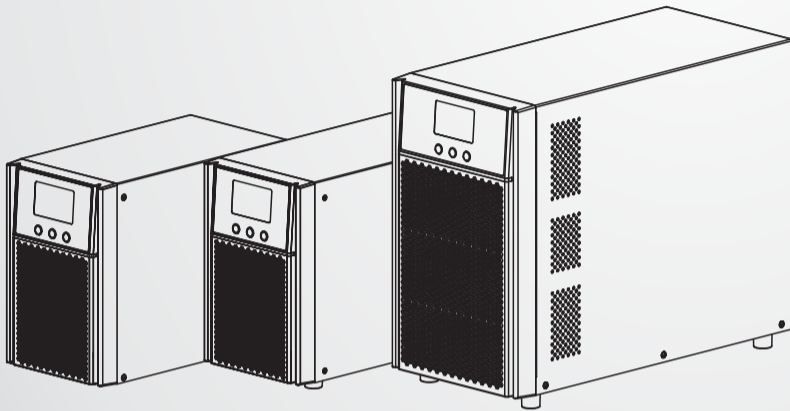




The power behind competitiveness

Delta USV – Amplon Produktfamilie

N Gen3-Serie, einphasig
1/2/3 kVA

Benutzerhandbuch

DIESES HANDBUCH GUT AUFBEWAHREN

Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen und Warnungen, die Sie bei der Installation, beim Betrieb, bei der Lagerung und der Wartung dieses Produkts beachten sollten. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Hinweise führt zum Erlöschen der Garantie.

Copyright © 2022 Delta Electronics, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Alle Rechte an diesem Benutzerhandbuch („Handbuch“), insbesondere an seinen Inhalten, Informationen und Abbildungen, sind im ausschließlichen Besitz von Delta Electronics Inc. („Delta“) und diesem Unternehmen vorbehalten. Das Handbuch darf nur für den Betrieb und die Nutzung dieses Produkts verwendet werden. Jede vollständige oder teilweise Bereitstellung, Vervielfältigung, Verbreitung, Wiedergabe, Änderung, Übersetzung, Entnahme oder Verwendung dieses Handbuchs ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Delta ist untersagt. Da Delta ständig an der Verbesserung und Weiterentwicklung des Produkts arbeitet, können jederzeit Änderungen an diesem Handbuch vorgenommen werden, ohne dass eine Verpflichtung besteht, bestimmte Personen über eine entsprechende Überarbeitung oder Änderungen in Kenntnis zu setzen. Delta unternimmt alle denkbaren Anstrengungen, um die Genauigkeit und Vollständigkeit dieses Handbuchs sicherzustellen. Delta lehnt jedwede ausdrückliche oder implizierte Gewährleistung, Garantie oder Verpflichtung ab, insbesondere hinsichtlich der Vollständigkeit, Fehlerfreiheit, Genauigkeit, der Nichtverletzung von Rechten Dritter, der Marktgängigkeit oder Eignung dieses Handbuchs für einen bestimmten Zweck.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1: Wichtige Sicherheitshinweise	1
1.1 Transport	1
1.2 Vorbereitung	1
1.3 Installation	1
1.4 Betrieb	2
1.5 Wartung, Service und Störungen	3
1.6 Lieferumfang	4
Kapitel 2: Installation und Einrichtung	5
2.1 Ansicht Rückseite	5
2.2 Funktionsweise	7
2.3 Einrichtung der USV	8
2.4 Batteriewechsel	12
Kapitel 3: Betrieb	13
3.1 Bedienung per Tasten	13
3.2 LCD-Darstellung	14
3.3 Akustischer Alarm	16
3.4 Bedeutungsindex im LCD	17
3.5 Einstellung der USV	18
3.6 Beschreibung der Betriebsarten	23
3.7 Fehlerreferenzcodes	25
3.8 Warnanzeige	26
Kapitel 4: Optionales Zubehör	27
Kapitel 5: Fehlersuche	28
Kapitel 6: Lagerung und Wartung	31
Anhang 1: Technische Spezifikationen	32
Anhang 2: Gewährleistung	35

Kapitel 1: Wichtige Sicherheitshinweise

Beachten Sie unbedingt alle Warnhinweise und Bedienungsanweisungen in dieser Anleitung. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf und lesen Sie die folgenden Anweisungen sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren. Nehmen Sie das Gerät erst dann in Betrieb, wenn Sie alle Sicherheitshinweise und Bedienungsanweisungen sorgfältig gelesen haben.

1.1 Transport

- Bitte transportieren Sie die USV-Anlage nur in der Originalverpackung, um sie vor Stößen und Schlägen zu schützen.

1.2 Vorbereitung

- Installieren Sie die USV in einem gut belüfteten Innenbereich, der vor hoher Feuchtigkeit, Hitze, Staub, entzündbaren Gasen oder explosiven Stoffen geschützt ist. Zur Vermeidung von Bränden und Stromschlägen muss der Innenbereich frei von leitenden Verunreinigungen sein. Die Angaben zu Temperatur und Luftfeuchtigkeit finden Sie unter **Anhang 1: Technische Spezifikationen**.
- Die Lüftungsöffnungen im USV-Gehäuse dürfen nicht blockiert sein.

1.3 Installation

- Schließen Sie an die USV-Ausgangsbuchsen keine Geräte an, die das USV-System überlasten würden (z. B. Laserdrucker).
- Es wird nicht empfohlen, die USV mit den folgenden Arten von Verbrauchern zu verbinden. Für die Eignung der Last wenden Sie sich bitte vor dem Kauf an den Delta-Kundendienst.
 1. Regenerative Lasten (z.B. CNC-Maschinen oder Aufzüge)
 2. Asymmetrische Lasten (z.B. Lüfter mit Halbbrückentreibern und Laserdruckern)
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass niemand auf sie treten oder über sie stolpern kann.

- Schließen Sie keine Haushaltsgeräte, wie z. B. Haartrockner, an die USV-Ausgangsbuchsen an.
- Die USV kann von jeder Person ohne Vorkenntnisse bedient werden.
- Schließen Sie die USV-Anlage nur an eine geerdete, schutzisolierte Steckdose an, die leicht zugänglich und in der Nähe der USV-Anlage sein muss.
- Verwenden Sie für den Anschluss der USV-Anlage an die Hausinstallation (Schukosteckdose) nur VDE-geprüfte, CE-gekennzeichnete Netzleitungen (z.B. die Netzleitung Ihres Computers).
- Verwenden Sie zum Anschluss der Verbraucher an die USV-Anlage nur VDE-geprüfte, CE-gekennzeichnete Netzleitungen.
- Achten Sie bei der Installation des Geräts darauf, dass die Summe der Kriechströme der USV und der angeschlossenen Geräte nicht mehr als 3,5 mA beträgt.

