



# Dialog Plus

## RACK

**UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY**

**- ON LINE -**

**700 VA ÷ 3000 VA**

*Manuale d'uso*

*User's manual*

*Bedienungsanleitung*

*Manuel d'utilisateur*

*Manual de usuario*





Wir danken Ihnen dafür, daß Sie unserem Produkt den Vorzug gegeben haben.

Die Herstellerfirma ist völlig auf die Entwicklung und Produktion von unterbrechungsfreien Stromversorgungen (UPS) spezialisiert. Die USV-Systeme aus dieser Serie sind Produkte von hochwertiger Qualität, die aufmerksam entworfen und gebaut wurden mit dem Ziel, die besten Leistungen zu gewährleisten.

Nach vorheriger **AUFMERSAMER UND SORGFÄLTIGER LEKTÜRE DES VORLIEGENDEN HANDBUCHS** kann dieses Gerät durch jedwede Person installiert werden

Dieses Handbuch enthält detaillierte Anweisungen zur Benutzung und Installation der USV.

**Um Informationen über die Benutzung und die besten Leistungen Ihres Geräts zu erzielen, muss dieses Handbuch mit Sorgfalt in der Nähe der USV aufbewahrt und VOR DEREN GEBRRAUCH ZU RATE GEZOGEN WERDEN.**

© Vorbehaltlich der Autorisierung durch die Herstellerfirma, ist die Reproduktion jedweden Teils des vorliegenden Handbuchs, auch partiell, ist verboten.

Zum Zwecke der Verbesserung behält der Hersteller sich das Recht vor, das beschriebene Produkt jederzeit und ohne Vorwarnung abzuändern.

<b>DARSTELLUNG</b>	<b>64</b>
ANSICHTEN DER USVs	65
Vorderansicht	65
Rückansichten	66
ANSICHT DER LED ANZEIGENKONSOLE	68
<b>INSTALLATION UND BETRIEB</b>	<b>69</b>
ÖFFNEN DER VERPACKUNG UND KONTROLLE DES INHALTS	69
SOFORT NACH ÖFFNEN DER VERPACKUNG DEN INHALT KONTROLLIEREN.	69
INSTALLATION DER HANDGRIFFE	70
ANSCHLUSS UND ERSTES EINSCHALTEN	70
EINSCHALTEN BEI VORHANDENEM NETZSTROM	70
EINSCHALTEN IN BATTERIEBETRIEB	71
AUSSCHALTEN DER USV	71
LED ANZEIGEKONSOLE	72
ÜBERLASTUNGEN AUF DER USV	73
KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN	74
Serielle RS232 Schnittstelle	74
Kommunikationssteckplatz	75
SOFTWARE	75
Überwachungs- und Steuerungs-Software	75
Konfigurations-Software	75
USV KONFIGURATIONEN	76
<b>ALARME UND ANZEIGEN</b>	<b>77</b>
TABELLE DER ANZEIGEN FÜR DIE USV ZUSTÄNDE	77
TABELLE DER ANZEIGEN DER USV STÖRUNGEN	78
<b>PROBLEMLÖSUNGEN</b>	<b>79</b>
<b>TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN</b>	<b>80</b>

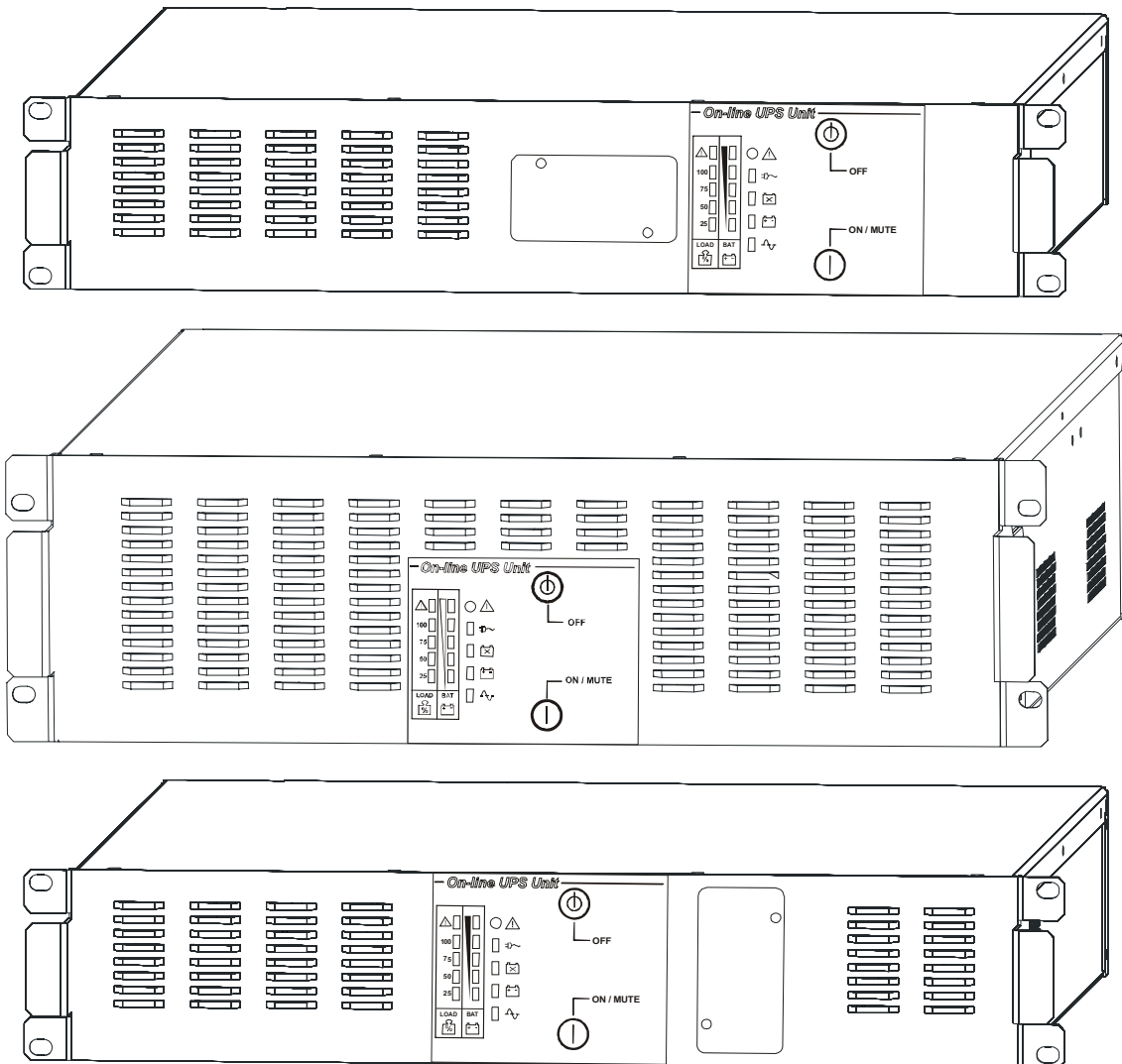
# DARSTELLUNG

Die Konstruktion der neuen **Dialog Plus rack** USV-Serie garantiert Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit. Sie verwendet ONLINE Technologie, d.h. der Wechselstrom für die Verbraucher wird in Gleichstrom und dann wieder in Wechselstrom umgewandelt, um am Ausgang einen perfekten Sinusverlauf zu erhalten, dessen Frequenz und Spannung durch digitale Mikroprozessorsteuerung erreicht wird und unabhängig von der Güte der Eingangsquelle ist. Diese USV Serie hat eine automatische Umgehungseinrichtung (Bypass), die die Verbraucher bei Überspannungen oder anderen Versorgungsproblemen auf das Netz schaltet, um auch in kritischen Situationen kontinuierliche Versorgung zu gewährleisten.

Die USVs der Serie gibt es in zwei Versionen:

- **Standard:** ausgerüstet mit Batterien in der USV.
- **ER:** ohne Batterien im Gehäuse, aber mit einem leistungsstarken Batterielader (max. 8A). Diese Geräte müssen mit einer externen Batteriebox kombiniert werden und sind für lange Überbrückungszeiten angezeigt.

