE DATEN</u>	<u>31</u>

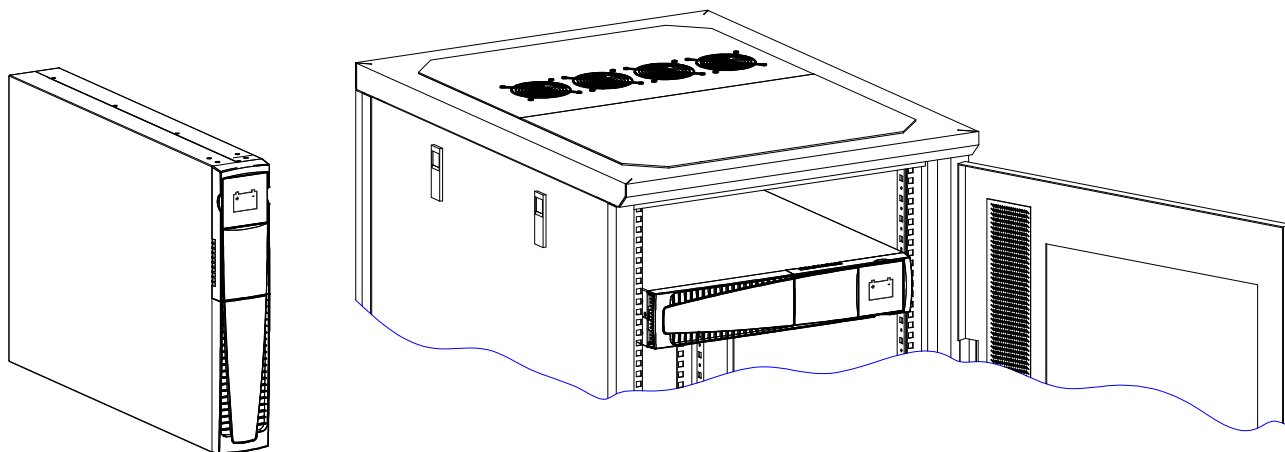
EINFÜHRUNG

Die **SENTINEL DUAL** entspricht der USV Klassifizierung VFI-SS-111 (Online - Doppelwandler – Technik), die das höchste Maß an Zuverlässigkeit und den besten Schutz für kritische Lasten wie Server, IT- und Sprache-Daten-Anwendungen gewährleistet.

Bei der Planung dieser Produktfamilie wurde besonderer Wert auf die Vielseitigkeit der Einsatzmöglichkeiten gelegt, um die Installation sowohl als Tower/Standgerät als auch liegend im Rack zu gestatten. Die Abbildungen zeigen in den beiden unterschiedlichen Positionen:



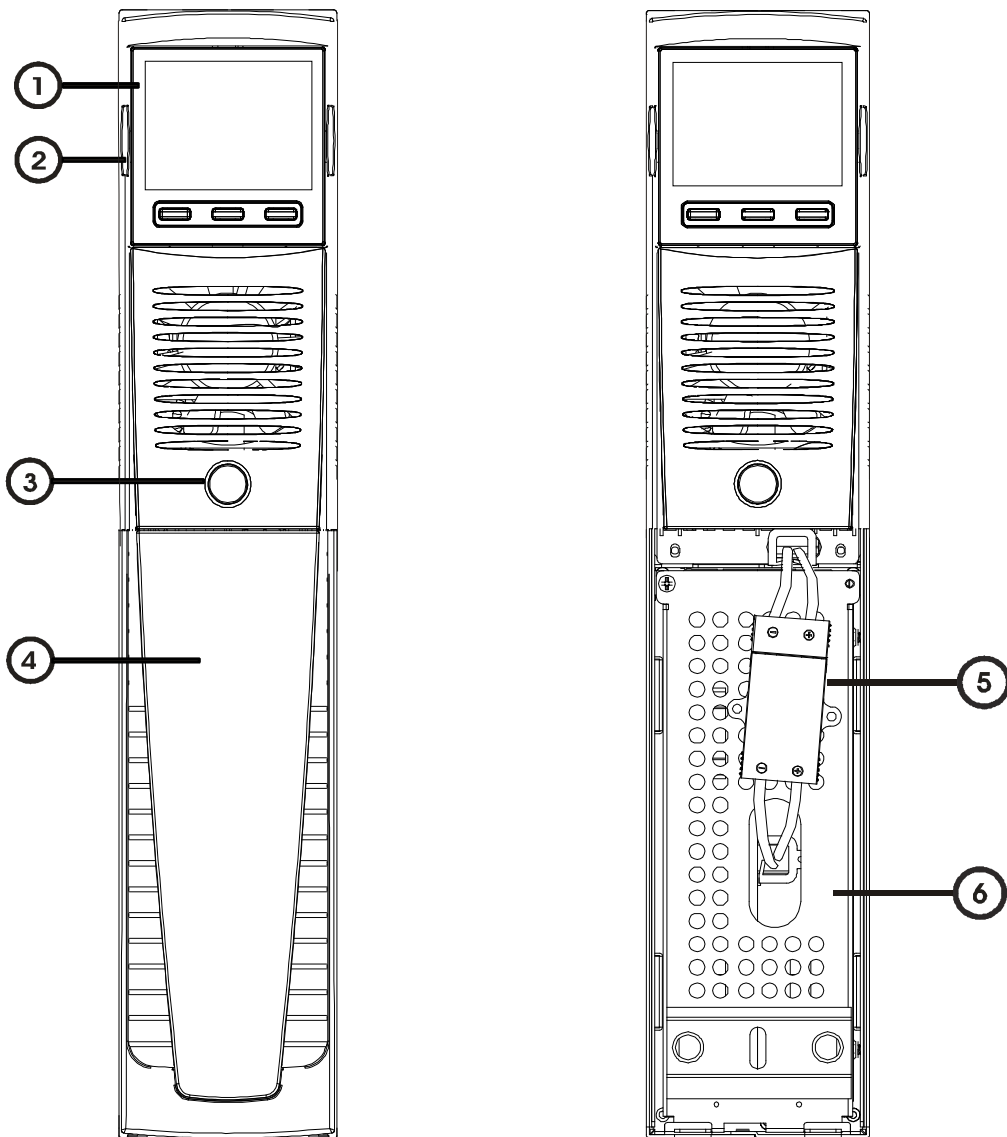
Es besteht die Möglichkeit, die Überbrückungszeit der USV-Anlage durch ein oder mehrere Batterie-Erweiterungsmodule mit der Bezeichnung **BATTERIE BOX** (optional erhältliches Zubehör) zu verlängern. Abmessungen und Design der **BATTERIE BOX** sind identisch mit der USV-Anlage. Die Batterien der USV und der Batterie Box können im Hot-Swap verfahren im laufenden Betrieb ausgewechselt werden.



Die USV-Anlagen der **ER Ausführung** sind mit verstärktem Batterielader versehen und somit die ideale Lösung für alle Anwendungen, die lange Überbrückungszeiten erfordern. Bei diesen Ausführungen sind die Batterien in separaten Gehäusen die für Batterien mit großen Abmessungen und hoher Leistung ausgelegt sind, montiert.