1.4 Betrieb

- Trennen Sie die USV-Anlage während des Betriebes nicht vom Netz oder von der Hausanschlussleitung (Schukosteckdose), da dadurch die Schutzerdung der USV-Anlage und aller angeschlossenen Verbraucher aufgehoben wird.
- Die USV-Anlage verfügt über eine eigene, interne Stromquelle (Batterien). Die USV-Ausgangsbuchsen bzw. die Ausgangsklemmleiste können auch dann unter Spannung stehen, wenn die USV-Anlage nicht an die Steckdose der Hausinstallation angeschlossen ist.
- Um die USV-Anlage vollständig vom Netz zu trennen, drücken Sie zunächst die Taste OFF/ENTER, um die Netzverbindung zu unterbrechen.
- Stellen Sie vor Verwendung der USV sicher, dass sie sich mindestens eine Stunde lang an die Raumtemperatur anpassen konnte, so dass sich keine Feuchtigkeit im Inneren der USV niederschlagen kann.
- Verschütten oder versprühen Sie keine Flüssigkeiten auf der USV. Führen Sie keine Gegenstände in die Schlitze und Öffnungen ein. Stellen Sie auf oder nahe der USV keine Getränke ab.

1.5 Wartung, Service und Störungen

- Das USV-System arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.



WARNHINWEIS:

Gefährdung durch Stromschlag. Selbst nach Trennung des Geräts vom Stromnetz (Steckdose der Hausinstallation) sind die Komponenten innerhalb des USV-Systems immer noch mit der Batterie verbunden und stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- Vor jeder Art von Service und/oder Wartung sind die Batterien abzuklemmen und ist sicherzustellen, dass kein Strom fließt und keine gefährliche Spannung an den Anschlüssen von Hochleistungskondensatoren, wie z.B. BUS-Kondensatoren, anliegt.
- Der Batteriewechsel darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Unbefugtes Personal darf keinen Zugang zu den Batterien haben.



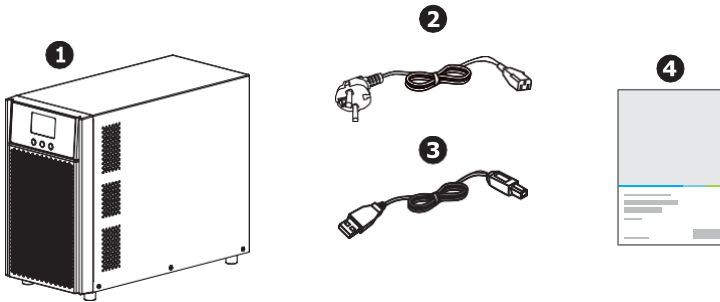
WARNHINWEIS:

Gefährdung durch Stromschlag. Der Batteriestromkreis ist nicht von der Eingangsspannung isoliert. Zwischen den Batteriepolen und der Erdung können gefährliche Spannungen auftreten. Vergewissern Sie sich vor dem Berühren, dass keine Spannung vorhanden ist!

- Vor Batterietausch müssen folgende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden:
 - Legen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ab.
 - Verwenden Sie Werkzeug mit isolierten Griffen. Tragen Sie Gummihandschuhe und Arbeitsschuhe.
 - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf den Batterien ab.
 - Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batterieeingangsklemmen an- bzw. abklemmen.
 - Entfernen Sie die Erdung der Batterie während der Installation und Wartung, um die Wahrscheinlichkeit eines Stromschlags zu verringern. Wenn ein Teil der Batterien geerdet ist, entfernen Sie den Erdungsanschluss.

- Bei Batterietausch installieren Sie wieder die gleiche Anzahl und den gleichen Typ von Batterien.
- Werfen Sie keine Batterien in ein Feuer. Die Batterien können explodieren.
- Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Austretender Elektrolyt kann die Haut und die Augen schädigen und giftig sein.
- Ersetzen Sie Sicherungen nur durch den gleichen Typ und die gleiche Amperezahl, um Brandgefährdung zu vermeiden.
- Demontieren Sie die USV-Anlage nicht.

1.6 Lieferumfang



Nr.	Element	Anzahl
1	USV*1	1 Stk.
2	Anschlusskabel*2	1 Stk.
3	USB-Kabel	1 Stk.
4	Benutzerhandbuch	1 Stk.



HINWEIS:

*1 Weitere Informationen zu den Modellen finden Sie in **Anhang I: Technische Spezifikationen**.

*2 Dieser Artikel kann sich je nach Modell unterscheiden – siehe **Tabelle 1**.

Kapitel 2: Installation und Einrichtung



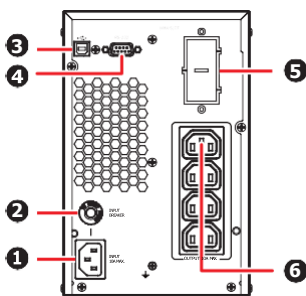
HINWEIS:

Überprüfen Sie das Gerät vor der Installation. Vergewissern Sie sich, dass nichts in der Verpackung beschädigt ist. Bewahren Sie die Original-verpackung an einem sicheren Ort für den späteren Gebrauch auf.

