

Allgemeines Handbuch

PowerWalker Unterbrechungsfreie Stromversorgung

Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheitsvorkehrungen, allgemeine USV-Anweisungen und nützliche Hinweise, die bei der Installation, dem Betrieb und der Wartung der USV und der Batterien zu beachten sind. Bitte lesen Sie vor der Verwendung des Produkts auch das produktspezifische Handbuch.

I. Sicherheit & Notfall



1. Dies ist ein Produkt für den gewerblichen und industriellen Einsatz (Klasse A). Es können Installationsbeschränkungen oder zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein, um mögliche Störungen zu vermeiden.
2. Lassen Sie keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in die USV eindringen. Es dürfen keine Behälter mit Flüssigkeiten auf die USV oder in unmittelbarer Nähe gestellt werden.
3. Die Netzsteckdose muss sich in der Nähe des Geräts befinden und leicht zugänglich sein. Im Notfall drücken Sie die AUS-Taste und trennen Sie das Netzkabel vom Stromnetz.
4. Im Falle eines Brandes in der Nähe verwenden Sie bitte Pulverfeuerlöscher.
5. Auch nach dem Trennen des Geräts von der Eingangsbuchse sind die internen Komponenten noch mit der Batterie verbunden, was eine potenzielle Gefahr darstellt. Wenn eine interne Inspektion oder ein Austausch der Batterie erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an einen qualifizierten Techniker.
6. Bitte recyceln Sie alle möglichen Komponenten. Die Batterien dürfen nicht in Ihrem Hausmüll entsorgt werden.
7. Die Installation und Verwendung muss in Übereinstimmung mit den örtlichen elektrischen Vorschriften und Sicherheitsanforderungen erfolgen. Bitte überprüfen Sie die Geräte und Umgebung dementsprechend.

II. Informationen

1. Unterbrechungsfreie Stromversorgungen wurden entwickelt, um empfindliche elektronische Geräte vor Stromausfällen und Störungen zu schützen. Sie stellen sicher, dass angeschlossene Geräte länger und zuverlässiger arbeiten.
2. USVs mit internen Akkus werden an die Netzsteckdose angeschlossen und sind in der Regel sofort einsatzbereit.
3. Das Symbol Φ auf dem Typenschild steht für die Phase.
4. Dieses Produkt entspricht den Sicherheits- und Umweltvorschriften der EU.

III. Vorbereitung

1. Dieses Gerät ist für die Installation in einer kontrollierten Umgebung vorgesehen. Der Betrieb unter den folgenden Konditionen ist verboten:
 - Brennbares Gas, ätzende Stoffe oder hohe Staubbelastung.
 - Außergewöhnlich hohe oder niedrige Temperaturen.

- Stehendes oder fließendes Wasser oder extreme Feuchtigkeit.
- Direkte Sonneneinstrahlung oder in der Nähe von Heizgeräten.
- Starke Vibrationen.
- Im Freien.

*Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenzwerte finden Sie in der Produktspezifikation.

2. Überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Beschädigungen. Bitte informieren Sie unverzüglich das Transportunternehmen, wenn Sie Anzeichen von Schäden feststellen.
3. Überprüfen Sie das Gerät und stellen Sie sicher, dass nichts beschädigt ist.
4. Bewahren Sie die Verpackung auf für einen eventuellen zukünftigen Gebrauch (z.B. Lagerung, Transport).
5. Kondensation kann auftreten, wenn die USV-Anlage direkt aus einer kalten in eine warme Umgebung bewegt wird. Die USV-Anlage muss vor der Installation absolut trocken sein. Bitte rechnen Sie mit mindestens zwei Stunden für die Akklimatisierung der USV.