Die folgenden Abbildungen zeigen die verschiedenen Modelle der Serie:



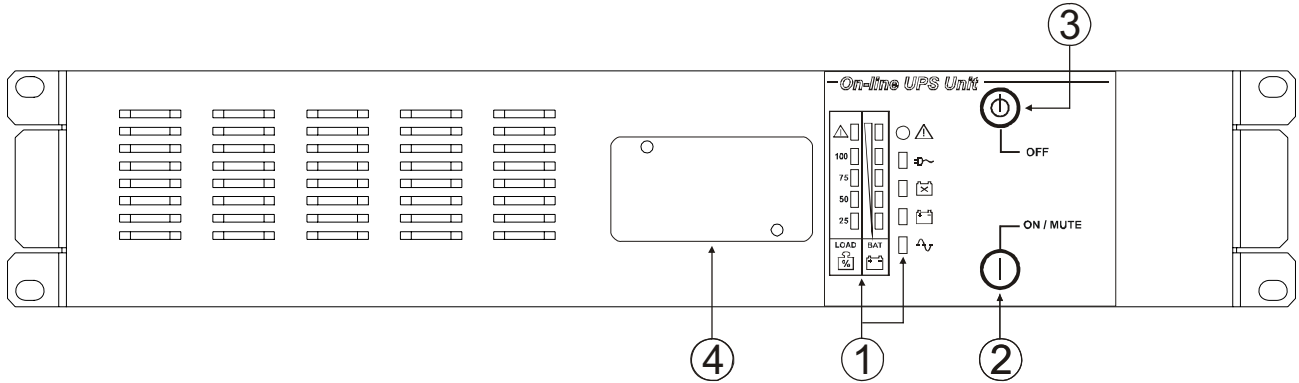
	<i>Dialog Plus rack</i>				
	<i>70</i>	<i>100 / 100 ER</i>	<i>150</i>	<i>220 / 220 ER</i>	<i>300 / 300 ER</i>
Nennleistung [VA]	700	1000	1500	2200	3000
Output Nennspannung [Vac]	220 / 230 / 240				
Abmessungen WxTxH <sup>(1)</sup> [mm]	483x390x88	483x390x88	483x480x88	483x559x132 / 483x480x88	483x559x132 / 483x480x88
Gewicht [Kg]	13	16 / 9	21	35 / 13	36 / 14

<sup>(1)</sup> Anmerkung: 88mm = 2U; 132mm = 3U; 483mm = 19"

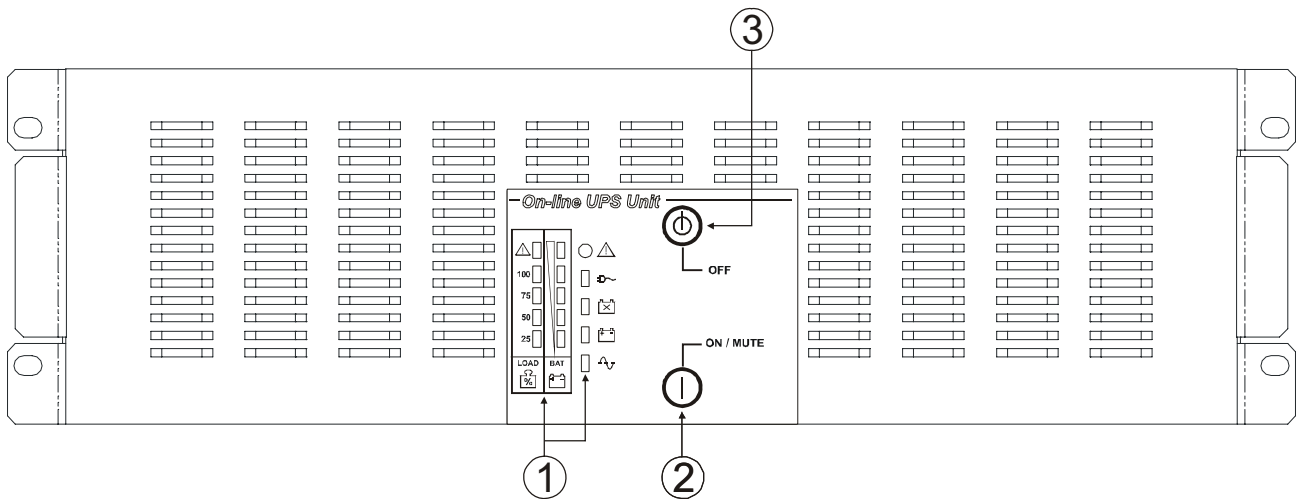
**ANSICHTEN DER USVs**

**Vorderansicht**

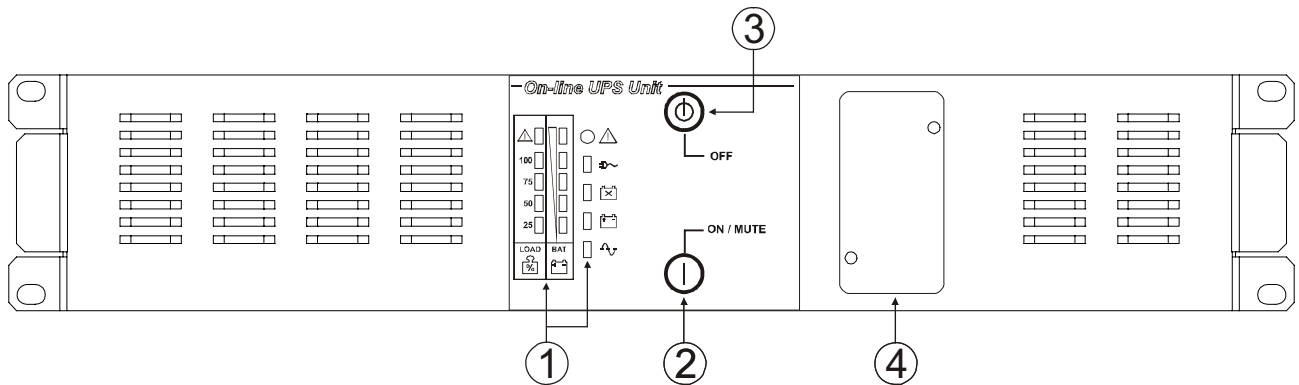
*Dialog Plus rack 70 / 100 / 100 ER / 150*



*Dialog Plus rack 220 / 300*



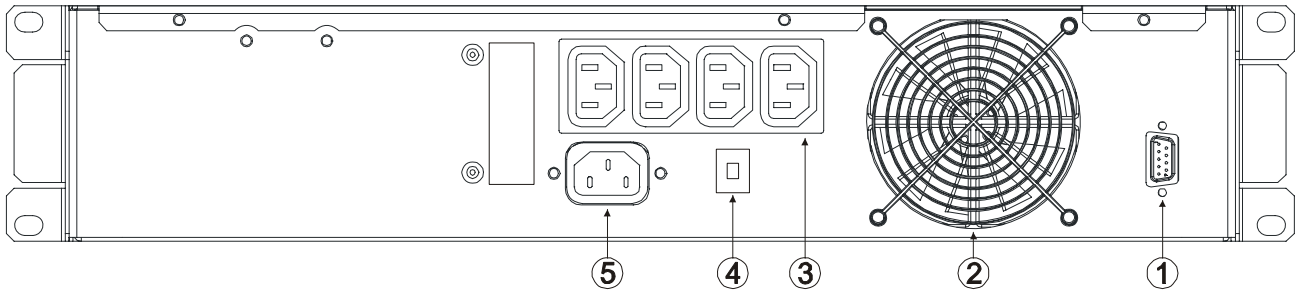
*Dialog Plus rack 220 ER / 300 ER*



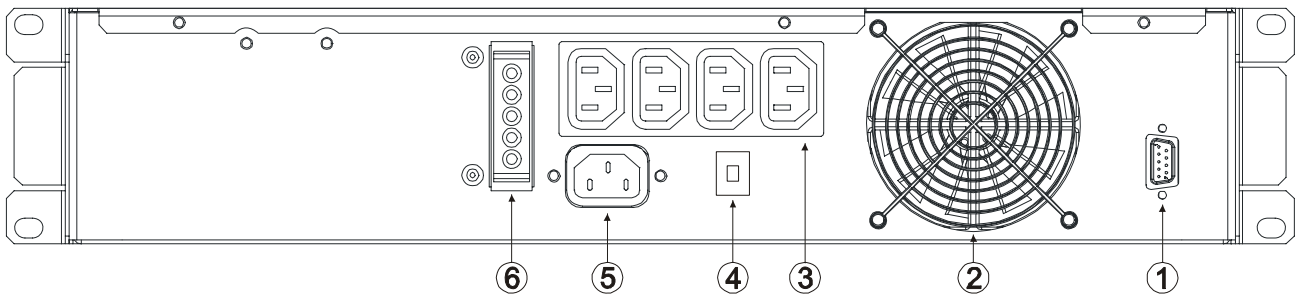
- 1. LED Anzeigenkonsole
- 2. ON Knopf
- 3. OFF Knopf
- 4. Communication slot

