Anwenderhandbuch

GRAFENTHAL® USV PR-6000 / PR-6000 Modular (L) PR-10000 / PR-10000 Modular (L)

Unterbrechungsfreie Stromversorgung





Bitte befolgen Sie alle Warnungen und Bedienungsanleitungen in diesem Handbuch genau. Bewahren Sie dieses Handbuch gut auf und lesen Sie die nachfolgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren. Betreiben Sie dieses Gerät erst dann, wenn Sie alle Sicherheitsinformationen und Bedienungsanleitungen sorgfältig durchgelesen haben.



INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheits – und EMV–Anweisungen	4
1–1. Transport und Lagerung 1–2. Vorbereitung 1–3. Installation 1–4. Betrieb 1–5. Standards	4 4 5
2. Installation und Betrieb	6
2-1. Entpacken und Inspektion 2-2. Ansicht Rückwand 2-3. Installation der USV 2-4. Softwareinstallation	6 8
3. Betrieb	10
 3-1. Tastenfunktionen 3-2. LED-Anzeigen und LCD-Bildschirm 3-3. Akustischer Alarm 3-4. USV-Betrieb 3-5. Bedeutung der Abkürzungen auf der LCD-Anzeige 3-6. LCD-Einstellung 3-7. Betriebsmodus/Statusbeschreibung 3-9. Warnanzeige 	
4. Fehlerbehebung	27
5. Lagerung und Wartung	29
5–1. Lagerung 5–2. Wartung	
6. Spezifikationen	30



1. SICHERHEITS- UND EMV-ANWEISUNGEN

Bitte lesen Sie das folgende Anwenderhandbuch und die Sicherheitsanweisungen gründlich durch, bevor Sie das Gerät installieren oder benutzen!

1-1. Transport und Lagerung

Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung, um sie vor Stoß und Schlag zu schützen.

Die USV muss in einem Raum gelagert werden, der belüftet und trocken ist.

1-2. Vorbereitung

Wenn die USV direkt von einer kalten in eine warme Umgebung bewegt wird, kann es zu Kondensation kommen. Die USV muss absolut trocken sein, bevor sie installiert wird. Bitte geben Sie der USV mindestens zwei Stunden Zeit, um sich in der Umgebung zu akklimatisieren.

Installieren Sie die USV nicht in der Nähe von Wasser oder in einer feuchten Umgebung. Installieren Sie die USV nicht an Orten, wo sie direktem Sonnenlicht ausgesetzt wäre oder in der Nähe von Heizgeräten.

Blockieren Sie die Lüftungsöffnungen im Gehäuse der USV nicht.

1-3. Installation

Schließen Sie keine Vorrichtungen oder Geräte an die Ausgangsbuchsen oder das Terminal der USV an, welche die USV überlasten würden (z.B. große motorartige Geräte).

Platzieren Sie Kabel so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Blockieren Sie die Belüftungsöffnungen im Gehäuse der USV nicht. Die USV muss an einem Standort mit guter Belüftung installiert werden. Stellen Sie sicher, dass an jeder Seite genug Platz für die Belüftung ist.

Die USV wird mit einem geerdeten Terminal geliefert.

Die USV kann nur durch qualifiziertes Wartungspersonal installiert werden.

In der Verkabelung des Gebäudes sollte als zusätzlicher Schutz vor Kurzschlüssen ein geeignetes Abschaltgerät vorhanden sein.

In der Verkabelung des Gebäudes sollte ein integrales Notfall-Abschaltgerät vorhanden sein, das in jedem Betriebsmodus eine weitere Versorgung der Last durch die USV verhindert.

Schließen Sie die Erde an, bevor Sie die USV an das Kabelterminal des Gebäudes anschließen.

Installation und Verkabelung müssen in Übereinstimmung mit den lokalen elektrizitätsbezogenen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.



1-4. Betrieb

Trennen Sie niemals das Erdungskabel an der USV oder am Kabelterminal des Gebäudes, weil dadurch die schützende Erdung des USV-Systems und aller angeschlossenen Lasten aufgehoben würde.

Die USV verfügt über seine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die Ausgangsbuchsen der USV oder die Ausgangsterminalblocks können stromführend sein, selbst wenn die USV nicht an die elektrischen Leitungen des Gebäudes angeschlossen ist.

Um die USV vollständig von der Stromversorgung zu trennen, drücken Sie zuerst auf die "OFF"-Taste und trennen Sie sie dann vom Netzstrom.

Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten oder andere Fremdkörper in das USV-System eindringen können.

Die USV kann durch alle Personen ohne vorherige Erfahrung bedient werden.

1-5. Standards

* Sicherheit	
IEC/EN 62040-1-1	
* EMI	
Leitungsgeführte Störaussendung:IEC/EN 62040-2	Kategorie C3
Gestrahlte Störaussendung:IEC/EN 62040-2	Kategorie C3
*EMS	
ESD:IEC/EN 61000-4-2	Stufe 4
RS:IEC/EN 61000-4-3	Stufe 3
EFT:IEC/EN 61000-4-4	Stufe 4
ÜBERSPANNUNG:IEC/EN 61000-4-5	Stufe 4
CS:IEC/EN 61000-4-6	Stufe 3
Leistungsfrequenz Magnetfelder:IEC/EN 61000-4-8	Stufe 3
Niedrigfrequenzsignale:IEC/EN 6	51000-2-2
Warnung: Dies ist ein Produkt für kommerzielle und Anwendungen in einem sekundären Umfeld – um St verhindern könnten Installationsbeschränkungen oder Maßnahmen notwendig sein.	örungen zu



2. INSTALLATION UND BETRIEB

2-1. Entpacken und Inspektion

Entfernen Sie die Verpackung und überprüfen Sie den Inhalt des Pakets. Das Lieferpaket beinhaltet:

- Eine USV
- Ein Anwenderhandbuch
- Eine Überwachungssoftware-CD
- Ein RS-232-Kabel (Option)
- Ein USB-Kabel
- Einen EPO-Stecker

HINWEIS: Bitte inspizieren Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass nichts in dem Paket während des Transports beschädigt wurde. Bitte schalten Sie das Gerät nicht ein und benachrichtigen Sie den Frachtführer und Händler umgehend, wenn Beschädigungen vorliegen oder einige Teile fehlen. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung zur späteren Verwendung an einem sicheren Ort auf.

2-2. Ansicht Rückwand

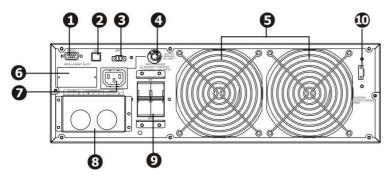


Diagramm 1: Übersicht Rückwand der USV

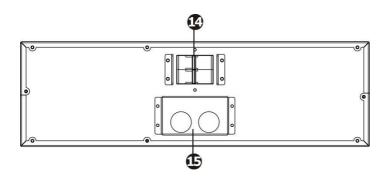


Diagramm 3: Übersicht Rückwand Batteriebank

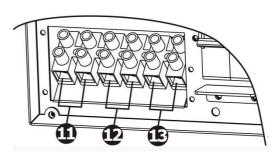


Diagramm 2: Eingangs-/Ausgangsterminals der USV

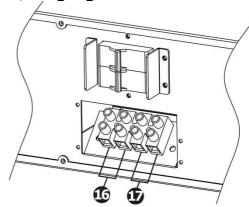


Diagramm 4: Batteriebank Ausgangsterminal



- 1. RS-232-Kommunikationsport
- 2. USB-Kommunikationsport
- 3. Anschluss Notausschaltfunktion (Emergency Power Off EPO-Anschluss)
- 4. Schaltkreisunterbrecher Stromausgang
- 5. Kühlgebläse
- 6. Intelligenter Einschub
- 7. Buchse Stromausgang
- 8. Zufuhr-/Ausgangsterminal (Siehe Diagramm 2 für Details)
- 9. Zufuhrunterbrecher
- 10. Signalport Ausgangskontrolle
- 11. Ausgangsterminal
- 12. Terminal externe Batterie
- 13. Zufuhrterminal Energieversorgung
- 14. Schaltkreisunterbrecher Ausgang Batteriebank
- 15. Ausgangsterminal Batteriebank (Siehe Diagramm 4 für Details)
- 16. Terminal 1 Batterieausgang
- 17. Terminal 2 Batterieausgang



2-3. Installation der USV

ACHTUNG:

Installation und Verkabelung müssen in Übereinstimmung mit den lokalen elektrizitätsbezogenen Unfallverhütungsvorschriften durchgeführt und die folgenden Anweisungen ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte ausgeführt werden.