IV. Installation

1. Um das Risiko einer Überhitzung der USV zu verringern, decken Sie die Kühllöffnungen nicht ab.

Eingangsanschluss

2. Bitte verwenden Sie für den Anschluss der USV an die Stromversorgung nur zugelassene, CE-gekennzeichnete Eingangskabel.
3. Schließen Sie das USV-System nur an eine geerdete (zweipolige, dreiadrig) Schuko-Steckdose an, die leicht zugänglich und in der Nähe des USV-Systems sein muss.
4. Schließen Sie die USV nicht an ihre eignen Ausgänge an.
5. Verlegen Sie die Kabel so, dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann.

Ausgangsanschluss

6. Bitte verwenden Sie für den Anschluss der Last an die USV nur zugelassene, CE-gekennzeichnete Netzkabel.
7. Die angeschlossenen Geräte dürfen die Nennleistung der USV-Anlage nicht überschreiten. Andernfalls kann es zu einer Überlastung kommen, die dazu führt, dass die USV-Anlage abschaltet oder die Sicherung auslöst wird.
8. Bei der Installation der Anlage ist darauf zu achten, dass die Summe der Ableitströme der USV und der angeschlossenen Verbraucher 3,5mA nicht überschreitet.
9. Bei einer Last mit hohem Einschaltstrom muss beachtet werden, dass der Einschaltstrom die Nennleistung der USV nicht überschreitet. Andernfalls kann es zu einer Überlastung kommen, die dazu führt, dass die USV-Anlage abschaltet oder die Sicherung auslöst wird.
10. Schließen Sie Haushalts- oder andere Geräte vorsichtig an den USV-Ausgang an, da viele von ihnen die USV überlasten können (z. B. Staubsauger, Haartrockner, etc.).
11. Schließen Sie keine Steckdosenleiste oder einen Überspannungsbegrenzer an die USV an, um eine Überlast zu vermeiden.

Kommunikation und Signalisierung

12. Bei Modellen mit Kommunikationsanschluss schließen Sie das entsprechende Kabel an (z. B. USB oder RS232 zwischen USV und PC).
13. USB-Anschluss und RS-232-Anschluss können nicht gleichzeitig funktionieren.
14. Bei Modellen mit Überspannungsschutz RJ11/RJ45 können Sie ein Modem oder eine Telefonleitung an den RJ11/RJ45 "IN"-Anschluss auf der Rückseite der USV-Anlage anschließen. Verbinden Sie den

Anschluss "OUT" mit dem Computer über ein weiteres Kabel. Dadurch wird Ihr Gerät vor Überspannungen auf einem Kommunikationskabel geschützt.

15. Bitte beachten Sie, dass der Überspannungsschutz Ihre Internetbandbreite einschränken kann.
16. Bei ausgewählten Modellen wird der EPO-Stecker (**Emergency Power Off**) verwendet, um die USV im Notfall ferngesteuert abzuschalten (er sollte nicht für das regelmäßige Abschalten des Gerätes verwendet werden). Typischerweise wird EPO in die Sicherheitsanlage des Gebäudes eingesteckt und an den am Eingang installierten Not-Aus-Schalter angeschlossen. Sie wird von den Feuerwehren eingesetzt, um den Strom im gesamten Gebäude einschließlich der kritischen Lasten abzuschalten. Bitte prüfen Sie, ob die Brandschutzanlage des Gebäudes den Anschluss von EPO (Emergency Power Off) an die Hauptinstallation erfordert.
17. Der Stromkreis muss von der gefährlichen Spannung durch Isolierung getrennt sein. Der Schalter muss eine Mindestleistung von 24VDC/20mA aufweisen und ein dedizierter Verriegelungsschalter sein. Die Klemme passt für 0,32-4mm² und das empfohlene Kabel ist 0,8mm².
18. Das EPA kann standardmäßig auf den Status "Normally Closed" oder "Normally Open" gesetzt werden. Wenn Sie sich nicht sicher sind, können Sie beide Bedingungen schnell testen, indem Sie den Stecker öffnen oder kurzschließen und die Reaktion der USV überprüfen.
19. Um den EPA-Status zu entfernen (nachdem er ausgelöst wurde), setzen Sie den Stecker in den Normalzustand und bestätigen Sie den Fehler durch Drücken der Aus-Taste. Es schaltet die USV von EPO auf Standby. Sie können nun die USV wie gewohnt einschalten.