## Rückansichten

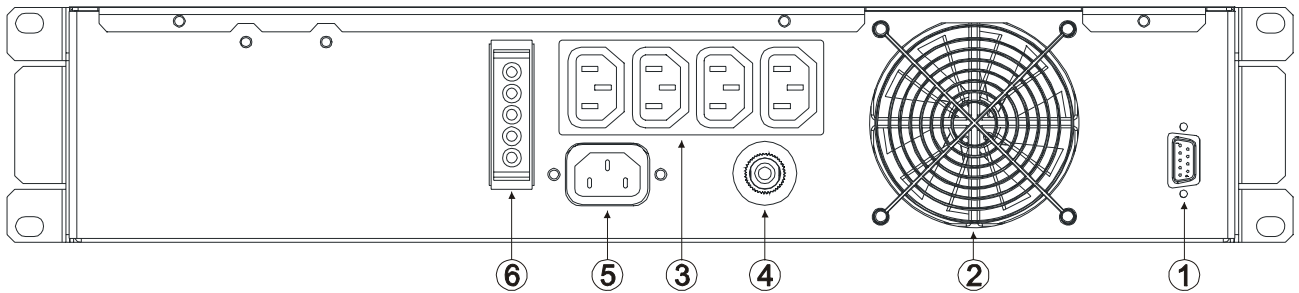
### Dialog Plus rack 70



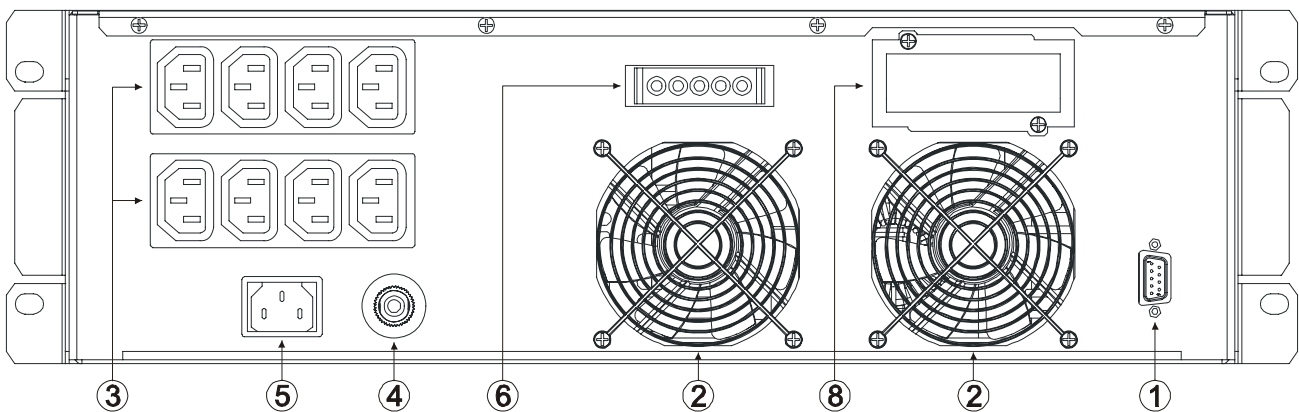
### Dialog Plus rack 100 / 100 ER



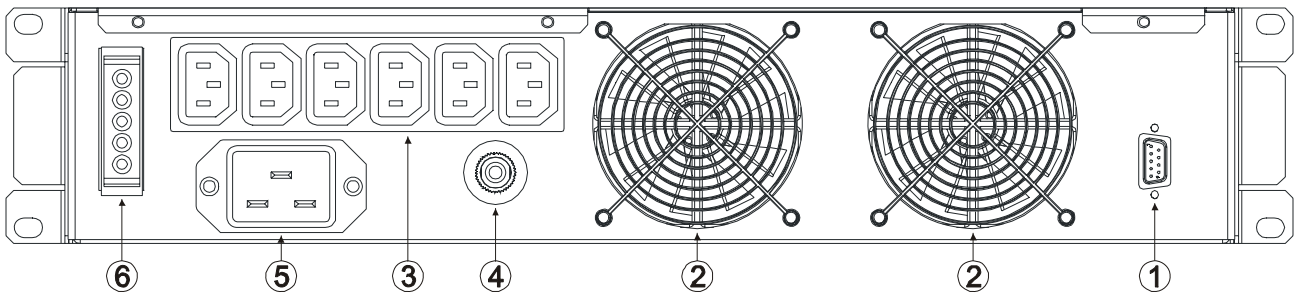
### Dialog Plus rack 150



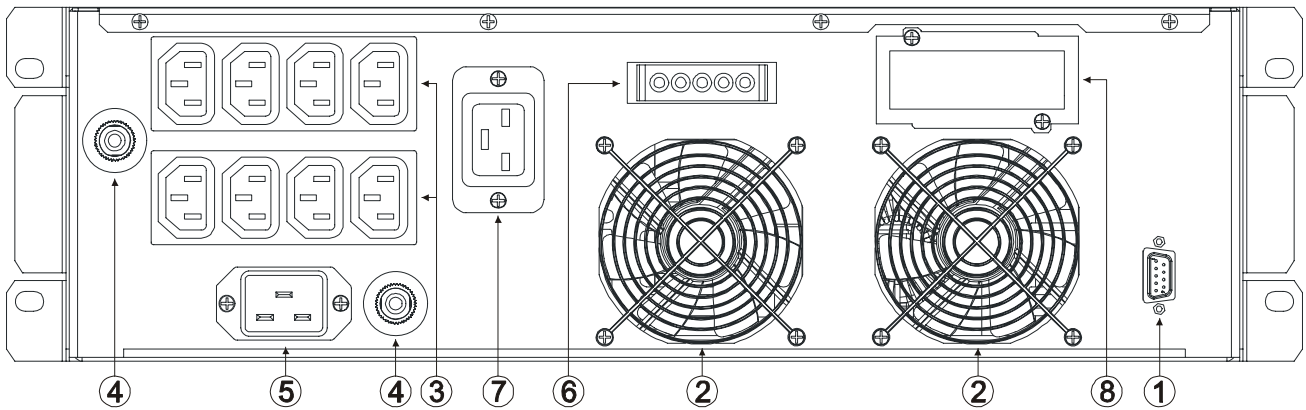
### Dialog Plus rack 220



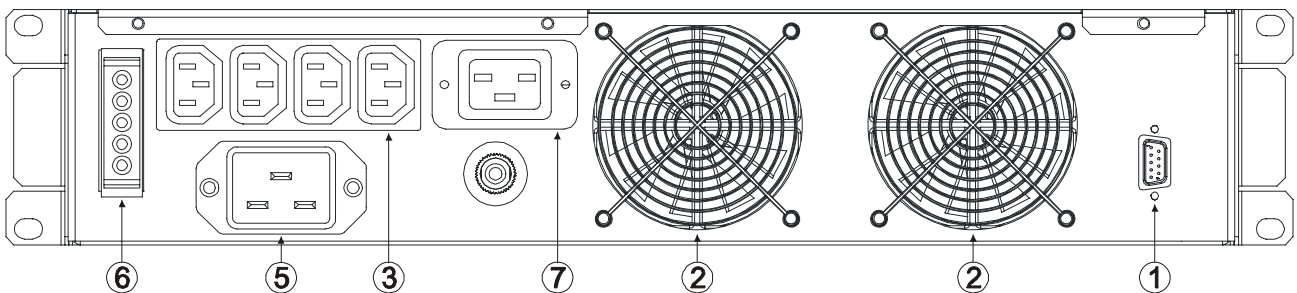
**Dialog Plus rack 220 ER**



**Dialog Plus rack 300**



**Dialog Plus rack 300 ER**

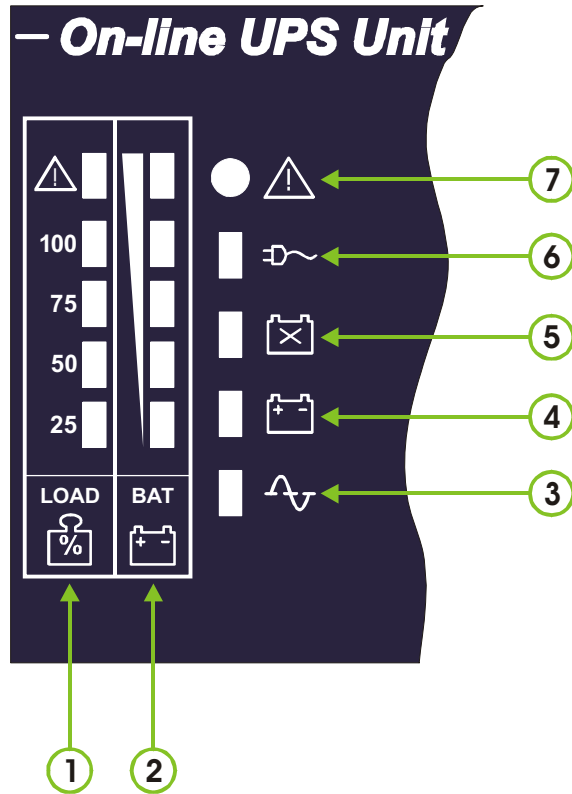


- 1. serieller Kommunikationsport RS232
- 2. Kühlventilator
- 3. Ausgangssteckdose IEC (max. 10A)
- 4. Thermosicherung im Eingang

- 5. Eingangsnetzstecker IEC
- 6. Steckdose für Batterierweiterung
- 7. Ausgangssteckdose IEC 16A
- 8. Communication slot



## ANSICHT DER LED ANZEIGENKONSOLE

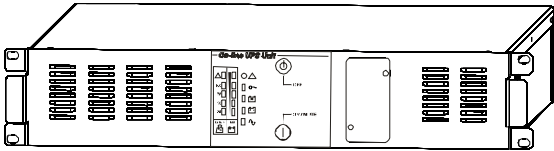


- ① Lastanzeige
- ② Batterieladestandanzeige
- ③ Netzbetriebsanzeige
- ④ Batteriebetriebsanzeige / Anzeige für leere Batterie
- ⑤ Batteriedefektanzeige
- ⑥ Anzeige "Verbraucher über Bypass versorgt"
- ⑦ "Defekt/Standby" Anzeige

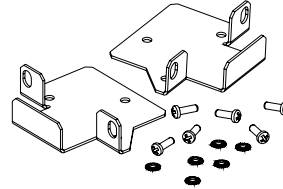
## ÖFFNEN DER VERPACKUNG UND KONTROLLE DES INHALTS

Sofort nach Öffnen der Verpackung den Inhalt kontrollieren.  
Die Verpackung sollte folgendes enthalten:

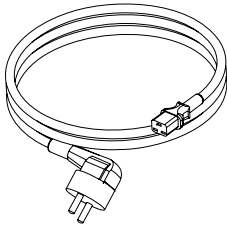
- USV



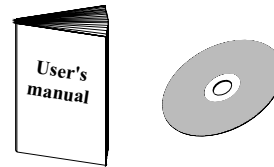
- Handgriffe



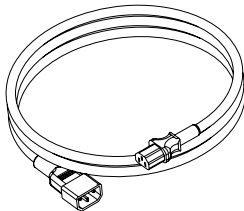
- Netzkabel IEC 10A (oder 16A)



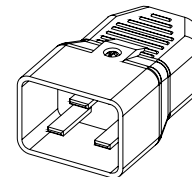
- CD-ROM mit Software + Anwenderhandbuch



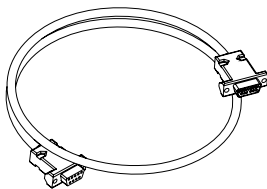
- 2 Verbindungskabel IEC-IEC 10A



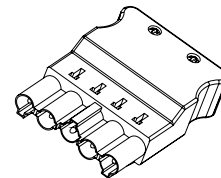
- loser Stecker IEC 16A  
(nur für 300 / 300 ER)



- serielles RS232 Kabel



- Stecker für Batterierweiterung  
(nur für ER Modelle)



# INSTALLATION UND BETRIEB

Dieses Kapitel beschreibt die Arbeiten zur Vorbereitung der USV.

