



PowerVario™ Bedienungsanleitung

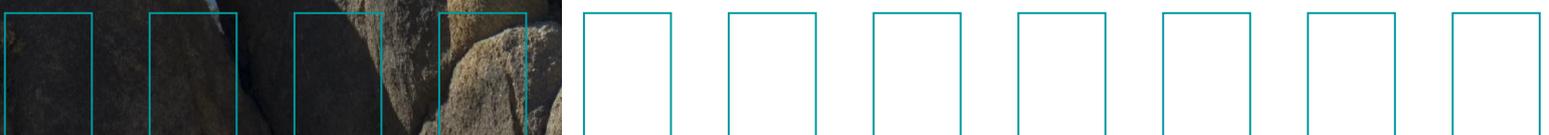
Übersicht der Eigenschaften

- als Standgerät oder im 19"-Rack einsetzbar
- VFI, Spannungs- und Frequenzunabhängig
- Hot-Swap Batterieaustausch (im laufenden Betrieb)
- n+1 Redundanz

Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
in intelligenter True Online-Technik

Nennleistung: von 4.5 bis 10kVA

(Änderungen vorbehalten)



INHALTSVERZEICHNIS

1 Wichtige Sicherheitshinweise	3
1.1 Wichtig vor der Montage.....	3
1.2 Lagerungshinweise.....	4
2 Allgemeine Produkthinweise	5
2.1 Allgemeine Spezifikationen.....	5
2.2 Symbole auf der LCD-Anzeige.....	6
2.3 Beschreibung der Anzeige.....	8
2.4 Beschreibung der Kommunikations-Schnittstelle.....	9
3 Installation und Betrieb	10
3.1 Auspacken.....	10
3.2 Auswahl des Installationsstandortes.....	11
3.3 Ein/Aufbau der USV Anlage.....	12
3.4 Betriebstest und Installationsanweisungen.....	15
4 Fehlerbeseitigung	27
4.1 Fehlersuche.....	28
5 Wavemon Abschalt- und Management-Software	29
5.1 Warum ist USV-Management wichtig ?.....	29
5.2 Wavemon Programm-Software.....	29
6 Kundenseitige Options-Slots	31
6.1 DCE (Dry Contact) Karte.....	31
6.2 SNMP Karten /Adapter Für Netzwerk Management /Fernüberwachung.....	31
7 Hot Swappable Batterie-Austausch	33
8 Technische Spezifikationen	35

1 Wichtige Sicherheitshinweise

1.1 Wichtig vor der Montage

- Der Anschluss der USV-Anlage darf nur durch einen, vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen zugelassenen Installateur oder durch einen, von Newave autorisierten Partner, durchgeführt werden.
- Die USV verfügt über eine eigene interne Energiequelle (Batterie). Wenn die Batterie ohne verfügbare Netzspannung zugeschaltet wird, kann an den Ausgangsklemmen Spannung anstehen.
- Vergewissern Sie sich, dass die Netzversorgung ordnungsgemäß geerdet ist.
- Um die Gewährleistungsansprüche nicht zu verlieren bitte das Gerät nicht öffnen.
- Versuchen sie nicht, die Anlage selber zu reparieren; wenden sie sich an ihren Lieferanten, sonst erlischt ihre Gewährleistung.
- Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung der USV mit der Netzversorgungsspannung übereinstimmt. Verwenden Sie ein geprüftes Stromversorgungskabel mit den richtigen Anschlüssen für das verwendete Stromversorgungssystem.
- Zum geeigneten Spannungssystem ist ein geeigneter Netzanschluss mit der korrekten Steckverbindung zu verwenden.
- Vorsicht – Die Ausgangsspannung muss entsprechend der Leitungsquerschnitte abgesichert werden. Hierzu sind die örtlichen Vorgaben einzuhalten.
- Um eine Überhitzung der USV zu vermeiden, sind alle Lüftungsöffnungen frei von Fremdkörpern zu halten; auf der USV dürfen keine Gegenstände gestellt werden. Zwischen USV und Wand einen Abstand von mindestens 30 cm einhalten.
- Wenn Flüssigkeiten auf die USV geschüttet werden oder Gegenstände auf das Gerät fallen, erlischt die Garantie.
- Die Batterie entlädt sich, wenn die Anlage über eine längere Zeit außer Betrieb bleibt.
- Diese USV ist zur Versorgung von IT-Systemen vorgesehen. Eine andere Verwendung, als die hier beschriebene, gilt als nicht bestimmungsgemäß. Newave kann für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, keine Haftung übernehmen. Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen des verwendeten Zubehörs. Newave untersagt die Benutzung für lebenserhaltende Anwendungen, wie auch für den Einsatz in Krankenhäusern oder in der direkten Patientenpflege. Newave
- Überprüfen sie, dass die USV komplett und sicher ausgeschaltet ist, bevor sie an einem anderen Ort aufgestellt wird. Sollte der Ausgang nicht komplett ausgeschaltet sein, besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages.
- Die USV kann mit einem Wartungs-Bypass Schalter ausgestattet werden. Die Vorgehensweise zum Aus/Einschalten des Wartungs-Bypass-Schalters ist strikt einzuhalten. Der Schalter ist optional in einem separatem Rack untergebracht. Die USV bietet eine CVCF Funktion (Frequenzumformer) an. die Einstellung zum CVCF Mode sollte durch einen qualifizierten Techniker durchgeführt werden.
- Zur korrekten Einstellung und Verkabelung nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Service-partner auf.
 - Andernfalls laufen Sie Gefahr, dass Ihre Gewährleistung erlischt.

Diese USV wurde entwickelt und konstruiert, um ihre betrieblichen Abläufe vor dem breiten Spektrum an Störungen der Spannungsversorgung zu schützen, die in Netzversorgungen auftreten können. Sie dient zur Sicherung ihrer Ansprüche an eine zuverlässige, saubere und stabile Spannungsversorgung. Daher ist es wichtig, die Anlage korrekt und sorgfältig zu installieren und sie ordnungsgemäß durch ihren Service-Partner warten zu lassen. Diese Anweisungen sind aufzubewahren – diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen, die während der Installation und der Wartung der USV und der Batterien zu beachten und einzuhalten sind.

Die Räumlichkeiten in der die USV-Anlage installiert wird, müssen frei zugänglich sein,.

1.2 Lagerungshinweise

Bei einer längeren Lagerung in gemäßigttem Klima sollten die Batterien alle 3 Monate 12 Stunden lang aufgeladen werden. Schließen Sie dazu die USV an die Netzversorgung an (schalten Sie den Eingangstrennschalter an der Rückseite der USV ein) und die Ladestufe wird aktiv. Liegt die Umgebungstemperatur des Lagerplatzes über 30°C, dann sollte dieser Vorgang alle 2 Monate durchgeführt werden. Bei Modell 6kVA Batterie-Modul mit Steckverbindung anschließen und Batterieschalter auf Position 1 (on) bringen.

2 Allgemeine Produkthinweise

2.1 Allgemeine Spezifikationen

1. Die Online Technologie (VFI) versorgt ihre kritischen Verbraucher permanent mit vom Eingangsnetz unabhängiger Ausgangsspannung.
2. Die 20KHz PWM Sinus-Wellentechnologie ergibt einen ausgezeichneten Wirkungsgrad. Der hohe Scheitelfaktor des Inverters bearbeitet alle hohen Einschaltstromspitzenlasten, ohne die Nennleistung anpassen zu müssen.
3. Ein multifunktionales LCD Display zeigt die unterschiedlichen Zustände der USV. das LCD-Display zeigt den Status der USV sowie alle relevanten Messwerte an.
4. Mit Hilfe des LCD-Display können Fehlermeldungen abgelesen werden.
5. Um die Anlage gegen Überlast zu schützen, wird die USV innerhalb von 160 Sekunden bei 105% - 150 % der Nennleistung automatisch in den Bypass-Modus geschaltet. Sie schaltet umgehend in den Bypass-Modus im Falle einer Überlast größer 150 % der Nennleistung. Sie wird automatisch wieder in den Inverter-Modus geschaltet, wenn die Überlastbedingung nicht mehr besteht.
6. Sollte der Ausgang kurz geschlossen werden, stellt die USV das System in Stand-by Modus und unterbricht automatisch die Ausgangsversorgung, bis die Kurzschlussituation manuell aufgehoben wird.
7. Im Falle einer Überhitzung der Anlage wird der interne Thermoschalter eine Übertemperatur erkennen und in den Bypass-Modus umschalten und umgekehrt.
8. Diese USV ist mit einer volldigitalisierten Kontrolleinheit zur besseren Funktionalität und Regelung der Ausgangsspannung ausgestattet. Eine leistungsfähige integrierte Kommunikationsfähigkeit erhöht die Flexibilität für eine einfache Fernbedienung und -Überwachung.
9. Eine wartungsfreie versiegelte Batterie reduziert den Wartungsbedarf.
10. Optionaler Wartungs-Bypass-Schalter ermöglichte eine einfache und sichere Fehlersuche oder eine Durchführung von Servicearbeiten während der normalen Arbeitszeit.
11. Die Anlage kann in unterschiedlichen Funktionsoptionen betrieben werden. Diese sind normaler USV Betrieb, ECO-Mode und Frequenzumformer. Bei Frequenzumformer Funktion sollte die Auslastung der Anlage nicht mehr als 75 % der Nennlast betragen.
12. Die DC-Start Funktion sichert das Starten der USV auch bei Netzausfall.
13. Das Batterie-Management analysiert den Batterie-Ladezustand und erhöht auf Grund dieser Ladetechnik die Lebenserwartung der Batterien.
14. Ein temperaturgesteuerter Ventilator reduziert nicht nur den Verschleiss der Lüfterteile, er reduziert ebenfalls lästige Geräusche von plötzlich auftretenden Ventilatorwirbelungen.

2.2 Symbole auf der LCD-Anzeige

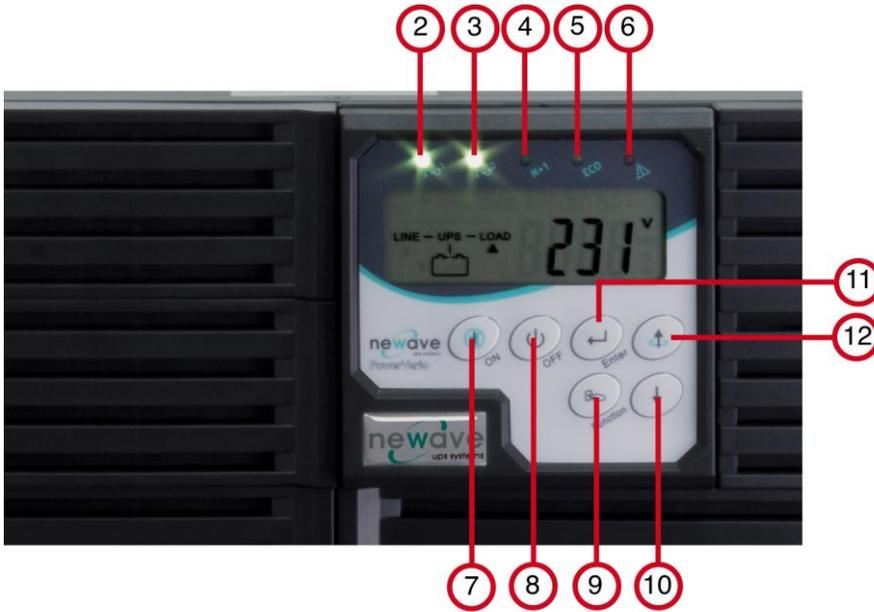
Position	Symbol	Funktionsbeschreibungen
1	LINE	Netzeingang / Netzversorgung
2		Batteriespannung Niedrig
3		Batterie fehlerhaft/nicht eingeschaltet
4		USV überlastet
5		USV arbeitet in einem spezifischen Modus*
6		Ein Blackout Transfer erfolgte am USV-Ausgang
7		Bypass Eingang fehlerhaft, USV nicht in Bypass übergegangen, Bypass fehlerhaft im ECO Modus
8		Netzeingang fehlerhaft
9	OFF	USV ausgeschaltet
10	LINE OFF	USV fehlerhafte Verriegelung
11		USV Flußdiagramm
12		4 Digits Measurement Display
13		Zeigt die gewünschte zu messende Position
14		USV Schalter "EIN" oder Alarmreset
15		USV Schalter "AUS"
16		Vorherige Seite oder Einstellungswechsel
17		Folgende Seite
18		Spezielle Funktion Log in /out
19		Eingabe / Bestätigung
20		Stromversorgungseingang Normal LED

21	 12	Stromversorgungseingang Normal LED
22	N+1	USV im Redundanz-Betrieb bei Parallelfunktion
23	ECO	USV im ECO-Modus
24		USV Fehler oder fehlerhafte Warnung LED
25	EPO	Not-Aus
26	Er05	Batterie Niedrig oder fehlerhaft
27	Er06	Ausgang kurzgeschlossen
28	Er10	Überlast Inverter
29	Er11	USV Übertemperatur
30	Er12	USV Ausgang Überlast
31	Er15	Falsches Verfahren, um den Wartungsmodus einzugeben
32	Er16	Ausgangsparameter Set Error in Parallel System
33	Er17	ID Nummer ist in Konflikt im Parallel System oder ID Nummer Fehler in single unit
34	Er21	Parallele Kommunikationsfehler Kommunikationsleitung unterbrochen oder ID1 USV nicht gefunden im Parallelsystem
35	Er24	CVCF Modus mit Bypass Eingang Frequenzumrichter einstellung
36	Er27	Die USV muss im normal-Modus im Parallel-System betrieben werden
37	Er28	Bypass Überlast und Ausgang abgeschaltet.
38	Er31	Einstellungsfehler.
39	Er**	Sonstige Fehlercodes

*Die angegebenen Modis beinhalten Normal Modus, ECO-Modus, CVCF-Modus, etc..