- 1) Stellen Sie sicher, dass die Netzstromkabel und die Unterbrecher im Gebäude ausreichend für die Nennkapazität der USV sind, um die Gefahren von elektrischem Schlag oder Feuer zu vermeiden.
 - **HINWEIS**: Verwenden Sie nicht die Wandsteckdose als Stromzufuhrquelle für die USV, da ihre Nennspannung geringer ist, als die maximale Eingangsspannung der USV. Ansonsten kann die Steckdose verbrennen und zerstört werden.
- 2) Schalten Sie vor dem Einbau den Netzstromschalter im Gebäude aus.
- 3) Schalten Sie alle angeschlossenen Geräte aus, bevor Sie diese an die USV anschließen.
- 4) Bereiten Sie Kabel basierend auf der folgenden Tabelle vor:

NA - d - H	Kabelspezifikation in mm2			
Modell	Eingang	Ausgang	Batterie	Erdung
PR-6000	10	10		10
PR-	10	10	10	10
6000L				
PR-	16	16		16
10000				
PR-	16	16	16	16
10000L				

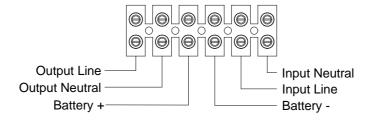
HINWEIS 1: Das Kabel für PR6000 PR6000L sollte in der Lage sein, einer Stromstärke von 40A standzuhalten. Für Sicherheit und Effizienz wird empfohlen, eine Kabelstärke von 10mm2 zu verwenden.

HINWEIS 2: Das Kabel für PR10000 und PR1000L sollte in der Lage sein, einer Stromstärke von 63A standzuhalten. Für Sicherheit und Effizienz wird empfohlen, eine Kabelstärke von 16mm2 zu verwenden.

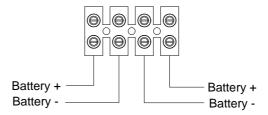
HINWEIS 3: Die Auswahl der Farben der Kabel sollte nach den lokalen elektrizitätsbezogenen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.

5) Entfernen Sie die Abdeckung des Terminalblocks an der Rückwand der USV. Schließen Sie dann die Kabel entsprechend den folgenden Terminalblockdiagrammen an: (Schließen Sie beim Verbinden der Kabel zuerst das Erdungskabel an. Trennen Sie das Erdungskabel zuletzt, wenn Sie Kabelanschlüsse trennen!)





Verkabelungsdiagramm des Terminalblocks von PR-6000/PR-10000



Verkabelungsdiagramm des Terminalblocks der Batteriebank

HINWEIS 1: Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest an den Terminals angeschlossen sind.

HINWEIS 2: Bitte installieren Sie die Ausgangsunterbrecher zwischen dem Ausgangsterminal und der Last. Falls nötig, sollte der Unterbrecher mit einer Kriechstromschutzfunktion ausgestattet sein.

- 6) Stecken Sie den EPO-Stecker in den EPO-Schlitz an der Rückwand ein.
- 7) Setzen Sie die Abdeckung des Terminalblocks wieder auf die Rückwand der USV auf.

Warnung:

• Für das Standard-Batteriepaket gibt es einen DC-Unterbrecher, um das Batteriepaket und die USV zu trennen. Stellen Sie jedoch für andere externe Batteriepakete sicher, dass ein Gleichstromunterbrecher oder eine andere Schutzvorrichtung zwischen der USV und dem externen Batteriepaket installiert ist. Wenn nicht, bauen Sie dieses Gerät bitte sorgfältig ein. Schalten Sie den Batterieunterbrecher vor der Installation aus.

HINWEIS: Bringen Sie den Unterbrecher des Batteriepakets in die "OFF"-Position und installieren Sie dann das Batteriepaket.

- Achten Sie gut auf die an der Rückwand markierte Nennspannung der Batterie. Wenn Sie die Anzahl des Batteriepakets ändern möchten, stellen Sie sicher, dass Sie gleichzeitig die Einstellung ändern. Das Anschließen mit der falschen Batteriespannung kann die USV dauerhaft beschädigen. Stellen Sie sicher, dass die Spannung des Batteriepakets korrekt ist.
- Achten Sie gut auf die Polaritätsmarkierung auf dem Terminalblock der externen Batterie und stellen Sie sicher, dass mit der richtigen Batteriepolarität angeschlossen wird. Falsches Anschließen kann die USV dauerhaft beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung der Schutzerdung korrekt ist. Die Stromspezifikationen, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeitszuverlässigkeit der Kabel sollten sorgfältig überprüft werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung des Netzstromeingangs & -ausgangs korrekt ist. Stromspezifikationen, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeitszuverlässigkeit der Kabel sollten sorgfältig überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass die spannungsführende/neutrale



Position korrekt und nicht umgekehrt und kurzgeschlossen ist.

2-4. Softwareinstallation

Installieren Sie für optimalen Computersystemschutz die USV-Überwachungssoftware, um das Abschalten der USV vollständig zu konfigurieren.

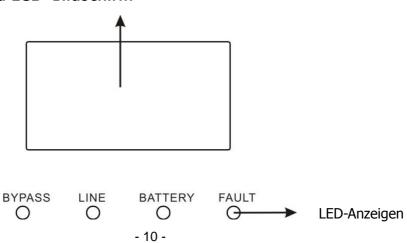
3. BETRIEB

3-1. Tastenfunktionen

Taste	Funktion
Taste ON/Eingabe	 Einschalten der USV: Drücken und halten Sie die Taste länger als 0.5s, um die USV einzuschalten. Taste Eingabe: Drücken Sie auf diese Taste, um die Auswahl im Einstellungsmenü zu bestätigen.
Taste OFF/ESC	 Ausschalten der USV: Drücken und halten Sie die Taste länger als 0.5s, um die USV auszuschalten. Taste Esc: Drücken Sie auf diese Taste, um zum letzten Menü im Einstellungsmenü zurückzukehren.
Taste Test/Auf	 Batterietest: Drücken und halten Sie die Taste länger als 0.5s, um die Batterie im AC-Modus oder im CVCF-Modus zu testen. Taste auf: Drücken Sie auf diese Taste, um die nächste Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen.
Taste Lautlos/Ab	 Alarm lautlos schalten: Drücken und halten Sie die Taste länger als 0.5s, um den Summer lautlos zu schalten. Für Details sehen Sie bitte in Abschnitt 3-4-9 nach. Taste Ab: Drücken Sie auf diese Taste, um die vorherige Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen.
Taste Test/Auf + Lautlos/Ab	Drücken und halten Sie die zwei Tasten gleichzeitig für länger als 1s, um auf das Einstellungsmenü zuzugreifen/es zu verlassen.

^{*} CVCF-Modus bedeutet Konvertermodus.