ANSICHTEN DER USV

FRONTANSICHT



① Ausziehbares, drehbares Display

② Entriegelung Display

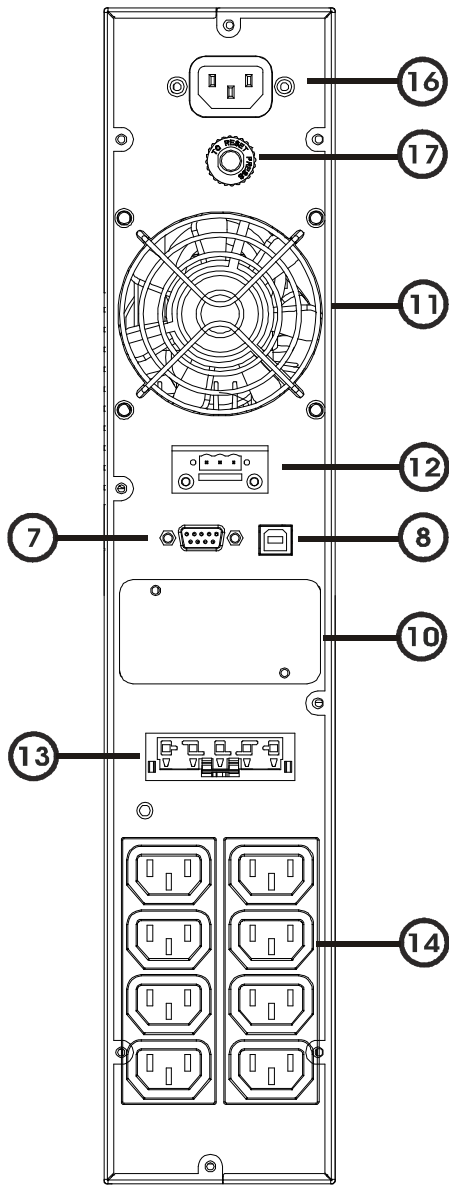
③ Schalter ON/OFF

④ Abnehmbare Frontplatte

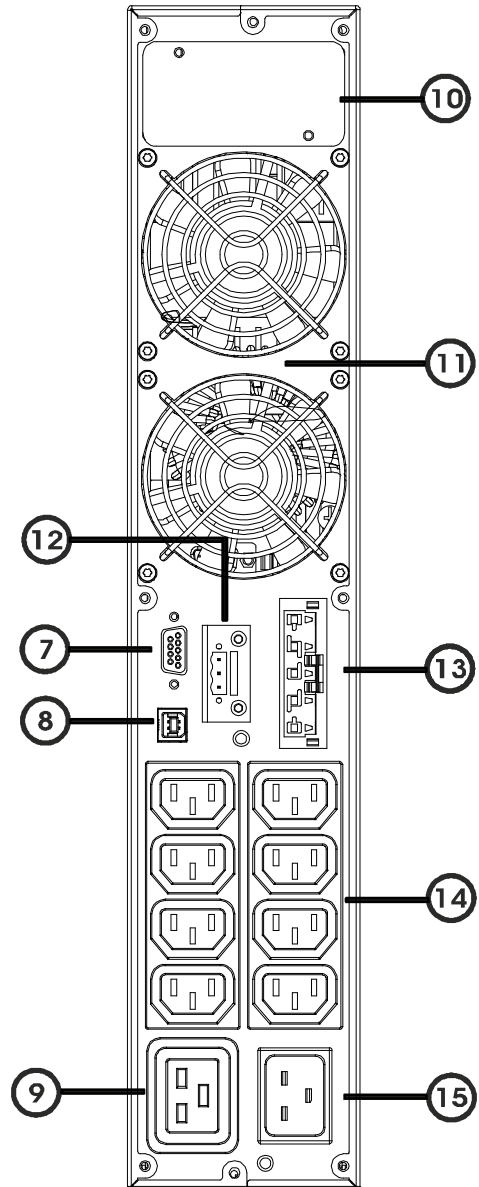
⑤ Batteriestecker

⑥ Batterieraumabdeckung

RÜCKANSICHT



Modell 1000VA / 1500VA

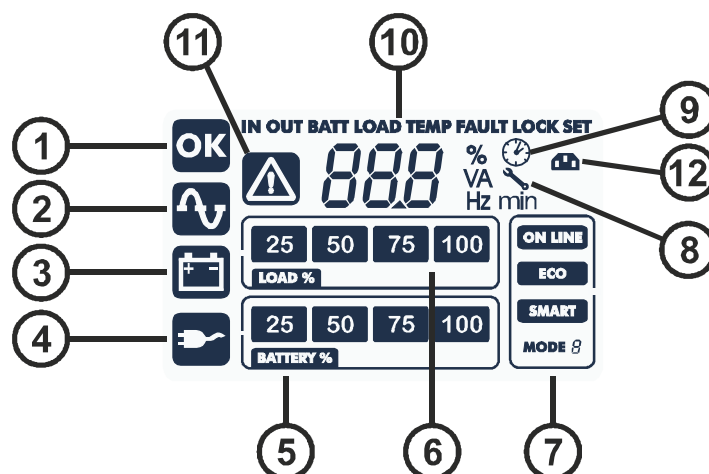


Modell 2200VA / 3000VA

- ⑦ RS232 Kommunikationsschnittstelle
- ⑧ USB-Port
- ⑨ Ausgangssteckdose IEC 16A
- ⑩ Steckplatz für Kommunikationskarten
- ⑪ Kühlgebläse
- ⑫ Steuerklemmen

- ⑬ Anschluss Batterieerweiterung (option)
- ⑭ Ausgangssteckdose IEC 10A
- ⑮ Netzstecker IEC 16A
- ⑯ Netzstecker IEC 10A
- ⑰ Thermosicherung Eingang

ANSICHT DES DISPLAYS



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------------|
| Ⓐ | Taste "SEL" | Ⓔ | Anzeige Auslastung |
| Ⓑ | Taste "ON" | Ⓕ | Konfigurations-Bereich |
| Ⓒ | Taste "STAND-BY" | Ⓖ | Wartung erforderlich |
| ① | Ordnungsgemäßer Betrieb | ⑨ | Timer |
| ② | Netzbetrieb | ⑩ | Messwert-Anzeige |
| ③ | Batteriebetrieb | ⑪ | Stand-by / Alarm |
| ④ | Durch Bypass versorgte Last | ⑫ | EnergyShare |
| ⑤ | Batterieladestandanzeige | | |

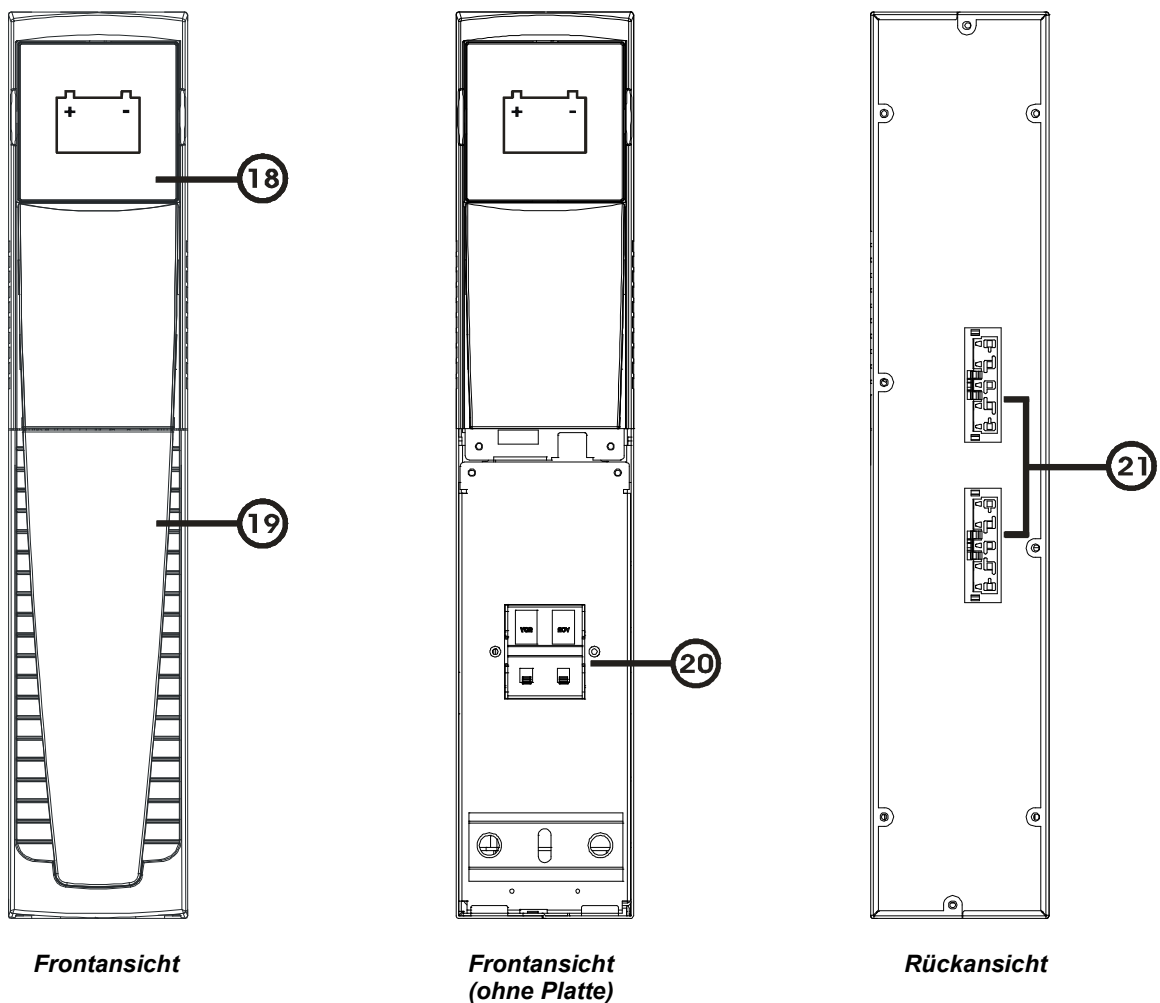
BATTERIE BOX (OPTIONAL)

Die BATTERIE BOX ist ein dieser USV-Baureihe zugehöriges optional erhältliches oder serienmäßiges Zubehör mit gleichen Abmessungen und gleichem Design.

Die in der BATTERIE BOX enthaltenen Batterien stellen die Überbrückungszeit der USV-Anlagen bei länger anhaltenden Stromausfällen sicher. Die Anzahl der in der BATTERIE BOX enthaltenen Batterien ist je nach USV-Typ verschieden. Es ist daher unbedingt darauf zu achten, dass die Batteriespannungen der USV und der BATTERIE BOX übereinstimmen.