2.3 Beschreibung der Anzeige

2.3.1 Funktionsbeschreibung der Frontanzeige



- ① LCD Display
- ② Die grüne LED leuchtet permanent um anzuzeigen, dass die Eingangsspannung der Anlage innerhalb der Toleranz liegt; die LED blinkt um anzuzeigen, dass die Eingangsspannung sich noch gerade in der zulässigen Toleranzbereich befindet.
- ③ Die grüne LED leuchtet um anzuzeigen, dass die Bypass Versorgung normal ist.
- ④ Die grüne LED leuchtet um anzuzeigen, dass die USV im Redundanz-Modus arbeiten kann.
- ⑤ Die USV arbeitet im ECO (Economic, Line-inter Aktive) Modus.
- ⑥ USV Fehler oder fehlerhaft
- ⑦ USV on (ein) /Alarm Reset
- ⑧ USV OFF (aus) Taster
- ⑨ Spezifische Funktionen log in/out
- ⑩ zur nächsten Seite
- ⑪ zur vorherigen Seite oder ändert die Einstellung der USV.
- ⑫ zur erneuten Bestätigung der Einstellungsänderungen der USV

2.4 Beschreibung der Kommunikations-Schnittstelle

Dier Kommunikations-Schnittstelle RS232 stellt alle relevanten Daten USV-Software zur Fernüberwachung der USV zur Verfügung.

Mit den Optionen USE (USB plus EPO), DCE(Dry Contact plus EPO) sowie der SNMP/ Karte, haben Sie die Möglichkeit die Schnittstelle an Ihren Bedarf anzupassen.

Wenn die optionalen Schittstellenkarten mit dem onboard RS232 Port zur Kommunikation verwendet werden, erhalten der shutdown Befehl auf der DCE Karte, sowie die EPO-Signale die höchste Priorität innerhalb der Steuerbefehle, dann folgen die SNMP/WEB Karte vor der R2E, RSE, die niedrigste Priorität erhält USE.

2.4.1 True RS232 typ

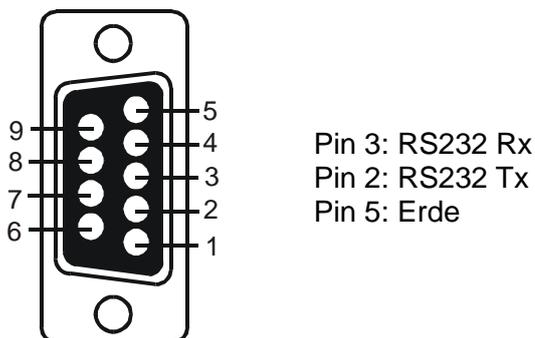
2.4.1.1 Die RS232 Schnittstelleneinstellungen

Die RS232 Schnittstelle ist wie folgt einzustellen

Baud Rate	2400 bps
Data Length	8 bits
Stop Bit	1 bit
Parität	None

2.4.1.2 Die Steckerbelegung des true RS232 Ports

Die Steckerbelegung des true RS232 Ports ist wie folgt dargestellt:



3 Installation und Betrieb

Vor der Installation sollten der Verpackungszustand und die USV auf Beschädigungen sorgfältig überprüft werden. Die Verpackung für eine spätere Wiederverwendung aufbewahren.

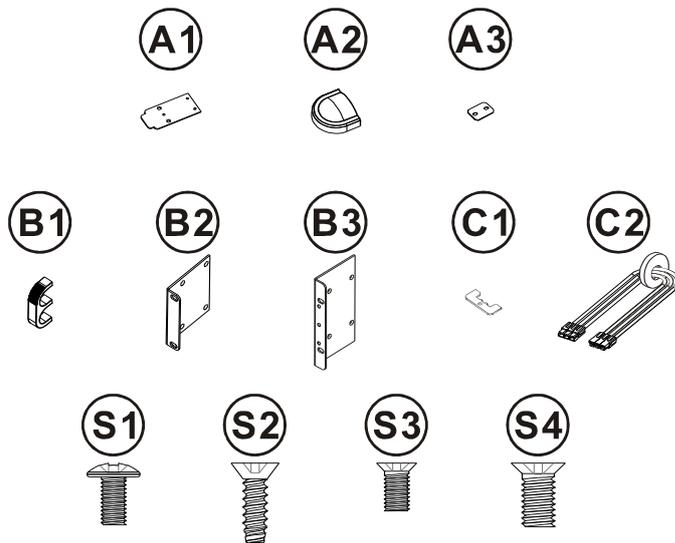
3.1 Auspacken

3.1.1 Die USV aus der Verpackung nehmen.

3.1.2 den pe-Schaum entfernen.

3.1.3 die Standardeinheit beinhaltet:

- 1 **Bedienungsanleitung**
- 1 **RS232 Kabel**
- 1 **Zubehör-Set wie nachstehend dargestellt:**

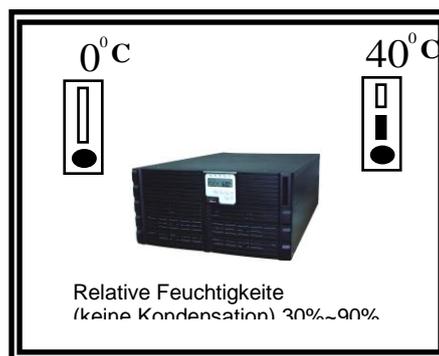
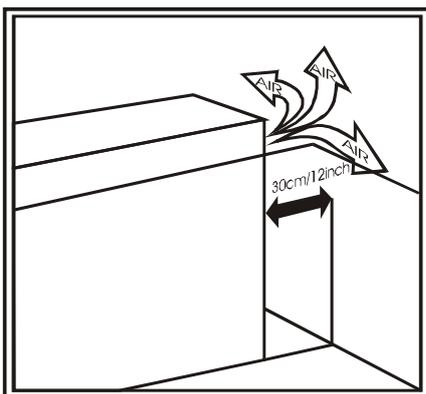


*B3/C1/C2 sind Zubehörteile des Batterie-Moduls

3.2 Auswahl des Installationsstandortes

Der geeignete Aufstellungsort für die Einheit ist so auszuwählen, dass die Gefahr einer Beschädigung der USV minimiert und so eine lange Lebensdauer der USV gesichert wird. Beachten Sie bitte folgende Anweisungen:

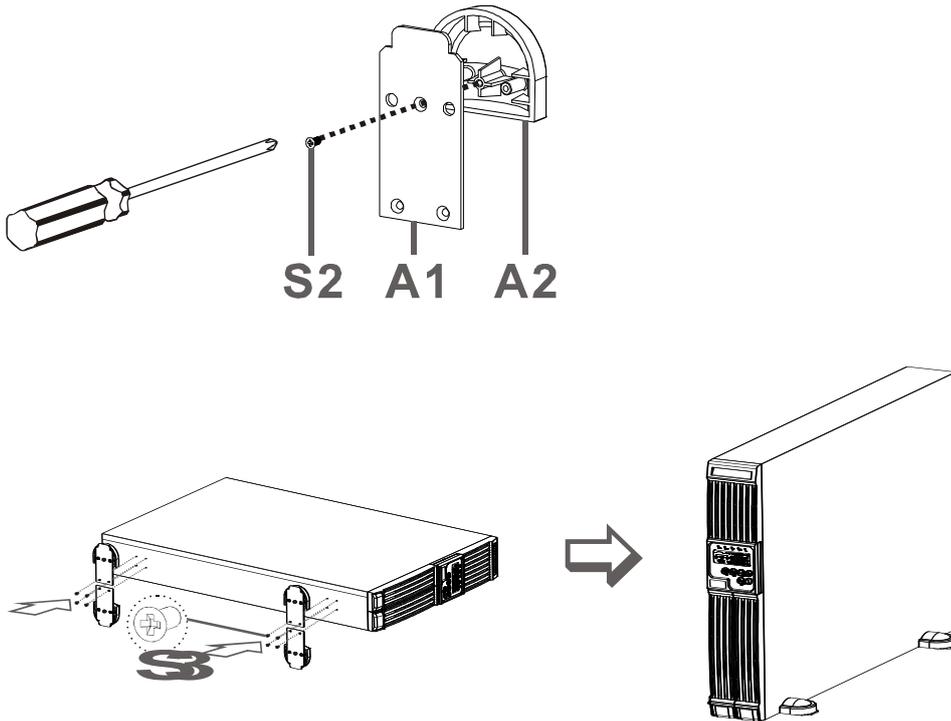
1. Der Abstand zwischen Rückwand der USV und der Wand sollte mindestens 30cm (12 inches) betragen.
2. Die Luftzirkulation zu den Lüftungsschlitzen der Einheit darf nicht blockiert werden.
3. Den Standort überprüfen, um Übertemperatur und übermäßige Feuchtigkeit zu vermeiden. Die USV kann bei einer Umgebungstemperatur von 0 – 40 Grad Celsius betrieben werden! Die Lebenserwartung der Batterie ist temperaturabhängig und ist bei 20 – 25 Grad Celsius optimal. Höhere Temperaturen führen zwangsläufig zu einer Reduzierung der Lebenserwartung!
4. Überprüfen Sie, dass die USV in der geeigneten Umgebung, wie vorgeschrieben, installiert ist. (0-40 °C und 30-90% nicht kondensierende Luftfeuchtigkeit)
Die USV darf nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden, sonst erlischt die Gewährleistung, wenn die Batterien ausfallen.
Staubige, feuchte und salzreiche Umgebungen können der USV Schäden zufügen.
Die USV in einem sicheren Abstand von Gegenständen halten, die eine übermäßige Wärme abgeben und von Bereichen, die extrem feucht sind.
Die USV darf in keinem Bereich installiert werden, in dem mit Funkenflug, Rauch oder Gas zu rechnen ist
5. Die USV im Innenbereich installieren, da sie nicht für den Außenbereich ausgelegt ist.



