

USV-Anlage 1000 – 2200 VA
Bedienungsanleitung

USV-Anlage 1000 – 2200 VA

Bedienungsanleitung

1019297

Revision A

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Installation	8
	Überprüfung der Anlage	8
	Installation der USV-Anlage	8
	Anschlüsse an der USV-Rückseite	9
3	USV-Betrieb und Konfiguration	10
	Betriebsarten	10
	Standby-Betrieb	11
	Normaler Betrieb	11
	Buck & Boost-Betrieb	11
	Batteriebetrieb	12
	Sleep-Funktion	12
	USV-Konfiguration	12
	Einschalten der USV-Anlage	12
	Einschalten der USV-Anlage im Batteriebetrieb	13
	Ausschalten der USV-Anlage	13
	Einleitung eines Eigentests	13
	Kommunikationsschnittstelle	13
	Netzwerk-Transientenschutz	14
	Lastsegmente	15
4	Wartung der USV-Anlage	16
	USV- und Batteriepflege	16
	Lagerung der USV-Anlage / Batterien	16
	Zeitpunkt für den Batterietausch	16
	Batterietausch	16
	Test neuer Batterien	19
	Entsorgen von Altbatterien	20
5	Fehlersuche	20
	Akustischer Alarm und USV-Meldungen	20
	Aufheben des akustischen Alarms	21
6	Technische Daten und Maßangaben	23

Copyright 2002

Der Inhalt dieses Handbuchs ist urheberrechtlich geschützt und die Wiedergabe (auch auszugsweise) ist nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers zulässig.

Es wurde größte Sorgfalt auf die Präzision und Richtigkeit der Angaben in diesem Handbuch verwendet, wir übernehmen jedoch keine Haftung für fehlende oder fehlerhafte Angaben. Recht auf Konstruktionsänderungen vorbehalten.

Anforderung einer Konformitätserklärung

Die CE-gekennzeichneten Geräte entsprechen den folgenden harmonisierten Normen und EU-Richtlinien:

- EN 50091-1-1 und EN 50091-2; IEC 950 (modifiziert), Änderungen A1, A2, A3 und A4
- EU-Richtlinien: 73/23/EEC (für Geräte, die in einem begrenzten Spannungsbereich arbeiten)
93/68/EEC als Ergänzung zur Richtlinie 73/23/EEC
89/336/EEC als Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit
92/31/EEC als Ergänzung zur EMV-Richtlinie 89/336/EEC

Eine EU-Konformitätserklärung für Produkte mit CE-Kennzeichen ist auf Anfrage erhältlich. Bitte wenden Sie sich an:

Powerware Oy
Koskelontie 13
FIN-02920 ESPOO
Finnland
Tel.: +358-9-452 661
Fax.: +358-9-452 66 396

Spezialsymbole

Die folgenden Warnsymbole an der USV-Anlage sollten Sie unbedingt beachten:



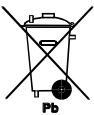
GEFAHR! Dieses Symbol weist auf die Gefahr von Elektrounfällen hin. Damit verbundene Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.



ACHTUNG! Dieses Symbol weist auf zu beachtende Anweisungen in der Bedienungsanleitung hin, die zusätzliche Hinweise zur Bedienung und Wartung enthalten.



RJ-45-ANSCHLUSS: Nur für 230 V-Geräte. Vorgesehen als Netzwerk-Interface (für den Netzwerk-Transientenschutz). Kein Telefon oder Modem hier anschließen.



Dieses Symbol weist darauf hin, daß die USV mit gebrauchten Batterien nicht einfach mit dem Hausmüll entsorgt werden darf. Die USV ist mit geschlossenen Bleiakkumulatoren ausgestattet, die vorschriftsgemäß und umweltgerecht zu entsorgen sind.

1 Powerware® 5125 – Einleitung

Powerware® 5125 für die unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) schützt Ihre empfindlichen elektronischen Anlagen vor Stromausfällen, Spannungseinbrüchen, Spannungstößen, Unter- oder Überspannung.

Stromausfälle ereignen sich naturgemäß, wenn man es am wenigsten erwartet, und auch die Stromqualität insgesamt ist nicht immer einwandfrei. Datenverluste und -verfälschungen oder Hardware-Schäden können die Folge sein. Das Ergebnis wertvoller Arbeitsstunden am Rechner kann so auf einen Schlag verlorengehen.

Mit Powerware 5125 schützen Sie Ihre Anlagen gegen Probleme der obigen Art und sichern die Integrität Ihrer Daten. Die USV-Anlage Powerware 5125 wurde speziell für die unterbrechungsfreie Stromversorgung von PCs, Servern, kleineren Netzwerken und Anlagen für die Telekommunikation entwickelt. Abb. 1 zeigt eine USV 5125 mit einer optionalen externen Batterie (EBM / Erweiterungs-Batteriemodul).

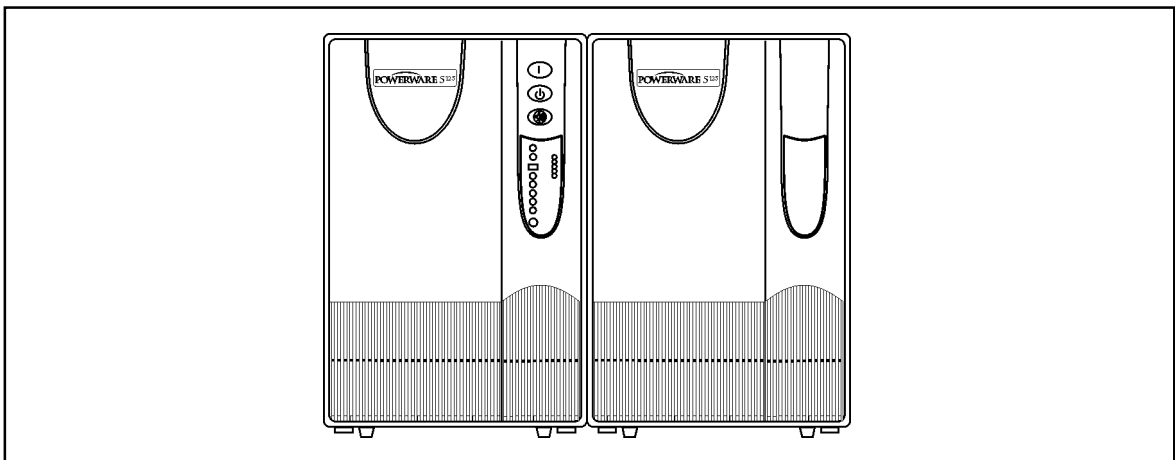


Abb. 1 Powerware 5125

Mit Powerware 5125 haben Sie ein leistungsfähiges und zuverlässiges USV-Gerät erworben, das mit folgenden zusätzlichen Vorzügen aufwartet:

- ABM™-Funktion (Advanced Battery Management): Verdoppelung der Batterielebensdauer, Verkürzung der Aufladezeiten und rechtzeitiger Hinweis bei erforderlichem Batterietausch.
- Buck & Boost-Spannungsregelung bei Schwankungen der Eingangsspannung. Stets stabile Spannung am Verbraucherausgang, auch ohne Beanspruchung der Batterien.
- Mehrere Stunden Überbrückungszeit mit bis zu vier EBM
- Hot Swap-Funktion zum Batterietausch während des Betriebs: Kein Abschalten der angeschlossenen Geräte erforderlich.
- Batteriestart bei fehlender Netzspannung
- Stromversorgungs-Management (Advanced Power Management) zur Überwachung der Stromversorgung und geregelten Abschaltung von Rechnern und anderen Geräten mit Hilfe unseres auf CD gelieferten Powerware Suite-Programms.
- Individuelles Last-Management durch programmgestützte Einschaltung/Abschaltung von Verbrauchern über die als Lastsegmente bezeichneten Steckdosengruppen
- Netzwerk-Transientenschutz für vernetzte Anlagen
- Einschubplatz für optionale X™-Module zur Erweiterung der Kommunikationsfunktionen für das Stromversorgungs-Management.

Powerware 5125 entspricht allen einschlägigen Normen und trägt das CE-Kennzeichen.