V. Betrieb

1. Ihre neue USV kann sofort nach Erhalt verwendet werden. Es wird jedoch empfohlen, den Akku für mindestens 6 Stunden wieder aufzuladen, um sicherzustellen, dass die maximale Ladekapazität des Akkus erreicht wird. Um den Akku aufzuladen, lassen Sie das Gerät einfach angeschlossen. Das Gerät lädt die Akkus unabhängig davon, ob sie ein- oder ausgeschaltet sind.
2. Die USV wird aktiviert, sobald sie an die Eingangsspannung angeschlossen ist, bleibt aber im Standby-Modus (keine Stromversorgung der Ausgänge). Sie müssen die USV durch Drücken der entsprechenden EIN-Taste einschalten und die USV in den Netzmodus schalten. Es gibt zwei Arten von Schaltflächen: EIN-AUS-Schalter (normalerweise als einzige Taste) und anklickbare Taste (lange drücken, bis die USV piept und auf EIN/AUS loslassen).
3. Ziehen Sie während des Betriebs nicht das Netzkabel der USV-Anlage ab, da dadurch die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher unterbrochen würde.
4. Um die USV vollständig zu trennen, drücken Sie zuerst die AUS-Taste, um die USV auszuschalten, und ziehen Sie dann das Netzkabel ab.

DC-Modus

5. Das USV-System verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV-Ausgangsbüchsen können elektrisch unter Spannung stehen, auch wenn die USV-Anlage nicht an die Gebäudeverkabelung angeschlossen ist.
6. Alle USVs werden nach dem Wiedereinschalten der Stromversorgung neu gestartet. Dies ist eine Standardeinstellung, aber nur einige USVs erlauben es, dies zu ändern.
7. Die DC-Startfunktion ermöglicht die Inbetriebnahme der USV, wenn keine Wechselstromversorgung verfügbar ist und die Batterie ausreichend geladen ist. Bei Modellen mit Ein-/Ausschalter drücken Sie einfach den Netzschalter, um die USV einzuschalten. Bei Modellen mit anklickbarer Taste aktivieren Sie die USV in den Standby-Modus und schalten Sie dann die USV mit der Taste ON ein.

AVR (Automatische Spannungsregelung)

8. Line-Interaktive USVs (Modelle ab "VI") sind mit AVR ausgestattet. Wenn der Pegel der Eingangsspannung außerhalb des normalen Bereichs liegt, verstärkt der AVR die niedrige Spannung oder buckt die hohe Spannung. Die Last erhält eine Spannung im Normalbereich. Online-USVs haben keine AVRs, sie bieten eine doppelte Umwandlung der Leistung, die eine stabile Ausgangsspannung innerhalb einer engen Grenze sicherstellt (z.B. $\pm 1\%$).

Akustischer Alarm

9. Bitte überprüfen Sie die Bedeutung des akustischen Alarms. Die USV verwendet ein akustisches Signal, um über den Batteriebetrieb, einen niedrigen Batteriestand, Überlastung oder Ausfall zu informieren.

VI. Überwachung und Kontrolle

1. Der Anschluss eines Kommunikationskabels und die Installation einer Überwachungssoftware wird dringend empfohlen. Es ermöglicht die Planung eines regelmäßigen Batterietests und die Überwachung des Zustands der Batterien, was zu einer hohen Verfügbarkeit des Dienstes beiträgt.
2. Bitte besuchen Sie <https://software.powerwalker.com>, wählen Sie Ihr Modell aus der Liste und laden Sie die entsprechende Software in der neuesten Version herunter.
3. Bitte folgen Sie dem Handbuch der Software, um die Überwachungsanwendung zu installieren und zu konfigurieren.