3-2. LED-Anzeigen und LCD-Bildschirm





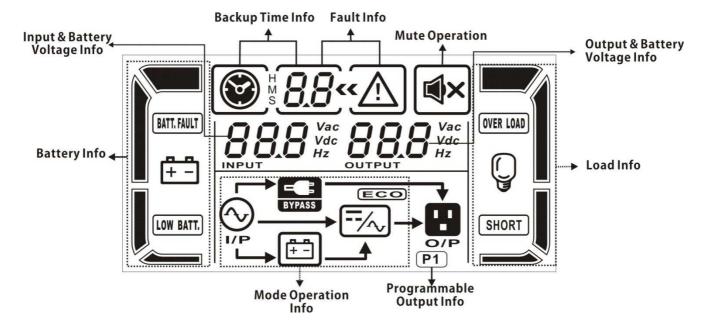
LED-Anzeigen:

An der Frontblende gibt es 4 LEDs, die den Betriebsstatus der USV anzeigen:

Modus	Bypass	Leitung	Batterie	Fehler
LED				
Hochfahren USV	•	•	•	•
Bypass-Modus	•	0	0	0
AC-Modus	0	•	0	0
Batteriemodus	0	0	•	0
CVCF-Modus	0	•	0	0
Batterietest	•	•	•	0
ECO-Modus	•	•	0	0
Fehler	0	0	0	•

Hinweis: ● bedeutet, die LED leuchtet auf und ○ bedeutet, die LED ist erloschen.

LCD-Bildschirm:



Anzeige	Funktion
Information Backup-Zeit	
③	Gibt die Backup-Zeit in einem Kreisdiagramm an.
H Q Q	Gibt die Backup-Zeit in Zahlen an.
š L	H: Stunden, M: Minuten, S: Sekunden
Fehlerinformation	
**	Zeigt die aufgetretenen Warnungen und Fehler an.
00	Zeigt die Fehlercodes an. Die Codes sind im Detail in
0.0	Abschnitt 3-9 aufgelistet.



Lautlosbetrieb	GRAFENTHAL IT PRODUCTS - GERMANI
(4x)	Zeigt an, dass der USV-Alarm deaktiviert ist.
Information Ausgangs - &	Batteriespannung
SSS Vac Vdc Hz	Zeigt die Ausgangsspannung, Frequenz oder Batteriespannung an. Vac: Ausgangsspannung, Vdc: Batteriespannung, Hz: Frequenz
Belastungsinformationen	
Q Q	Zeigt das Belastungsniveau nach 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76-100% an.
OVER LOAD	Zeigt Überlastung an.
SHORT	Zeigt an, dass die Aufladung oder die Leistungsabgabe knapp ist.
Programmierbare Ausgan	gsinformationen
P1	Zeigt an, dass die programmierbaren Ausgänge funktionieren.
Information Betriebsmod	us
⊘	Zeigt an, dass die USV an den Netzstrom angeschlossen ist.
	Zeigt an, dass die Batterie arbeitet.
BYPASS	Zeigt an, dass der Bypass-Schaltkreis arbeitet.
ECO	Zeigt an, dass der ECO-Modus aktiviert ist.
 /~	Zeigt an, dass der Inverter-Schaltkreis arbeitet.
O/P	Zeigt an, dass die Ausgabe arbeitet.
Batterieinformation	
	Zeigt die Batteriekapazität nach 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76- 100% an.
BATT. FAULT	Zeigt an, dass die Batterie fehlerhaft ist.
LOW BATT.	Zeigt niedrige Batterieladung und niedrige Batteriespannung an.
Information Eingangs - &	Batteriespannung
888 Vac Vdc Hz	Zeigt die Eingangsspannung oder Frequenz oder Batteriespannung an. Vac: Eingangsspannung, Vdc: Batteriespannung, Hz: Eingangsfrequenz



3-3. Akustischer Alarm

Beschreibung	Summerstatus	Lautlos		
USV-Status				
Bypass-Modus	Ein Piepton alle 2 Minuten			
Batteriemodus	Ein Piepton alle 4 Sekunden	Ja		
Fehlermodus	Fortlaufender Piepton			
Warnung				
Überlastung	Zweimaliges Piepen jede Sekunde			
Batterie schwach				
Batterie nicht angeschlossen				
Überladung				
EPO aktiviert		Nein		
Lüfterfehler/Übertemperatur	Ein Piepton jede Sekunde			
Fehler Ladegerät				
IP–Sicherung defekt				
Überlastung 3 Mal in 30 Min.				
EPO-Status				
Fehler				
Startfehler Bus				
Bus über				
Bus unter				
Bus Ungleichgewicht				
Bus kurzgeschlossen				
Softstartfehler Inverter				
Hohe Inverterspannung				
Niedrige Inverterspannung				
Inverterausgang				
kurzgeschlossen	Fortlaufender Piepton	la la		
Fehler Strom negativ	- Tortiaurender Frepton	Ja		
Batteriequelle				
kurzgeschlossen				
Inverterrelais				
kurzgeschlossen				
Verlust Batteriespannung				
Ausgang kurzgeschlossen				
Übertemperatur				
CPU-Kommunikationsfehler				
Überlastung				



3-4. USV-Betrieb

1. Einschalten der USV mit der Netzstromversorgung (im AC-Modus)

 Nachdem die Stromversorgung richtig angeschlossen wurde, bringen Sie den Unterbrecher des Batteriepakets in die Position "ON". Stellen Sie den Zufuhrunterbrecher dann in die Position "ON". Zu diesem Zeitpunkt läuft der Lüfter und die USV versorgt die Lasten über den Bypass mit Strom. Die USV läuft im Bypassmodus.

HINWEIS: Wenn sich die USV im Bypassmodus befindet, wird die Ausgangsspannung direkt vom Netzstrom gespeist, nachdem Sie den Zufuhrunterbrecher eingeschaltet haben. Im Bypassmodus ist die Last nicht durch die USV geschützt. Um Ihre wertvollen Geräte zu schützen, sollten Sie die USV einschalten. Sehen Sie im nächsten Schritt nach.

- 2) Drücken und halten Sie die Taste "ON" länger als 0.5s, um die USV einzuschalten und der Summer piept ein Mal.
- 3) Wenige Sekunden später wechselt die USV in den AC-Modus. Wenn der Netzstrom anomal ist, arbeitet die USV ohne Unterbrechung im Batteriemodus.

HINWEIS: Wenn die Batterie der USV sich entleert, schaltet sich die USV automatisch im Batteriemodus aus. Wenn der Netzstrom wiederhergestellt ist, startet sich die USV automatisch neu.

2. Einschalten der USV ohne die Netzstromversorgung (im Batteriemodus)

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Unterbrecher des Batteriepakets sich in der Position "ON" befindet.
- 2) Drücken und halten Sie die Taste "ON" für 0.5s, um die USV einzuschalten und der Summer piept ein Mal.
- 3) Wenige Sekunden später ist die USV eingeschaltet und wechselt in den Batteriemodus.

3. Geräte an die USV anschließen

Nachdem die USV eingeschaltet wurde, können Sie Geräte an die USV anschließen.

- 1) Schalten Sie zuerst die USV ein und dann nacheinander die Geräte. Die LCD-Anzeige zeigt das gesamte Belastungsniveau an.
- 2) Wenn es notwendig ist, induktive Lasten wie einen Drucker anzuschließen, sollte die Anlaufspannung sorgfältig berechnet werden, um zu sehen, ob sie der Kapazität der USV entspricht, da der Stromverbrauch dieser Art von Lasten zu groß ist.
- 3) Wenn die USV überlastet ist, piept der Summer jede Sekunde zwei Mal.
- 4) Wenn die USV überlastet ist, entfernen Sie bitte sofort einige Lasten. Es wird empfohlen, dass die Gesamtlast, die an die USV angeschlossen ist, weniger als 80% ihrer gesamten Nennkapazität beträgt, um für die Systemsicherheit eine Überlastung zu vermeiden.