**WARNUNG:** die folgenden Anweisungen müssen genau beachtet werden, um Ihre persönliche Sicherheit und die des Produkts zu garantieren.



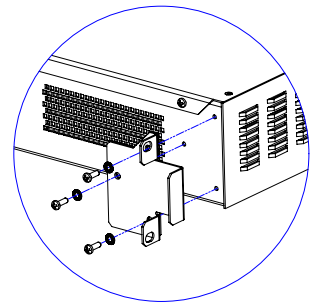
**VOR BEGINN DER FOLGENDEN ARBEITSSCHRITTE SICHERSTELLEN,  
DASS DIE USV AUSGESCHALTET UND WEDER MIT DEM NETZ NOCH  
MIT VERBRAUCHERN VERBUNDEN IST.**



## INSTALLATION DER HANDGRIFFE

Die mitgelieferten Handgriffe mit den betreffenden Schrauben an den Seiten der USV befestigen wie in nebenstehender Abbildung gezeigt.

HINWEIS: Die USV kann in Standardgestells eingebaut werden. Wegen des Gewichts der USV müssen unbedingt Haltebügel benutzt werden. (Führung mit L-Träger).



## ANSCHLUSS UND ERSTES EINSCHALTEN

- 1) Bei Modellen, die die BATTERY BOX erfordern als erstes die Steckdose für Batterieerweiterung an der USV mit der BATTERY BOX verbinden.  
*Hinweis: die BATTERY BOXEN haben zwei Erweiterungssteckdosen, damit mehrere Einheiten (BATTERY BOX) parallel angeschlossen werden können.*
- 2) Das Netzkabel an den IEC Eingangsstecker anschließen.
- 3) Das Netzkabel der USV ans Netz anschließen.
- 4) Nach einigen Augenblicken aktiviert sich die USV; es ertönt ein Beep und die Anzeige "Störung/Bereitschaft" blinkt. Die USV ist im Bereitschaftszustand, was heißt, dass die USV in einem Status mit minimalem Energieverbrauch ist. Der Mikrokontroller ist versorgt und führt Überwachungen sowie Selbstdiagnosen durch. Die Batterien werden geladen, die Ausgänge sind abgehängt, die Kühlventilatoren laufen. Alles ist für den Start der USV vorbereitet.
- 5) Die Geräte, die versorgt werden sollen mit den mitgelieferten IEC-IEC Kabeln oder mit einem weniger als 10 m langem Kabel an die Steckdosen auf der Rückseite der USV anschließen.  
**WICHTIG:** keine Geräte an die IEC 10A Steckdosen anschließen, die mehr als 10 A ziehen. Geräte mit einer höheren Stromaufnahme nur an die IEC 16 A Steckdose von Modellen anschließen, die eine solche haben.

## EINSCHALTEN BEI VORHANDENEM NETZSTROM

- 1) Mindestens eine Sekunde lang (bis ein Beep ertönt) den ON Knopf drücken. Bei Loslassen gehen alle LEDs für eine Sekunde an und ein Beep ertönt. Die USV testet dann die Batteriespannung und den Netzstatus. Unter normalen Bedingungen bleiben nach dem Test nur die LEDs für Netzbetrieb, Lastpegel und Batterieladestand an. Falls weitere Licht- oder Tonsignale auftreten, die Tabelle im Kapitel "Alarmer und Anzeigen" zu Rate ziehen).
- 2) Die an der USV angeschlossenen Verbraucher einschalten.  
**Nur beim ersten Einschalten:** nach einigen Minuten das richtige Funktionieren der USV testen:
  1. einen Netzausfall durch Ziehen des Netzkabels simulieren
  2. Die Verbraucher müssen weiterhin versorgt bleiben, die LED für Batteriebetrieb muss angehen und die die USV alle 4 Sek. einen Ton ausgeben.
  3. Das Netzkabel wieder einstecken. Es sollte wieder normaler Netzbetrieb bestehen.

## EINSCHALTEN IN BATTERIEBETRIEB

- 1) Bei Stromausfall die Einschalttaste für ca. 1 Sekunde gedrückt halten (bis ein Beep ertönt) und dann sofort loslassen. Alle LEDs auf dem Display gehen für 1 Sekunde an und die USV gibt einen Beep aus. Es wird die Batteriespannung verifiziert. Wenn diese normal ist, bleiben nur die Anzeigen für Batteriebetrieb, der Balken für Laden sowie der Balken für die Batterie erleuchtet. Es ertönt intermittierendes Beepen.
- 2) Die an die USV angeschlossenen Geräte einschalten.

## AUSSCHALTEN DER USV

Zum Ausschalten der USV die Abschalttaste gedrückt halten, bis ein Beep ertönt. Dann die Taste sofort loslassen. Alle LEDs auf dem Display gehen für einige Augenblicke an, wonach die USV in Bereitschaft geht, wenn das Netz vorhanden ist (die Standby-LED blinkt). Andernfalls schaltet sie sich ganz ab.

## ZUSÄTZLICHE AUF DER VORDERKONSOLE AUSFÜHRBARE FUNKTIONEN

### USV in Bereitschaftsbetrieb

- Zum **Löschen eines Software-programmierten Abschaltens**<sup>(1)</sup> die ON Taste gedrückt halten, bis man ein **zweites Beep** hört, und dann sofort loslassen (ca. 5 Sek.) oder die OFF Taste gedrückt halten, bis man einen Beep hört, und sofort loslassen (ca. 2 Sek.).

### USV in Netzbetrieb

- Um den **intermittierenden Alarm der USV in der Endphase eines Software-programmierten Abschaltens zum Schweigen zu bringen**, die ON Taste gedrückt halten, bis der **erste Beep** ertönt und dann sofort loslassen (ca. 2 Sek.).
- Zum **Löschen eines Software-programmierten Abschaltens**<sup>(1)</sup> die ON Taste gedrückt halten, bis man ein **zweites Beep** hört, und dann sofort loslassen (ca. 5 Sek.).
- Für einen **Batterietest** die ON Taste gedrückt halten, bis man ein **drittes Beep** hört, und dann sofort loslassen (ca. 7 Sek.).  
An diesem Punkt startet der gewünschte Test mit zyklischem Blinken der Display-LEDs. Wenn am Ende die Batterien als gut beurteilt werden, geht die USV in Netzbetrieb mit den entsprechenden Anzeigen. Bei entladener oder defekter Batterie geht die LED für Batteriestörung an, zusammen mit einem akustischen Signal (oder auch nicht. Siehe die Tabelle im Kapitel ALARME und ANZEIGEN für weitere Einzelheiten).
- Um den **Wert der USV-Eingangsspannung** auf dem Batteriestandsbalken anzuzeigen, die ON Taste für mehr als 10 Sek. gedrückt halten (die Anzeige erscheint erst nach dem **vierten Beep**). Nach Loslassen der Taste wird wieder die normale Anzeige der Batteriespannung. Weitere Einzelheiten finden sich in der *Tab. 2* im Abschnitt über die LED Anzeigen auf der Konsole.

### USV in Batteriebetrieb

- Um den **intermittierenden Alarm der USV bei Batteriebetrieb zum Schweigen zu bringen**, die ON Taste bis zum **ersten Beep** gedrückt halten und dann sofort loslassen (ca. 2 Sek.).  
**Hinweis: die USV-Beeps können nicht abgeschaltet werden, wenn diese sich in der letzten Phase vor völliger Entladung befindet (1 Beep pro Sek.)**
- Zum **Löschen eines Software-programmierten Abschaltens**<sup>(1)</sup> die ON Taste gedrückt halten, bis man ein **zweites Beep** hört, und dann sofort loslassen (ca. 5 Sek.).
- Zum **Abschalten der USV bei aktivem programmierten Abschalten**<sup>(1)</sup> die OFF Taste gedrückt halten, bis man ein **zweites Beep** hört. Während der Abschaltphase gehen alle LEDs an und es ertönt Dauerbeep.

<sup>(1)</sup> Weitere Einzelheiten über die per SW aktivierbaren Funktionen finden sich im SW-Handbuch auf der mitgelieferten CD-Rom.

## LED ANZEIGEKONSOLE

Dieses Kapitel enthält Einzelheiten zu allen LEDs auf der Konsole.








SYMBOL	STATUS	BESCHREIBUNG
	Rot / Dauernd	zeigt einen Defekt an
	Rot / Blinkend	USV ist in Standby
	Grün / Dauernd	Die USV ist in Netzbetrieb
	Grün / Blinkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die USV arbeitet vom Bypass</li> <li>▪ Die Eingangsspannung ist außerhalb des zulässigen Bereichs</li> </ul>
	Grün / Dauernd	Die USV ist in Batteriebetrieb und gibt in regelmäßigen Abständen einen Ton aus
	Grün / Blinkend	Die von den Batterien betriebene USV zeigt unmittelbar bevorstehendes Abschalten wegen leerer Batterie an. In diesem Status gibt sie ein akustisches Signal (Beep) in Abständen von 1 Sek. ab
	Rot / Dauernd	Es gibt einen Batteriedefekt
	Gelb / Dauernd	Die an der USV angeschlossenen Verbraucher ist über den Bypass versorgt
	Grün / Aktiv	zeigt den geschätzten Prozentsatz der Batterieladung mit 5 LEDs an (siehe Tabelle 1)
		Den ON Knopf für mindestens 10 Sek. drücken, um den Wert der Eingangsspannung anzuzeigen (siehe Tabelle 2)
	Grün - Red / Aktiv	zeigt den an der USV anliegenden Last als Prozent des Nennwerts an Das letzte Symbol zeigt Überlastung an (siehe Tabelle 3)

Tabelle 1					
Batterieladestand	LED Balken für Batteriezustand				
	1	2	3	4	5
0%~20%	•				
20%~40%	•	•			
40%~60%	•	•	•		
60%~80%	•	•	•	•	
80%~100%	•	•	•	•	•

Tabelle 2					
Eingangsspannung	LED Balken für Batteriezustand				
	1	2	3	4	5
190V~200V	•				
200V~230V	•	•			
230V~250V	•	•	•		
250V~260V	•	•	•	•	
>260V	•	•	•	•	•

Tabelle 3					
Lastniveau	LED Balken für Ladung				
	25	50	75	100	
0~5%					
5~25%	•				
25%~50%	•	•			
50%~75%	•	•	•		
75%~102%	•	•	•	•	
>102%	•	•	•	•	•

- LED ständig an
- ◆ LED blinkend (einmal pro Sek.)

## ÜBERLASTUNGEN AUF DER USV

Die folgende Tabelle zeigt, wie die USV bei Überlastung von Netz und Batterien reagiert und wie lange die Verbraucher noch versorgt bleiben.

Überlastungsniveau	VERSORGUNGSZEIT DER LAST (bei Netzbetrieb)	VERSORGUNGSZEIT DER LAST (bei Batteriebetrieb)
$102\% < \text{Last} \leq 109\%$	Umschalten auf Bypass nach 30 Min	Abschalten nach 30 Min (wenn die Batterieüberbrückungszeit dies erlaubt)
$110\% \leq \text{Last} \leq 130\%$	Umschalten auf Bypass nach 30 Sek	Abschalten nach 30 Sek
$130\% < \text{Last} \leq 150\%$	Umschalten auf Bypass nach 10 Sek	Abschalten nach 10 Sek
$\text{Last} > 150\%$	Umschalten auf Bypass nach 0,5 Sek	Abschalten nach 0,5 Sek
Kurzschluss	sofortiges Abschalten	sofortiges Abschalten

# INSTALLATION UND BETRIEB

Nach Umschalten auf Bypass wegen Überlastung versorgt die USV die Verbraucher vom Netz und es ertönt ein ständiger Alarm. Reduzieren sich die Lasten auf unter 102%, so geht die USV wieder in Normalbetrieb.

Wenn die Überlastung zu groß ist, greift die Thermosicherung am Eingang ein und die USV schaltet sofort ab.

Zur Wiederaufnahme des Normalbetriebs die Last soweit reduzieren, dass sie unterhalb von 102% fällt und die Thermosicherung durch Drücken auf den entsprechenden Knopf auf der Rückseite wieder aufsetzen. Dann die USV wieder einschalten.

Zur Wiederaufnahme des Normalbetriebs nach Ausfall wegen Überlastung (ständiges Summen und Verbraucher nicht versorgt) die Last soweit reduzieren, dass sie unterhalb von 102% fällt. Den OFF Knopf drücken, bis der Alarmton stoppt, und dann loslassen. Warten bis die USV sich ganz abgeschaltet hat. Dann wieder einschalten.

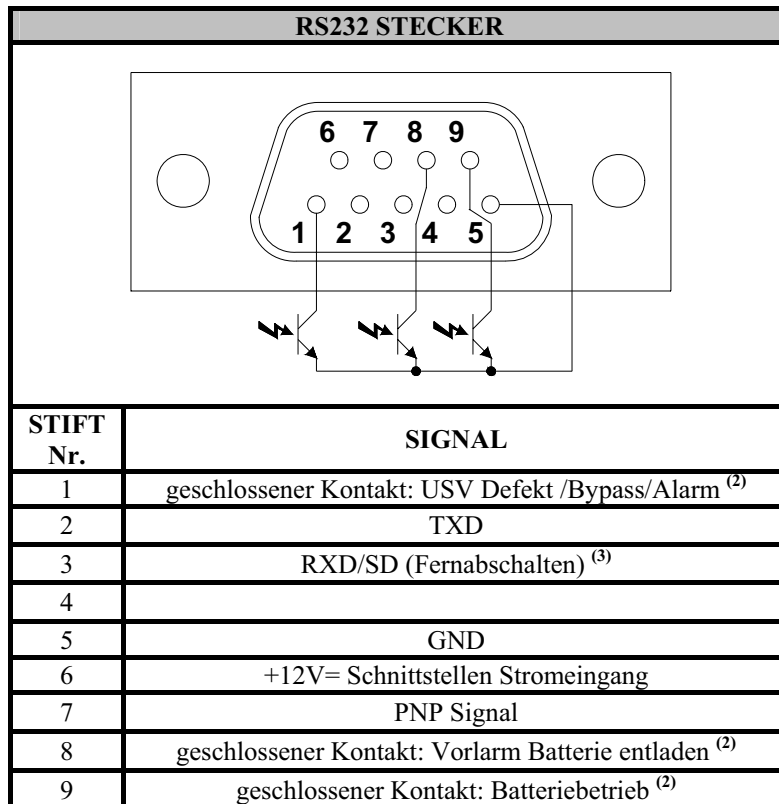
## KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLEN

Die USV hat die folgenden Kommunikationsschnittstellen (siehe *USV-Ansichten*):

- serielle RS232 Schnittstelle
- COMMUNICATION SLOT: Erweiterungssteckplatz für zusätzliche Schnittstellenkarten

### Serielle RS232 Schnittstelle

An die serielle RS232 Schnittstelle kann ein PC (COM Port) mit dem mitgelieferten<sup>(1)</sup> Stift-zu-Stift-Kabel angeschlossen werden. Dies ist eine Plug&Play Verbindung.



<sup>(1)</sup> Falls ein anderes Kabel verwendet wird, sollte es Stift-zu-Stift und nicht länger als 3 m sein.

<sup>(2)</sup> Opto-isolierter Kontakt, max. +35V= / 15mA

<sup>(3)</sup> SD: in Batteriebetrieb führt die USV bei Anlegen einer Spannung von +5 - +15 V= zwischen den Stiften 3 und 5 für mindestens 20 Sek. komplettes Abschalten durch.

## Kommunikationssteckplatz

Alle USVs werden mit einem Erweiterungssteckplatz für optionale Kommunikationskarten geliefert, so dass die Einheit mit den wichtigsten Kommunikationsstandards kompatibel ist.

Einige Beispiele:

- Schnittstelle serieller Verdoppler
- Ethernet Network Agent mit TCP/IP, HTTP und SNMP Protokollen
- RS232 + RS485 Port mit JBUS / MODBUS Protokoll

Einzelheiten zu den verfügbaren Optionen finden sich auf der Web Site des Herstellers.

## SOFTWARE

Auf der mitgelieferten CD-ROM befinden sich zwei SW-Pakete, mit denen der Anwender die USV überwachen, steuern und konfigurieren kann.

### Überwachungs- und Steuerungs-Software

**Die UPSmon Software garantiert effektive und intuitive *USV Verwaltung* mit Anzeige aller wichtigen Daten wie Eingangsspannung, aufgebrachte Last und Batteriekapazität.**

Außerdem kann man automatisch programmiert ein- und ausschalten, das Betriebssystem abschalten sowie E-Mail, SMS und Netznachrichten senden, wenn besondere vom Anwender definierte Ereignisse auftreten

#### Installation:

- Die RS232 Kommunikationsschnittstelle mit dem COM Port eines PC über das mitgelieferte serielle Kabel verbinden .
- Die CD-ROM einlegen und das richtige Betriebssystem wählen.
- Die Installationsanweisungen ausführen. .
- Mehr Informationen über Installation und die Benutzung der Software finden sich im Ordner *Handbücher* auf der CD-ROM.

Besuchen Sie die Web Site des Herstellers, um zu sehen, ob es eine neuere Softwareversion gibt.

### Konfigurations-Software

Mit der **UPSTools** Software können Sie die USV konfigurieren und die Systemparameter und den Status über die RS232 Schnittstelle anzeigen lassen.

Im Absatz ***USV Konfigurationen*** findet sich eine Liste der möglichen Konfigurationen.

#### Installation

- Die RS232 Kommunikationsschnittstelle mit dem COM Port eines PC über das mitgelieferte serielle Kabel verbinden .
- Die Installationsanweisungen im Software-Handbuch im Ordner *UPSTools* auf der mitgelieferten CD-ROM ausführen.

Besuchen Sie die Web Site des Herstellers, um zu sehen, ob es eine neuere Softwareversion gibt.



## USV KONFIGURATIONEN

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Konfigurationen, so dass die USV möglichst gut an die Anforderungen angepasst werden kann. Die Konfiguration kann mit der mitgelieferten Konfigurations-Software geändert werden (UPSTools).

FUNKTION	BESCHREIBUNG	VOREINSTELLUNG	MÖGLICHE KONFIGURATIONEN
<b>Automatischer Neustart</b>	Automatischer Neustart bei Rückkehr der Netzspannung	aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• deaktiviert</li> <li>• aktiviert</li> </ul>
<b>Alarm bei fast leerer Batterie</b>	Einstellen des Batterieladestands für diesen Alarm	3 Min.	1 - 99 in Schritten von 1 Minute
<b>Ausgangsfrequenz</b>	Wahl der Ausgangsfrequenz	50Hz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50Hz</li> <li>• 60Hz</li> <li>• Auto (in Funktion der USV Eingangsfrequenz arbeitet es auf 50 oder 60 Hz)</li> </ul>
<b>Ausgangsspannung</b>	Wahl der Ausgangsspannung	230 ~	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 ~</li> <li>• 230 ~</li> <li>• 240 ~</li> </ul>
<b>Spannungsschwelle für Bypass</b>	Wahl der Spannung für Umschalten auf Bypass	Tief: 180V Hoch: 264V	Tief: 180 ÷ 200 in Schritten von 1V Hoch: 250 ÷ 264 in Schritten von 1V
<b>Batteriekapazität</b>	Wahl der Batteriekapazität	Standard: 7.2Ah ER: 65Ah	Der Anwender muss die Batteriekapazität einstellen, wenn diese anders als der Standardwert ist.

## TABELLE DER ANZEIGEN FÜR DIE USV ZUSTÄNDE

Die folgende Tabelle zeigt die Licht- und Tonsignale bei normalem USV Betrieb.

USV Status		Lastniveau					Batterieladestand					Netz LED	Batterie LED	Bypass LED	Batterie defekt LED	Defekt LED	Audio alarm
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5						
Standby																◆	
Bypass		Lastniveau					Batterieladestand					◆		•			
Netz		Lastniveau					Batterieladestand					•					
Batterie	Batterie normal	Lastniveau					Batterieladestand						•				1 Beep alle 4 Sek
	Batterie fast entladen	Lastniveau					Batterieladestand						◆				1 Beep pro Sek.
Batterietest	Testphase	Lastniveau					Batterieladestand					◆ (zyklisch)					
	Test vorbei: Wenn Batterie < Testspannung	Lastniveau					Batterieladestand					•			•		6 Beeps (2 pro Sek)
Während des Countdowns bis zum automatischen Neustart	Reguläres Hauptnetz											◆				◆	
	Fehlerhaftes Hauptnetz												◆			◆	
während Abschaltablauf	Netzbetrieb	Lastniveau					Batterieniveau					•	◆				1 Ton alle 4 Sek. (während der letzten Phase des Abschaltens)
	Batteriebetrieb	Lastniveau					Batterieniveau						◆				

- LED ständig an
- ◆ LED blinkend (einmal pro Sekunde)

# ALARME UND ANZEIGEN

## TABELLE DER ANZEIGEN DER USV STÖRUNGEN

Die folgende Tabelle zeigt die Licht- und Tonsignale zur Anzeige von Fehlern.

USV Status		Lastniveau					Batterieladestand					Netz LED	Batterie LED	Bypass LED	Batteriedefekt LED	Defekt LED	Audio alarm	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5							
Netzüberlastung	Alarmphase						Batterieladestand					•						2 Beeps pro Sek.
	Umschalten auf Bypass wegen Überlastung	•	•	•	•	•	Batterieladestand					◆		•		•		dauerndes Beepen
Batterietüberlastung	Alarmphase	•	•	•	•	•	Batterieladestand						•					2 Beeps pro Sek.
	Störung																•	dauerndes Beepen
Falsche Kondensatorbank-Spannung		Lastniveau							•								•	dauerndes Beepen
Kurzschluss im Ausgang		Lastniveau						•									•	dauerndes Beepen
Inverterdefekt		Lastniveau						•									•	dauerndes Beepen
Überhitzung		Lastniveau					•										•	dauerndes Beepen
Batterietüberlastung	Bypass	Lastniveau										◆		•		•	4 lange Beeps mit 1 Sek. Intervall	
	Netz	Lastniveau					◆	◆	◆	◆	◆	◆				•		
	Standby	Lastniveau														•		
Batterieladefehler	Bypass	Lastniveau										◆	◆	•		•	1 Beep pro Sek.	
	Netz	Lastniveau										•	◆		•			
	Standby	Lastniveau											◆		•			
Ventilatorfehler		Lastniveau					•									•	1 Beep pro Sek.	
Eingangsrelais-Fehler		Lastniveau								•						•	Dauerndes Beepen	

- LED ständig an
- ◆ LED blinkend (einmal pro Sek.)

Oft werden Fehlfunktionen der USV nicht von Defekten sondern von trivialen Problemen, Schwierigkeiten und Nachlässigkeit verursacht.

Die folgende Tabelle enthält wertvolle Informationen zum Beheben der häufigsten Probleme.

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNG
DIE DISPLAYKONSOLE BLEIBT DUNKEL	DAS NETZKABEL IST NICHT ANGESCHLOSSEN	Prüfen, ob das Netzkabel richtig angeschlossen ist.
	NETZAUSFALL	Prüfen, ob an der Netzsteckdose, an die die USV angeschlossen ist, Spannung anliegt (z.B. mit einer Schreibtischlampe)
	THERMOSICHERUNG HAT EINGEGRIFFEN	Die Sicherung durch Drücken des Knopfs hinten auf der USV (CIRCUIT BREAKER) rücksetzen. <u>Hinweis:</u> Sicherstellen, dass die USV nicht im Ausgang überlastet ist.
DIE KONSOLE IST AN, ABER VERBRAUCHER WERDEN NICHT VERSORGT	USV IN STANDBY	Den ON Knopf auf der Frontkonsole zum Einschalten der Verbraucher drücken.
	DER VERBRAUCHER IST NICHT ANGESCHLOSSEN	Die Verbindung mit den Verbrauchern prüfen.
DIE USV IST IN BATTERIEBETRIEB, OBWOHL DAS NETZ VORHANDEN IST	THERMOSICHERUNG HAT EINGEGRIFFEN	Die Sicherung durch Drücken des Knopfs hinten auf der USV (CIRCUIT BREAKER) rücksetzen. <u>Hinweis:</u> Sicherstellen, dass die USV nicht im Ausgang überlastet ist.
	DIE EINGANGSSPANNUNG IST AUSSERHALB DES ZULÄSSIGEN BEREICHS FÜR NETZBETRIEB	Netzversorgungsproblem. Warten bis die Eingangsspannung wieder im akzeptablen Bereich ist. Die USV kehrt dann automatisch zum Netzbetrieb zurück.
DAUERNDEN BEEPEN UND DIE LASTANZEIGE IST AN	DIE ANGESCHLOSSENE LAST IST ZU GROSS	Die Last reduzieren, so dass sie unter der Schwelle von 102% liegt.
AUF DEM DISPLAY ERSCHEINT "BATTERIEDEFEKT"	DIE BATTERIEN MÜSSEN ERSETZT WERDEN	Den Technischen Kundendienst kontaktieren.
DAUERNDEN BEEPEN UND EINE DER IN DER FEHLERTABELLE AUFGELISTETE LED ANZEIGEN IST AN	AUF EINEM ODER MEHREREN VON DER USV VERSORGTEN VERBRAUCHER IST EIN FEHLER AUFGETRETEN	Alle Verbraucher abhängen und dann einen nach dem anderen wieder anschließen, um den defekten zu identifizieren.
	ES IST EINE FEHLFUNKTION AUFGETRETEN	Wenn möglich, die Verbraucher abhängen, die USV aus und wieder einschalten. Bleibt das Problem bestehen, den Technischen Kundendienst kontaktieren.

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELLE	Dialog Plus rack		
	70	100	100 ER

## EINGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240		
Übertragungsspannungsbereich				
- niedrige Netzübertragung	[Last %] [~]	in Funktion der Lastprozent 100-80% = 160 ± 5 80-70% = 140 ± 5 70-60% = 120 ± 5 60-0% = 110 ± 5		
-niedriger Netzurückfluss	[~]	170 ± 5		
-hohe Netzübertragung	[~]	300 ± 5		
-hoher Netzurückfluss	[~]	285 ± 5		
Nennfrequenz	[Hz]	50 / 60		
Nennstrom (1)	[A]	3.8	5	6.2
Leistungsfaktor		≥ 0.97		
Eingangssicherung		7A Thermosicherung		

## BYPASS

akzeptierter Spannungsbereich für Umschalten	[~ ]	180 - 264		
akzeptierter Frequenzbereich für Umschalten		gewählte Frequenz ± 5 %		
Umschaltzeit	[msec]	typisch: 2 - max.: 4		

## BATTERIEN

Anzahl von Batterien / V / Ah		2 / 12 / 7	3 / 12 / 7	--
Aufladezeit	[h]	4 Std. bis auf 80% der vollen Aufladung		--

## AUSGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240		
Statische Variation (2)		1,5%		
Dynamische Variation (3)		≤ 5% in 20 msec		
Wellenform		Sinus		
Spannungsverzerrung @ linearer Last		≤ 3%		
Spannungsverzerrung @ verzerrender Last		≤ 6%		
Frequenz (4)		50 ± 0,2Hz automatisch erkannt		
Synchronisierungsbereich		46-54Hz		
Spitzenstrom-Faktor		3 : 1		
Nennleistung	[VA]	700	1000	
Nennleistung	[W]	490	700	

## ANDERE WERTE

Leckstrom zur Erde	[mA]	≤ 1.2		
Wechselstrom/Wechselstromeffizienz		86%	88%	
Umgebungstemperatur (5)	[°C]	0 – 40		
Luftfeuchtigkeit		< 90% nicht kondensierend		
Sicherungen		zu starke Batterieentladung - Überstrom – Kurzschluss – Überspannung - Unterspannung - Überhitzung		
Sicherheitszertifikate		EN 62040-1-1, richtlinien 73/23/EC und 93/68/EC		
EMC Kompatibilität		EN 50091-2 kl.B richtlinien 2004/108/EC, 93/68/EC und 89/336/EC		
Geräuschentwicklung		< 45 dB(A) bei 1 m		
Abmessungen W x T x H		19"x 390mm x 2U		
Gewicht	[Kg]	13	16	9

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELLE	<i>Dialog Plus rack</i>		
	150	220	220 ER

## EINGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240		
Übertragungsspannungsbereich				
-niedrige Netzübertragung	[Last %] [~]	in Funktion der Lastprozent 100-80% = 160 ± 5 80-70% = 140 ± 5 70-60% = 120 ± 5 60-0% = 110 ± 5		
-niedriger Netzzückfluss	[~]	170 ± 5		
-hohe Netzübertragung	[~]	300 ± 5		
-hoher Netzzückfluss	[~]	285 ± 5		
Nennfrequenz	[Hz]	50 / 60		
Nennstrom (I)	[A]	7.2	10	13.8
Leistungsfaktor		≥ 0.97		
Eingangssicherung		10A Thermosicherung	12A Thermosicherung	16A Thermosicherung

## BYPASS

akzeptierter Spannungsbereich für Umschalten	[~]	180 – 264		
akzeptierter Frequenzbereich für Umschalten		gewählte Frequenz ±5 %		
Umschaltzeit	[msec]	typisch: 2 - max.:		

## BATTERIEN

Anzahl von Batterien / V / Ah		4 / 12 / 7	8 / 12 / 7	--
Aufladezeit	[h]	4 Std. bis auf 80% der vollen Aufladung		--

## AUSGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240		
Statische Variation (2)		1,5%		
Dynamische Variation (3)		≤ 5% in 20 msec		
Wellenform		Sinus		
Spannungsverzerrung @ linearer Last		≤ 3%		
Spannungsverzerrung @ verzerrender Last		≤ 6%		
Frequenz (4)		50 ± 0,2Hz automatisch erkannt		
Synchronisierungsbereich		46-54Hz		
Spitzenstrom-Faktor		3 : 1		
Nennleistung	[VA]	1500	2200	
Nennleistung	[W]	1050	1540	

## ANDERE WERTE

Leckstrom zur Erde	[mA]	≤ 1.2		
Wechselstrom/Wechselstromeffizienz		88%		
Umgebungstemperatur (5)	[°C]	0 – 40		
Luftfeuchtigkeit		< 90% nicht kondensierend		
Sicherungen		zu starke Batterieentladung - Überstrom – Kurzschluss – Überspannung - Unterspannung - Überhitzung		
Sicherheitszertifikate		EN 62040-1-1, richtlinien 73/23/EC und 93/68/EC		
EMC Kompatibilität		EN 50091-2 kl.B richtlinien 2004/108/EC, 93/68/EC und 89/336/EC		
Geräusentwicklung		< 45 dB(A) bei 1 m.		
Abmessungen W x T x H		19"x 480mm x 2U	19"x 559mm x 3U	19"x 480mm x 2U
Gewicht	[Kg]	21	35	13

# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

MODELLE	Dialog Plus rack	
	300	300 ER

## EINGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240	
Übertragungsspannungsbereich			
-niedrige Netzübertragung	[Last %] [~]	in Funktion der Lastprozent 100-80% = 160 ± 5 80-70% = 140 ± 5 70-60% = 120 ± 5 60-0% = 110 ± 5	
- niedriger Netzurückfluss	[~]	170 ± 5	
-hohe Netzübertragung	[~]	300 ± 5	
-hoher Netzurückfluss	[~]	285 ± 5	
Nennfrequenz	[Hz]	50 / 60	
Nennstrom (1)	[A]	14.4	16
Leistungsfaktor		≥ 0.97	
Eingangssicherung		16A Thermosicherung	

## BYPASS

akzeptierter Spannungsbereich für Umschalten	[~]	180 - 264	
akzeptierter Frequenzbereich für Umschalten		gewählte Frequenz ±5 %	
Umschaltzeit	[msec]	typisch: 2 - max.: 4	

## BATTERIEN

Anzahl von Batterien / V / Ah		8 / 12 / 7	--
Aufladezeit	[h]	4 Std. bis auf 80% der vollen Aufladung	--

## AUSGANG

Nennspannung	[~]	220 / 230 / 240	
Statische Variation (2)		1,5%	
Dynamische Variation (3)		≤ 5% in 20 ms	
Wellenform		Sinus	
Spannungsverzerrung @ linearer Last		≤ 3%	
Spannungsverzerrung @ verzerrender Last		≤ 6%	
Frequenz (4)		50 ± 0,2Hz automatisch erkannt	
Synchronisierungsbereich		46-54Hz	
Spitzenstrom-Faktor		3 : 1	
Nennleistung	[VA]	3000	
Nennleistung	[W]	2100	

## ANDERE WERTE

Leckstrom zur Erde	[mA]	≤ 1.2	
Wechselstrom/Wechselstromeffizienz		88%	
Umgebungstemperatur (5)	[°C]	0 – 40	
Luftfeuchtigkeit		< 90% nicht kondensierend	
Sicherungen		zu starke Batterieentladung - Überstrom – Kurzschluss – Überspannung - Unterspannung - Überhitzung	
Sicherheitszertifikate		EN 62040-1-1, richtlinien 73/23/EC und 93/68/EC	
EMC Kompatibilität		EN 50091-2 kl.B richtlinien 2004/108/EC, 93/68/EC und 89/336/EC	
Haltezeit	[msec]	≥ 40	
Geräusentwicklung		< 45 dB(A) at 1 Mt.	
Abmessungen W x T x H		19"x 559mm x 3U	19"x 480mm x 2U
Gewicht	[Kg]	36	14

- (1) bei Nennlast, Minimalspannung 230 V~, bei Batterieladen
- (2) Netz/Batterie bei Last: 0% -100%
- (3) bei Netz/Batterie/Netz mit Ohmscher Last: 0% / 100% / 0%
- (4) Wenn die Netzfrequenz innerhalb  $\pm 5\%$  des gewählten Werts liegt, wird die USV mit der Netzspannung synchronisiert. Liegt die Frequenz außerhalb der akzeptablen Werte oder wenn die USV in Batteriebetrieb ist, wird eine Frequenz von  $\pm 0,1\%$  des gewählten Werts erzeugt.
- (5) 20 - 25 °C, um lange Batterienutzungsdauer sicherzustellen.