Es besteht die Möglichkeit, mehrere BATTERIE BOXEN anzuschließen, um bei Stromausfall eine besonders lange Autonomiezeit zu ermöglichen.

ABBILDUNG DER BATTERIE BOX



18 Ausziehbare / drehbare Maske für Batterie Box

20 Batterieleistungstrenner

19 Abnehmbare Frontplatte

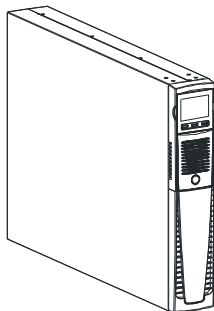
21 Stecker Batterie-Erweiterung

INSTALLATION

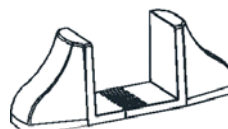
VERPACKUNGSIHALT

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

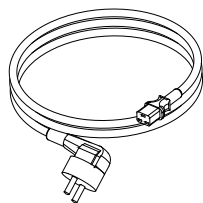
USV



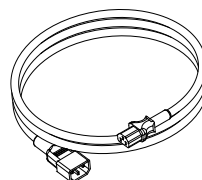
Stützfüße



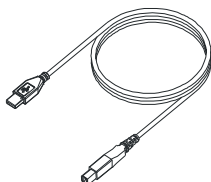
Netzkabel Schuko – IEC 10A
(IEC 16A nur für 2200/3000VA Modelle)



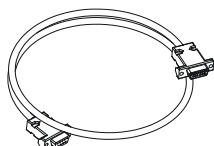
2 Verbindungskabel IEC 10A



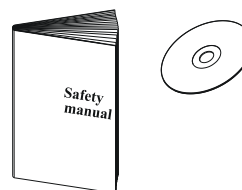
USB-Kabel



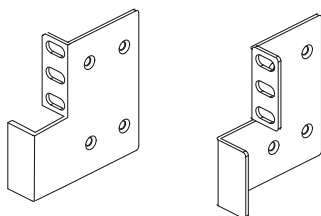
RS232-Kabel



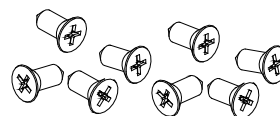
CD Gebrauchsanweisung + Sicherheitshandbuch



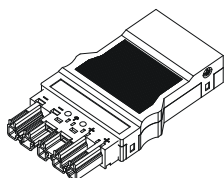
Winkel für die Installation im Rack



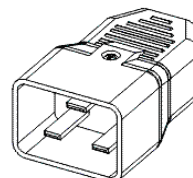
Schrauben für die Griffe



Batterieerweiterungs-Stecker
(nur ER Ausführungen)



Looser Stecker IEC 16A
(Nur für Modelle 2200/3000VA)



INSTALLATIONSUMGEBUNG

Die USV-Anlage und die Batterie 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-Anlage 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-Anlage und der Batterien liegt zwischen 20 und 25°C. Bei einer Batterie mit Gebrauchsdauer von 5 Jahren bei 30° C Umgebungstemperatur, halbiert sich die Gebrauchsdauer je 10° C Temperaturerhöhung.



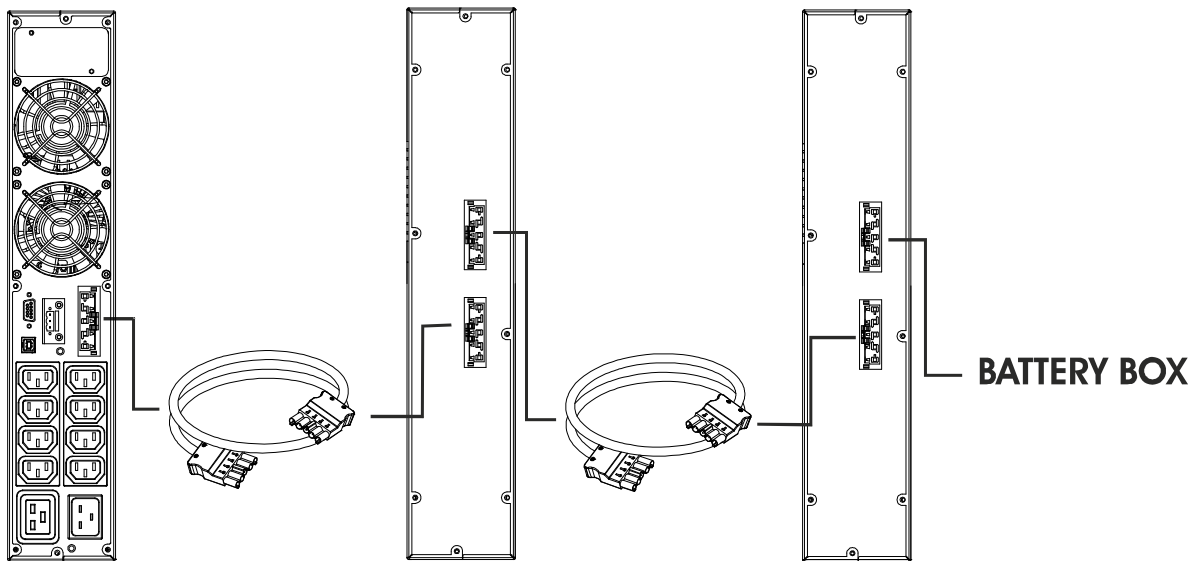
Achtung: Das ist ein Kategorie-C2-USV-Produkt. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Radiostörungen verursachen, sodass in diesem Fall die Durchführung zusätzlicher Maßnahmen durch den Betreiber erforderlich sein kann.

INSTALLATION DER BATTERIE BOX



ACHTUNG:
STELLEN SIE SICHER, DASS DIE AUF DEM TYPENSCHILDERN ANGEgebenEN SPANNUNGEN DER BATTERIE BOX UND DER USV-ANLAGE ÜBEREINSTIMMEN!

Es ist möglich, mehrere Batterie Boxen anzuschließen, um damit eine besonders lange Überbrückungszeit zu erreichen. Die Batterie Boxen müssen entsprechend der untenstehenden Abbildung parallel angeschlossen werden.



EINSTELLUNG DER BATTERIE-NENNKAPAZITÄT

Nach der Installation einer oder mehrerer Batterie Boxen ist die USV-Anlage zu konfigurieren, um den Wert der Nennkapazität zu aktualisieren (Gesamtleistung in Ah der in der USV-Anlage vorhandenen Batterie und der externen Batterien).

Zum Konfigurieren der USV wird die **UPS-Tools** Software, die von der Webseite www.riello-ups.com heruntergeladen werden kann, benötigt. Ein Leitfaden zur Konfiguration steht ebenso im Downloadbereich zur Verfügung. Zur Installation der Batterie Box muss die USV-Anlage ausgeschaltet und vom Netz getrennt sein.



ACHTUNG:

Die Verbindungskabel dürfen 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 Batterie Boxen angeschlossen werden.



Auf der Website www.riello-ups.com werden stets die aktuellen Softwareversionen bereitgehalten.

TOWER-VERSION

In diesem Kapitel werden die vorbereitenden Maßnahmen beschrieben, um USV-Gerät und Batterie Box in der Tower-Version zu verwenden.



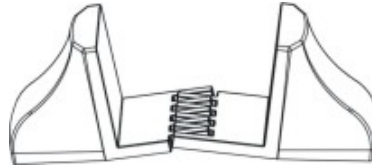
ACHTUNG:

Zu Ihrer persönlichen Sicherheit und zum Schutz ihres Gerätes ist es notwendig, sich genauestens an die nachfolgend beschriebenen Anleitungen zu halten.