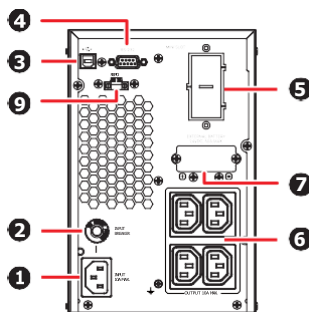
2.1 Ansicht Rückseite

Modell Standardlaufzeit

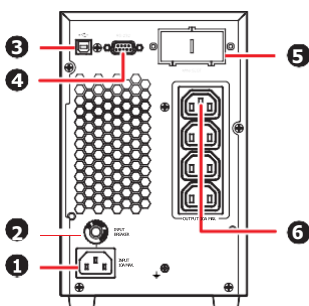
UPA102N2NX0B035



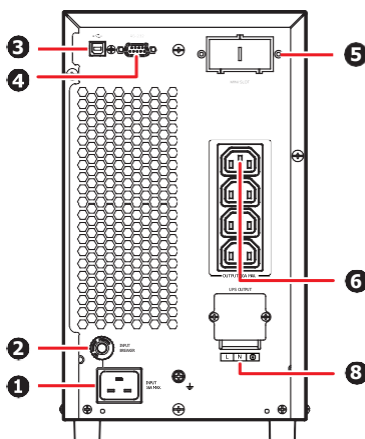
UPA102N2NX0B0BA



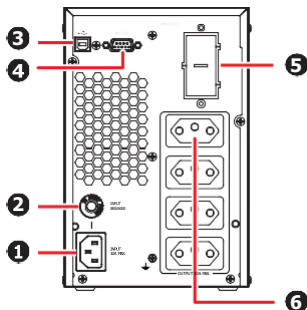
UPA202N2NX0B035/
UPA202N2NX0B0BB



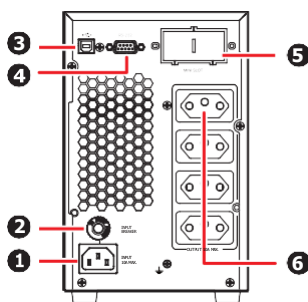
UPA302N2NX0B035



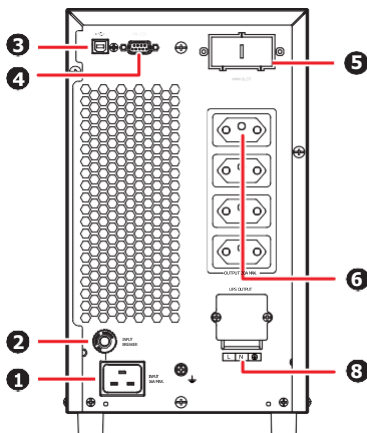
UPA102N2NX0B0B1



UPA202N2NX0B0B1



UPA302N2NX0B0B1

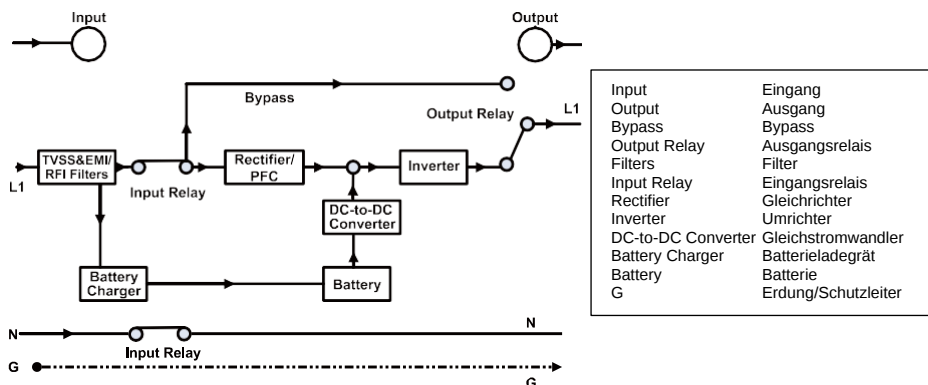


Nr.	Element
1	Wechselstromeingang
2	Eingangstrennschalter
3	USB-Schnittstelle
4	RS-232-Schnittstelle
5	Mini-Steckplatz

Nr.	Element
⑥	Ausgangsbuchse
⑦	Anschluss für externe Batterien
⑧	Ausgangsklemme
⑨	REPO-Schnittstelle

2.2 Funktionsweise

Die Funktionsweise der USV ist wie folgt:



2.3 Einrichtung der USV

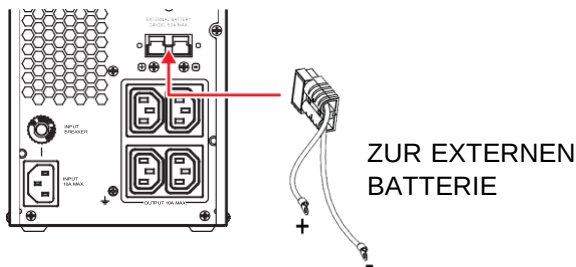
Schritt 1: Anschluss der Batteriekabel (optional)



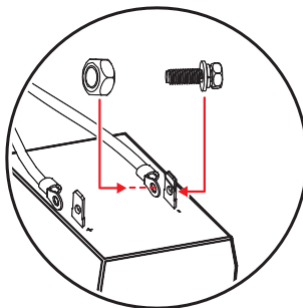
HINWEIS:

Trifft nur auf Modelle zu, deren P/N auf 0BA endet.

Wenn die erweiterte Laufzeitfunktion eingestellt werden soll, schließen Sie die externen Batterien wie folgt an:



Siehe folgende Darstellung zur Sicherstellung des Anschlusses des Batteriekabels an den Klemmen mit geeigneten Schrauben und Muttern.



Schritt 2: Anschluss des USV-Eingangs

Schließen Sie die USV an eine zweipolige, dreidradige und geerdete Steckdose an. Vermeiden Sie die Verwendung von Verlängerungskabeln.

- Das Netzkabel ist im Lieferumfang der USV enthalten. Bezüglich der Arten von Netzkabeln – siehe nachfolgende Tabelle:

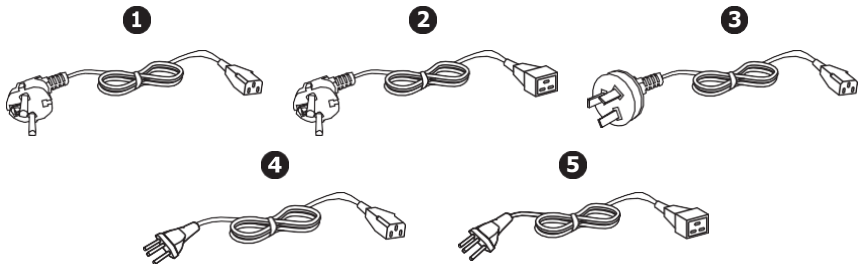


Tabelle 1: Netzkabel für verschiedene USV-Modelle

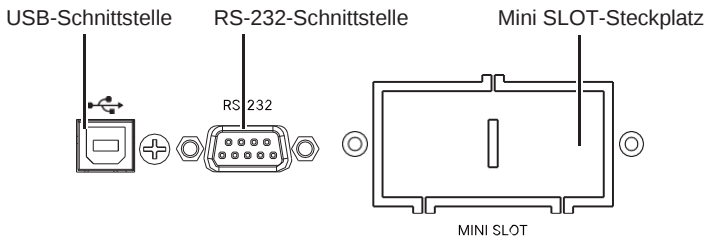
USV			Typ des Stromeingangskabels
①	UPA102N2NX0B035	1kVA	Stecker IEC C14
	UPA202N2NX0B035	2kVA	Stecker IEC C14
②	UPA302N2NX0B035	3kVA	Stecker IEC C20
①	UPA102N2NX0B0BA	1kVA	Stecker IEC C14
③	UPA202N2NX0B0BB	2kVA	Stecker 10A Australien
④	UPA102N2NX0B0B1	1kVA	Stecker 10A Brasilien
	UPA202N2NX0B0B1	2kVA	Stecker 10A Brasilien
⑤	UPA302N2NX0B0B1	3kVA	Stecker 16A Brasilien

Schritt 3: Anschluss des USV-Ausgangs

- Bei Ausgangssteckdosen schließen Sie Geräte einfach an die Steckdosen an.
- Bei Ausgangsklemmen befolgen Sie diese Schritte für die Verkabelung:
 1. Entfernen Sie die kleine Abdeckung der Klemmleiste.

2. Wir empfehlen die Verwendung von AWG 12 - 10 oder 4 mm² - 6 mm² Netzkabel für 3 kVA. Installieren Sie einen Schutzschalter (40A) zwischen dem Netz und dem AC-Eingang der 3kVA-USV für einen sicheren Betrieb.
3. Prüfen Sie nach Abschluss der Verkabelung, dass die Leitungen sicher befestigt sind.
4. Bringen Sie die kleine Abdeckung wieder an der Rückwand an.

Schritt 4: Schnittstellen zur Kommunikation



Um das Herunterfahren/ Starten und die Statusüberwachung der unbeaufsichtigten USV zu ermöglichen, schließen Sie ein Ende des Kommunikationskabels an die USB-/ RS-232-Schnittstelle und das andere Ende an den Kommunikationsanschluss Ihres PCs an. Mit der installierten Überwachungssoftware können Sie das Herunterfahren/Starten der USV planen und den USV-Status über Ihren PC überwachen.

Die USV ist mit einem Mini-SLOT Steckplatz ausgestattet, der sich perfekt für Delta Mini SNMP-, Relais I/O- oder MODBUS-Karten (optional) eignet. Nachdem die Mini SNMP in der USV installiert ist, stehen weitergehende Kommunikations- und Überwachungsfunktionen zur Verfügung.