2 Installation

Überprüfung der Anlage

Überprüfen Sie zuerst die USV-Einheit auf Transportschäden. Im Falle von Transportschäden sollten Sie Versandkartons und/oder Verpackungsmaterial aufbewahren und eine Reklamation einreichen. Entdecken Sie nach Abnahme der Ware noch Schäden, ist eine Reklamation bezüglich verdeckter Transportschäden einzureichen.

Dabei sollten Sie wie folgt vorgehen: 1) Reichen Sie innerhalb von 15 Tagen nach Empfang der Lieferung eine Reklamation beim Transportunternehmen ein. 2) Senden Sie ebenfalls im gleichen Zeitraum eine Kopie der Reklamation an die zuständige Serviceabteilung Ihres Händlers.

Installation der USV-Anlage

Nachfolgend beschreiben wir die Installation der USV. Siehe auch „Anschlüsse an der USV-Rückseite“ auf Seite 9, wo die Anschlüsse für jedes Modell ersichtlich sind.

WICHTIG! Nur die in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Maßnahmen an der USV-Einheit/den Batterien sind vorzunehmen. Unzulässige Eingriffe können eine Beschädigung Ihrer Anlagen und Aufhebung unserer Gewährleistung zur Folge haben.

1. Wenn Sie auch ein EBM (optionales Erweiterungs-Batteriemodul) installieren, sollten Sie jetzt mit dem nächsten Punkt fortfahren, ansonsten können Sie gleich zu Punkt 4 gehen.
2. Verbinden Sie das mitgelieferte EBM-Kabel mit dem Batterieanschluß an der USV-Rückseite.
3. Soll ein weiteres EBM installiert werden, ist das EBM-Kabel des zweiten Batteriemoduls am Batterieanschluß des ersten EBM anzuschließen. So lassen sich bis zu vier Erweiterungs-Batteriemodule mit der USV verbinden.
4. Zur Installation eines Programms für das Stromversorgungs-Management schließen Sie Ihren Computer mit dem mitgelieferten Kabel an die Kommunikationsschnittstelle der USV-Einheit an.
5. Nun das abnehmbare USV-Zuleitungskabel mit dem Eingangsstecker an der USV-Rückseite verbinden.
6. Das USV-Zuleitungskabel an die Netzsteckdose (oder eine andere Spannungsquelle) anschließen. Die Anzeigen an der Gerätefront melden jetzt die Startsequenz, in der die USV einen Eigentest vornimmt.

Nachdem der Eigentest beendet ist, blinkt die Betriebsanzeige \sim und meldet damit den Standby-Betrieb der USV bei noch nicht angeschlossenen Verbraucher. Sollte ein Warnton zu hören bzw. eine Warnanzeige zu sehen sein, informieren Sie sich bitte auf Seite 21 – Tabelle 2.

7. Die Verbraucher (zu schützende Geräte) nun an die USV-Ausgangssteckdosen anschließen. Siehe auch Seite 15 mit weiteren Informationen über die Lastsegmente.
KEINE LASERDRUCKER direkt an die USV-Einheit anschließen, da sie aufgrund ihrer Heizelemente einen sehr hohen Strombedarf haben.
8. Starten Sie die USV, indem Sie die Einschalttaste drücken (ca. 1 Sekunde lang), bis die USV-Einheit einen Ton abgibt. Die Betriebsanzeige hört auf zu blinken, und die Stapelanzeigen melden die Belastung der USV-Einheit durch die Verbraucher in Prozent.
Die USV-Anlage befindet sich jetzt in der normalen Betriebsart und versorgt die Verbraucher.

HINWEIS: Die Batterien benötigen etwa 3 Stunden, um auf 90% Kapazität aufzuladen. Am besten ist jedoch eine Ladedauer von 24 Stunden nach der Installation oder einer längeren Lagerung.

HINWEIS: Werden mehr als zwei EBM installiert, ist zur beschleunigten Aufladung ein externes Ladegerät zu empfehlen.

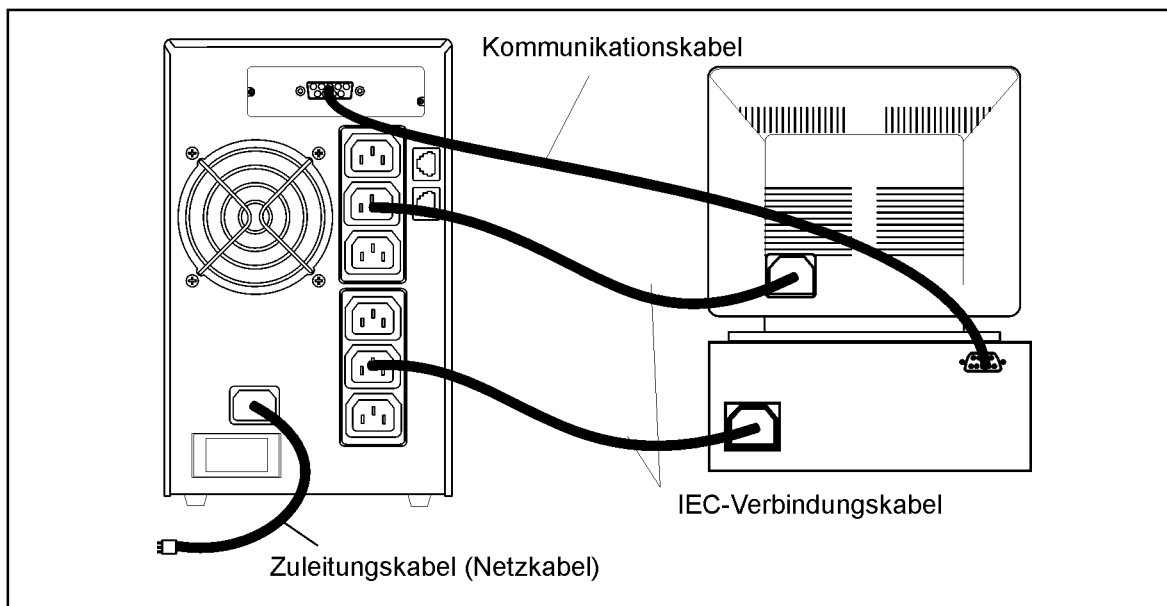


Abb. 2 Installation

Anschlüsse an der USV-Rückseite

Unten sehen Sie die Rückseite der Powerware 5125-USV.