5) Wenn die Überlastungszeit über der akzeptablen Zeit liegt, die im AC-Modus spezifiziert ist, wechselt die USV automatisch in den Bypassmodus. Nachdem die Überlastung behoben wurde, kehrt die USV in den AC-Modus zurück. Liegt die Überlastungszeit über der akzeptablen Zeit, die im Batteriemodus spezifiziert ist, wechselt die USV in den Fehlerstatus. Ist zu diesem Zeitpunkt der Bypass aktiviert, versorgt die USV die Last über den Bypass mit Strom. Wenn die Bypassfunktion deaktiviert ist oder sich der Eingangsstrom nicht innerhalb des akzeptablen Bypassbereichs befindet, wird die Abgabe direkt abgeschnitten.

4. Aufladen der Batterien

- 1) Wenn die USV an die Netzstromversorgung angeschlossen ist, lädt das Ladegerät die Batterien automatisch auf, nur nicht im Batteriemodus oder während eines Batterie-Selbsttests.
- 2) Es wird empfohlen, die Batterien vor der Verwendung mindestens 10 Stunden aufzuladen. Andernfalls kann die Backup-Zeit kürzer als der erwartete Zeitraum sein.
- 3) Stellen Sie sicher, dass die Einstellung für die Anzahl der Batterien auf der Kontrolltafel mit den tatsächlichen Anschlüssen übereinstimmt (Bitte sehen Sie für Details der Einstellung in Abschnitt 3-4-12 nach).

5. Betrieb im Batteriemodus

- Wenn sich die USV im Batteriemodus befindet, piept der Summer entsprechend der unterschiedlichen Batteriekapazität. Wenn Batteriekapazität mehr als 25% beträgt, piept der Summer alle 4 Sekunden ein Mal. Wenn die Batteriespannung auf Alarmniveau abfällt, piept der Summer schnell (ein Mal pro Sekunde), um die Anwender daran zu erinnern, dass sich die Batterie auf einem niedrigen Niveau befindet und sich die USV bald automatisch abschalten wird. Die Anwender könnten einige unkritische Lasten abschalten, um den Abschaltalarm zu deaktivieren und die Backupverlängern (die USV würde den programmierbaren Ausgangsanschluss automatisch abschneiden, wenn die programmierbare Timerfunktion aktiviert ist). Wenn es zu diesem Zeitpunkt keine weiteren Lasten gibt, die abgeschaltet werden können, müssen Sie alle Lasten so bald wie möglich herunterfahren, um die Geräte zu schützen oder Daten zu speichern. Andernfalls besteht die Gefahr von Datenverlust oder Belastungsfehlern.
- 2) Wenn der Summerton im Batteriemodus störend ist, können die Anwender die Lautlos-Taste drücken, um den Summer zu deaktivieren.
- 3) Die Backup-Zeit des Langzeitmodells hängt von der externen Batteriekapazität ab.
- 4) Die Backup-Zeit kann je nach unterschiedlicher Umgebungstemperatur und Belastungsart abweichen.
- 5) Wenn die Backup-Zeit auf 16.5 Stunden eingestellt ist (Grundeinstellung auf der LCD-Anzeige), fährt sich die USV nach einer Entladezeit von 16.5



Stunden automatisch herunter, um die Batterie zu schützen. Dieser Batterie-Entladungsschutz kann durch das LCD-Kontrollfeld aktiviert oder deaktiviert werden. (Siehe Abschnitt 3-7, LCD-Einstellung)

6. Testen der Batterien

- 1) Wenn Sie den Batteriestatus überprüfen müssen, während die USV im AC-Modus/CVCF-Modus/ECO-Modus läuft, können Sie die Taste "Test" drücken, um die USV einen Batterie-Selbsttest durchführen zu lassen.
- 2) Um die Zuverlässigkeit des Systems zu erhalten, führt die USV automatisch regelmäßig einen Batterie-Selbsttest durch. Der voreingestellte Zeitraum ist ein Mal pro Woche.
- 3) Die Anwender können den Batterie-Selbsttest auch durch die Überwachungssoftware einstellen.
- 4) Wenn die USV einen Batterie-Selbsttest durchführt, sind die Anzeigen des LCD-Bildschirms und des Summers die gleichen wie im Batteriemodus, außer dass die Batterie-LED blinkt.

7. Ausschalten der USV mit der Netzstromversorgung (im AC-Modus)

1) Schalten Sie den Inverter der USV aus, indem Sie die Taste "OFF" für mindestens 0.5s drücken und der Summer piept ein Mal. Die USV wechselt in den Bypass-Modus.

HINWEIS 1: Wenn die USV so eingestellt wurde, dass die Bypass-Abgabe aktiviert ist, leitet sie die Spannung von der Hilfsstromversorgung an die Ausgangsbuchsen und den Terminal um, auch wenn Sie die USV ausgeschaltet haben (Inverter).

HINWEIS 2:Seien Sie sich nach dem Ausschalten der USV dessen bewusst, dass die USV im Bypass-Modus arbeitet und dass für die angeschlossenen Geräte die Gefahr eines Stromverlustes besteht.

2) Wenn sie im Bypass-Modus läuft, ist die Ausgangsspannung der USV immer noch vorhanden. Schalten Sie den Zufuhrunterbrecher aus, um den Ausgang abzuschneiden. Einige Sekunden später wird auf der Bildschirmkonsole nichts mehr angezeigt und die USV ist vollständig ausgeschaltet.

8. Ausschalten der USV ohne Netzstromversorgung im Batteriemodus

- 1) Schalten Sie die USV aus, indem Sie die Taste "OFF" für mindestens 0.5s drücken und der Summer piept ein Mal.
- 2) Die USV schaltet dann den Strom zum Ausgang ab und auf der Bildschirmkonsole wird nichts mehr angezeigt.

9. Lautlosschalten des Summers

- 1) Bitte drücken Sie die Taste "Lautlos" für mindestens 0.5s, um den Summer lautlos zu schalten. Wenn Sie diese nochmals drücken, nachdem der Summer lautlos geschaltet ist, piept der Summer wieder.
- 2) Einige Warnalarme können erst dann lautlos geschaltet werden, wenn der Fehler behoben wurde. Für Details sehen Sie bitte in Abschnitt 3-3 nach.



10. Betrieb im Warnungsstatus

- 1) Wenn die Fehler-LED blinkt und der Summer ein Mal pro Sekunde piept, bedeutet das, dass es beim USV-Betrieb irgendwelche Probleme gibt. Der Anwender kann den Fehlercode von der LCD-Konsole ablesen. Bitte sehen Sie für Details in der Fehlerbehebungstabelle in Kapitel 4 nach.
- 2) Einige Warnalarme können erst dann lautlos geschaltet werden, wenn der Fehler behoben wurde. Für Details sehen Sie bitte in Abschnitt 3-3 nach.

11. Betrieb im Fehlermodus

- 1) Wenn die Fehler-LED aufleuchtet und der Summer fortlaufend piept bedeutet das, dass in der USV ein schwerer Fehler vorliegt. Der Anwender kann den Fehlercode von der Konsolenanzeige ablesen. Bitte sehen Sie für Details in der Fehlerbehebungstabelle in Kapitel 4 nach.
- 2) Bitte überprüfen Sie die Lasten, die Verkabelung, die Lüftung, den Netzstrom, die Batterie usw., nachdem es zu dem Fehler gekommen ist. Versuchen Sie nicht, die USV wieder einzuschalten, solange die Probleme nicht gelöst sind. Wenn die Probleme nicht behoben werden können, setzen Sie sich bitte sofort mit dem Vertreiber oder dem Servicepersonal in Verbindung.
- 3) In Notfällen trennen Sie bitte sofort den Anschluss vom Netzstrom, der externen Batterie und dem Ausgang, um mehr Risiken oder Gefahr zu vermeiden.