HINWEIS:

1. Die USB-Schnittstelle und die RS-232-Schnittstelle können nicht gleichzeitig arbeiten.
2. Wenn Sie die USB-Schnittstelle anstelle der RS-232-Schnittstelle verwenden möchten, installieren Sie die USB-Treibersoftware auf Ihrem Computer, nachdem Sie Ihren Computer mit der USB-Schnittstelle der USV verbunden haben. Die benötigte Software steht Ihnen unter: <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com> zum Download zur Verfügung.

Schritt 5: Deaktivierung/Aktivierung der REPO-Funktion



HINWEIS:

Trifft nur auf Modelle zu, deren P/N auf 0BA endet.

Pin 1 und Pin 2 für normalen USV-Betrieb geschlossen halten. Um die REPO-Funktion zu aktivieren, trennen Sie den Draht zwischen Pin 1 und Pin 2.

Die REPO-Schnittstelle kann mit einem externen Schalter verbunden werden. Nachdem der externe Schalter auf die Position „**OPEN**“ gestellt ist, schaltet die USV den Gleichrichter sofort ab und trennt die USV, ohne in den Bypass-Betrieb überzugehen.



HINWEIS:

Die REPO-Schnittstelle kann auch für die ROO-Anwendung verwendet werden, mit der Sie den Umrichter von fern ein- und ausschalten können. Wenn Sie detaillierte ROO-Informationen oder einen ROO-Einrichtungsservice benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Kundendienst vor Ort.

Schritt 6: Einschalten der USV

Drücken Sie die ON/MUTE-Taste an der Vorderseite zwei Sekunden lang, um die USV einzuschalten.



HINWEIS:

Die USV ist nach der ersten fünfstündigen Aufladung für ihre volle Laufzeitleistung einsatzfähig.

Schritt 7: Installation von Software

Zum optimalen Anlagenschutz installieren Sie die USV-Überwachungssoftware, um die USV vollständig zu konfigurieren. Die benötigte Software steht Ihnen unter: <http://datacenter-softwarecenter.deltaww.com> zum Download zur Verfügung.

2.4 Batteriewechsel



WARNHINWEIS:

Beachten Sie vor Batterietausch alle Warn-, Vorsichts- und sonstige Hinweise.

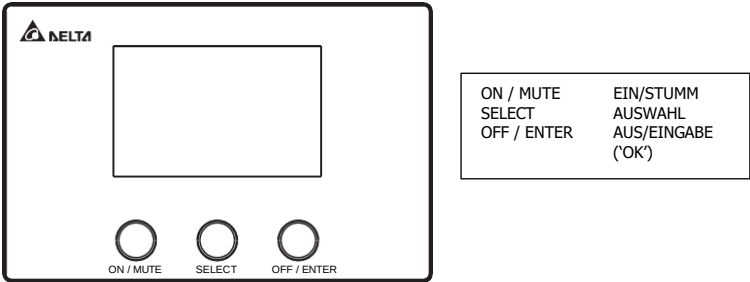


HINWEIS:

Bei Trennung von den Batterien ist die zu versorgende Anlagenausrüstung vor Energieausfällen nicht geschützt.

Kapitel 3: Betrieb

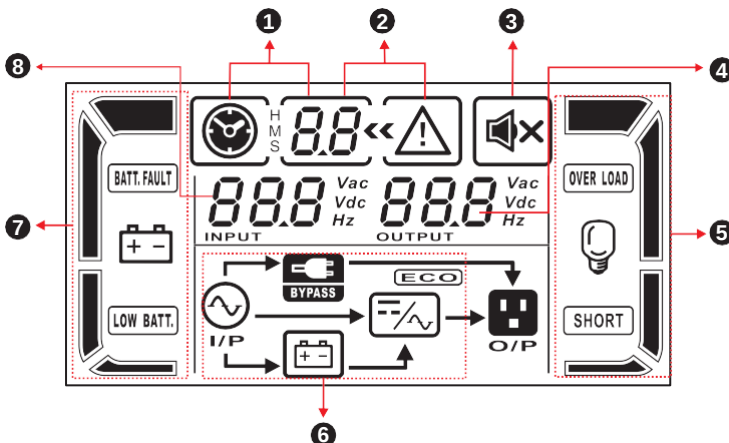
3.1 Bedienung per Tasten



Taste	Funktion
ON/MUTE-Taste	•Einschalten der USV durch Drücken der ON/MUTE-Taste für mindestens 2 Sekunden. •Den Alarm stummschalten: Wenn die USV im Batteriebetrieb ist, halten Sie diese Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt, um das Alarmsystem zu aktivieren bzw. zu deaktivieren Die ON/MUTE-Taste reagiert nicht, wenn Warnhinweise oder Fehlermeldungen auftreten. •Aufwärts-Taste: Diese Taste drücken, um die vorherige Auswahl im USV-Einstellungsmodus anzuzeigen. •Die USV in den Selbsttestmodus umschalten: Diese Taste mindestens 5 Sekunden lang gedrückt halten, um den Selbsttest im Wechselspannungs-, ECO- oder Wandlerbetrieb zu starten.
OFF/ ENTER-Taste	•Ausschalten der USV durch Drücken dieser Taste für mindestens 2 Sekunden. Die USV schaltet sich entweder in den Standby- oder den Bypass-Betrieb entsprechend Ihrer Einstellung der Bypass-Funktion um. Wenn Sie die Bypass-Funktion aktivieren, geht die USV in den Bypass-Betrieb; wenn Sie die Bypass-Funktion aktivieren, geht die USV in den Standby-Betrieb, ohne jegliche Leistungsausgabe. Siehe 3.5 Einstellung der USV-06: Bypass aktivieren/deaktivieren, wenn die USV ausgeschaltet ist.

Taste	Funktion
OFF/ENTER-Taste	• Auswahl bestätigen: Drücken Sie diese Taste, um die Auswahl im Einstellmodus zu bestätigen.
SELECT-Taste	• LCD-Auswahl: Diese Taste drücken, um auf dem LCD die Auswahl zwischen Eingangsspannung, Eingangsfrequenz, Batteriespannung, Ausgangsspannung und Ausgangsfrequenz vorzunehmen. Nach 10 Sekunden Inaktivität kehrt die Anzeige in ihre Grundeinstellung zurück. • Einstellmodus: Diese Taste 5 Sekunden lang gedrückt halten, um in den Einstellmodus zu gelangen, wenn die USV im Standby- oder Bypass-Betrieb ist. • Abwärts-Taste: Diese Taste drücken, um zur nächsten Auswahl im Einstellungsmodus zu gelangen.
ON/MUTE+ SELECT-Tasten	• Umschaltung in den Bypass-Betrieb: Wenn die Netzspannung normal ist, drücken Sie die ON/MUTE- und die SELECT-Tasten gleichzeitig 5 Sekunden lang. Dann wechselt die USV in den Bypass-Betrieb. Dieser Vorgang wird unwirksam, wenn die Eingangsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs ist.

3.2 LCD-Darstellung



Anzeige	Funktion
① Angaben zur verbleibenden Sicherungszeit	
	Zeigt die verbleibende Sicherungszeit in einem Kreisdiagramm an.
	Zeigt die verbleibende Sicherungszeit in Zahlen an. H: Stunde, M: Minute, S: Sekunde
② Angaben zu Störungen	
	Zeigt an, dass eine Warnung bzw. Störung auftritt.
	Zeigt Warn- und Fehlercodes an; die Codes sind detailliert in 3.7 Fehlerreferenzcodes aufgelistet.
③ Stummschaltung	
	Zeigt an, dass die USV-Alarmmeldung deaktiviert ist.
④ Angaben zu Ausgangs- und Batteriespannung	
	Zeigt Ausgangsspannung, Frequenz oder Batteriespannung an. VAC: Ausgangsspannung, VDC: Batteriespannung, Hz: Frequenz
⑤ Angaben zu Lasten/Verbrauchern	
	Zeigt den Belastungsgrad mit 0 - 25 %, 26 - 50 %, 51 - 75 %, oder 76 - 100 % an.
	Zeigt Überlastung an.
	Zeigt an, dass die Last oder der USV-Ausgang einen Kurzschluss hat.
⑥ Angaben zum Betrieb	
	Zeigt an, dass die USV mit dem Netz verbunden ist.
	Zeigt an, dass die Batterie arbeitet.

Anzeige	Funktion
	Zeigt an, dass die Bypass-Schaltung in Betrieb ist.
	Zeigt an, dass der ECO-Modus aktiviert ist.
	Zeigt an, dass der Umrichterschaltkreis in Betrieb ist.
	Zeigt an, dass der Ausgang in Betrieb ist.
7 Angaben zur Batterie	
	Zeigt den Belastungsgrad mit 0 - 25 %, 26 - 50 %, 51 - 75 %, oder 76 - 100 % an.
	Zeigt an, dass die Batterie defekt ist.
	Zeigt niedrigen Batteriestand und niedrige Batteriespannung an.
8 Angaben zur Eingangs- und Batteriespannung	
	Zeigt Eingangsspannung, Frequenz oder Batteriespannung an. VAC: Eingangsspannung, VDC: Batteriespannung, Hz: Eingangsfrequenz

3.3 Akustischer Alarm

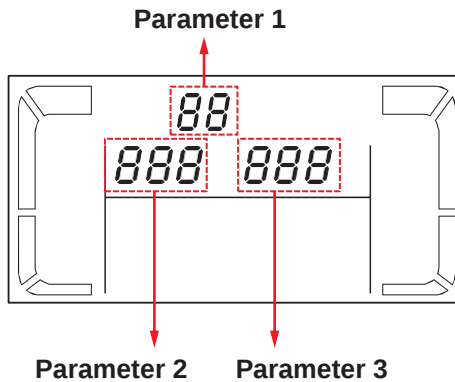
Bedingung	Alarmmeldung
Batteriebetrieb	Ertönt alle 4 Sekunden
Batterie schwach	Ertönt jede Sekunde
Überlast	Ertönt zweimal pro Sekunde
Störung	Dauerton
Bypass-Betrieb	Ertönt alle 10 Sekunden

3.4 Bedeutungsindex im LCD

Abkürzung	Anzeigeformat	Bedeutung
ENA	ENR	Aktiviert
DIS	di S	Deaktiviert
ESC	ESC	Verlassen
HLS	HLS	Hoher Verlust
LLS	LLS	Geringer Verlust
BAT	bAt	Batterie
CF	CF	Wandler
TP	tP	Temperatur
CH	CH	Ladegerät
FU	FU	Bypass-Frequenz instabil
EE	EE	EEPROM-Störung

3.5 Einstellung der USV

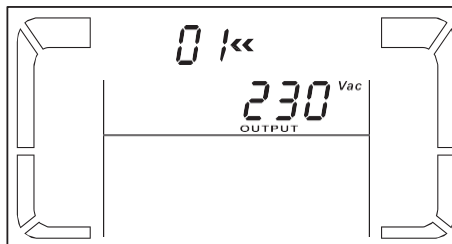
Es gibt drei Parameter für die Einstellung der USV.



Parameter 1: Steht für Auswahl der Funktion. Siehe Tabelle unten.

Parameter 2 und **Parameter 3** sind die Einstellungsmöglichkeiten oder -werte für jedes Programm.

01: Einstellung der Ausgangsspannung

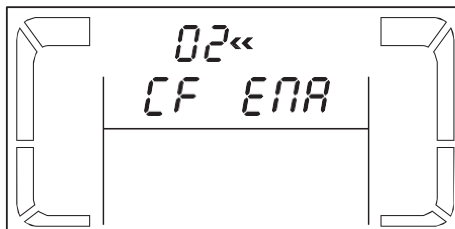


Parameter 3: Ausgangsspannung

Sie können folgende Ausgangsspannungen einstellen:

- 200:** bedeutet Ausgangsspannung = 200 VAC
- 208:** bedeutet Ausgangsspannung = 208 VAC
- 220:** bedeutet Ausgangsspannung = 20 VAC
- 230:** bedeutet Ausgangsspannung = 230 VAC (Werkseinstellung)
- 240:** bedeutet Ausgangsspannung = 240 VAC

02: Frequenzwandler aktivieren/deaktivieren

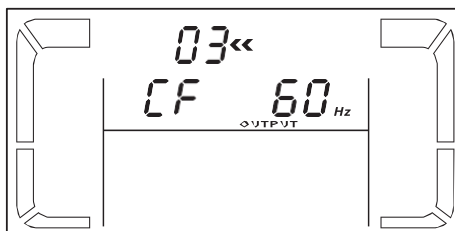


Parameter 2 und 3: Wandlermodus aktivieren oder deaktivieren.
Auswahl zwischen folgenden beiden Möglichkeiten:

CF ENA: Wandlermodus aktivieren

CF DIS: Wandlermodus deaktivieren (Werkseinstellung)

03: Einstellung Ausgangsfrequenz



Parameter 2 und 3: Einstellung Ausgangsfrequenz.

Wenn der Batteriebetrieb aktiviert ist, können Sie folgende Eingangsfrequenzen wählen:

BAT 50: bedeutet Ausgangsfrequenz 50 Hz

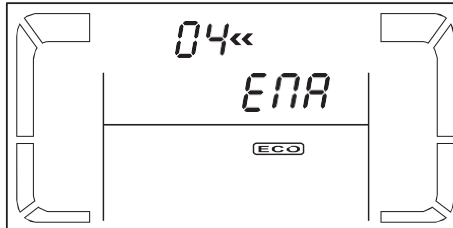
BAT 60: bedeutet Ausgangsfrequenz 60 Hz

Wenn der Wandlermodus aktiviert ist, können Sie folgende Ausgangsfrequenzen wählen.

CF 50: bedeutet Ausgangsfrequenz 50 Hz

CF 60: bedeutet Ausgangsfrequenz 60 Hz

04: ECO aktivieren/deaktivieren

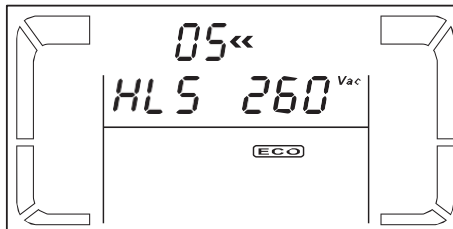


Parameter 3: ECO-Funktion aktivieren oder deaktivieren. Sie können zwischen folgenden beiden Möglichkeiten wählen.