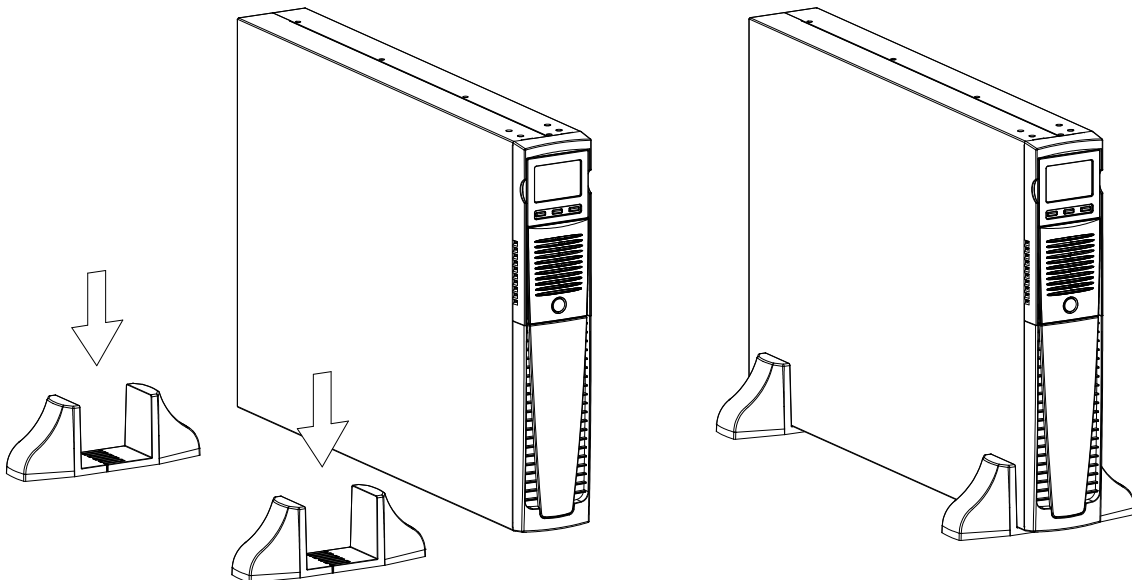
BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN, ÜBERZEUGEN SIE SICH, DASS DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST.

Nach Entfernen der Verpackung ist die USV durch die Montage der Stützfüße für die Tower-Konfiguration installationsbereit.

- Jeder Fuß besteht aus zwei Teilen, die ineinandergesteckt werden. Um einen Stützfuß zusammenzubauen, die beiden getrennten Teile nehmen und wie in der Abbildung dargestellt, zusammenstecken.



- Die beiden Stützfüße zusammenbauen und die USV darauf fixieren, wie in der Abbildung unten dargestellt.

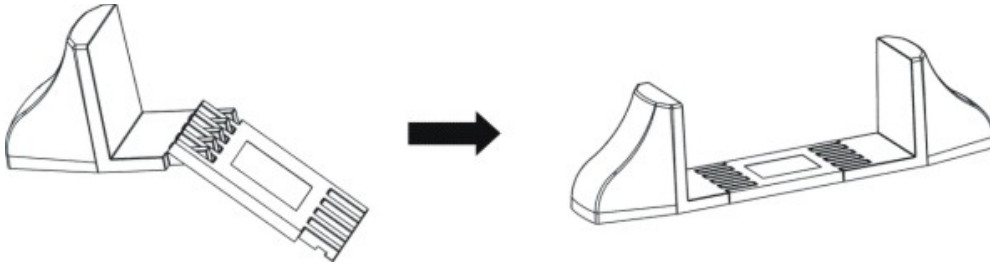


TOWER-VERSION MIT BATTERIE-BOX

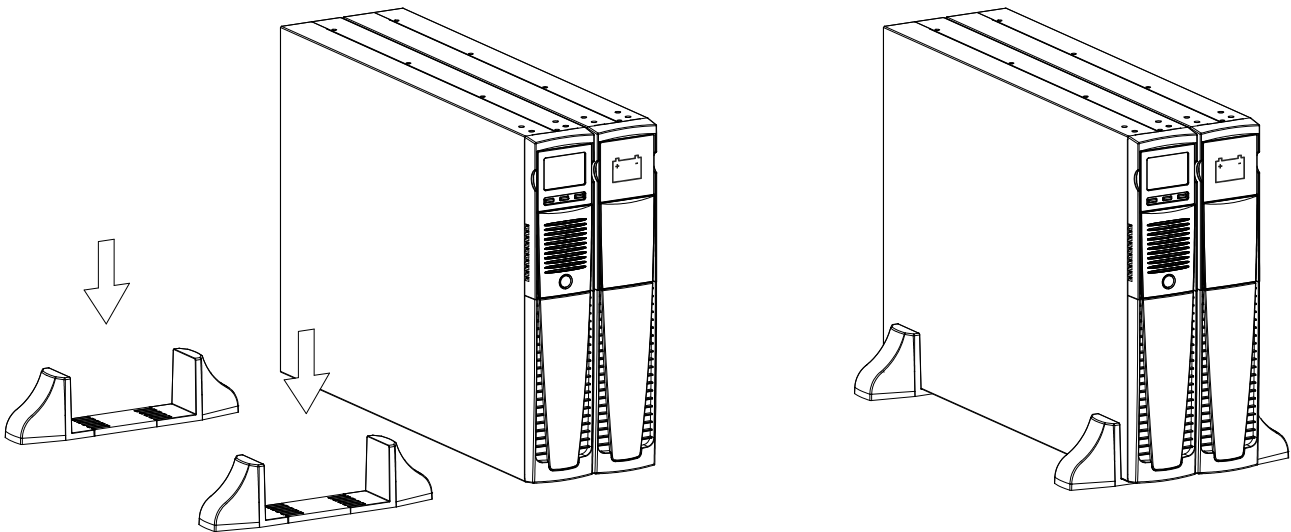


BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN ÜBERZEUGEN SIE SICH DASS:
DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST
DIE BATTERIE BOX VON DER USV UND VON EVENTUELL WEITEREN BATTERIE BOXEN GETRENNT UND DER BATTERIELEISTUNGSTRENNER GEÖFFNET IST

- In der Version mit Batterie Box setzt sich jeder Stützfuß aus drei Teilen zusammen: zwei Halterungen und eine Verlängerung. Die beiden Stützfüße wie in der Abbildung unten dargestellt, zusammenbauen.



- Die USV und die Batterie Box in die 2 Halterungen setzen



- Für weitere Batterie Boxen die oben beschriebenen Arbeitsschritte wiederholen.

RACK-VERSION

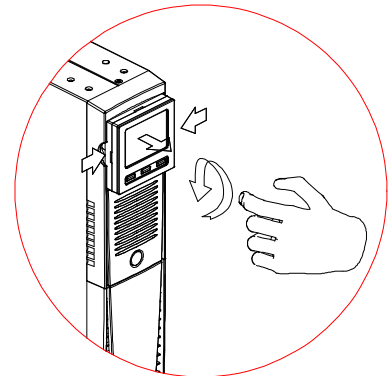
Nachfolgend werden die notwendigen Arbeitsschritte beschrieben, um die USV oder die Batterie Box in eine Rack-Version umzuwandeln.



BEVOR DIE FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE DURCHGEFÜHRT WERDEN ÜBERZEUGEN SIE SICH DASS:

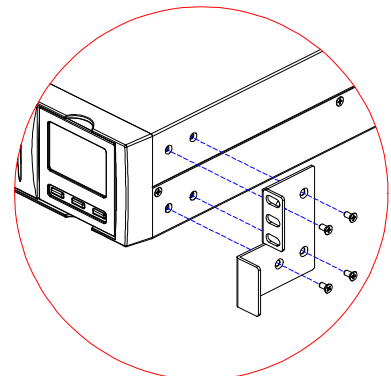
- **DIE USV AUSGESCHALTET UND VOM STROMNETZ GETRENNT IST**
- **DIE BATTERIE BOX VON DER USV UND VON EVENTUELL WEITEREN BATTERIE BOXEN GETRENNT UND DER BATTERIELEISTUNGSTRENNER GEÖFFNET IST**

- 1 - Das Display an den Seiten anfassen und vorsichtig soweit aus seinem Sitz herausziehen, dass es sich drehen lässt.
ACHTUNG: Beim Herausziehen des Displays besonders vorsichtig sein.
AUF KEINEN FALL DARF DAS DISPLAY VON DER USV GETRENNT WERDEN.




- 2 - Das Display um 90° gegen den Uhrzeigersinn drehen und vorsichtig wieder in seinen Sitz einfügen.

- 3 - An dieser Stelle mit horizontal positionierter USV oder Batterie Box, die Winkel mit den zugehörigen Schrauben, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt, fixieren.



ANMERKUNGEN: Aufgrund des hohen Gewichts der USV und der Batteriebox müssen Halteschienen oder Montageplatten verwendet, sowie im unteren Teil des Rack-Schranks eingebaut werden.


ANSCHLÜSSE UND ERSTEINSCHALTUNG

- 1) Sicherstellen, dass sich in der Zuleitung vor der USV-Anlage eine Leitungsschutzsicherung befindet. Der empfohlene Nennstrom der Sicherung mit der Auslösekennlinie B oder C beträgt 10A (für die 1000VA und 1500VA Modelle) oder 16A (für die 2200VA, 3000VA und ER Modelle).
- 2) Die USV-Anlage mittels des mitgelieferten Netzkabels mit Strom versorgen.
- 3) Den Hauptschalter auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
- 4) Nach einigen Augenblicken schaltet sich die USV-Anlage ein, das Display leuchtet auf, ein Signalton ertönt und das Symbol  blinkt. Die USV-Anlage befindet sich in Stand-by: Der Mikro-Controller für die Überwachung und Selbstdiagnose wird versorgt; die Batterien werden geladen und alles ist für den Einsatz der USV-Anlage bereit. Auch im Batteriebetrieb ohne Netzversorgung befindet sich die Anlage in Standby, vorausgesetzt, der Timer ist eingeschaltet.
- 5) Die zu versorgenden Geräte an die Anschlüsse auf der Rückseite der USV-Anlage mittels des mitgelieferten Kabels oder eines höchstens 10 Meter langen Kabels anschließen.
Keine Geräte mit einer höheren Stromaufnahme als 10A an die Steckdosen IEC 10A anschließen. Für Geräte mit einer höheren Stromaufnahme ausschließlich die Steckdose IEC 16A (in der Ausführung 3000VA enthalten) 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 Einstellungen muss die Software **UPSTools** verwendet werden, die von der Webseite **www.riello-ups.com** 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-Anlage erzeugt einen Signalton.
- 2) Das an die USV-Anlage angeschlossene Gerät einschalten.