12. Vorgehen beim Ändern der Anzahl der Batterien

- 1) Dieser Arbeitsgang steht nur professionellen oder qualifizierten Technikern zu Verfügung.
- Schalten Sie die USV zuerst aus.
- 3) Schalten Sie den Zufuhrunterbrecher und den Unterbrecher des Batteriepakets aus.
- 4) Entfernen Sie das Gehäuse und modifizieren Sie dann den Jumper auf der Kontrollplatine, um die Anzahl der Batterien einzustellen (siehe nachstehenden HINWEIS). Entfernen Sie dann das Gehäuse des Batteriepakets und modifizieren Sie vorsichtig das Batteriepaket. Bringen Sie das gesamte Gehäuse wieder an, nachdem Sie die Veränderungen vorgenommen haben.
 - HINWEIS: JP1-Einstellung auf der Kontrolltafel: Bitte schließen Sie für 20 Batterien Pin5 & Pin6 sowie Pin7 & Pin8 kurz, Pin5 & Pin6 für 19 Batterien und halten Sie für 18 Batterien jeden Pin offen.
- 5) Schalten Sie den Zufuhrunterbrecher ein und die USV versetzt sich in den Bypass-Modus. Schalten Sie dann die USV ein.

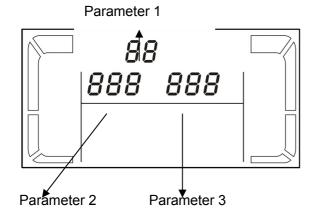


3-5. Bedeutung der Abkürzungen auf der LCD-Anzeige

Abkürzung	Angezeigter Inhalt	Bedeutung
ENA	ENA	Aktiviert
DIS	d1 5	Deaktiviert
ATO	R & O	Auto
BAT	<i>68</i> 2	Batterie
NCF	<i>ПЕ</i> F	Normalmodus (nicht CVCF-Modus)
CF	[F	CVCF-Modus
SUB	<u> 506</u>	Entfernen
ADD	Rdd	Hinzufügen
ON	<i>00</i>	Ein
OFF	OFF	Aus
FBD	Fbd	Nicht zulässig
OPN	020	Zulassen
RES	res	Reserviert

3-6. LCD-Einstellung

Es gibt drei Parameter für das Einrichten der USV. Sehen Sie in nachfolgendem Diagramm nach.



Parameter 1: Für

Programmalternativen. Es gibt 15 einrichtbare Programme. Siehe nachstehende Tabelle.

Parameter 2 und Parameter 3 sind die Einstelloptionen oder Werte für jedes Programm.



Liste verfügbarer Programme für Parameter 1:

Code	Beschreibung	Bypass	AC	ECO	CVCF	Batterie	Batterietest
01	Ausgangsspannung	J	710	200	210.	Butterre	Butterretest
02	Ausgangsfrequenz	J					
03	Spannungsbereich für Bypass	J					
04	Frequenzbereich für Bypass	J					
05	ECO-Modus	ı					
03	aktivieren/deaktivieren	J					
06	Spannungsbereich für ECO-	ı					
00	Modus	J					
07	Einstellen Frequenzbereich	ı					
07	ECO-Modus	J					
08	Einstellen Bypass-Modus	J	J				
09	Einstellen Backup-Zeit Batterie	J	J	J	J	J	J
10	Programmierbare						
10	Ausgabeeinstellung	Diese Fu	nktione	en wer	den vo	m Rackn	nodell nicht
11	Herunterfahrpunkt für	unterstütz	zt.				
1 1	programmierbaren Ausgang						
12	Reserviert für zukünftige	N/A					
12	Einstellung	ng N/A					
13	Regulierung Batteriespannung	J	J	J	J	J	J
14	Regulierung Spannung	ı				ı	
14	Ladegerät	J	J	J	J	J	J
15	Regulierung Ausgangsspannung		J		J	J	

^{*} J bedeutet, dass dieses Programm in diesem Modus eingestellt werden kann.

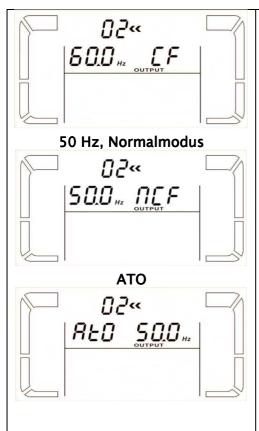
• 01: Ausgangsspannung

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 3: Ausgangsspannung
□ □ □	In Parameter 3 können Sie die folgenden
vac	Ausgangsspannungen auswählen:
OUTPUT	208 : Steht für eine Ausgangsspannung von 208Vac
	220 : Steht für eine Ausgangsspannung von 220Vac
	230 : Steht für eine Ausgangsspannung von 230Vac
	240 : Steht für eine Ausgangsspannung von 240Vac

• 02: Ausgangsfrequenz

Schnittstelle	Einstellung		
	Parameter 2: Ausgangsfrequenz		
	Einstellen der Ausgangsfrequenz. In Parameter 2 können		
60 Hz, CVCF-Modus	Sie die folgenden drei Optionen auswählen:		
	50.0Hz : Die Ausgangsfrequenz ist auf 50.0Hz eingestellt.		
	60.0Hz : Die Ausgangsfrequenz ist auf 60.0Hz eingestellt.		





ATO: Bei dieser Auswahl wird die Ausgangsfrequenz entsprechend der letzten normalen Netzstromfrequenz bestimmt. Wenn sie zwischen 46Hz und 54Hz lag, beträgt die Ausgangsfrequenz 50.0Hz. Wenn sie zwischen 56Hz und 64Hz lag, beträgt die Ausgangsfrequenz 60.0Hz. ATO ist die Grundeinstellung.

Parameter 3: Frequenzmodus

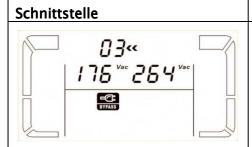
Einstellen der Ausgangsfrequenz auf CVCF-Modus oder nicht CVCF-Modus. In Parameter 3 können Sie die folgenden zwei Optionen auswählen:

CF: Einstellen der USV auf CVCF-Modus. Bei dieser Auswahl wird die Ausgangsfrequenz entsprechend der Einstellung in Parameter 2 auf 50Hz oder 60Hz festgelegt. Die Eingangsfrequenz kann zwischen 46Hz und 64Hz liegen.

NCF: Einstellen der USV auf Normalmodus (nicht CVCF-Modus). Bei dieser Auswahl wird die Ausgangsfrequenz entsprechend der Einstellung in Parameter 2 mit der Eingangsfrequenz zwischen 46~54 Hz auf 50Hz synchronisiert oder zwischen 56~64 Hz auf 60Hz festgelegt. Wenn in Parameter 2 50 Hz ausgewählt wurde, versetzt sich die USV in den Batteriemodus, wenn die Eingangsfrequenz nicht zwischen 46~54 Hz liegt. Wenn in Parameter 2 60 Hz ausgewählt wurde, versetzt sich die USV in den Batteriemodus, wenn die Eingangsfrequenz nicht zwischen 56~64 Hz liegt.

* Wenn Parameter 2 ATO ist, zeigt Parameter 3 die aktuelle Frequenz an.

• 03: Spannungsbereich für Bypass



Einstellung

Parameter 2: Einstellen der akzeptablen Niederspannung für den Bypass. Der Einstellbereich liegt zwischen 110V und 209V und der grundeingestellte Wert beträgt 110V.

Parameter 3: Einstellen der akzeptablen Hochspannung für den Bypass. Der Einstellbereich liegt zwischen 231V und

276V und der grundeingestellte Wert beträgt 264V.