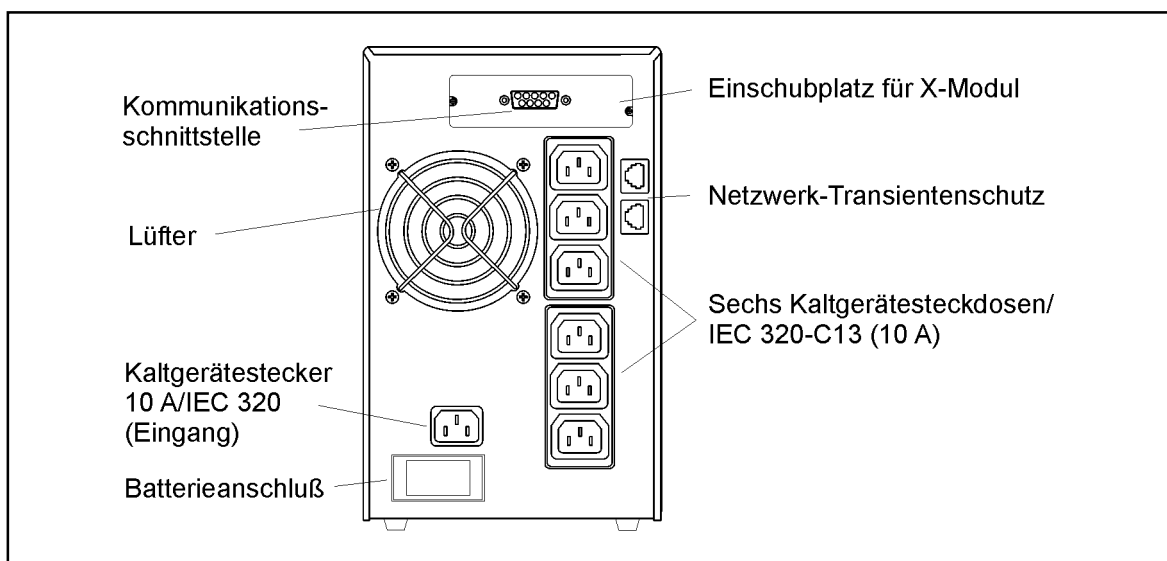


Abb. 3 PW 5125 1000 VA und PW 5125 1500 VA – USV-Rückseite

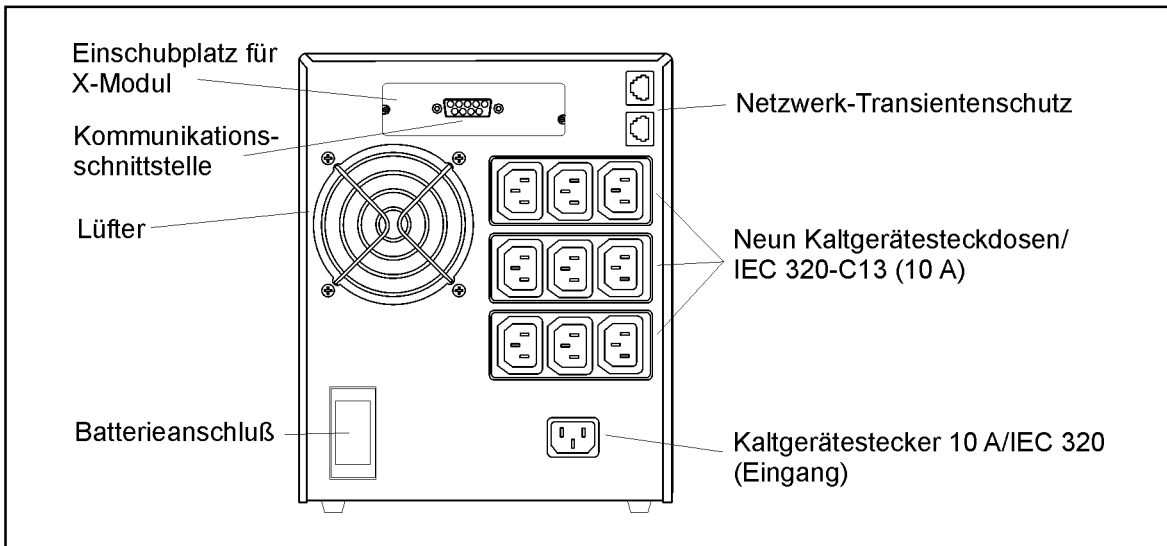


Abb. 4 PW 5125 2200 VA – USV-Rückseite

3 USV-Betrieb und Konfiguration

Betriebsarten

An der Fronttafel wird der Betriebszustand der USV-Anlage durch verschiedene Anzeigeleuchten gemeldet. Abb. 5 zeigt die Anzeigeleuchten und Bedienungstasten an der USV-Gerätefront.

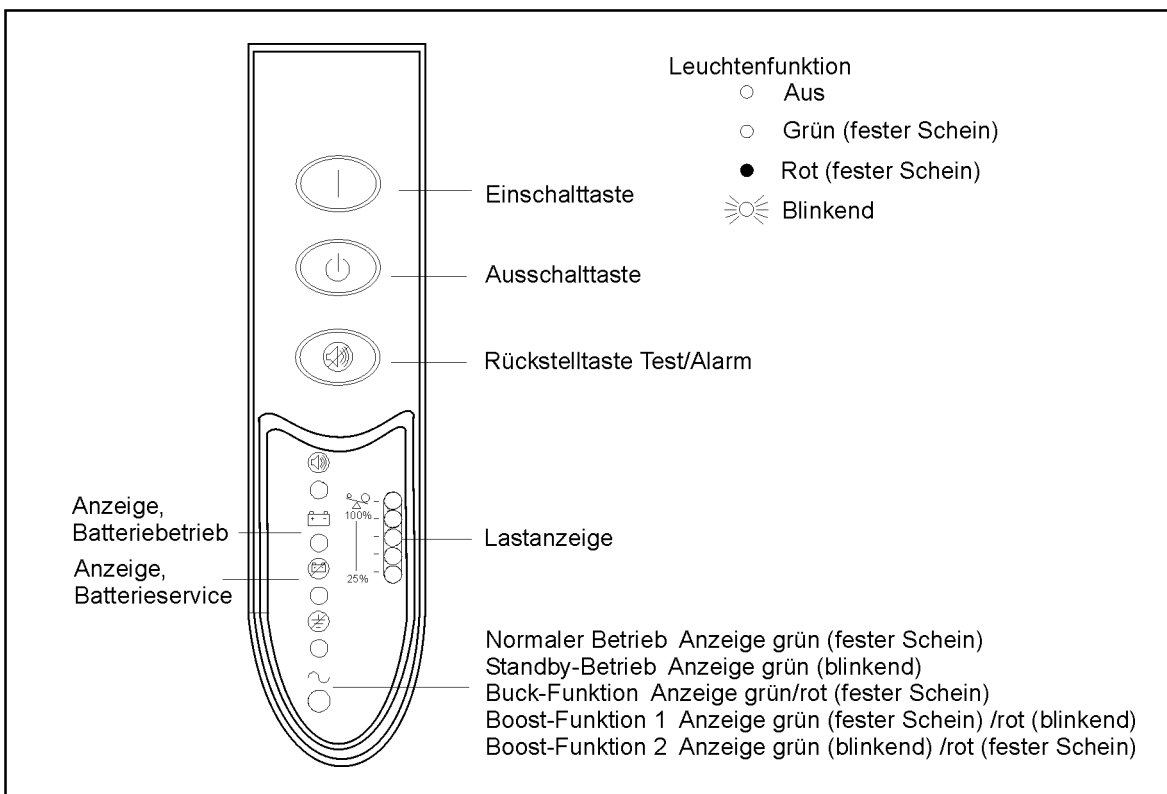


Abb. 5 USV-Fronttafel

Standby-Betrieb

Wird die USV-Einheit ausgeschaltet und das Zuleitungskabel bleibt angeschlossen, geht sie in den Standby-Betrieb. Die Betriebsanzeige \sim blinkt und der Leuchtenstapel der Lastanzeige ist aus, da keine Versorgungsspannung an den USV-Ausgängen anliegt. Die Batterie wird jedoch erforderlichenfalls geladen.

Normaler Betrieb

Im normalen Betrieb leuchtet die Betriebsanzeige \sim grün mit festem Schein und die Lastanzeige meldet den Prozentsatz der USV-Kapazität, der von den geschützten Geräten in Anspruch genommen wird (siehe Abb. 6). Die USV überwacht und lädt die Batterien und schützt die angeschlossenen Geräte.

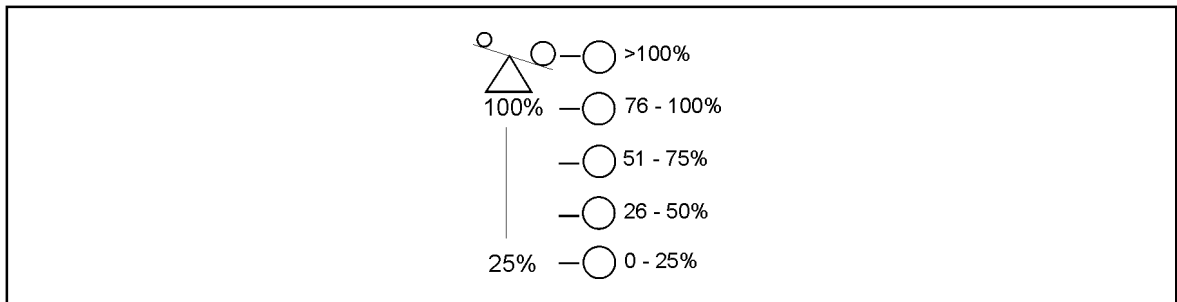


Abb. 6 Lastanzeige in Prozent

Buck & Boost-Betrieb

In dieser Betriebsart korrigiert Powerware 5125 Schwankungen der Eingangsspannung in einem breiten Bereich (-30%/+20% der Nennspannung) und liefert stets eine einwandfreie Spannung an die Verbraucher. Die Betriebsanzeige \sim wechselt dabei zwischen grünem und rotem Schein und meldet dadurch, wie in Abb. 7 zu sehen, die verschiedenen Buck & Boost-Funktionen.

