

# multimatic

**ML-1000I / ML-1500I /  
ML-2000I / ML-3000I**

**Bedienungsanleitung**

Stand 07/2014



## WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

**Hinweis:** (BITTE BEWAHREN SIE DIESE ANWEISUNGEN AUF) Dieses Handbuch beinhaltet wichtige Sicherheitsanweisungen. Bitte folgen sie allen Anweisungen sorgfältig während der Installation. Lesen sie dieses Handbuch gründlich durch bevor sie anfangen das Gerat auszupacken, installieren oder in Betrieb zu nehmen.

### **ACHTUNG:**

Die USV in geschlossenen Räumen installieren, da sie nicht für die Installation im Freien vorgesehen ist.

Die USV nicht installieren, wo sie direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Ihre Garantie wird eventuell ungültig, wenn die Batterien versagen.

Um ein Überhitzen der USV zu vermeiden, alle Belüftungsöffnungen von Blockierungen frei halten und nicht „Gegenstände“ oben auf der USV lagern. Einen Abstand von 30 cm zwischen USV und der Wand einhalten.

Stellen Sie sicher, dass die USV innerhalb des richtigen Umfelds, wie angegeben, installiert wird (0-40 °C und 0-95 % nicht kondensierender Luftfeuchtigkeit).

Die USV nicht in der Nahe von Objekten installieren, die übermäßige Hitze abgeben, oder in Bereichen, die übermäßig feucht sind.

Die USV nicht in Umfeldern installieren, in denen Funken, Rauch oder Gas vorhanden sind.

Eine staubige, korrodierende oder salzhaltige Umgebung kann die USV schädigen.

Vergewissern Sie sich, dass die Netzsteckdose ordnungsgemäß geerdet ist.

Bitte vergewissern Sie sich, dass die Eingangs-/ Ausgangsspannung der USV mit der Netzspannung übereinstimmen.

Die USV verfügt über ihre eigene interne Energiequelle (Batterie). Sollte die Batterie eingeschaltet werden, wenn kein Wechselstrom vorhanden ist, kann an den Ausgangsklemmen eventuell Spannung anliegen.

Das Gehäuse nicht öffnen, da sich in ihm keine für den Anwender benutzbaren Teile befinden. Ihre Garantie erlischt.

Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren; wenden Sie sich an Ihren örtlichen Händler, da sonst Ihre Garantie erlischt.

Dies ist ein Klasse A Produkt. In einer heimischen Umgebung kann dieses Produkt Rundfunkstörungen verursachen, die eventuell besondere Maßnahmen erfordern.

**Vorsicht:**

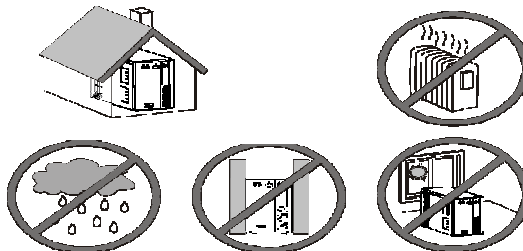
Es besteht eine Stromschlaggefahr. Der Batteriekreis ist nicht vom Wechselspannungsteil isoliert, gefährliche Spannungen können zwischen den Batterieanschlüssen und der Erdung vorhanden sein. Bitte testen sie dies bevor sie irgendetwas berühren.

Vergewissern Sie sich, dass die USV vollständig ausgeschaltet ist, wenn sie von einem Ort an einen anderen bewegt wird. Wenn der Ausgang nicht vollständig getrennt ist, kann das einen Stromschlag verursachen.

## 1) KONTROLLE

Kontrollieren Sie die USV nachdem Sie sie erhalten haben. Benachrichtigen Sie den Beförderer und den Verkäufer wenn irgendwelche Beschädigungen vorhanden sind. Die Verpackung ist recycelbar; behalten Sie diese für eine Wiederverwendung oder entsorgen Sie diese in richtiger Art und Weise.

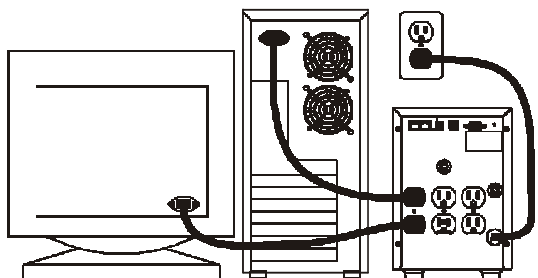
## 2) AUFSTELLUNG



## 3) LEITUNGSVERBINDUNG

Verbinden Sie zuerst die USV mit dem Versorgungsnetz, schließen Sie dann die Verbraucher an den Ausgängen, die sich auf der Rückseite der USV befinden an. Um die USV als einen Haupt "An/Aus" Schalter zu verwenden stellen Sie bitte sicher das alle Verbraucher angeschlossen sind.

