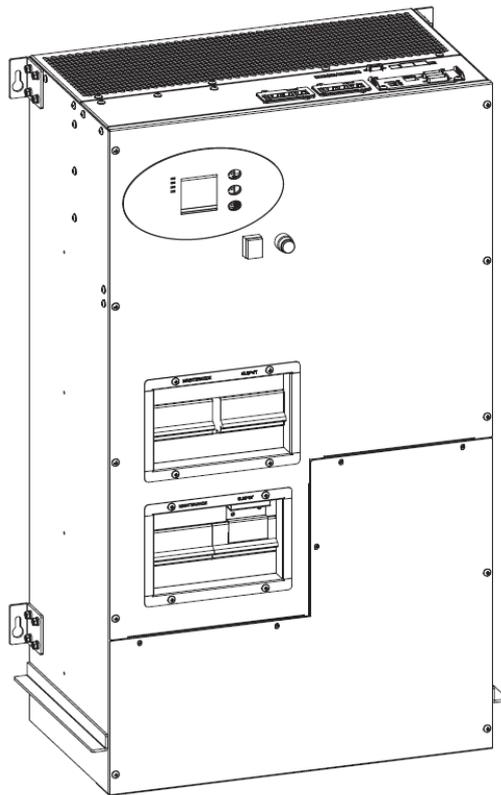


SWITCHBOARD 60



BEDIENUNGSANLEITUNG

INDEX

1. Sicherheit.....	3
1.1 Sicherheitshinweise	3
1.2 Symbolisierung im Leitfaden	3
2. Hauptmerkmale.....	3
2.1 Inhaltsverzeichnis	3
2.2 Funktionen und Merkmale	3
3. Installation	4
3.1 Prüfung der Verpackung	4
3.2 Vista Schrank USV	5
3.3 LCD-Bedienfeld	6
3.4 Hinweise zur Installation	6
3.5 Externe Schutzeinrichtungen	7
3.6 Elektrische Verkabelung	7
3.7 Elektrische Kabelverbindung	9
3.8 Anschließen der Batterien	11
3.9 Parallele USV-Installation	12
3.10 Pfund Installation	13
3.11 Zugriff auf den Computer (MUSER4000 optional)	15
4. Inbetriebnahme	16
4.1 Inbetriebnahme-Modus	16
4.2 Ein-/Ausschalten der USV	19
4.3 LCD-Anzeige	24
4.4 Meldungen/Fehlerbehebung auf dem Display	31
4.5 Options-Platinen	34
Anhang 1 Technische Spezifikationen	35
Anhang 2 Probleme und Lösungen	36
Anlage 3 Definition des USB-Kommunikationsanschlusses.....	37
Anlage 4 Definition des RS232-Kommunikationsports	38
Anlage 5 Definition des RS485-Kommunikationsports	39
Anhang 6 Optionale Portdefinition	40
Anhang 7 REPO-Anweisungen.....	40
Garantie	

Vielen Dank, dass Sie sich für diese USV-Serie entschieden haben.

Dies ist eine Serie von intelligenten Online-Hochfrequenz-USVs mit dreiphasigem Ein- und Ausgang, die von unserem Forschungs- und Entwicklungsteam entwickelt wurden, das über jahrelange Erfahrung mit USV verfügt. Die USV erreicht mit ihrem hervorragenden elektrischen Wirkungsgrad, ihrer intelligenten Überwachung und ihren perfekten Netzwerkfunktionen, ihrem eleganten Erscheinungsbild und der Einhaltung der Vorschriften für Sicherheit und elektromagnetische Verträglichkeit das weltweit fortgeschrittene Niveau.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation sorgfältig durch.

Dieses Handbuch bietet dem Gerätebediener technische Unterstützung.

Hergestellt in P.R.C



Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

1. Sicherheit

Wichtige Sicherheitshinweise – Bewahren Sie diese Hinweise an einem sicheren Ort auf
Im Inneren der USV gibt es Gefahren für Spannung und hohe Temperaturen. Bitte halten Sie sich bei der Installation, Inbetriebnahme und Wartung an die örtlichen Sicherheitsvorschriften und die damit verbundenen Gesetze, da dies zu Verletzungen des Personals oder Schäden am Gerät führen kann. Die Sicherheitshinweise in diesem Handbuch sind als Ergänzung zu den örtlichen Sicherheitsvorschriften gedacht. Unser Unternehmen übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch die Nichteinhaltung der Sicherheitsvorschriften verursacht werden.

1.1 Sicherheitshinweise

1. Auch ohne Netzanschluss kann es vorkommen, dass sich noch eine Spannung von 220/230/240VAC in der USV-Ausgangsbuchse befindet!
2. Bitte schließen Sie die USV aus Gründen der persönlichen Sicherheit ordnungsgemäß mit Masse an, bevor Sie sie starten.
3. Öffnen oder beschädigen Sie die Batterie nicht, da die aus der Batterie austretende Flüssigkeit hochgiftig und schädlich ist!
4. Versuchen Sie, Kurzschlüsse zwischen dem Plus- und Minuspol der Batterie zu vermeiden, da es sonst zu Funken oder Bränden kommt!
5. Demontieren Sie die USV-Abdeckung nicht, es besteht Stromschlaggefahr!
6. Prüfen Sie, ob Spannung vorhanden ist, bevor Sie die Batterie berühren
7. Die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der USV hängt von der Arbeitsumgebung und der Art und Weise ab, wie sie gelagert wird. Lassen Sie die USV über einen längeren Zeitraum nicht unter den folgenden Bedingungen arbeiten
 - ◆ Bereich, in dem Luftfeuchtigkeit und Temperatur nicht dem gemeldeten Bereich entsprechen (Temperatur 0 bis 40 °C, relative Luftfeuchtigkeit 5 %-95 %)
 - ◆ Direkte Sonneneinstrahlung oder Platzierung in der Nähe von Wärmequellen
 - ◆ Vibrierender Bereich mit der Möglichkeit, dass die USV kaputt geht.
 - ◆ Bereich mit korrosiven, brennbaren Gasen, übermäßigem Staub usw.
8. Halten Sie die Belüftung in gutem Zustand, da sonst die internen Komponenten der USV überhitzen, was die Lebensdauer der USV beeinträchtigen kann.

1.2 Symbolisierung im Leitfaden



AUFMERKSAMKEIT! Gefahr eines Stromschlags



AUFMERKSAMKEIT! Lesen Sie diese Informationen, um Schäden am Gerät zu vermeiden

2. Hauptmerkmale

2.1 Inhaltsverzeichnis

Dabei handelt es sich um eine Serie von Online- und Hochfrequenz-USV mit dreiphasigem Ein- und Ausgang. USV kann die meisten Probleme mit der Stromversorgung lösen, wie z. B. Stromausfälle, Stromstöße, Unterspannungen, plötzlicher Spannungsabfall, Spannungsspitzen, Spannungsschwankungen, Überstrom, Stromspitzen, harmonische Verzerrung (THD), Störgeräusche, Frequenzschwingungen usw.

Die betreffende USV kann für verschiedene Anwendungen verwendet werden, von Computergeräten, automatischen Maschinen, Kommunikationssystemen bis hin zu Industrieanlagen.

2.2. Funktionen und Merkmale

- ◆ USV mit dreiphasigem Eingang, dreiphasigem Ausgang.
Es handelt sich um ein USV-System mit hoher Intensität mit dreiphasigem Eingang und dreiphasigem Ausgang, dessen Eingangsstrom ausgeglichen gehalten wird. Es darf keine Probleme des Ungleichgewichts geben.
- ◆ Digitale Steuerung
Diese USV-Serie wird von einem digitalen Signalprozessor (DSP) gesteuert, der die Zuverlässigkeit, Leistung, den Selbstschutz, die Selbstdiagnose usw. erhöht und erhöht.
- ◆ Batterie Konfigurierbar von 30 bis 50 Monoblöcken
Die Batteriespannung dieser USV-Serie kann je nach Bedarf von 30 bis 50 Monoblöcken konfiguriert werden.

- ◆ Der Ladestrom ist konfigurierbar
Über das Einstellwerkzeug kann der Nutzer sowohl die Akkukapazität als auch den normalen Ladestrom und den maximalen Ladestrom konfigurieren. Konstantspannungs-, Konstantstrom- und Erhaltungsmodi können automatisch und einfach umgeschaltet werden.
- ◆ Intelligente Lademethode
Die USV-Serie verwendet eine fortschrittliche dreistufige Lademethode:
 1. Stufe: konstant hoher Ladestrom, um eine Ladung von 90% zu gewährleisten;
 2. Stufe: Konstante Spannung, um die Batterie mit Strom zu versorgen und sicherzustellen, dass die Batterien vollständig geladen sind
 3. Stufe: Hold-ModusMit diesem dreistufigen Lademodus halten die Akkus länger und ein schnelles Aufladen ist garantiert.
- ◆ LCD-Anzeige
Mit dem LCD- und LED-Display kann der Benutzer den Status der USV und ihre Betriebsparameter wie Eingangs-/Ausgangsspannung, Frequenz, % Last, % Batterieladung, Umgebungstemperatur usw. leicht erkennen.
- ◆ Intelligente Überwachungsfunktion
Über die optionale SNMP-Karte können Sie die USV aus der Ferne steuern und überwachen.
- ◆ Funktion des EPO
Diese USV-Serie kann durch Drücken der EPO-Taste vollständig ausgeschaltet werden. Für diese USV-Serie steht auch die REPO-Funktion (Remote EPO) zur Verfügung.

3. Installation

3.1 Prüfung der Verpackung



Kippen Sie die USV nicht, wenn Sie sie auspacken

Verfahren

Schritt 1: Verwenden Sie einen Hubwagen, um die USV zum Installationsort zu transportieren.

Schritt 2 Überprüfen Sie, ob die Verpackung intakt ist.

Schritt 3 Schneiden Sie das Plastikband ab, entfernen Sie es und schieben Sie den Karton nach oben.

Schritt 4 Entferne die Plastiktüte.

Überprüfen Sie das Erscheinungsbild, um festzustellen, ob die USV während des Transports beschädigt wurde oder nicht, schalten Sie die USV nicht ein, wenn Sie Schäden feststellen. Wenden Sie sich sofort an den Lieferanten.

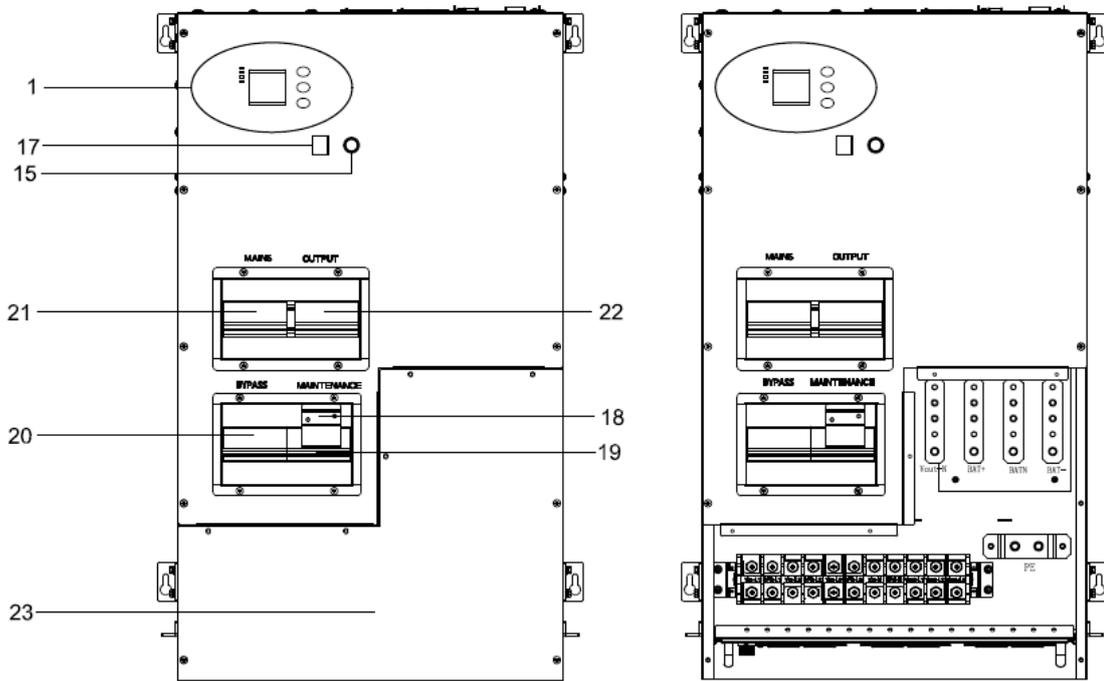
Überprüfen Sie das Vorhandensein von Zubehör, indem Sie sich auf die folgende Tabelle beziehen, und wenden Sie sich an den Lieferanten, wenn Teile fehlen.

ART	SWITCHBOARD 60
Bedienungsanleitung	●
Software MUSER4000 (CD)	○
USB-Kabel	●
EPO-Konnektor	●

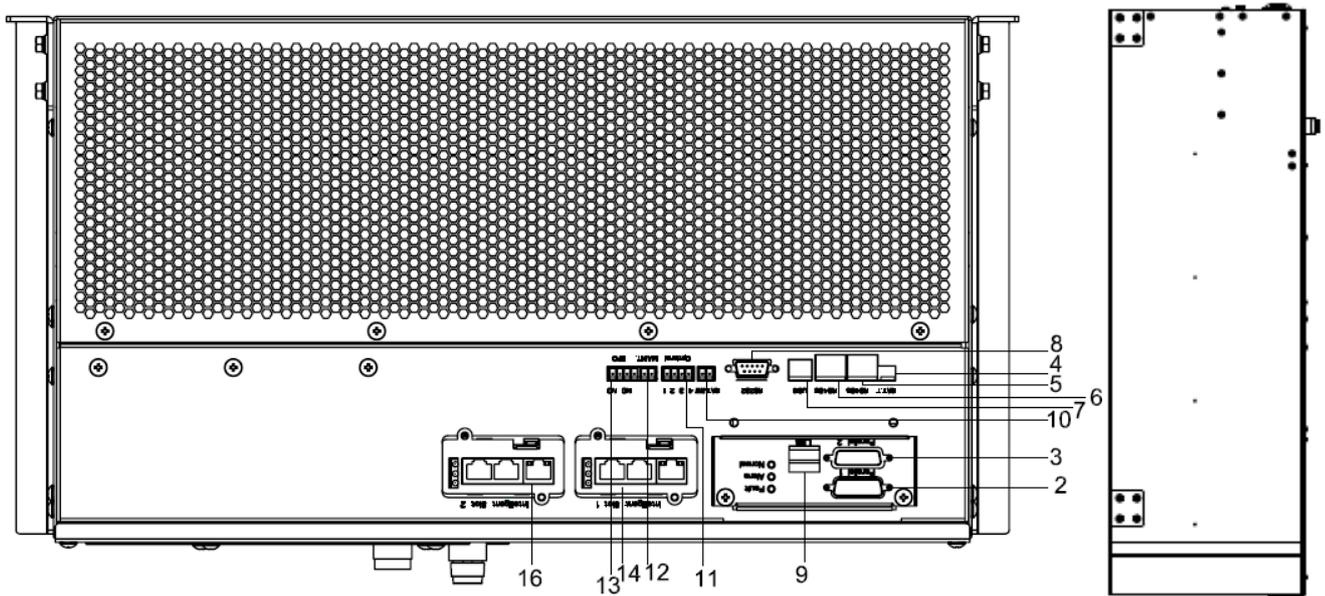
● Gegenwart ○ wahlfrei

3.2 Vista Schrank Ups

60 kVA

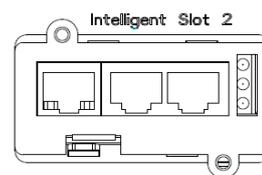
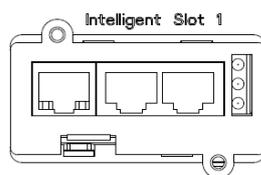
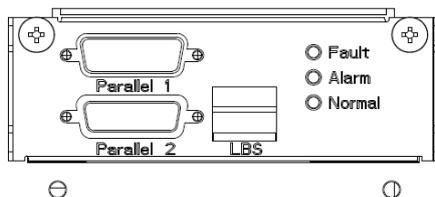


Frontansicht Seitenansicht



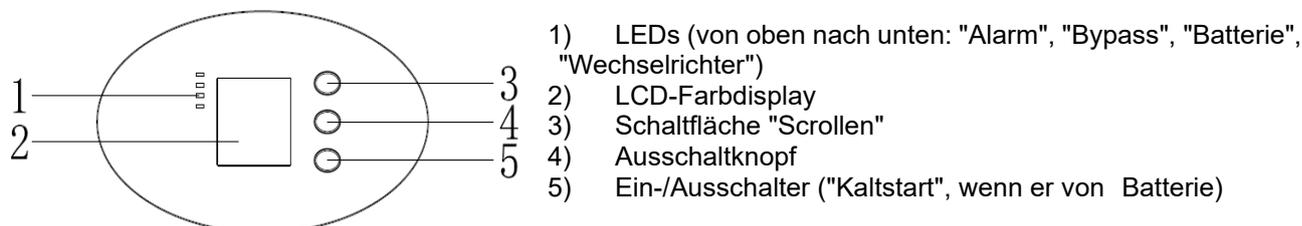
Draufsicht

Seitenansicht



(1) LCD-Bildschirm	(2) Paralleler Anschluss 1
(3) Paralleler Anschluss 2	(4) Anschluss für Temperatursensor (für NTC)
(5) RS485-Anschluss (für Temperatursensor) RS485)	(6) RS485-Anschluss (für Temperatursensor) RS485)
(7) USB-Anschluss	(8) RS232-Anschluss
(9) Porta LBS	(10) BAT_SW
(11) Optionaler Anschluss (FEEDBACK- oder Batterieschaltertreiber)	(12) Porta MAINTAIN-AUXSWS
(13) Porta REPO	(14) Intelligenter Steckplatz 1 (SNMP / Relaiskarte)
(15) Kaltstart	(16) Intelligenter Steckplatz 2 (SNMP / Relaiskarte)
(17) EPO	(18) Wartungsfeld
(19) Wartungs-Schalter	(20) Abdeckung des Wartungsschalters
(21) Eingangsschalter	(22) Bypass-Schalter
(23) Abdeckung des Klemmenblocks	(24) Ausgangs-Schalter

3.3 LCD-Bedienfeld



3.4 Hinweise zur Installation

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass für die Inbetriebnahme und Wartung der Abstand vor und hinter dem Schrank mindestens 100 cm bzw. 80 cm betragen sollte.

- ◆ Stellen Sie die USV in einer sauberen Umgebung auf, die vor Vibrationen, Staub, Feuchtigkeit, brennbaren oder korrosiven Gasen und Flüssigkeiten geschützt ist. Um zu verhindern, dass der Raum eine hohe Temperatur erreicht, wird empfohlen, ein Lüftungssystem im Raum vorzusehen. Optionale Luftfilter sind erhältlich, wenn die USV in einer staubigen Umgebung betrieben wird.
- ◆ Die Umgebungstemperatur der USV (ohne Batterien) sollte zwischen 0 ° C und 40 ° C gehalten werden. Wenn die Umgebungstemperatur 40 ° C überschreitet, muss die berechnete Belastbarkeit alle 5 ° C um 12 % reduziert werden. C.La die maximale Temperatur darf 50 ° C nicht überschreiten.
- ◆ Wenn die USV in Umgebungen mit niedrigen Temperaturen ausgepackt wird, kann es zu Kondensation kommen. Die USV kann erst installiert werden, wenn das Gerät sowohl im Innen- als auch im Außenbereich vollständig trocken ist, da sonst die Gefahr eines Stromschlags und eines Stromschlags besteht.
- ◆ Batterien sollten in einer Umgebung montiert werden, in der die Temperatur den einschlägigen Spezifikationen entspricht. Die Temperatur ist einer der Hauptfaktoren bei der Bestimmung der Batterielebensdauer und -reichweite. Bei einer normalen Installation wird die Temperatur der Spule zwischen 18 ° C und 25 ° C gehalten. Halten Sie die Spulen von Wärmequellen oder Lüftungskanälen usw. fern.



WARNUNG!

Die normale Batterieleistung wird auf der Grundlage einer Betriebstemperatur zwischen 20 °C und 25 °C berechnet. Der Betrieb der Batterie über diesen Bereich hinaus verkürzt die Batterielebensdauer, während der Betrieb unterhalb dieses Bereichs die Batteriereichweite verringert.

- ◆ Das Gerät sollte nicht sofort installiert werden, sondern sollte in einem Raum aufgestellt werden, der geeignet ist, es vor übermäßiger Feuchtigkeit oder Wärmequellen zu schützen.



WARNUNG!

Ein unbenutzter Akku sollte alle 6 Monate aufgeladen werden. Schließen Sie die USV vorübergehend an ein geeignetes Netzteil an und aktivieren Sie es für die Zeit, die zum Aufladen der Batterien erforderlich ist.

- ◆ Die maximale Höhe, in der die USV normalerweise unter Vollast arbeiten kann, liegt bei 1500 Metern. Die Tragfähigkeit muss reduziert werden, wenn die USV an einem Ort installiert wird, an dem die Höhe mehr als 1500 Meter beträgt, wie in der folgenden Tabelle dargestellt:
(Die Nennlast entspricht der maximalen Last am Standort in großer Höhe geteilt durch die Nennleistung der USV)

Höhe (mt)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000
Tragzahl	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%

- ◆ Die USV-Kühlung hängt vom Lüfter ab, daher sollte sie in einem gut belüfteten Bereich installiert werden. Auf der Vorder- und Rückseite befinden sich verschiedene Belüftungslöcher, die nicht durch einen Fremdkörper blockiert werden sollten.

3.5 Externe Schutzeinrichtungen

Aus Sicherheitsgründen muss ein externer Schalter am Stromnetz und zwischen Batterieschrank und USV installiert werden. Dieses Kapitel enthält Richtlinien für qualifizierte Installateure, die über Kenntnisse der örtlichen Vorschriften bezüglich der elektrischen Anschlüsse der zu installierenden Geräte verfügen müssen.

- ◆ **Externe Batterie**
Die USV und ihre Batterien sind durch einen Gleichstromschutzeschalter oder eine Reihe von Sicherungen, die sich in der Nähe der Batterie befinden, vor Überstrom geschützt.
- ◆ **USV-Ausgang**
Jede Schalttafel, die für die Lastverteilung verwendet wird, muss mit Schutzvorrichtungen ausgestattet sein, um das Risiko einer Überlastung der USV zu vermeiden.
- ◆ **Überstrom**
Der USV-Eingangsschalter, der sich an der Schalttafel befindet, muss so leistungsfähig sein, dass er sowohl den Schutz der elektrischen Kabel als auch die Überlastfähigkeit der USV gewährleistet.



WARNUNG!

Wählen Sie für AC-Eingang/-Ausgang einen Leistungsschalter mit einer (normalen) IEC 60947-2-Auslösekurve C für 125 % des Stroms.

3.6 Elektrische Verkabelung

- ◆ Der Kabeltyp muss der in diesem Abschnitt angegebenen Spannung und dem Strom entsprechen. Bitte befolgen Sie die örtlichen Vorschriften für elektrische Installationen und berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen (Temperatur und physikalische Medien).

WARNUNG!



Bevor Sie beginnen, stellen Sie sicher, dass Sie die Position und den Betrieb der externen Trennschalter kennen, die an den USV-Stromeingang/Bypass im Stromverteilerschrank angeschlossen sind. Prüfen Sie, ob diese Materialien elektrisch isoliert sind, und zeigen Sie Warnschilder an, um eine unbeabsichtigte Betätigung zu vermeiden.

USV	Kabelgröße (mm ²)			
	Eingang WECHSELS TROM	Ausgang WECHSEL STROM	Eingang GLEICHSTR OM	Fundament
60 kVA	4 x 35 cm	4 x 35 cm	3 x 50 cm	25

- ◆ Beachten Sie beim Auswählen, Anschließen und Verlegen von Netzkabeln die örtlichen Sicherheitsvorschriften.
- ◆ Wenn sich die äußeren Bedingungen wie die Kabelverlegung oder die Umgebungstemperaturen ändern, führen Sie eine Überprüfung gemäß der IEC-60364-5-52 oder den örtlichen Vorschriften durch.
- ◆ Wenn die Nennspannung 400 V beträgt, multiplizieren Sie die Ströme mit 0,95. Wenn die Nennspannung 415 V beträgt, multiplizieren Sie die Ströme mit 0,92.
- ◆ Wenn es sich bei den Primärlasten um nichtlineare Lasten handelt, vergrößern Sie die Querschnittsflächen der Neutralleiter um das 1,5- bis 1,7-fache.
- ◆ Der Batterieentladestrom bezieht sich auf den Strom von vierzig Batterien von 12 V bis 480 V in der Standardkonfiguration.
- ◆ Der maximale Batterieentladestrom bezieht sich auf den Strom, wenn vierzig 12-V-Batterien in der Standardkonfiguration vorhanden sind, d. h. zweihundertvierundvierzig Batteriezellen (1,67 V/Zelle).
- ◆ Wenn sich der Netzwerkeingang und der Bypass-Eingang eine Stromquelle teilen, konfigurieren Sie beide Eingangstypen.

3.6.2 Anforderungen an das Netzkabel

Modell	Verbinder	Verbindungsart	Sterben	Kraft
60 kVA	Netzwerk-Eingang	Gecrimpte Anschlüsse	M8	20N•m
	Bypass-Eingang			
	Batterie-Eingang			
	Ausgang			
	Fundament			

3.6.3 Schalter

USV	Art	Spezifisch
60 kVA	Netzschalter	125A 3P
	Bypass-Eingangsschalter	125A 3P
	Ausgangs-Schalter	125A 3P



AUFMERKSAMKEIT!

Schutzerdungskabel: Verbinden Sie jeden Schrank mit dem Haupterdungssystem. Für den Erdungsanschluss gehen Sie auf dem kürzestmöglichen Weg vor.



AUFMERKSAMKEIT!

Die Nichtbeachtung der ordnungsgemäßen Erdungsverfahren kann zu elektromagnetischen Störungen oder Stromschlägen und Brandgefahren führen

3.7 Elektrische Kabelverbindung

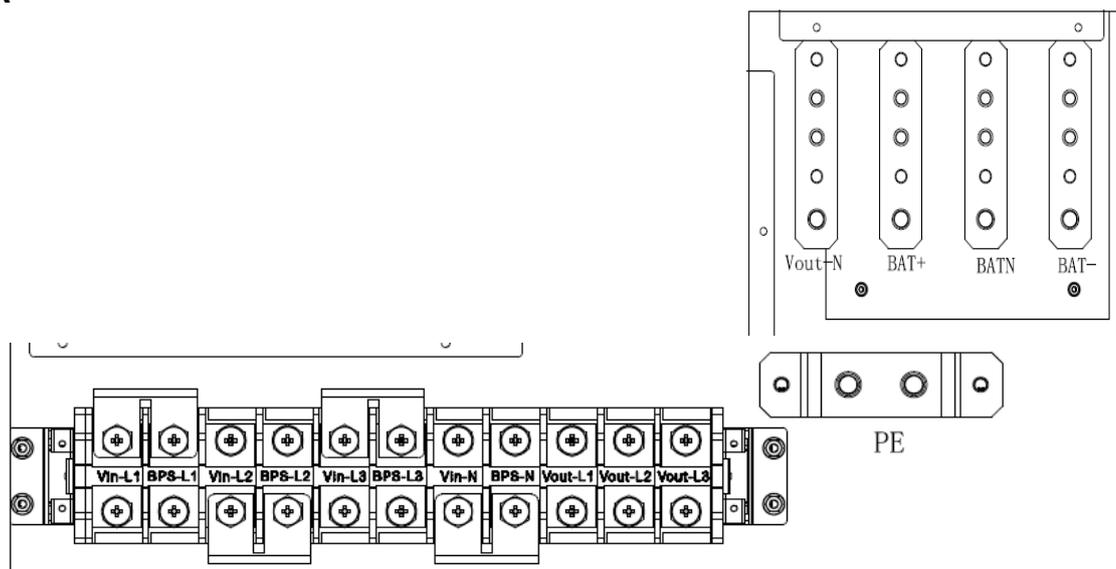
Sobald das Gerät an Ort und Stelle ist und gesichert ist, schließen Sie die elektrischen Kabel wie unten beschrieben an.

Stellen Sie sicher, dass die USV vollständig von der externen Stromquelle isoliert ist und dass alle elektrischen Trennschalter in der USV geöffnet sind. Vergewissern Sie sich, dass alles galvanisch isoliert ist, und zeigen Sie Warnzeichen an, um ein unbeabsichtigtes Betätigen von Trennschaltern zu verhindern.

Entfernen Sie die Abdeckung des Klemmenblocks, um die Verkabelung zu erleichtern.

3.7.1 Gemeinsame Eingangsverbindung

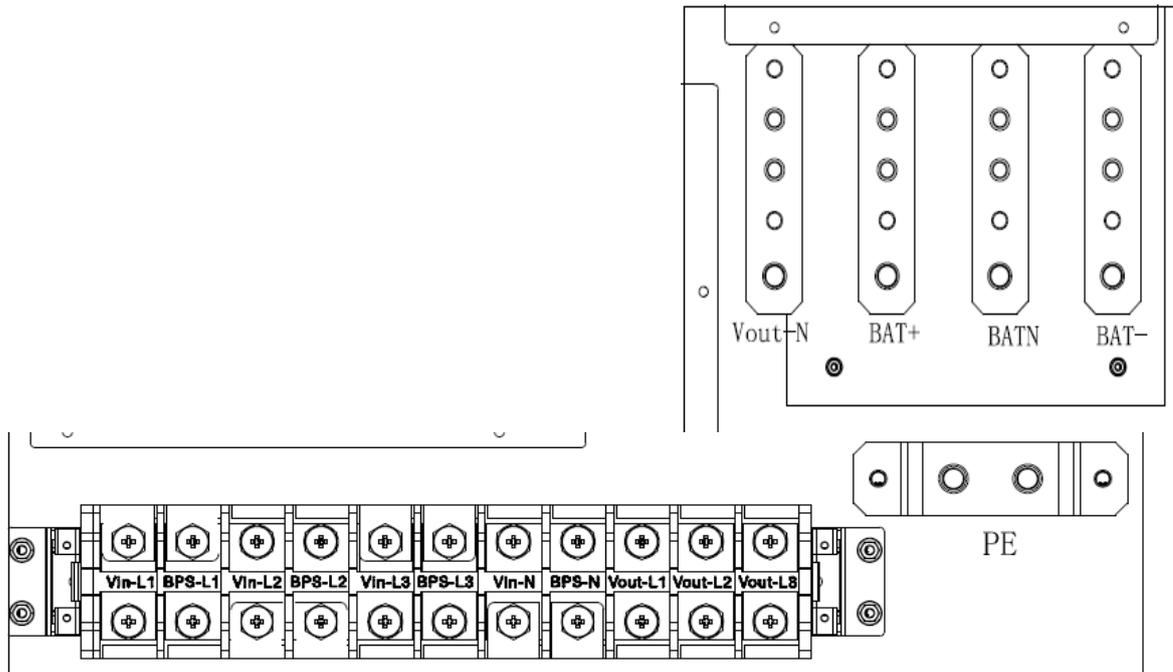
60 kVA



INPUT Haupteingangsleitung	AUSGANG
	Vout-L1: L1-Phasenausgang
Vin-L1: Primärer Eintritt Phase L1	Vout -L2: L2-Phasen-Ausgang
Vin-L2: Primärer Eintritt Phase L2	Vout -L3: L3-Phasen-Ausgang
Vin-L3: Primärer Eintritt Phase L3	Vout -N: Neutraler Ausgang
Vin-N: Eingangsneutralleiter für Primär- und Sekundäreingang	EP: Masse
	BAT+: Pluspol des Batteriestrings
	BATN: Neutraler Batteriestrang
	BAT-: Minuspol Batteriestring

3.7.2 Dual-Input-Anschluss

60 kVA



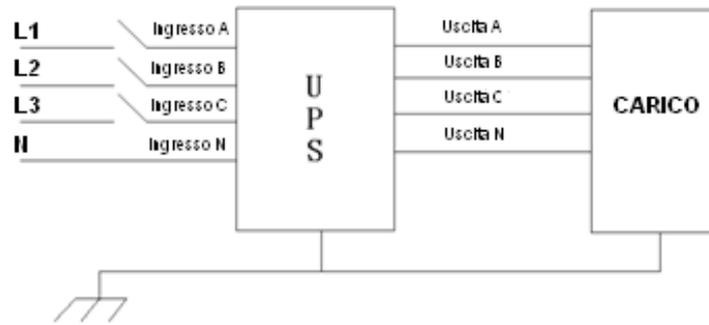
Haupteingang der Netzwerkleitung	Ausgang
Bypass Secondary Input Line/Bypass (optional)	Vout-L1: L1-Phasenausgang
Vin-L1: Primärer Eintritt Phase L1	Vout-L2: L2-Phasen-Ausgang
Vin-L2: Primärer Eintritt Phase L2	Vout-L3: L3-Phasen-Ausgang
Vin-L3: Primärer Eintritt Phase L3	Vout-N: Neutraler Ausgang
Vin-N: Eingangsneutraleiter für Primär- und Sekundäreingang	EP: Masse
BPS-L1: Sekundärer Eingang Phase L1	BAT+: Pluspol des Batteriestrings
BPS-L2: Sekundärer Eingang L2 Phase	BATN: Neutraler Batteriestrang
BPS-L3: Sekundärer Eingang Phase L3	BAT-: Minuspol Batteriestring

AUFMERKSAMKEIT!



Stellen Sie im Falle eines "Dual Input"-Betriebs sicher, dass die Kupferstange zwischen den einzelnen Eingangsleitungen entfernt wurde. Wechselstrom und AC-Bypass-Strom müssen am selben Sternpunkt referenziert werden.

Wählen Sie die passenden Elektrokabel. (siehe obige Tabelle) und achten Sie auf den Durchmesser der Kabelanschlussklemme, der größer oder gleich dem der Anschlusspole sein sollte.



AUFMERKSAMKEIT!



Wenn die USV-Ausgangslast während der Inbetriebnahmephase durch den Techniker nicht bereit ist, mit Strom versorgt zu werden, stellen Sie sicher, dass die Ausgangskabel an den Enden isoliert und gesichert sind.

Schließen Sie die Erdung sicher an, jedes Erdungskabel sollte mit den Kupfererdungsschrauben verbunden werden, die sich an der Unterseite des Geräts unter den elektrischen Anschlüssen befinden. Alle USV-Schränke müssen ordnungsgemäß geerdet sein.



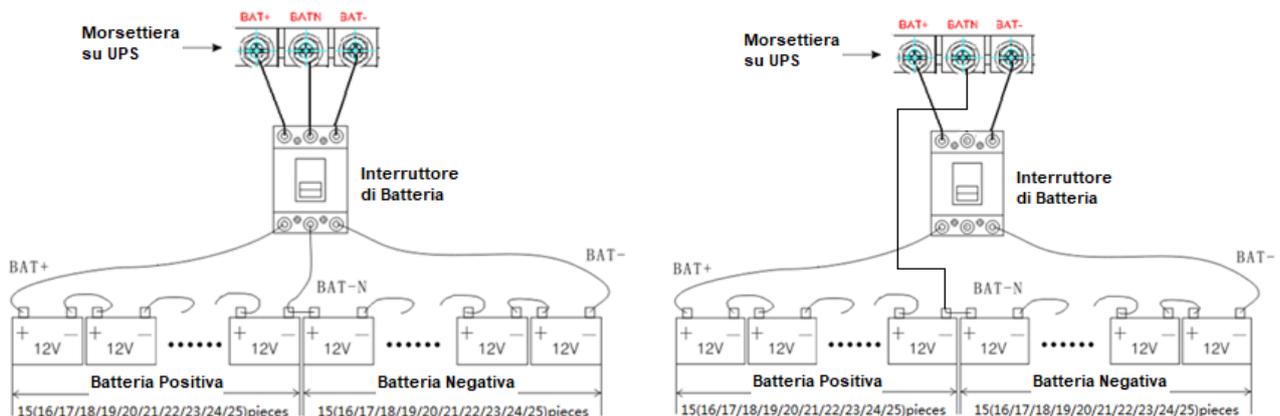
AUFMERKSAMKEIT!

Erdung und Neutraleiter müssen den lokalen und nationalen Vorschriften entsprechen.

3.8 Anschließen der Batterien

Die USV verwendet einen doppelten Batterie strang, einen positiven und einen negativen, insgesamt 30 Stück (optional 32/34/36/38/40/42/44/46/48/50) in Reihe. Ein neutrales Kabel wird aus der Verbindung zwischen dem Negativ des 15. Elements (16./17./18./19./20./21./22./23./24./25.) und dem Positiv des 16. Elements (17./18./19./20./21./22./23./24./25./26.) Batterieelement. Anschließend werden der Neutraleiter, der Plus- und der Minuspol der Batterie mit der jeweiligen USV verbunden. Die Batterien, die zwischen dem Pluskabel und dem Neutraleiter platziert sind, werden als Plusbatterien bezeichnet, und die Batterien zwischen dem Minuskabel und dem Neutraleiter werden als Minusbatterien bezeichnet.

Externe Batterieanschlüsse für Long-Range-Packs.



Anmerkung:

Der BAT+-Anschluss der USV-Anschlusspole ist mit dem Pluspol des Strings verbunden, der mit der Plusbatterie verbunden ist, der BAT-N-Anschluss ist mit dem Minuspol des Strings verbunden, der mit der Plusbatterie verbunden ist, und der Pluspol des Strings, der mit der Minusbatterie verbunden ist, der Pol BAT- ist mit dem Minuspol des Strings verbunden, der mit der Minusbatterie verbunden ist. Der Ladestrom kann automatisch entsprechend der gewählten Batteriekapazität angepasst werden. Alle diesbezüglichen Einstellungen können über das LCD-Panel oder die Überwachungssoftware vorgenommen werden.

AUFMERKSAMKEIT!



Stellen Sie sicher, dass die Reihenfolge der Batteriepol-Anschlussreihen korrekt ist. Z.B. befinden sich die Verbindungen zwischen Strings und zwischen Monoblöcken zwischen den Anschlüssen (+) und (-). Mischen Sie keine Batterien mit unterschiedlichen Reichweiten oder verschiedenen Marken und mischen Sie keine neuen und alten Batterien.

AUFMERKSAMKEIT!



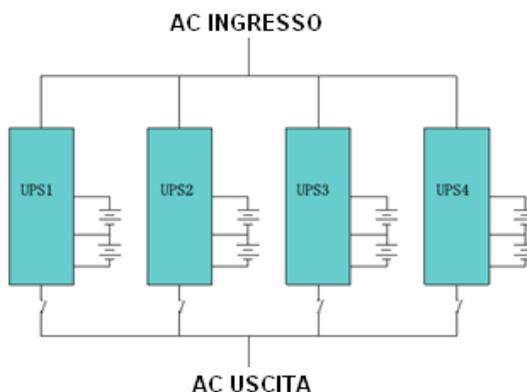
Stellen Sie sicher, dass die Reihenfolge der Verbindungen zum Batterieschalter und vom Batterieschalter zu den USV-Klemmen, z. B. (+) zu (+) / (-) zu (-), korrekt ist, trennen Sie einen oder mehrere Monoblöcke in jedem Batteriestrang. Schließen Sie diese Anschlüsse nicht wieder an und schließen Sie den Batterieschalter nur, wenn Sie von der technischen Serviceabteilung, die die Inbetriebnahme durchführt, autorisiert wurden.

3.9 Parallele USV-Installation

Die grundlegende Vorgehensweise bei der Installation eines Systems mit mehreren USVs parallel mit zwei oder mehr USVs ist das gleiche wie bei einer einzelnen USV. In den folgenden Abschnitten werden die Installationsverfahren erläutert, die für ein System mit mehreren USVs parallel gelten.

3.9.1 Installieren von USV-Schränken

Es ist notwendig, alle USV, die im Parallelsystem installiert werden sollen, anzuschließen, wie in der Abbildung unten gezeigt.



Stellen Sie sicher, dass sich jeder USV-Schalter in der Position "OFF" befindet und kein USV-Ausgang angeschlossen ist. Die Batteriepacks können separat oder parallel geschaltet werden, so dass die Anlage selbst sowohl eine Batterie für jede USV als auch eine einzige Batterie für alle USV zur Verfügung stellt.

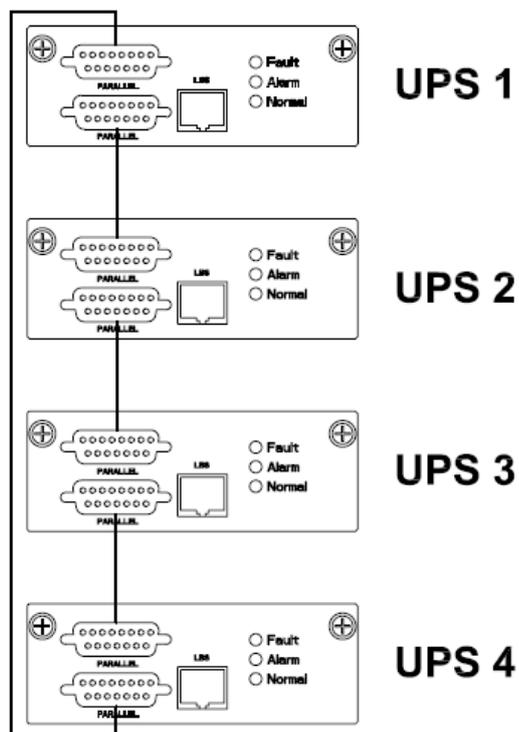


AUFMERKSAMKEIT!

Stellen Sie sicher, dass die Leitungen N, A(L1), B(L2), C(L3) korrekt sind und die Masse gut angeschlossen ist.

3.9.2 Parallele Kabelinstallation

Die mit der USV gelieferten parallelen Steuerkabel sind geschirmt und doppelt isoliert, sie müssen in einer Ringkonfiguration zwischen den USV-Gruppen miteinander verbunden werden, wie in der folgenden Abbildung gezeigt. Die Parallelplatte wird in jeder einzelnen USV verbaut. Die Ringkonfiguration gewährleistet eine Steuerung mit hoher Zuverlässigkeit.



3.9.3 Anforderungen an parallele Anlagen

Eine Gruppe paralleler USVs hat die Funktionalität einer einzigen großen USV, hat jedoch den Vorteil einer höheren Zuverlässigkeit. Um sicherzustellen, dass alle USV auf die gleiche Weise verwendet werden und den Verdrahtungsregeln entsprechen, müssen Sie die unten aufgeführten Anforderungen befolgen:

- 1) Alle USVs müssen über die gleiche Stromversorgung verfügen und an dieselbe Bypass-Stromleitung angeschlossen sein.
- 2) Die Ausgänge aller USV müssen parallel an die gleiche Stelle auf dem Verteiler geschaltet werden.
- 3) Elektrische Kabel, die aus Bypass-Eingangskabeln und USV-Ausgangskabeln bestehen, sollten die gleiche Länge und die gleichen Spezifikationen haben. Dies erleichtert die Lastverteilung im Bypass-Betrieb.

3.10 Pfund Installation

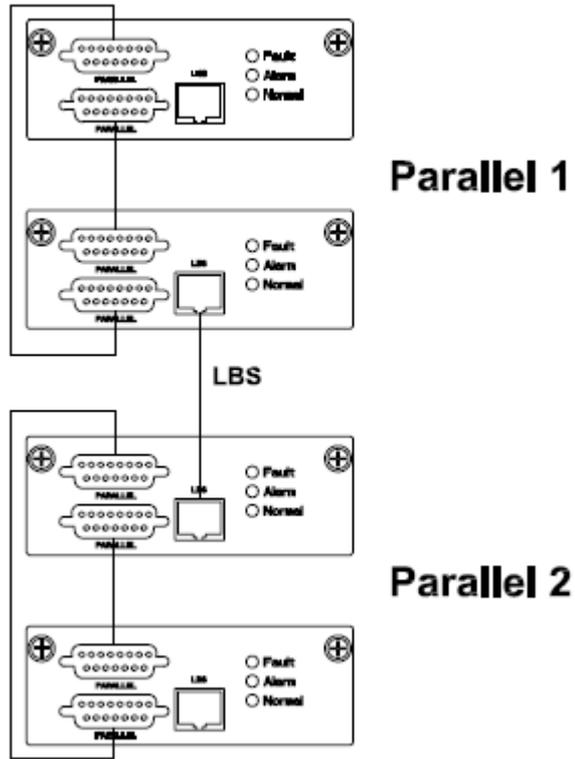
Das LBS-System enthält ein LCD-Set, ein Kommunikationskabel und ein STS-Gerät.

3.10.1 LCD-Einstellung

Stellen Sie jede USV in den Systemen als LBS-Master oder LBS-Slave ein. Wenn die USV beispielsweise zum LBS-Master-System gehört, muss ihre LBS-Einstellung auf Master eingestellt werden.

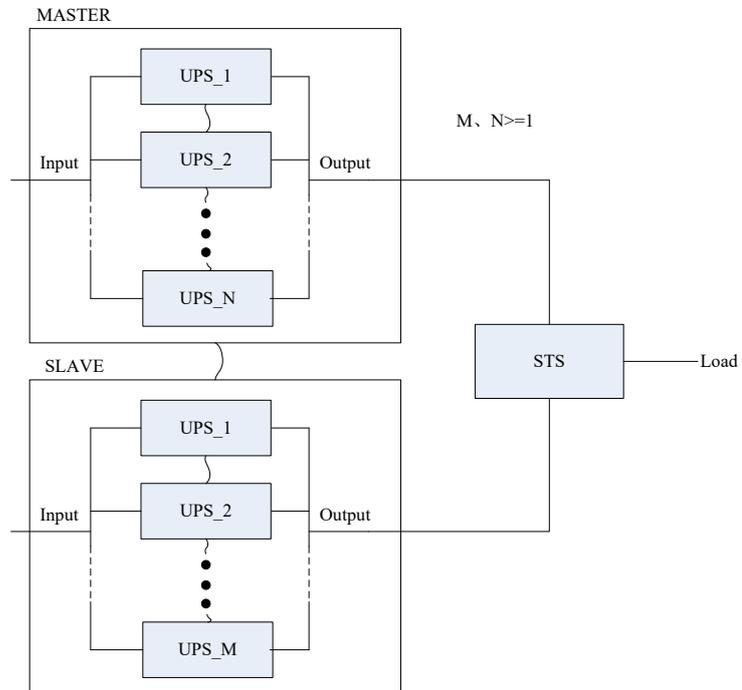
3.10.2 LBS Kabelinstallation

Die beiden Ports eines Mesh-Systems sollten mit der RJ45-Schnittstelle einer beliebigen USV sowohl des Master- als auch des Slave-Systems verbunden werden.



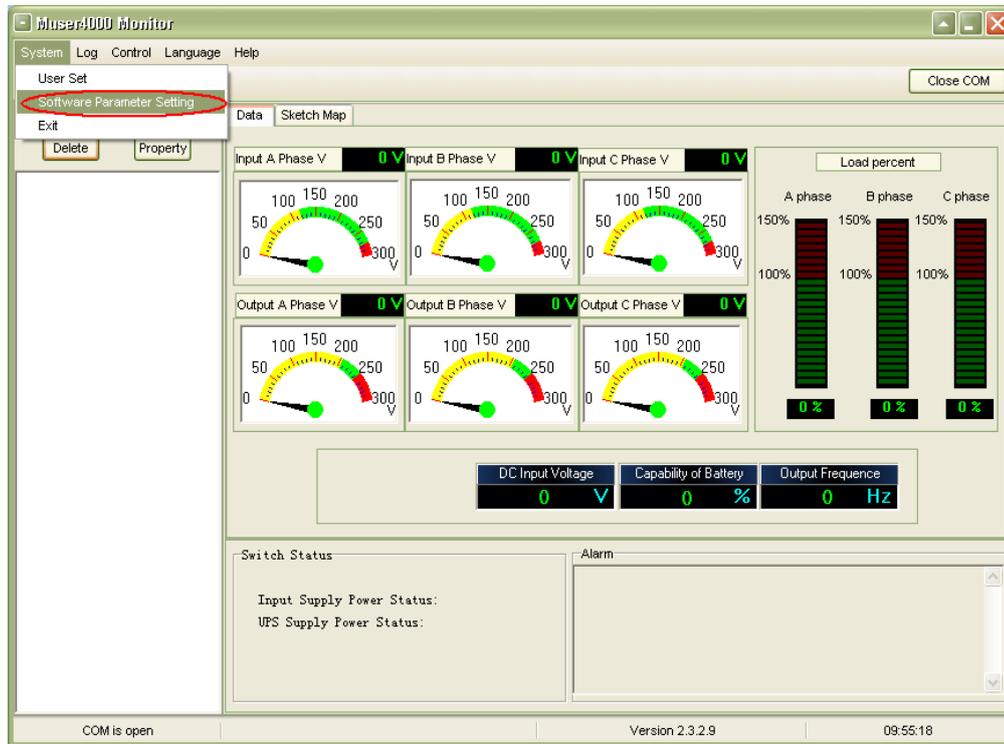
3.10.3 USV-Installation

Das gesamte System ist im Folgenden dargestellt:

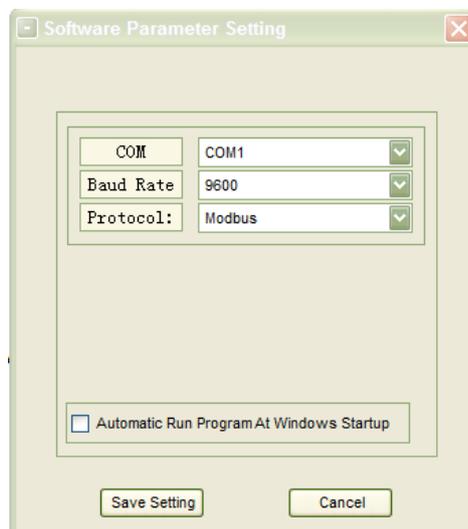


3.11 Zugriff auf Ihren Computer (optionale CD-MUSER4000)

- ◆ Ein Ende des USB-Kabels ist mit dem Computer verbunden, das andere Ende ist mit dem USB-Anschluss der USV verbunden.
- ◆ Öffnen Sie die Muser4000-Software und klicken Sie auf die Schaltfläche "System"



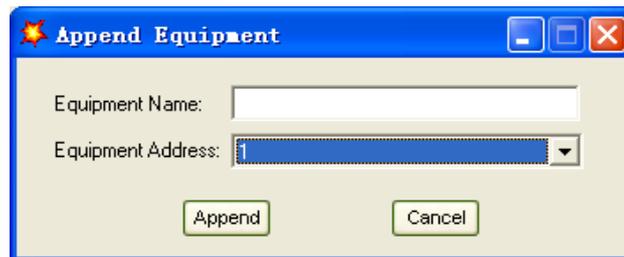
- ◆ Es erscheint ein Fenster "Software-Parameter-Einstellung" wie das gezeigte, wählen Sie COM entsprechend der USV, wählen Sie 9600 als Baudrate, wählen Sie "MODBUS" als Protokoll, dann speichern Sie die Einstellungen.



- ◆ Klicken Sie auf der Hauptseite des Muser4000 auf "Hinzufügen", das Fenster "Ausrüstung anhängen" erscheint



- ◆ Geben Sie den Namen der USV in das Feld "Gerätename" und die USV-Nummer in das Feld "Geräteadresse" ein.



- ◆ Wenn Sie auf "Hinzufügen" klicken, wird die Verbindung zwischen der USV und dem Computer hergestellt.



AUFMERKSAMKEIT!

Wenn die USV den Wechselrichter belastet hat und Sie den PC zum Einstellen der Spannung und Ausgangsfrequenz verwenden möchten, müssen Sie zuerst den Wechselrichter ausschalten.

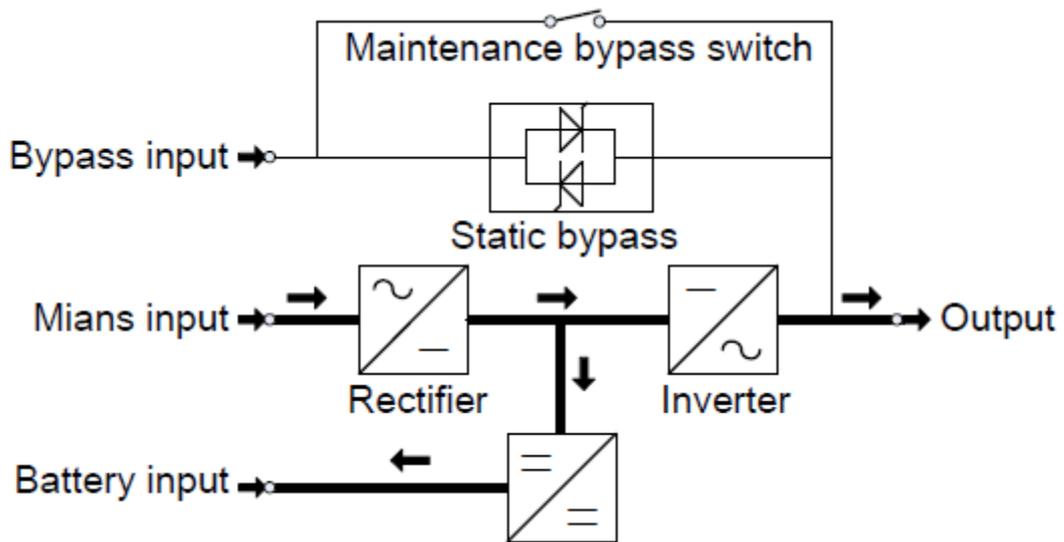
4. Inbetriebnahme

4.1 Inbetriebnahme-Modus

Die USV ist vom Typ der Online-Doppelkonvertierung, die in den verschiedenen unten aufgeführten Modi arbeiten kann:

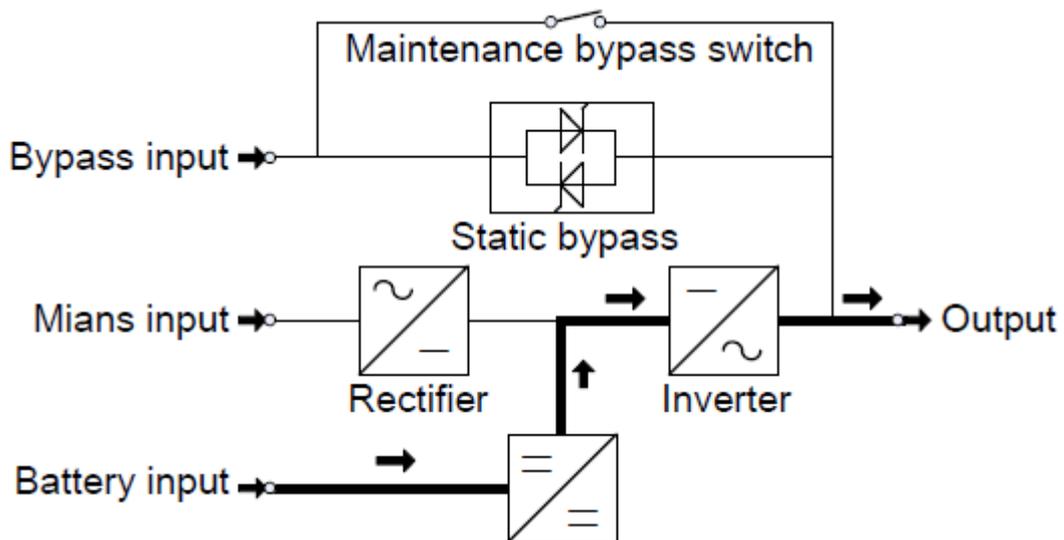
- ◆ **Normaler Modus**

Der netzbetriebene Gleichrichter/Batterieladegerät versorgt den Wechselrichter mit Strom und Gleichspannung und lädt die Batterie. Der Wechselrichter wandelt Gleichstrom und Spannung in Wechselstrom und -spannung um und versorgt die Last mit Strom.



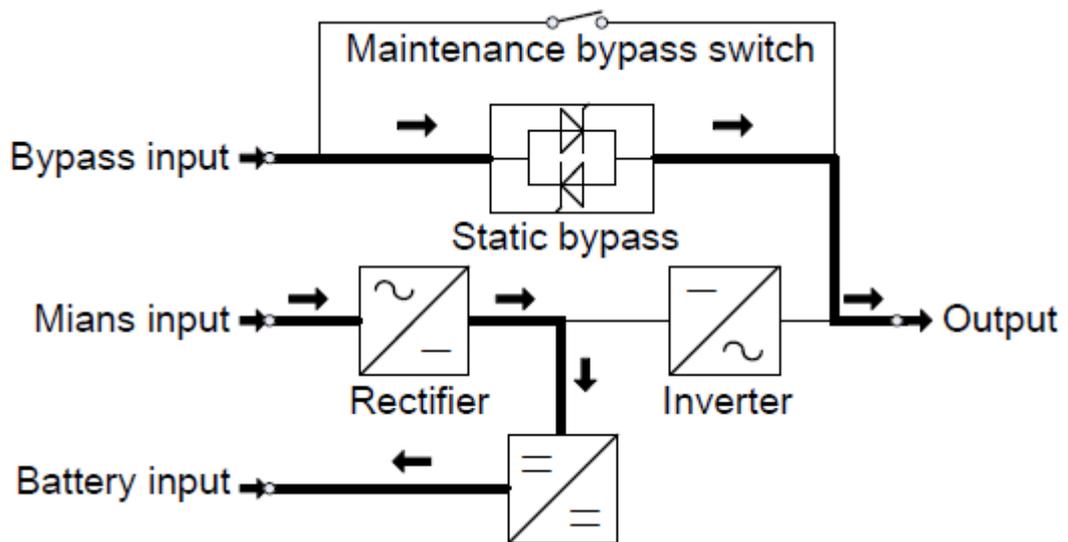
◆ **Batteriemodus (Modus "Gespeicherte Energie")**

Wenn die USV keinen Strom hat, wird der Wechselrichter von der Batterie gespeist und versorgt die kritische Last mit Strom. Die Stromversorgung der kritischen Last wird nicht unterbrochen. Die USV kehrt automatisch in den Normalmodus zurück, wenn der elektrische Strom an ihren Eingang zurückkehrt.



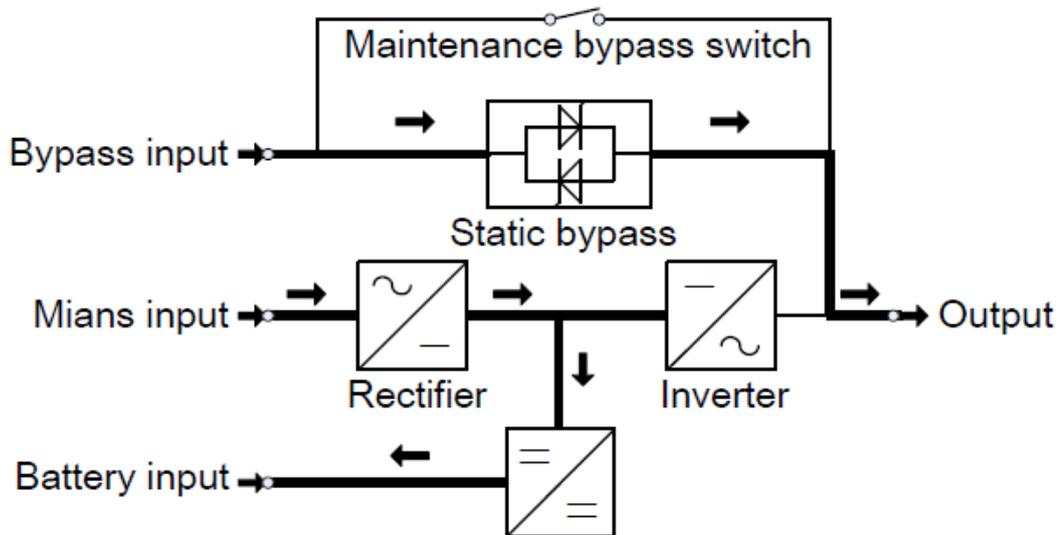
◆ **Bypass-Modus**

Wenn der Wechselrichter nicht funktioniert oder es zu Überlastungen kommt, wird der statische Schalter aktiviert, um die Last ohne Stromunterbrechung vom Wechselrichter auf den Bypass zu übertragen. Für den Fall, dass der Ausgang des Wechselrichters nicht mit dem elektrischen Strom des Bypasses synchronisiert ist, bewirkt der statische Schalter eine Lastübertragung vom Wechselrichter auf den Bypass mit einem Stromausfall auf die kritische Last. Dies dient dazu, eine Parallelisierung von nicht synchronisierten Wechselstromquellen zu vermeiden. Diese Unterbrechung kann programmiert werden, ist aber in der Regel auf weniger als einen Zyklus eingestellt, z. B. weniger als 15 ms (50 Hz) oder weniger als 13,33 ms (60 Hz).



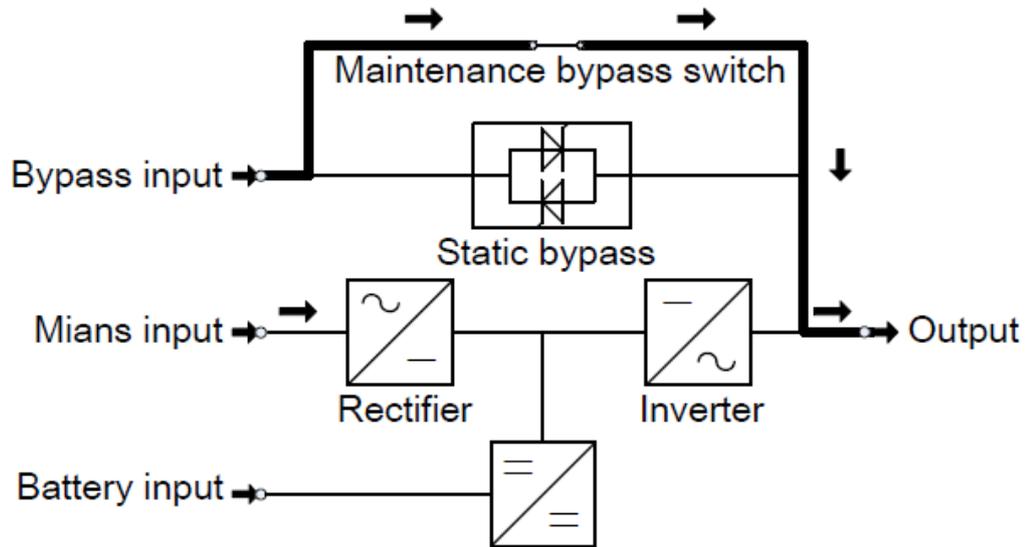
◆ **ECO-Modus**

Wenn sich die USV im Normalmodus befindet und die Last nicht kritisch ist, können Sie die USV in den ECO-Modus versetzen, um die Effizienz der Stromversorgung zu erhöhen. Im ECO-Modus arbeitet die USV im Line-Interactive-Modus, und dann wechselt die USV in den Bypass-Modus. Wenn das Stromnetz außerhalb der eingestellten Parameter liegt, überträgt die USV die Last vom Bypass auf den Wechselrichter, der von der Batterie gespeist wird, und alle Informationen werden auf dem LCD-Bildschirm angezeigt.



◆ **Wartungsmodus (manueller Bypass)**

Ein manueller Bypass-Schalter ist verfügbar, um die kritische Last mit Strom versorgen zu können, wenn die USV nicht in Betrieb ist, repariert oder gewartet wird. Dieser manuelle Bypass-Schalter unterstützt eine Last, die der Nennlast der USV entspricht.



4.2 Ein-/Ausschalten der USV

4.2.1 Bootvorgang bei vorhandenem Netzwerk



WARNUNG!

Stellen Sie sicher, dass die Erdung ordnungsgemäß erfolgt!

- ◆ Stellen Sie den Batterieschalter auf "ON".



AUFMERKSAMKEIT!

Prüfen Sie, ob die Last am Ausgang korrekt an die USV angeschlossen ist. Wenn die Last nicht bereit ist, von der USV mit Strom versorgt zu werden, stellen Sie sicher, dass sie nicht an die USV-Ausgangsklemmen angeschlossen ist

- ◆ Schließen Sie den USV-Ausgangsschalter.
- ◆ Schließen Sie den Bypass-Schalter
- ◆ Schließen Sie den USV-Eingangsschalter.

Wenn das Eingangsnetz zum Gleichrichter innerhalb der festgelegten Toleranzen liegt, wird der Gleichrichter in 30 Sekunden aktiviert und dann startet auch der Wechselrichter.

Wenn der Gleichrichter nicht startet, leuchtet die Bypass-LED auf. Wenn der Wechselrichter startet, wechselt die USV vom Bypass-Modus in den Wechselrichter-Modus, dann erlischt die Bypass-LED und die Wechselrichter-LED leuchtet auf.

Die verschiedenen USV-Status werden auf dem LCD angezeigt.

4.2.2 Prüfverfahren



WARNUNG!

Die USV funktioniert normal. Es kann 60 Sekunden dauern, bis der Start abgeschlossen ist und die USV sich selbst diagnostiziert.

- ◆ Unterbrechen Sie die USV-Eingangsspannung, um einen Netzausfall zu simulieren, der Gleichrichter schaltet sich ab und die Batterie sollte den Wechselrichter ohne Unterbrechung der USV-Ausgangsspannung mit Strom versorgen. Zu diesem Zeitpunkt sollte die Akku-LED aufleuchten.
- ◆ Geben Sie die USV-Eingangsspannung zurück, der Gleichrichter wird nach 20 Sekunden automatisch neu gestartet und der Wechselrichter versorgt die Last mit Strom. Für diesen Test empfiehlt es sich, Dummy-Lasten zu verwenden. Die USV kann während des Tests auf ihre maximale Leistung aufgeladen werden.

4.2.3 Manueller Bypass

Um die Last direkt aus dem Netz einzuspeisen, schließen Sie einfach den manuellen Bypass-Trennschalter an der USV.



WARNUNG!

Die Last wird nicht durch die USV geschützt, wenn der manuelle Bypass aktiv ist.

So aktivieren Sie die manuelle Umgehung



WARNUNG!

Wenn die USV normal funktioniert und über das Display gesteuert werden kann, führen Sie die Schritte 1 bis 6 aus, andernfalls fahren Sie mit Schritt 5 fort.

- ◆ Öffnen Sie die Schalterabdeckung des manuellen Bypass, die USV wechselt automatisch in den Bypass-Modus.
- ◆ Schalten Sie den manuellen Bypass-Schalter ein.
- ◆ Öffnen Sie den Batterieschalter.
- ◆ Öffnen Sie den Eingangsschalter.
- ◆ Öffnen Sie den BYPASS-Schalter.
- ◆ Öffnen Sie den Ausgabeschalter.

Zu diesem Zeitpunkt speist das Stromnetz die Last durch den manuellen Bypass-Schalter.

Rückkehr zum Normalbetrieb (aus manuellem Bypass)



WARNUNG!

Versuchen Sie niemals, die USV wieder in den Normalbetrieb zu versetzen, bevor Sie sich vergewissert haben, dass keine USV-Fehler vorliegen.

- ◆ Öffnen Sie den Ausgabeschalter.
- ◆ Öffnen Sie den BYPASS-Schalter.
- ◆ Öffnen Sie den Eingangsschalter.

Die USV versorgt die Last über den statischen Bypass anstelle des manuellen Bypasses mit Strom, und dann leuchtet die Bypass-LED auf.

- ◆ Öffnen Sie den Schalter des Handbypasses, dann wird die Ausgangsspannung durch den statischen Bypass der USV zugeführt.
- ◆ Bringen Sie die Abdeckung des manuellen Bypass-Schalters wieder an.

Der Gleichrichter funktioniert nach 30 Sekunden normal. Wenn der Wechselrichter normal funktioniert, wechselt die USV vom Bypass-Modus in den normalen Modus, die grüne LED leuchtet.

4.2.4 Verfahren zum Starten der Batterie (Kaltstart)



AUFMERKSAMKEIT!

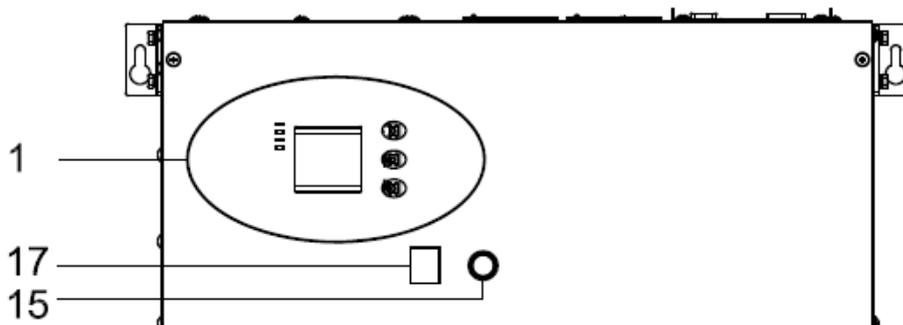
Gehen Sie wie folgt vor, wenn keine USV-Eingangswchselspannung anliegt, die Batterie jedoch funktioniert.

- ◆ Schließen Sie den Netzschalter.

Die Batterien versorgen die Hilfsplatine mit Strom.

- ◆ Schließen Sie den USV-Ausgangsschalter.
- ◆ Schalten Sie den KALTSTART-Schalter ein (Position 15 in der Zeichnung unten).

Wenn die Batterie normal ist, startet der Wechselrichter innerhalb von 30 Sekunden und die Batterie-LED leuchtet auf.



4.2.5 Verfahren zum Herunterfahren



AUFMERKSAMKEIT!

Dieser Vorgang muss durchgeführt werden, um die USV und die Last vollständig abzuschalten. Nach dem Öffnen aller Schalter und Trennschalter gibt es keine Ausgangsspannung mehr.

- ◆ Öffnen Sie den Batterieschalter.
- ◆ Öffnen Sie den Eingangsschalter.
- ◆ Öffnen Sie den BYPASS-Schalter.
- ◆ Öffnen Sie den Ausgabeschalter. Die USV schaltet sich aus.
- ◆ Um die USV vollständig vom Stromnetz zu trennen, müssen alle Leistungsschalter, die den USV-Eingang und das Bypass-Netzwerk am Netzteil versorgen, vollständig geöffnet sein.
- ◆ Auf dem Verteiler, der die USV, die sich oft außerhalb des Bereichs des UPS, ein Etikett, um das diensthabende Personal zu warnen, dass die UPS wird gewartet.

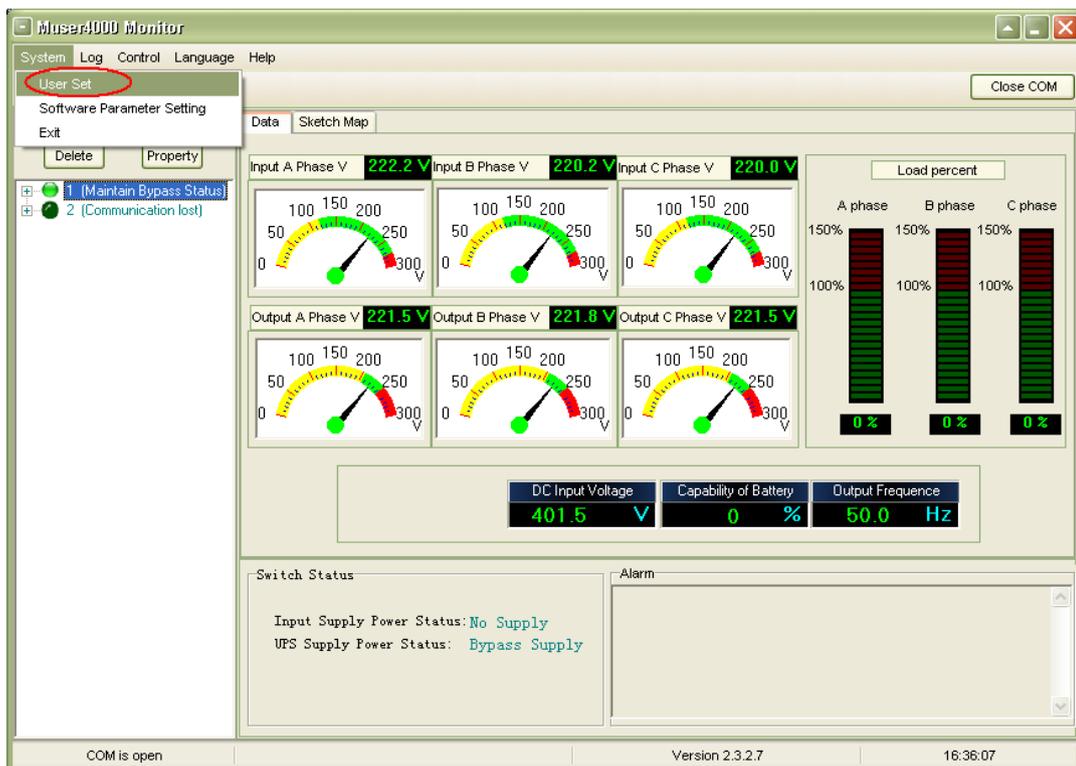


WARNUNG!

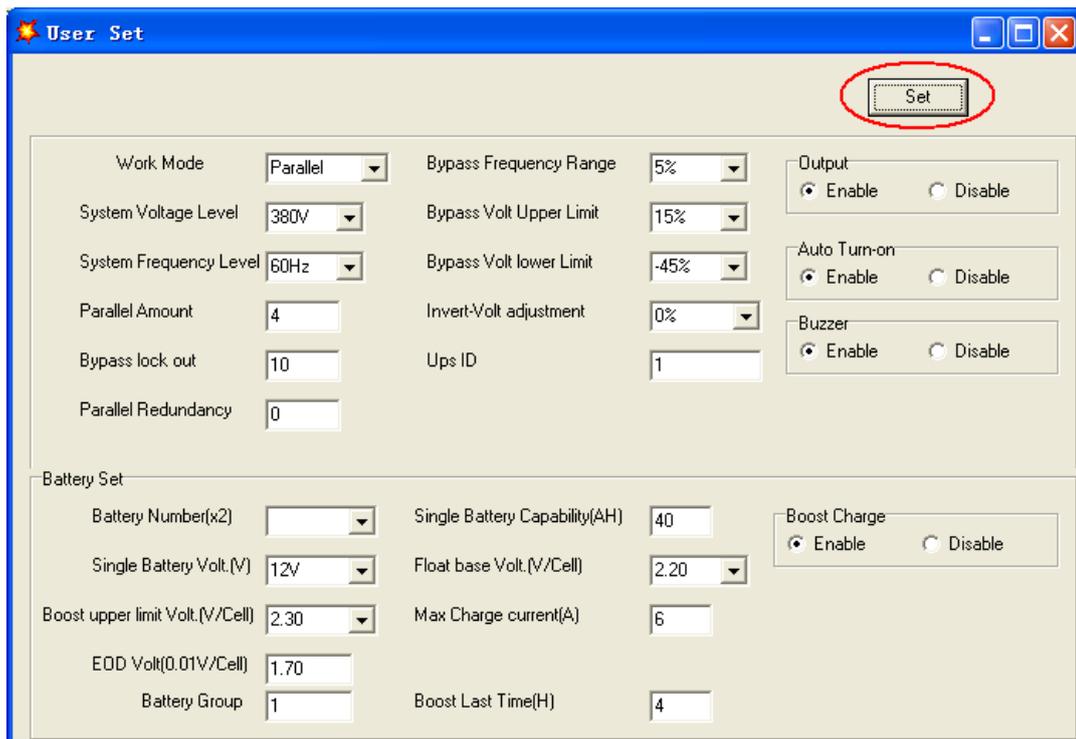
Warten Sie ca. 5 Minuten, bis die Kondensatoren vollständig entladen sind.

4.2.6 Parallele Konfiguration

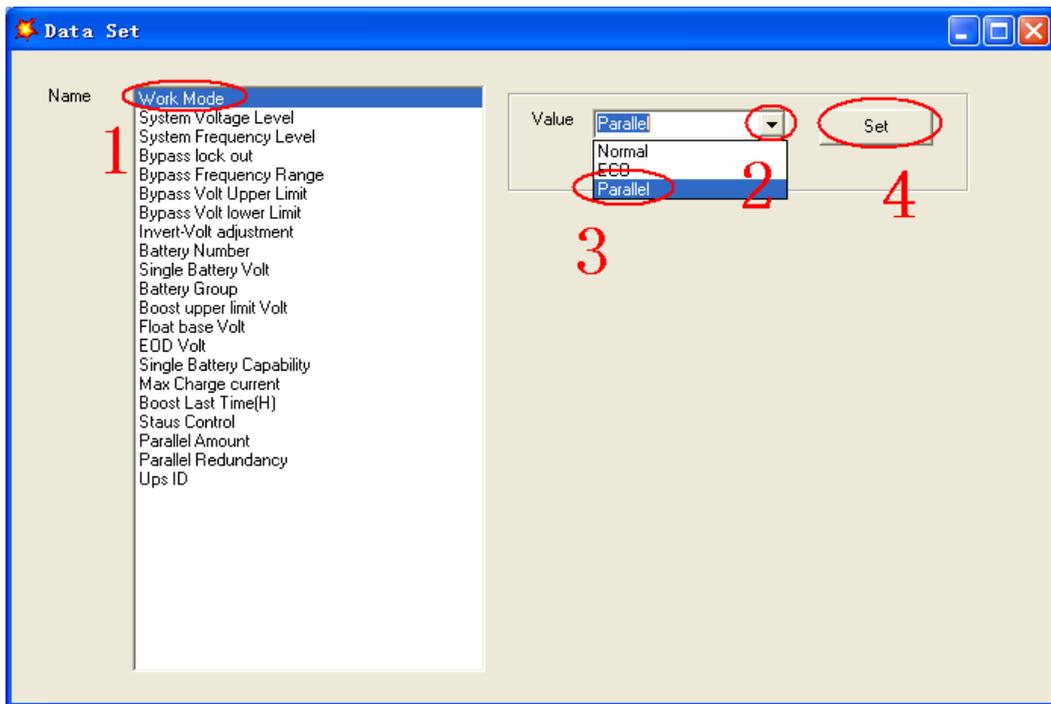
- ◆ Schließen Sie die USV an den Computer an. Schalten Sie die USV ein.
- ◆ Öffnen Sie die Muser4000 Software, nachdem die USV erfolgreich verbunden wurde, klicken Sie auf "System"-> und wählen Sie "Benutzereinstellungen"



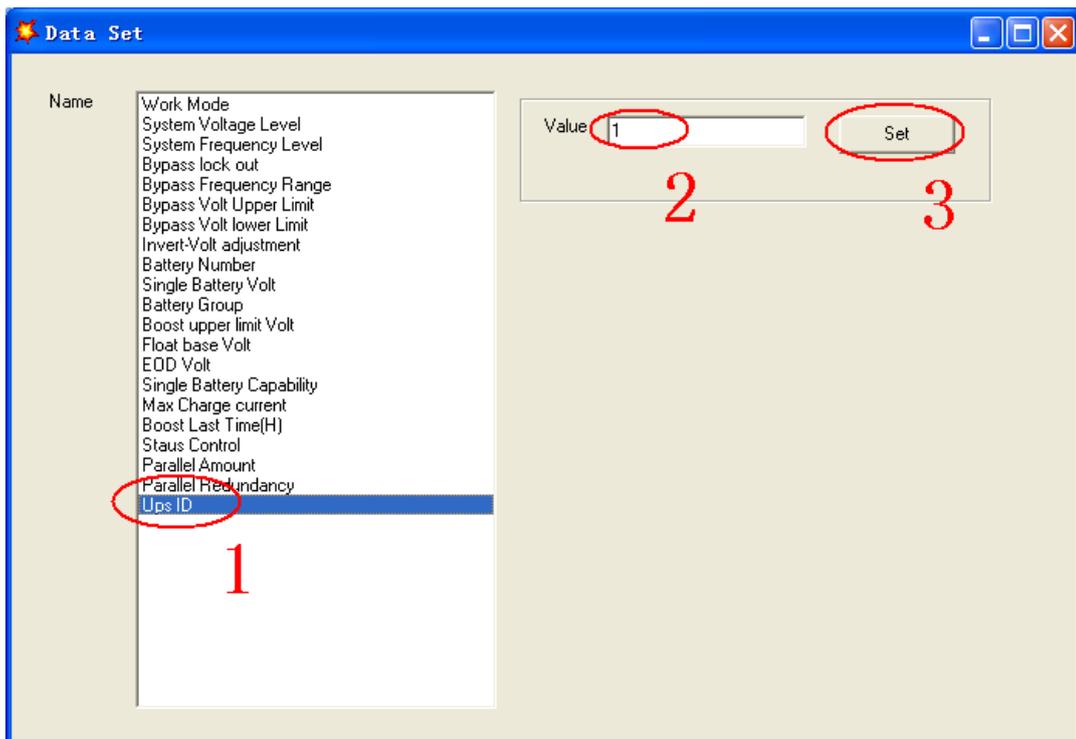
- ◆ Klicken Sie im Fenster "Benutzereinstellungen" auf "Festlegen"



- ◆ Klicken Sie im Fenster "Datensatz" auf "Arbeitsmodus", wählen Sie die Option "Parallel" und klicken Sie dann auf "Einstellen", wie in der Abbildung unten gezeigt. Wenn die USV einen "Piepton" ausgibt, bedeutet dies, dass die Einstellung korrekt ist.



- ◆ Klicken Sie im Fenster "Datensatz" auf "USV-ID", schreiben Sie "1" als Wert für die parallele USV auf der rechten Seite und klicken Sie dann auf "Setzen", wie in der Abbildung unten gezeigt. Wenn die USV einen "Piepton" ausgibt, bedeutet dies, dass die Einstellung korrekt ist.



AUFMERKSAMKEIT!

Nach dem parallelen Ändern der USV-ID kann es zu einer Unterbrechung der Verbindung zwischen dem Muser4000 und der USV kommen. Stellen Sie in diesem Fall die Verbindung gemäß den oben beschriebenen Anweisungen wieder her.

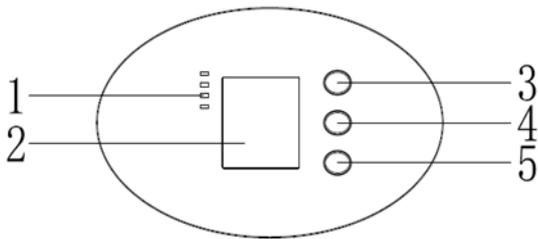


AUFMERKSAMKEIT!

Das Parallelkabel kann beim Einstellen der Parameter für die Parallelschaltung nicht angeschlossen werden.

- ◆ Nachdem Sie die erforderlichen USVs für die Parallelschaltung eingestellt haben, schalten Sie alle USVs aus. Schließen Sie alle USVs nach der "parallelen Kabelinstallation" an und starten Sie die USV neu.

4.3 LCD-Anzeige



Ansicht des USV-Bedienfelds

- 1) LED-Anzeige
- 2) LCD-Farbdisplay
- 3) Scroll-Taste: Drücken Sie diese Taste, um zur Nächster Punkt.
- 4) Ausschaltknopf
- 5) Ein-/Aus-Taste

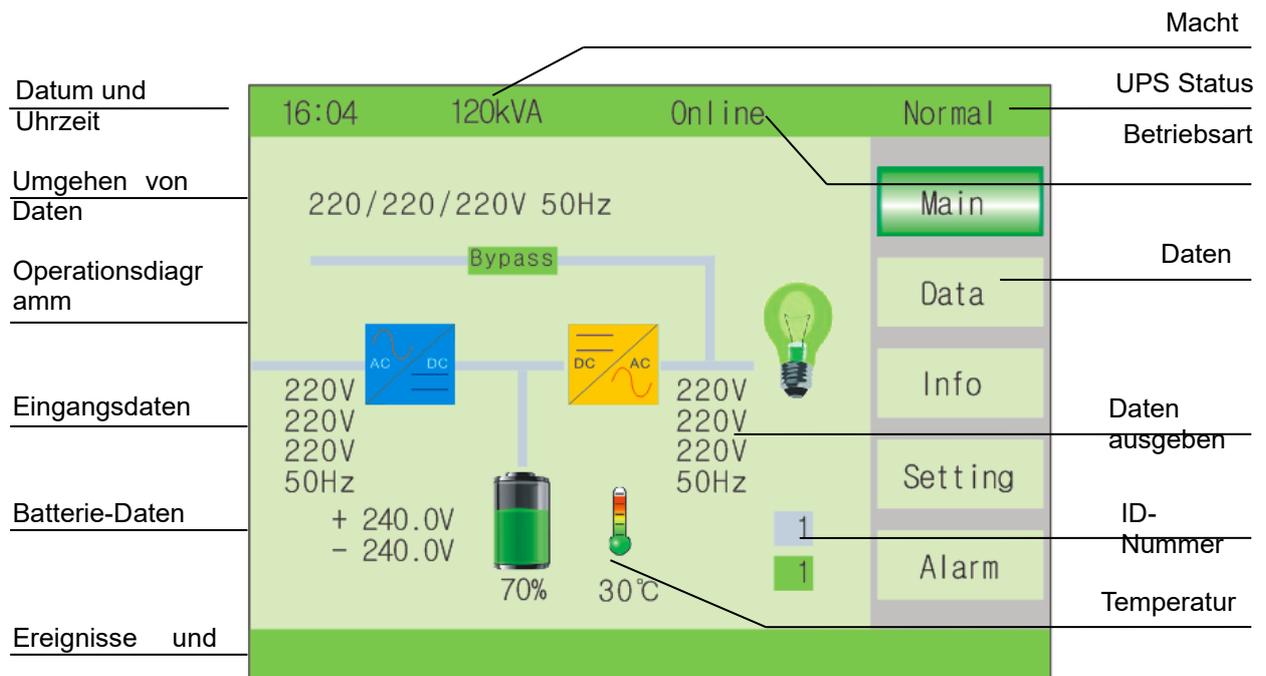
Einleitung



AUFMERKSAMKEIT!

Das Display bietet mehr Funktionen als in dieser Anleitung beschrieben.

Hauptseite:



DATA: Durch kurzes Drücken wechseln Sie in das Menü Data, auf dem Display werden die Ein- und Ausgangsdaten angezeigt.

16:04		120kVA		Online		Normal	
Data-Input							
V	220.0	220.0	220.0V				
I	3	3	3A				
F	50.0Hz						
Data-Output							
V	220.0	220.0	220.0V				
I	0	0	0A				
F	50.0Hz						
load	0	0	0%				
				Main			
				Data			
				Info			
				Setting			
				Alarm			

INPUT: Drücken Sie kurz die Off-Taste, um das Menü Data aufzurufen, das Display zeigt die Werte für den Netzwerkeingang und den Bypass-Eingang an.

16:04		120kVA		Online		Bypass	
Data-Main							
V	220.0	220.0	220.0V				
I	3	3	3A				
F	50.0Hz						
Data-Bypass							
V	220.0	220.0	220.0V				
F	50.0Hz						
				Input			
				Output			
				Battery			
				Load			
				Inside			

OUTPUT : Drücken Sie  kurz, um das Element zu wechseln, das Display zeigt die Ausgabewerte an.

16:04		120kVA		Online		Normal	
Data-Output							
V	220.0	220.0	220.0V				
I	0	0	0A				
F	50.0Hz						
				Input			
				Output			
				Battery			
				Load			
				Inside			

BATTERY : Drücken Sie kurz, um den Artikel zu wechseln, das Display zeigt die Batteriewerte an.

16:04		120kVA		On line		Normal	
Data-Battery							
V	+240	-240V		Input			
I	10	10A		Output			
Time	200 min			Battery			
CaP.	70 %			Load			
Temp.	25 °C			Inside			

LOAD : Kurz drücken um das Element zu wechseln, das Display zeigt die Ladewerte an.

16:04		120kVA		On line		Normal	
Data-Load							
%	0	0	0%	Input			
P	0	0	0kW	Output			
S	0	0	0kVA	Battery			
				Load			
				Inside			

INFO: Drücken Sie länger, um das Menü Daten zu verlassen, drücken Sie kurz, um in das Menü INFO zu wechseln, das Display zeigt die Version von LCD/LED und DSP an.

16:04		120kVA		On line		Normal	
Information							
Monitor Ver.	V004B001D000			Main			
LCD Ver.	V001B345D000			Data			
REC DSP Ver.	V001B345D000			Info			
REC CPLD Ver.	V001B345D000			Setting			
INV DSP Ver.	V001B345D000			Alarm			
INV CPLD Ver.	V001B345D000						
ECU DSP Ver.	V001B345D000						
ECU CPLD Ver.	V001B345D000						

SETTING-User : Drücken Sie kurz, um zum Menü SETTINGS zu gelangen, und drücken Sie dann die OFF-Taste, um die Benutzereinstellungen aufzurufen.

Drücken Sie diese Taste, um das Element zu ändern, drücken Sie die OFF-Taste, um das Element einzugeben, und drücken Sie, um den Wert zu ändern, drücken Sie die OFF-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

Sprache: Sprache anzeigen.

Datum: Datumseinstellung

Zeit: Zeiteinstellung

EINSTELLUNG VON DATUM UND UHRZEIT: Rufen Sie das relative Menü auf, um das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit einzustellen.

HINWEIS: Nach etwa drei Tagen, in denen die USV nicht mit Strom versorgt wird, wird diese Einstellung auf die Werkskonfiguration zurückgesetzt.

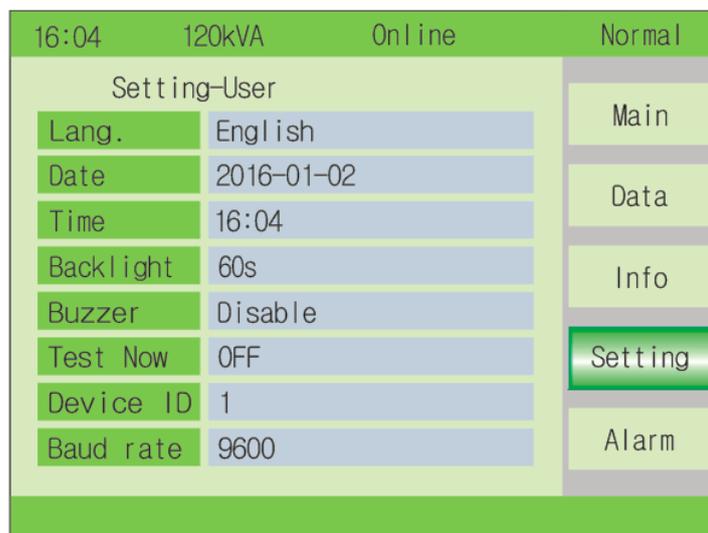
Hintergrundbeleuchtung: Zum Ändern der Zeit, die das Display eingeschaltet bleibt.

Summer: Zum Auswählen des Kakalins ein- oder stummschalten.

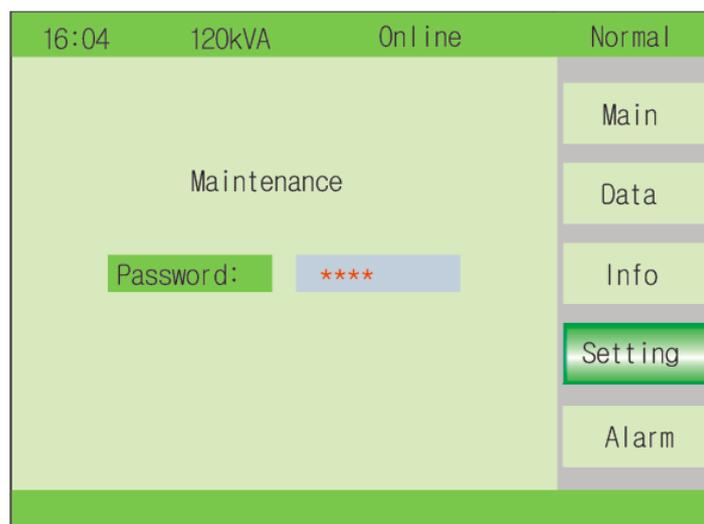
Batterietest: automatische Einstellung des Batterietests alle dreißig Tage, Test alle 10 Sekunden, Test alle 10 Minuten oder Eod (bis zum Ende der Batterieentladung), der Standardwert ist "OFF"

ID: Der Standardwert ist "1"

Baudrate: wählbar zwischen 2400, 4800 oder 9600, Standardwert ist "9600"



WARTUNG: Drücken Sie zusammen die OFF-Taste, um das Wartungsmenü aufzurufen, das Display fordert Sie zur Eingabe eines Passworts auf, drücken Sie, um die Nummer zu ändern, und drücken Sie OFF, um es zu bestätigen. Aus Sicherheitsgründen ist das Passwort nur autorisierten Technikern vorbehalten.



SYSTEMWARTUNG : Drücken Sie die OFF-Taste , um auf die Elemente zuzugreifen und den Wert zu bestätigen, drücken Sie diese Taste,  um den Wert zu ändern.

Arbeitsmodus: Normal, Parallel, ECO, Standardwert ist "Normal"

V_Ausgang: 220/230/240, Standardwert ist "220"

F_Ausgang: 50 und 60, Standardwert ist "50"

Frequenzmodus: CVCF und Non-CVCF (Frequenzumrichter), Standardwert ist "Non-CVCF"

Testtyp : 10s, 10min und EOD, Standardwert ist "OFF"

Testhäufigkeit : 1 ~ 30 Tage

Temperatursensor: EIN oder AUS, standardmäßig ist der Wert "AUS". OFF bedeutet das Ausschalten des Sensorschalters, ON bedeutet das Einschalten des Sensorschalters.

O / P-Spannung: Mikroregelung Wechselrichterspannung, 0 ~ ±5%, 0,5% Schritte, Standardwert ist "0"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-System			
Work Mode	Parallel	System	
V Output Grade	220V	Bypass	
F Output Grade	50Hz	Battery	
F Mode	non-CVCF	Parall.	
Test Type	OFF	Other	
Test Circle	30 Day		
Temp.Sensor SW	OFF		
O/P Volt	0%		

BYPASS-MAINTENANCE : Drücken Sie die OFF-Taste, um auf die Elemente zuzugreifen und den Wert zu bestätigen, , drücken Sie diese Taste, um den Wert zu ändern.

Obergrenze: 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, Standardwert ist "25%"

Untere Grenze: -10 %, -20 %, -30 %, -45 %, Standardwert ist "-45 %"

Frequenzbereich: 1%, 2%, 4%, 5%, 10%, Standardwert ist "10%"

Zeit auf INV-BPS: 3~10, Standardwert ist "10"

Grenzwert für Temp.: Aktivieren/Deaktivieren, Standardwert ist "Aktivieren"

16:04	120kVA	Online	Normal
Setting-Bypass			
Upper Limit	+20%	System	
Lower Limit	-45%	Bypass	
F range	10%	Battery	
Times of INV-BPS	10	Parall.	
Limit by Temp.	Disable	Other	

BATTERIES-MAINTENANCE: Drücken Sie die OFF-Taste, um die Elemente einzugeben und den Wert zu bestätigen, drücken Sie diese Taste, um den Wert zu ändern.

Anzahl: 30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 Stück (15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25 Stück für jede Zeichenfolge "+" und "-") standardmäßig ist der Wert "36"

Kapazität: 7 ~ 2000Ah

Charge Boost: Aktivieren oder Deaktivieren, standardmäßig ist der Wert "Aktivieren"

Gruppe: 1~8, Standardwert ist "1"

V-Boost: 2,30 ~ 2,40, 0,01 V Schritte, Standardwert ist "2,30"

V-Float: 2,20 ~ 2,29, 0,01 V Schritte, Standardwert ist "2,25"

V-EOD: 1,60 V oder 1,80 V, 0,01 V Schritte, Standardwert ist "1,8"

I-Maxcharge: 1 ~ 60A

16:04 120kVA Online Normal	
Setting-Battery	
Number	10 PCS
Capacity	65 Ah
Boost Charge	Enable
Group	1
V-Boost	2.30
V-Float	2.25
V-EOD	1.75
I-MaxCharge	9 A

PARALLEL-MAINTENANCE: Dieses Element kann erst ausgewählt werden, nachdem der Parallel-Modus eingestellt wurde. Drücken Sie die OFF-Taste, um die Elemente einzugeben und den Wert zu bestätigen, drücken Sie diese Taste, um den Wert zu ändern.

Kennung: 1~4. UPS ID. Standardmäßig ist der Wert "1"

Anzahl: 1 ~ 4, Maximale Anzahl paralleler USVs, Standardwert ist "1"

Redundanzzahl: 1~3, Anzahl der redundanten USVs, Standardwert ist "0"

16:04 120kVA Online Normal	
Setting-Parallel	
ID	1
Number	3
Redu. Num.	1

ALARME : Enthält Alarmaufzeichnungen und Ereignisaufzeichnungen.

16:04	120kVA	Online	Fault
System-Alarm			
108-01	No battery		Alarm
			Record
No battery			

16:04	120kVA	Online	Fault
Record			
Index	1		Alarm
Type	1		
Time	2016-01-02 16:04		Record
State	On-line		
Event	Input breaker closed		
Alarm	108-1		
	No Battery		
Fault			

4.4 Meldungen/Fehlerbehebung auf dem Display

In diesem Abschnitt sind die Ereignisse und Alarmmeldungen aufgeführt, die die USV möglicherweise anzeigt. Die Meldungen sind in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet. In diesem Abschnitt werden Warnmeldungen aufgeführt, die Ihnen bei der Problembearbeitung helfen.

Meldungen anzeigen - Betriebszustand und -modus

Nein.	UPS STATUS	LED			
		PANNE	UMGEHUNG SSTRASSE	BATTERIE	WECHSELR LICHTER
1	Gestartet	AUS	AUS	AUS	AUS
2	Reserve	AUS	AUS	X	AUS
3	Kein Ausgang	AUS	AUS	X	AUS
4	Bypass-Modus	AUS	AUF	X	AUS
5	Netzwerk-Modus	AUS	AUS	X	AUF
6	Batterie-Modus	AUS	AUS	AUF	AUS
7	Selbstdiagnose der Batterie	AUS	AUS	AUF	AUS
8	Wechselrichter in der Inbetriebnahme	AUS	X	X	AUS
9	ECO-Modus	AUS	X	X	X
10	EPO-Modus	AUF	AUS	X	AUS
11	Manueller Bypass-Modus	AUS	AUS	AUS	AUS
12	Fehler-Modus	AUF	X	X	X

VORSICHT: "X" bedeutet, dass es durch andere Bedingungen bestimmt wird

Fehlerliste

Nein	ALARM	SUMMER	LED
1	Übertemperatur-Gleichrichter	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
2	Paral. Defekter Gleichrichter	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
3	Überstrom-Gleichrichter	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
4	Gleichrichter-Stromfehler	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
5	Fehler am SCR-Eingang	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
6	Fehler der SCR-Batterie	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
7	Guasto Charge SCR	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
8	Ausfall des Lüfters	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
9	Ausfall der Lüfterleistung	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
10	Übertemperatur-Ladegerät	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
11	Softstart fehlgeschlagen	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
12	Ausfall des Ladegeräts	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
13	Kommunikations-Fehlgleichrichter	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
14	Fehler bei der Initialisierung des Gleichrichters	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
15	Fehler beim Einsetzen des Laufwerks	1 Mal alle 2 Sek.	LED Guasto Zugang
16		1 Mal alle 2 Sek.	LED Guasto Zugang

Nei n	ALARM	SUMMER	LED
17	Gleichrichter-Fehler	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
18	Fehler des Wechselrichters	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
19	IGBT Wechselrichter in corto	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
20	Relais-Wechselrichter in corto	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
21	Relais Wechselrichter guasti	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
22	Paral. Ausfall des Wechselrichters	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
23	Kurzer Ausgang	1 Mal pro Sekunde	Blinkende Fehler-LED
24	Fehler bei der Kommunikation des Wechselrichters	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
25	Fehler bei der Initialisierung des Wechselrichters	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
26	Fehler beim Selbsttest des Wechselrichters	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
27	Fehler bei DC-Komponenten	1 Mal alle 2 Sek.	LED Guasto Zugang
28	DC-Bus abnormal	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
29	DSP-Wechselrichter Stromausfall	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
30	Übertemperatur des Wechselrichters	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
31	Fehler bei der Lastverteilung	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
32	Guasto Kabinett-Modus	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
33	Defekte Sicherungen	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
34	Parallelkabel ausgefallen	2 Mal pro Sekunde.	LED Guasto Zugang
35	Fehler beim Einfügen des Steuergeräts	1 Mal alle 2 Sek.	LED Guasto Zugang
36	Stromausfall des Steuergeräts	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
37	Fehler bei der ECU-Kommunikation	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
38	Fehler bei der ECU-Initialisierung	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
39	SCR Bypass guasti	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
40		Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
41	SCR-Bypass in corto	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
42		Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
43	BPS Übertemperatur	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
44		Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
45	Umkehrung des CT-Ausgangs	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang
46	Feedback-Bypass-Fehler	Kontinuierlicher Signalton	LED Guasto Zugang

Alarmliste

Nei n	ALARM	SUMMER	LED
1	Batterie-Überspannung	1 Mal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
2	Voralarm bei schwacher Batterie	1 Mal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
3	Batterieumkehr	2 Mal pro Sekunde.	Batterie-LED blinkt
4	Ende der Batterieentladung	1 Mal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
5	Niedrige Batteriespannung	1 Mal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
6	Mangel an Batterien	1 Mal pro Sekunde	Batterie-LED blinkt
7	Inversion der eingehenden Phase	1 Mal pro Sekunde	Wechselrichter-LED blinkt
8	Fehlender neutraler Eingang	2 Mal pro Sekunde.	Wechselrichter-LED blinkt
9	Ungewöhnliche Netzwerkfrequenz	1 Mal alle 2 Sek.	Wechselrichter-LED blinkt
10	Ungewöhnliche Netzspannung	1 Mal alle 2 Sek.	Wechselrichter-LED blinkt
11	REC Comm Fehler	1 Mal alle 2 Sek.	Wechselrichter-LED blinkt
12	Kein Netzeingang	1 Mal alle 2 Sek.	
13	Fehler beim Festlegen des Datums	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
14	INV Abs. Abnormales Kabel	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
15	Überlastung des Wechselrichters	1 Mal alle 2 Sek.	Wechselrichter-LED blinkt
16	Wechselrichter nicht synchronisiert	Kontinuierlicher Signalton	Wechselrichter-LED blinkt
17	Fehler bei den eingestellten Wechselrichterdaten	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
18	Fehler bei der Kommunikation des Wechselrichters	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
19	Bypass-Schalter auf Num	1 Mal alle 2 Sek.	Bypass-LED blinkt
20	Nicht übereinstimmende Stückmenge	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
21	Parallele Überlastung	1 Mal alle 2 Sek.	Wechselrichter-LED blinkt
22	Überlastung umgehen	1 Mal alle 2 Sek.	Bypass-LED blinkt
23	Missbrauchen Sie Maint. Schalter	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
24	ECU-Kommunikationsfehler	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
25	Ungewöhnliches paralleles Kabel	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
26	Abnormales ECU-Parallelkabel	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
27	Ungewöhnliches Steuergerät	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED
28	Invertierte Bypass-Phase	1 Mal pro Sekunde	Bypass-LED blinkt
29		1 Mal pro Sekunde	Bypass-LED blinkt
30	Tracking umgehen nicht möglich	1 Mal alle 2 Sek.	Bypass-LED blinkt
31		1 Mal alle 2 Sek.	Bypass-LED blinkt
32	Bypass nicht verfügbar	1 Mal pro Sekunde	Bypass-LED blinkt
33		1 Mal pro Sekunde	Bypass-LED blinkt
34	Fehler beim Festlegen des Steuergeräts	1 Mal alle 2 Sek.	Blinkende Fehler-LED

4.5 Options-Karte

SNMP-Karte: Optionales internes/externes SNMP

- ◆ Lösen Sie an den Option Card Slots (siehe Kapitel 3.2 USV-Schrankansicht) die 2 Schrauben, entfernen Sie die Abdeckung und setzen Sie die Karte ein. Befestigen Sie die Platine mit den gleichen Schrauben dauerhaft in ihrem Gehäuse.
- ◆ Um die Karte zu entfernen, gehen Sie in die entgegengesetzte Richtung wie oben beschrieben. Der Steckplatz SNMP unterstützt das Protokoll MegaTec.Vi wir möchten Sie darüber informieren, dass die NetAgent II-3-Portkarte auch ein Werkzeug zur Fernüberwachung und -verwaltung von USVs ist. NetAgent II ist ein vielseitiges Verwaltungstool, und NetAgent II unterstützt mehrere Sprachen und ist so eingestellt, dass es die Sprache des Webs automatisch erkennt. Um alle Funktionen zu kennen, lesen Sie die Bedienungsanleitung.



RELAIS-Karte: optional

- ◆ Lösen Sie an den Option Card Slots (siehe Kapitel 3.2 USV-Schrankansicht) die 2 Schrauben, entfernen Sie die Abdeckung und setzen Sie die Karte ein. Befestigen Sie die Platine mit den gleichen Schrauben dauerhaft in ihrem Gehäuse.
- ◆ Um die Karte zu entfernen, gehen Sie in die entgegengesetzte Richtung wie oben beschrieben. Die RELAY-Karte stellt die potentialfreien Kontakte für die externe Überwachung der USV bereit, indem sie den Status der USV selbst meldet. Die RELAY-Karte verfügt über 10 potentialfreie Kontakte, die dem Benutzer zur Verfügung stehen: 7 Ausgänge liefern den USV-Status, 1 für Masse und 2 Eingänge für die Fernabschaltung der USV.



Anlage 1: Technische Spezifikationen

MODELL		SWITCHBOARD 60
Macht		60 kVA / 60 kW
EINGANG		
Nennspannung		380/400/415 VAC (3F+N+G)
Spannungsbereich		138 ~ 485 Vac
Frequenzbereich		40Hz-70Hz
Leistungsfaktor		0,99 ≥
Harmonische Verzerrung (THDi)		≤3% (100% nichtlineare Last)
Bypass-Spannungsbereich		Max. Spannung: 220 VAC: + 25 % (optional +10 %, + 15 %, + 20 %) 230 VAC: +20 % (optional +10 %, +15 %) 240 VAC: +15 % (optional +10 %) Min. Spannung: -45% (optional -20%), -30%) Frequenzschutzbereich: ±10%
Eingang des Generatorsatzes		Abgestützt
AUSGANG		
Ausgangsspannung		380/400/415 Vac (3F+N+G)
Spannungsregelung		±1 %
Leistungsfaktor		1.0
Ausgangsfrequenz		1.On-Line: Synchronisiert mit dem Eingang, wenn die Eingangsfrequenz > ±10 % (±1 %, ±2 %, ±4 %, ±5 % - fakultativ)2. Batterie: 50/60*(1 ± 0,02%)Hz
Scheitelfaktor		3:1
Harmonische Verzerrung (THD)		≤2 % bei linearer Last≤4 % bei nichtlinearer Last
Effizienz		95.5%
BATTERIE		
Spannung		±180 V / ±192 V / ±204 V / ±216 V / ±228 V / ±240 / ±252 / ±264 / ± 276 / ± 288 / ±300 VDC (30/32/34/36/38/40/42/44/46/48/50 Stück optional) 360 VDC ~ 600 VDC (30 ~ 50 Stück) 36 Stück definiert, 36 ~ 50 Stück PF-Ausgang 1; 32 ~ 34 Stück PF-Ausgang 0,9; 30 Stück PF-Ausgang 0,8)
Ladestrom (A)		Der Ladestrom wird automatisch entsprechend der Kapazität, Anzahl und Dynamik der eingelegten Batterien eingestellt Max. 20A
FUNKTIONEN		
Übertragungszeit		Netz zu Batterie: 0ms von rete a bypass: 0ms
Überlasten	Wechselrichter	≤110% Last: 60min, ≤125%: 10min, ≤150%: 1min
	Umgehung sstraße	125% aktiv 150% 25° C >=240min
Alarmer		Netzausfall, schwache Batterie, Überladung, USV-Ausfall, Lüfterausfall usw.
Rücklauf		Abgestützt
Schutzvorkehrungen		Kurzschluss, Überladung, Übertemperatur, schwache Batterie
Kommunikationsschnittstelle		USB, RS232, RS485, Parallelschnittstelle, REPO-Anschluss, LBS-Anschluss, Backfeed-Anschluss, Intelligenter Steckplatz, SNMP-Karte (optional), Relaiskarte (optional)

UMWELT	
Betriebstemperatur	0 °C ~ 40 °C
Lagertemperatur	-25°C~55°C (ohne Batterien)
Feuchtigkeit	0~95% nicht kondensierend
Höhe	< 1500m. Bei >1500m wird die Nennleistung reduziert
Lärm	< 60dB
GEWICHT UND ABMESSUNGEN	
Abmessungen P×L×H (mm)	281x490x855 cm 281x540x855 (einschließlich Montagewinkel)
Nettogewicht (kg)	73
NORMATIV	
Sicherheit	IEC/EN62040-1, IEC/EN62040-2, IEC/EN62040-3, IEC/EN60950-1, IEC61000-4-2, IEC61000-4-3, IEC61000-4-4, IEC61000-4-5, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8
EMC	

Anlage 2: Probleme und Lösungen

Meldungen werden in der oberen und unteren Zeile der Farbanzeige angezeigt.

Im Falle einer Störung oder wenn die USV nicht normal funktioniert, kann es zu einer fehlerhaften Installation, Verkabelung oder Inbetriebnahme kommen. Überprüfen Sie zuerst diese Aspekte. Wenn Sie keine Probleme bei der Überprüfung dieser Aspekte feststellen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst und geben Sie die folgenden Informationen an.

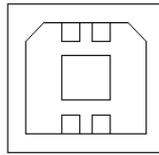
- (1) USV-Modell, USV-Stromversorgung und Seriennummer.
- (2) Versuchen Sie, den Fehler sehr detailliert zu beschreiben, z. B. was auf dem LCD angezeigt wird, den Status der LED-Leuchten usw.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch, sie kann sehr hilfreich sein, wie Sie diese USV richtig verwenden. Hier sind einige FAQs (häufig gestellte Fragen), die Ihnen helfen können, das Problem leicht zu lösen.

Nr.	PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
1	Das Netzwerk ist vorhanden, aber die USV kann nicht eingeschaltet werden.	Das Eingangsnetzteil ist nicht angeschlossen; Niedrige Eingangsspannung; Der USV-Eingangsschalter ist nicht geschlossen.	Messen, ob die Eingangsspannung/-frequenz der USV innerhalb der zulässigen Grenzen liegt. Prüfen Sie, ob alle USV-Eingangsschalter geschlossen sind
2	Normales Netzwerk, aber die vorhandene Netzwerk-LED leuchtet nicht und die USV arbeitet im Batteriemodus	Der USV-Eingangsschalter ist nicht geschlossen. Das Eingangsnetzwerk ist nicht angeschlossen	Schließen Sie den Eingangsschalter. Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel fest angeschlossen ist.
3	Die USV zeigt keinen Fehler an, aber es liegt keine Spannung am Ausgang an	Das Ausgangskabel ist nicht gut angeschlossen; Der Ausgangsschalter ist nicht geschlossen	Stellen Sie sicher, dass das Ausgangskabel gut angeschlossen ist. Schließen Sie den Ausgangsschalter.
4	Netzwerk-LED blinkt	USV-Eingangsspannung überschreitet zulässige Werte	Wenn die USV im Batteriebetrieb betrieben wird, achten Sie auf die Laufzeit, die die USV noch hat.
5	Die Akku-LED blinkt, aber die Akkus werden nicht aufgeladen	Der Batterieschalter ist nicht geschlossen, die Batterien sind beschädigt, die Batterie ist verkehrt herum angeschlossen oder die Batterienummer und -kapazität sind nicht richtig eingestellt.	Schließen Sie den Batterieschalter. Wenn die Batterien beschädigt sind, müssen alle Batterien ausgetauscht werden. Schließen Sie die Batterie richtig an. Gehen Sie zu den LCD-Einstellungen der Batterienummer und -kapazität und stellen Sie die richtigen Daten ein.
6	Der Summer ertönt alle 0,5 Sekunden und auf dem LCD erscheint "Ausgangsüberlastung"	Überlasten	Entfernen Sie etwas Last
7	USV funktioniert nur im Bypass-Modus	Die USV ist auf den ECO-Modus eingestellt, oder die Übertragungszeiten in den Bypass-Modus sind begrenzt.	Stellen Sie den USV-Betriebsmodus auf eine einzelne USV (nicht parallel) ein oder setzen Sie die Übertragungszeiten zurück, um die USV zu umgehen oder neu zu starten
8	Startet nicht bei "Kaltstart"	Der Batterieschalter ist nicht richtig geschlossen; Die Batteriesicherung ist offen; Die Batterien sind leer; Falsche Einstellungen für die Batteriemenge; Der Netzschalter auf der Rückseite ist nicht geschlossen.	Schließen Sie den Batterieschalter. Wechseln Sie die Sicherung; Laden Sie den Akku auf; Schalten Sie die USV im normalen Modus ein, um die Batteriemenge und -kapazität einzustellen. Schließen Sie den Netzschalter.

Anlage 3: Definition des USB-Kommunikationsanschlusses

Definition des Anschlusses:



Verbindung zwischen dem USB-Anschluss des PCs und dem USB-Anschluss der USV.

PC-USB-ANSCHLUSS	PORTA USB USV	BESCHREIBUNG DES SIGNALS
1 Fuß	1 Fuß	PC: +5V
Fuß 2	Fuß 2	PC : DPLUS-Signal
Fuß 3	Fuß 3	PC: DMINUS Signal
Fuß 4	Fuß 4	Fundament

Verfügbare USB-Funktionen

- ◆ Überwachung von USV-Spannungen und -Strömen.
- ◆ Überwachung und Information von USV-Alarmen.
- ◆ Überwachung der Betriebsparameter der USV.
- ◆ Einstellung für automatisches Ausschalten/Einschalten der USV

Parameter der Kommunikation:

Übertragungsrate	9600
Bytelänge	8Bit
Stopp-Bits	1 Bit
Paritätsprüfung	nichts

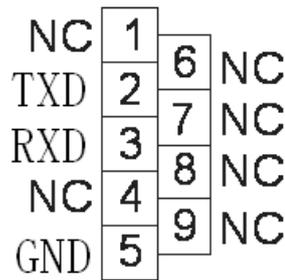


AUFMERKSAMKEIT!

Die USB-, RS232- und RS485-Anschlüsse können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Anlage 4: Definition des RS232-Kommunikationsports

Definition des Anschlusses:



Verbindung zwischen RS232-PC-Anschluss und RS232-USV-Anschluss

PORTA RS232 PC	PORTA RS232 USV	BESCHREIBUNG DES SIGNALS
Fuß 2	Fuß 2	UPS sendet PC-Empfange
Fuß 3	Fuß 3	PC senden UPS empfängt
Fuß 5	Fuß 5	Fundament

Verfügbare RS232-Port-Funktionen

- ◆ Überwachung von USV-Spannungen und -Strömen.
- ◆ Überwachung und Information von USV-Alarmen.
- ◆ Überwachung der Betriebsparameter der USV.
- ◆ Einstellung für automatisches Ausschalten/Einschalten der USV

Parameter der RS232-Kommunikation:

Übertragungsrate	9600
Bytelänge	8Bit
Stopp-Bits	1 Bit
Paritätsprüfung	nichts

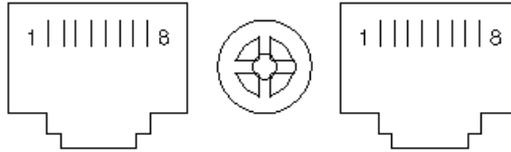


AUFMERKSAMKEIT!

Die USB-, RS232- und RS485-Anschlüsse können nicht gleichzeitig verwendet werden. Sie können jeweils nur einzeln verwendet werden.

Anlage 5: Definition des RS485-Kommunikationsports

Definition des Anschlusses:



Verbindung zwischen dem RS485-Anschluss des Kommunikationsgeräts und dem RS485-Anschluss der USV.

GERÄT (RJ45)	USV (RJ45)	BESCHREIBUNG DES SIGNALS
1/5 Fuß	1/5 Fuß	485 + "A"
2/4 Fuß	2/4 Fuß	485 - "B"
7 Fuß	7 Fuß	12V
8 Fuß	8 Fuß	GND (Erdung)

Verfügbare RS485-Funktionen

- ◆ Überwachung von USV-Spannungen und -Strömen.
- ◆ Überwachung und Information von USV-Alarmen.
- ◆ Überwachung der Betriebsparameter der USV.
- ◆ Automatische Einstellung für das Ein- und Ausschalten der USV.

Parameter der RS485-Kommunikation:

Übertragungsrate	9600
Bytelänge	8Bit
Stopp-Bits	1 Bit
Paritätsprüfung	nichts

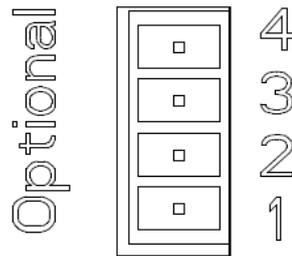


AUFMERKSAMKEIT!

Die USB-, RS232- und RS485-Anschlüsse können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Anlage 6: Optionale Portdefinition

Definition des Anschlusses:



Anweisungen:

USV	Anweisungen
Stift1	Normalerweise NC
Stift 2	Normalerweise NEIN
Stift3	/
Stift 4	Gemeinsam

Funktionsbeschreibung 1 (optional):

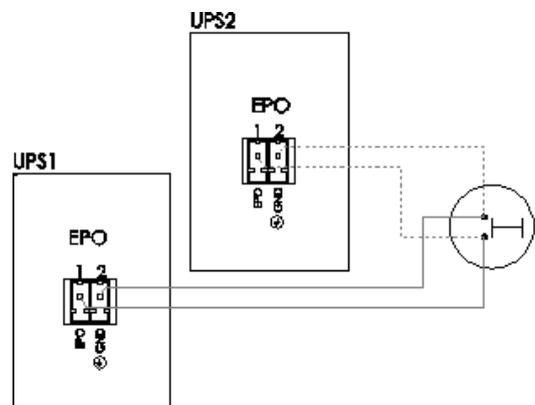
- ◆ Steuert den Bypass-Schalter, wenn ein Feedback-Alarm vorliegt.

Funktionsbeschreibung 2 (optional):

- ◆ Steuert den Batterieschalter, wenn die Batteriespannung niedrig ist.

Anlage 7: REPO-Anweisungen

Portdefinition und Anschlussplan:



Verbindung zwischen dem Taster und dem REPO-Anschluss der USV.

SCHLÜSSEL	REPO UPS	BESCHREIBUNG DES SIGNALS
1 Fuß	1 Fuß	EPO
Fuß 2	Fuß 2	GND (Erdung)

- ◆ Ein Fernschalter zum Ausschalten der USV im Notfall (potentialfreier Kontakt und "Schließer" – nicht im Lieferumfang enthalten) kann in einer entfernten Position installiert und über einfache Drähte an den REPO-Anschluss angeschlossen werden.
- ◆ Der Remote-Switch kann in einer parallelen Konfiguration an die vielen USVs angeschlossen werden, so dass der Benutzer alle Geräte gleichzeitig ausschalten kann.

Garantie

Nichtjüdischer Kunde,

Vielen Dank, dass Sie sich für ein NAICON-Produkt entschieden haben, in der Gewissheit, dass Sie damit zufrieden sein werden. Wenn für das Produkt ein Garantieservice erforderlich ist, wenden Sie sich bitte an den Händler, bei dem Sie den Kauf getätigt haben, oder rufen Sie die 950031 +39 02 an oder verbinden Sie sich mit der www.naicon.com/elsist-Website. Bevor Sie sich an Ihren Händler oder Ihr autorisiertes Servicenetz wenden, empfehlen wir Ihnen, das Gebrauchs- und Wartungshandbuch sorgfältig zu lesen.

NAICON gewährt hiermit eine Garantie auf das Produkt gegen Material- oder Verarbeitungsfehler für die Dauer von 2 (ZWEI) JAHREN ab dem ursprünglichen Kaufdatum.

Wenn während der Garantiezeit Material- oder Verarbeitungsfehler festgestellt werden, reparieren oder ersetzen ELSIST-Tochtergesellschaften, autorisierte Servicezentren oder autorisierte Händler mit Sitz in der EWG das defekte Produkt oder seine Komponenten (nach Wahl von ELSIST) gemäß den unten aufgeführten Bedingungen, ohne Kosten für Arbeits- oder Ersatzteile.

ELSIST behält sich das Recht vor, defekte oder kostengünstige Produktkomponenten nach eigenem Ermessen durch neue oder generalüberholte montierte Teile oder Produkte zu ersetzen.

Bedingungen.

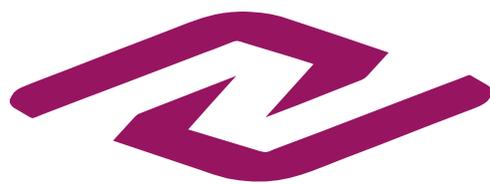
1. Diese Garantie ist nur gültig, wenn das defekte Produkt zusammen mit dem Kaufvertrag vorgelegt wird. ELSIST behält sich das Recht vor, Garantiearbeiten abzulehnen, wenn die oben genannten Dokumente fehlen oder wenn die darin enthaltenen Informationen unvollständig oder unleserlich sind.
2. Diese Garantie deckt keine Kosten und/oder Schäden und/oder Mängel ab, die sich aus Änderungen oder Anpassungen ergeben, die ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ELSIST am Produkt vorgenommen wurden, um es den nationalen oder lokalen technischen oder Sicherheitsstandards anzupassen, die in anderen Ländern als denjenigen gelten, für die das Produkt ursprünglich entwickelt und hergestellt wurde.
3. Diese Garantie erlischt, wenn die auf dem Produkt angegebene Modell- oder Seriennummer geändert, storniert, entfernt oder anderweitig unleserlich gemacht wurde.
4. Von der Garantie ausgeschlossen sind:
 - Regelmäßige Wartung und Reparatur oder Austausch von Teilen, die normalem Verschleiß unterliegen.
 - Alle Anpassungen oder Modifikationen, die ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ELSIST am Produkt vorgenommen werden, um die Leistung im Vergleich zu den in der Gebrauchs- und Wartungsanleitung beschriebenen zu verbessern
 - Alle Kosten für das Verlassen des technischen Personals und den Transport vom Wohnort des Kunden zum Labor des Service Centers und umgekehrt sowie alle damit verbundenen Risiken.
 - Schäden, die entstehen aus:
 - a. Missbrauch, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: (a) die Verwendung des Produkts für andere als die vorgesehenen Zwecke oder die Nichtbeachtung der ELSIST-Anweisungen zur korrekten Verwendung und Wartung des Produkts, (b) Installation oder Verwendung des Produkts, die nicht den in dem Land geltenden technischen oder Sicherheitsstandards entspricht, in dem es verwendet wird.
 - b. Reparaturen durch nicht autorisiertes Personal oder durch den Kunden selbst.
 - c. Zufällige Ereignisse, Blitzschlag, Überschwemmung, Feuer, falsches Lüften oder andere Ursachen, die nicht auf ELSIST zurückzuführen sind.
 - d. Defekte an den Systemen oder Geräten, an die das Produkt angeschlossen wurde.
5. Diese Garantie berührt weder die Rechte des Käufers nach geltendem nationalem Recht noch die Rechte des Kunden gegenüber dem Händler, die sich aus dem Kaufvertrag ergeben.

Ohne Genehmigung des Herstellers ist die Vervielfältigung eines Teils dieses Handbuchs untersagt. Unsere Geräte, die mit größter Sorgfalt und mit ausgewählten Komponenten gebaut werden, werden von ELSIST Quality Services kontrolliert. Sollten Sie jedoch Anomalien feststellen, informieren Sie uns bitte unter der Telefonnummer 02-950031 unter Angabe der Seriennummer und des Modells des Geräts, die auf dem Typenschild auf der Rückseite aufgedruckt sind. Der ELSIST-Kundendienst steht Ihnen auch zur Verfügung, um Anfragen, Kommentare und Vorschläge zu sammeln.

Im Fehlerfall:

Wenden Sie sich an unser Servicecenter unter +39 02 95 0031 und überprüfen Sie die tatsächliche Fehlfunktion der USV.

Wenn die an NAICON zurückgesandten Produkte FUNKTIONSFÄHIG sind oder wenn diese ohne unsere Genehmigung oder für Produkte außerhalb der Garantie gesendet werden, werden sie mit einer Pauschale von 25,00 € + MwSt. für Inspektion, Inspektion und Transport an Sie zurückgesandt.



Naicon

UNIT



Diloc



Elsist



Naicon srl Via il Caravaggio, 25 Trecella I 20060 Pozzuolo Martesana - Milano (Italy)
Tel. +39 02 95.003.1 Fax +39 02 95.003.313 www.naicon.com e-mail: naicon@naicon.com