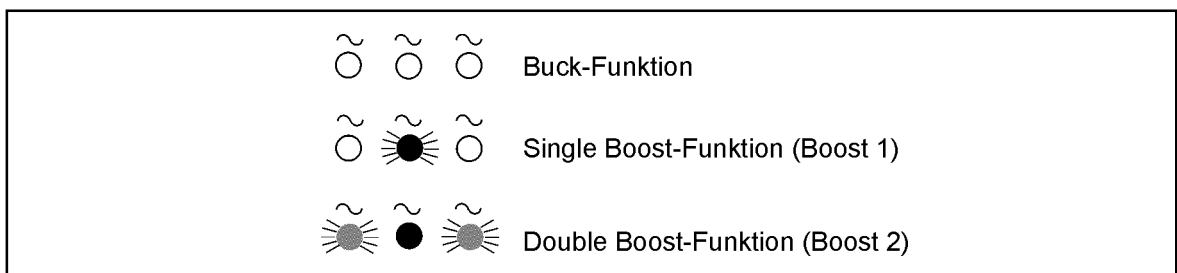




Abb. 7 Anzeige der Funktionen im Buck & Boost-Betrieb

Batteriebetrieb

Wenn die USV-Anlage bei einem Spannungsausfall im Batteriebetrieb arbeitet, wird dies durch einen Warnton im Abstand von 4 s sowie durch das Aufleuchten der Anzeige für den Batteriebetrieb  gemeldet. Nach Rückkehr der Spannung geht die USV wieder zum normalen Betrieb über und die Batterien werden geladen.

Sollte die Batteriekapazität im Batteriebetrieb zu niedrig werden, blinkt die Anzeigeleuchte für den Batterieservice  und ein Warnton ist alle 2 Sekunden zu hören. Um Datenverluste zu vermeiden, sollten Sie dann unverzüglich die laufenden Arbeiten beenden und Ihre Daten speichern. Die USV läuft nach einer Abschaltung aufgrund zu niedriger Batteriekapazität bei Rückkehr der Eingangsspannung von alleine wieder an.

Sleep-Funktion

Hat die USV bereits etwa 5 Minuten im Batteriebetrieb gearbeitet und erfaßt nur eine geringe Belastung durch die Verbraucher ($\leq 10\%$) werden die Verbraucherausgänge weggeschaltet. Nach drei Minuten in diesem Ruhemodus gibt die USV jeweils zwei Warntöne im Abstand von zwei Sekunden ab, um auf die USV-Abschaltung zwecks Batterieschonung hinzuweisen. Zur Aktivierung dieser Funktion sollten Sie mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen.

USV-Konfiguration

Ihre USV-Anlage PW 5125 kann mittels einer Software konfiguriert werden, die Sie auf unserer Internet-Seite unter www.emea.powerware.com/product/PW5125.htm herunterladen können. Die Software arbeitet auf DOS-Basis und kann über eine DOS-Box, eine Windows-Shortcut-Funktion oder das Dialog-Feld Start/Run unter Windows ausgeführt werden.

Damit lassen sich folgende werkseitigen USV-Einstellungen ändern:

1. Zulässige Eingangsspannung 220/230/240 V (Werkseinstellung: 230 V)
2. Aktivieren/Entaktivieren der Sleep-Funktion (Werkseinstellung: entaktiviert)
3. Aktivieren/Entaktivieren der akustischen Warnmeldung (Werkseinstellung: aktiviert)
4. Aktivieren/Entaktivieren der Erfassung von Verdrahtungsfehlern (nicht verfügbar bei europäischen Modellen)

Einschalten der USV-Anlage



Nach dem Anschluß des USV-Zuleitungskabels an die Netzsteckdose (oder eine andere Spannungsquelle) führt die USV einen Eigentest durch und geht dann in den Standby-Betrieb. Drücken Sie dann die Einschalttaste und halten Sie diese etwa 1 Sekunde lang gedrückt. Die USV gibt dann einen Ton ab, die Betriebsanzeige hört auf zu blinken und die Lastanzeige meldet die Belastung der USV-Anlage.

Einschalten der USV-Anlage im Batteriebetrieb

HINWEIS: Vor Verwendung dieser Funktion sollte man die USV zumindest einmal an die Stromversorgung anschließen.

Soll die USV-Anlage ohne Netzspannung eingeschaltet werden, die Einschalttaste mindestens 4 Sekunden lang gedrückt halten. Die USV versorgt die Verbraucher dann im Batteriebetrieb.

Ausschalten der USV-Anlage

Die Ausschalttaste  drücken, bis der länger anhaltende Ton (ca. 5 Sekunden) aufhört. Die Betriebsanzeige  fängt an zu blinken. Die USV bleibt dann im Standby-Betrieb (Bereitschaftszustand), bis Sie das Zuleitungskabel der USV von der Netzsteckdose abziehen.

Einleitung eines Eigentests

HINWEIS: Beim Eigentest müssen die Batterien vollgeladen sein.

Die Rückstelltaste Test/Alarm drei Sekunden lang drücken, um einen Eigentest der USV zu veranlassen. Die Anzeigeleuchten der getesteten Funktionen leuchten im Testverlauf auf. Ein eventueller Fehler wird durch einen Warnton oder eine Anzeigeleuchte gemeldet. Bitte informieren Sie sich dann weiter auf Tabelle 2, Seite 22.

Kommunikationsschnittstelle

Powerware 5125 wird serienmäßig mit einer Schnittstelle sowie einem Kabel für die Kommunikation mit einem PC/Netzwerkrechner geliefert.

Zur Anbindung der USV an Ihren Rechner ist das mitgelieferte Kabel an die Kommunikationsschnittstelle anzuschließen.

Danach kann die Software für das Stromversorgungs-Management relevante Daten mit der USV-Einheit austauschen, d.h. die USV-Einheit wird vom Programm abgefragt und gibt dann Informationen zum Status der Stromversorgung weiter. Bei Störungen veranlaßt das Programm die geregelte Abschaltung des PCs/Netzwerkrechners und die Speicherung der Arbeitsdaten.

Die Stiftbelegung ist aus Abb. 8 und die Funktion der einzelnen Stifte aus Tabelle 1 ersichtlich.

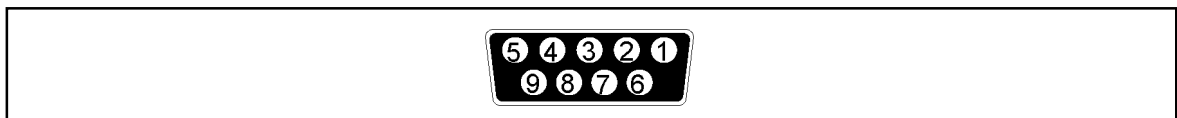


Abb. 8 Kommunikationsschnittstelle

Stift #	Signalbezeichnung	Funktionen	Übertragungsrichtung (von/zur USV)
1	Low Batt	Batterieunterspannung (simulierter Relaiskontakt)	Ausgang
2	RxD	Sendung zu externer Einheit	Ausgang
3	TxD	Empfang von externer Einheit	Eingang
4	DTR	Plug & Play, von externer Einheit (verknüpft mit Stift 6)	Eingang
5	GND	Signalerde (Chassiserde)	—
6	DSR	Zu externer Einheit (verknüpft mit Stift 4)	Ausgang
7	RTS	Plug & Play, von externer Einheit	Eingang/Ausgang
8	AC Fail	Spannungsausfall (AC) (simulierter Relaiskontakt)	Ausgang
9	Power Source	Spannungsversorgung, 8 - 24 V DC	Ausgang

Tabelle 1 Stiftbelegung der Kommunikationsschnittstelle

Netzwerk-Transientenschutz

Der in Abb. 9 gezeigte Anschluß für den Netzwerk-Transientenschutz sitzt an der Rückseite und hat einen Eingang (IN) bzw. Ausgang (OUT) in Form eines RJ-45-Steckverbinders (10Base T) für die Verbindung mit einem Netzwerk.