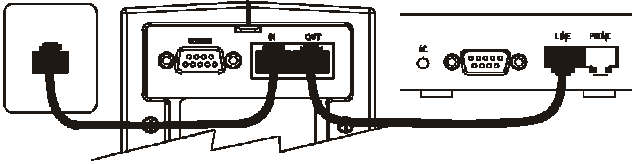
Diese USV- Ausgänge liefern Batterieenergie und Überspannungsschutz für die Verbraucher wenn das Versorgungsnetz sich außerhalb der akzeptablen Grenzen befindet.



**Achtung:** Schließen Sie keine Laserdrucker an den Ausgängen an.

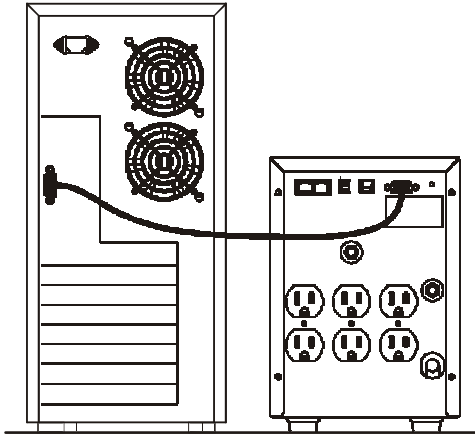
#### 4) ANSCHLUSS DES TELEFON ÜBERSPANNUNGSSCHUTZ

Verbinden Sie die Telefonanschlußdose mit einem RJ-45 Kabel mit der Überspannungsschutz "IN" Buchse die sich auf der Rückseite der USV befindet. Verbinden sie die "AUS" Buchse mit der gewünschten Telefonausstattung.



#### 5) VERBINDUNG MIT DEM COMPUTER (RS 232)

Verbinden Sie mit dem mitgelieferten Verbindungskabel (RS-232 ) den Seriellen-Anschluss, der sich auf der Rückseite der USV befindet, mit der RS-232 Schnittstelle des Computers. Das Software Installationshandbuch finden Sie auf der CD-ROM (Optional).



## **6) INBETRIEBNAHME**

1. Schließen Sie die USV an die Wandsteckdose an.
2. Drücken sie den "An" Schalter der sich auf der Frontseite der USV befindet bis 3 LEDs leuchten und dann wieder ausgegangen sind und lassen sie den "An" Schalter los. Wenn sie ihren Finger bevor die LEDs ausgegangen sind von dem Schalter heben wird die USV nicht starten. Deswegen halten sie bitte ihren Finger auf dem „AN“ Schalter bis die LEDs ausgegangen sind. Nach diesem Vorgang startet die USV.
3. Die Backup Modus LED (Orange) leuchtet und die USV ist jetzt im Selbsttest Modus. Wenn die Energieversorgung normal ist, arbeitet die USV im Energieversorger Modus (Grüne LED), nachdem der Selbsttest vollendet ist. Im Gegensatz arbeitet die USV im Backup Modus und der Summer piept alle 2 Sekunden, wenn ein Stromausfall, oder ein Über-/Unterspannungszustand vorhanden ist.

### **Achtung:**

1. Die USV wird nicht angeschaltet wenn der Vorgang oben nicht vollständig durchgeführt wird.
2. Die USV bleibt weiterhin ohne jegliche Ausgangsspannung wenn der Inbetriebsetzungsvorgang nicht sorgfältig durchgeführt wird, auch wenn das Eingangstromkabel an der Wandsteckdose angeschlossen ist.

### **WICHTIGE NOTIZ:**

Schliessen sie die USV an die Wandsteckdose an um die USV für mehr als 8 Stunden nach der ersten Installation zu laden.

### **LAGERUNG:**

Lagern sie die USV zwischen -15 und +30 °C, laden sie die Batterie alle sechs Monate.

Lagern sie die USV zwischen +30 und +45 °C, laden sie die Batterie alle drei Monate.

