
PowerWalker
VFI 6000 CT LCD
VFI 10000 CT LCD

Bedienungsanleitung
Unterbrechungsfreie Stromversorgung

DE



Alle Warnungen und Bedienungshinweise in dieser Anleitung müssen unbedingt beachtet werden. Bewahren sie diese Anleitung gut auf und lesen Sie die folgenden Hinweise vor der Installation sorgfältig durch. Nehmen Sie das Gerät erst in Betrieb, wenn Sie alle Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung sorgfältig durchgelesen haben.

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|-----------|
| 1. SICHERHEITS- UND EMC HINWEISE | 2 |
| BITTE LESEN SIE DIE FOLGENDEN SICHERHEITSHINWEISE UND DIE BEDIENUNGSANLEITUNG VOR DER INSTALLATION UND ERSTBENUTZUNG AUFMERKSAM DURCH! | 2 |
| 1-1. TRANSPORT UND LAGERUNG | 2 |
| 1-2. VORBEREITUNG | 2 |
| 1-3. INSTALLATION | 2 |
| 1-4.  ANSCHLUSS WARNHINWEIS | 4 |
| 1-5. BETRIEB..... | 5 |
| 1-6. STANDARDS..... | 5 |
| 2. INSTALLATION UND BETRIEB | 6 |
| 2-1. AUSPACKEN UND ÜBERPRÜFEN | 6 |
| 2-2. HINTERE KONSOLENANSICHT | 6 |
| 2-3. USV EINZELINSTALLATION..... | 7 |
| 2-4. SOFTWARE INSTALLATION..... | 9 |
| 3. BETRIEB..... | 10 |
| 3-1. TASTENBEDIENUNG..... | 10 |
| 3-2. LED ANZEIGE UND LCD PANEL..... | 10 |
| 3-3. AKUSTISCHER ALARM | 12 |
| 3-4. USV EINZELPLATZBETRIEB..... | 12 |
| 3-5. BEDEUTUNG DER AUF DEM LCD DISPLAY ANGEZEIGTEN ABKÜRZUNGEN | 16 |
| 3-6. LCD EINSTELLUNG | 16 |
| 3-7. BETRIEBSMODUS / STATUSBESCHREIBUNG | 21 |
| 3-8. FAULT CODE | 23 |
| 3-9. WARNANZEIGE | 23 |
| 4. FEHLERBEHEBUNG | 24 |
| 5. LAGERUNG UND INSTANDHALTUNG..... | 25 |
| 5-1. LAGERUNG | 25 |
| 5-2. INSTANDHALTUNG..... | 25 |
| 6. SPEZIFIKATIONEN | 26 |

1. Sicherheits- und EMC Hinweise

Bitte lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung vor der Installation und Erstbenutzung aufmerksam durch!

1-1. Transport und Lagerung



Bitte transportieren Sie das USV-System nur in der Originalverpackung, um es vor Schlägen und Stößen zu schützen.



Die USV muss in einem trockenen und gut belüfteten Raum aufbewahrt werden.

1-2. Vorbereitung



Wenn das USV-System aus einer kalten Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann eine Kondensation auftreten. Das USV-System muss vor der Inbetriebnahme absolut trocken sein. Betreiben Sie das Gerät erst nach einer Akklimatisierungszeit von mindestens 2 Std.



Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser oder in einer feuchten Umgebung.



Stellen Sie das USV-System nicht in der Nähe von Wärmequellen auf oder setzen Sie es nicht direkter Sonneneinstrahlung aus.



Halten Sie die Ventilationsöffnungen des USV-Gehäuses frei.

1-3. Installation



Schließen Sie keine Geräte an die Ausgang-Buchse oder Klemmen an, die Die USV überlasten (z.B. Geräte hoher Leistung).



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



Halten Sie die Ventilationsöffnungen des USV-Gehäuses frei. Die USV muss an einem Ort mit guter Belüftung installiert werden. Achten Sie auf ausreichend Platz für die Belüftung.



Die USV ist mit Erdungsklemmen im Endkonfigurations-System ausgestattet, mit Potenzialausgleich zur externen USV-Batteriebox.



Die USV darf nur von qualifiziertem Fachpersonal installiert werden.



Für den Kurzschlusschutz sind bauseits Sicherungen und Lasttrennschalter erforderlich.



Eine integrierte Notvorrichtung welche verhindert, dass die Spannung zu hoch wird, sollte vorgesehen sein.



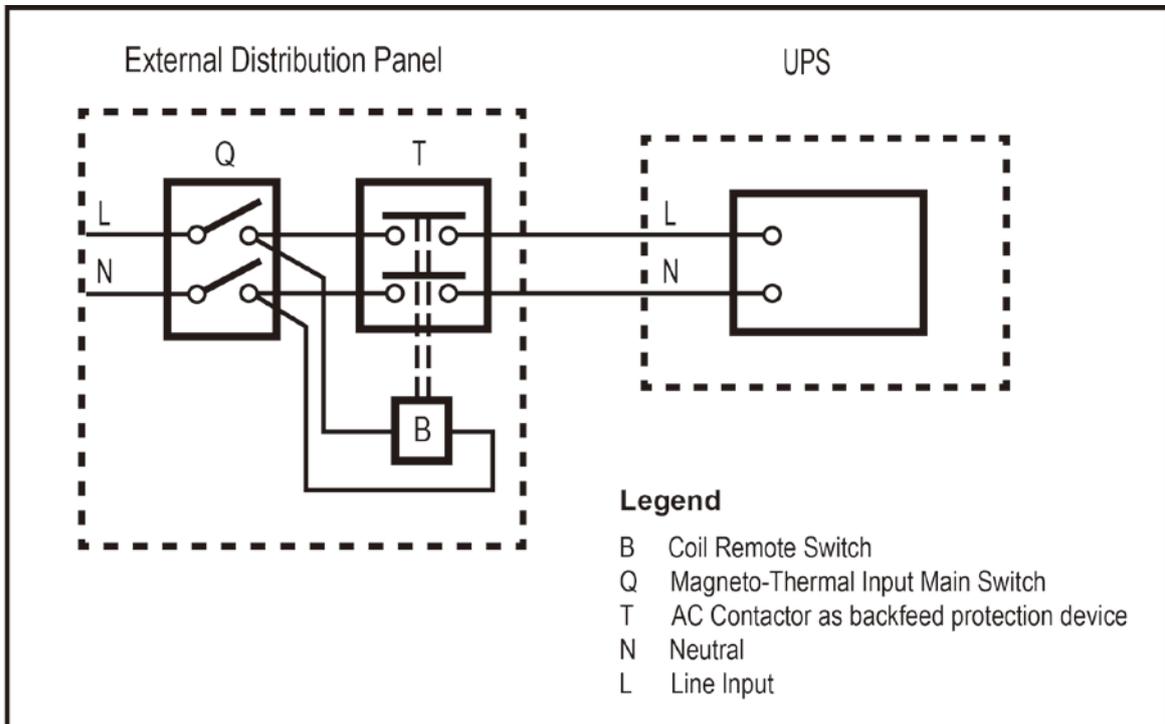
Vor dem Anschluss des Gerätes an die Stromversorgung, zuerst die Erdung anschließen.



Die Installation und Verdrahtung ist gemäß den geltenden Bestimmungen unter Beachtung der örtlichen Vorschriften durchzuführen.

1-4. ⚠️ Anschluss Warnhinweis

- Innerhalb gibt es keinen Standard-Nachspeiseschutz, bitte isolieren Sie die USV vor dem Betrieb entsprechend. Die Trennvorrichtung muss in der Lage sein, den USV-Eingangsstrom zu führen.



- Diese USV sollte an ein TN Erdungssystem angeschlossen werden.
- Die Stromversorgung für dieses Gerät muss gemäß Typenschild einphasig bewertet werden. Es muss auch in geeigneter Weise geerdet werden.
- Die Nutzung dieses Geräts in lebenserhaltenden Anwendungen, denen ein Ausfall dieses Gerätes zugemutet wird, kann dazu führen, dass diese Geräte versagen oder deren Sicherheit oder Wirksamkeit beeinträchtigt wird. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von einer brennbaren Mischung von Anästhetika mit Luft, Sauerstoff oder Stickstoffoxid.
- Verbinden Sie Ihren USV-Erdungsanschluss des Leistungsmoduls mit einem Erdungsleiter.
- Die USV ist mit einer DC-Energiequelle (Batterie) verbunden. Die Ausgangsklemmen können stromführend sein, selbst, wenn die USV nicht an ein Stromnetz angeschlossen ist.