HID (Human Interface Device) Unterstützung

4. Bitte überprüfen Sie im Datenblatt Ihrer USV, ob der USB-Anschluss HID unterstützt.
5. Die HID-Klasse ermöglicht die Kommunikation mit generischen Systemtreibern. Der Benutzer ist in der Lage, die USV-Grundfunktionen ohne die installierte spezielle Software zu steuern und zu überwachen. Wenn die USV über ein USB-Kabel mit dem Windows-PC verbunden ist, zeigt das System ein Batteriesymbol im Infobereich an. Sie können einige grundlegende Informationen (z.B. Modus, verbleibende Akkukapazität) erhalten, indem Sie auf das Akkusymbol klicken.
6. Sie können das Betriebssystem Sleep/Hibernate/Shutdown einstellen, wenn es den Batteriestand erreicht.

VII. Best Practice

1. Für eine lange Akkulaufzeit halten Sie die USV auf einer Umgebungstemperatur von 25°C (77°F).
2. Um eine optimale Akkuladung zu gewährleisten, lassen Sie die USV immer an eine Steckdose angeschlossen.
3. Die Lebensdauer der Batterie beträgt 3-5 Jahre ab dem Datum der Herstellung der Batterie, was bedeutet, dass die effektive Betriebszeit ab dem Datum des Kaufs/der Installation kürzer sein kann. Nach zwei Jahren wird empfohlen, den Batteriezustand streng und häufig (z.B. einmal im Monat) zu überwachen. Wenn die Entladezeit voll geladener Batterien weniger als 50% des Nennwertes beträgt, müssen die Batterien ausgetauscht werden.
4. Es gibt viele Faktoren, die die Menge an Energie beeinflussen können, die Ihr Computersystem benötigt. Um eine ausreichende Sicherheitsmarge bei plötzlichen Energieverbrauchsspitzen zu gewährleisten, halten Sie bitte die geplante Last unter 80% der Nennkapazität des Gerätes.
5. In Anbetracht des internen Eigenstromverbrauchs der USV halten Sie bitte die geplante Belastung der

USV über 30%, um eine optimale Systemleistung zu erreichen. Wenn Ihre Last kleiner ist, sollten Sie zur Energieeinsparung ein kleineres Gerät mit geringerem Eigenverbrauch wählen.

6. Während Online-Modelle unabhängig vom Modus die gleiche hohe Ausgangsqualität liefern, liefern interaktive Modelle im Netzmodus gefilterte Netzspannung und im DC-Modus (Batteriebetrieb) elektronisch erzeugte Spannung. Es ist wichtig, die Leistung der Verbraucher im Batteriebetrieb zu überprüfen. USVs mit pulsweitenmodulierter Sinuswelle können mit Ihrer Last inkompatibel sein (z.B. motorbasierte Last) oder eine hohe Sicherheitsmarge erfordern (z.B. APFC-Netzteile). Bitte führen Sie einen vollständigen Funktionstest durch, um die Kompatibilität zu bestätigen.

VIII. **Wartung**

1. Um eine bestmögliche vorbeugende Wartung zu gewährleisten, halten Sie den Bereich um die USV sauber und staubfrei. Wenn die Atmosphäre sehr staubig ist, reinigen Sie die Außenseite der USV mit einem Staubsauger.
2. Ziehen Sie vor der Reinigung den Netzstecker der USV und verwenden Sie keine Flüssigkeit oder Sprühreiniger.
3. Verwenden Sie trockene, weiche Kleidung, um die Frontplatte und die Kunststoffteile zu reinigen. Achten Sie besonders auf die Lufteinlässe mit Ventilatoren.