## **7) BETRIEBSTEST**

### **Schalten sie die USV aus**

Drücken sie den "Aus" Schalter für wenigstens 3 Sekunden um die USV auszuschalten. Wenn sie den "Aus" Schalter weniger als 3 Sekunden drücken bearbeitet die USV den Ausschaltbefehl nicht weil die Zeit nicht ausreichend ist.

Unter manchen Umständen schaltet sich die USV selber aus, wenn Überlastungszustände, ein Ausgangskurzschluss vorhanden ist, oder wenn die Batterie den Ausschaltpunkt im Backup Modus erreicht hat.

Die USV schaltet den Ausgang automatisch aus und piept für 5 Sekunden und schaltet sich danach komplett aus.

### **Ohne angeschlossene Verbraucher**

Wenn das Eingangsstromkabel an der Wandsteckdose richtig angeschlossen ist und die Energieversorgung normal ist startet die USV automatisch den Ladungsvorgang ohne den „Anschaltanlauf“ durchzuführen. Sie müssen die Batterie alle drei Monate für wenigstens 8 Stunden laden um zu verhindern dass sich die Batterie in natürlicherweise entladen, wenn die USV nicht verwendet wird.

## **Automatischer Neuanlauf**

Die USV läuft automatisch neu an um die Ausgänge mit Energie zu versorgen wenn die Energieversorgung innerhalb von 24 Stunden nach der Batterieabschaltung wiederhergestellt wird. Die "Backup LED" leuchtet alle 5 Sekunden in der Wartesituation. Im Gegensatz dazu wird die USV den automatischen Neuanlauf nicht durchführen wenn die Energieversorgung innerhalb von 24 Stunden nicht wiederhergestellt wird. Sie müssen die USV manuell starten. Wenn sie den automatischen Neuanlauf der USV nicht bestätigen können sie die USV durch das Verwenden des „Abschaltablaufes“ abschalten.

## **Alarm Stille**

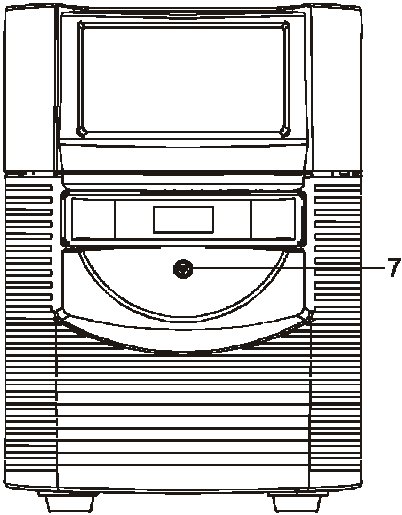
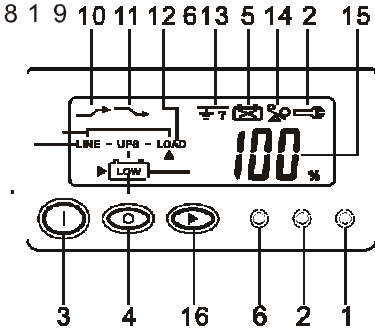
Der Alarm kann durch das drücken des „An“ Schalter für ungefähr 1 Sekunde im Backup Modus ausgeschaltet werden. Sofern keine andere Warnung oder Fehlerumstände auftreten bleibt der Alarm still wenn einmal die Alarm Stille eingeschaltet ist.

## **Test**

Bei normaler Energieversorgung drücken sie den "An" Schalter für 3 Sekunden um den Batterie- Selbsttest durchzuführen. Wenn die Batterie normal ist schaltet es für 10 Sekunden in den Batterie Backup Modus und schaltet dann wieder auf den Energieversorger Modus um. Wenn die Batteriespannung niedriger als die bestimmte Grenze festgestellt wird, blinkt die Batteriewechsel LED für 5 Sekunden und löscht dann ab um den Selbsttestablauf zu beenden. Und wenn die Batterie als schwach oder defekt festgestellt wird, leuchtet die Batteriewechsel LED fortlaufend.

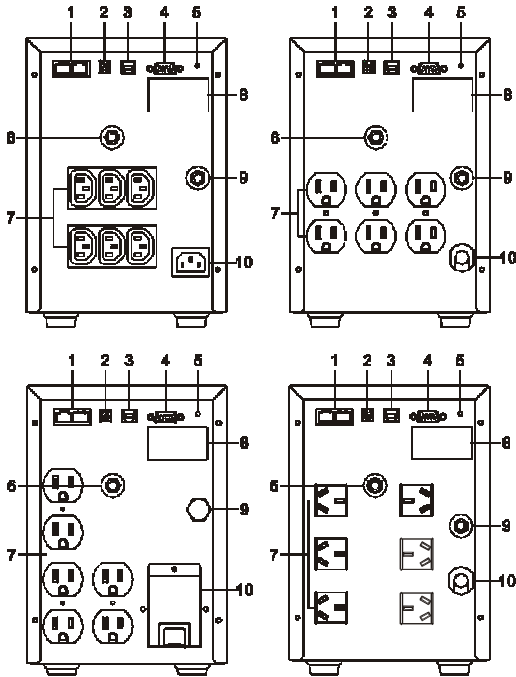


## 8) FRONTSEITE ERKLÄRUNGEN



1. Energieversorger LED  $\sim$  LINE
  2. Fehler LED  $\Delta$   $\rightarrow$
  3. An Schalter |
  4. Aus Schalter  $\circ$
  5. Batteriewechsel LED  $\boxtimes$
  6. Batterie Backup LED  $\boxtimes$   $\square$
  7. Schraube für den leicht  
wechselbaren Batteriedeckel
  8. Batterie schwach  $\text{Low}$
  9. Bypass  $\text{---}$
  10. Energieversorgung schwach,  
USV Verstärkung  $\curvearrowright$
  11. Energieversorgung hoch,  
USV Minderung  $\curvearrowleft$
  12. USV Ausgangsanzeige LOAD
  13. Polaritätsfehler oder Erdungsfehler  
 $\text{---}?$
  14. Überladung  $\text{---}$  15. Ladung/Batterie  
Level(%) 16. Ladung/Batterie  $\text{---}$ . Level  
Anzeige
- Kontrollschalter  $\text{---}$

## 9) RUCKSEITE ERKLÄRUNGEN

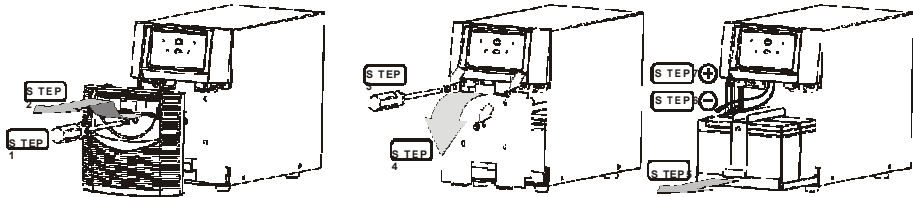


1. RJ45 Anschluss
2. DIP Schalter
3. USB  
Kommunikationsanschluss
4. RS232  
Kommunikationsanschluss
5. RESET
6. Ausgangssicherung
7. Ausgangssteckdosen
8. Typenschild
9. Eingangssicherung
10. Eingangsanschluss

## 10) WECHSELN DER BATTERIE

**Notiz: Wenn die Batterie abgetrennt ist sind die Verbraucher bei Stromausfällen nicht mehr geschützt.**

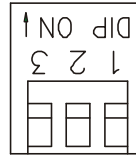
Wenn die Batteriewechsel LED(Rot) leuchtet, müssen Sie die USV für mindestens 8–10 Stunden erneut laden um zu sehen ob die rote LED nachdem der Selbsttest erneut durchgeführt worden ist ausgeht oder nicht. Wenn die rote LED weiterhin leuchtet, müssen Sie die Schraube des einfach beweglichen Batteriedeckels entfernen, die Batterie gegen eine Neue tauschen und dann den "An" Schalter drücken um die rote LED zu deaktivieren. Bitte verfolgen Sie Schritte 1-7 um die Batterie mit einer Neuen zu wechseln.



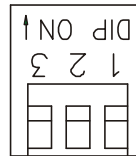
## 11) DIP SCHALTEREINSTELLUNG

Die Spannung & Frequenz der USV kann durch die DIP Schalter auf der Rückseite der USV eingestellt werden. Die folgenden Angaben zeigen Ihnen wie die Einstellungen durch die DIP Schalter erfolgen.



FUNCTION	3	2	1
VOLTAGE=110V	↑	↓	
VOLTAGE=115V	↓	↓	
VOLTAGE=120V	↓	↑	
DC START 50Hz			↑
DC START 60Hz			↓



FUNCTION	3	2	1
VOLTAGE=220V	↑	↓	
VOLTAGE=230V	↓	↓	
VOLTAGE=240V	↓	↑	
DC START 50Hz			↑
DC START 60Hz			↓



## 12) ANZEIGEN UND ALARME

Anzeige	Farbe	Beschreibung	Alarm
Energieversorger Modus  LINE	Grün	<b>Dauerhaft:</b> Ausgangsstrom wird vom Energieversorger geliefert. <b>Blinkend:</b> Polaritätsfehler oder Erdungsfehler	Kein
Backup Modus 	Orange	<b>Dauerhaft (mit Alarm):</b> Ausgangsstrom wird von der Batterie geliefert <b>Alle 5 Sekunden blinkend(kein Alarm):</b> Wartet auf Energieversorgungsrückkehr für einen Neustart	Alle 2 Sekunden bevor die Batterie schwach wird und alle 1 Sekunde bevor die Batterie abgeschaltet wird.
Fehler 	Rot	Leuchtet bei Überladung, Kurzschluss oder abnormaler Ausgangsspannung	Summer piept fortführend.
Batteriewechsel 	Rot	<b>Blinkend:</b> Batterie ist schwach und muss neu geladen werden. <b>Dauerhaft:</b> Batterie ist defekt.	Kein

### 13) Technische Daten

	ML-1000I	ML-1500I	ML-2000I	ML-3000I
<b>Eingang</b>				
Leistung	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
Spannung	220V/230V +/- 25%			
Frequenz	50 / 60 Hz +/- 5%			
<b>Ausgang</b>				
Spannung bei Netzbetrieb	220 / 230 Vac +/- 12%			
Spannung bei Batteriebetrieb	220 / 230 Vac +/- 52%			
Frequenz bei Batteriebetrieb	50 / 60 Hz +/- 0,5%			
Spannungsform	Sinus, THD <3%			
Spannungsregulierung (AVR)	AVR automatische Anhebung der Ausgangsspannung um 15% wenn die Eingangsspannung bei -9% bis -25% des Nennwertes liegt. AVR automatische Absenkung der Ausgangsspannung um 15% wenn die Eingangsspannung bei +9% bis +25% des Nennwertes liegt.			
Umschaltzeit	6 ms			
<b>Schutz und Filterung</b>				
Spannungsspitzen	320 joule, 2 ms			
Überlast	Automatisches abschalten, bei 110% Last nach 20s und bei 125% nach 2s			
Eingang	Sicherung für Überlast und Kurzschluss-Schutz			
<b>Anzeige</b>				
LED	Normalbetrieb, Batteriebetrieb, Fehler und Batteriezustand			
LCD	Belastung, Batterieladezustand, AVR, Batterie -entladen, -ersetzen, -fehler, USV Fehler, Überlast			

	<b>ML-1000I</b>	<b>ML-1500I</b>	<b>ML-2000I</b>	<b>ML-3000I</b>
<b>Batterie</b>				
<b>Typ</b>	2x12V/7Ah	2x12V/9Ah	4x12V/7Ah	4x12V/9Ah
<b>Aufladezeit</b>	<b>2 - 4 Stunden bis 90%</b>			
<b>Schutz</b>	<b>Automatischer Selbsttest und Tiefentladeschutz, Batterie-Austausch-Anzeige</b>			
<b>Spannung</b>	<b>24VDC</b>		<b>48VDC</b>	
<b>Alarmer</b>				
<b>Optisch und Akustisch</b>	<b>Netzfehler, Batterie fast entladen, Überlast und USV Fehler</b>			

<b>Abmessungen und Gewichte</b>				
<b>Gewicht (netto)</b>	<b>15,5 kg</b>	<b>18 kg</b>	<b>23 kg</b>	<b>27 kg</b>
<b>Abmessungen (HxBxT)</b>	<b>247 x 175 x 370 mm</b>		<b>247 x 175 x 473 mm</b>	
<b>Umwelt</b>				
<b>Geräuschpegel (1 m Abstand)</b>	<b>&lt; 40 dBA</b>		<b>&lt; 45 dBA</b>	

**TECHNISCHER SUPPORT**  
**Telefon +49 741 9292-99**  
**service@edelstrom.eu**

multimatic EDELSTROM GmbH

Im Wasen 2

D-78667 Villingendorf

Fon +49 741 9292-0

Fax +49 741 9292-55

Mail [info@edelstrom.eu](mailto:info@edelstrom.eu)

Web [www.edelstrom.eu](http://www.edelstrom.eu)

Shop [www.edelstrom.shop](http://www.edelstrom.shop)