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

- 1) Einen Stromausfall simulieren, indem Sie das Netzkabel zur USV-Anlage abziehen. **ACHTUNG: Im Normalfall darf die USV-Anlage niemals mit getrenntem Netzanschlusskabel betrieben werden!**
- 2) Die Last muss weiterhin versorgt werden, das Symbol  auf dem Display muss aufleuchten und es muss ein Signalton alle 4 Sekunden zu hören sein.
- 3) Nach Wiederherstellung der Netzversorgung muss die USV-Anlage wieder im Netzbetrieb funktionieren.

EINSCHALTEN IM BATTERIEBETRIEB

- 1) Den Schalter ON/OFF auf dem vorderen Bedienfeld betätigen.
- 2) Die Taste "ON" mindestens 5 Sekunden lang drücken. Alle Symbole des Displays leuchten 1 Sekunde lang auf.
- 3) Das an die USV-Anlage angeschlossene Gerät einschalten.

AUSSCHALTEN DER USV-ANLAGE











Um die USV-Anlage auszuschalten, die Taste „STBY“ mindestens 2 Sekunden lang gedrückt halten. Die USV-Anlage kehrt in den Standby-Zustand zurück und das Symbol  beginnt zu blinken.

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

ICON	ZUSTAND	BESCHREIBUNG
	Leuchtet	Zeigt das Vorliegen einer Störung an
	Blinkend	Die USV-Anlage befindet sich in Standby
	Leuchtet	Zeigt einen ordnungsgemäßen Betrieb an
	Leuchtet	Die USV-Anlage befindet sich in Netzbetrieb
	Blinkend	Die USV-Anlage befindet sich in Netzbetrieb, jedoch ist die Ausgangsspannung nicht mit der Netzspannung synchronisiert
	Leuchtet	Die USV-Anlage befindet sich in Batteriebetrieb. In diesem Zustand erzeugt die USV-Anlage einen Signalton in regelmäßigen 4-Sekunden-Abständen.
	Blinkend	Entladungsalarm. Zeigt das Ende der Batterieautonomie an. In diesem Zustand piept die USV-Anlage im Abstand von 1 Sekunde.
	Leuchtet	Zeigt an, dass die an die USV-Anlage angeschlossenen Lasten über Bypass versorgt werden.
	Dynamisch	Zeigt den prozentualen Batterieladezustand an.
	Dynamisch	Zeigt die prozentuale Auslastung der USV an.
	Blinkend	Das Serviceintervall ist abgelaufen; 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-Anlage oder noch 3 Minuten bis zu deren Abschaltung
	Aus *	Die EnergyShare Ausgänge sind nicht konfiguriert. (Immer aktiv).
	Fest eingeschaltet *	Über die Software UpsTools wurde ein mit den EnergyShare Ausgängen assoziiertes Ereignis konfiguriert (z.B. Voralarmschwelle der Entladung), die Verbraucher werden aber noch gespeist.
	Blinkend *	Das assoziierte Ereignis ist eingetreten, die EnergyShare Ausgänge wurden getrennt.

* Weitere Informationen zu den Einstellungen der EnergyShare Ausgänge entnehmen Sie bitte dem Abschnitt "Zusatzfunktionen"

BEREICH DER MESS-ANZEIGEN






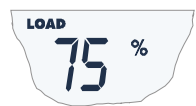

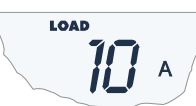




Auf dem Display können nacheinander die wichtigsten Messungen bezüglich der USV-Anlage angezeigt werden.

Beim Einschalten der USV-Anlage, 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 Wechselrichterausfalls (LOCK) wird automatisch auf dem Display der Typ und der Code des entsprechenden Alarms angezeigt.

Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

GRAFIK-BEISPIEL ⁽¹⁾	BESCHREIBUNG	GRAFIK-BEISPIEL ⁽¹⁾	BESCHREIBUNG
	Netzspannung		Batterieladezustand
	Netzfrequenz		Gesamtspannung der Batterien
	Ausgangsspannung der USV-Anlage		Prozentuale Auslastung
	Frequenz der Ausgangsspannung		Von der Last aufgenommener Strom
	Verbliebene Batterieautonomie		Temperatur der internen Elektronik der USV-Anlage
	Störung / Alarm ⁽²⁾ : Es wird der entsprechende Code angezeigt		Wechselrichter gesperrt ⁽²⁾ : Es wird der entsprechende Code angezeigt

⁽¹⁾ Die abgebildeten Werte in der Tabelle sind Beispielwerte.

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

EINSTELLUNG 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 Einstellungsbereich die Taste "SEL" mindestens 3 Sekunden gedrückt halten.
- Es leuchtet das Icon der momentan 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-Anlage kann auf verschiedenen Betriebsarten eingestellt zu werden:

- **ON-LINE:** Ausgangsspannung und -Frequenz sind vollständig unabhängig von der Eingangsspannung und -Frequenz. Der Wechselrichter erzeugt eine perfekt sinusförmige Ausgangsspannung. Der Effektivwert (rms) der Spannung und die Ausgangsfrequenz werden vom Mikroprozessor ständig unabhängig von der Wellenform der Netzspannung überprüft, wobei die Ausgangsfrequenz innerhalb einer konfigurierbaren Toleranz mit dem Netz synchronisiert wird. Außerhalb dieser Toleranz hebt die USV-Anlage diesen Synchronismus auf und wechselt auf Nennfrequenz; in diesem Zustand kann die USV-Anlage den Bypass nicht benutzen.
- **ECO:** Um den Wirkungsgrad zu optimieren und den Eigenverbrauch zu senken, wird die Last in der Betriebsweise ECO über den Bypass versorgt. Für den Fall, dass das Netz die vorgegebenen Toleranzen verlässt, wechselt die USV-Anlage zur Betriebsart ON-LINE. Kehrt das Netz für mindestens fünf Minuten zu den vorgegebenen Toleranzen zurück, versorgt die USV-Anlage die Last wieder über den Bypass.
- **SMART ACTIVE,** Die USV-Anlage erfasst fortlaufend den Netzzustand. Ist die Netzqualität innerhalb der Toleranzen schaltet die USV-Anlage selbsttätig in den ECO Modus. Verlässt das Netz die Toleranzen schaltet die USV Anlage selbsttätig in den ON-LINE Modus.
- **STAND-BY OFF [Mode 1],** die USV-Anlage arbeitet im Anlaufbetrieb. Bei Vorliegen von Netzspannung wird die Last nicht versorgt, während bei Eintritt eines Spannungsausfalls die Last von der USV-Anlage versorgt wird.

ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

MANUELLER BYPASS

Die Funktion „Manueller Bypass“ schaltet die USV-Anlage auf Bypass um. In diesem Zustand wirkt sich jede Störung des Netzes auf die Last aus. Dies bedeutet, dass im Fall des Stromausfalls des Netzes die Versorgung der Last auch bei eingeschalteter USV-Anlage unterbrochen wird. Im Falle eines Netzausfalles wird die USV endgültig auf Stand-By schalten.



ACHTUNG:
VERGEWISSEN SIE SICH VOR DER DURCHFÜHRUNG DER FOLGENDEN SCHRITTABFOLGE, DASS DIE EINGANGS- UND AUSGANGSFREQUENZ DER USV-ANLAGE ÜBEREINSTIMMEN UND DASS DIE USV-ANLAGE SICH NICHT IM BATTERIEBETRIEB BEFINDET

Achtung: Im Falle eines Netzausfalls wird die Last auch bei eingeschalteter USV-Anlage nicht mehr versorgt.

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

Um die USV-Anlage in den "Manuellen Bypass" zu schalten, gleichzeitig mindestens 4 Sek. lang die Tasten ON und SEL drücken. Auf dem Display wird der Code „C02“ angezeigt. Um in den Normalbetrieb zurückzukehren, den oben beschriebenen Vorgang wiederholen.

