

PowerWalker VFI LICR IoT Serie

BENUTZERHANDBUCH



Service und Support: Rufen Sie Ihren lokalen Kundendienstmitarbeiter an



SICHERHEITSHINWEISE

BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF. Dieses Handbuch enthält wichtige Anweisungen, die bei der Installation und Wartung der USV und der Batterien befolgt werden sollten.

UPS-Tower-Modelle gelten als akzeptabel für den Einsatz in Umgebungen mit einer Temperatur von 0 bis 45 °C; UPS-RT-Modelle gelten als akzeptabel für den Einsatz in Umgebungen mit einer Temperatur von 0 bis 40 °C;

Zertifizierungsstandards

- Sicherheit: IEC/EN 62040-1
- EMC: IEC/EN 62040-2
- Performance: IEC/EN 62040-3.
- ISO 9001:2015.
- ISO 14001:2015.

Sonderzeichen



STROMSCHLAGGEFAHR- Beachten Sie die Warnung in Verbindung mit dem Symbol für die Gefahr eines Stromschlags.



Wichtige Anweisungen, die immer befolgt werden müssen.



EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung von Lithium-Batterien gibt an, dass die Batterie nicht über den "normalen" Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



EU-Kennzeichnung für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE). Gibt an, dass der Artikel nicht über den "normalen" Hausmüll entsorgt werden darf, sondern getrennt gesammelt und recycelt werden muss.



Informationen, Ratschläge, Hilfe.



Siehe Benutzerhandbuch.

Personensicherheit

- Im System treten gefährliche Spannungen auf. Es darf ausschließlich von qualifiziertem Servicepersonal geöffnet werden.
- Das System muss ordnungsgemäß geerdet sein.
- Die mit dem System gelieferte Batterie enthält geringe Mengen an giftigen Stoffen. Um Unfälle zu vermeiden, müssen die unten aufgeführten Richtlinien beachtet werden:
 - Die Wartung von Batterien sollte von Personal durchgeführt oder überwacht werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt.
 - Es besteht Explosionsgefahr, wenn die Batterie durch einen falschen Typ ersetzt wird. Beim Austausch von Batterien müssen Batterien des gleichen Typs und der gleichen Anzahl oder Akkupacks verwendet werden. Anweisungen müssen



ausreichend Informationen enthalten, um den Austausch der Batterie durch einen geeigneten empfohlenen Typ zu ermöglichen.

- ACHTUNG: Batterien nicht ins Feuer werfen. Die Batterien könnten explodieren. Verbrauchte Batterien gemäß den Anweisungen entsorgen.
- Batterien nicht öffnen oder beschädigen. Freigesetztes Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen. Es kann giftig sein.
- ACHTUNG Eine Batterie kann Stromschläge und hohe Kurzschlussströme verursachen. Bei Arbeiten an Batterien sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
 - Legen Sie Uhren, Ringe oder andere Metallgegenstände ab.
 - Verwenden Sie Werkzeuge mit isolierten Griffen.
 - Tragen Sie Gummihandschuhe und -stiefel.
 - Legen Sie keine Werkzeuge oder Metallteile auf Batterien.
 - Trennen Sie die Ladequelle, bevor Sie die Batterieklemmen anschließen oder trennen.
 - Stellen Sie fest, ob die Batterie versehentlich geerdet ist. Wenn dies der Fall ist, trennen Sie die Quelle von der Erde. Der Kontakt mit einem Teil einer geerdeten Batterie kann zu einem Stromschlag führen. Die Wahrscheinlichkeit eines solchen Stromschlags kann verringert werden, wenn solche Erdungen während der Installation und Wartung entfernt werden.
 - Ausgefallene Batterien können Temperaturen erreichen, die die Verbrennungsschwellen für berührbare Oberflächen überschreiten.



Produktsicherheit

- Die Anweisungen zum Anschluss der USV und die im Handbuch beschriebene Bedienung müssen in der angegebenen Reihenfolge befolgt werden.
- IP-Schutzart des USV-Gehäuses: IP20.
- Der vorgeschaltete Schutzschalter für Normal AC/Bypass AC muss leicht zugänglich sein.
- Für DAUERHAFT ANGESCHLOSSENE GERÄTE muss eine leicht zugängliche Trennvorrichtung außerhalb des Geräts eingebaut werden.
- Bei STECKBAREN GERÄTEN muss die Steckdose in der Nähe des Geräts installiert und leicht zugänglich sein.
- Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild mit Ihrem Wechselstromsystem und dem tatsächlichen Stromverbrauch aller an das System anzuschließenden Geräte übereinstimmen.
- Installieren Sie das System niemals in der Nähe von Flüssigkeiten oder in einer übermäßig feuchten Umgebung.
- Lassen Sie niemals einen Fremdkörper in das System eindringen.
- Blockieren Sie niemals die Lüftungsgitter des Systems.
- Setzen Sie das System niemals direktem Sonnenlicht oder Wärmequellen aus.
- Wenn das System vor der Installation gelagert werden muss, muss die Lagerung an einem trockenen Ort erfolgen.
- Der zulässige Lagertemperaturbereich liegt zwischen -25 °C und +55 °C ohne Batterien, zwischen 0 °C und + 40 °C mit Batterien. Es wird empfohlen, die Batterie bei unter 25 °C zu lagern.
- Diese USV kann in TN/IT/TT-Stromsystemen verwendet werden.

Besondere Vorsichtsmaßnahmen

- Die Einheit ist schwer: Tragen Sie Sicherheitsschuhe und verwenden Sie vorzugsweise einen Vakuumheber für Handhabungsvorgänge.
- Für alle Handhabungsvorgänge sind mindestens zwei Personen erforderlich (Auspacken, Heben, Installation im Regalsystem).
- Vor und nach der Installation muss die USV, wenn sie über einen längeren Zeitraum nicht mit Strom versorgt wird, mindestens einmal alle 6 Monate für einen Zeitraum von 24 Stunden mit Strom versorgt werden (bei einer normalen Lagertemperatur von weniger als 25 °C). Dadurch wird die Batterie aufgeladen und mögliche irreversible Schäden werden vermieden.
- Beim Austausch des Batteriemoduls ist es wichtig, die passenden PowerWalker-Batteriemodule zu verwenden, um ein identisches Leistungs- und Sicherheitsniveau zu gewährleisten.

Dies USV ist ein Produkt der Kategorie C2. In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen, in welchem Fall der Benutzer möglicherweise zusätzliche Maßnahmen ergreifen muss.



Inhalt

+	Einleitung	1
1.1	Schutz elektronischer Geräte	1
1.2	Umweltschutz	2
2	Produktübersicht	3
2.1	. Gewicht und Abmessungen	3
2.2	Rückwände	4
3	Installation	6
3.1	Überprüfung der Ausrüstung	6
3.2	Überprüfung des Zubehörsatzes	6
3.3	Installieren Sie die Einheit	7
3.4	Verbindung herstellen EBM(s)	8
4	Betrieb	10
4.1	LCD panel	10
4.2	LCD Beschreibung	11
4.3	Display Funktionen	13
4.4	Benutzereinstellungen	13
4.5	Starten der USV mit dem Dienstprogramm	15
4.6	Starten der USV mit Batterie	15
4.7	' USV-Herunterfahren	16
5	Kommunikation	17
5.1	RS232 und USB	17
5.2		
	! Funktionen der Fernsteuerung	17
5.3	l Funktionen der Fernsteuerung	17 18
5.3 5.4	Punktionen der Fernsteuerung FloT Modbus TCP	17 18 19
5.3 5.4 5.5	: Funktionen der Fernsteuerung : IoT : Modbus TCP : Intelligente Karte (optional)	17 18 19 19
5.3 5.4 5.5 5.6	: Funktionen der Fernsteuerung : IoT : Modbus TCP : Intelligente Karte (optional) : USV Managementsoftware	17 18 19 19 20
5.3 5.4 5.5 5.6 6	Punktionen der Fernsteuerung I oT Modbus TCP Intelligente Karte (optional) USV Managementsoftware USV-Wartung	17 18 19 19 20 22
5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1	Punktionen der Fernsteuerung Nodbus TCP Intelligente Karte (optional) USV Managementsoftware USV-Wartung Gerätepflege	17 18 19 20 22 22
5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2	 Funktionen der Fernsteuerung	17 18 19 20 22 22
5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2 6.3	Punktionen der Fernsteuerung	17 18 19 20 22 22
5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2 6.3 6.4	Punktionen der Fernsteuerung I IoT Modbus TCP Intelligente Karte (optional) USV Managementsoftware USV-Wartung Gerätepflege Transport der USV Gerätelagerung	17 19 20 22 22 22
5.3 5.4 5.5 5.6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	 Funktionen der Fernsteuerung	17 18 19 20 22 22 22 22
5.3 5.4 5.5 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 7	 Funktionen der Fernsteuerung	17 18 19 20 22 22 22 22 22 24 24
5.3 5.4 5.5 5.6 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 7 8	Funktionen der Fernsteuerung Modbus TCP. Modbus TCP. USV Managementsoftware USV-Wartung. Gerätepflege. Transport der USV. Gerätelagerung	17 18 19 20 22 22 22 22 24 24 25 27
5.3 5.4 5.5 6 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 7 8 8.1	Funktionen der Fernsteuerung IoT Modbus TCP. Intelligente Karte (optional) USV Managementsoftware USV-Wartung Gerätepflege Transport der USV. Gerätelagerung 22 Batterien auswechseln Fehlerbehebung Spezifikationen USV Block Diagram	17 18 19 20 22 22 22 22 22 22 22 22 22



1 Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für die PowerWalker VFI LICR IoT USV zum Schutz Ihrer elektrischen Geräte entschieden haben. Wir empfehlen Ihnen, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch zu lesen, um die vielen Funktionen der USV (Unterbrechungsfreie Stromversorgung) voll auszuschöpfen.

Lesen Sie vor der Installation der USV die Broschüre mit den Sicherheitshinweisen. Befolgen Sie dann die Anweisungen in diesem Handbuch.

1.1 Schutz elektronischer Geräte

Die USV schützt Ihre empfindlichen elektronischen Geräte vor den häufigsten Stromproblemen, einschließlich Stromausfällen, Spannungsabfällen, Spannungsspitzen, Spannungsabfällen, Leitungsrauschen, Hochspannungsspitzen, Frequenzschwankungen, Schalttransienten und harmonischer Verzerrung.

Besondere Eigenschaften:

- Doppelwandler mit reiner Sinuswellenform-Ausgabe
- Vollständige digitale Steuerung
- Höhere Leistungsdichte und Ausgangsspannung -PF = 1
- Größerer Eingangsspannungsbereich: 110 VAC~300 VAC
- Höhere Effizienz: bis zu 91 %–94 % für 1–3 k
- THDI<5.5%
- Automatische Erkennung des EBM
- Kommunikationsanschlüsse: RPO, Dry In, Dry Out, intelligenter Steckplatz, USB, RS232
- IoT: Ethernet (Standard) und Wireless (optional)
- Punktmatrix-LCD, unterstützt mehrere Sprachen
- ECO Modus
- Startfähig ohne Batterie.



1.2 Umweltschutz

Die Produkte werden nach einem Ökodesign-Ansatz entwickelt.

Substanzen

Dieses Produkt enthält keine FCKW, HFCKW oder Asbest.

Verpackung

Trennen Sie die verschiedenen Verpackungskomponenten, um die Abfallbehandlung zu verbessern und das Recycling zu erleichtern.

- Der von uns verwendete Karton besteht zu über 50 % aus recyceltem Karton.
- Säcke und Beutel bestehen aus Polyethylen.
- Verpackungsmaterialien sind recycelbar und mit dem entsprechenden Identifikationssymbol versehen.

Befolgen Sie alle örtlichen Vorschriften für die Entsorgung von Verpackungsmaterialien.

Produkt

Das Produkt besteht hauptsächlich aus recycelbaren Materialien. Die Demontage und Zerlegung muss unter Einhaltung aller örtlichen Abfallvorschriften erfolgen. Am Ende seiner Lebensdauer muss das Produkt zu Recyclingzentren, Wiederverwendungs- und Behandlungsanlagen für Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) transportiert werden.

Batterie

Das Produkt enthält Lithium-Batterien, die gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Batterienentsorgt werden müssen.

Die Batterie kann entfernt werden, um die Vorschriften zu erfüllen und eine ordnungsgemäße Entsorgung zu gewährleisten.



Н

2 Produktübersicht

2.1 Gewicht und Abmessungen

Die Gewichte in dieser Tabelle dienen nur als Referenz. Bitte entnehmen Sie Einzelheiten den Etiketten auf dem Karton.

RT-Modelle



Beschreibung	Netto Gewicht (kg)	Abmessungen: D x W x H (mm)
RT 1K	14.95	445*438*85.5
RT 1.5K	15.2	445*438*85.5
RT 2K	21.1	600*438*85.5
RT 3K	21.45	600*438*85.5
RT 48V EBM	12.0	445*438*43
RT 76.8V EBM	17.4	600*438*43



2.2 Rückseite

RT 1K/1.5k



RT 2K



RT 3K





RT 36V & 72V EBM



1	WLAN(HDMI)	2	USB	3	Ethernet (RJ45)
4	Potentialfreier Stecker		automatische EBM-Erkennung	6	RS232
7	Karten Slot	8	EBM Connector	9	Eingangsunterbrecher (optiona
10	Eingangsbuchse		Ausgangsbuchse/	10	
10	Eingabeterminal	11	Ausgangsterminal	12	Ausgangssicherung (optional)
12	Programmierbare				
1.2	Ausgangsbuchse				



3 Installation

3.1 Überprüfung der Ausrüstung

Wenn Geräte während des Transports beschädigt wurden, bewahren Sie die Versandkartons und das Verpackungsmaterial für den Spediteur oder den Händler auf und reichen Sie eine Schadensmeldung ein. Wenn Sie nach der Annahme einen Schaden feststellen, reichen Sie eine Schadensmeldung für verdeckte Schäden ein. So reichen Sie eine Schadensmeldung für Transportschäden oder verdeckte Schäden ein:

1. Reichen Sie die Unterlagen innerhalb von 15 Tagen nach Erhalt der Ausrüstung beim Spediteur ein;

2. Senden Sie innerhalb von 15 Tagen eine Kopie des Schadensanspruchs an Ihren Kundendienstmitarbeiter.

3.2 Überprüfung des Zubehörsatzes



1	USV	2	Stromkabel	3	Ausgangskabel
4	USB Kabel	5	Standfüße	6	Benutzerhandbuch (Englisch
7	Rack Winkel	8	Benutzerhandbuch	9	Kabelhalter (optional)
10	Kartensteckplatz (optional)	11	RS232 Kabel (optional)		
12	Schienensatz (optional)				

(?) PowerWalker

3.3 Installieren der Einheit

4

Hinter der Rückwand der USV muss immer ein Freiraum von 200 mm bleiben.

Überprüfen Sie, ob die Angaben auf dem Typenschild auf der oberen Abdeckung der USV mit der Wechselstromquelle und dem tatsächlichen Stromverbrauch der Gesamtlast übereinstimmen.



1. Verbinden Sie die USV-Eingangsbuchse über das Kabel des geschützten Geräts mit der Wechselstromquelle.

2. Schließen Sie die Verbraucher mit den Kabeln an die USV an.

Hinweis: Die USV lädt die Batterie auf, sobald sie an die Wechselstromquelle angeschlossen ist, auch wenn die Taste nicht gedrückt wird.

Sobald die USV an die Wechselstromquelle angeschlossen ist, muss sie acht Stunden lang aufgeladen werden, bevor die Batterie die angegebene Überbrückungszeit liefern kann.

Wenn die Kabel an die Klemmleiste angeschlossen werden, darf der innere Kupferdraht nicht freiliegen, um die Gefahr eines Stromschlags zu vermeiden.

Rack Installation

Befolgen Sie die Schritte 1 bis 4 für die Montage des Moduls auf den Schienen.







3.4 Verbindung des EBM(s)

Beim Anschluss eines EBM an die USV kann es zu einer geringen Lichtbogenbildung kommen. Dies ist normal und stellt keine Gefahr für das Personal dar.



Bis zu 4 EBMs können an die USV angeschlossen werden.

3.4.1 RT-Modelle



UPS	Ţ
EBM	°ét «
EBM	⊕ □□ ⊕

Während des Verbindens des Akkus:

10134075: Nur kompatibel mit USV VFI 1000 LICR IoT und VFI 1500 LICR IoT 10134076: Nur kompatibel mit USV VFI 2000 LICR IoT und VFI 3000 LICR IoT

Vergewissern Sie sich, dass die Ethernet-Kabel richtig angeschlossen sind

(siehe Abbildung oben).

Wenn die USV das Akkupack beim Anschließen / Trennen nicht erkennt oder ein BMS-Fehler vorliegt, aktivieren Sie die Funktion "BMS Auto Setup" über das LCD-Display.

Wählen Sie dazu das Menü "Control" und dann "BMS Auto Setup" aus und klicken Sie auf "OK". Die USV erkennt dann das kompatible Batteriepack.



4 Operation

4.1 LCD Display

Die USV liefert nützliche Informationen über die USV selbst, den Laststatus, Ereignisse, Messungen und Einstellungen.



Die folgende Tabelle zeigt den Status und die Beschreibung der Indikatoren:

Indicator	Status	Beschreibung
Grün	AN	Die USV funktioniert normal im Online- oder im Hochleistungsmodus.
Gelb	AN	Die USV befindet sich im Akkubetrieb.
Gelb AN		Die USV befindet sich im Bypass-Modus.
Rot	AN	Die USV hat einen aktiven Alarm oder Fehler. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 7 zur Fehlerbehebung.



Die folgende Tabelle zeigt den Status und die Beschreibung der Indikatoren:

Der Knopf Funktion		Abbildung
	Stromversorgung	Drücken Sie die Taste für >100 ms und < 1 s, um die USV ohne Netzstromversorgung einzuschalten, vorausgesetzt, die Batterie ist angeschlossen.
Φ	Einschalten	Wenn die Einheit eingeschaltet ist, drücken Sie die Taste für >1s, um die USV einzuschalten.
	Ausschalten	Drücken Sie die Taste > 3 Sekunden, um die USV auszuschalten
	Nach oben scrollen	Drücken, um im Menü nach oben zu scrollen
	Nach unten scrollen	Drücken Sie, um im Menü nach unten zu scrollen
	Eingabe	Auswahl bestätigen/auswählen
ESC	Verlassen des Menü	Drücken Sie, um das aktuelle Menü zu verlassen und zum Hauptmenü oder zum übergeordneten Menü zu wechseln, ohne eine Einstellung zu ändern.
ESC	Stummschaltung	Drücken Sie die Taste, um den Summer vorübergehend stummzuschalten. Sobald eine neue Warnung oder ein neuer Fehler auftritt, ertönt der Summer wieder.

4.2 LCD Beschreibung

Die LCD-Hintergrundbeleuchtung wird nach 10 Minuten Inaktivität automatisch gedimmt. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm wiederherzustellen.





Betriebsstatus	Ursache	Beschreibung	
\bigcirc	Standby-Modus	Die USV ist ausgeschaltet, ohne dass etwas ausgegeben wird.	
	Online Modus	Die USV funktioniert normal und schützt die Geräte.	
1 beep alle 4 Sekunden	Batterie Modus	Ein Stromausfall ist aufgetreten und die USV versorgt die Geräte mit Batteriestrom. Bereiten Sie Ihre Geräte auf das Herunterfahren vor.	
1 beep alle 1 Sekunden	Akkubetrieb mit schwacher Batterie	Diese Warnung ist nur ein ungefährer Richtwert, und die tatsächliche Zeit bis zum Herunterfahren kann erheblich variieren.	
<u>+</u> •	Hocheffizienzmodus	Sobald die Netzspannung ausfällt oder anormal ist, wechselt die USV in den Netz- oder Batteriemodus und die Last wird kontinuierlich versorgt.	
	Konvertermodus	Die USV würde mit fester Ausgangsfrequenz (50 Hz oder 60 Hz) im Freilauf laufen. Die Last sollte im Umrichterbetrieb auf 60 % reduziert werden.	
_▶1	Bypass-Modus	Es ist eine Überlastung oder ein Fehler aufgetreten oder es wurde ein Befehl empfangen und die USV befindet sich im Bypass-Modus.	
\checkmark	Batterietest	UPS führt einen Batterietest durch	
Ī	Batterieausfall	Die USV erkennt eine defekte oder nicht angeschlossene Batterie	
*	Überlastung	Einige unnötige Lasten sollten entfernt werden, um die Last zu reduzieren.	
	Störungsmodus	Es sind einige schwerwiegende Probleme aufgetreten.	



4.3 Anzeigefunktionen

Beim Starten der USV befindet sich das Display im Standard-USV-Statusübersichtsbildschirm.

Hauptmenü	Untermenü Informationen oder Menüfunktion anzeigen	
		USV-Modus, IoT-Status, Datum/Uhrzeit,
UPS Status		Batteriestatus und aktuelle Alarme
Ereignisprotokoll		Zeigt die gespeicherten Ereignisse und Fehler an
	Laden	Informationen laden
	In /Out	Eingangs-/Ausgangsspannung und -frequenz
	Batterie	Batterie Information
Nessungen	DC Bus	Gleichstrom-Busspannung
	Umgebungstemperatur	Temperatur
	BMS Information ^[1]	Informationen zu interner Batterie und EBM
	Gehe zu Bypass	Schaltet die USV in den Bypass-Modus
	Segment laden	Segment laden an/aus
	Startet den Batterietest	Startet einen manuellen Batterietest
	Fehlerzustand zurücksetzen	Aktiven Fehler löschen
Kontrolle	BMS-Autoeinrichtung ^[2]	Anzahl der neu identifizierten BMS
	Ereignisliste zurücksetzen	Ereignisse und Fehler löschen
	Komunikationskarte zurücksetzen	Kommunikationsarte in UPSV zurücksetzen
	Werkseinstellungen wiederherstellen	Auf Werkseinstellungen zurücksetzen
Einstellungen		Siehe Kapitel 4.4 Benutzereinstellungen
		Produktname, Seriennummer,
Identifizierung	USV Information	Firmware-Version
	IOT Information	IP/MAC Adresse

[1] Zu den BMS-Informationen gehören Spannung, Stromstärke, Ladezustand, Alterungszustand, Batteriekapazität und BMS-Firmware-Version aller Batterien.

[2] BMS-Auto-Setup: Die USV erkennt die angeschlossene Lithium-Batterie nur dann automatisch, wenn sie eingeschaltet ist, und kommuniziert dann mit ihr. Wenn sich die Anzahl der BMS nach dem Einschalten der USV ändert, müssen Sie die Option "BMS-Auto-Setup" im LCD-Steuerungsmenü auswählen, um die Anzahl der BMS neu zu ermitteln, da sich sonst die Schätzung der tatsächlichen Entladezeit ändert.

4.4 Benutzereinstellungen

Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Sprache	English, Italiano, Français, Deutsch, Español, Русский, Polski, 简体中文	English
Benutzerkennwort	[aktiviert, ****], [deaktiviert]	aktiviert(4732)
Akustische Alarme	[aktiviert], [deaktiviert]	aktiviert
Διικαρησκεπρημιήσ		[230V]
Anskanksshanning	[200 v], [200 v], [220 v], [230 v], [240 v]	[240V] for AU



Untermenü	Verfügbare Einstellungen	Standardeinstellungen
Ausgangsfrequenz	[autosensing], [converter 50Hz, 60Hz]	automatische Erkennung
Hocheffizienzmodus	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Auto bypass	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
Segment laden	[Verzögerung für automatischen Start],	Ladeverzögerungszeit
Start/Automatischer Neustart/Start über Bypass	[deaktiviert], [aktiviert]	Kaltstart/automatischer Neustart: aktiviert Start vom bypass: deaktiviert
Verkabelungsfehlererkennung	[aktiviert], [deaktiviert]	deaktiviert
Überlast-Voralarm	[50%~105%]	105%
Potentialfreier Eingang	[Deaktiviert], [Fernschaltung ein/aus], [Zwangsumgehung	;]
Potentialfreier Ausgang	[Wird geladen], [Batterie an], [schwache Batterie], [offene Batterie], [bypass], [USV ok]	bypass
Raumtemperatur- Alarm	[deaktiviert], [aktiviert]	aktiviert
Restlaufzeit der Batterie	[deaktiviert], [aktiviert]	aktiviert
Datum und Uhrzeit	dd/mm/yyyy hh:mm	01/01/2020 00:00
LCD Kontrast	[-10 ~ +10]	[0]
Modbus TCP	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert
IoT	[deaktiviert], [aktiviert]	deaktiviert

Wenn es sich bei der Last um einen Transformator handelt, wird empfohlen, die Funktion Wenn es sich ber de. "Start über Bypass" zu aktivieren.

Es wird empfohlen, dass Sie Ihr Passwort ändern, wenn Sie es verwendet haben.



4.5 Einschalten der USV mit dem Netzteil

Vergewissern Sie sich vor dem ersten Start, dass die Batterie- und BMC-Kabel angeschlossen sind, bevor Sie die EIN/AUS-Taste drücken.



4.6 Starten der USV mit Batterie

i

Bevor diese Funktion verwendet werden kann, muss die USV mindestens einmal mit Netzstrom betrieben worden sein, wobei die Ausgabe aktiviert sein muss. Wenn dies die erste Inbetriebnahme der USV ist, stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie- und BMS-Kabel angeschlossen sind, bevor Sie die EIN/AUS-Taste drücken. Der Batteriestart kann deaktiviert werden. Siehe Kapitel 4.4 Benutzereinstellung





4.7 Herunterfahren der USV









5 Kommunikation

5.1 RS232 und USB

- 1. Kommunikationskabel an den seriellen oder USB-Anschluss des Computers anschließen.
- 2. Das andere Ende des Kommunikationskabels an den RS232- oder USB-Kommunikationsanschluss der USV anschließen.

5.2 USV-Fernbedienungsfunktionen

• Wenn die RPO aktiviert ist, unterbricht die USV sofort die Stromversorgung und

gibt weiterhin Alarm.

RPO	Kommentar
Anschlusstyp	16 AWG Maximale Kabelstärke (1,5mm²)
Spezifikation des externen Schutzschalters	60 V DC/30 V AC 20 mA max

Potentialfreier Eingang

Potentialfreier Eingang kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Dry in)



Dry in	Comments
Connector type	16 AWG Maximale Kabelstärke (1,5mm²)
External breaker specification	60 V DC/30 V AC 20 mA max

• Potentialfreier Ausgang

Potentialfreier Ausgang kann konfiguriert werden (siehe Einstellungen > Dry out)



Dry out	Comments
Connector type	16 AWG Maximale Kabelstärke (1,5mm²)
Inner Relay specification	24Vdc/1A



5.3 IoT

Der integrierte Ethernet-Anschluss und der WLAN-Anschluss (optionaler Zusatz) ermöglichen marktführende und benutzerfreundliche IoT-Lösungen für:

- Winpower View mobile App, mit der Sie USV(s) fernüberwachen und immer über kritische USV-Ereignisse informiert sind.
- Fernmeldung von USV-Fehlern und -Status (wenden Sie sich für Einzelheiten an Ihren Kundendienst) über die App oder ein registriertes App-Konto (E-Mail-Adresse).
- Automatische USV- und Batterie-Garantie-Benachrichtigung von der APP oder einem registrierten APP-Konto (E-Mail-Adresse).

IoT Verbindung

- Kabelverbindung
- 1. USV und Router oder Switch mit Netzwerkkabel verbinden



Bitte verwenden Sie ein abgeschirmtes CAT6-Netzwerkkabel.

Die Position des QR-Codes auf der USV dient nur als Referenz und unterliegt dem tatsächlichen USV-Etikett. Stellen Sie sicher, dass Ihre IT-Einstellungen auf das öffentliche Netzwerk und die Microsoft Azure Cloud zugreifen können.

- 2. Aktivieren Sie die IoT-Funktion im LCD (siehe Einstellungen -> IoT)
- 3. Suchen Sie im Google Play Store oder Apple App Store nach "WinPower View", laden Sie die App herunter und installieren Sie sie.
- 4. Öffnen Sie die App, registrieren Sie ein Konto, melden Sie sich an und folgen Sie den Anweisungen der App.
- 5. Tippen Sie auf die obere rechte Ecke und scannen Sie den SN-Barcode auf dem UPS-Etikett, um das Gerät hinzuzufügen.



=	My Devices	1 🙂	<	Add Device	<	Scan	< A	dd Device	6
SITE 1			Select	how to register your UPS			Please ent	er the device's info	ormation.
*	UPS01 Online (10 80%) 152 60%	>		QR Code Scan			***	(F)	
0	UPS02	>		Scan the QR code printed on your UPS		4	-Name	5	UPS No. 1
			G	QR Code Input Manually input the OR code printed			Descriptio	1	TOUR UPS MOD
0	Online 1 2 100% 1 12 100%	>		on your UPS		66546	Location		A Office 2F Cabinet
ø	UPS04 ECO 100100% 152 60%	>					*Choose s	te	Site 1
~	UP505 Online 100 100% 1% 60%	>				CP10A0122220001	If no site o	r need a new site,	please create a site
SITE 2							Notes		
	Add Device (2)						If want to vie internet con Step 1: Pleas	w the device's data, naction. e check the device's	it requires an active network.
(;-	Device WLAN Setting						its data to cl	e operate the device oud.	s HMI and agree to sen
×	Cancel								

- Weitere Informationen und Fragen und Antworten zum Internet der Dinge (IOT) und zur App finden Sie im Menü "Hilfe" in der App.
- Drahtlose Verbindung

ĺ

Das drahtlose Modul ist optional. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren örtlichen Händler.

5.4 Modbus TCP

Der integrierte Ethernet-Anschluss bietet eine Modbus-TCP-Funktion, um die Fernüberwachung der USV in Ihrer eigenen Software zu erleichtern. Wenden Sie sich für Protokolldetails an Ihren Kundendienst.

5.5 Intelligente Karte (optional)

Intelligente Karten ermöglichen es der USV, mit verschiedenen Gerätetypen in unterschiedlichen Netzwerkumgebungen zu kommunizieren. Die PowerWalker VFI LICR IoT-Serie kann die folgenden Konnektivitätskarten verwenden. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen an Ihren örtlichen Händler.

- NMC-Karte Ideale Überwachungslösung, die es dem Benutzer ermöglicht, den Status der USV über einen Webbrowser im Internet zu überwachen und zu steuern.
- CMC-Karte stellt die Verbindung zum Modbus-Protokoll mit Standard-RS485-Signal her.
- AS400 G2-Karte stellt spannungsfreie Trockenkontaktsignale für programmierbare Steuerungen und Managementsysteme bereit.
- EMP unterstützt Temperatur- und Feuchtigkeitssensoren für die Fernüberwachung von Umgebungen, sollte mit NMC-Karte funktionieren.



5.6 USV-Verwaltungssoftware

5.6.1 WinPower

WinPower bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche zur Überwachung und Steuerung Ihrer USV. Diese einzigartige Software ermöglicht bei Stromausfall ein sicheres automatisches Herunterfahren von Systemen mit mehreren Computern. Mit dieser Software können Benutzer jede USV im selben LAN überwachen und steuern, unabhängig davon, wie weit sie von den USVs entfernt sind.



Installationsvorgang:

- 1. Geh auf die Webseite: http://www.ups-software-download.com
- 2. Wählen Sie das gewünschte Betriebssystem aus und folgen Sie den Anweisungen auf der Website, um die Software herunterzuladen.
- Wenn Sie alle erforderlichen Dateien aus dem Internet herunterladen, geben Sie die Seriennummer: 511C1-01220-0100-478DF2A ein, um die Software zu installieren.

Wenn Sie die Installation abgeschlossen haben, starten Sie Ihren Computer neu. Die WinPower-Software wird als grünes Steckersymbol in der Taskleiste neben der Uhr angezeigt.



5.6.2 WinPower View App

WinPower View ist eine mobile App, mit der Sie USV(s), die mit der Cloud verbunden sind, zentral überwachen können. Bitte laden Sie sie aus dem Google Play Store oder dem Apple App Store herunter. Informationen zur IoT-Verbindung finden Sie in Kapitel 5.3.



=	My Devices	
SITE 1		
♣	UPS01 Online 📾 80% 🔩 60%	>
9	UPS02 On Battery 🗰 30% 😒 60%	>
0	UPS03 Online 100% 100%	>
Ø	UPS04 ECO I i 100% I % 60%	>
~	UPS05 Online 🗰 100% 😒 60%	>
SITE 2		
	Add Device	
((·	Device WLAN Setting	
×	Cancel	

	te) :
9	00% Battery 99Min
Online Status	0% Load
Load	0W 0V4
Output	230V 50Hz 0.0A
Input	230V 50H
Battery Voltage	50\
Battery Type	Lithium Battery
Segment output1	Or



6 USV-Wartung

6.1 Gerätepflege

Für eine optimale vorbeugende Wartung halten Sie den Bereich um das Gerät herum sauber und staubfrei. Wenn die Atmosphäre sehr staubig ist, reinigen Sie die Außenseite des Systems mit einem Staubsauger. Um die volle Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten, halten Sie das Gerät bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C (77 °F).

Die Batterien sind für eine Lebensdauer von 8 Jahren ausgelegt. Die Lebensdauer variiert je nach Nutzungshäufigkeit und Umgebungstemperatur. Batterien, die über die erwartete Lebensdauer hinaus verwendet werden, weisen oft eine stark verkürzte Laufzeit auf.

6.2 Transport der USV

i

Bitte transportieren Sie die USV nur in der Originalverpackung. Wenn die USV transportiert werden muss, vergewissern Sie sich, dass sie ausgeschaltet und vom Stromntz getrennt ist.

6.3 Lagerung der USV

Wenn Sie die USV über einen längeren Zeitraum lagern, laden Sie die Batterie alle 6 Monate auf, indem Sie die USV an das Stromnetz anschließen. empfiehlt jedoch, die Batterien nach einer längeren Lagerung 48 Stunden lang aufzuladen. Überprüfen Sie das Datum der letzten Aufladung der Batterie auf dem Etikett des Versandkartons. Wenn das Datum überschritten ist und die Batterien nie aufgeladen wurden, verwenden Sie sie nicht. Wenden Sie sich an Ihren Kundendienst.

6.4 Batterien ersetzen

I TRENNEN SIE DIE BATTERIEN NICHT, während sich die USV im Batteriemodus befindet. Beachten Sie alle Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise, bevor Sie die Batterien ersetzen.



Die Wartung sollte von qualifiziertem Servicepersonal durchgeführt werden, das sich mit Batterien und den erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen auskennt. Unbefugte Personen sollten sich nicht in der Nähe von Batterien aufhalten.



• Austausch der internen Batterie (für RT)



- 1. Setzen Sie den neuen Akku in die USV ein.
- 2. Schrauben Sie die Metallschutzabdeckungen und die Frontplatte wieder an.
- 3. Testen Sie neue Batterien.

4. Wenn auf dem LCD-Bildschirm ein BMS-Fehler angezeigt wird, aktivieren Sie bitte die IoT-Funktion (4732). Starten Sie anschließend die USV neu und/oder setzen Sie die USV auf die Werkseinstellungen zurück.

Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzbatterien die gleiche Leistung und Marke haben wie die Batterien, die ersetzt werden..



6.5 Recyceln

Wenden Sie sich an Ihr örtliches Recycling- oder Sondermüllzentrum, um Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung der gebrauchten Geräte zu erhalten.



Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Dies kann zu einer Explosion der Batterie führen. Die Batterien müssen gemäß den örtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden.

Öffnen oder zerstören Sie die Batterien nicht. Austretender Elektrolyt kann zu Verletzungen der Haut und der Augen führen. Er kann giftig sein.

- Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie die USV oder die USV-Batterien nicht im Hausmüll entsorgen dürfen. Dieses Produkt enthält versiegelte Lithium-Ionen-Batterien und muss ordnungsgemäß entsorgt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Recycling-/Wiederverwertungsstelle oder Ihrem Sondermüllzentrum.
- Dieses Symbol weist darauf hin, dass Sie Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) nicht im Hausmüll entsorgen dürfen. Wenden Sie sich für eine ordnungsgemäße Entsorgung an Ihre örtliche Recycling-/Wiederverwertungsstelle oder Ihr Sondermüllzentrum.

(7) Power Walker

7 Fehlerbehebung

Typische Alarme und Störungen:

So überprüfen Sie den USV-Status und das Ereignisprotokoll:

1. Drücken Sie eine beliebige Taste auf dem Display an der Vorderseite,

um die Menüoptionen zu aktivieren.

- 2. Drücken Sie die Taste, um das Ereignisprotokoll auszuwählen.
- 3. Blättern Sie durch die aufgelisteten Ereignisse und Fehler.

Konditionen	Möglicher Grund	Maßnahme
Akkubetrieb	Ein Stromausfall ist	Die USV versorgt die Geräte mit Batteriestrom.
	aufgetreten und die USV	Bereiten Sie Ihre Geräte auf das Herunterfahren
	befindet sich im	vor.
LED leuchtet.	Batteriemodus.	
1 Signalton alle 4 Sekunden.		
Batterie schwach	Die USV befindet sich im	Diese Warnung ist nur ein ungefährer Richtwert,
	Akkubetrieb und der Akku ist	und die tatsächliche Zeit bis zum Herunterfahren
U	fast leer.	kann erheblich variieren. Je nach USV-Last und
LED ist an		Anzahl der EBMs (Extended Battery Modules)
		kann ein Alarm ausgelöst werden, bevor die
1 Signalton pro Sekunde.		Batteriekapazität 20 Prozent erreicht.
Keine Batterie	Die Batterien sind abgeklemmt.	Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien
		richtig angeschlossen sind. Wenn das Problem
		weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren
LED ist an.		Kundendienst.
Dauernder Signalton.		
Batteriefehler	Der Batterietest ist aufgrund	Vergewissern Sie sich, dass alle Batterien
	von schlechten oder nicht	richtig angeschlossen sind. Wenn das Problem
	angeschlossenen Batterien	weiterhin besteht, wenden Sie sich an Ihren
LED ist on	fehlgeschlagen.	Kundendienst.
LED ISL dfl.		
Dauernder Signalton.		
Die USV bietet nicht die	Die Batterien müssen	Schließen Sie das Gerät für 48 Stunden an das
erwartete Backup-Zeit.	aufgeladen oder gewartet	Stromnetz an, um die Batterien aufzuladen.
	werden.	Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden
		Sie sich an Ihren Kundendienst.
Bypass Modus	Es ist eine Überlastung oder	Die Geräte werden zwar mit Strom versorgt,
	ein Fehler aufgetreten oder	sind jedoch nicht durch die USV geschützt.
-0-	es wurde ein Befehl	Überprüfen Sie, ob einer der folgenden
	empfangen und die USV	Alarme angezeigt wird: Übertemperatur,
LED ISC an.	befindet sich im Bypass-	Überlast, USV-Ausfall oder automatische
	Modus.	Bypass-Einstellung.



Konditionen	Möglicher Grund	Maßnahme
Überlastung	Der Strombedarf übersteigt	Entfernen Sie einige der Geräte aus der USV.
	die Kapazität der USV (mehr	Der Alarm wird zurückgesetzt, wenn der
	als 100 % des Nennwerts;	Zustand inaktiv wird.
LED ist an		
LED ist an.		
Übertemperatur-Warnung LED ist an. 1 Signalton pro Sekunde.	Die Innentemperatur der USV ist zu hoch. Bei Erreichen der Warnstufe löst die USV einen Alarm aus, bleibt aber im aktuellen Betriebszustand.	Wenn die USV in den Bypass-Modus geschaltet wird, nimmt die USV den normalen Betrieb wieder auf, wenn die Temperatur 5 °C unter der Alarmtemperatur liegt. Wenn der Fehler weiterhin besteht, schalten Sie die USV aus. Entfernen Sie alle Wärmequellen und befreien Sie die Lüftungsschlitze. Lassen Sie die USV abkühlen. Stellen Sie sicher, dass der Luftstrom um die USV nicht eingeschränkt ist. Starten Sie die USV neu. Wenn das Problem weiterhin besteht, wenden Sie sich an den Kundendienst.
Die USV startet nicht.	Die Eingangsquelle ist nicht	Überprüfen Sie die Eingangsanschlüsse.
	richtig angeschlossen.	
	Der Schalter für die	Wenn im Menü "USV-Status" der Hinweis
	Fernabschaltung (RPO) ist aktiv	"Remote Power Off" angezeigt wird,
	oder der RPO-Anschluss fehlt.	deaktivieren Sie den RPO-Eingang.
Notabschaltung	RPO ist aktiv	 Überprüfen Sie den Status des RPO-Steckers Setzen Sie den RPO-Fehler über das LCD zurück. Hauptmenü – Steuerung – Fehlerzustand zurücksetzen.
Lüfterfehler	Lüfter abnormal	Überprüfen Sie, ob der Ventilator normal läuft
Verkabelungsfehler	Phase und Neutralleiter am	Die Fehlererkennung ist standardmäßig
	Eingang der USV-Anlage sind	deaktiviert. Sie kann über das LCD-
	vertauscht	Einstellungsmenü aktiviert/deaktiviert werden.
		Schließen Sie alle Eingangsleitungen erneut an.
Überhitzung	Die Temperatur ist zu	Überprüfen Sie die Belüftung der USV und die
	hoch, die USV schaltet auf	Umgebungstemperatur.
	Bypass oder stoppt.	
Kurzschluss am Ausgang	Kurzschluss am Ausgang aufgetreten	Überprüfen Sie die Leistung der USV und der Verbraucher und stellen Sie sicher, dass der Kurzschluss behoben ist, bevor Sie das Gerät wieder einschalten.
Die App kann keine	IoT ist deaktiviert	Aktiviere die IoT Funktion auf dem LCD
Verbindung zur USV	Ihre IT-Einstellungen	Bitte lesen Sie die Hilfedatei der Winpower
	blockieren möglicherweise die	View-App.
	Verbindung von UPS mit der	

Cloud (NTP, Proxy usw.).



8 Spezifikationen

8.1 USV-Blockdiagramm



8.2 USV Spezifikation

Name des Modells		1K	1.5k	2К	ЗК			
Nennleistung	VA/Watt	1000VA/1000W	1500VA/1500W	2000VA/2000W	3000VA/3000W			
Effizionz	Line mode	bis zu 91,3%	bis zu 92,1%	bis zu 93,8%	bis zu 94,3%			
LINZIENZ	ECO-Modus	bis zu 97,1%	bis zu 98,2%	bis zu 97,8%	bis zu 98,4%			
	Spannungsbereich	160-300V 100% Last, 110-1	L60V Derating auf 50% Last li	near				
Fingabeleistung	Nennfrequenz	50Hz/60Hz						
	Frequenzbereich	40Hz-70Hz (45Hz-55Hz, 54	40Hz-70Hz (45Hz-55Hz, 54Hz-66Hz bei Last>60%)					
	PF	>0.99						
	THDI	<5.5%		<5%	<5%			
Eingabe Verbindung	Steckdose (RT)	1x IEC C14		1x IEC C20				
	Nennspannung	200/208/220/230/240 VA0	C (Derating 10% bei 208V, De	rating 20% bei 200V)				
	Nennfrequenz	50Hz/60Hz						
	Maximaler PF	PF=1						
	Genauigkeit der Spannung	±1%						
Ausgangsleistung	THDV	<1% lineare Last; <4% nichtlineare Last						
	Übertragungszeit	Oms@Leitung <-> Batterie; 4ms @Leitung <-> Bypass; 10ms @ ECO <->Inverter						
	Scheitelwert-Verhältnis	Maximal 3:1						
		100% <last≤105% 105%<<="" kontinuierlich.="" td=""></last≤105%>						
	Überlastung	Last ≤125% für 5 Minuten 125 <last≤150%< td=""></last≤150%<>						
	oberlastang	für 30 Sekunden.						
		>150% für 500ms.						
Ausgabe Steckdose 1 Hauptsteckdosengruppe (mit 4 x IEC C13) 1 Hit Verbindung 1 programmierbare Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13) 1 I 1 1 4 1				1 Hauptsteckdosengrupp e (mit 1 x IEC C19+ 4 x IEC C13) 1 programmierbar Steckdosengruppe (mit 4 x IEC C13)				
	Lastsegmentsteuerung 1 programmierbare Lastsegmentsteuerung							

(PowerWalker

Name des Modells		1К	1.5k	2К	ЗК		
Kurzschluss Strom (RMS)	Bypass-Modus	550A/2,8ms		699A/7ms	699A/7ms		
/Schutzzeit	Normal/Batterie Modus	20A/100ms		36A/100ms	54A/100ms		
	Spannung	48VDC		76,8VDC	76,8VDC		
Batterie	Kapazität (AH)	9Ah		9Ah	9Ah		
	Material	Lithium-Eisenphosphat (Li-FePO4)					
Maximale EBM-Anza	hl	4					
Automatische EBM-Erkennung		Ja					
Batterie Hot-Swap-fä	hig	Ja					
	Aufladeverfahren	BMS					
Ladegerät	Ladestrom	1.5A 1.5A 1.5A			1.5A		
	Wiederaufladezeit	3.7h bis 90%		4.6h bis 90%	4.6h bis 90%		
Anderer Modus	CVCF	Ja (Leistungsreduzierung au	ıf 60% Last)	I	1		
	Anzeige	Punktmatrix-LCD (optional	Segment-LCD)				
	Sprache	Mehrsprachig					
	USB	USB 2.0 mit HID-Netzteil					
	RS232	Ja (DB9)					
	Potentialfreier Ein/Ausgang	1 programmierbarer Poter	ntialeingang; 1 programmie	erbarer Potentialausgang			
нмі	RPO	Ja					
	Intelligenter Steckplatz	Ja (für lange Karten)					
	Netzwerkkarte	Optional, NMC lange Karte					
	Modbus-Karte	Optional, CMC lange Karte					
	Potentialfreie Karte	Optional, AS400 lange Kar	te				
	Drahtloses Modul	Optional					
	IOT-Ethernet-Anschluss	RJ45					
	Software	Winpower, Winpower Vie	w App				
	Dimension (B*T*H) mm	438*445*85.5(2U)		438*600*85.5(2U)			
Gehäuse	IP-Schutzniveau	IP20					
	Fester Stecker	Optional					
	Räder	Nein					
	Betrieb Temperatur	0-40°C					
		0 bis 40°C (32 bis 104°F) m	nit Batterien -25 bis				
Umwelt	Lagertemperatur	55°C (5 bis 140°F) ohne Ba	atterien				
	Relative Luftfeuchtigkeit	0-95%					
	Betriebshöhe	0~3000m (die Lastreduzie	rung beträgt 1 % alle 100m	aufwärts bei 1000~3000m)			
	Akustischer Lärm	<45dB an der Vorderseite 1	m	<50dB an der Vorderseite	lm		
Zastifizios	USV	CE/CB,IEC62040, UN38.3					
Zertifizierung	EBM	IEC62619,UN38.3,UL1973	konform				
	Leitung						
EMI	/Strahlung	C2					
	ESD	IEC/EN 61000-4-2					
51.4C	RS	IEC/EN 61000-4-3					
EIVIS	EFT	IEC/EN 6100044					
	Übersnannung	IEC/EN 61000-4-5					
L	oberspannung	IEL/EN DIUU-4-5					



Name des Modells		1K	1.5k	2К	ЗК			
	Eingangsstromkabel	Ja	la					
	Ausgangskabel	Ja	la					
	EBM-Kabel	Ja (im EBM)						
Zubobör	USB-Kabel	a						
Zuberior	RS232-Kabel	Optional						
	Schienen-Bausatz	Optional						
	Standfüße	Ja						
Rackwinkel Ja								
	Handbuch	Ja						

614-40197AN1-00