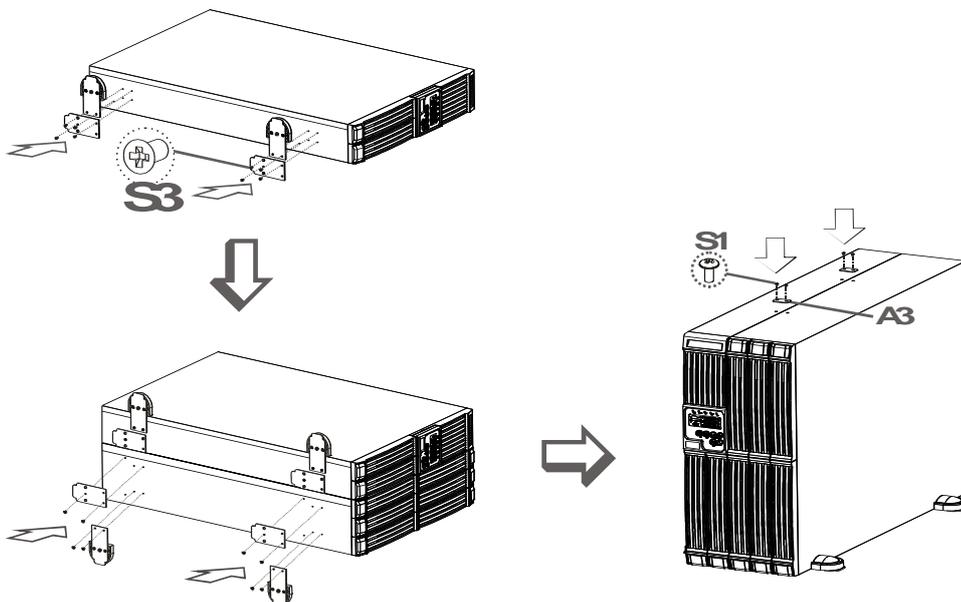
3.3 Ein-/Aufbau der USV-Anlage

3.3.1 Tower installationsschritte

Schritt 1 Installation der FüÙe an die Steuereinheit

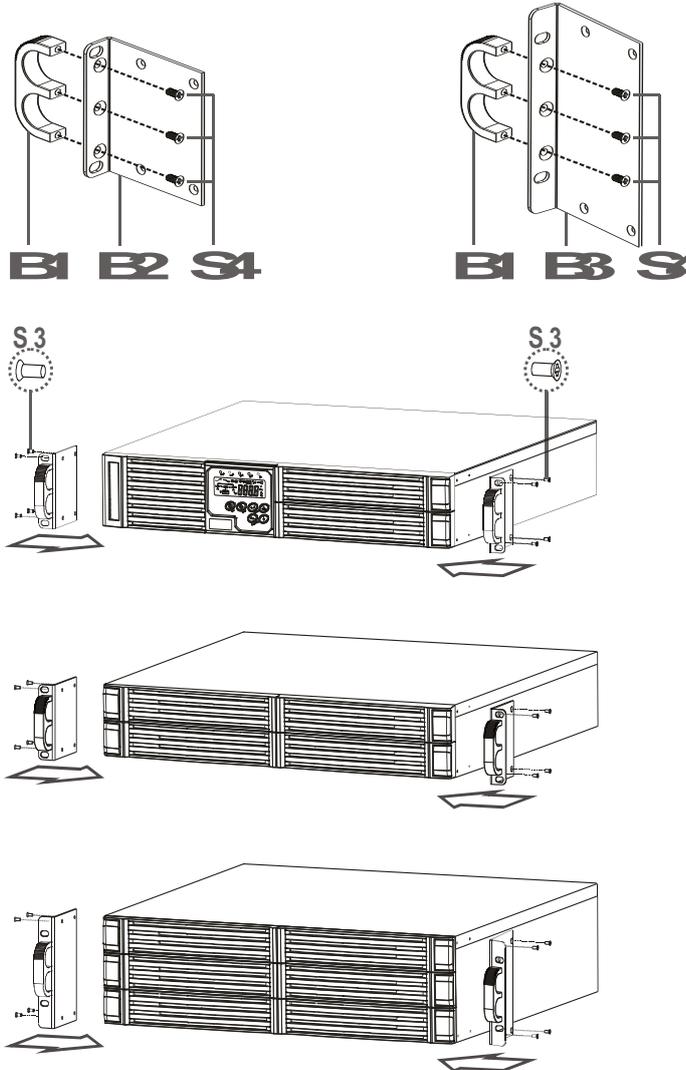


Schritt 2 Installation Steuereinheit und Batteriemodul

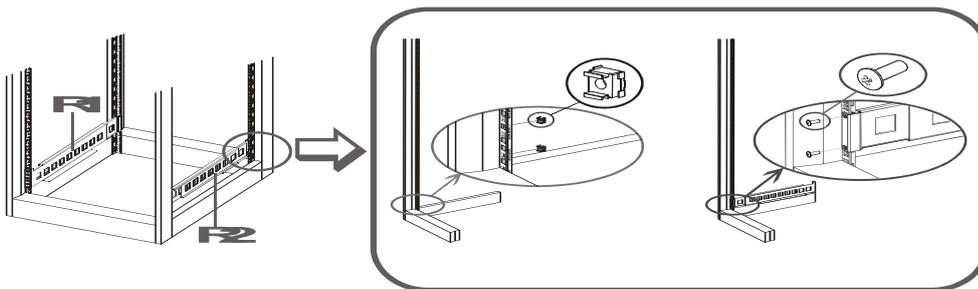


3.3.2 Rack Installation

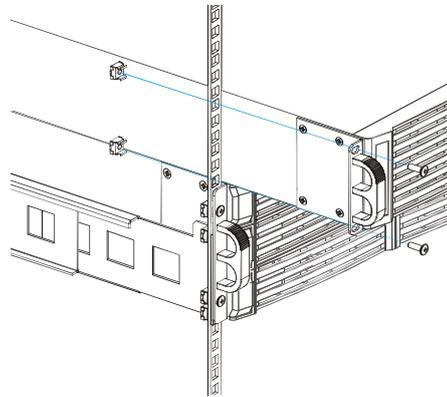
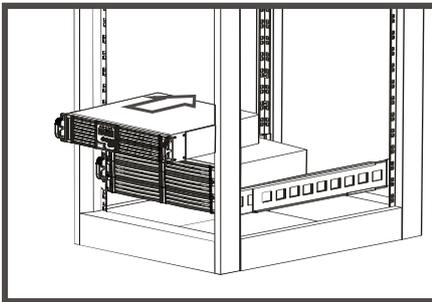
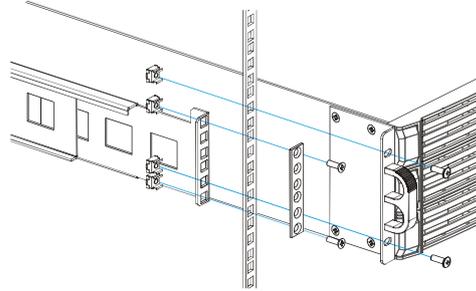
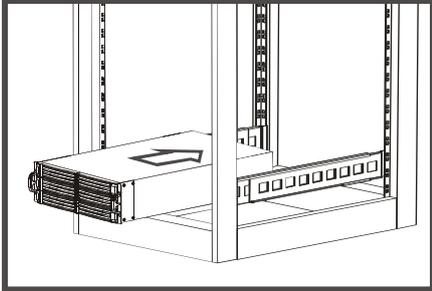
Schritt 2 Installation der Seitengriffe an Steuereinheit



Schritt 3 Installationsschiene am Rack

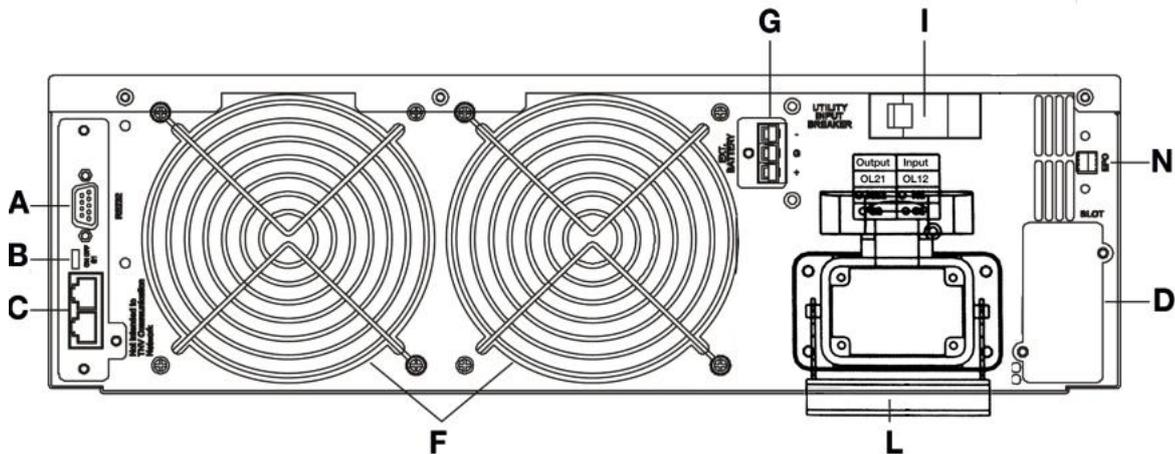


Schritt 4 Installation Batterie Module



Nur für 8 und 10 kVA

3.4 Betriebstest und Installationsanweisungen 8 und 10 kVA



- A Terminal Resistor für Parallelfunktion
- B RS232 Port
- C CAN Bus Anschlussport für Parallelsystem
- D SNMP Slot / Relay Karte
- G Anschluss für externe Batterie (mit Zugentlastung)
- I Eingangssicherung für die Anlage
- J Bypass Eingangssicherung
- L Steckverbindung für Ein - und Ausgangskabel
- N EPO = Fernabschaltung: zur Abschaltung über externen Kontakt

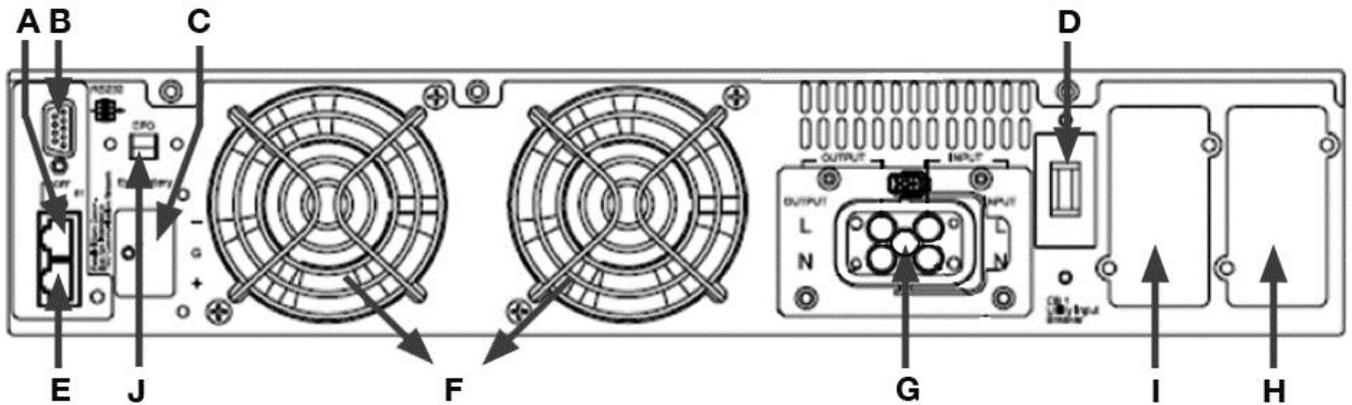
Kabelbelegung AC-Eingang und Ausgang

Stecker	Eingang L1	Eingang N	Ausgang L1	Ausgang N	PE
Stecker	1	2	3	4	5

Kabelquerschnitte 8 und 10kVA

Art	Modell	Maxim. Strom	Kabelabmessung	Absicherung
Single Betrieb	8kVA	38A	3 x 10 qm	50A
Parallel Betrieb	2 x 8kVA	38A Redundanzbetrieb	3 x 10 qm	50A
Parallel Betrieb	3 x 8kVA	76A	3 x 25 qm	80A
Single Betrieb	10kVA	44A	3 x 10 qm	50A
Parallel Betrieb	2 x 10kVA	50A Redundanzbetrieb	3 x 16 qm	63A
Parallel Betrieb	3 x 10kVA	80A	3 x 25 qm	80A

3.5 Betriebstest und Installationsanweisungen 4.5 und 6kVA



- A Terminal Resistor für Parallelfunktion
- B RS232 Port
- C Anschluss für externe Batterie (mit Zugentlastung)
- D Eingangssicherung für die Anlage
- E CAN Bus Anschlussport für Parallelsystem
- F Ventilatoren
- G Steckverbindung für Ein - und Ausgangskabel
- H SNMP Slot / Relay Karte
- I für Relay Karte geeignet
- J EPO = Fernabschaltung: zur Abschaltung über externen Kontakt

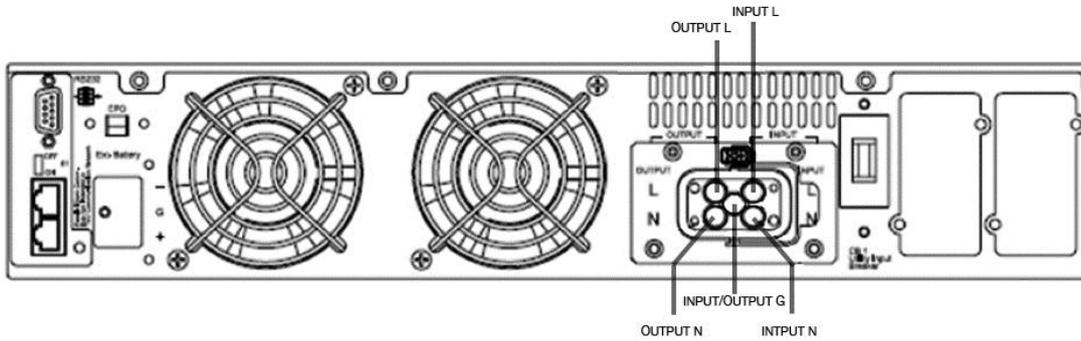
Kabelbelegung AC-Eingang und Ausgang

Stecker	Eingang L1	Eingang N	Ausgang L1	Ausgang N	PE
Kontakt	1	2	3	4	5

Kabelquerschnitte bis 6kVA

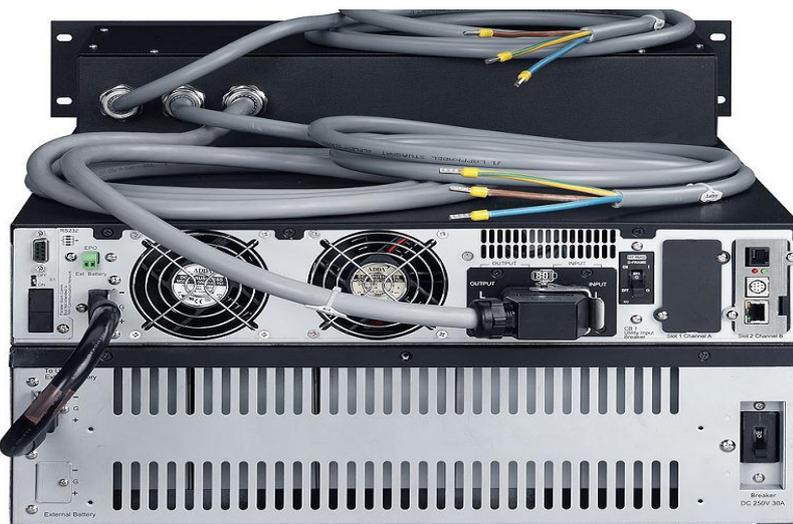
Art	Modell	Maxim. Strom	Kabelabmessung	Absicherung
Single Betrieb	6kVA	33A	3 x 6 qm	35A
Parallel Betrieb	2 x 6kVA	35A Redundanzbetrieb	3 x 10 qm	35A
Parallel Betrieb	3 x 6kVA	63A	3 x 16 qm	63A

3.5.1 Rückseite



6 kVA

Anschlusskabel ist im Lieferumfang enthalten



6 kVA mit Bypass

Installation mit optionalem Wartungs-Bypass und Steckversion

3.5.2 Installation und Inbetriebsetzung im Normal-Modus

Nur für 4.5 und 6 kVA

- 3.5.2.1. Bevor Sie Die USV Einheit über die Steckverbindung mit der Netzversorgung verbinden, sicher stellen, das die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist !
- 3.5.2.2. Bei Steckverbindung (Anlage ohne externes Bypass Modul) ist diese wie folgt anzuschliessen
Leiter 1 = L1 Eingang - Leiter 2 N Eingang Grün – Gelb PE
Leiter 3 = L1 Ausgang - Leiter 4 N Ausgang
- 3.5.2.3. Die Steckverbindung aufstecken und mit dem Verriegelungsbügel sichern. Danach Eingangsspannung anlegen und Eingangsschalter einschalten.
- 3.5.2.4. Batterieleitung am Batterie- und USV Modul an entsprechender Buchse anschliessen und mit den Metallklammer (im Lieferumfang Batteriemodul enthalten) auf Batterie und USV Modulseite sichern !

Weitere Schritte 3.4.2.4 befolgen !