Vor dem Betrieb

- Unterbrechungsfreie Stromversorgung isolieren (UPS)
- Prüfen Sie dann auf gefährliche Spannung zwischen allen Anschlüssen, einschließlich der Schutzerdung.

 **Gefahr von Spannungsnachspeise**

1-5. Betrieb



Das Erdungskabel während des Betriebs nicht von der USV-Anlage abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher aufgehoben wird.



Das USV-System verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV -Ausgangssteckdosen oder Ausgangsklemmen können stromführend sein, selbst, wenn die USV nicht an die Steckdose bzw. an die Einspeisung der Hausinstallation angeschlossen ist.



Zum völligen Abschalten der USV die „OFF“-Taste drücken und dann das Netzkabel herausziehen.



Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeit oder sonstige Fremdkörper in die USV gelangen.



Die USV kann von allen Personen, ohne Vorkenntnisse, bedient werden.

1-6. Standards

| | |
|--|--------------|
| * Sicherheit | |
| IEC/EN 62040-1 | |
| * EMI | |
| Abgeleitete Sendeleistung.....: IEC/EN 62040-2 | Kategorie C3 |
| Strahlungsemission.....: 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 |
| Netzfrequenz Magnetfeld.....: IEC/EN 61000-4-8 | Stufe 4 |
| Niederfrequenz Signale.....: IEC/EN 61000-2-2 | |
| Warnung: Dieses Produkt ist zur industriellen und kommerziellen Nutzung in der zweiten Umwelt-Installationsbeschränkung oder es können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein. | |

2. Installation und Betrieb

Es gibt zwei unterschiedliche Arten von Online-USV: Standard und Long-run Modell. Bitte beachten Sie folgende Modellübersicht.

| Modell | Typ | Modell | Typ |
|--------|-----------------|--------|-----------------|
| 6K | Standard Modell | 6KL | Long-run Modell |
| 10K | Standard Modell | 10KL | Long-run Modell |

2-1. Auspacken und Überprüfen

Packen Sie den Inhalt aus und überprüfen Sie den Packungsinhalt. Das Paket enthält:

- Eine UPS
- Eine Bedienungsanleitung
- Eine Monitoring Software CD
- Ein RS-232 Kabel (optional)
- Ein USB-Kabel
- Ein Batteriekabel (optional)

HINWEIS: Inspizieren Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass kein Teil in der Packung während des Transport beschädigt wurde. Falls ein Teil fehlt oder schadhaft ist, schalten Sie die Einheit nicht ein und informieren Sie den Transporteur und Händler. Bitte bewahren Sie die Originalverpackung für weiteren Gebrauch auf.

2-2. HINTERE KONSOLENANSICHT

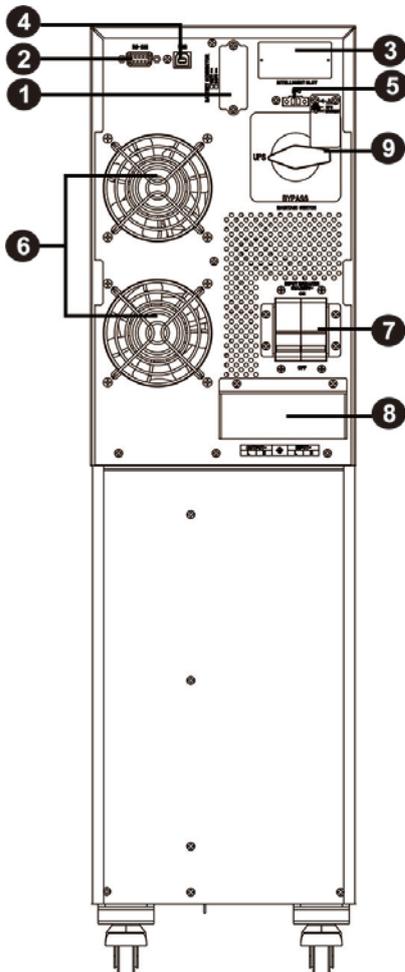


Diagramm 1: 6K/10K Rückseite

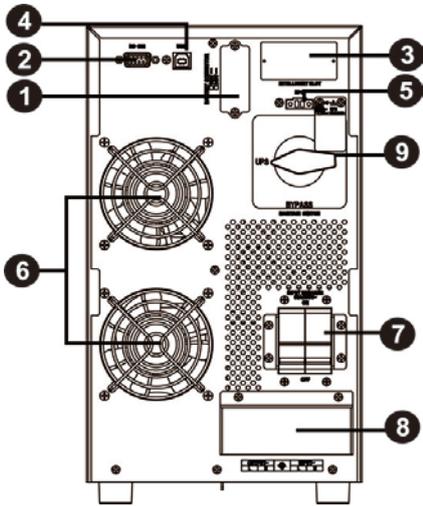


Diagramm 2: 6KL/10KL Rückseite

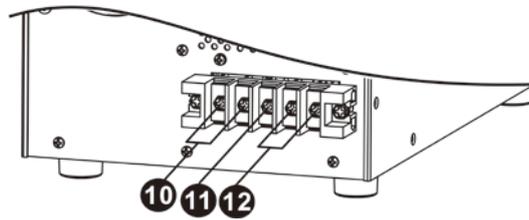


Diagramm 3: 6K(L)/10K(L) Eingang/Ausgang Terminal

1. Externer Batterieanschluss
2. RS-232 Kommunikationsschnittstelle
3. Intelligent Slot
4. USB-Kommunikation
5. Stecker für Not-Aus-Schalter (EPO-Anschluss)
6. Lüfter
7. Eingangsschutzschalter
8. Eingang/Ausgang Terminal (Siehe Diagramm 3 für weitere Informationen)
9. Wartungs-Bypass-Schalter (optional)
10. Ausgangsterminal
11. Erdungsklemme
12. Utility-Eingangsklemme

2-3. USV Einzelinstallation

Die Installation und Verdrahtung ist gemäß den geltenden Bestimmungen unter Beachtung der örtlichen Vorschriften von einem Fachmann durchzuführen.

- 1) Stellen Sie sicher, dass Nennleistung des Netzkabels und der Schalter ausreichend sind, um Stromschlägen und Brandgefahr vorzubeugen.

HINWEIS: Schließen Sie die USV nicht an die Wandsteckdose an, wenn die Nennleistung geringer ist, als der maximale Eingangsstrom der USV. Andernfalls kann die Steckdose durchbrennen und zerstört werden.

- 2) Schalten Sie vor der Installation den Netzschalter aus.
- 3) Schalten Sie alle Geräte vor dem Anschluss an die USV aus.
- 4) Bereiten Sie die Verdrahtung gemäß nachfolgender Tabelle vor:

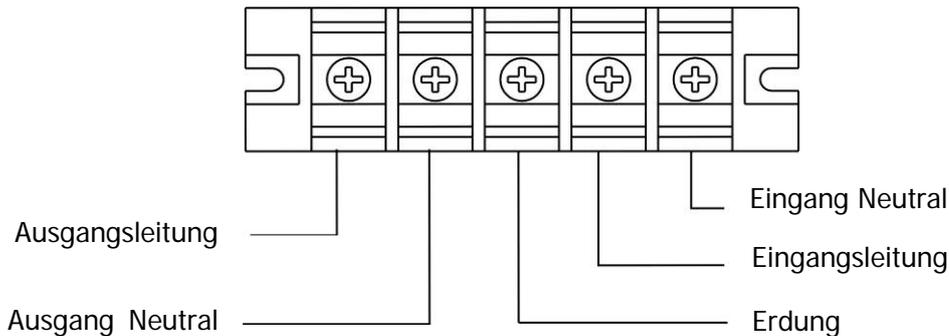
| Modell | Verdrahtung spec. (AWG) | | | |
|--------|-------------------------|---------|----------|-------|
| | Eingang | Ausgang | Batterie | Masse |
| 6K | 10 | 12 | / | 12 |
| 6KL | 10 | 12 | 12 | 12 |
| 10K | 8 | 8 | / | 8 |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| 10KL | 8 | 8 | 8 | 8 |
|------|---|---|---|---|

HINWEIS 1: Für die Sicherheit und Effizienz wird empfohlen, ein geeignetes Kabel gemäß obiger Tabelle oder dicker zu verwenden.

HINWEIS 2: Die Farbauswahl der Kabel sollte gemäß den lokalen Vorschriften für die Installation von elektrischen Geräten eingehalten werden.