PROGRAMMIERBARE STECKDOSE (EnergyShare)

EnergyShare Ausgänge sind Ausgänge, die unter bestimmten Betriebsbedingungen die automatische Trennung der angeschlossenen Last gestatten. Die Ereignisse, die die automatische Trennung der EnergyShare Ausgänge bestimmen, können vom Benutzer über die Konfigurierungssoftware UPSTools ausgewählt werden. Es ist beispielsweise möglich, die Trennung nach einer bestimmten Batteriebetriebsdauer zu wählen oder bei Erreichen der Voralarmschwelle für die Batterieentladung oder bei Eintreten eines Überlastungsereignisses.

In der Grundeinstellung sind die EnergyShare Ausgänge nicht konfiguriert und funktionieren deshalb wie alle anderen Ausgänge.

Der EnergyShare Funktion ist auf Display eine Anzeige zugeordnet, deren Bedeutung im Abschnitt "**Angaben zum Display**" erläutert wird.

Das Vorhandensein und die Anzahl dieser Ausgänge sind vom Typ der USV abhängig, sie werden farblich von den anderen Ausgängen unterschieden.

Steuerklemmen

Mit den Steuerklemmen können die REPO Funktion (Remote Emergency Power Off) und die Fern- Ein- und Ausschaltung der USV-Anlage realisiert werden.

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.

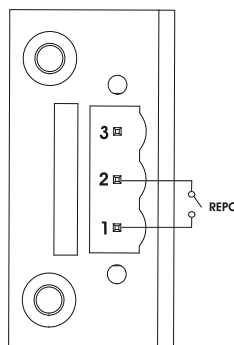
Bei Auftreten eines Notfalls kann durch Betätigen des Not-Aus-Schalters die USV ausgeschaltet werden.

Achtung: bevor die USV wieder eingeschaltet wird, muss der Not-Aus-Schalter entriegelt werden.

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

- PIN 1-2 REPO

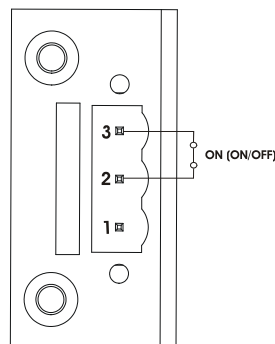
Diese Funktion wird durch Öffnen des Kontakts aktiviert.



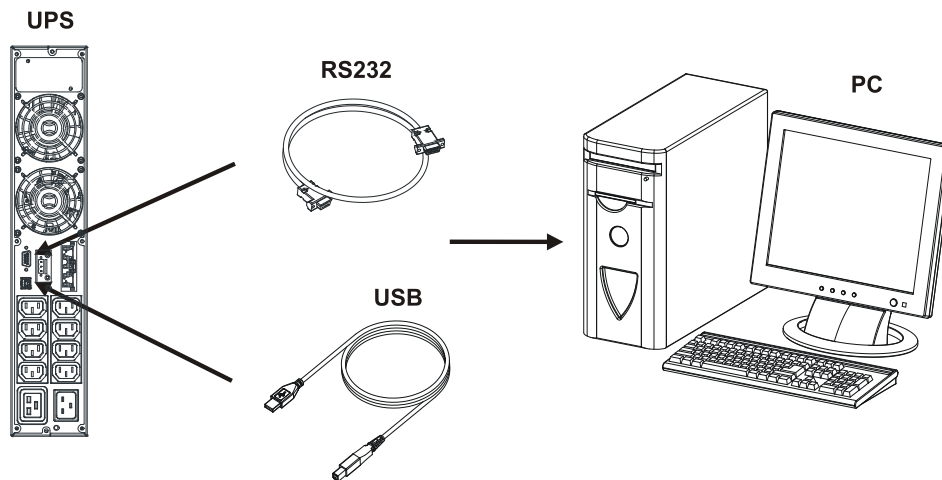
- PIN 2-3 REMOTE ON, REMOTE ON/OFF

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 **PowerShield³** gewährleistet eine wirksame und intuitive Verwaltung der USV-Anlage, 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-Anlage mit einem Kommunikationsport des PC mittels des mitgelieferten Kabels verbinden.
- 2) Laden Sie die Software von der Website **www.riello-ups.com**. Wählen Sie das richtige Betriebssystem.
- 3) Den Anweisungen des Installationsprogramms folgen.
- 4) Für weitere detaillierte Informationen lesen sie bitte das Handbuch, dass als Download auf der Website: **www.riello-ups.com** verfügbar ist.

KONFIGURATIONS-SOFTWARE

Die Software **UPSTools** ermöglicht die Einstellungen und eine vollständige Zustandsanzeige der USV-Anlage über den USB- oder RS232-Port. Mögliche Einstellungen sind im Absatz USV-Einstellungen beschrieben.

INSTALLATIONSSCHRITTE

- 1) Einen Kommunikationsport der USV-Anlage 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 **www.riello-ups.com** heruntergeladen werden.

ACHTUNG:

Der USB-Port und der RS232-Port können nicht gleichzeitig benutzt werden. Die Verwendung des einen Ports, schließt die Verwendung des anderen Ports aus.

Für die Kommunikation mit der USV-Anlage wird die Verwendung eines Kabels mit nicht mehr als 3 Meter Länge empfohlen.

Die USV-Anlage verfügt über einen Steckplatz für Kommunikationskarten, in dem unabhängig von den standardmäßigen Kommunikationsports der USV-Anlage, eine weitere Kommunikationskarte eingesetzt werden kann.



Auf der Website **www.riello-ups.com** werden stets die aktuellen Softwareversionen und Informationen über das erhältliche Zubehör bereitgehalten.

USV-EINSTELLUNGEN

In der folgenden Tabelle sind alle dem Benutzer zur Verfügung stehenden Einstellungen beschrieben, um die USV-Anlage auf die bestmögliche Weise an die eigenen Bedürfnisse anzupassen. Es ist möglich, diese Einstellungen mithilfe der **UPSTools** Software vorzunehmen.

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

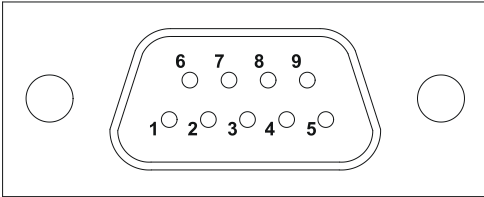
FUNKTION	BESCHREIBUNG	STANDARD	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
EnergyShare	Auswahl des Betriebsmodus der EnergyShare Ausgänge	Immer EIN	<ul style="list-style-type: none"> • Immer EIN • Abtrennung von der Batterie nach n Betriebssekunden • Abtrennung, n Sekunden nach dem Voralarm-Signal für die Entladung • ... (siehe Handbuch UPSTools)
Toleranz der Eingangsfrequenz	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"> • (±3 ÷ ±10) % in Schritten von 1%
Spannungsschwellen für Bypass	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für den Wechsel zu Bypass	Niedrig: 180V Hoch: 264V	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig: 180 ÷ 200 in Schritten von 1V • Hoch: 250 ÷ 264 in Schritten von 1V
Spannungsschwellen für ECO	Wahl des zulässigen Spannungsbereichs für die ECO-Betriebsweise	Niedrig: 200V Hoch: 253V	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig: 180 ÷ 220 in Schritten von 1V • Hoch: 240 ÷ 264 in Schritten von 1V
Eingriffs-Empfindlichkeit für ECO	Wahl der Eingriffsempfindlichkeit während der Betriebsart ECO	Normal	<ul style="list-style-type: none"> • Niedrig • Normal • Hoch
Einschalt-Verzögerung	Wartezeit für das automatische erneute Einschalten nach der Rückkehr des Netzes	5 Sek.	<ul style="list-style-type: none"> • Deaktiviert • (1 ÷ 255) Sek. in Schritten von 1 Sek.
Ein-/Ausschaltfunktion über Fernbedienung	Auswahl der mit den Steuerklemmen assoziierten Funktionen	PIN 1-2 REPO Pin 2-3 Remote ON	<ul style="list-style-type: none"> • PIN 1-2 REPO • PIN 2-3 Remote ON, Remote ON/OFF

KOMMUNIKATIONS-PORTS

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

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

RS232-ANSCHLUSS

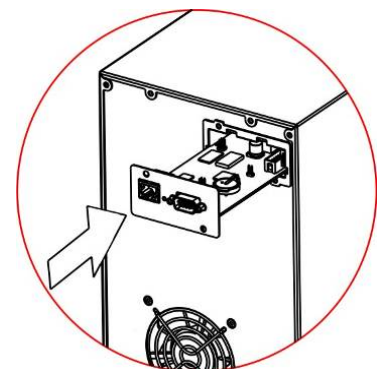
RS232-ANSCHLUSS		
		
PIN #	SIGNAL	BEMERKUNGEN
1	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: USV-Anlage ausgefallen]	(*) Optisch isolierter Kontakt max. +30Vdc / 35mA. Diese Kontakte können der UPSTools Software anderen Ereignissen zugeordnet werden Weitere Informationen über die Schnittstellenbelegung der USV-Anlage sind im Handbuch der UPSTools Software beschrieben.
2	TXD	
3	RXD	
5	GND	
6	Netzteil DC (I _{max} =20mA)	
8	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Entladungsvorwarnung]	
9	Programmierbarer Ausgang *: [standardmäßig: Batteriebetrieb]	

KOMMUNIKATIONS-STECKPLATZ

Die USV-Anlage ist mit einem Erweiterungssteckplatz für optional erhältliche Kommunikations-Steckkarten (siehe nebenstehende Abbildung) versehen, die der USV eine Kommunikation über die wichtigsten Standards ermöglichen.

Einige Beispiele:

- Zweiter USB- und RS232-Port
- Serieller Verdoppler
- Netman 204 Netzwerkkarte mit TCP/IP, HTTP und SNMP Protokollen
- Protokoll-Wandler-Steckkarte JBUS / MODBUS
- Steckkarte mit isolierten Relaiskontakten



Auf der Website www.riello-ups.com werden stets die aktuellen Softwareversionen und Informationen über das erhältliche Zubehör bereitgehalten.

Zur Prüfung

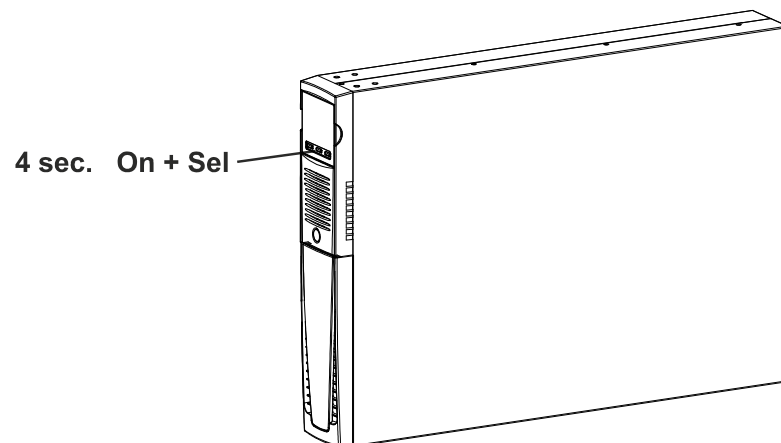
AUSTAUSCH DES BATTERIE-PACKS

Die USV ist mit einem speziellen Batterie-Pack versehen, das einen problemlosen Batterietausch im laufenden Doppelwandlerbetrieb ermöglicht (Hot-Swap).

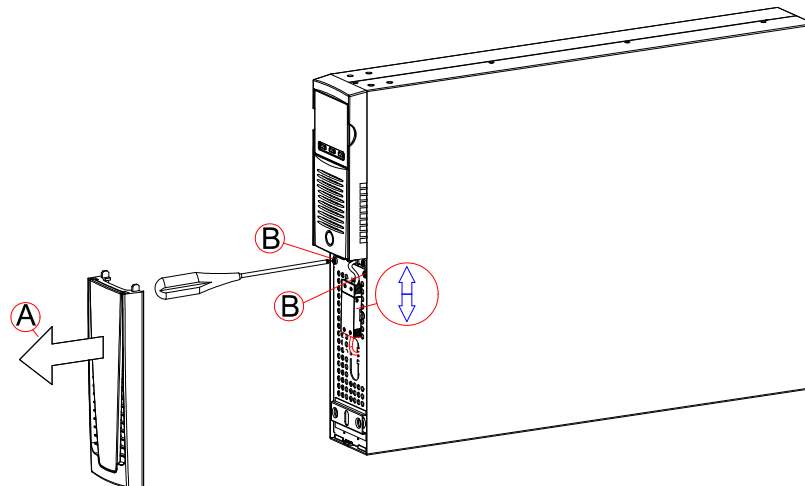


- **WENN DAS BATTERIE PACK ABGETRENNT IST, SIND DIE AN DER USV ANGESCHLOSSENEN LASTEN NICHT VOR STROMAUSFALL GESCHÜTZT.**
- **DAS BATTERIE PACK HAT EIN HOHES GEWICHT. BEIM AUSTAUSCH MIT BESONDERER VORSICHT VORGEHEN.**

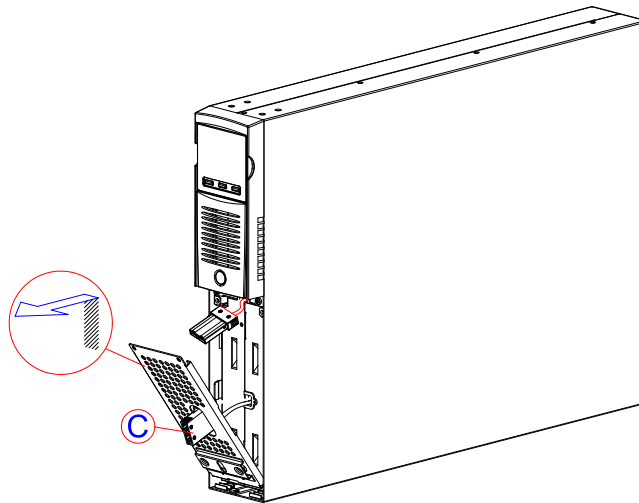
1. Die USV in die Betriebsart "Manueller Bypass" bringen, die Tasten ON-SEL 4 Sekunden lang drücken (Siehe Abschnitt "Bedienung / Einstellung der Betriebsart"). Auf dem Display wird die Meldung "C02" angezeigt. ANMERKUNG: In dieser Betriebsart wird die Last über den Bypass gespeist.



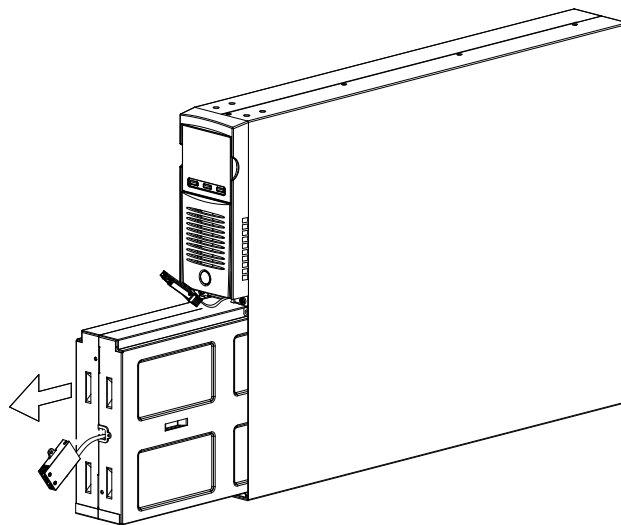
2. Das Batterie Pack befindet sich hinter der Frontplatte der USV-Anlage. Die Frontplatte entfernen, wie in der Abbildung unten dargestellt (A). Die Schrauben der Abdeckung des Batterie-Packs (B) entfernen. Den Verbindungsstecker trennen, der das Batterie Pack mit der USV-Anlage verbindet.



3. Die Abdeckung des Batterie Packs entfernen, dabei die in der Abbildung unten dargestellten Bewegungen ausführen.



4. Das Batterie Pack nach außen herausziehen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Beim Herausziehen und Heben des Akku-Packs vorsichtig sein, da es schwer ist. ACHTUNG: das neue Batterie Pack muss dieselbe Anzahl an Batterien enthalten (siehe das Etikett auf dem Batterie Pack neben dem Verbindungsstecker).



5. Das neue Batterie Pack in das Fach am USV-Gerät einschieben. Die Abdeckung des Batterie-Packs wieder anbringen und mit den beiden zuvor entfernten Schrauben befestigen. Das Kabel des Batterie-Packs an die USV anschließen und die Frontplatte wieder schließen. Die USV auf Normalbetrieb stellen, zu diesem Zweck die Tasten ON+SEL mindestens 4 Sek. lang drücken.
6. Prüfen, dass auf dem Display nicht der Code C02 angezeigt wird.
7. 5 Sekunden lang die Taste ON drücken, um den Batterietest zu starten.

PROBLEMBEHEBUNGEN

Unregelmäßigkeiten des USV-Betriebs sind sehr häufig keine Anzeichen für eine Betriebsstörung, sondern sind lediglich auf einfache Probleme, Störungen oder Unachtsamkeit zurückzuführen.

Es wird deshalb empfohlen, die nachstehende Tabelle, in der alle häufigen Störungsursachen und Lösungsvorschläge aufgeführt sind, aufmerksam 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-Anlage angeschlossen ist, Spannung anliegt.
	EINGREIFEN DES EINGANGS-THERMOSCHUTZES	Falls vorhanden, den Schutz (CIRCUIT BREAKER) durch Drücken der Taste auf der Rückseite des Geräts wiederherstellen. ACHTUNG: Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Anlage vorliegt.
DAS DISPLAY IST EINGESCHALTET, ABER DIE LAST WIRD NICHT VERSORGT	DIE USV-ANLAGE BEFINDET SICH IM STANDBY-ZUSTAND	Die Taste „ON“ auf dem vorderen Bedienfeld zur Versorgung der Lasten drücken.
	ES IST DIE BETRIEBSART STAND-BY OFF GEWÄHLT	Es ist erforderlich, die Betriebsart zu wechseln. Die Betriebsart 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-ANLAGE 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-Anlage 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. ACHTUNG: Sicherstellen, dass keine Überlastung am Ausgang der USV-Anlage vorliegt.
DIE USV-ANLAGE SCHALTET NICHT EIN UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DER BEIDEN CODES AN: A06, A08	DIE TEMPERATUR DER USV-ANLAGE LIEGT UNTER 0°C	Die Temperatur des Raums überprüfen, in dem sich die USV-Anlage befindet; ist sie zu niedrig, diese über die Mindestschwelle (0°C) hinaus erhöhen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODES AN: L10, L11, F11	EINGANGSRELAIS DEFEKT	Die USV-Anlage abschalten und von der Versorgung trennen und den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE L02 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: A54, F50, F51, F52, F55, L50, L51, L52	DIE AN DIE USV-ANLAGE ANGELEGTE LAST IST ZU GROSS	Die Last unter die Schwelle von 100% reduzieren (oder Benutzerschwelle im Fall von Code A54). Wird auf dem Display Lock angezeigt: Die Last abtrennen und die USV-Anlage erneut einschalten.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE A61 AN	BATTERIE-AUSTAUSCH	Den Kundendienst wegen des Austauschs der Batterien verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE A62 AN	FEHLENDE BATTERIEN ODER FEHLENDE ODER NICHT ANGESCHLOSSENE BATTERIE BOX	Bei den Ausführungen mit zusätzlichem Ladegerät anstatt der der Batterien, sicherstellen, dass die Batterie Box eingeschaltet und ordnungsgemäß an die USV-Anlage angeschlossen ist.
DAS DISPLAY ZEIGT DEN CODE A63 AN	DIE BATTERIEN SIND LEER; DIE USV-ANLAGE 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: F03, F05, F07, F13, F21, F40, F41, F42, F43	ES EREIGNET SICH EINE STÖRUNG DER USV-ANLAGE; ZEITNAHER AUSFALL MÖGLICH	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Anlage aus- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: F04, L04	DIE TEMPERATUR DER KÜHLKÖRPER IM INNEREN DER USV-ANLAGE IST ZU HOCH	Sicherstellen, dass die Temperatur des Raums, in dem sich die USV-Anlage befindet, 40°C nicht übersteigt.
DER SUMMER ERZEUGT EINEN DAUERTON UND DAS DISPLAY ZEIGT EINEN DIESER CODES AN: F53, L53	ES WURDE EINE STÖRUNG IN EINEM ODER MEHR VON DER USV-ANLAGE VERSORGTE VERBRAUCHERN FESTGESTELLT	Alle Verbraucher abtrennen, die USV-Anlage aus- 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: F60, L03, L05, L07, L13, L20, L21, L40, L41, L42, L43	ES HAT SICH EINE STÖRUNG DER USV-ANLAGE EREIGNET	Ist es möglich, die Versorgung der Last zu trennen, die USV-Anlage ab- und wieder einschalten; ereignet sich das Problem erneut, den Kundendienst verständigen.
DAS DISPLAY ZEIGT EINER DIESER CODES AN: C01, C02, C03	EIN FERNBEDIENUNGSBEFEHL IST AKTIV	Falls nicht gewollt, den Zustand der Steuereingänge einer eventuellen optionalen Steckkarte überprüfen.
DAS DISPLAY ZEIGT C02 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 www.riello-ups.com

ALARM-CODES

Durch die Verwendung eines hochentwickelten Autodiagnosesystems ist die USV in der Lage am Display eventuelle Fehler/Störungen anzuzeigen, die während des Normalbetriebs des Gerätes auftreten können. Besteht ein Problem, zeigt die USV am Display einen Code und den aktiven Alarmtyp an.

FAULT

Die Meldungen des Typs FAULT unterteilen sich in drei Gruppen:

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

CODE	BESCHREIBUNG
A06	Temperatur des Sensors1 unterhalb 0°C
A08	Temperatur des Sensors2 unterhalb 0°C
A54	Prozentuale Auslastung höher als die eingegebene Benutzerschwelle
A61	Batterien sind auszutauschen
A62	Fehlende Batterien oder fehlende oder nicht angeschlossene Batterie Box
A63	Warten auf Batterieladung

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

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

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

CODE	BESCHREIBUNG
C01	Fernbedienungsbefehl 1 (Ausschalten)
C02	Fernbedienungsbefehl 2 (Last über Bypass oder manueller Bypass)
C03	Fernbedienungsbefehl 3 (Einschalten/Ausschalten)
C04	Batterietest läuft

LOCK

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

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

TECHNISCHE DATEN

USV-MODELLE	SDH 1000	SDH 1500	SDH 2200 / SDH 2200 ER	SDH 3000 / SDH 3000 ER
-------------	----------	----------	---------------------------	---------------------------

EINGANG

Nennspannung	[Vac]	220 - 230 - 240			
Maximale Betriebsspannung	[Vac]	300			
Nennfrequenz	[Hz]	50 - 60			
Nennstrom (1)	[A]	5	7	10,5 / 11,5	14 / 15

BATTERIE

Ladezeit (Standardversion)	[h]	< 4h für 80% der Ladung			
Anzahl der internen Batterien		3	3	6 / 0	6 / 0
Nennspannung der Batterie Box		36Vdc	Nicht erweiterbar	72Vdc	72Vdc
Ladestrom (nur für ER-Versionen)		Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	6A	6A

AUSGANG

Nennspannung (2)	[Vac]	Wählbar: 220 / 230 / 240			
Frequenz (3)	[Hz]	Wählbar: 50, 60 oder automatische Erkennung			
Nennleistung	[kVA]	1	1.5	2.2	3
Nennleistung	[kW]	0.9	1.35	1.98 / 1.76	2.7 / 2.4
Überlastung: 100% < load < 110%		Bypass-Leitung verfügbar		Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 120 Sek.	
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		gesperrt nach 60 Sek.	
Überlastung: 110% < load < 150%		Verfügbare Bypass-Leitung		Bypass aktiv nach 2 Sek. gesperrt nach 4 Sek.	
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		gesperrt nach 4 Sek.	
Überlastung load > 150%		Verfügbare Bypass-Leitung		aktiviert den Bypass unverzögerlich	
		Bypass-Leitung nicht verfügbar:		gesperrt nach 1 Sek. gesperrt nach 0,5 Sek.	

VERSCHIEDENES

Ableitstrom Richtung Erde	[mA]	< 1.5		< 2	
Umgebungstemperatur (4)	[°C]	0 – 40			
Feuchtigkeit		< 90% ohne Kondensierung			
Schutzvorrichtungen		Tiefentladeschutz der Batterien - Überstrom - Kurzschluss - Überspannung - Unterspannung - Thermoschutz			
Abmessungen L x B x H (5)	[mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Gewicht	[Kg]	17	18	29.5 / 14.5	31.5 / 15

Weitere Details zu den technischen Daten finden Sie auf unserer Webseite

- (1) @ Nennlast, Nennspannung von 220 V_{AC}, Batterie wird geladen
- (2) Um die Ausgangsspannung im angegebenen Toleranzbereich zu halten, kann es sich als notwendig erweisen, nach einer längeren Betriebszeit eine erneute Kalibrierung vornehmen zu müssen.
- (3) Wenn die Netzfrequenz innerhalb von ± 5% des gewählten Wertes liegt, ist die USV mit dem Netz synchronisiert. Liegt die Frequenz außerhalb dieses Toleranzbereichs oder bei Batteriebetrieb entspricht diese der ausgewählten Frequenz ±0.1%
- (4) 20 - 25 °C für eine längere Gebrauchsdauer der Batterien
- (5) Die in der Tabelle angegebenen Abmessungen beziehen sich auf die Tower-Version, einschließlich der Stützfüße. Die Rack-Version ist geeignet, um in Schränken von 19" mit einer Bauhöhe von 2 Höheneinheiten (HE) untergebracht zu werden.

BATTERIE BOX MODELLE		JSDH036-NPA-	JSDH036-NPM-	JSDH072-NPA-	JSDH072-NPM-
Nennspannung der Batterie	[Vdc]	36V _{DC}		72V _{DC}	
Abmessungen L x B x H	[mm]	87 x 425 x 450		87 x 625 x 450	
Gewicht	[Kg]	13.5	20.5	25	38

Das Symbol "-" ersetzt einen alphanumerischen Code zur internen Anwendung



www.riello-ups.de

Riello UPS GmbH
Wilhelm-Bergner-Str. 9b
21509 Glinde
info@riello-ups.de