Falls die Anlage mit dem Bypass Modul betrieben werden sollte, wird die Ein- und Ausgangsleitung des Bypass Moduls angeschlossen und der Bypass auf Normalbetrieb (USV Betrieb) geschaltet ! Danach folgen Sie den Schritten 3.4.3.3

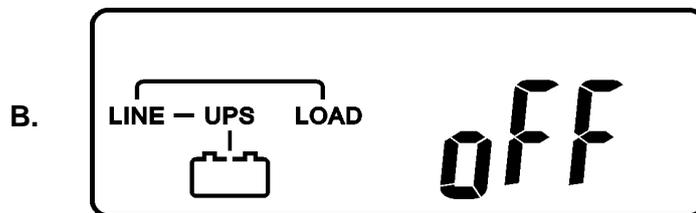
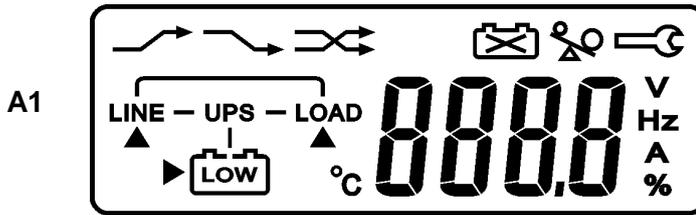
3.5.3 Installation und Inbetriebsetzung im Normal-Modus

Nur für 8 und 10 kVA

- 3.5.3.1. Bevor Sie Die USV Einheit über die Steckverbindung mit der Netzversorgung verbinden, sicher stellen, das die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist !
- 3.5.3.2. Bei Steckverbindung (Anlage ohne externes Bypass Modul) ist diese wie folgt anzuschliessen
Leiter 1 = L1 Eingang - Leiter 2 N Eingang Grün – Gelb PE
Leiter 3 = L1 Ausgang - Leiter 4 N Ausgang
- 3.5.3.3. Die Steckverbindung aufstecken und mit dem Verriegelungsbügel sichern. Danach Eingangsspannung anlegen und Eingangsschalter einschalten.
- 3.5.3.4. Batterieleitung am Batterie- und USV Modul an entsprechender Buchse anschliessen und mit den Metallklammer (im Lieferumfang Batteriemodul enthalten) auf Batterie und USV Modulseite sichern !

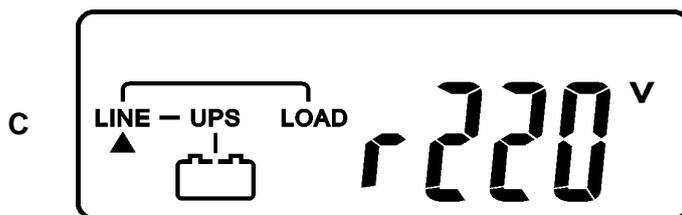
Weitere Schritte 3.4.2.4 befolgen !

Falls die Anlage mit dem Bypass Modul betrieben werden sollte, wird die Ein- und Ausgangsleitung des Bypass Moduls angeschlossen und der Bypass auf Normalbetrieb (USV Betrieb) geschaltet ! Danach folgen Sie den Schritten 3.4.3.3

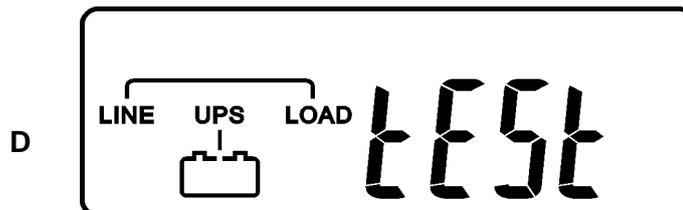


3.5.3.5 Die USV befindet sich dann im Bypass-Modus und wird automatisch einen Selbsttest durchführen. Wenn keine Fehlermeldung besteht, wurde der Pre-Startup der USV erfolgreich durchgeführt und das Ladegerät beginnt, die Batterien zu laden.

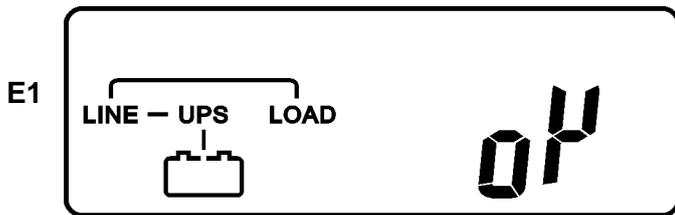
3.5.3.6 Den USV On-Schalter  ca. 3 Sekunden gedrückt halten; der Piepton ertönt dann zweimal und die LCD-Anzeige wechselt von Abbildung B zu Abbildung C.



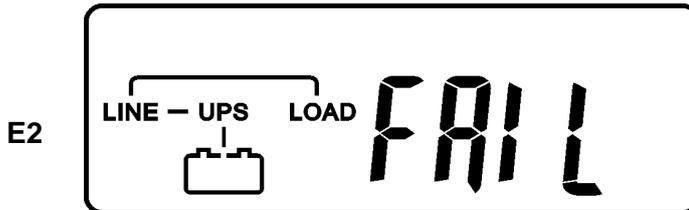
3.5.3.7 Danach befindet sich die USV erneut im Selbsttest-Modus, die LCD-Anzeige wechselt von Abbildung C bis Abbildung D und bleibt ca. 4 Sekunden im Batterie-Modus, wechselt dann von Abbildung E1 zu Abbildung F, wenn der Selbsttest erfolgreich war.



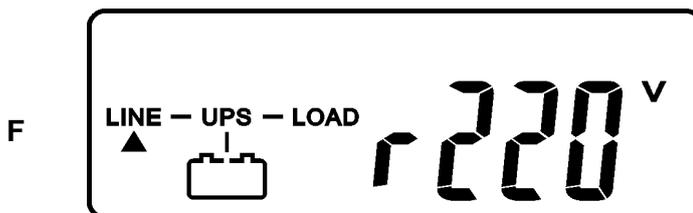
Es zeigt "Test" an.



* Erfolgreicher Selbsttest wird mit "OK" angezeigt



• * Fehlerhafter Selbsttest wird mit "Fail" angezeigt

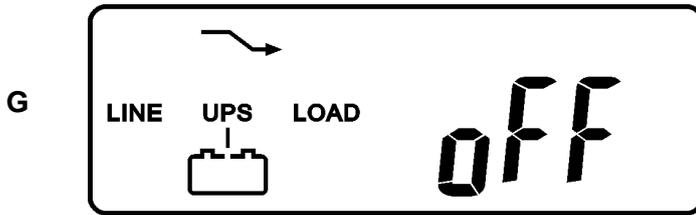


* Es zeigt "220/230/240Vac" Netzeingangsspannung.

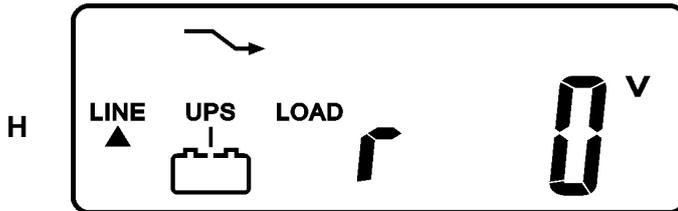
- 3.5.3.8 Im Falle eines Fehlers beim Selbsttest, wechselt die LCD-Anzeige von Abbildung **D** zu Abbildung **E2**, ein Fehlercode oder ein Fehlerstatus erscheint dann auf der Anzeige.
- 3.5.3.9 Die Inbetriebsetzung der USV ist jetzt vollständig abgeschlossen. Bitte stellen Sie sicher, dass die USV mindestens 8 Stunden zum Laden angeschlossen bleibt, danach sind die Batterien der USV voll geladen.

3.5.4 Starten im Batterie Modus (Kaltstart)

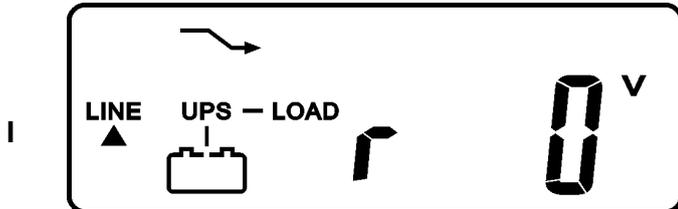
- 3.5.4.1 Sicherstellen, dass die von Ihnen installierte USV über mindestens 1 Satz (20 Stück) 12V/7AH Batterien verfügt (Batteriemodul).
- 3.5.4.2 Den USV On-Schalter  ca. 5 Sekunden lang gedrückt halten, um die USV einzuschalten, bis der Piepton zwei Mal ertönt. Die LCD-Anzeige wechselt von Abbildung **A** zu Abbildung **G** und flackert für ca. 10 Sekunden.
- 3.5.4.3 Den USV On-Schalter  der USV zum zweiten Mal für ca. 3 Sekunden drücken, bis die LCD-Anzeige von Abbildung **G** zu Abbildung **H** wechselt; die USV befindet sich dann im Selbsttest-Modus. Der Startvorgang (Im Kaltstartmodus) dauert ca. 1 Minute. Nach dieser Zeit wird die USV-Spannung zum Ausgang zur Verfügung stellen. Die LCD-Anzeige zeigt wie in Abbildung **I** dargestellt an. Im Falle eines Fehlers während des Betätigens des USV On Schalters, wird die USV innerhalb von 15 Sekunden automatisch ausgeschaltet.



* Es zeigt "Off" an, es bedeutet, das der USV-Pre-start erfolgreich war.

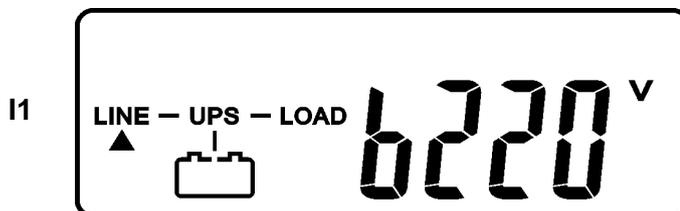


* Spannungsversorgung im USV Eingang = 0 Volt

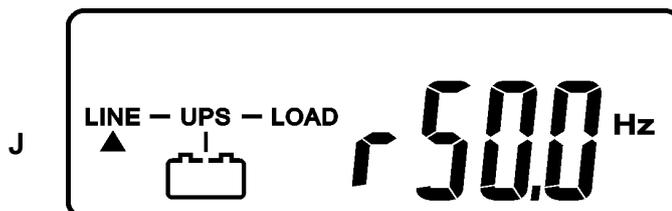


3.5.5 Überprüfung der Messergebnisse mit Hilfe des LCD Panels

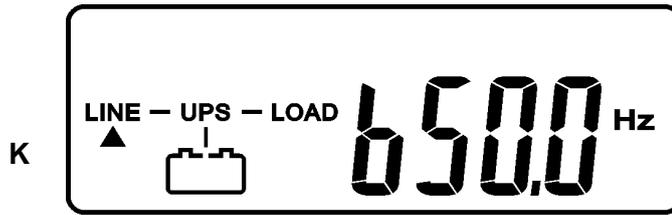
- 3.5.5.1 Wenn Sie die gemessenen Werte und die von der USV ermittelten Größen überprüfen möchten, scrollen Sie mit den \odot vor und zurück \oplus Tasten. Bei Verwendung der Scroll-Taste, wird die LCD-Anzeige von Abbildung **C** (Eingangsspannung) → Abbildung **I** **I1** (Spannung vom Bypass Eingang) → Abbildung **J** (Eingangsfrequenz) → Abbildung **K** (Frequenz am Bypass Eingang) → Abbildung **L** (USV Ausgangsspannung) → Abbildung **M** (USV Ausgangsfrequenz) → Abbildung **N** (USV Ausgangsbelastung in %) → Abbildung **O** (USV Batteriespannung) → Abbildung **P** (USV Innentemperatur).



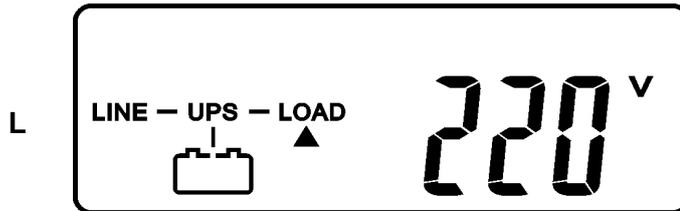
* Bypass-Eingangsspannung



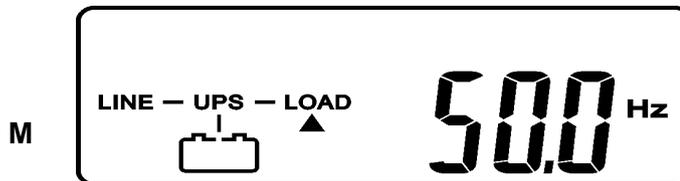
* Frequenz der Eingangsspannung.