- 5) Entfernen Sie die Klemmenabdeckung auf der Rückseite der USV. Dann schließen Sie die Kabel gemäß dem folgenden Klemmen-Diagramm an: (Schließen Sie vor der Verdrahtung zuerst das Erdungskabel an. Beim Trennen der Verdrahtung trennen Sie das Erdungskabel zum Schluss!)



Klemmen-Diagramm für 6000-10000 CT LCD

HINWEIS 1: Vergewissern Sie sich, dass die Leitungen fest mit den Klemmen verbunden sind.

HINWEIS 2: Bitte installieren Sie den Trennschalter zwischen der Ausgangsklemme und Last. Falls erforderlich, sollte der Schalter mit einer Leckstromschutzfunktion eingestuft werden.

- 6) Befestigen Sie die Klemmenabdeckung wieder an der Rückseite der USV.



Warnung: (nur für das Standardmodell)

- Stellen Sie sicher, dass die USV vor der Installation ausgeschaltet ist. Die USV sollte während der Verdrahtung nicht eingeschaltet werden.
- Versuchen Sie nicht ein Standardmodell in ein Long-run-Modell zu verändern. Versuchen Sie nicht die eingebaute Batterie an eine externe Batterie anzuschließen. Batterietyp und Spannung können unterschiedlich sein. Wenn Sie sie miteinander verbinden, kann das zu Stromschlägen und Brandgefahr führen!



Warnung: (nur für Long-run Modell)

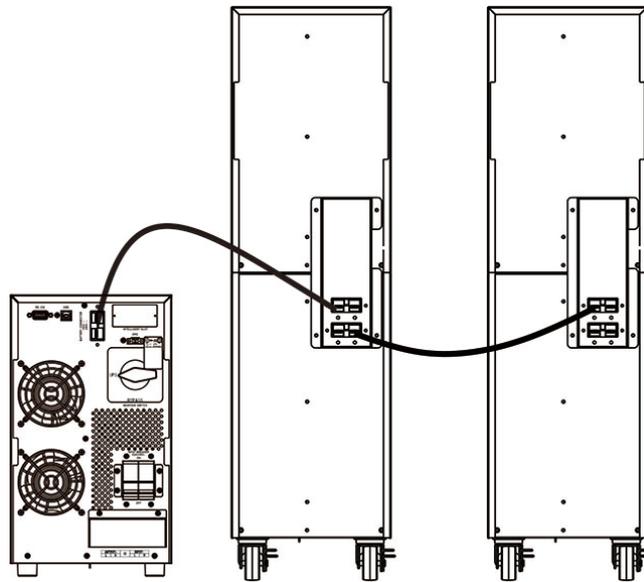
- Stellen Sie sicher, dass ein DC-Trennschalter oder eine andere Schutzvorrichtung zwischen USV und externem Akku installiert ist. Sollte keiner vorhanden sein, installieren Sie ihn bitte sorgfältig. Schalten Sie den Batterieschutzschalter vor der Installation aus.



Warnung:

- Für Standard-Akkus gibt es einen DC-Trennschalter, um den Akku und die USV zu trennen. Für externe Akkus stellen Sie sicher, dass ein DC-Trennschalter oder eine andere Schutzvorrichtung zwischen USV und externem Akku installiert ist. Falls nicht, installieren Sie ihn bitte sorgfältig. Schalten Sie den Batterieschutzschalter vor der Installation aus.

HINWEIS: Stellen Sie den Batterieschalter in die "OFF" Position und installieren Sie den Akku.



- Achten Sie auf die Kennzeichnung der richtigen Polarisierung auf der Klemmenabdeckung und stellen Sie sicher, die korrekte Batteriepolartität verbunden ist. Ein falscher Anschluss kann dauerhafte Schäden an Ihrer USV verursachen.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzleiter-Verdrahtung korrekt ausgeführt ist. Die aktuelle Spezifikation, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeit, sollte sorgfältig überprüft werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Ein-/Ausgangsverdrahtung korrekt ist. Die aktuelle Spezifikation, Farbe, Position, Anschluss und Leitfähigkeit, sollte sorgfältig überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass die L/N korrekt und nicht umgekehrt oder kurzgeschlossen ist.

2-4. Software Installation

Installieren Sie die USV Überwachungssoftware, um das Abschalten der USV programmieren zu können.

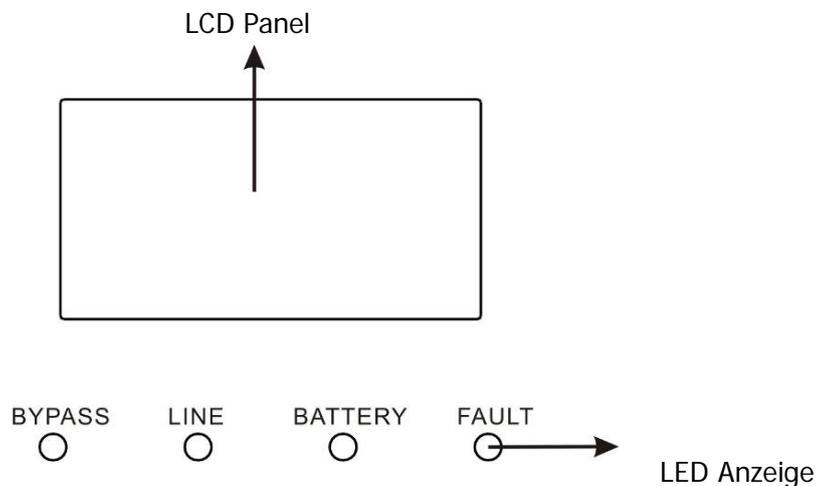
3. Betrieb

3-1. Tastenbedienung

| Taste | Funktion |
|----------------------------|---|
| ON/ENTER-Taste | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Anschalten der USV: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 1 Sekunde, um die USV einzuschalten. ➤ Enter Taste: Drücken Sie diese Taste um die vorangegangene Auswahloptionen in den USV Einstellungen zu bestätigen. |
| OFF/ESC Taste | <ul style="list-style-type: none"> ➤ USV ausschalten: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 1 Sekunde, um die USV auszuschalten. ➤ ESC-Taste: Drücken Sie diese Taste um in das Auswahlmenü zurückzukehren. |
| Test/Up Taste | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Batterietest: Drücken und halten Sie die Taste für mindesten 1 Sekunde um die Batterie im AC Modus und CVCF Modus zu testen. ➤ UP Taste: Drücken Sie diese Taste, um die nächste Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen. |
| Mute/Down Button | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Stummschalten des Alarms: Drücken und halten Sie die Taste für mindestens 1 Sekunde um den Signalton abzuschalten. Siehe Abschnitt 3-4 "Alarm stummschalten" für Einzelheiten. ➤ Down Taste: Drücken Sie diese Taste, um die vorherige Auswahl im Einstellungsmenü anzuzeigen. |
| Test/Up + Mute/Down Button | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Drücken und halten Sie die Tasten Enter/Escape gleichzeitig für mehr als 1 Sekunde, um in das Einstellungsmenü zu kommen. |

* CVCF Modus bedeutet Wandlermodus.

3-2. LED Anzeige und LCD Panel



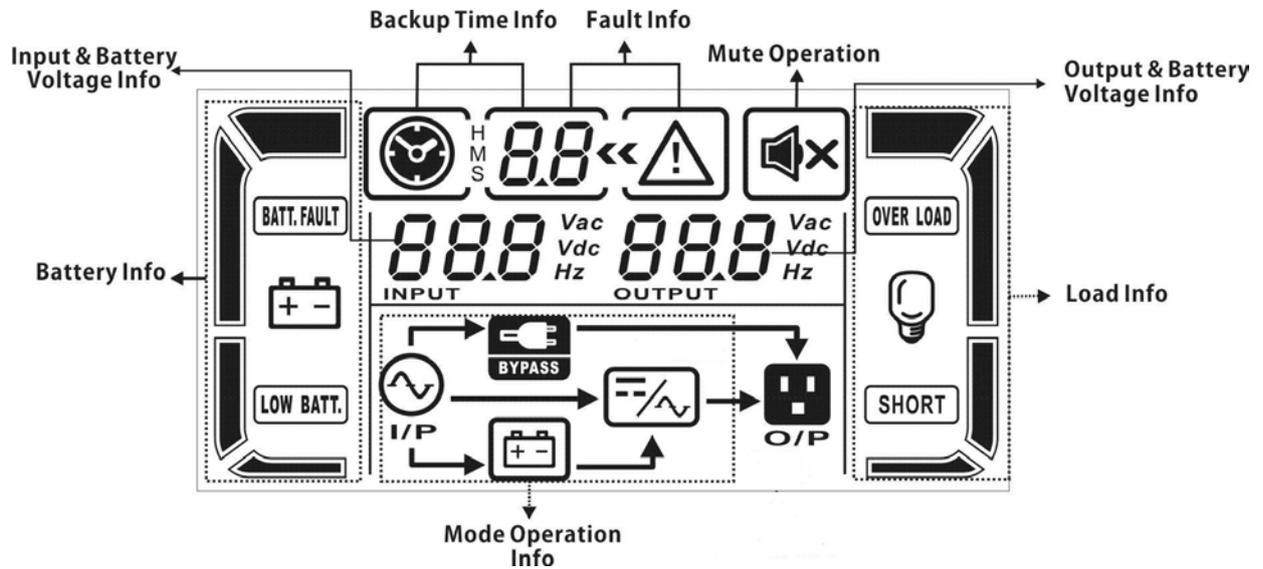
LED Anzeige:

Es gibt 4 LEDs am vorderen Bedienfeld, um den USV-Betriebsstatus anzuzeigen:

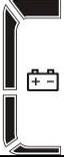
| Modus \ LED | Bypass | Line | Batterie | Fehler |
|-----------------|--------|------|----------|--------|
| USV An | ● | ● | ● | ● |
| Bypass Modus | ● | ○ | ○ | ○ |
| AC Modus | ○ | ● | ○ | ○ |
| Batteriebetrieb | ○ | ○ | ● | ○ |
| CVCF Modus | ○ | ● | ○ | ○ |
| Batterietest | ● | ● | ● | ○ |
| Fehler | ○ | ○ | ○ | ● |

HINWEIS: ● bedeutet LED leuchtet, und ○ bedeutet LED ist aus.

LCD Panel:



| Anzeige | Funktion |
|---|--|
| Backup-Zeitinformation | |
| | Zeigt die Batterieentladezeit in Zahlen H: Stunden, M: Minuten, S: Sekunden |
| Fehlermeldung | |
| | Zeigt Warnungen und Fehler an. |
| | Zeigt die Fehlerkodierung, und die Codes sind in Abschnitt 3-9 beschrieben. |
| Stummschaltung | |
| | Zeigt an, dass der USV-Alarm ausgeschaltet ist. |
| Ausgangs- und Akkuspannung Information | |
| | Zeigt die Ausgangsspannung, Frequenz oder Akkuspannung an. Vac: Ausgangsspannung, Vdc: Akkuspannung, Hz: Frequenz |
| Last Information | |
| | Zeigt die Last in 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76-100% an. |
| | Zeigt Überlastung an. |
| | Zeigt einen Kurzschluss in Last und Ausgang an. |
| Betriebsmodus Information | |
| | Zeigt an, dass das die USV an das Stromnetz angeschlossen ist. |
| | Zeigt an, dass der Akku einwandfrei funktioniert. |
| | Zeigt an, dass der Bypass einwandfrei funktioniert. |
| | Zeigt an, dass der Inverterstromkreis einwandfrei funktioniert. |
| | Zeigt an, dass der Ausgang funktioniert. |

| Akkuinformationen | |
|---|---|
|  | Zeigt den Ladungszustand des Akkus in 0-25%, 26-50%, 51-75%, und 76-100% an. |
| BATT. FAULT | Zeigt an, dass der Akku nicht angeschlossen ist. |
| LOW BATT. | Zeigt einen niedrigen Ladezustand und Spannung des Akkus an. |
| Eingangs- & Akkuspannung | |
|  | Zeigt die Eingangsspannung oder -frequenz oder die Akkuspannung an. Vac: Eingangsspannung, Vdc: Akkuspannung, Hz: Eingangsfrequenz |

3-3. Akustischer Alarm

| Beschreibung | Statusanzeige | stumm |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------|
| USV Status | | |
| Bypass Modus | Signalton ertönt alle 2 Sekunden | Ja |
| Akkumodus | Signalton ertönt alle 4 Sekunden | |
| Fehlermodus | Dauer Piepton | |
| Warnung | | |
| Überlastung | Signalton ertönt alle 2 Sekunden | Nein |
| Schwacher Akku | Signalton ertönt jede Sekunde | |
| Batterie nicht angeschlossen | | |
| überladen | | |
| EPO aktivieren | | |
| Lüfterfehler / Übertemperatur | | |
| Ladegerät Ausfall | | |
| Überlast 3 Mal in 30min | | |
| EPO Status | | |
| Abdeckung des Hauptschalters geöffnet | | |
| Fehler | | |
| Bus Fehlstart | Dauer Piepton | Ja |
| Bus über | | |
| Bus unter | | |
| Bus Ungleichgewicht | | |
| Inverter Soft-Start-Ausfall | | |
| Hohe Inverter-Spannung | | |
| Niedrige Inverter-Spannung | | |
| Inverter Ausgang kurzgeschlossen | | |
| Akku SCR kurzgeschlossen | | |
| Übertemperatur | | |
| Überlast | | |

3-4. USV Einzelplatzbetrieb

1. USV Stromversorgung (im AC Modus)

- 1) Nachdem die Stromversorgung ordnungsgemäß angeschlossen ist, stellen Sie den Schalter des Akkus auf die "ON" Position (dies ist nur bei Long-run Modellen verfügbar). Dann stellen Sie den Schalter des Line-Eingangs auf die "ON" Position. Zum jetzigen Zeitpunkt läuft der Lüfter und die USV arbeitet im Bypass-Modus und versorgt die Last via Bypass mit Spannung. Die USV arbeitet im Bypass-Modus.

HINWEIS: Ist die USV im Bypass Modus, zieht die Ausgangsspannung, nach drücken des

Eingangsschalters, die Spannung direkt aus den Verbrauchern. Im Bypass Modus ist die Last nicht durch die USV geschützt. Um Ihre kostbaren Geräte zu schützen, sollten Sie die USV einschalten. Siehe nächster Schritt.

- 2) Drücken und halten Sie die „ON“ Taste an der USV für mindestens 0.5 Sekunden bis der Alarm einmal piept.
- 3) Nach einigen Sekunden schaltet die USV in den AC Modus. Falls die Stromversorgung abnormal ist, läuft die USV ohne Unterbrechung im Akkubetrieb.

HINWEIS: Ist der Akku entladen, schaltet die USV den Akkubetrieb automatisch ab. Ist die Stromversorgung wiederhergestellt, aktiviert die USV automatisch einen Neustart im AC-Modus.

2. USV Stromversorgung (im Akkumodus)

- 1) Stellen Sie sicher, dass der Schalter des Akkus auf der „ON“ Position steht (nur für Long-run Modelle verfügbar).
- 2) Drücken und halten Sie die „ON“ Taste für 1s um die USV einzuschalten und der Signalton ertönt einmal.
- 3) Nach einigen Sekunden schaltet die USV ein und wechselt in den Akkubetrieb.

3. Geräte an die USV anschließen

Wenn die USV eingeschaltet ist, können Sie beliebige Geräte anschließen.

- 1) Schalten Sie zuerst die USV ein und dann nacheinander die Geräte, das LCD Panel zeigt die Gesamtlast an.
- 2) Wenn es notwendig ist eine induktive Last, wie einen Drucker, anzuschließen, sollte überprüft werden ob der Eingangsstrom für USV ausreichend ist, da der Stromverbrauch dieser Lasten sehr hoch ist.
- 3) Ist die USV überlastet, ertönt zweimal in der Sekunde ein Akustischer Warnton.
- 4) Ist die USV überlastet, beseitigen unverzüglich die Lasten. Es wird empfohlen, die Gesamtlast auf die USV unter 80% der nominalen Leistungskapazität zu halten, um eine Überlastung der Systemsicherheit zu vermeiden.
- 5) Ist die Überlastzeit überschritten, schaltet die USV automatisch in den Bypass Modus. Nachdem die Überlast entfernt ist, wechselt die USV in den AC Modus. Wenn die akzeptable Überlastungszeit überschritten ist, bringt die USV eine Fehlermeldung. Wenn zu dieser Zeit der Bypass aktiviert ist, bezieht die Last der USV die Spannung über den Bypass. Wenn die Bypass-Funktion deaktiviert ist oder die Eingangsleistung nicht innerhalb des akzeptablen Bereichs liegt, wird unmittelbar abgeschaltet.