ENA: ECO-Betrieb aktivieren

DIS: ECO-Betrieb deaktivieren (Werkseinstellung)

05: Einstellung des ECO-Spannungsbereichs



Parameter 2 und 3: Stellen Sie für den ECO-Betrieb eine zulässige Spannungsobere- und -untergrenze ein, indem Sie die Aufwärts- bzw. Abwärts-Taste drücken.

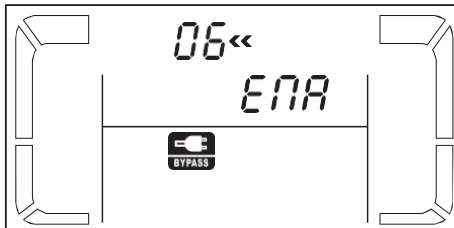
HLS: Obergrenze Verlustspannung im ECO-Betrieb in Parameter 2.

Der Einstellbereich im Parameter 3 ist zwischen +7 V und +24 V der Nennspannung. (Werkseinstellung: +12 V)

LLS: Untergrenze Verlustspannung im ECO-Betrieb in Parameter 2.

Der Einstellbereich im Parameter 3 ist zwischen -7 V und -24 V der Nennspannung. (Werkseinstellung: -12 V)

06: Bypass aktivieren/deaktivieren, wenn die USV ausgeschaltet ist



Parameter 3: Bypass-Funktion aktivieren oder deaktivieren. Sie können zwischen den beiden folgenden Möglichkeiten wählen.

ENA: Bypass aktivieren

DIS: Bypass deaktivieren (Werkseinstellung)

07: Einstellung des Bypass-Spannungsbereichs



Parameter 2 und 3: Stellen Sie für den ECO-Betrieb eine zulässige Spannungsob- und -untergrenze ein, indem Sie die Aufwärts- bzw. Abwärts-Taste drücken.

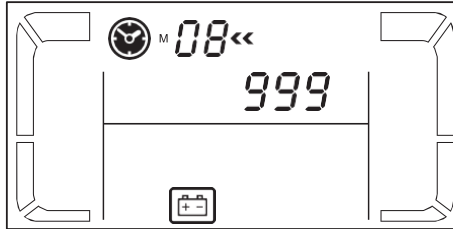
HLS: Obergrenze Spannung im Bypass

230 - 264: Einstellung der oberen Spannungsgrenze in Parameter 3 zwischen 230 VAC und 264 VAC.
(Werkseinstellung: 264 VAC)

LLS: Untergrenze Spannung im Bypass

170 - 220: Einstellung der unteren Spannungsgrenze in Parameter 3 zwischen 170 VAC und 220 VAC.
(Werkseinstellung: 170 VAC)

08: Begrenzung der Entladezeit



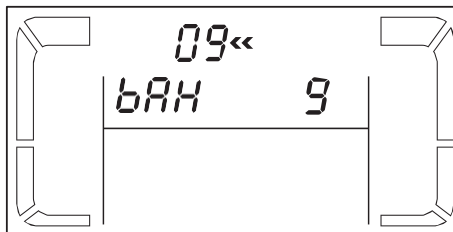
Parameter 3: Einstellung der Entladezeitbegrenzung im Batteriebetrieb für allgemeine Anschlussstellen.

0 - 999: Stellen Sie die Entladezeitbegrenzung im Batteriebetrieb in Minuten von 0 bis 999 für allgemeine Anschlussstellen ein.

0: Wenn die Einstellung „0“ ist, beträgt die Entladezeit nur 10 Sekunden.

999: Wenn die Einstellung „999“ ist, wird die Entladezeitbegrenzung deaktiviert (Werkseinstellung).

09: Gesamte Batterie-Ah

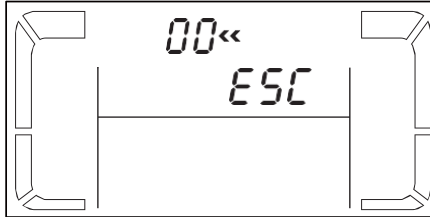


Parameter 3: Stellen Sie den Ah-Gesamtwert der Batterie der USV ein. (Einheit: Ah)

7-999: Stellen Sie die Gesamtbatterieleistung zwischen 7 und 999. Stellen Sie diesen Wert ein, wenn ein externes Batteriepaket angeschlossen ist.

Wenn die USV ein Modell mit Standardlaufzeit ist, beträgt die Werkseinstellung 9Ah.

00: Einstellungen verlassen

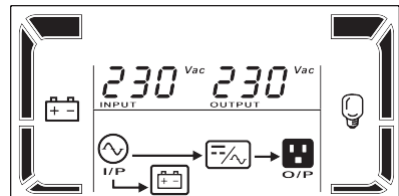


Den Einstellungsmodus verlassen.

3.6 Beschreibung der Betriebsarten

Online-Betrieb

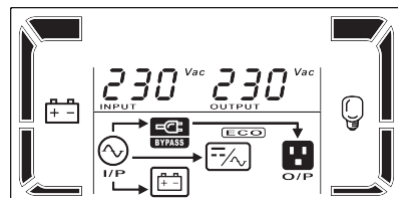
Wenn die Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, liefert die USV reine Sinusschwingungen und stabilen Wechselstrom am Ausgang. Die USV lädt die Batterien auch im Online-Betrieb.



ECO-Betrieb

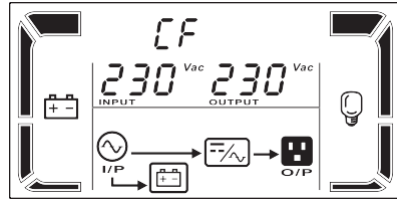
Energiesparbetrieb:

Wenn die Eingangsspannung innerhalb des Spannungsregelungsbereichs liegt, läuft die USV im Bypass-Modus, um den Ausgang mit Strom zu versorgen und Energie zu sparen.



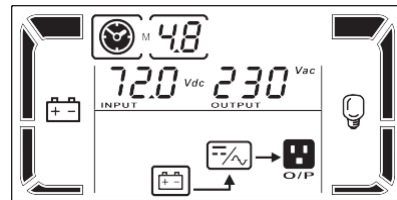
Frequenzwandlungsbetrieb

Wenn die Eingangsfrequenz zwischen 40 Hz und 70 Hz liegt, kann die USV auf eine konstante Ausgangsfrequenz, 50 Hz oder 60 Hz, eingestellt werden. Die USV lädt auch in diesem Modus die Batterien.



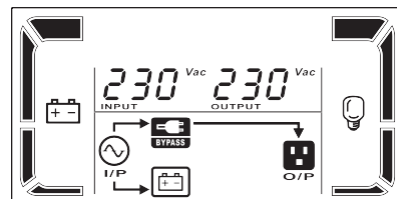
Batteriebetrieb

Wenn die Eingangsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs liegt oder ein Stromausfall aufgetreten ist, wird die USV über Batterien mit Strom versorgt und alle 4 Sekunden ertönt ein Alarm.



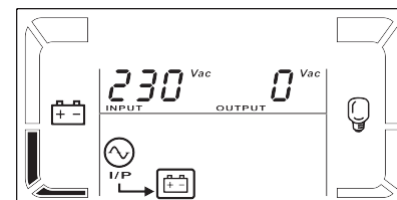
Bypass-Betrieb

Wenn die Eingangsspannung innerhalb des zulässigen Bereichs liegt, die USV aber überlastet ist, schaltet die USV in den Bypass-Modus, der über das Frontpanel eingestellt werden kann. Der Alarm ertönt alle 10 Sekunden.