Zuleitungskabel der zu schützenden Ausrüstung an den Eingang (IN) anschließen und Ausgangskabel an den Ausgang (OUT).

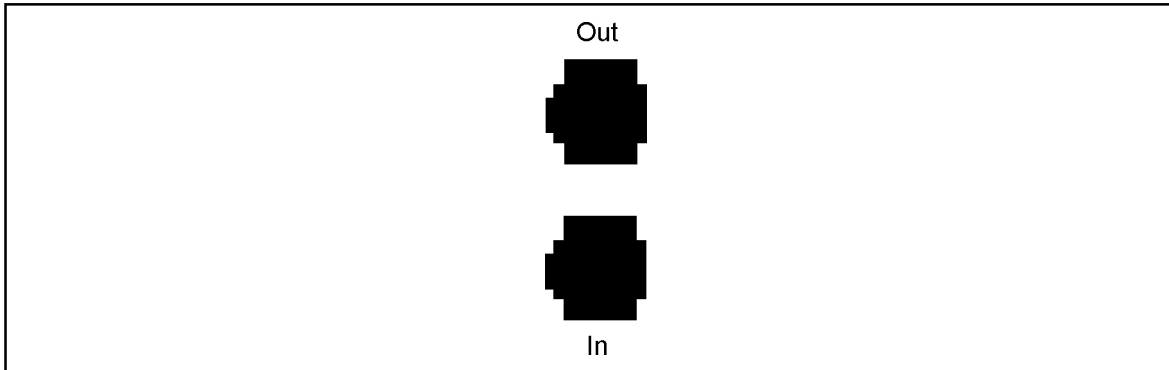


Abb. 9 Netzwerk-Transientenschutz

Lastsegmente

Als Lastsegmente bezeichnen wir hier die Steckdosenpaare, die von der Software für das Stromversorgungsmanagement im Hinblick auf eine geregelte Abschaltung/Einschaltung der angeschlossenen Geräte angesteuert werden. So können Sie beispielsweise während eines Stromausfalls Batteriekapazität für kritische Geräte vorbehalten und weniger wichtige Geräte abschalten. Aus dem Software-Handbuch für das Stromversorgungsmanagement gehen weitere Einzelheiten hervor.

HINWEIS: Eine Ansteuerung der einzelnen Lastsegmente ist nur über die Software möglich.

Aus den nachstehenden Abbildungen sind die Lastsegmente der verschiedenen USV-Modelle ersichtlich.

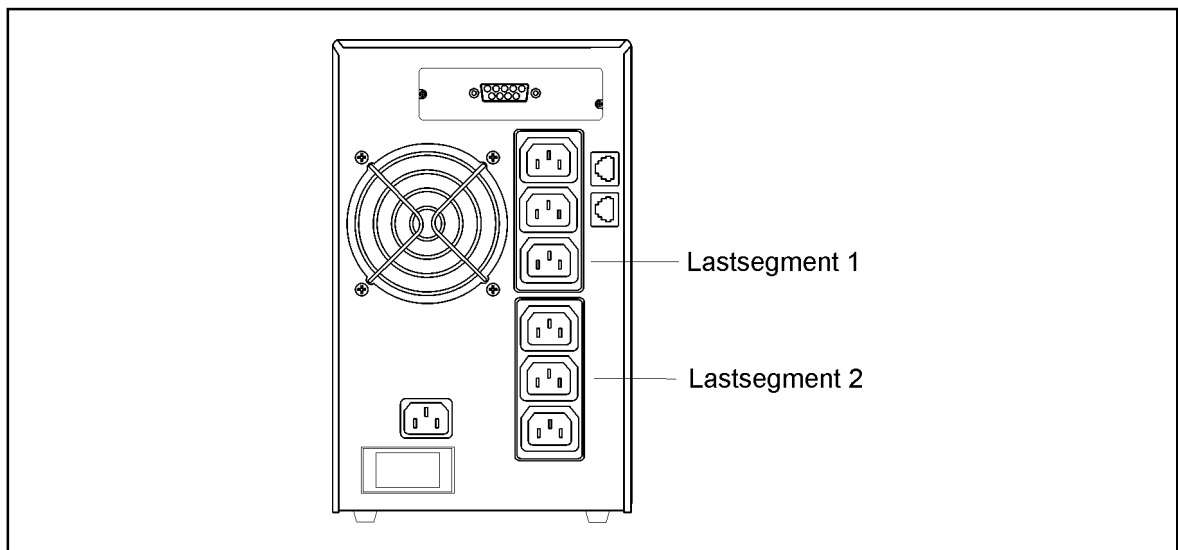


Abb. 10 Lastsegmente der USV-Modelle 1000 VA und 1500 VA

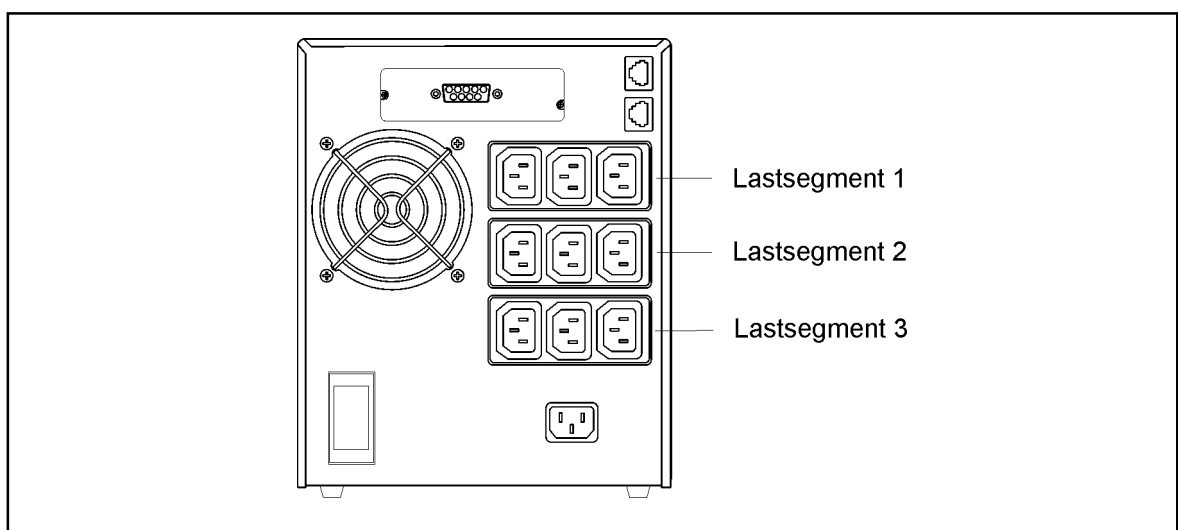


Abb. 11 Lastsegmente der USV-Modelle 2200 VA

4 Wartung der USV-Anlage

USV- und Batteriepflege




Die wichtigste vorbeugende Wartungsmaßnahme ist, den Bereich um die USV-Einheit sauber, d.h. möglichst staubfrei, zu halten. Bei Bedarf die USV-Einheit außen mit einem Staubsauger reinigen.

Zur Erzielung einer optimalen Lebensdauer der Batterien sollte eine Umgebungstemperatur von max. 25 °C eingehalten werden.

Lagerung der USV-Anlage / Batterien

Bei längerer Lagerung sollten Sie die USV-Batterien alle sechs Monate durch Anschluß der USV-Einheit an die Stromversorgung aufladen. In 3 Stunden werden die Batterien bis auf 90% ihrer Kapazität aufgeladen. Eine Aufladung während 24 Stunden ist jedoch nach längerer Lagerung zu empfehlen.


Zeitpunkt für den Batterietausch

Wenn die Anzeigeleuchte für den Batterieservice  blinkt und ein Dauerton zu hören ist, kann es Zeit für den Batterietausch sein. Veranlassen Sie zuerst einen Eigentest, indem Sie die Taste  drei Sekunden lang drücken. Blinkt die Anzeigeleuchte  dann weiterhin, sollten Sie mit unserem Kundendienst zwecks neuer Batterien Kontakt aufnehmen.