4. Batterien laden

- 1) Nachdem die USV an die Netzversorgung angeschlossen ist, wird die Batterien automatisch über das Ladegerät aufgeladen, außer im Batteriebetrieb oder während des Batterie-Selbsttests.
- 2) Die Batterien mindestens 10 Stunden vor der ersten Nutzung aufladen. Ansonsten kann die Back-up Zeit kürzer sein als erwartet.
- 3) Der Ladestrom kann von 1A bis 6A über LCD oder Software geändert werden. Bitte stellen Sie sicher, dass der Ladestrom für die Akku-Spezifikation geeignet ist.

5. Batteriebetrieb

- 1) Im Batteriebetrieb piept der Akustischer Warnton je nach Batteriekapazität. Bei einer Kapazität von mehr als 25% piept der Akustischer Warnton alle 4 Sekunden; Sinkt die Batteriespannung, wird der Akustischer Warnton schneller (einmal pro Sekunde) um den Anwender daran zu erinnern, dass bei

niedriger Batteriespannung die USV heruntergefahren wird. Die Anwender können einige unkritischen Lasten abschalten um den Alarm zu deaktivieren und die Back-up Zeit zu verlängern. Gibt es zu diesem Zeitpunkt keine Last die abgeschaltet werden kann, müssen Sie sobald wie möglich alle Lasten trennen, um die Daten zu speichern und die Geräte zu schützen. Ansonsten besteht die Gefahr eines Datenverlustes oder Lastfehler.

- 2) Wenn der Piepton im Batteriebetrieb stört, kann der Anwender die Mute-Taste drücken um den Alarm zu deaktivieren.
- 3) Die Backup-Zeit von Long-run Modellen hängt von der externen Batteriekapazität ab.
- 4) Die Backup-Zeit kann aufgrund unterschiedlicher Umgebungstemperaturen und Belastungsarten variieren.
- 5) Wenn die Backup-Zeit auf 16,5 Stunden eingestellt ist (Standardwert des LCD Panels) nach der Entladung 16,5 Stunden, schaltet die USV zum Schutz des Akkus automatisch ab. Dieser Batterieentladungsschutz kann aktiviert oder über die LCD-Panel Steuerung deaktiviert sein. (Siehe 3-7 LCD-Einstellungsabschnitt)

6. Ausschalten im AC Modus

- 1) Drücken Sie die "Off" Taste für mindestens 1 Sekunde bis der Akustische Warnton einmal ertönt. Die USV schaltet in den Bypass-Modus.

HINWEIS 1: Wenn die USV auf die Bypass-Freigabe eingestellt ist, schaltet die Bypass-Spannung von der Versorgungsspannung zur Ausgangsklemme (Inverter).

HINWEIS 2: Beachten Sie bitte nach dem Ausschalten, dass die USV im Bypass-Modus arbeitet und die Gefahr einer Stromunterbrechung für die angeschlossenen Geräte besteht.

- 2) Im Bypass-Modus, ist immer noch Ausgangsspannung in der USV vorhanden. Um den Ausgang auszuschalten, schalten Sie den Leitungseingang ab (bei einer dualen Eingabeeinheit, auch den Bypass-Schalter abschalten). Einige Sekunden später wird auf dem Display angezeigt, dass die USV komplett ausgeschaltet wird.

7. Ausschalten im Batteriebetrieb

- 1) Drücken Sie die "Off" Taste für mindestens 1 Sekunde, und der Signalton ertönt einmal.
- 2) Danach schaltet die USV ab und die Anzeige erlischt.

8. Akustischer Warnton stumm schalten

- 1) Drücken Sie die "Mute" Taste für mindestens 1 Sekunde. Wenn Sie die Taste erneut drücken, wenn der Akustischer Warnton ausgeschaltet ist, ertönt erneut ein Piepton.
- 2) Einige Alarmer können nicht stummgeschaltet werden, bis die Fehlerursache beseitigt ist. Für Details lesen Sie bitte Abschnitt 3.3.

9. Alarmzustand

- 1) Wenn die Fehler LED blinkt und einmal pro Sekunde ein Akustischer Warnton ertönt bedeutet dies, dass ein Problem im USV Betrieb besteht. Die Warnanzeige erscheint auf dem LCD Panel. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel 4 Fehlerbehandlung.
- 2) Einige Alarmer können nicht stummgeschaltet werden, bis die Fehler behoben sind. Wir verweisen auf den Abschnitt 3-3.

10. Fehlerzustände

- 1) Wenn die Fehler LED blinkt und der Akustischer Warnton kontinuierlich piept, liegt ein schwerwiegender Fehler in der USV vor. Der Fehlercode erscheint auf dem LCD Panel. Beachten Sie bitte die Hinweise im Kapitel 4 Fehlerbehandlung.

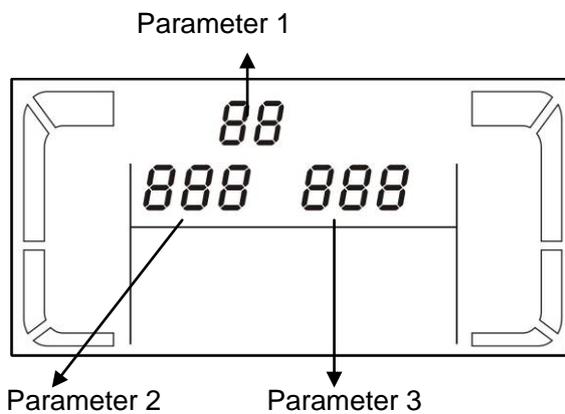
- 2) Nachdem der Fehler auftritt überprüfen Sie bitte die Lasten, Verdrahtung, Lüftung, Programme und Batterie. Schalten Sie die USV nicht ein, bevor die Probleme gelöst sind. Wenn die Probleme nicht behoben werden können, wenden Sie sich bitte unverzüglich an den Händler oder den Kundendienst.
- 3) Trennen Sie bitte im Notfall unverzüglich die Verbindung zum Programm, externen Batterie und Ausgang, um größere Schäden zu vermeiden.

3-5. Bedeutung der auf dem LCD Display angezeigten Abkürzungen

| Abkürzung | Anzeige | Bedeutung |
|-----------|---------|------------------------------------|
| ENA | ENA | Aktivieren |
| DIS | DIS | Deaktivieren |
| ATO | ATO | Auto |
| BAT | BAT | Batterie |
| NCF | NCF | Standardbetrieb (nicht CVCF Modus) |
| CF | CF | CVCF Modus |
| SUB | SUB | Subtract |
| ADD | ADD | Add |
| ON | ON | On |
| OFF | OFF | Off |
| FBD | FBD | Unzulässig |
| OPN | OPN | Zulässig |
| RES | RES | Vorbehaltlich |

3-6. LCD Einstellung

Es können drei Parameter eingestellt werden. Siehe folgendes Diagramm.



Parameter 1: Ist für ein alternatives Programm. Beachten Sie untenstehende Tabelle bei der Einstellung.

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

HINWEIS: Bitte wählen Sie die "Up" oder "Down" Taste, um die Programme oder Parameter zu ändern.

Programm-Verfügbarkeitsliste Parameter 11:

| Code | Beschreibung | Bypass | AC | CVCF | Battery | Battery Test |
|------|-----------------------------|--------|----|------|---------|--------------|
| 01 | Ausgangsspannung | Y | | | | |
| 02 | Ausgangsfrequenz | Y | | | | |
| 03 | Spannungsbereich für Bypass | Y | | | | |
| 04 | Frequenzbereich für Bypass | Y | | | | |
| 05 | Reserviert | | | | | |
| 06 | Reserviert | | | | | |
| 07 | Reserviert | | | | | |
| 08 | Bypass Modus Einstellung | Y | Y | | | |

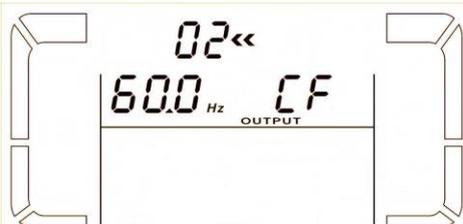
| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|---|
| 09 | Einstellung max. Batterieentladungszeit | Y | Y | Y | Y | Y |
| 10 | Reserviert | | | | | |
| 11 | Reserviert | | | | | |
| 12 | Reserviert | | | | | |
| 13 | Kalibrierung Batteriespannung | Y | Y | Y | Y | Y |
| 14 | Reserviert | | | | | |
| 15 | Inverter Spannungsanpassung | | Y | Y | Y | |
| 16 | Ungeerdetes Ladegerät Spannungsanpassung | Y | Y | Y | Y | Y |
| 17 | Konstant Ladegerät Spannungsanpassung | Y | Y | Y | Y | Y |
| 18 | Ladegerät maximale Stromeinstellung | Y | Y | Y | Y | Y |
| 19 | Batteriekapazität und Gruppeneinstellung | Y | Y | Y | Y | Y |
| 20 | Backup-Zeitkalibrierung | Y | Y | Y | Y | Y |

*Y bedeutet, dass dieses Programm in diesem Modus eingesetzt werden kann.