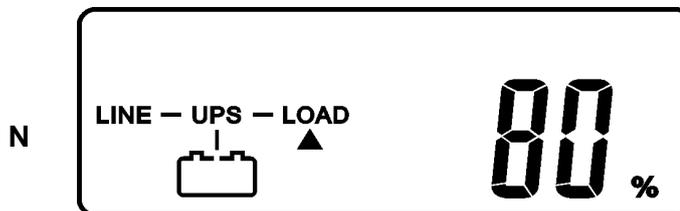
* Bypass Frequenz



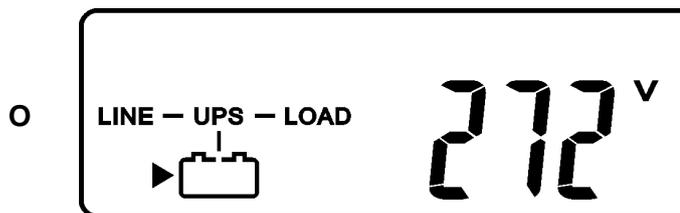
* USV Ausgangsspannung



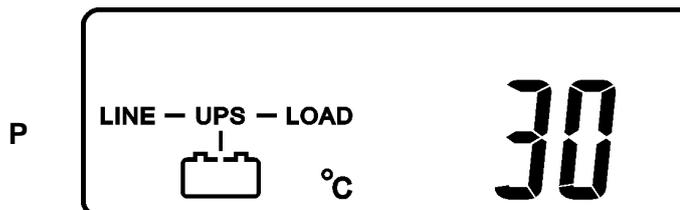
* Frequenz der Ausgangsspannung



* Ausgangsleistung in Prozent



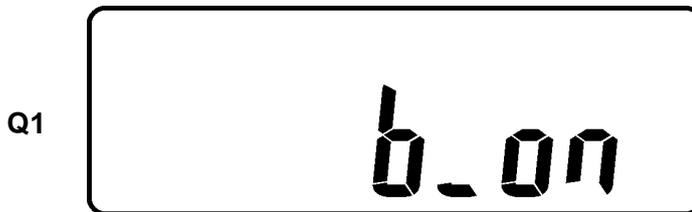
* Batteriespannung



* Innentemperatur der USV

3.5.6 USV Fehlerdaten und Durchführung von spezifischen Funktionen

3.5.6.1 Nach dem erfolgreichen Starten der USV, die Taste  drücken, um die LCD Anzeige wie auf Abbildung **Q1** zu wechseln.



* Zeigt buzzer "On" an. Akkustischer Alarm ein

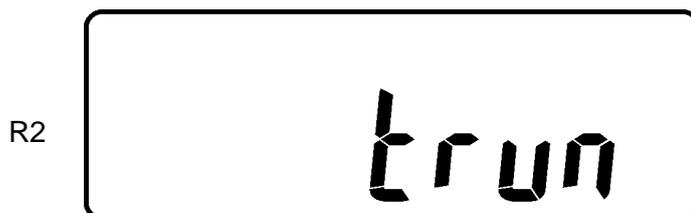


* Zeigt buzzer "Off" an. Akkustischer Alarm aus

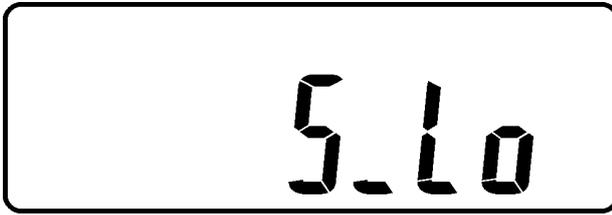
3.5.6.2 Die Taste  drücken, um weitere USV-Einstellung zu überprüfen. Die LCD-Anzeige zeigt nach einander die Abbildung **Q1** (Buzzer) (Abbildung **R1** (Selbsttest) (Abbildung **S1** (Bypass Spannungs-Fenster) (Abbildung **T** (Ausgangsfrequenz Synchronisations Fenster) (Abbildung **U** (Inverter Ausgangsspannung) (Abbildung **V1** (USV Betriebs-Modus) (Abbildung **W** (Ausgangsspannung Micro Tune Value) (Abbildung **X** (USV Id) (Abbildung **Y** (Parallelfunktionsstatus).



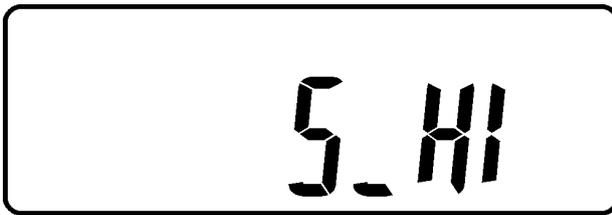
* Selbsttest ist aus.



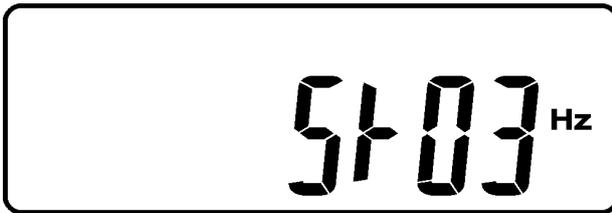
* Selbsttest ist eingeschaltet.

S1 

* Bypass Spannung ist auf Low eingestellt (184V - 260 V) Grundeinstellung / Limit

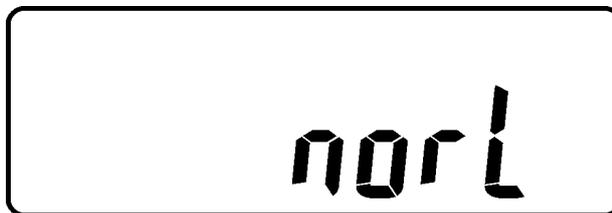
S2 

* Bypass Spannung ist High eingestellt (195V - 260 V) Grundeinstellung / Limit

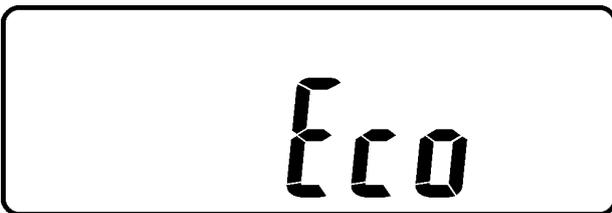
T 

* Synchronisationsfenster

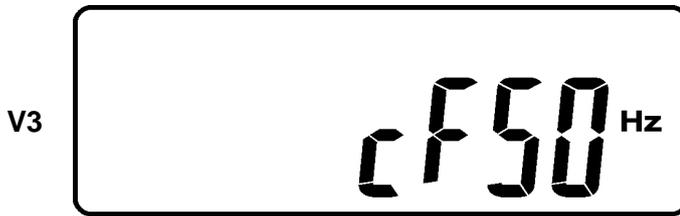
U 

V1 

* Es zeigt die USV läuft in "Normal-Modus" an.

V2 

* Zeigt die USV läuft in "Eco-Modus" (Bypass Mode)



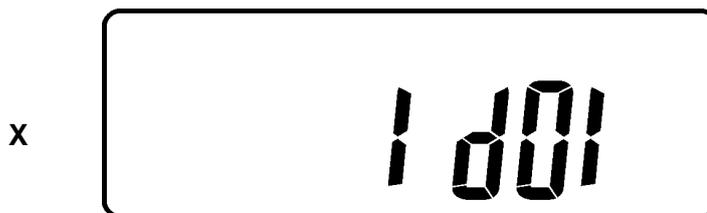
* Zeigt die USV läuft in "CVCF 50Hz-Modus" an (Frequenzumrichter)
P.S: Wenn Sie einen Frequenzumrichter einstellen, benötigen Sie einen qualifizierten Techniker.



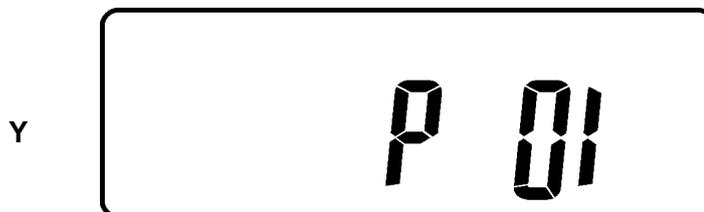
* Es zeigt die USV läuft in "CVCF 60Hz-Modus" (Frequenzumrichter)
P.S: Wenn Sie einen Frequenzumrichter einstellen, benötigen Sie einen qualifizierten Techniker.



* Zeigt Ausgangsspannung Einstellung % von 0% bis 3% oder -0% bis -3%.



* Es zeigt USV Identifikationsnummer Nr. 1 – No. 4
P.S: Wenn Sie die Anlage in Parallelbetrieb betreiben möchten, benötigen Sie einen qualifizierten Techniker.



* Es zeigt an, ob die USV im Parallel-Modus arbeitet oder als Single Anlage.
P.S: Wenn Sie die Anlage in Parallelbetrieb betreiben möchten, benötigen Sie einen qualifizierten Techniker.

3.5.6.3 Mit der Scroll up-Taste , können Sie spezifische Funktionen durchführen. Diese Funktionen beinhalten Summer ON (an) (gemäß Abbildung Q1), oder Summer OFF (aus) (gemäß Abbildung Q2, kein akustischer Alarm) und Selbsttest OFF(aus) (gemäß Abbildung R1)

oder Selbsttest ON (an) Abbildung **R2**. Die USV führt einen Batterie-Test 10 Sekunden lang durch. Ist der Selbsttest erfolgreich, erscheint die Abbildung **E1**; ansonsten erscheint die Abbildung **E2** und eine entsprechende Fehlermeldung.

3.5.7 Standardeinstellungen der USV und Alternativen

- 3.5.7.1 Um die Standardeinstellungen zu ändern muss sichergestellt sein, das die USV nicht eingeschaltet ist. Gleichzeitig die Tasten "EIN"  und Taste "abscrollen"  ca. 3 Sekunden drücken. Der Piepton ertönt zweimal. Die LCD-Anzeige zeigt die Abbildung **Q1**, die USV befindet sich dann im Einstellmodus.
- 3.5.7.3 In diesem Menue können nun weitere Einstellungen die Taste "scroll up"  geändert werden.
- 3.5.7.4 Die Abbildungen **S1** und **S2** zeigen das zulässige Bypass Eingangsspannungsfenster, möglich sind 184Vac~260Vac oder 195Vac~260Vac.
- 3.5.7.5 Die Abbildung **T** zeigt das Synchronisationsfenster des Inverterausganges, die zulässigen Einstellwerte sind $\pm 3\text{Hz}$ und $\pm 1\text{Hz}$.
- 3.5.7.6 Die Abbildung **U** zeigt die zulässige Inverter Ausgangsspannung. Einstellmöglichkeiten: 200VAC, 208VAC, 220VAC, 230VAC, oder 240VAC
- 3.5.7.7 Die Abbildungen **V1**, **V2**, **V3** und **V4** zeigen den Betriebs-Modus der USV. Hier werden Eco (Economic)-Modus, 50Hz Ausgang oder 60Hz Ausgang eingestellt.
- 3.5.7.8 Die Abbildung **W** zeigt die Einstellungen des Wechselrichter-Ausgangs, der bei 0%, +1%, -1%, +2%, -2%, +3%, oder -3% kalibriert werden kann.
- 3.5.7.9 Die Abbildung **X** zeigt eine spezifische Adresse & Position der USV, wenn die USV im Parallel-Modus eingebunden ist. Die einstellbaren Adresse 1. bis 4.
- 3.5.7.10 Die Abbildung **Y** zeigt, ob das System generell im Parallelverbund arbeitet 01 = Single 02 = Parallel.
- 3.5.7.11 Wenn alle Einstelländerungen vorgenommen sind, drücken Sie die Taste "enter"  um alle Änderungen zu speichern, wenn auf dem LCD-Display die Abb. **Z** erscheint, enter drücken danach wird die Abb. **AA** gezeigt, um die Einstelländerungen zu vollenden. Wenn Sie diese Einstellungen nicht ändern wollen, drücken Sie 5. Sek. "OFF"  und das Display wechselt direkt zu Abbildung **AA**, was bedeutet, dass Ihre Änderungen nicht gespeichert wurden.



* Enter drücken um die Daten zu speichern – Off drücken um Menue ohne speichern zu verlassen



* Zeigt an, dass die USV verriegelt ist.

- 3.5.7.12 Schalten Sie den USV Eingangsschalter an der Rückseite aus.
3.5.7.13 Die Einstelländerungen sind komplett. Danach erneuter USV Start durchführen.

3.5.8 USV Fehlfunktionen und Lösungen

- 3.5.8.1 Wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt, verriegelt sich die USV automatisch in der "OFF" Position, wie auf Abbildung **AA** dargestellt und eine Fehlermeldung erscheint auf dem LCD-Bildschirm. Nach 3 Sekunden, werden alle Meldungen außer Bypass-Meldungen (LED  & LCD - ) blockiert. Sollte die Stromversorgung nach der Verriegelung der USV fehlerhaft bleiben, erlischt die LED  und die Anzeige -  erscheint auf dem LCD-Bildschirm.
- 3.5.8.2 Um die USV-Verriegelung zu lösen, überprüfen Sie die registrierten Fehlermeldungen, Siehe Kapitel **0**, um die Probleme der USV zu beseitigen. Ansonsten, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Servicepartner auf. Drücken Sie auf die Taste „Off“  5 Sekunden lang, bis der Summer zweimal ertönt. Schalten Sie den externen Bypass (falls vorhanden) auf Bypass um die Verbraucher weiterhin zu versorgen.

3.5.9 Ausschalten

- 3.5.9.1 Drücken Sie die Taste "Off" ca. 5 Sekunden lang, der Inverterausgang wird dann ausgeschaltet, die Ausgangslast wird dann durch den Bypass versorgt und der LCD-Bildschirm zeigt die Abbildung B. Falls externer Bypass vorhanden ist, kann dieser eingeschaltet werden, danach kann die USV komplett abgeschaltet werden !
- 3.5.9.2 Den USV Eingangsschalter (Rückseite) ausschalten
- 3.5.9.3 Den Batterieschalter öffnen
- 3.5.9.4 Die USV ist komplett ausgeschaltet.

3.5.10 WARTUNG IM BYPASS-MODUS (FALLS VORHANDEN)

- 3.5.9.11 Wartungsaktivitäten dürfen nur von autorisierten Technikern durchgeführt werden. Hierbei wird die USV mit Hilfe des externen Umgehungsschalter umgangen und die Verbraucher weiterhin versorgt. Umschaltung wie nachfolgend beschrieben durchführen.

Die Taste „off“  ca. 5 Sekunden drücken, auf dem LCD-Bildschirm erscheint dann die Abbildung B und der USV-Ausgang ist im Bypass-Modus.

Den externen Bypass-Schalter ("Stellung Bypass") einschalten !

Den USV-Eingangsschalter ausschalten. Die Last ist nun auf externem Bypass.

Im Falle eines Parallelsystemes, die sich im Redundanz-Modus befindet, wird die Last nicht in den Wartungs-Bypass geschaltet, da die Last von einer Steuereinheit übernommen wird !

4 Fehlerbeseitigung

4.1 Fehlersuche

Im Falle einer Fehlfunktion der USV-Anlage, sollten bitte folgende Punkte überprüft werden:

- a. Sind der Eingang und der Ausgang korrekt angeschlossen?
- b. Ist die Eingangsspannung der Spannungsversorgung innerhalb der zulässigen Toleranz der USV?

Sollten Probleme oder die Störung weiterhin bestehen, überprüfen Sie die korrekten Einstellungen gemäß nachstehender Auflistung. Sollte diese Hilfe nicht zur Lösung führen, kontaktieren Sie die entsprechende Servicestelle.

Problem	Überprüfung	Lösung
Die rote Fehler-LED der USV leuchtet	<p>Den am Bildschirm aufgezeigten Fehlercode überprüfen</p> <p>1. Er05,  &  2. Er06, Er10, Er12, Er28 & </p> <p>3. EPO</p> <p>4. Er11</p> <p>5. Er15</p> <p>6. Er16, Er27</p> <p>7. Er21</p> <p>8. Er24</p> <p>9. sonstiger Fehlercode</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen sie, ob die Batterien korrekt angeschlossen sind. Die Batterien 8 Stunden lang laden und überprüfen, ob die USV einen normalen Back-up durchführt. Andernfalls kontaktieren Sie Ihren Servicetechniker. 2. Trennen Sie einige unkritische Verbraucher vom USV-Ausgang. Prüfen Sie die Isolation des Netzanschlusskabels und ersetzen Sie es ggf. 3. Den Kurzschluss am EPO-Anschluss aufheben. 4. Fremdkörper, die die Lüftungsöffnungen verstopfen, entfernen. 5. Sicherstellen, dass die USV im Normalbetrieb arbeitet. Wenn sie sich im CVCF-Modus (Frequenzumrichter) befindet, müssen Sie die USV ausschalten und wieder einschalten. 6. Alle Parameter außer der ID Nummer in der Parallel-USV müssen identisch sein. 7. Das RJ-45 Kabel wieder anschließen oder eine USV mit ID=1 einstellen (Anlagen im Parallelmode). 8. Wenn die USV sich im CVCF-Modus (Frequenzumrichter) befindet, ist es nicht zulässig, einen Bypass-Eingang zu haben. Sie müssen die USV und den Bypass-Eingang ausschalten und die USV erneut einschalten. 9. Kontaktieren Sie die entsprechende Servicestelle.
USV überbrückt nicht oder erreicht nicht die erwartete Überbrückungszeit		<p>Wenn nach 8 Std. Ladezeit die eingestellte Back-up-Zeit nicht erreicht wird, kontaktieren Sie die entsprechende Servicestelle, um die Batterie auszuwechseln zu lassen.</p>

5 Wavemon Abschalt- und Management-Software

5.1 Warum ist USV-Management wichtig?

Durch das Kombinieren einer USV mit Netzwerk-Management-Produkten, wie einem SNMP-Protokoll, stellen System-Administratoren sicher, dass ihre Daten und Systeme auch im Falle eines längeren Netzausfalles, oder wenn die Batterien einen kritischen niedrigen Ladestand erreichen, konstant gegen Datenverluste geschützt sind. Im Falle einer Netzstörung sind die System-Administratoren in der Lage, ihr Netzwerk von einem zentralen Standort aus zu überwachen, so dass eine frühe Feststellung von Problemen gewährleistet ist. Wenn die Stromversorgung über längere Zeit unzuverlässig ist, kann die regelmäßige Stromversorgung aller Netzwerksysteme eine schwierige Aufgabe darstellen. Die Situation ist um so komplizierter, wenn die Systeme über ein Local Area Network (LAN) oder Wide Area Network (WAN) in der gesamten Welt verwaltet werden.

Wenn ein Stromausfall auftritt, können Maßnahmen getroffen werden, um das System und die wertvollen Daten zu schützen. Wenn keine Maßnahme vom Bediener getroffen wird, kann so ein Ereignis das System schwer beschädigen. Die USV-Software reagiert automatisch in so einem Fall und schaltet das Betriebssystem. Für NEWAVE ist es wichtig für ihre USV, eine komplette Lösung anzubieten und wir sind in der Lage, eine breite Palette an Überwachungs/Fernbedienungssteuerungen zur Gewährleistung des höchstmöglichen Schutzes für die NEWAVE-Kunden anzubieten.

5.2 Wavemon Programm-Software

Wavemon ist ein externes Überwachungs- und Abschalt-Software und funktioniert mit allen NEWAVE USV-Produkten, sowohl mit der DRY PORT (Relais) X1-X21 als auch mit der SMART PORT (RS232) JD1 Schnittstelle.

Das Softwarepaket besteht aus einer CD-ROM, die die meist verbreiteten Betriebssysteme umfasst (Windows, Unix, OS/2, DEC VMS, Novell, Apple), einer Standard Schnittstellenverbindung und einem Betriebsmanual.

Der 25 poligen Port mit potentialfreien Kontakten kann ebenfalls im Zusammenhang mit **Wavemon** für automatisches Herunterfahren eingesetzt werden. Um den 25 poligen USV-Port mit dem seriellen Port des Servers zu verbinden, muss ein spezielles Kabel vorgesehen werden.

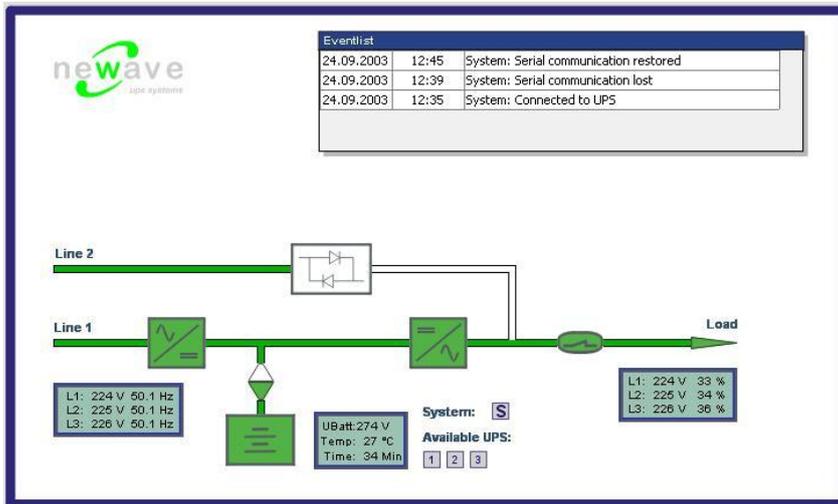


Bild 7.5. Überwachungsansicht.

Die Haupteigenschaften von der Wavemon-Software sind:

- Automatische unbeaufsichtigte master/slave Abschaltung in heterogene Netzwerke
- Bildschirmanzeige der Rest-Autonomie / Batteriezeit
- Bildschirmanzeige der Server log off und Abschalt-Prozeduren
- Ereignisspeicher mit Datum / Zeit, Speicherung aller USV-Aktivitäten und Netzdaten
- Programmierung von USV-Betriebsarten wie Eco-MODE, Service-MODE, usw.
- Graphische Anwenderschnittstelle für Windows-Kompatible Plattformen
- Spezielle Software Module für das automatische speichern/schließen offener MS-Office Dokumente
- Kompatibel mit allen Zusatz-Modulen wie UPSDIALER, SNMP-Adapter, Temperatur-Fühler, usw.

Die USV-Management Software ist eine Client-/Server-Applikation für Netzwerke und lokale Workstations. Im Allgemeinen besteht Wavemon aus zwei Teilen: das Server-Modul der USV-Management Software ist **UPSMAN**, welches via RS232-Schnittstelle mit der USV kommuniziert. Als Hintergrund-Applikation sammelt UPSMAN die Meldungen von der USV. UPSMAN interpretiert die empfangenen Meldungen und stellt sie dem Client-Modul **UPSMON** sowie jedes SNMP-basierendes Leitsystem zur Verfügung.

Wenn **UPSMAN** Spannungsänderungen oder einen Netzausfall feststellt, kann es verschiedene sogenannte "system event routines" ausführen, womit z.B. der Server abgeschaltet oder den angeschlossenen Usern eine Warnung gesendet wird. Diese "system event routines" sind Teil der USV-Management Software und können entsprechend dem Bedarf angepasst werden.

Mit jeder Software Seriennummer wird eine Lizenz erteilt, um den sogenannten USV-Dienst (Service) auf einem Server im Zusammenhang mit einer USV und einer unbegrenzten Anzahl angeschlossene WINDOWS-Workstations zu verwenden. Für den Betrieb mit zwei oder mehr Server braucht es eine weitere Lizenz für jeden neuen Server. Es ist dabei unwichtig, ob der USV-Dienst auf diesen Servern aktiv ist oder ob der Server durch einen entfernter USV-Dienst angehalten wurde. Das Gleiche gilt für die Verwendung von RCCMD mit den "remote send/receive" Module für den "multiserver shutdown" unter NT, UNIX und andere Betriebssysteme.

Die Dienst-Programme werden im Allgemeinen als Einzel-Lizenz geliefert. Um eine einzige CD-ROM für mehrere "Multiserver Shutdown"-Anlagen zu verwenden, müssen Sie zusätzliche Lizenz-Kode erwerben.

Parallele und redundante USV-Systeme können ebenfalls durch die Software verwaltet werden. Das Hauptprinzip lässt sich wie folgt umschreiben: ein Server ist erst dann herunterzufahren (shutdown), wenn dies tatsächlich notwendig ist. Ein Parallelsystem muss demzufolge stets als Ganzes und immer unter Berücksichtigung der Redundanz betrachtet werden. Folgende Aussagen treffen zu:

- Jeder Alarm einer USV-Einheit wird unverzüglich gemeldet aber.....
- eine Maßnahme eines schweren Fehlers wird erst dann getroffen, wenn die minimal notwendige Anzahl USV-Einheiten die zur Besorgung der Last notwendig sind, ein Alarm aufweist.
- Die tatsächliche Restautonomiezeit des ganzen Parallel Systems wird berechnet
- Eine einzelne Anlage (Modul) kann einem Serviceunterhalt unterzogen werden, ohne dabei die Systemüberwachung zu stören.

Die Software Ihrer NEWAVE USV-Anlagen kann auf zwei Arten in einem Netzwerk integriert werden:

1. Durch den Server der durch die USV selbst versorgt wird und im Netzwerk integriert ist. In den meisten Fällen wird dieser Server als Sub-Agent eingesetzt und Sie brauchen nur die Wavemon-Software ohne einen SNMP-Adapter. Dabei brauchen Sie eine Standard Verbindung zwischen den RS232 SMART-Port der USV und den RS232-Port des Computers/Servers.

2. In manchen Fällen ist es vorzuziehen ein sogenannter SNMP-Adapter einzusetzen, um die USV im Netzwerk zu integrieren. Dabei können bis zu 50 Computer in einer RCCMD-Umgebung heruntergefahren werden. RCCMD (Remote Console Command) ist ein zusätzliches Software-Modul, das eingesetzt wird, um einen Befehl (typischerweise ein shutdown-Befehl) auf einem entfernten System auszuführen.

6 Kundenseitige Options-Slots

6.1 DCE(Dry Contact) Karte

6.1.1 Die Steckerbelegung des 10-Pin Anschlusses:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

- Pin 1: USV in Bypass-Modus.
- Pin 2: Netz vorhanden (Normal close contact)
- Pin 3: Netzausfall (Normal open contact)
- Pin 4: Inverter EIN
- Pin 5: Batterie niedrig
- Pin 6: Batterie schwach oder Fehlerhaft
- Pin 7: USV Fehler Alarm
- Pin 8: gemeinsamer Kontakt
- Pin 9: Abschalten USV positives (+) Signal
- Pin 10: Abschalten USV negatives (-) Signal



Nur für PVO11/4,5k und 6k
Bei gleichzeitiger Verwendung der Relaiskarte und der SNMP-Karte muss die Relaiskarte immer im inneren Slot I und die SNMP Karte im äußeren Slot H eingesetzt werden (siehe Seite 16). Zusätzlich muss der weiße 4 polige Stecker CN8 der Relaiskarte in die untere freie Buchse CN7 umgesteckt werden (siehe Bild Oben).

- 6.1.2 Die Abschaltfunktion wird aktiviert, nach der Zuführung einer +6~+25Vdc Spannung auf pin9 und pin10 für 5 Sekunden.
- 6.1.3 Jeder Relaiskontakt kann mit 40Vdc und einem Strom von 25mA belastet werden.
- 6.1.4 Installations Position: slot1(CHA-CN7) oder slot 2(CHB-CN8).
- 6.1.5 Flexibler Signalausgang für N.C.(Normal close) oder N.O.(Normal open) Kontakt durch Brücken von pin1-2 oder pin2-3 von JP1-5.
- 6.1.6 Die Abschaltfunktion wird eine Minute nach dem Stromausfall aktiviert, wenn bei beiden, CN 1 und CN 6, die pin1-2 über Jumper gebrückt werden. Alternativ, wenn bei CN1 und CN6 Pin 2-3 gebrückt werden, kann die Abschaltfunktion nur über Pin 9-10 von CN3 ausgelöst werden (siehe 6.1.2).

6.2 SNMP Karten / /ADAPTER Für Netzwerk Management /Fernüberwachung

Das Simple Network Management Protocol (SNMP) ist ein weltweit standardisiertes Kommunikationsprotokoll. Es wird verwendet, um jedes Gerät im Netzwerk via einfacher Kontrollsprache zu überwachen. Die USV-Management-Software liefert ebenfalls ihre Daten in diesem SNMP-Format mit ihrem internen Software-Agent. Das von Ihnen verwendete Betriebssystem muss das SNMP-Protokoll unterstützen. Wir bieten unsere Software mit SNMP Funktionalität für Novell, OS/2, alle Windowssysteme, die mit INTEL und ALPHA, DEC VMS, Apple arbeiten.

Zwei Modelle SNMP Schnittstellen mit identischen Funktionen sind lieferbar: ein externer SNMP-Adapter (Box) und eine interne SNMP-Karte.

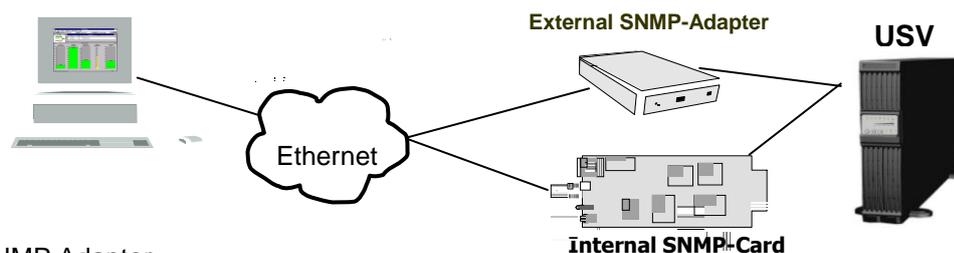


Figure 7.6 SNMP Adapter

Der Adapter kann via Telnet, HTTP (Web-Browser) oder serieller Verbindung (Terminal) konfiguriert werden. Für den Normalbetrieb ist mindestens eine Netzwerkverbindung (Ethernet) erforderlich.

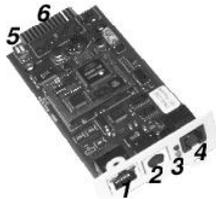
Der SNMP Adapter kann, unter Verwendung der "RCCMD Send"-Funktion, ein automatisches Abschalten im gesamten Netzwerk einleiten oder Zustandsmitteilungen an angeschlossene Anwender senden. Die Abschaltprozedur kann durch eine niedrige Restbatterie-Autonomie-Zeit (downtime) oder durch einen countdown timer, der zu Beginn des Alarms gestartet wird, eingeleitet werden. Ein Abschalten ist dadurch ohne Sondereingabe durch den Bediener möglich, und wird vollkommen von der Software gesteuert.

Der kleine (125x70 mm) externe SNMP-Adapter wird mit folgenden Schnittstellen geliefert:



1. RJ-45 Buchse für Netzwerkanschluss 10/100 Base-T (automatische Umschaltung)
2. Schnittstelle für die serielle Konfiguration (COM2) oder durch die optionale ModBus Schnittstelle.
3. Fehler/Anschluss LED betreffend die USV Verbindung
4. AUX Port
5. DIP-Schalter
6. Serielle Schnittstelle zur USV (COM1)
7. DC-Versorgung (9 VDC oder 9-36 VDC Versorgung, je nach Modell);

Abbildung 7.7 Externer SNMP Adapter



Die interne SNMP-Steckkarte kann in einem entsprechenden Steckplatz der USV **PowerVario** eingesetzt werden. Dieser Adapter kommuniziert mit der USV via serieller Schnittstelle und ermöglicht ein direktes Abschalten von mehreren Servern ohne zusätzliche snmp Management Software.

Abbildung 7.8 Interner SNMP Adapter

Für weitere detaillierte Informationen schauen Sie bitte im Software-Manual, das mit der WAVEMON CD ROM geliefert wird, nach.

RCCMD - Remote Console Command module für das Abschalten von mehreren Servern. Dieses unabhängige Software-Modul ist ausgelegt, um durch ein Fernbedienungsgerät gesendete "Remotebefehle" auszuführen. Dank RCCMD ist es möglich, ein globales Shutdown in einem "heterogenen Multiplattform" Netzwerk auszuführen. Die neue Version RCCMD2, ähnlich zu Wavemon, ist für alle Betriebssysteme erhältlich. Unsere SNMP Adapter sind zu RCCMD kompatibel.

6.2.1 SNMP Adapter eingebaut im Slot.

Beschreibung zur Konfiguration des Adapters bitte aus Handbuch des SNMP Adapters verwenden !



7 Hot Swappable Batterie-Austausch

1. Batteriesicherung öffnen ! Rückseite Batteriemodul
2. Frontblende wie dargestellt öffnen !



3. Die Vorderseite wie in der Abbildung 2 dargestellt entfernen.



4. Die Schrauben der Batterieeinheit wie in Abbildung 3 dargestellt entfernen.



5. Die hot swappable Batterieklemmen wie in Abbildung 4 dargestellt herausziehen.



6. Die Batteriepacks wie in der Abbildung 5 dargestellt von der Batterie-Bank entfernen.

ACHTUNG ! Die Schubläden haben ein Gewicht von ca. 15 Kg !





Newave PowerVario™ Technische Datenblätter

Nennleistung: von 4.5 bis 10kVA

(Änderungen vorbehalten)

NEWAVE

Technische Spezifikationen

MODEL

PowerVario PVO11 / 4.5kVA

Scheinleistung	4500 VA
Nennleistung	4050 Watt
Überbrückungszeit (mit Standard Batterie-Modul)	9 Minuten (bei Volllast)
Leistungsfaktor	0.9
Topologie	Online-Doppelwandler-Technik, (VFI-SS-111)
Umschaltzeit (typisch)	0 ms
Typ	19"-Rack / Standgehäuse
Eingang :	
Nennspannung	einphasig, 160 – 280 VAC
Nennstrom (max.)	18,1 A
Frequenz	50/60 Hz, autoselect, +/- 5 Hz
Leistungsfaktor	0.99 bei voller linearer Last
Stromverzerrung (THDI)	THDI < 6% bei 100% linearer Last
Ausgang :	
Spannung	einphasig, 230 VAC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 VAC
Spannungsregelung	+/- 1%
Strom (max.)	19.57A
Frequenz	50/60 Hz autoselect, +/- 0.1%
Stromverzerrung (THD)	< 3% (lineare Last), < 6% (nicht lineare Last)
Überlastbarkeit	(Synchronisationsfenster 3 Hz o. 1 Hz, über Software einstellbar) bis 105% Last = Normalbetrieb, von 106%...120% Last = Umschaltung auf Bypass nach 30 Sek. von 121%...150% Last = Umsch. auf Bypass nach 10 Sek., ab 151% Last = sofortige Umschaltung
Kurzschlussverhalten	im Normalbetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Batteriebetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Bypassmodus: Eingangssicherung
Übertemperatur	Umschaltung auf Bypassmodus bzw. Abschalten der USV
Scheitelfaktor	3:1
Wirkungsgrad :	
Netzbetrieb (bei 100/75/50/25% Last)	90/88/88/85%
Batterie-Modus (bei 100/75/50/25% Last)	89/87/87/84%
Umgebung :	
Temperatur (°C)	Betrieb: 0-40 / Lager: 0-45
Max. Betriebshöhe über dem Meer	1000 m
Luftfeuchte	0%...90%, nicht kondensierend
Geräuschpegel	50 dBA
Batterien :	
Typ / Anzahl (im Standard-Batteriemodul)	VLRA, säuredicht (Blei-Gel-Akku), hot swappable, 20 x 12V/7.2Ah (intern)
Ladestrom / Ladezeit	7.35A max. / 4 Stunden bis 90% Ladung
Ladespannung	273 VDC, +/- 0.5 VDC
Entladestrom (wenn USV „aus“ und kein Netz)	< 30uA +/- 10 uA
Lebensdauer (typ.)	bis zu 5 Jahren, bei max. 20°C Umgebungstemperatur
Kommunikation :	
Schnittstellen	1 x RS-232, 2 x CAN-Bus, optional : SNMP-Karte, Modbus-Karte, Relais-Karte
Mechanische Daten :	
Maße / Gewicht	222mm x 445mm x 680mm (HxBxT) entspricht 19" x (2HE + 3HE) x 680mm, 85 Kilo (mit Standard-Batteriemodul)
Anschlüsse	Ein-/Ausgang über 5-pol. Systemstecker 1 x USB, 2 x CAN-Bus, 1 x 2-pol. EPO-Anschluss 1 x Slot für Kommunikationskarten
Optionen :	
Zubehör	externer Bypass, externe Batterie-Module, Ausgangsverteilungen, 19"-Schienen in anpassbarer Länge (bis 1 Meter)
Kompatibilität :	
Betriebssysteme	Windows, Unix (und Derivate), OS/2, Novell, AppleOS
Anzeigefeld :	
LCD-Display	Laststatus, Batteriestatus, Normalbetrieb, Bypassmodus, Selbsttest, defekte Batterie genereller Fehler mit Fehlercode, Überlast
Tasten	Ein / Aus / Menüfunktions- und Navigationstasten
Akustische Alarme :	
Batteriebetrieb	ertönt alle 1.5 Sekunden
Battery low	ertönt alle 0.2 Sekunden
Überlast	ertönt alle 3 Sekunden
genereller Fehler	ertönt durchgehend (oder alle 3 Sekunden)
Standards :	
Sicherheit	EN 62040-1-1, IEC 60950-1
EMV-Kompatibilität	EN 62040-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, FCC-A
Leistungsmerkmale	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE, FCC (zusätzliche Versionen auf Anfrage)
Schutzart	IP 20
Herstellungsnorm	ISO 9001.2000

NEWAVE

Technische Spezifikationen

MODEL

PowerVario PVO11 / 6kVA

Scheinleistung	6000 VA
Nennleistung	5400 Watt
Überbrückungszeit (mit Standard Batterie-Modul)	6 Minuten (bei Volllast)
Leistungsfaktor	0.9
Topologie	Online-Doppelwandler-Technik, (VFI-SS-111)
Umschaltzeit (typisch)	0 ms
Typ	19"-Rack / Standgehäuse
Eingang :	
Nennspannung	einphasig, 160 – 280 VAC
Nennstrom (max.)	25.7 A
Frequenz	50/60 Hz, autoselect, +/- 5 Hz
Leistungsfaktor	0.99 bei voller linearer Last
Stromverzerrung (THDi)	THDi < 6% bei 100% linearer Last
Ausgang :	
Spannung	einphasig, 230 VAC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 VAC
Spannungsregelung	+/- 1%
Strom (max.)	26.09A
Frequenz	50/60 Hz autoselect, +/- 0.1%
Stromverzerrung (THD)	(Synchronisationsfenster 3 Hz o. 1 Hz, über Software einstellbar)
Überlastbarkeit	< 3% (lineare Last), < 6% (nicht lineare Last)
	bis 105% Last = Normalbetrieb, von 106%...120% Last = Umschaltung auf Bypass nach 30 Sek.
	von 121%...150% Last = Umsch. auf Bypass nach 10 Sek., ab 151% Last = sofortige Umschaltung
	im Normalbetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung
	im Batteriebetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung
	im Bypassmodus: Eingangssicherung
	Umschaltung auf Bypassmodus bzw. Abschalten der USV
	3:1
Kurzschlussverhalten	
Übertemperatur	
Scheitelfaktor	
Wirkungsgrad :	
Netzbetrieb (bei 100/75/50/25% Last)	90/88/88/85%
Batterie-Modus (bei 100/75/50/25% Last)	89/87/87/84%
Umgebung :	
Temperatur (°C)	Betrieb: 0-40 / Lager: 0-45
Max. Betriebshöhe über dem Meer	1000 m
Luftfeuchte	0%...90%, nicht kondensierend
Geräuschpegel	50 dBA
Batterien :	
Typ / Anzahl (im Standard-Batteriemodul)	VLRA, säuredicht (Blei-Gel-Akku), hot swappable, 20 x 12V/7.2Ah (intern)
Ladestrom / Ladezeit	7.35A max. / 4 Stunden bis 90% Ladung
Ladespannung	273 VDC, +/- 0.5 VDC
Entladestrom (wenn USV „aus“ und kein Netz)	< 30uA +/- 10 uA
Lebensdauer (typ.)	bis zu 5 Jahren, bei max. 20°C Umgebungstemperatur
Kommunikation :	
Schnittstellen	1 x RS-232, 2 x CAN-Bus, optional : SNMP-Karte, Modbus-Karte, Relais-Karte
Mechanische Daten :	
Maße / Gewicht	222mm x 445mm x 680mm (HxBxT) entspricht 19" x (2HE + 3HE) x 680mm, 85 Kilo (mit Standard-Batteriemodul)
Anschlüsse	Ein-/Ausgang über 5-pol. Systemstecker 1 x USB, 2 x CAN-Bus, 1 x 2-pol. EPO-Anschluss 1 x Slot für Kommunikationskarten
Optionen :	
Zubehör	externer Bypass, externe Batterie-Module, Ausgangsverteilungen, 19"-Schienen in anpassbarer Länge (bis 1 Meter)
Kompatibilität :	
Betriebssysteme	Windows, Unix (und Derivate), OS/2, Novell, AppleOS
Anzeigefeld :	
LCD-Display	Laststatus, Batteriestatus, Normalbetrieb, Bypassmodus, Selbsttest, defekte Batterie
Tasten	genereller Fehler mit Fehlercode, Überlast Ein / Aus / Menüfunktions- und Navigationstasten
Akustische Alarmer :	
Batteriebetrieb	ertönt alle 1.5 Sekunden
Battery low	ertönt alle 0.2 Sekunden
Überlast	ertönt alle 3 Sekunden
genereller Fehler	ertönt durchgehend (oder alle 3 Sekunden)
Standards :	
Sicherheit	EN 62040-1-1, IEC 60950-1
EMV-Kompatibilität	EN 62040-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, FCC-A
Leistungsmerkmale	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE, FCC (zusätzliche Versionen auf Anfrage)
Schutzart	IP 20
Herstellunasnorm	ISO 9001.2000

NEWAVE

Technische Spezifikationen

MODEL

PowerVario PVO11 S / 6K Short version

Scheinleistung	6000 VA
Nennleistung	4800 Watt
Überbrückungszeit (mit Standard Batterie-Modul)	6 Minuten (bei Volllast)
Leistungsfaktor	0.8
Topologie	Online-Doppelwandler-Technik, (VFI-SS-111)
Umschaltzeit (typisch)	0 ms
Typ	19"-Rack / Standgehäuse
Eingang :	
Nennspannung	einphasig, 160 – 280 VAC
Nennstrom (max.)	23.7 A
Frequenz	50/60 Hz, autoselect, +/- 5 Hz
Leistungsfaktor	0.99 bei voller linearer Last
Stromverzerrung (THDi)	THDi < 6% bei 100% linearer Last
Ausgang :	
Spannung	einphasig, 230 VAC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 VAC
Spannungsregelung	+/- 1%
Strom (max.)	26.09A
Frequenz	50/60 Hz autoselect, +/- 0.1%
Stromverzerrung (THD)	(Synchronisationsfenster 3 Hz o. 1 Hz, über Software einstellbar)
Überlastbarkeit	< 3% (lineare Last), < 6% (nicht lineare Last)
Kurzschlussverhalten	bis 105% Last = Normalbetrieb, von 106%...120% Last = Umschaltung auf Bypass nach 30 Sek. von 121%...150% Last = Umsch. auf Bypass nach 10 Sek., ab 151% Last = sofortige Umschaltung im Normalbetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Batteriebetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Bypassmodus: Eingangssicherung
Übertemperatur	Umschaltung auf Bypassmodus bzw. Abschalten der USV
Scheitelfaktor	3:1
Wirkungsgrad :	
Netzbetrieb (bei 100/75/50/25% Last)	90/88/88/85%
Batterie-Modus (bei 100/75/50/25% Last)	89/87/87/84%
Umgebung :	
Temperatur (°C)	Betrieb: 0-40 / Lager: 0-45
Max. Betriebshöhe über dem Meer	1000 m
Luftfeuchte	0%...90%, nicht kondensierend
Geräuschpegel	50 dBA
Batterien :	
Typ / Anzahl (im Standard-Batteriemodul)	VLRA, säuredicht (Blei-Gel-Akku), hot swappable, 20 x 12V/7.2Ah (intern)
Ladestrom / Ladezeit	7.35A max. / 4 Stunden bis 90% Ladung
Ladespannung	273 VDC, +/- 0.5 VDC
Entladestrom (wenn USV „aus“ und kein Netz)	< 30uA +/- 10 uA
Lebensdauer (typ.)	bis zu 5 Jahren, bei max. 20°C Umgebungstemperatur
Kommunikation :	
Schnittstellen	1 x RS-232, 2 x CAN-Bus, optional : SNMP-Karte, Modbus-Karte, Relais-Karte
Mechanische Daten :	
Maße / Gewicht	312mm x 483mm x 550mm (HxBxT) entspricht 19" x (3HE+4HE) x 550mm, 94 Kilo (mit Standard-Batteriemodul)
Anschlüsse	Ein-/Ausgang über 5-pol. Systemstecker 1 x USB, 2 x CAN-Bus, 1 x 2-pol. EPO-Anschluss 1 x Slot für Kommunikationskarten
Optionen :	
Zubehör	externer Bypass, externe Batterie-Module, Ausgangsverteilungen, 19"-Schienen in anpassbarer Länge (bis 1 Meter)
Kompatibilität :	
Betriebssysteme	Windows, Unix (und Derivate), OS/2, Novell, AppleOS
Anzeigefeld :	
LCD-Display	Laststatus, Batteriestatus, Normalbetrieb, Bypassmodus, Selbsttest, defekte Batterie
Tasten	genereller Fehler mit Fehlercode, Überlast Ein / Aus / Menüfunktions- und Navigationstasten
Akustische Alarme :	
Batteriebetrieb	ertönt alle 1.5 Sekunden
Battery low	ertönt alle 0.2 Sekunden
Überlast	ertönt alle 3 Sekunden
genereller Fehler	ertönt durchgehend (oder alle 3 Sekunden)
Standards :	
Sicherheit	EN 62040-1-1, IEC 60950-1
EMV-Kompatibilität	EN 62040-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, FCC-A
Leistungsmerkmale	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE, FCC (zusätzliche Versionen auf Anfrage)
Schutzart	IP 20
Herstellungsnorm	ISO 9001.2000

NEWAVE

MODEL

Scheinleistung
Nennleistung
Überbrückungszeit (mit Standard Batterie-Modul)
Leistungsfaktor
Topologie
Umschaltzeit (typisch)
Typ

Technische Spezifikationen

PowerVario PVO11 / 8kVA

8000 VA
7200 Watt
6 Minuten (bei Volllast)
0.9
Online-Doppelwandler-Technik, (VFI-SS-111)
0 ms
19"-Rack / Standgehäuse

Eingang :	
Nennspannung	einphasig, 160 – 280 VAC
Nennstrom (max.)	34.4 A
Frequenz	50/60 Hz, autoselect, +/- 5 Hz
Leistungsfaktor	0.99 bei voller linearer Last
Stromverzerrung (THDi)	THDi < 6% bei 100% linearer Last
Ausgang :	
Spannung	einphasig, 230 VAC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 VAC
Spannungsregelung	+/- 1%
Strom (max.)	34.8 A
Frequenz	50/60 Hz autoselect, +/- 0.1% (Synchronisationsfenster 3 Hz o. 1 Hz, über Software einstellbar)
Stromverzerrung (THD)	< 3% (lineare Last), < 6% (nicht lineare Last)
Überlastbarkeit	bis 105% Last = Normalbetrieb, von 106%...120% Last = Umschaltung auf Bypass nach 30 Sek. von 121%...150% Last = Umsch. auf Bypass nach 10 Sek., ab 151% Last = sofortige Umschaltung
Kurzschlussverhalten	im Normalbetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Batteriebetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung im Bypassmodus: Eingangssicherung
Übertemperatur	Umschaltung auf Bypassmodus bzw. Abschalten der USV
Scheitelfaktor	3:1
Wirkungsgrad :	
Netzbetrieb (bei 100/75/50/25% Last)	92/89/89/87%
Batterie-Modus (bei 100/75/50/25% Last)	90/88/88/86%
Umgebung :	
Temperatur (°C)	Betrieb: 0-40 / Lager: 0-45
Max. Betriebshöhe über dem Meer	1000 m
Luftfeuchte	0%...90%, nicht kondensierend
Geräuschpegel	50 dBA
Batterien :	
Typ / Anzahl (im Standard-Batteriemodul)	VLRA, säuredicht (Blei-Gel-Akku), hot swappable, 20 x 12V/9Ah (intern)
Ladestrom / Ladezeit	7.35A max. / 4 Stunden bis 90% Ladung
Ladespannung	273 VDC, +/- 0.5 VDC
Entladestrom (wenn USV „aus“ und kein Netz)	< 30uA +/- 10 uA
Lebensdauer (typ.)	bis zu 5 Jahren, bei max. 20°C Umgebungstemperatur
Kommunikation :	
Schnittstellen	1 x RS-232, 2 x CAN-Bus, optional : SNMP-Karte, Modbus-Karte, Relais-Karte
Mechanische Daten :	
Maße / Gewicht	267mm x 445mm x 680mm (HxBxT) entspricht 19" x (3HE + 3HE) x 680mm, 92 Kilo (mit Standard-Batteriemodul)
Anschlüsse	Ein-/Ausgang über 5-pol. Systemstecker 2 x CAN-Bus, 1 x 2-pol. EPO-Anschluss 1 x Slot für Kommunikationskarten
Optionen :	
Zubehör	externer Bypass, externe Batterie-Module, Ausgangsverteilungen, 19"-Schienen in anpassbarer Länge (bis 1 Meter)
Kompatibilität :	
Betriebssysteme	Windows, Unix (und Derivate), OS/2, Novell, AppleOS
Anzeigefeld :	
LCD-Display	Laststatus, Batteriestatus, Normalbetrieb, Bypassmodus, Selbsttest, defekte Batterie genereller Fehler mit Fehlercode, Überlast
Tasten	Ein / Aus / Menüfunktions- und Navigationstasten
Akustische Alarmer :	
Batteriebetrieb	ertönt alle 1.5 Sekunden
Battery low	ertönt alle 0.2 Sekunden
Überlast	ertönt alle 3 Sekunden
genereller Fehler	ertönt durchgehend (oder alle 3 Sekunden)
Standards :	
Sicherheit	EN 62040-1-1, IEC 60950-1
EMV-Kompatibilität	EN 62040-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, FCC-A
Leistungsmerkmale	IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung	CE, FCC (zusätzliche Versionen auf Anfrage)
Schutzart	IP 20
Herstellungsnorm	ISO 9001.2000

NEWAVE

MODEL

Scheinleistung
Nennleistung
Überbrückungszeit (mit Standard Batterie-Modul)
Leistungsfaktor
Topologie
Umschaltzeit (typisch)
Typ

Technische Spezifikationen

PowerVario PVO11 / 10kVA

10 kVA
9000 Watt
4 Minuten (bei Vollast)
0.9
Online-Doppelwandler-Technik, (VFI-SS-111)
0 ms
19"-Rack / Standgehäuse

Eingang :

Nennspannung einphasig, 160 – 280 VAC
Nennstrom (max.) 43.0 A
Frequenz 50/60 Hz, autoselect, +/- 5 Hz
Leistungsfaktor 0.99 bei voller linearer Last
Stromverzerrung (THDi) THDi < 6% bei 100% linearer Last

Ausgang :

Spannung einphasig, 230 VAC, einstellbar auf 200/208/220/230/240 VAC
Spannungsregelung +/- 1%
Strom (max.) 43.5 A
Frequenz 50/60 Hz autoselect, +/- 0.1%
(Synchronisationsfenster 3 Hz o. 1 Hz, über Software einstellbar)
Stromverzerrung (THD) < 3% (lineare Last), < 6% (nicht lineare Last)
Überlastbarkeit bis 105% Last = Normalbetrieb, von 106%...120% Last = Umschaltung auf Bypass nach 30 Sek.
von 121%...150% Last = Umsch. auf Bypass nach 10 Sek., ab 151% Last = sofortige Umschaltung
Kurzschlussverhalten im Normalbetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung
im Batteriebetrieb: Ausgangsunterbrecher / elektronische Sicherung
im Bypassmodus: Eingangssicherung
Übertemperatur Umschaltung auf Bypassmodus bzw. Abschalten der USV
Scheitelfaktor 3:1

Wirkungsgrad :

Netzbetrieb (bei 100/75/50/25% Last) 92/89/89/87%
Batterie-Modus (bei 100/75/50/25% Last) 90/88/88/86%

Umgebung :

Temperatur (°C) Betrieb: 0-40 / Lager: 0-45
Max. Betriebshöhe über dem Meer 1000 m
Luftfeuchte 0%...90%, nicht kondensierend
Geräuschpegel 50 dBA

Batterien :

Typ / Anzahl (im Standard-Batteriemodul) VLRA, säuredicht (Blei-Gel-Akku), hot swappable, 20 x 12V/9Ah (intern)
Ladestrom / Ladezeit 9.2A max. / 4 Stunden bis 90% Ladung
Ladespannung 273 VDC, +/- 0.5 VDC
Entladestrom (wenn USV „aus“ und kein Netz) < 30uA +/- 10 uA
Lebensdauer (typ.) bis zu 5 Jahren, bei max. 20°C Umgebungstemperatur

Kommunikation :

Schnittstellen 1 x RS-232, 2 x CAN-Bus, optional : SNMP-Karte, Modbus-Karte, Relais-Karte

Mechanische Daten :

Maße / Gewicht 267mm x 445mm x 680mm (HxBxT) entspricht 19" x (3HE + 3HE) x 680mm, 92 Kilo
(mit Standard-Batteriemodul)
Anschlüsse Ein-/Ausgang über 5-pol. Systemstecker
2 x CAN-Bus, 1 x 2-pol. EPO-Anschluss
1 x Slot für Kommunikationskarten

Optionen :

Zubehör externer Bypass, externe Batterie-Module, Ausgangsverteilungen,
19"-Schienen in anpassbarer Länge (bis 1 Meter)

Kompatibilität :

Betriebssysteme Windows, Unix (und Derivate), OS/2, Novell, AppleOS

Anzeigefeld :

LCD-Display Laststatus, Batteriestatus, Normalbetrieb, Bypassmodus, Selbsttest, defekte Batterie
genereller Fehler mit Fehlercode, Überlast
Tasten Ein / Aus / Menüfunktions- und Navigationstasten

Akustische Alarmer :

Batteriebetrieb ertönt alle 1.5 Sekunden
Battery low ertönt alle 0.2 Sekunden
Überlast ertönt alle 3 Sekunden
genereller Fehler ertönt durchgehend (oder alle 3 Sekunden)

Standards :

Sicherheit EN 62040-1-1, IEC 60950-1
EMV-Kompatibilität EN 62040-2, EN 61000-3-2, EN61000-3-3, FCC-A
Leistungsmerkmale IEC/EN 62040-3
Produktzertifizierung CE, FCC (zusätzliche Versionen auf Anfrage)
Schutzart IP 20
Herstellungsnorm ISO 9001.2000