Batterietausch

WICHTIG: BATTERIEN NICHT TRENNEN, wenn die USV-Anlage im Batteriebetrieb arbeitet.

Die Hot Swap-Funktion ermöglicht den Batterietausch während des Betriebs, d.h. ohne Abschalten der USV-Einheit und Trennen des Verbrauchers.

Möchten Sie die USV-Einheit beim Batterietausch jedoch abschalten, drücken Sie die Ausschalttaste , bis der langgezogene Warnton aufhört (etwa fünf Sekunden) und ziehen dann das Zuleitungskabel der USV-Einheit ab. Warten Sie dann noch 60 Sekunden, bis der interne Prozessor ebenfalls abschaltet. Erst dann dürfen Sie die Batterien trennen.

Nachstehend beschreiben wir den Tausch der Batterien. Bitte beachten Sie dabei unbedingt alle Warnhinweise und Empfehlungen.



GEFAHR!

Beim Handhaben von Batterien kann es zu Elektroschocks bzw. Verbrennungen durch hohe Kurzschlußströme kommen. Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen sind daher unbedingt zu beachten: 1) Keine Uhren, Ringe oder anderen Metallgegenstände tragen. 2) Werkzeuge mit isoliertem Handgriff benutzen. 3) Werkzeuge oder Metallgegenstände nicht auf den Batterien ablegen.

GEFAHR VON ELEKTROUNFÄLLEN! Keinesfalls Eingriffe an Batterieanschlüssen oder Batteriekabeln vornehmen!

Austausch der Erweiterungs-Batteriemodule (EBM)

Zum Tausch der externen Batterien sollten Sie folgendermaßen vorgehen:

1. EBM-Kabel von der USV-Einheit abziehen.
2. EBM austauschen. Siehe auch „Entsorgen von Altbatterien“ auf Seite 20.
3. Neues Batteriemodul wie in Abb. 12 gezeigt an die USV-Einheit anschließen.
4. Weitere Batteriemodule anschließen, indem Sie das EBM-Kabel des nächsten Batterieschranks mit dem Batterieanschluß des vorhergehenden Schrankes verbinden.

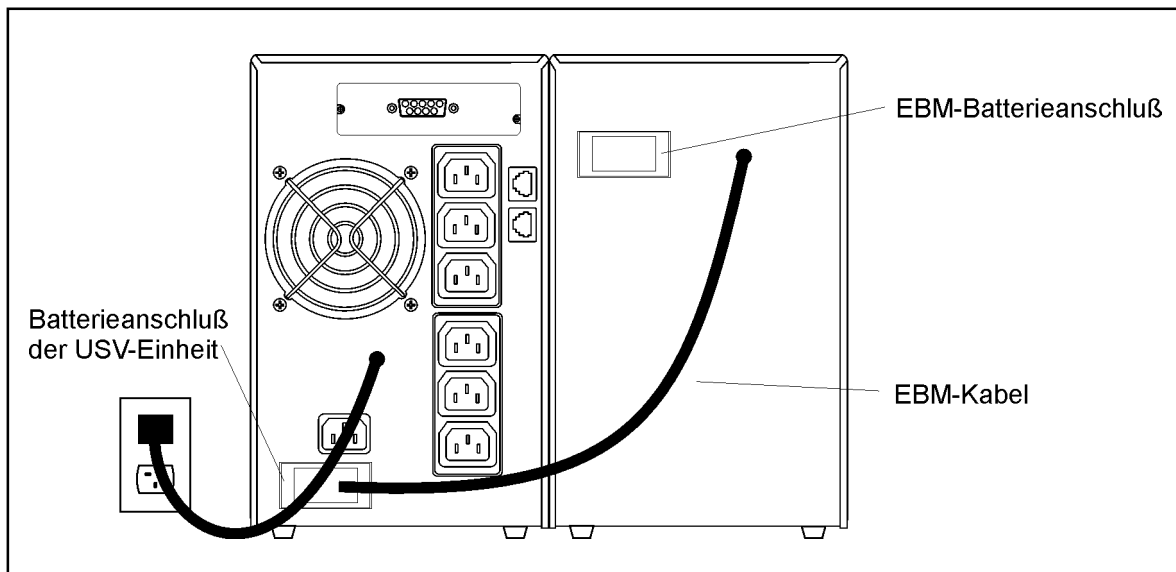


Abb. 12 EBM-Anschlüsse

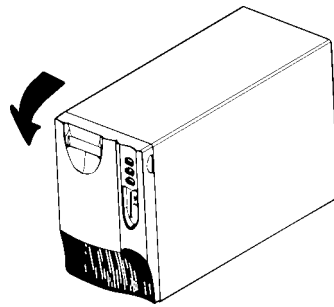
Austausch der internen Batterien

 **VORSICHT!**

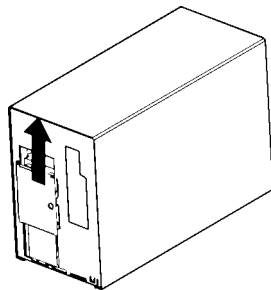
Die Batterie wird im herausgezogenen Zustand nicht mehr abgestützt. Sorgen Sie daher zuerst für eine ebene, stabile Unterlage.

Interne Batterien dann wie folgt tauschen:

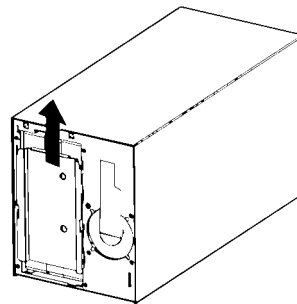
1. An der Frontabdeckung oben ziehen und die Abdeckung dann abnehmen.



2. Metallabdeckung der Batterie nach oben schieben und entfernen.

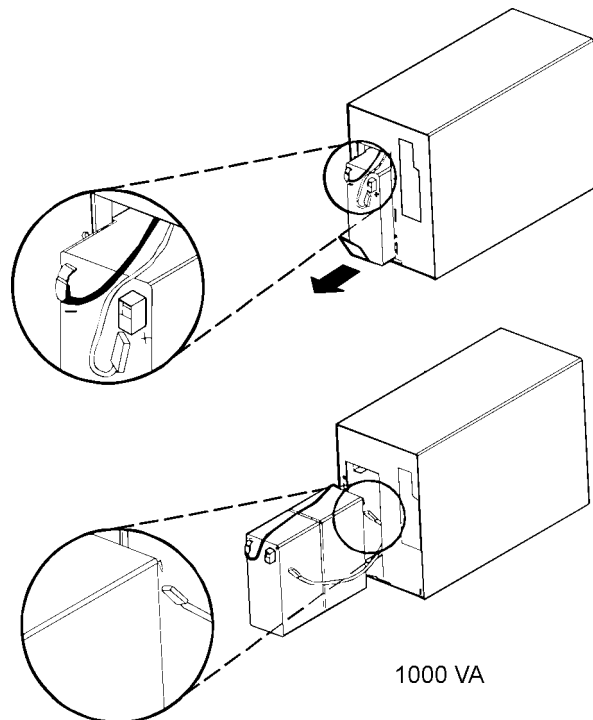


1000 VA

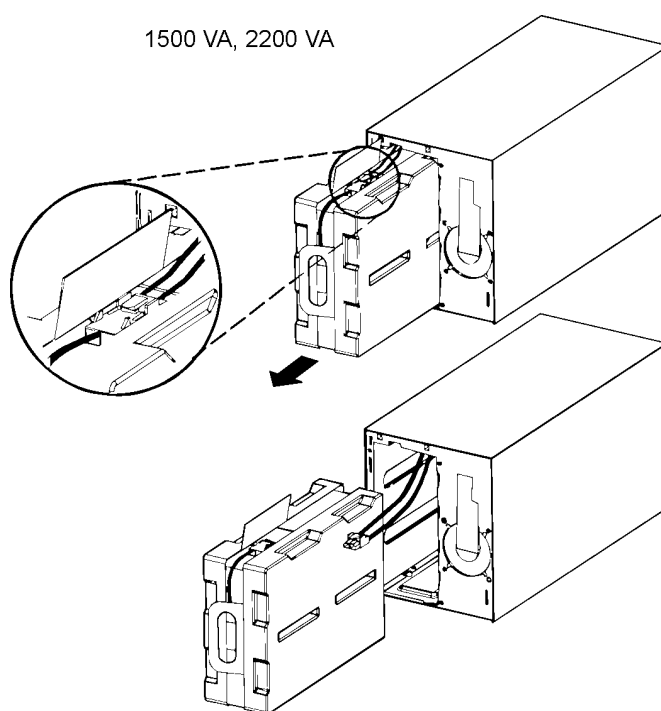


1500 VA, 2200 VA

3. 1000-VA-Einheiten: Erst das rote Batteriekabel vorne an der Batterie abnehmen. Dann die Batterie auf eine ebene, stabile Unterlage herausziehen. Das schwarze Batteriekabel erst hinten an der Batterie und dann vorne abziehen. Danach auch das rote Batteriekabel hinten an der Batterie abziehen. Siehe auch „Entsorgen von Altbatterien“ auf Seite 20.