● 01: Ausgangsspannung

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|---|
|  | <p>Parameter 3: Ausgangsspannung Sie können folgende Ausgangsspannungen in Parameter 3 wählen:</p> <p>208: Ausgangsspannung 208V Wechselstrom 220: Ausgangsspannung 220V Wechselstrom 230: Ausgangsspannung 230V Wechselstrom 240: Ausgangsspannung 240 Wechselstrom</p> |

● 02: Ausgangsfrequenz

| Interface | Setting |
|---|--|
| <p>60 Hz, CVCF Modus</p>  | <p>Parameter 2: Ausgangsfrequenz Einstellung der Ausgangsfrequenz. Sie können folgende drei Optionen in Parameter 2 wählen:</p> <p>50.0Hz: Einstellung der Ausgangsfrequenz für 50.0Hz. 60.0Hz: Einstellung der Ausgangsfrequenz für 60.0Hz. ATO: Wenn ausgewählt, wird die Ausgangsfrequenz entsprechend der neuesten normalen Gebrauchsfrequenz entschieden. Bei 46Hz bis 54Hz, ist die Ausgangsfrequenz 50.0Hz. Bei 56Hz bis 64Hz, ist die Ausgangsfrequenz 60.0Hz. ATO ist die Standardeinstellung.</p> |
| <p>50 Hz, Normal Modus</p>  | <p>Parameter 3: Frequenzmodus Einstellung der Ausgangsfrequenz im CVCF Modus oder nicht CVCF Modus. Sie können zwei Optionen in Parameter 3 wählen:</p> <p>CF: Einstellung der USV in den CVCF Modus. Wenn gewählt, wird die Ausgangsfrequenz bei 50Hz oder 60Hz entsprechend der Einstellung in Parameter 2 festgesetzt. Die Eingangsfrequenz kann von 46Hz bis 64Hz liegen.</p> |
| <p>ATO</p>  | <p>NCF: Einstellung der USV in den Normalmodus (nicht CVCF Modus). Wenn ausgewählt, wird die Ausgangsfrequenz mit der Eingangsfrequenz innerhalb von 46 ~ 54 Hz bei 50 Hz innerhalb von 56 ~ 64 Hz bei 60 Hz. Wenn 50 Hz in Parameter 2 ausgewählt ist, wird die USV in den Batteriebetrieb übertragen, falls die Eingangsfrequenz nicht innerhalb von 46 ~ 54 Hz liegt. Wenn 60Hz in Parameter 2 ausgewählt ist, wird die USV in den Batteriemodus übertragen, falls die Eingangsfrequenz nicht innerhalb 56~64 Hz liegt.</p> <p>* Ist Parameter 2 ATO, zeigt Parameter 3 die aktuelle Frequenz an</p> |

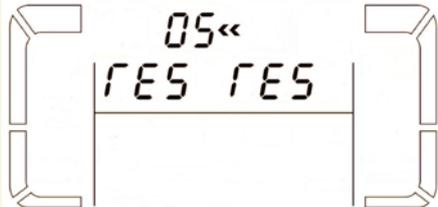
● 03: Spannungsbereich Bypass

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|---|
|  | <p>Parameter 2: Stellen Sie die tolerable Höchst- und Niedrigspannung für den Bypass-Modus ein. Einstellungsbereich von 110V bis 209V und der Standardwert liegt bei 110V.</p> <p>Parameter 3: Stellen Sie die tolerable Höchst- und Niedrigspannung für den Bypass-Modus ein. Einstellungsbereich von 231V bis 276V und der Standardwert liegt bei 264V.</p> |

● 04: Frequenzbereich Bypass

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 2: Stellen Sie die tolerable Niedrigfrequenz für den Bypass ein. 50 Hz System: Einstellungsbereich ist von 46.0Hz bis 49.0Hz. 60 Hz System: Einstellungsbereich ist von 56.0Hz bis 59.0Hz. Der Standardwert liegt bei 46.0Hz/56.0Hz.</p> <p>Parameter 3: Stellen Sie die tolerable Höchsthfrequenz für Bypass ein. 50 Hz: Einstellungsbereich ist von 51.0Hz bis 54.0 Hz. 60 Hz: Einstellungsbereich ist von 61.0Hz bis 64.0Hz. Der Standardwert liegt bei 54.0Hz/64.0Hz.</p> |

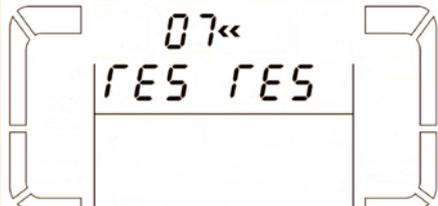
● 05: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|--|-------------|
|  | reserviert |

● 06: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|-------------|
|  | reserviert |

● 07: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|-------------|
|  | reserviert |

● 08: Bypass Modus Einstellung

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 2: OPN: Bypass zulässig. Wenn ausgewählt, läuft die USV über den Bypass Modus, je nachdem ob dieser aktiviert oder deaktiviert ist. FBD: Bypass ist nicht zulässig. Wenn ausgewählt, ist der Bypass Modus nicht zulässig.</p> <p>Parameter 3: ENA: Bypass aktiviert. Wenn ausgewählt, ist der Bypass Modus aktiviert. DIS: Bypass deaktiviert. Wenn ausgewählt, ist der automatische Bypass akzeptabel, aber der manuelle Bypass ist nicht zulässig. Manueller Bypass bedeutet, dass der Anwender die USV manuell in den Bypass Modus umstellen kann. Zum Beispiel durch Drücken der "OFF" Taste vom AC Modus in den Bypass Modus wechseln.</p> |

● 09: Einstellung maximale Batterieentladungszeit

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 3: Parameter 3: 000~999: Stellen Sie die maximale Entladezeit von 0 min bis 999 min. ein. Die USV schaltet bei einer festgelegten Spannungsschwelle ab, um die Batterie vor Tiefentladung zu schützen. Der Standardwert liegt bei 990 min. DIS: Deaktivieren des Batterieentladeschutzes und die Backup-Zeit ist von der Batteriekapazität abhängig.</p> |

● 10: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|-------------------|
|  | <p>reserviert</p> |

● 11: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|-------------------|
|  | <p>reserviert</p> |

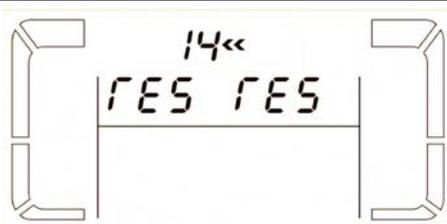
● 12: reserviert

| Schnittstelle | S Einstellung |
|---|-------------------|
|  | <p>reserviert</p> |

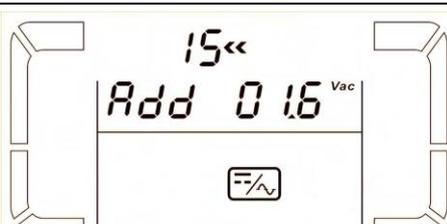
- 13: Kalibrieren der Batteriespannung

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|---|
|  | <p>Parameter 2: Wählen Sie "Add" oder "Sub" um die Batteriespannung einzustellen.</p> <p>Parameter 3: Der Spannungsbereich ist von 0V bis 9.9V und der Standardwert liegt bei 0V.</p> |

- 14: reserviert

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|-------------------|
|  | <p>reserviert</p> |

- 15: Inverter Spannungsanpassung

| Schnittstelle | Einstellung |
|--|---|
|  | <p>Parameter 2: Sie können mit Add oder Sub die Spannung des Inverters einstellen.</p> <p>Parameter 3: Der Spannungsbereich ist von 0V bis 6.4V und der Standardwert liegt bei 0V.</p> |