Standby-Betrieb

Die USV ist ausgeschaltet und es gibt keinen Ausgang. Die Batterien können weiterhin geladen werden.



3.7 Fehlerreferenzcodes

Störung	Fehlercode	Symbol
Störung bei Start des Bus	01	x
Bus zu hoch	02	x
Bus zu niedrig	03	x
Bus-Imbalance	04	x
Störung bei Sanftstart des Umrichters	11	x
Umrichterspannung hoch	12	x
Umrichterspannung niedrig	13	x
Kurzschluss Umrichterausgang	14	SHORT
Batteriespannung zu hoch	27	BATT. FAULT
Batteriespannung zu niedrig	28	BATT. FAULT
Überhitzung	41	x
Überlast	43	OVER LOAD
Störung Ladegerät	45	x

3.8 Warnanzeige

Warnung	Symbol (blinkt)	Alarmmeldung
Schwache Batterie		Ertönt jede Sekunde
Überlast		Ertönt zweimal pro Sekunde
Batterie ist nicht angeschlossen.		Ertönt jede Sekunde
Überladung		Ertönt jede Sekunde
Überhitzung		Ertönt jede Sekunde
Störung Ladegerät		Ertönt jede Sekunde
Batteriestörung		Ertönt jede Sekunde
Außerhalb des Bypass-Spannungsbereichs		Ertönt jede Sekunde
Bypass-Frequenz instabil		Ertönt jede Sekunde
EEPROM-Störung		Ertönt jede Sekunde

Kapitel 4: Optionales Zubehör

Nr.	Element	Funktion
1	Mini-SNMP IPv6-Karte	Überwachung und Steuerung für den Status der USV über das Netzwerksystem
2	Mini-Relais I/O-Karte	Erhöhung der Anzahl potenzialfreier Kontakte
3	Mini MODBUS- Karte	Bereitstellung der MODBUS- Kommunikationsfunktion für die USV

Kapitel 5: Fehlersuche

Zur Behebung einer Störung folgende Tabelle beachten:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige und kein Alarm, obwohl das Netz normal ist.	Der Netzeingang ist nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Prüfen Sie, ob die Netzleitung fest mit dem Stromnetz verbunden ist.
	Der Netzeingang ist an den Ausgang der USV angeschlossen.	Stecken Sie den Netzeingangsstecker ordnungsgemäß in den Netzeingang.
Die Symbole  und  auf dem LCD blinken und der Alarm ertönt jede Sekunde.	Die externen oder internen Batterien sind nicht ordnungsgemäß angeschlossen.	Prüfen Sie, ob alle Batterien ordnungsgemäß angeschlossen sind.
Fehlercode 27 oder 28 wird angezeigt. Das Symbol  auf dem LCD blinkt. Der Alarm ertönt im Dauerton.	Batteriespannung ist zu hoch/niedrig oder das Ladegerät ist defekt.	Wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Kundendienst vor Ort.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Symbole  und  blinken auf dem LCD. Der Alarm ertönt zweimal pro Sekunde.	Die USV ist überlastet.	Trennen Sie übermäßige Lasten vom USV-Ausgang.
	Die USV ist überlastet. An die USV angeschlossene Geräte werden direkt aus dem Netz über den Bypass gespeist.	Trennen Sie übermäßige Lasten vom USV-Ausgang.
	Nach wiederholten Überlastungen ist die USV im Bypass-Betrieb gesperrt. Angeschlossene Geräte werden direkt über das Netz gespeist.	Trennen Sie zunächst übermäßige Lasten vom USV-Ausgang. Schalten Sie dann die USV aus und starten Sie sie neu.
Fehlercode 43 wird angezeigt. Das Symbol  auf dem LCD leuchtet. Der Alarm ertönt im Dauerton.	Die USV schaltet sich wegen Überlastung des USV-Ausgangs automatisch ab.	Trennen Sie übermäßige Lasten vom USV-Ausgang und starten Sie sie neu.
Fehlercode 14 erscheint.  auf dem LCD wird angezeigt. Der Alarm ertönt im Dauerton.	Die USV schaltet sich automatisch wegen eines Kurzschlusses am USV-Ausgang ab.	Prüfen Sie, ob der Ausgang funktioniert und ob angeschlossene Geräte kurzgeschlossen sind.
Fehlercode 01, 02, 03, 04, 11, 12, 13, 41 oder 45 wird auf dem LCD angezeigt. Der Alarm ertönt im Dauerton.	Ein interner Fehler ist in der USV aufgetreten. Es gibt zwei Möglichkeiten: 1. Die Last wird immer noch versorgt, aber direkt aus dem Netz über den Bypass. 2. Die Last wird nicht mehr aus dem Netz versorgt.	Kontaktieren Sie Ihren Händler vor Ort oder den Kundendienst.

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Batterielaufzeit ist kürzer als der Nennwert.	Batterien sind nicht vollständig geladen.	Laden Sie die Batterien mindestens 5 Stunden lang. Prüfen Sie dann die Kapazität. Falls das Problem weiterhin besteht, ziehen Sie Ihren Händler zu Rate.
	Batterien sind beschädigt.	Kontaktieren Sie Ihren Händler, um die Batterien auszutauschen.

Falls eine erscheinende Fehlermeldung nicht in der Liste enthalten ist, kontaktieren Sie bitten den Kundendienst zur Ursachensuche und Behebung.

Kapitel 6: Lagerung und Wartung

Betrieb

Die USV enthält keine vom Nutzer zu wartende Teile. Wenn die Batterielebensdauer (3 - 5 Jahre bei 25 °C Umgebungstemperatur) überschritten ist, müssen die Batterien ausgetauscht werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Händler.



HINWEIS:



Entsorgen Sie verbrauchte Batterien in einer Recyclinganlage oder senden Sie sie in der Verpackung der Ersatzbatterie an Ihren Händler.

Lagerung

Vor Lagerung laden Sie die USV 5 Stunden lang. Lagern Sie die USV abgedeckt und aufrechtstehend in kühler und trockener Umgebung, laden Sie die Batterien regelmäßig entsprechend folgender Tabelle:

Lagertemperatur	Häufigkeit der Wiederaufladung	Ladedauer
-25 °C - 40 °C	Alle 3 Monate	1 - 2 Stunden
40°C - 45 °C	Alle 2 Monate	1 - 2 Stunden

Anhang 1: Technische Spezifikationen

Modell		NX 1kVA	NX 2kVA	NX 3kVA
Leistung		1000 VA/ 900 W	2000 VA/ 1800 W	3000 VA/ 2700 W
Eingang	Spannungs- bereich	120 - 285 VAC (bezogen auf Last bei 50 %) 180 - 285 VAC (bezogen auf Last bei 100 %)		
	Frequenz- bereich	40 - 70 Hz		
	Phase	einphasig, geerdet		
	Leistungs-faktor	0,99 bei Nennspannung (Volllast)		
Ausgang	Nenn-spannung	208*1/ 220/ 230/ 240 VAC		
	Spannungs- regelung	± 1 %		
	Frequenz- bereich (Onlinebetrieb)	50/ 60 Hz ± 3 Hz*2		
	Frequenz- bereich (Batterie-betrieb)	50/ 60 Hz ± 0,5 %		
	Überlast	Umgebungstemperatur < 35 °C 105 % - 110 %: Die USV schaltet nach 10 Minuten im Batteriebetrieb ab und geht in den Bypass-Betrieb, wenn die Versorgung normal ist. 110 % - 130 %: Die USV schaltet nach 30 Sekunden im Batteriebetrieb ab und geht in den Bypass-Betrieb, wenn die Versorgung normal ist. > 130 %: Die USV schaltet nach 3 Sekunden im Batteriebetrieb ab und geht in den Bypass-Betrieb, wenn die Versorgung normal ist.		