- 1500- und 2200-VA-Einheiten: Die Batterie auf eine ebene, stabile Unterlage herausziehen. Auf die schwarze Klemme an der Kabelverbindung der Batterie drücken, um die Batterie zu trennen. Siehe auch „Entsorgen von Altbatterien“ auf Seite 20.



- Neue Batterien in umgekehrter Reihenfolge der obigen Beschreibung installieren.
- Metallabdeckung der Batterie und Frontabdeckung wieder anbringen.

Test neuer Batterien

Die Test/Alarm-Rückstelltaste  drei Sekunden lang drücken, wonach der Batterietest beginnt. Nach dem Test sollte die Anzeigeleuchte  aus sein. Leuchtet diese Anzeige  weiterhin, sollten Sie die Batterieanschlüsse überprüfen. Bleibt das Problem bestehen, nehmen Sie bitte mit unserem Kundendienst Kontakt auf.

Entsorgen von Altbatterien

Die Entsorgung von Batterien muß umweltgerecht und in Übereinstimmung mit den dafür geltenden Vorschriften erfolgen. Informieren Sie sich darüber beim zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb.



GEFAHR!

Batterie/Batterien keinesfalls verbrennen, es kann dabei zu einer Explosion kommen. Informieren Sie sich über die Entsorgungsvorschriften und beschädigen/öffnen Sie auf keinen Fall die Batterien. Die Batteriesäure kann Augen und Haut angreifen und Vergiftungen auslösen.



ACHTUNG!

Gebrauchte USV-Einheiten, Batterien oder Batteriematerial KEINESFALLS IN DEN MÜLL WERFEN. Die gebrauchten Bleibatterien müssen in Übereinstimmung mit den gültigen örtlichen Vorschriften für die Lagerung, Handhabung und Entsorgung von Batterien und Batteriematerial beseitigt werden. Informieren Sie sich beim zuständigen Abfallwirtschaftsbetrieb.



5 Fehlersuche

Akustischer Alarm und USV-Meldungen

Die akustische Alarmfunktion der USV-Anlage meldet Störungen durch Warntöne in bestimmten Zeitabständen. Tabelle 2 beschreibt diese Alarmmeldungen und die damit verknüpften Störungen.

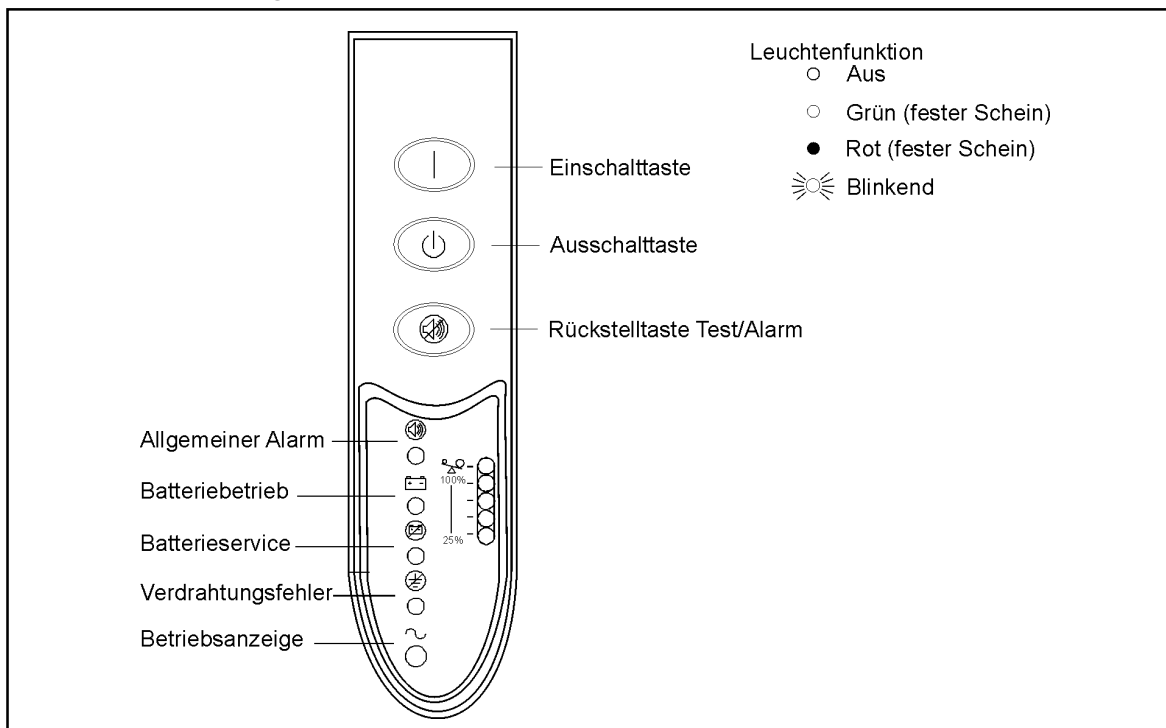















Abb. 13 Anzeigen für Alarmmeldungen

Aufheben des akustischen Alarms

Die Test/Alarm-Rückstelltaste  drücken, um den akustischen Alarm aufzuheben. Bei einer Änderung des USV-Betriebszustands wird diese Rückstellung aufgehoben und es kann erneut ein Warnton zu hören sein. Bei Batterieunterspannung kann der akustische Alarm nicht rückgestellt werden.

Alarmmeldung/ Betriebszustand	Mögliche Fehlerursache	Abhilfemaßnahmen
Die Betriebsanzeige  ist aus; die USV-Einheit läuft nicht an.	Das Zuleitungskabel zur USV ist nicht richtig angeschlossen.	Zuleitungskabel der USV-Einheit überprüfen.
	Die Netzsteckdose ist ohne Strom/fehlerhaft.	Netzsteckdose von einem Fachmann überprüfen und reparieren lassen.
Die Betriebsanzeige  blinkt; es liegt keine Versorgungsspannung an den USV-Ausgängen an	Die USV arbeitet im Standby-Betrieb.	Einschalttaste drücken, um die angeschlossenen Verbraucher zu versorgen.
Die USV liefert die vorgesehene Überbrückungszeit nicht.	Batterieladung oder -service erforderlich.	Schließen Sie die USV-Einheit 24 Stunden lang an eine Netzsteckdose an, um die Batterien aufzuladen. Danach die Taste  drei Sekunden lang drücken und die Anzeige  beobachten. Wenn die Anzeige  dann immer noch leuchtet, siehe „Wartung der USV-Anlage“ mit Hinweisen zum Batterietausch.
 ●	Mißglückter Eigentest	Schließen Sie die USV-Einheit mindestens 3 Stunden lang an eine Netzsteckdose an, um die Batterien aufzuladen. Danach die Taste  drei Sekunden lang drücken und die Anzeige  beobachten. Wenn die Anzeige  dann immer noch leuchtet, die USV-Anlage abschalten und mit unserem Kundendienst Kontakt aufnehmen
	Die USV-Einheit ist überhitzt.	Die USV wird sich in 10 Sekunden automatisch abschalten. USV-Einheit abschalten, Belüftungsöffnungen reinigen und eventuelle Wärmequellen entfernen. Für eine unbehinderte Belüftung der USV-Einheit sorgen. Mindestens 5 Minuten warten und die USV-Einheit dann wieder einschalten. Nehmen Sie mit unserem Kundendienst Kontakt auf, falls das Problem damit nicht behoben ist.
 1 Warnton alle 4 Sekunden ●	Die USV arbeitet im Batteriebetrieb	Die USV versorgt die angeschlossenen Verbraucher im Batteriebetrieb. Vorbereitungen zum Abschalten der angeschlossenen Verbraucher treffen.
 2 Warntöne alle 2 Sekunden 	Drohende Batterieunterspannung	Es verbleiben weniger als 3 Minuten Überbrückungszeit (je nach Belastung und Batterieladung). Daten sichern und dann Verbraucher abschalten. Diese Alarmmeldung kann nicht aufgehoben werden.