04:Frequenzbereich für Bypass

Schnittstelle	Einstellung			
04%	Parameter 2: Einstellen der akzeptablen Niederfrequenz für den Bypass. 50 Hz System: Der Einstellbereich liegt zwischen 46.0Hz und 49.0Hz. 60 Hz System: Der Einstellbereich liegt zwischen 56.0Hz und 59.0Hz.			
TYPASS	Der grundeingestellte Wert ist 46.0Hz/56.0Hz. Parameter 3: Einstellen der akzeptablen Hochfrequenz für den Bypass. 50 Hz: Der Einstellbereich liegt zwischen 51.0Hz und 54.0Hz. 60 Hz: Der Einstellbereich liegt zwischen 61.0Hz und 64.0Hz. Der grundeingestellte Wert ist 54.0Hz/64.0Hz.			

05: ECO-Modus aktivieren/deaktivieren

Schnittstelle	Einstellung	
05« d1 5	Parameter 3: ECO-Funktion aktivieren oder deaktivieren. Sie können die folgenden zwei Optionen auswählen: DIS: ECO-Funktion deaktivieren ENA: ECO-Funktion aktivieren Wenn die ECO-Funktion deaktiviert ist, können Spannungs- und Frequenzbereich für den ECO-Modus immer noch eingestellt werden. Das ist jedoch bedeutungslos, es sei denn, die ECO-Funktion wird aktiviert.	

• 06:Spannungsbereich für den ECO-Modus

Schnittstelle	Einstellung
05« 209 vac 23 1 vac	Parameter 2: Niederspannungspunkt im ECO-Modus. Der Einstellbereich reicht von 5% bis 10% der Nennspannung. Parameter 3: Hochspannungspunkt im ECO-Modus. Der Einstellbereich reicht von 5% bis 10% der Nennspannung.

• 07: Frequenzbereich für den ECO-Modus

Schnittstelle	Einstellung
07« 48.0 _{Hz} 52.0 _{Hz}	Parameter 2: Einstellen des Niederspannungspunkts für den ECO-Modus. 50 Hz System: Der Einstellbereich liegt zwischen 46.0Hz und 48.0Hz. 60 Hz System: Der Einstellbereich liegt zwischen 56.0Hz



und 58.0Hz.

Der grundeingestellte Wert ist 48.0Hz/58.0Hz.

Parameter 3: Einstellen des Hochspannungspunkts für den ECO-Modus.

50 Hz: Der Einstellbereich liegt zwischen 52.0Hz und 54.0Hz.

60 Hz: Der Einstellbereich liegt zwischen 62.0Hz und

64.0Hz.

Der grundeingestellte Wert ist 52.0Hz/62.0Hz.

• 08: Einstellen des Bypass-Modus

Einstellung

Parameter 2:

OPN: Bypass zulässig. Bei dieser Auswahl läuft die USV abhängig von der Aktivierungs-/Deaktivierungseinstellung im Bypassmodus.

FBD: Bypass nicht zulässig. Bei dieser Auswahl ist der Betrieb im Bypass-Modus unter keinen Umständen erlaubt.

Parameter 3:

ENA: Bypass aktiviert. Bei dieser Auswahl ist der Bypass-Modus aktiviert.

DIS: Bypass deaktiviert. Bei dieser Auswahl ist der automatische Bypass akzeptabel, der manuelle Bypass ist jedoch nicht erlaubt. Manueller Bypass bedeutet, dass die Anwender die USV manuell für den Bypass-Modus bedienen. Zum Beispiel im AC-Modus die OFF-Taste drücken, um in den Bypassmodus zu wechseln.

• 09: Einstellen Backup-Zeit der Batterie



Einstellung

Parameter 3:

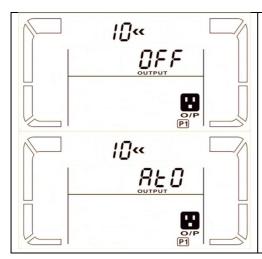
000~999: Einstellen der maximalen Backup-Zeit von 0 Min. bis 999 Min. Wenn diese Zeit erreicht ist, fährt sich die USV herunter, um die Batterie zu schützen. Der grundeingestellte Wert ist 990 Min.

DIS: Deaktiviert den Batterieentladungsschutz und die Backup-Zeit hängt von der Batteriekapazität ab.

10: Programmierbare Ausgangseinstellung

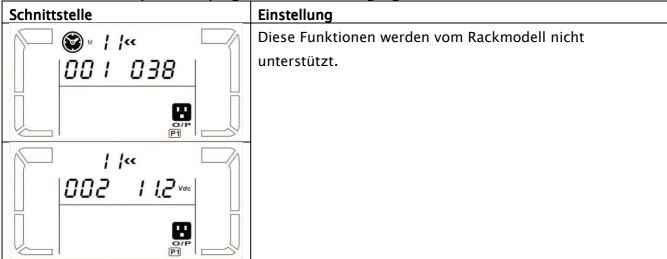
Schnittstelle Einstellung	
---------------------------	--



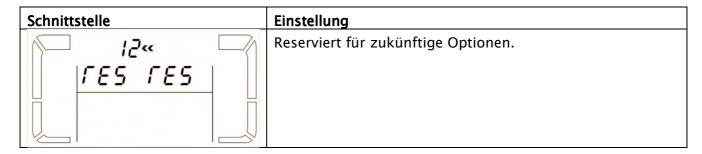


Diese Funktionen werden vom Rackmodell nicht unterstützt.

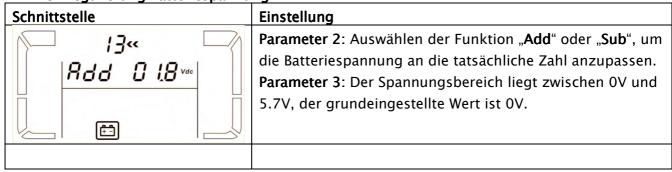
• 11: Herunterfahrpunkt für programmierbaren Ausgang



12: Reserviert



• 13. Regulierung Batteriespannung





• 14: Regulierung der Spannung des Ladegeräts

Schnittstelle	Einstellung
	Parameter 2: Sie können Add oder Sub auswählen, um die
	Spannung des Ladegeräts zu regulieren
700 00.0	Parameter 3: Der Spannungsbereich liegt zwischen 0V und
	9.9V, der grundeingestellte Wert ist 0V.
W	HINWEIS:
	* Gewährleisten Sie, bevor Sie die Spannung regulieren,
	dass Sie zuerst alle Batterien trennen, um die akkurate
	Spannung des Ladegeräts zu erhalten.
	* Wir legen Ihnen stark nahe, den voreingestellten Wert zu
	verwenden (0). Alle Modifikationen sollten für die
	Batteriespezifikationen geeignet sein.

• 15: Regulierung der Ausgangsspannung

Einstellung
Parameter 2: Sie können Add oder Sub auswählen, um die
Spannung des Inverters zu regulieren
Parameter 3: Der Spannungsbereich liegt zwischen 0V und
6.4V, der grundeingestellte Wert ist 0V.