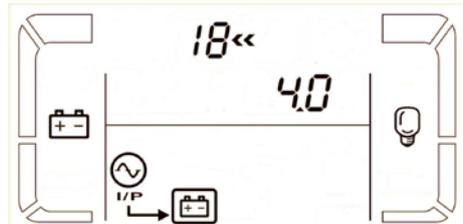
- 16: Ladegerät Spannungsanpassung

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 2: Sie können mit Add oder Sub die Spannung des Ladegeräts einstellen.</p> <p>Parameter 3: Der Spannungsbereich ist von 0V bis 8V und der Standardwert liegt bei 0V.</p> |

- 17: Konstante Ladegerät Spannungsanpassung

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 2: Sie können mit Add oder Sub die konstante Ladegerätspannung einstellen.</p> <p>Parameter 3: Der Spannungsbereich ist von 0V bis 4V und der Standardwert liegt bei 0V.</p> |

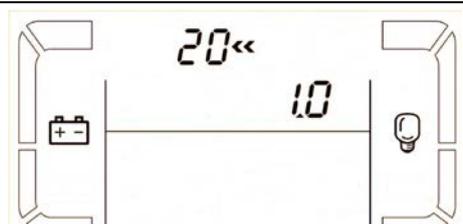
● **18: Maximale Ladestrom Einstellung**

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 3: Der maximale Ladestrom kann eingestellt werden. Der Standardwert ist 4A für Long-run Modelle und 1A für Standardmodelle. Die verfügbaren Optionen sind 1A, 2A, 4A.</p> |

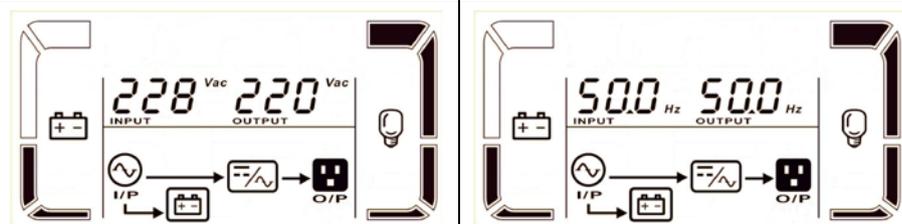
● **19: Batteriekapazität und Gruppeneinstellung**

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|--|
|  | <p>Parameter 2: Stellen Sie die Batteriekapazität ein, z.B. Stellen Sie die Batteriekapazität wie 7AH, 9AH, 10AH, 12AH, 17AH, 26Ah, 40AH, 65Ah, 100AH usw. Der Standardwert liegt bei 9AH.</p> <p>Parameter 3: Stellen Sie den Batteriegruppen-Bereich von 1 bis 6 ein. Der Standardwert bei 1 in der Gruppe. Diese Parameter werden für die Batterie-Backup-Zeitberechnung verwendet.</p> |

● **20: Backup-Zeitkalibrierung**

| Schnittstelle | Einstellung |
|---|---|
|  | <p>Parameter 3: Kalibrieren Sie die angezeigten Backup-Zeit durch einstellen des Multiplikationsfaktors. Die Formulierung ist nachstehend aufgeführt: Anzeige Backup-Zeit= Ursprüngliche Berechnung Backup-Zeit x Multiplikationsfaktor Der Standardwert des Multiplikationsfaktors beträgt 1,0 und der Einstellbereich reicht von 0.5 bis 2.</p> |

3-7. Betriebsmodus / Statusbeschreibung

| Betriebsmodus / Status | | |
|------------------------|--------------|---|
| AC Modus | Beschreibung | Liegt die Eingangsspannung innerhalb des akzeptablen Bereichs, liefert die USV einen reinen und stabilen Netzstromausgang. Die USV lädt die Batterie auch im AC-Modus. |
| | LCD Display |  |
| CVCF Modus | Beschreibung | Wenn die Frequenz zwischen 46 und 64Hz liegt, kann die USV auf kann auf eine konstante Ausgangsfrequenz von 50Hz oder 60Hz eingestellt werden. Die USV lädt die Batterie in diesem Modus. |

| | | | |
|-----------------|--------------|--|--|
| | LCD Display | | |
| Batteriebetrieb | Beschreibung | Falls sich die Eingangsspannung außerhalb des akzeptablen Bereichs befindet oder ein Stromausfall eintritt, ertönt der Alarm alle 4 Sekunden und die USV generiert Strom mit Hilfe der Batterien. | |
| | LCD Display | | |
| Bypass Modus | Beschreibung | Falls sich die Eingangsspannung außerhalb des akzeptablen Bereichs befindet und der Bypass deaktiviert ist, schalten Sie die USV aus und sie wechselt in den Bypass-Modus. Das Alarmsignal ertönt alle zwei Minuten. | |
| | LCD Display | | |
| Batterietest | Beschreibung | Ist die USV im AC- oder CVCF Modus, drücken Sie für mehr als 1 Sekunde die "Test" Taste. Es ertönt ein Signalton und der Batterietest beginnt. Die Verbindung zwischen I/P und Inverter-Symbol blinkt, um den User daran zu erinnern. Diese Funktion wird verwendet, um den Batteriestatus überprüfen. | |
| | LCD Display | | |
| Fehlerstatus | Beschreibung | Wenn Fehler in der USV auftreten, erscheint ein Fehlercode auf dem LCD-Panel. | |
| | LCD Display | | |

3-8. Fault Code

| Fehlerereignis | Fehlercode | Symbol | Fehlerereignis | Fehlercode | Symbol |
|---------------------------|------------|--------|------------------------------------|------------|---|
| Busstartfehler | 01 | Keines | Inverter Niederspannung | 13 | Keines |
| Bus über | 02 | Keines | Inverter A Ausgangs-Kurzschluss | 14 |  |
| Bus unter | 03 | Keines | Batterie SCR Kurzschluss | 21 | Keines |
| Bus unausgeglichen | 04 | Keines | Übertemperatur | 41 | Keines |
| Inverter Softstart-Fehler | 11 | Keines | Überlast | 43 |  |
| Inverter Überspannung | 12 | Keines | | | |

3-9. Warnanzeige

| Warnung | Symbol (blinkt) | Alarm |
|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Batterie schwach |   | Ertönt jede Sekunde |
| Überlastung |   | Ertönt zweimal in jeder Sekunde |
| Batterie ist nicht angeschlossen |   | Ertönt jede Sekunde |
| Überspannung |   | Ertönt jede Sekunde |
| EPO aktiviert |   | Ertönt jede Sekunde |
| Übertemperatur |   | Ertönt jede Sekunde |
| Ladefehler |   | Ertönt jede Sekunde |
| Überlastung 3 Mal in 30 Min. |  | Ertönt jede Sekunde |

4. Fehlerbehebung

Falls die USV nicht einwandfrei funktioniert, können Sie den Fehler mit Hilfe der Tabelle unten beheben.

| Symptom | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| Keine Anzeige und Alarm im Displayfeld, obwohl das Netz normal ist. | Das Stromkabel ist nicht korrekt verbunden. | Überprüfen Sie ob das Stromkabel korrekt verbunden ist. |
| Das Symbol  und der Warncode EP blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde. | Die EPO-Funktion (EPO) ist aktiviert. | Stellen Sie den Kreislauf auf geschlossen ein, um die EPO-Funktion zu deaktivieren. |
| Das Symbol  und BATT. FAULT blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde. | Der externe oder interne Akku ist falsch angeschlossen. | Überprüfen Sie die Anschlüsse aller Akkus. |
| Das Symbol  und OVER LOAD erscheint auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde. | USV ist überlastet. | Entfernen Sie überschüssige Lasten vom USV Ausgang. |
| | USV ist überlastet. Geräte die an der USV angeschlossen sind, werden direkt über den Bypass mit elektrischer Leistung versorgt. | Entfernen Sie überschüssige Lasten vom USV Ausgang. |
| | Nach wiederholten Überlastungen wird die USV im Bypass-Modus gesperrt. Angeschlossene Geräte werden direkt vom Netz versorgt. | Entfernen Sie zuerst überschüssige Lasten vom USV Ausgang. Dann fahren Sie die USV herunter und starten erneut. |
| Der Fehlercode 43 erscheint auf dem Display. Das Symbol OVER LOAD blinkt auf der LED-Anzeige und der Alarm ertönt kontinuierlich. | Die USV ist zu lange überlastet und hat einen Fehler. Die USV fährt automatisch herunter. | Entfernen Sie das überschüssige Lasten vom USV Ausgang und starten Sie erneut. |
| Der Fehlercode 14 erscheint auf dem Display. Das Symbol SHORT erscheint auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt kontinuierlich. | Die USV wurde automatisch abgestellt da ein Kurzschluss am USV Ausgang aufgetreten ist. | Überprüfen Sie die Ausgangsverkabelung und ob die angeschlossenen Geräte einen Kurzschluss haben. |
| Andere Fehlercodes erscheinen auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt kontinuierlich. | Ein interner USV-Fehler ist aufgetreten. | Kontaktieren Sie Ihren Händler |
| Die Batterielaufzeit ist kürzer als angegeben | Batterien sind nicht vollständig geladen | Laden Sie die Akkus für mindestens 7 Stunden und überprüfen dann Ihre Kapazität. Falls das Problem immer noch auftritt, kontaktieren Sie Ihren Händler. |
| | Die Batterien sind defekt | Kontaktieren Sie Ihren Händler, um die Batterie auszutauschen. |
| Das Icon  und  blinken auf dem LCD-Display und der Alarm ertönt jede Sekunde. | Die USV-Temperatur ist zu hoch. | Überprüfen Sie die Lüfter und kontaktieren Sie Ihren Händler. |