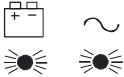





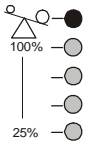

Alarmmeldung/Betrieb- szustand	Mögliche Fehlerursache	Abhilfemaßnahmen
	Die USV arbeitet im Batteriebetrieb, weil die Eingangsspannung zu hoch oder zu niedrig ist.	Eingangsspannung möglichst berichtigen. Die USV arbeitet im Batteriebetrieb, bis die Störung behoben oder die Batterie entladen ist. Eventuell entspricht die Versorgungsspannung am Standort des Geräts nicht der vorgegebenen Nenneingangsspannung.
	Die Eingangsspannung oder -frequenz hält sich nicht im zulässigen Bereich.	Verdrahtung von einem Fachmann überprüfen lassen.
 1 Ein Warnton alle 5 Sekunden	Die Batterie ist eventuell entladen.	Schließen Sie die USV-Einheit 24 Stunden lang an eine Netzsteckdose an, um die Batterien aufzuladen. Danach die Taste  drei Sekunden lang drücken und die Anzeige  beobachten. Wenn die Anzeige  dann immer noch leuchtet, siehe „Wartung der USV-Anlage“ mit Hinweisen zum Batterietausch.
	Die Batterie ist nicht richtig angeschlossen.	Batterieanschlüsse kontrollieren. Nehmen Sie mit unserem Kundendienst Kontakt auf, falls das Problem weiterhin besteht
	Es ist keine korrekte Erdung vorhanden bzw. Phasen- und Neutralleiter in der Steckdose sind vertauscht (US-Modelle).	Verdrahtung von einem Fachmann überprüfen und reparieren lassen.
	Der Leistungsbedarf überschreitet die Überlastbarkeitsgrenze der USV-Anlage (101 - 110% , drei Minuten, oder 111 - 150%, zehn Zyklen), oder es liegt ein Defekt beim angeschlossenen Gerät vor.	USV-Einheit abschalten und Kabel abziehen. Einige Verbraucher von der USV-Anlage trennen. Mindestens 5 Sekunden warten, bis alle Anzeigeleuchten aus sind und dann die USV-Anlage erneut einschalten. Möglicherweise benötigen Sie ein USV-Modell mit größerer Ausgangsleistung.
	USV-Fehler	Daten sichern und angeschlossene Ausrüstung abschalten. USV-Einheit abschalten und Kabel abziehen. Nehmen Sie mit unserem Kundendienst Kontakt auf. Diese Alarmmeldungen lassen sich nicht aufheben.

Tabelle 2 Fehlersuche

6 Technische Daten und Maßangaben

Modell	Ausgangsleistung (bei Nenneingangsdaten)	Nennspannung	Zul. Eingangsspannungsbereich
PW5125 1000i	1000 VA, 700 W	230 V	154-288 V (-30%/+20%)
PW5125 1500i	1500 VA, 1050 W	230 V	
PW5125 2200i	2200 VA, 1600 W	230 V	

Tabelle 3 USV-Modelle

	Abmessungen (B x T x H)	Gewicht
1000 VA-Modelle	162 x 401 x 250 mm	15 kg
1500 VA-Modelle	162 x 467 x 250 mm	23 kg
PW 5125 2200i	205 x 493 x 250 mm	31 kg
Erweiterungs-Batteriemodul (EBM)	162 x 474 x 250 mm	27 kg

Tabelle 4 Maße und Gewichte

	Eingangsstecker	Ausgangssteckdosen
PW5125 1000i	IEC-320 Kaltgerätestecker (10 A)	6 IEC-320-C13 Kaltgerätesteckdosen (10 A)
PW5125 1500i	IEC-320 Kaltgerätestecker (10 A)	6 IEC-320-C13 Kaltgerätesteckdosen (10 A)
PW5125 2200i	IEC-320 Kaltgerätestecker (10 A)	6 IEC-320-C13 Kaltgerätesteckdosen (10 A)

Tabelle 5 Anschlüsse

Betriebsfrequenz	50/60 Hz, automatische Erkennung
Zul. Frequenzbereich	45 - 65 Hz
Entstörung	MOV sowie Netzfilter für Gegentakt- und Gleichtaktstörungen
Ausregelung (normaler Betrieb)	-10% bis +6% der Nennspannung
Ausregelung (Batteriebetrieb)	± 5% der Nennspannung
Spannungskennlinie	Sinuswelle

Tabelle 6 Technische Daten

Umgebungstemperatur, Betrieb	10°C - 40°C (optimale Batteriekapazität bei 25°C)
Umgebungstemperatur, Lagerung	0°C - 25°C
Temperatur beim Transport	-25°C - 55°C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 - 95% nicht-kondensierend
Höhe, Standort	Bis 3000 m ü. M.
Höhe, Transport	Bis 15.000 m ü. M.
Schallpegel	< 40 dBA (normaler Betrieb, typischer Wert) < 55 dBA (Batteriebetrieb)
Überspannungsschutz	Nach ANSI C62.41 Category B (früher IEEE 587), IEC 61000-4-5
Betriebssicherheit	EN 50091-1 und IEC 60950 UL1778, UL497A (nur Datenkommunikation) CAN/CSA C22.2 No. 107.1
EMV	EN 50091-2, FCC Part 15, ICES-003
Kennzeichen	CE, DEMKO, UL, cUL, C-Tick, LGA/CS

Tabelle 7 Umgebungsdaten und Sicherheitsnormen

Konfiguration, interne Batterien	1000 VA: 2 interne Batterien 24 V / 9 Ah 1500 VA: 4 interne Batterien 48 V / 7 Ah 2200 VA: 4 interne Batterien 48 V / 12 Ah
EBM-Konfiguration	PW 5125 EBM-24: 8 Batterien 24 V / 9 Ah PW 5125 EBM-48: 8 Batterien 48 V / 9 Ah
Typ	Geschlossene, wartungsfreie Bleiakkumulatoren (gasdicht)
Batterieladung	Interne Batterien: in weniger als 3 Stunden auf 90% Batteriekapazität bei Nenneingangsspannung und völliger Entladung. Externe Batteriemodule: Aufladung bei 80% Last oder weniger ist zu empfehlen. Nicht mehr als 16 x Entladedauer bis auf 90% Kapazität bei Nenneingangsspannung nach Tiefentladung. Ein externes Batterieladegerät zur beschleunigten Aufladung ist bei mehr als zwei EBM zu empfehlen.
Batterieüberwachung	Störungsüberwachung mit Warnmeldungen. Automatische Erfassung zusätzlicher EBM

Tabelle 8 Batterien

Modell	Interne USV-Batterien	1 EBM	2 EBM	3 EBM	4 EBM
1000 VA	5/14	45/60	95/170		
1500 VA	6/17	33/79	63/146	92/174	120/201
2200 VA	6/14	26/60	55/170	81/198	106/224

HINWEIS: Diese Überbrückungszeiten stellen ungefähre Angaben dar und sind von der Konfiguration der angeschlossenen Verbraucher und dem Ladezustand der Batterien abhängig.

Tabelle 9 Überbrückungszeiten der Batterien (in Minuten bei Voll-/Halblast)