3-7. Betriebsmodus/Statusbeschreibung

Betriebsmodus/	Betriebsmodus/Status				
AC-Modus	Beschreibun g	Wenn sich die Eingangsspannung innerhalb des akzeptablen Bereichs befindet, wird die USV reinen und stabilen AC-Strom an den Ausgang liefern. Außerdem lädt die USV im AC-Modus die Batterie auf.			
	LCD- Anzeige	SOO HE SO			
ECO-Modus	Beschreibun g	Wenn sich die Eingangsspannung innerhalb des Spannungsregulierungsbereichs bewegt und der ECO-Modus aktiviert ist, leitet die USV die Spannung zum Energiesparen an den Ausgang um.			
	LCD- Anzeige	TO See See See See See See See See See Se			
CVCF-Modus	Beschreibun	Wenn die Eingangsfrequenz zwischen 46 und 64 Hz liegt, kann			



		GRAFENTHAL IT PRODUCTS - GIEMANY			
	g	die USV auf eine konstante Ausgangsfrequenz eingestellt werden, 50 Hz oder 60 Hz. Die USV lädt die Batterie in diesem			
		Modus nach wie vor auf.			
	LCD- Anzeige	CF 222 Vac 220 Vac OUTPUT O			
Batteriemod	Beschreibun	Wenn die Eingangsspannung jenseits des akzeptablen Bereichs			
LIC	g	liegt oder der Strom ausfällt, ersetzt die USV den Strom von der			
us		Batterie aus und der Alarm piept alle 4 Sekunden.			
	LCD- Anzeige	S M S 8 229 vdc 220 vac INPUT S Vdc SOO HZ			
Bypass-	Beschreibun	Wenn die Eingangsspannung innerhalb des akzeptablen			
Modus	g	Bereichs liegt und der Bypass aktiviert ist, schalten Sie			
		die USV aus und sie wechselt in den Bypass-Modus. Der			
		Alarm piept alle zwei Minuten.			
	LCD- Anzeige	OS CONTPUT			

		-
Batterietest	Beschreibun g	Drücken Sie die Taste "Test" länger als 0.5s, wenn sich die USV im AC- oder CVCF-Modus befindet. Die USV piept dann ein Mal und startet den "Batterietest". Die Zeile zwischen den Symbolen I/P und Inverter blinkt, um die Anwender daran zu erinnern. Dieser Vorgang wird verwendet, um den Batteriestatus zu überprüfen.
	LCD- Anzeige	© 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08 08
Fehlerstatus	Beschreibun	Wenn es bei der USV zu einem Fehler gekommen ist, werden auf
	g	der LCD-Konsole Fehlermeldungen angezeigt.





3-8. Fehlercode

Fehlerereignis	Fehlercode	Symbol	Fehlerereignis	Fehlercode	Symbol
Startfehler Bus	01	Keins	Fehler Strom negativ	1A	Keins
Bus über	02	Keins	Batteriequelle kurzgeschlossen	21	Keins
Bus unter	03	Keins	Inverterrelais kurzgeschlossen	24	Keins
Bus Ungleichgewicht	04	Keins	Verlust Batteriespannung	28	BATT, FAULT
Bus kurzgeschlossen	05	Keins	Ausgangsschaltkreis kurzgeschlossen	36	Keins
Softstartfehler Inverter	11	Keins	Übertemperatur	41	Keins
Hohe Inverterspannung	12	Keins	CPU- Kommunikationsfehler	42	Keins
Niedrige Inverterspannung	13	Keins	Überlastung	43	OVER LOAD
Inverterausgang kurzgeschlossen	14	SHORT			

3-9. Warnanzeige

Warnung	Symbol (blinkt)	Alarm
Batterie schwach	LOW BATT.	Ein Piepton jede Sekunde
Überlastung	OVER LOAD	Zweimaliges Piepen jede Sekunde
Batterie nicht angeschlossen	RATT, FAULT	Ein Piepton jede Sekunde
Überladung		Ein Piepton jede Sekunde
EPO aktiviert	<u> </u>	Ein Piepton jede Sekunde
Lüfterfehler/Übertemperatur	<u> </u>	Ein Piepton jede Sekunde
Fehler Ladegerät		Ein Piepton jede Sekunde
I/P–Sicherung defekt	$\triangle \bigcirc \longrightarrow$	Ein Piepton jede Sekunde
Überlastung 3 Mal in 30 Min.	\triangle	Ein Piepton jede Sekunde



4. FEHLERBEHEBUNG

Wenn das USV-System nicht richtig arbeitet, lösen Sie das Problem bitte unter Verwendung der nachstehenden Tabelle.

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige und kein Alarm auf der vorderen Anzeige, obwohl der Netzstrom normal ist.	Die AC-Stromzufuhr ist nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob das Eingangskabel fest an den Netzstrom angeschlossen ist.
Das Symbol und der Warncode \mathcal{EP} blinken auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept jede Sekunde.	Die EPO-Funktion ist aktiviert.	Versetzen Sie den Schaltkreis in die Position geschlossen, um die EPO- Funktion zu deaktivieren.
Symbol und BATT.FAULT blinken auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept jede Sekunde.	Die externe oder interne Batterie ist nicht richtig angeschlossen.	Überprüfen Sie, ob alle Batterien richtig angeschlossen sind.
Es wird Fehlercode 28 angezeigt, das Symbol leuchtet auf der LCD-Anzeige auf und der Alarm piept fortlaufend.	Die Batteriespannung ist zu niedrig oder das Ladegerät ist defekt.	Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.
Das Symbol und und und der Blitz blinken auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept jede Sekunde zwei Mal.	Die USV ist überlastet.	Entfernen Sie überschüssige Lasten vom Ausgang der USV.
	Die USV ist überlastet. Die an die USV angeschlossenen Geräte werden vom elektrischen Netzwerk direkt über den Bypass gespeist.	Entfernen Sie überschüssige Lasten vom Ausgang der USV.
	Nach wiederholten Überlastungen ist die USV im Bypass-Modus verriegelt. Die angeschlossenen Geräte werden direkt vom Netzstrom gespeist.	Entfernen Sie zuerst überschüssige Lasten vom Ausgang der USV. Fahren Sie die USV dann herunter und starten Sie diese neu.
Es wird Fehlercode 43 angezeigt. Das Symbol OVER LOAD leuchtet auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept fortlaufend.	Die USV war zu lange überlastet und wird fehlerhaft. Dann schaltet sich die USV automatisch ab.	Entfernen Sie überschüssige Lasten vom Ausgang der USV und starten Sie sie neu.



		IT PRODUCTS • GERMANY
Es wird Fehlercode 14 angezeigt, das Symbol SHORT leuchtet auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept fortlaufend.	Die USV schaltet sich automatisch ab, weil es am Ausgang der USV zu einem Kurzschluss gekommen ist.	Überprüfen Sie die Ausgangsverkabelung und ob sich die angeschlossenen Geräte im Kurzschlussstatus befinden.
Auf der LCD-Anzeige wird Fehlercode 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 13, 1A, 21, 24, 35, 36, 41 oder 42 angezeigt und der Alarm piept fortlaufend.	Es ist zu einem internen USV-Fehler gekommen. Es gibt zwei mögliche Ergebnisse: 1. Die Last wird weiterhin versorgt, jedoch direkt vom AC-Strom über den Bypass. 2. Die Last wird nicht mehr mit Strom versorgt.	Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.
Die Backup-Zeit der Batterie ist kürzer als der Nennwert.	Die Batterien sind nicht vollständig aufgeladen.	Laden Sie die Batterien für mindestens 7 Stunden auf und überprüfen Sie dann die Kapazität. Wenn das Problem weiterhin besteht, setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung.
	Batterien defekt.	Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, um die Batterie auszutauschen.
Symbol und Blitz auf der LCD-Anzeige und der Alarm piept jede Sekunde.	Der Lüfter ist verklemmt oder arbeitet nicht oder die Temperatur der USV ist zu hoch.	Überprüfen Sie die Lüfter und benachrichtigen Sie Ihren Händler.