Modell		NX 1kVA	NX 2kVA	NX 3kVA
Ausgang	Crest-Faktor	3:1 (max)		
	Klirrfaktor	≤ 3 % (lineare Last); ≤ 6 % (nichtlineare Last)		
	Wellenform (Batterie betrieb)	Reine Sinuswelle		
Effizienz	Netzbetrieb	88 %	88 %	90 %
	ECO-Betrieb	93 %	94 %	95 %
Batterie*3	Batteriespannung	24 V	48 V	72 V
	Ladezeit	3 Stunden Wiederherstellung bis zu 90 % der Leistung (typisch)		
	Ladestrom	1 A		
Kommunikations-schnittstellen		USB*3/ Mini-Steckplatz		
Physisch	Abmessungen B × T × H	145 × 282 × 220 mm	145 × 397 × 220 mm	190 × 421 × 318 mm
	Nettogewicht	9,2 kg	16,8 kg	27 kg
Umgebung	Betriebs-temperatur	0 - 40 °C		
	Luftfeuchtigkeit-kei im Betrieb	Relative Luftfeuchtigkeit 20 - 90 % (nicht-kondensierend)		
	Betriebshöhe über NN	1000 m (ohne Leistungsreduzierung)		

Modell		NX 1kVA	NX 2kVA	NX 3kVA
Umgebungs- bedingungen	Lager- temperatur	-20 – 50 °C		
	Luftfeuchtig- keit bei Lagerung	Relative Luftfeuchtigkeit 10 - 90 %		
	Lärmpegel	< 50 dBA (Netzbetrieb)		



HINWEIS:

1. *1 Die Nennausgangsleistung der USV muss auf 70 % heruntergerechnet werden
2. *2 Die Ausgangsfrequenz wird im Online-Betrieb mit der Eingangsleitung synchronisiert.
3. *3 Das Modell OBA verfügt über einen externen Batterieanschluss und eine RS-232 Schnittstelle.
4. Die Sicherheitszertifizierung entnehmen Sie bitte dem Typenschild.
5. Änderungen aller Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Anhang 2: Gewährleistung

Der Verkäufer garantiert, dass dieses Produkt bei Einsatz in Übereinstimmung mit allen geltenden Anweisungen innerhalb des Garantiezeitraums frei von ursprünglich vorhandenen Defekten bei Material und Verarbeitung ist. Sollte bei dem Produkt innerhalb des Garantiezeitraums ein Defekt auftreten, repariert oder ersetzt der Verkäufer das Produkt je nach Ausfallsituation und ausschließlich nach eigenem Ermessen.

Diese Garantie gilt nicht für normale Abnutzung sowie Schäden durch Installation, Betrieb, Einsatz oder Wartung in unsachgemäßer Weise oder durch höhere Gewalt (d. h. Krieg, Brand, Naturkatastrophen usw.); zudem sind aus dieser Garantie sämtliche zufälligen und Folgeschäden ausgeschlossen.

Außerhalb des Garantiezeitraums wird ein gebührenpflichtiger Wartungsservice für sämtliche Schäden angeboten. Wenn Wartungsarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich bitte direkt an den Lieferanten oder Verkäufer.



WARNHINWEIS:

Der einzelne Nutzer sollte vor dem Einsatz feststellen, ob die Umgebung und die Tragfähigkeit für Installation und Einsatz dieses Produkts geeignet, angemessen und sicher sind. Der Inhalt des Benutzerhandbuchs muss sorgfältig befolgt werden. Der Verkäufer macht keine Zusagen oder Garantien hinsichtlich Tauglichkeit oder Eignung dieses Produkts für bestimmte Anwendungen.

Version Date: 2023_05_09

- Weltweiter Hauptsitz

Taiwan

Delta Electronics Inc.
39 Section 2, Huandong Road, Shanhua District,
Tainan City 74144, Taiwan
T +886 6 505 6565
E ups.taiwan@deltaww.com

- Regionalbüros

U.S.A

Delta Electronics (Americas) Ltd.
46101 Fremont Blvd. Fremont, CA 94538
T +1 510 344 2157

Südamerika

Delta Electronics Brasil Ltda.
Estrada Velha Rio-São Paulo, 5300 – Eugênio de Melo – CEP 12247-001
São José dos Campos-SP-Brasil
T +55 12 39322300
E ups.brazil@deltaww.com

China

Delta GreenTech (China) Co., Ltd.
238 Minxia Road, Pudong, Shanghai, 201209 P.R.C
T +86 21 5863 5678
+86 21 5863 9595
E ups.china@deltaww.com

Singapur

Delta Electronics Int'l (Singapore) Pte Ltd.
4 Kaki Bukit Ave 1, #05-04, Singapore 417939
T +65 6747 5155
E ups.singapore@deltaww.com

EMEA

Delta Electronics (Netherlands) BV
Zandsteen 15, 2132MZ Hoofddorp, The Netherlands
T +31 20 655 09 00
E ups.netherlands@deltaww.com

Vereinigtes Königreich von Großbritannien und Nordirland

Delta Electronics (UK) Ltd.
Eltek House Cleveland Road, Hemel Hempstead Industrial Estate,
Hemel Hempstead, Hertfordshire, HP2 7EY
T +44 1442 219355
E sales.gb@eltek.com

Australien

Delta Energy Systems Australia Pty Ltd.
Unit 20-21, 45 Normanby Road, Notting Hill VIC 3168, Australia
T +61 3 9543 3720
E ups.australia@deltaww.com

Thailand

Delta Electronics (Thailand) Public Co.,Ltd.
909 Soi 9, Moo 4, E.P.Z., Bangpoo Industrial Estate, Tambon Prakasa,
Amphur Muang-samutprakarn, Samutprakarn Province 10280, Thailand
T +662 709-2800
E ups.thailand@deltaww.com

Südkorea

Delta Electronics (Korea), Inc.
1511, Byuksan Digital Valley 6-cha, Gasan-dong, Geumcheon-gu,
Seoul, Korea, 153-704
T +82-2-515-5303
E ups.south.korea@deltaww.com

Indien

Delta Electronics India Pvt. Ltd.
Plot Nr. 43, Sector-35, HSIIDC, Gurgaon-122001, Haryana, India
T +91 124 4874 900
E ups.india@deltaww.com

Japan

Delta Electronics (Japan), Inc.
2-1-14 Shibadaimon, Minato-Ku, Tokyo, 105-0012, Japan
T +81-3-5733-1111
E jpstps@deltaww.com