Batteriewechsel

4. Der Austausch der Batterien sollte nur von Personen durchgeführt werden, die mit der Aufgabe vertraut sind und die die Sicherheitsvorkehrungen gelesen und verstanden haben. Wenn Sie Zweifel an der Aufgabe haben, wenden Sie sich bitte an die lokalen Techniker.
5. Entfernen Sie vor der Arbeit Uhren, Ringe und andere Metallgegenstände und verwenden Sie nur isolierte Werkzeuge.
6. Schalten Sie die USV aus, trennen Sie sie vom Ein- und Ausgang und warten Sie 10 Minuten, um alle internen Kondensatoren entladen zu können.
7. Einige Modelle bieten einen einfachen Zugang zu Batterien, bei denen alle PCBAs vor dem Benutzer geschützt sind. Andernfalls muss das Gehäuse der USV geöffnet sein. Achten Sie zusätzlich darauf, dass Sie Komponenten auf der Leiterplatte, Klemmen oder Metallteile nicht berühren.
8. Schließen Sie die Batteriepole nicht kurzgeschlossen.
9. Verwenden Sie Batterien mit den gleichen Spezifikationen wie die ursprünglich installierten. Ersetzen Sie alle Batterien auf einmal (nicht nur eine Batterie aus dem Set ersetzen).
10. Öffnen Sie die Batterien nicht. Der freigesetzte Elektrolyt ist giftig für Haut und Augen.
11. Entsorgen Sie die Batterien nicht im Feuer. Der Akku kann explodieren.
12. Um den verbrauchten Akku ordnungsgemäß zu entsorgen, entsorgen Sie bitte die USV oder die Akkupacks nicht im Papierkorb. Bitte beachten Sie Ihre lokalen Gesetze und Vorschriften; für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr lokales Recycling-Abfallwirtschaftszentrum.

IX. **Fehlerbehebung**

1. Wenn ein Kurzschluss am Ausgang oder Eingang zum Auslösen des Leistungsschalters geführt hat, entfernen Sie die Anschlüsse am Eingang und Ausgang, schalten Sie den Schalter wieder ein und schalten Sie die USV im DC-Modus ein. Wenn keine Probleme gemeldet wurden, schließen Sie die USV an den Eingang an. Wenn keine Probleme gemeldet wurden, schließen Sie Ihre Geräte am Ausgang nacheinander an die USV an.

2. Wird eine Überlastung festgestellt, ertönt ein akustischer Alarm. Um dies zu korrigieren, schalten Sie die USV aus und ziehen Sie mindestens ein Gerät aus den Steckdosen. Überprüfen Sie, ob der Schalter eingeschaltet ist und schalten Sie die USV ein.
3. Unter <https://faq.powerwalker.com/finde/Sie> weitere Informationen unter Häufig gestellte Fragen.
4. Falls Rauch aus dem Gerät austritt, unterbrechen Sie bitte die Stromversorgung und wenden Sie sich an den Service.
5. Bitte lesen Sie die allgemeine Anleitung zur Fehlerbehebung unter <https://troubleshoot.powerwalker.com> und senden Sie sie mit Rückmeldung an unser Service-Support-System unter <http://support.powerwalker.com>. zurück. Stellen Sie sicher, dass Sie alle notwendigen Informationen gesammelt und bereitgestellt haben.

x. Lagerung und Transport

1. Vergewissern Sie sich, dass der Akku vollständig geladen ist, bevor die USV gelagert wird.
2. Schalten Sie die USV aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose. Trennen Sie alle Ausgangskabel.
3. Die USV sollte an einem kühlen, trockenen Ort gelagert werden.
4. Für eine längere Lagerung in gemäßigten Klimazonen sollte der Akku alle drei Monate für mehrere Stunden aufgeladen werden, indem die USV an die Steckdose angeschlossen wird. An Orten mit hoher Temperatur alle zwei Monate wiederholen.
5. Für eine längere Lagerung empfehlen wir, die USV abzudecken, um sie vor Staub zu schützen, oder sie vorzugsweise in Originalfolie, Kissen und Box zu verpacken.
6. Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung, um sie vor Stößen und Stößen zu schützen.
7. Die Frontplatte (die Tasten) sollte gegen unbeabsichtigtes Einschalten des Gerätes geschützt sein. Von der Batterie kann noch eine gefährliche Spannung zugeführt werden, und das Gerät kann sich in der Box erwärmen. Falls vorhanden, trennen Sie die Batterien für den Transport.