5. LAGERUNG UND WARTUNG

5-1.Lagerung

Laden Sie die USV vor dem Lagern mindestens 7 Stunden auf. Lagern Sie die USV abgedeckt und aufrecht an einem kühlen, trockenen Standort. Laden Sie die Batterie während der Lagerung entsprechend der folgenden Tabelle auf:

Lagertemperatur	Nachladehäufigkeit	Ladedauer
−25°C − 40°C	Alle 3 Monate	1–2 Stunden
40°C − 45°C	Alle 2 Monate	1–2 Stunden

5-2. Wartung - wichtige Sicherheitshinweise

Das USV-System arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen dürfen nur durch qualifiziertes Wartungspersonal durchgeführt werden. Selbst wenn das Gerät vom Netzstrom getrennt ist, sind die Komponenten innerhalb des USV-Systems immer noch an die Batteriepakete angeschlossen, die potentiell gefährlich sind. Trennen Sie die Anschlüsse der Batterien vor der Durchführung einer jeden Art von Wartung und stellen Sie sicher, dass keine Spannung anliegt und an den Anschlüssen der Hochkapazitätskondensatoren wie den Bus-Kondensatoren keine gefährliche Spannung mehr anliegt. Nur Personen, die mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen vertraut sind, dürfen Batterien austauschen und Arbeitsgänge überwachen. Nicht autorisierte Personen müssen sicher von den Batterien ferngehalten werden.

Überprüfen Sie vor der Wartung oder Reparatur, dass zwischen den Batterieterminals und der Erdung keine Spannung vorhanden ist. Bei diesem Produkt ist der Schaltkreis der Batterie nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen den Batterieterminals und der Erdung können gefährliche Spannungen entstehen.

Die Batterien können einen elektrischen Schock verursachen und verfügen über eine hohe Kurzschlussspannung. Bitte entfernen Sie vor der Wartung oder Reparatur alle Armbanduhren, Ringe oder andere persönliche Metallobjekte und verwenden Sie für die Wartung oder Reparatur nur Werkzeuge mit isolierten Griffen und Handstücken.

Wenn Sie die Batterien austauschen, bauen Sie die gleiche Anzahl und die gleiche Art von Batterien wieder ein.

Versuchen Sie nicht, die Batterien zu entsorgen, indem Sie diese verbrennen. Das könnte eine Explosion der Batterie auslösen. Die Batterien müssen ordnungsgemäß entsprechend den lokalen Verordnungen entsorgt werden.

Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Entweichende Elektrolyte können Verletzungen der Haut und der Augen verursachen. Sie können giftig sein.

Um Brandgefahren zu vermeiden ersetzen Sie die Sicherung bitte nur durch den gleichen Typ und die gleiche Amperezahl. Demontieren Sie das USV-System nicht.



6. SPEZIFIKATIONEN

MODELL		PR-6000 / PR6000L	PR10000 / PR10000 L	
Kapazität		6000 VA / 4800 W	10000 VA / 8000 W	
Eingang		1 222,		
	Niederspannungsverlust	110 VAC \pm 3 % bei 50% Last; 176 VAC \pm 3 % bei 100% Last		
Spannungsbereich	Niederspannungsrücklauf	Niederspannungsverlust Spannung + 10V		
Spannangsbereien	Hochspannungsverlust	300 VAC ± 3 %		
	Hochspannungsrücklauf	Hochspannungsverlu	ust Spannung – 10V	
Frequenzbereich		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz-System		
requenzbereich		56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz-System		
Phase		Einphasig mit Erdung		
Leistungsfaktor		≧ 0.99 bei 100% Last		
Ausgang				
Ausgangsspannung		208/220/230/240VAC		
AC-Spannungsreguli	erung	± 1%		
Frequenzbereich		46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz-System		
(Synchronisierter Ber	eich)	56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz-System		
Frequenzbereich (Bat	teriemodus)	50 Hz ± 0.1 Hz od	er 60Hz ± 0.1 Hz	
Überlastung	AC-Modus	100%~110%: 10 Min., 110%~130%: 1 Min., >130%: 1 Sek.		
	Batteriemodus	100%~110%: 30 Sek., 110%~1	30%: 10 Sek., >130%: 1 Sek.	
Verhältnis Spannung:	sspitze	3:1 n	nax.	
Klirrfaktor	•	≦ 3 % @ 100% Lineare Last; ≦ 6	5 % @ 100% Nicht-lineare Last	
	Kabel \longleftrightarrow Batterie	0 ms		
Übertragungszeit	Inverter Bypass	0 ms		
	Inverter ECO	< 10	ms	
Effizienz				
AC-Modus		> 89%		
Batteriemodus		> 88%		
Batterie				
Typ & Anzahl		12 V / 7 Ah x 20	12 V / 9 Ah x 20	
		7 Stunden zur Wiedererlangung	9 Stunden zur Wiedererlangung	
Wiederaufladezeit		von 90% Kapazität – PR6000	von 90% Kapazität – PR10000	
Wiederauriadezeit		3 Stunden zur Wiedererlangung	4 Stunden zur Wiedererlangung	
			von 90% Kapazität – PR10000 L	
		2.0 A ± 10% (max.) Typ 6000 und 10000		
Ladestrom		- 4.0 A ± 1.0% (max.) Typ 60001, und 1.00001		
Ladespannung		4.0 A ± 10% (max.) Typ 6000L und 10000L 14.4 V ± 1%		
Maße und Gewicht			= 170	
The second second		Typ PR6000	Typ PR10000	
Maße, T X B X H		USV-Einheit: 580 X 438 X 133	USV-Einheit: 668 X 438 X 133	
		Batteriebank: 580 X 438 X 133	Batteriebank: 580 X 438 X 133	
		Typ PR6000L	Typ PR10000L	
		USV-Einheit: 580 X 438 X 133	USV-Einheit: 580 X 438 X 133	
Nettogewicht (kg)		USV-Einheit: 17 / Batteriebank: 57	USV-Einheit: 20 / Batteriebank: 63	
Umgebung				
Betriebstemperatur		0 ~ 40°C (Die Lebensdauer der Batterie sinkt bei > 25°C)		
Luftfeuchtigkeit währ	rend des Betriebs	<95 % und nicht kondensierend		
Betriebshöhe**		<1000m		
Akustischer Geräuschpegel		Weniger als 55dB @ 1 Meter	Weniger als 585dB @ 1 Meter	
Management				
Smart RS-232 oder U	SB	Unterstützt Windows®2000/2003/XP/		
Optional SNMP	otional SNMP Strommanagement vom SNMP-Manager und Webbrowser		P-Manager und Webbrowser	



^{*} Verringerte Leistung auf 60% der Kapazität im CVCF-Modus und auf 90%, wenn die Ausgangsspannung auf 208VAC eingestellt ist.

Hersteller Artikelnummern

Artikelnummer	Тур	Hinweis
113G0600	PR-6000	2 Packstücke: USV Einheit + Batterie Einheit
113G1000	PR-10000	2 Packstücke: USV Einheit + Batterie Einheit
113G2060	PR-6000L / PR-6000 Modular	2 Packstücke: USV Einheit + Batterie Einheit
113G2100	PR-10000L / PR-10000 Modular	2 Packstücke: USV Einheit + Batterie Einheit
149G2060	-	Batterieerweiterung für PR-6000 L & PR-6000 Modular (nicht geeignet für PR-6000!)
149G2100	-	Batterieerweiterung für PR-10000 L & PR-6000 Modular (nicht geeignet für PR-10000!)

Weitere Produktinformationen und FAQ Support finden sie im Internet unter:

http://wiki.grafenthal.de/

Kontakt:

GRAFENTHAL GmbH von-Monschaw-Strasse 3 47574 Goch - Deutschland

Tel. +49 (0) 2823-4190-401 Fax. +49 (0) 2823-4190-400

www.grafenthal.de

eMail: info@grafenthal.de

^{**} Wenn die USV an einem Ort installiert oder verwendet wird, wo die Höhe über dem Meeresspiegel über 1000 m liegt, muss die Ausgangsleistung pro 100 m um ein Prozent verringert werden.

^{***} Die Produktspezifikationen können ohne weitere Mitteilung geändert werden.