5. Lagerung und Instandhaltung

5-1. Lagerung

Laden Sie die USV für 7 Stunden. Lagern Sie die USV abgedeckt und aufrecht in einem kühlen und trockenen Ort. Laden Sie die Akkus gemäß nachfolgender Tabelle:

| Lagertemperatur | Ladungshäufigkeit | Ladezeit |
|-----------------|-------------------|-------------|
| -25°C - 40°C | Alle 3 Monate | 1-2 Stunden |
| 40°C - 45°C | Alle 2 Monate | 1-2 Stunden |

5-2. Instandhaltung



Das USV-System arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen sind grundsätzlich nur von qualifiziertem und geschultem Wartungspersonal durchzuführen.



Selbst nach Trennung vom Stromversorgungsnetz, bleiben Bauteile innerhalb der USV an die Batterien angeschlossen und befinden sich unter gefährlichem Spannungspotential.



Deshalb muss vor Beginn der Wartungsarbeiten die Batterie vom Strom getrennt und überprüft werden, ob Strom oder gefährliche Spannung in den hoch leistungsfähigen Kondensatoren, wie den BUS-Kondensatoren, vorhanden ist.



Das Auswechseln der Batterien ist durch Personal mit Sachkenntnis über Batterien und Kenntnis über die geforderten Vorsichtsregeln durchzuführen und zu überwachen. Unbefugte Personen sind von den Batterien fernzuhalten.



Stellen Sie vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicher, dass keine Spannung zwischen Batterieanschlüssen und der Erdung vorhanden ist. In diesem Produkt ist der Batteriestromkreis nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen den Batterieanschlüssen und der Erdung können gefährliche Spannungen auftreten.



Batterien können Stromschlag verursachen und weisen hohen Kurzschlussstrom auf. Entfernen Sie Ihre Uhren, Ringe und andere metallischen Objekte und verwenden Sie nur Werkzeuge mit isolierten Griffen.



Beim Austauschen der Batterien dieselbe Anzahl und denselben Batterietyp verwenden.



Versuchen Sie NICHT, Batterien durch Verbrennen zu vernichten. Dies könnte eine Explosion der Batterie verursachen. Die Batterien müssen entsprechend den lokalen Bestimmungen entsorgt werden.



Batterien nicht öffnen oder zerstören. Elektrolyt kann Haut und Augen reizen. Es kann giftig sein.



Ersetzen Sie die defekte Sicherung durch eine neue mit der gleichen Amperezahl, um eine Brandgefahr zu vermeiden.



Das USV-System nicht demontieren.

6. Spezifikationen

| MODELL | | VFI 6000 CT LCD | VFI 10000 CT LCD | | |
|--|-----------------------------|--|---|----------------|-----------|
| KAPAZITÄT* | | 6000 VA / 5400 W | 10000 VA / 9000 W | | |
| INPUT | | | | | |
| Spannungsbereich | Niedrige Überleitung | 110 VAC ± 3 % at 50% Load; 176 VAC ± 3 % at 100% Load | | | |
| | Niedriges Leitungs-Comeback | Niederspannungsleistung + 10V | | | |
| | Hohe Überleitung | 300 VAC ± 3 % | | | |
| | Hohes Leitungs-Comeback | Hochspannungsleistung - 10V | | | |
| Frequenzbereich | | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz System 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz System | | | |
| Phase | | Einphasig mit Erdung | | | |
| Leistungsfaktor | | ≥ 0.99 at 100% Load | | | |
| AUSGANG | | | | | |
| Ausgangsspannung | | 208/220/230/240VAC | | | |
| AC Spannungsregelung | | ± 1% | | | |
| Frequenzbereich (Synchronisierter Bereich) | | 46Hz ~ 54 Hz @ 50Hz System 56Hz ~ 64 Hz @ 60Hz System | | | |
| Frequenzbereich (Batteriebetrieb) | | 50 Hz ± 0.1 Hz or 60Hz ± 0.1 Hz | | | |
| Überladung | AC Modus | 100%~110%: 30min; 110%~130%: 5min; >130%: 10sec | | | |
| | Batteriebetrieb | 100%~110%: 3min; 110%~130%: 30sec; >130%: 10sec | | | |
| Stromverhältnis | | 3:1 max | | | |
| Harmonische Verzerrung | | ≤ 3 % THD (Lineare Last) ≤ 5 % THD (Nichtlineare Last) | | | |
| Übertragungsgzeit | Strom ← → Batterie | 0 ms | | | |
| | Inverter ← → Bypass | 0 ms | | | |
| EFFIZIENZ | | | | | |
| AC Modus | | > 92% | | > 93% | |
| Batteriebetrieb | | > 90% | | > 91% | |
| BATTERIE | | | | | |
| Standard Modelle | Battery Type | 12 V / 9 Ah | | | |
| | Numbers | 16 | 20 | 16 | 20 |
| | Ladezeit | 9 Stunden Ladezeit bis 90% Kapazität | | | |
| | Ladestrom | Standard: 1 A ± 10% Max.: 1A, 2A (einstellbar) | | | |
| | Ladespannung | 218.4V ± 1% | 273V ± 1% | 218.4V ± 1% | 273V ± 1% |
| Long-run Modelle | Batterie Typ | Je nach Anwendungen | | | |
| | Nummern | 16-20 | | | |
| | Ladestrom | Standard: 4 A ± 10% Max.: 1A, 2A, 4A, 6A (einstellbar, 6A ist nur für 16 Batterien verfügbar) | | | |
| | Ladespannung | 218.4V ± 1% (basierend auf 16pcs Batterien) | | | |
| PHYSIKALISCH | | | | | |
| Standard Modelle | Abmessung, DXWXH(mm) | 369 x 190 x 688 | 442x 190 x 688 | | |
| | Nettogewicht (kgs) | 61 | 74 | 66 | 76 |
| Long-run Modelle | Abmessung, DXWXH(mm) | 369 x 190 x 318 | | 442x 190 x 318 | |
| | Nettogewicht (kgs) | 12 | | 16 | |
| UMGEBUNGSBEDINGUNGEN | | | | | |
| Betriebstemperatur | | 0 ~ 50°C (Der Batteriezyklus wird verkürzt, wenn die Temperatur über 25°C liegt) | 0 ~ 40°C (Der Batteriezyklus wird verkürzt, wenn die Temperatur über 25°C liegt) | | |
| Luftfeuchte | | <95 % und nicht kondensierend | | | |
| Geräuschpegel** | | <1000m | | | |
| Acoustic Noise Stufe | | Kleiner als 55dB @ 1 Meter | Kleiner als 58dB @ 1 Meter | | |
| MANAGEMENT | | | | | |
| Smart RS-232 oder USB | | Unterstützt Windows® 2000/2003/XP/Vista/2008, Windows® 7/8, Linux, Unix, und MAC | | | |
| Optionale SNMP | | Powermanagement vom SNMP-Manager und Webbrowser | | | |

* Herabsetzen der Kapazität auf 60% falls die Ausgangsspannung auf 208V Wechselstrom eingestellt ist.

** Wenn die USV installiert ist oder an einem Ort höher als 1000m verwendet wird, muss die Ausgangsleistung ein Prozent pro 100 m herabgesetzt werden.

*** Produktspezifikationen können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden.