

multimatic

ML-1000RM / ML-1500RM / ML-2000RM / ML-3000RM

Bedienungsanleitung

Stand 11/2010



WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Diese USV bietet Ihnen einen besseren Schutz der angeschlossenen Verbraucher.

Lesen Sie bitte dieses Handbuch!

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zur Sicherheit, zur Installation und zur Bedienung, die Sie dabei unterstützen, die uneingeschränkte Leistung und Lebensdauer zu erlangen.

Bewahren Sie dieses Handbuch bitte auf!

Dieses Handbuch enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb und um eine schnelle Fehlerbehebung beim Kundendienst des Herstellers zu erhalten, falls der einwandfreie Betrieb der USV einmal nicht gewährleistet sein sollte.

Bewahren Sie die Originalverpackung bitte auf oder geben Sie sie zur Wiederverwertung!

Die Transportverpackung der USV wurde mit sehr viel Sorgfalt entwickelt, um das Gerät vor Transportschäden zu schützen. Sollten Sie die USV einmal dem Kundendienst zusenden müssen, leistet Ihnen diese Originalverpackung unschätzbare Dienste, um Transportschäden zu vermeiden, denn diese werden von der Garantie nicht abgedeckt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung.....	3
2. Sicherheit.....	4
3. Produktbeschreibung	
• Bedienfeld.....	5
• Anschlussfeld hinten.....	7
4. Installation	8
5. Bedienung.....	10
6. Alarmtonsignale	11
7. Software-Optionen.....	12
8. Wartung	12
9. Computerschnittstelle	13
10. Batterieaustausch	13
11. Lagerung.....	14
12. Fehlerbehebung.....	15
13. Anschluss externer Batteriesätze	16
14. Technische Daten.....	17
15. Zubehör.....	18

1. EINFÜHRUNG

Dieses Produkt ist eine Line-interaktive USV auf Basis modernster Technologie und Leistungsfunktionen. Die Line-interaktive USV mit automatischer Spannungsregelung (AVR) akzeptiert einen Eingangsspannungsbereich zwischen 75 % und 125 % durch Erhöhung und Absenkung der Eingangsspannung. Diese USV ist eine ideale Schutzeinrichtung für angeschlossene wichtige Verbraucher. Sie basiert auf einer Mikroprozessorsteuerung, wobei die Batterie bereits beim Anschluss der USV an die Netzversorgung aufgeladen wird. Die USV braucht hierzu nicht eingeschaltet sein. Im Überbrückungsbetrieb kann die USV zur Energieeinsparung automatisch ausschalten, wenn keines der angeschlossenen Geräte in Betrieb ist. Muss die Batterie gewechselt werden, leuchtet eine Anzeige. Außerdem ist eine Selbsttestfunktion integriert, die zyklisch den USV-Betrieb und den Batteriezustand überprüft.

Zudem hat diese USV auf dem Anschlussfeld auf der Rückseite einzelne Telefon- und Modemanschlüsse mit fortschrittlichem Überspannungsschutz in modularen Steckverbindungen.

Die Line-interaktive USV zusammen mit der RUPS-Überwachungssoftware ermöglichen eine intelligente Computer-Steuerung zum Schutz Ihrer wichtigen Verbraucher.

Hinweis: Bei einer bestimmten Installationsweise kann nicht gewährleistet werden, dass keine Radio/TV-Interferenzen auftreten. Stört diese USV den Radio- oder Fernsehempfang, was sich durch Ein- und Ausschalten der USV feststellen lässt, wird dem Benutzer geraten, die Interferenzen mittels einer oder mehrerer der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Schließen Sie die USV an eine Steckdose an, deren Stromkreis unabhängig von dem des angeschlossenen Empfangsgeräts ist.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen der USV und dem Empfangsgerät.
- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus.

2. SICHERHEIT

VORSICHT!

- Um keinen elektrischen Schlag zu erhalten, ziehen Sie den Stecker der USV aus der Steckdose, bevor Sie ein Computer-Schnittstellenkabel installieren. Schließen Sie den Stecker nur dann wieder an die Steckdose an, wenn die Signalverbindungen hergestellt sind.
- Die interne Energiequelle (Batterie) kann vom Benutzer nicht abgeschaltet werden. Auch wenn das Gerät nicht an die Netzversorgung angeschlossen ist, können an den Ausgängen hohe Spannungen anliegen.
- Um die USV im Notfall abzuschalten, ist die richtige Vorgehensweise, das Gerät am Hauptschalter abzuschalten und den Netzstecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Die Wandsteckdose muss sich in der Nähe der USV befinden und leicht zugänglich sein.
- **Vorsicht:** Es besteht Verletzungsgefahr durch einen elektrischen Schlag! Auch wenn die USV nicht an eine Steckdose angeschlossen ist, könnten aufgrund der Versorgung durch die Batterie weiterhin gefährliche Spannungen anliegen. Wenn im Inneren der USV Wartungsarbeiten durchgeführt werden sollen, müssen deshalb vorher die Leitungen vom Plus- und Minuspol der Batterie abgeklemmt werden.
- Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer, weil diese explodieren könnten.
- Öffnen oder beschädigen Sie keine Batterien. Die austretende Akkumulatorsäure könnte Ihre Haut und Augen verletzen.
- Die Batterie kann einen elektrischen Schlag und Kurzschlüsse mit hohen Strömen verursachen. Beachten Sie beim Umgang mit Batterien unbedingt die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
 - Nehmen Sie Uhren, Ringe und andere Metallobjekte ab.
 - Arbeiten Sie mit Werkzeugen, die isolierte Griffe aufweisen.

VORSICHT: Risiko eines elektrischen Schlages - auch wenn kein Netzstrom anliegt, werden Teile im Innern der Anlage von der Batterie mit gefährlicher Spannung versorgt!

VORSICHT: Risiko eines elektrischen Schlages - nehmen Sie die Abdeckung nicht ab! Im Inneren befinden sich keine vom Bediener zu wartende Teile. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Servicepersonal.

WARNUNG: Um keinen Brand zu verursachen, nehmen Sie bei einem Sicherungswechsel nur eine Sicherung vom gleichen Typ und gleicher Nennleistung!

WARNUNG: Um keinen Brand oder einen elektrischen Schlag zu verursachen, installieren Sie die USV in einem Innenraum mit kontrollierter Temperatur- und Luftfeuchtigkeit!

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

- BEDIENFELD

3.1 Taste "EIN/TEST"

Ist die USV an eine Steckdose angeschlossen, schalten Sie die USV und die angeschlossenen Geräte durch Drücken der Taste EIN/TEST ein. EIN/TEST aktiviert auch den USV-Selbsttest und die Anzeige der Netzspannung.

3.2 Anzeige "ÜBERLASTUNG" (ROTE LED)

Diese Lichtanzeige leuchtet, wenn der Verbraucherstrom größer ist, als der Nennstrom der USV-Anlage -siehe Abschnitt 6.3.

3.3 Anzeige "ÜBERBRÜCKUNGSZEIT" (GRÜNE LED)

Diese LED leuchtet, wenn die angeschlossenen Geräte von der Batterie versorgt werden.

3.4 Anzeige "BATTERIE AUSTAUSCHEN" (ROTE LED)

Diese LED leuchtet, wenn die Batterien "verbraucht" sind und ausgewechselt werden müssen - siehe Abschnitt 9.

Hinweis: Beim Auswechseln der Batterie ziehen Sie den Netzstecker, öffnen Sie das Gehäuse und achten Sie beim Einbau der neuen Batterie auf die Polarität, um einen Kurzschluss zu vermeiden - siehe Abschn. 9.

3.5 Anzeige "SPANNUNGSREDUKTION" (GELBE LED)

Diese LED leuchtet, wenn die USV eine Netz-Überspannung korrigiert. Die angeschlossenen Geräte werden mit Nennspannung versorgt.

3.6 Anzeige "NETZVERSORGUNG NORMAL" (GRÜNE LED)

Diese LED leuchtet, wenn die Netzspannung dem Normwert entspricht.

3.7 Anzeige "SPANNUNGSERHÖHUNG" (GELBE LED)

Diese LED leuchtet, wenn die USV eine Netz-Unterspannung korrigiert. Die angeschlossenen Geräte werden mit Nennspannung versorgt.

3.8 Anzeige der BELASTUNG

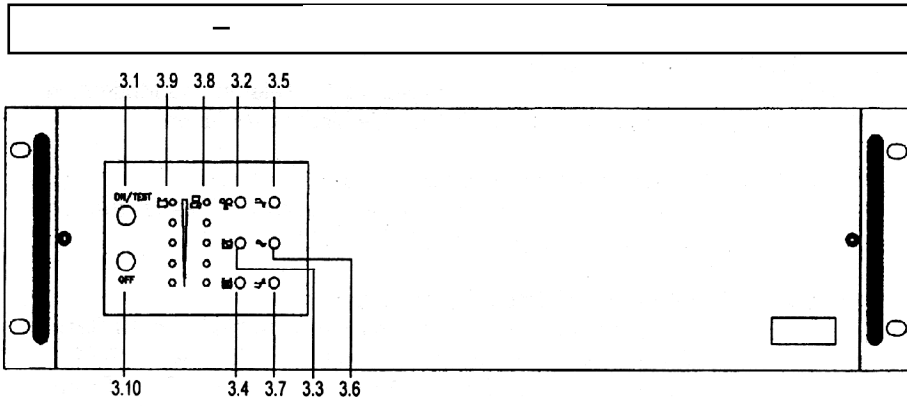
Anhand dieser Anzeige stellen Sie fest, wie viel Strom die angeschlossenen Geräte verbrauchen.

3.9 Anzeige des ENERGIESTATUS (Batterieladung)

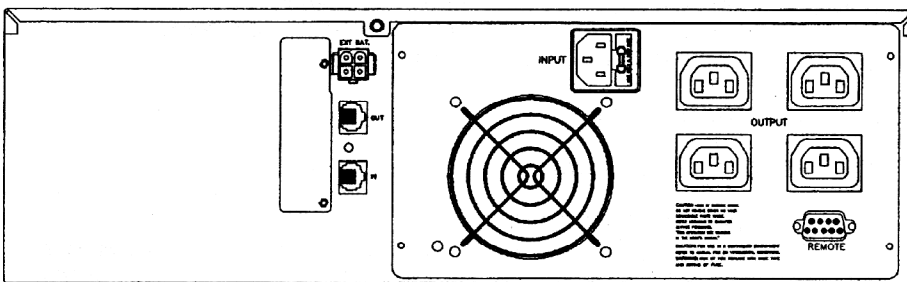
Anhand dieser Anzeige stellen Sie den prozentualen Kapazitätsanteil der aktuellen Batterieladung fest.

3.10 Taste "AUS"

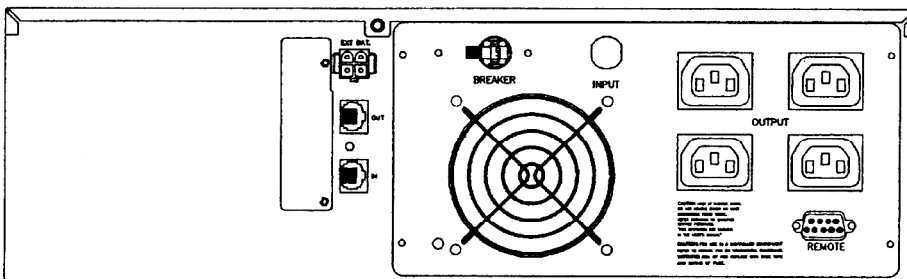
Durch Drücken der Taste AUS schalten Sie die USV und die angeschlossenen Geräte aus



RM-ANSCHLUSSFELDER



1000 VA



2000 VA / 3000 VA

ANSCHLUSSFELD

3.11 Telefon- und Modemanschluss mit Überspannungsschutz

Überspannungsschutz im Telefon- und Modemanschluss, um einen völlig sicheren Anschluss für den INTERNET-Service zu haben.

3.12 Anschluss für externen Batteriesatz (optional)

Vorsicht: Nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene Anschlusskabel verwenden!

3.13 SNMP - Schnittstelle

Ist mit SNMP-Adaptoren für den Anschluss von 10-BaseT Ethernet und Token Ring ausgestattet. Über den RS232 Kommunikationsanschluss und den SNMP-Adapter ist Ihre USV SNMP-managementfähig und bietet dem Netzwerkadministrator in Echtzeit Informationen über den USV- und Energiestatus.

Hinweis: Diese Nutzung dieser Funktion ist nicht zwingend notwendig.

Achtung: *Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene SNMP-Monitorkabel!*

3.14 Ausgangssteckbuchsen

3.15 Netzeingangssteckbuchse

3.16 Eingangstrennschalter

Dieser Sicherungsautomat löst aus, wenn die angeschlossene Last die Kapazität des geschützten Anschlusses übersteigt. Bei der Auslösung ragt der Stößel in der Mitte des Trennschalters heraus.

3.17 Anzeige von Verdrahtungsfehlern im Netzanschluss (rote LED)

Die LED leuchtet, wenn die USV an eine nicht korrekt installierte Netzsteckdose angeschlossen wird.

Hinweis: *Diese Einrichtung ist nur für 110-V-Geräte vorgesehen.*

3.18 Computer-Schnittstelle

Beinhaltet beides, Relais-Kontakte und RS-232-Signale zur Unterstützung von NOVELL, UNIX, DOS, WINDOWS und andere Betriebssystemen.

4. INSTALLATION

4.0 Inspektion

Überprüfen Sie die USV beim Empfang. Die Verpackung ist recycelbar - bitte für den Transport der USV aufbewahren oder nach Vorschrift entsorgen.

4.1 Standort

Installieren Sie die USV in einem staubfreien und geschützten Raum mit geeigneter Belüftung. Nehmen Sie die USV nicht dort in Betrieb, wo die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit die angegebenen Grenzwerte übersteigen.

4.2 Anschluss der Computer-Schnittstelle

Die RUPS-Softwarereihe (oder eine andere Energie-Management-Software) kann zusammen mit Schnittstellensets an der USV eingesetzt werden. Setzen Sie nur Sets ein, die vom Hersteller geliefert oder zugelassen wurden. Verbinden Sie hierzu mit dem Schnittstellenkabel den Computer mit der 9-poligen Computer-Schnittstelle auf dem Anschlussfeld der USV.

Achtung: Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene USV-Monitorkabel!

4.3 Anschluss eines externen Batteriesatzes (optional)

Überzeugen Sie sich vor dem Anschluss, dass der externe Batteriesatz und die Anschlusskabel mit dem USV kompatibel sind.

Achtung: Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene Anschlusskabel für externe Batterien!

4.4 Anschluss der Telefon-/Modemleitung

Verbinden Sie einen Telefon-Einzelanschluss oder ein Modem mit den Telefonsteckbuchsen mit Überspannungsschutz auf der Rückseite der USV. Die modularen RJ-45/RJ-11 Steckbuchsen erlauben Standard-Telefonverbindungen. Der Anschluss erfordert eine andere Telefonkabellänge (wird mitgeliefert).

Hinweis: Diese Verbindungen sind optional und müssen an der USV nicht verwendet werden.

Achtung: Die Strombegrenzung der Telefonleitung könnte durch falsche Installation außer Funktion gesetzt werden! Achten Sie darauf, dass die von der Telefonsteckdose an der Wand kommende Verbindung in die mit "IN" markierte Buchse und das zu schützende Gerät (Telefon, Modem etc.) in die mit "OUT" markierte Buchse gesteckt wird.

Vorsicht: Diese Überspannungsschutzeinrichtung ist nur für Innenräume konzipiert! Verbinden Sie während eines Gewitters niemals Telefonleitungen.

4.5 Netzanschluss

Verbinden Sie die Netzeingangsbuchse mit dem Netzanschluss zur Versorgung der USV.

4.6 Batterieladung

Solange die USV an die Netzversorgung angeschlossen ist, werden die Batterien geladen. Um beste Wirkung zu erzielen, laden Sie die Batterie nach der ersten Inbetriebnahme 8 Stunden lang.

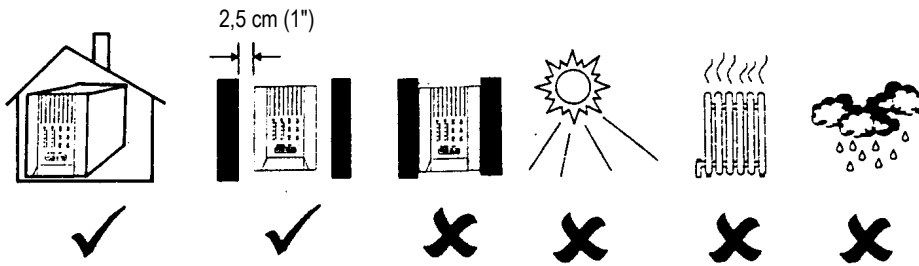
4.7 Anschluss der Verbraucher

Stecken Sie die Verbraucher in die Steckbuchsen auf der Rückseite der USV. Um die USV als General-Hauptschalter zu verwenden, sollten alle angeschlossenen Verbraucher eingeschaltet bleiben.

Achtung: Schließen Sie an die USV erst nach genauer Überprüfung der Stromentnahmen einen Laserdrucker oder Plotter zusammen mit anderen Geräten an. Laserdrucker und Plotter ziehen in Zeitabständen erheblich mehr Strom als im Ruhezustand, womit die USV überlastet werden könnte!

4.8 Anzeige von Verdrahtungsfehlern im Netzanschluss prüfen

Nachdem alle Verbraucher und die USV an der Netzversorgung angeschlossen sind, überprüfen Sie die Anzeige von Verdrahtungsfehlern im Netzanschluss. Siehe Abschnitt 3.17 zur Lokalisierung der Anzeige hinten auf dem Anschlussfeld. Die LED leuchtet, wenn die USV an eine nicht korrekt installierte Netzsteckdose angeschlossen wird. Die Verdrahtungsfehler beziehen sich auf den Schutzleiter, die Verpolung von 0-Leiter mit Phase und einen überlasteten 0-Leiter-Anschluss.



5. BEDIENUNG

5.1 Einschalten

Mit am Netz angeschlossener USV drücken Sie kürzer als 1 Sekunde die Ein-/Test-Taste (ON/TEST), um die USV einzuschalten. Die USV führt bei jedem Einschalten einen Selbsttest durch.

Hinweis: Die ausgeschaltete USV lädt weiterhin die Batterien und reagiert auf die über die Computer-Schnittstelle empfangenen Steuerungsbefehle.

5.2 Ausschalten

Zum Ausschalten drücken Sie die Aus-Taste bis die LED "Netzversorgung normal" oder "Überbrückungsbetrieb" erlischt.

5.3 Selbsttest

Mit dem Selbsttest testen Sie beides, die Betriebsbereitschaft der USV und den Zustand der Batterien. Zum Start eines Selbsttests drücken Sie länger als eine Sekunde bei normaler Netzversorgung die Ein-/Test-Taste (ON/TEST). Während des Selbsttests führt die USV einen Überbrückungsbetrieb durch.

Hinweis: Während des Selbsttests versorgt die USV kurzfristig die Verbraucher von der Batterie (die LED "Überbrückungsbetrieb" leuchtet dabei). Wenn der Selbsttest ohne Fehler verlief, erlischt die LED "Überbrückungsbetrieb" und die LED "Netzversorgung normal" leuchtet konstant. Wenn der Selbsttest einen Fehler feststellt, schaltet die USV sofort wieder in den Netzbetrieb und die LED "Batterie austauschen" leuchtet. Die Verbraucher werden nicht beeinträchtigt. Laden Sie über Nacht die Batterien und führen Sie den Selbsttest nochmals durch. Wenn "Batterie austauschen" weiterhin leuchtet, wenden Sie sich an Ihren nächsten Händler, um die Batterie austauschen zu lassen.

5.4 Abschalten des Alarmtones

Drücken Sie länger als eine Sekunde im Überbrückungsbetrieb die Ein-/Test-Taste (ON/TEST), um den Alarmton abzuschalten. (Die Abschaltung funktioniert nicht bei der Anzeige "Batterie austauschen" oder bei Überlastung.

Hinweis: Im Überbrückungsbetrieb kann die USV zur Energiesparung automatisch ausschalten, wenn keines der angeschlossenen Geräte in Betrieb ist.

5.5 Belastung anzeigen

Diese aus 5 LEDs bestehende Anzeige (siehe Abschnitt 3.8 zur Position auf dem Bedienfeld) zeigt die Energie an, die von den an die USV angeschlossenen Geräten verbraucht wird. Angezeigt wird der prozentuale Anteil der USV-Nennkapazität. Leuchten z. B. drei LEDs, wird die USV-Kapazität zwischen 50% bis 67% beansprucht. Ist die USV überlastet, leuchtet die LED für Überlastung und ein Alarmton wird erzeugt. Siehe Abschnitt 6.3.

5.6 Batterieladung-Anzeigeleiste

Diese aus 5 LEDs bestehende Anzeige (siehe Abschnitt 3.9 zur Position auf dem Bedienfeld) zeigt die aktuelle prozentuale Ladekapazität der USV-Batterie an. Leuchten alle fünf LEDs, ist die Batterie voll aufgeladen. Blinkt die unterste LED, kann die Batterie die angeschlossenen Geräte nur noch zwei Minuten lang mit Strom versorgen.

5.7 Kaltstart

Wenn die USV ausgeschaltet und keine Netzversorgung vorhanden ist, verwenden Sie die Kaltstartfunktion, um die angeschlossenen Geräte von der Batterie zu versorgen. Drücken Sie die Ein-/Test-Taste (ON/TEST) (siehe Abschnitt 3.1 zur Position auf dem Bedienfeld), bis die USV einen Quittungston abgibt.

5.8 Abschaltbetrieb

Im Abschaltbetrieb schaltet die USV die Versorgung der angeschlossenen Geräte ab und wartet bis die Netzversorgung wieder anliegt. Wenn die Netzversorgung ausgefallen ist, können externe Geräte (z. B. ein Server), die an der Computerschnittstelle angeschlossen sind, mit einem Befehl den Abschaltbetrieb der USV einleiten. Dies wird normalerweise durchgeführt, um nach dem geordneten Herunterfahren (Shutdown) eines geschützten Servers die USV abzuschalten, um Batterieleistung beizubehalten. Die LEDs auf dem Bedienfeld leuchten während des Abschaltbetriebes sequenziell auf.

6. ALARMTONSIGNALE

6.1 "Überbrückung" (langsame Alarmtonfolge)

Im Überbrückungsbetrieb leuchtet die gelbe LED und ein Alarmton ertönt an der USV. Der Alarmton verstummt, wenn wieder normale Netzkonditionen an der USV anliegen. Drücken Sie im Überbrückungsbetrieb-Alarm die Ein-/Test-Taste (ON/TEST), um den Alarmton abzuschalten.

6.2 "Niedrige Batteriekapazität" (schnelle Warnsignalfolge)

Wenn im Überbrückungsbetrieb die Batteriekapazität zu niedrig wird, ertönt in einer schnellen Signalfolge ein Alarmton bis die USV wegen leerer Batterien abschaltet oder die Netzversorgung wieder normal ist.

6.3 "Überlastung" (ununterbrochener Alarmton)

Wenn die Belastung die maximale Nennleistung der USV überschreitet, gibt die USV einen ununterbrochenen Alarmton ab, um den Überlastungszustand anzuzeigen. Schalten Sie unwichtige Geräte aus, um die Überbelastung zu beseitigen.

6.4 "Batterien austauschen" (ununterbrochener Alarmton)

An der USV ertönt ein ununterbrochener Alarmton und die LED "Batterie austauschen" leuchtet, wenn die Batterie den Selbsttest nicht besteht. Sehen Sie Abschnitt 9, um die Batterie selbst auszuwechseln oder wenden Sie sich zwecks Service an Ihren Händler.

7. SOFTWARE-OPTIONEN

7.1 Energieüberwachungs-Software

Die RUPS-Softwarereihe (oder eine andere Energieüberwachungs-Software) verwendet die zur Verfügung stehende RS-232-Schnittstelle zur Durchführung der Überwachungsfunktion und ermöglicht im Falle eines Netzausfalles ein geordnetes Herunterfahren (Shutdown) eines Computers. Zudem zeigt RUPS alle Diagnose-Merkmale zur Überwachung von Spannung, Frequenz, Batteriepegel usw. an.

Diese Software ist für DOS, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT V3.5 oder höher, Novell Netware und andere erhältlich. Wenden Sie sich an Ihren Händler für weitere Informationen über kompatible Lösungen für Computer-Betriebssysteme.

7.2 Schnittstellensets

Es ist eine Reihe von Schnittstellensets für die Betriebssysteme erhältlich, welche die Überwachung der USV unterstützen. Jedes Schnittstellenset beinhaltet das erforderliche spezifische Schnittstellenkabel zur Adaptierung der Statussignale der USV in Signale, die das betreffende Betriebssystem erkennt. Das Schnittstellenkabel wird seitens der USV an der Computer-Schnittstelle und am Computer an der seriellen Schnittstelle COM1 oder COM2 angeschlossen. Für weitere Informationen zur Installation und zu der leistungsstarken Funktion lesen Sie bitte die "READ.ME"-Datei.

Achtung: Verwenden Sie nur vom Hersteller gelieferte oder zugelassene USV-Monitorkabel!

8. WARTUNG

1. Halten Sie die USV sauber und saugen Sie die Belüftungsschlitze in regelmäßigen Abständen ab.
2. Wischen Sie die USV mit einem weichen, angefeuchteten Tuch ab.
3. Prüfen Sie einmal pro Monat, ob sich Anschlüsse gelockert haben.
4. Stellen Sie die USV nie auf eine unebene Fläche ab.
5. Stellen Sie die USV so auf, dass zwischen Rückseite und Wand ein Abstand von mindestens 10 cm gegeben ist. Lassen Sie die Belüftungsschlitze geöffnet.
6. Vermeiden Sie direkte Sonnenbestrahlung, Regen und hohe Luftfeuchtigkeit.
7. Bringen Sie die USV nicht in die Nähe von Feuer oder heißen Stellen.
8. Legen Sie keine Gegenstände auf der USV ab.
9. Die USV darf keiner korrodierenden Luft ausgesetzt sein.
10. Die normale Betriebstemperatur liegt bei 0-40°C (Normal ist ca. 20-25 °C, höhere Temperaturen führen zu vorzeitigem Ausfall der Batterie.)

9. COMPUTERSCHNITTSTELLE

Der Computerschnittstellenanschluss besitzt folgende Merkmale:

Der Kommunikationsanschluss an der Rückseite der USV dient zur Verbindung mit einem Host-Computer. Über diesen Anschluss kann der Computer den Status der USV überwachen und in einigen Fällen den Betrieb der USV steuern. Ein solcher Steuerungsablauf besteht in der Regel aus einer oder aus allen folgenden Funktionen:

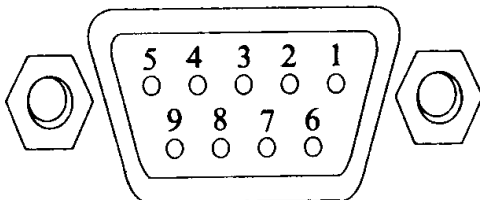
- Ausgabe eines Warnsignals bei Stromausfall.
- Schließen aller geöffneten Dateien, bevor die Batterien total entladen sind.
- Abschalten der USV.

Einige Computer sind mit einem speziellen Anschluss zur Verbindung mit dem Kommunikationsanschluss ausgestattet. Zudem könnte eine bestimmte Zusatzkarte erforderlich sein. In einigen Computern müsste eventuell eine spezielle Software zur USV-Überwachung installiert werden. Ihr Händler informiert Sie gerne detailliert über die unterschiedlichen Schnittstellensets. Der Computerschnittstellenanschluss besitzt folgende Merkmale:

1. Pin 5 und 2 sind Ausgänge mit offenem Kollektor zur Aufschaltung bis zu einer Bezugsspannung von +40 V=
Die Transistoren lassen sich mit maximal 25 mA Gleichstrom belasten. Nur Pin 7 als Bezugserde benutzen.
2. Pin 5 schaltet gegen niedriges Potential, wenn die restliche Überbrückungszeit durch die eingebaute Batterie unter 5 Minuten beträgt.
3. Pin 2 schaltet gegen niedriges Potential, wenn die Netzversorgung ausfällt.
4. Die UPS schaltet ab, wenn an Pin 1 0,36 Sekunden lang einem hoher RS-232-Pegel anliegt.
5. Pin 9 ist auch der RS-232-Datenausgang.
6. Pin 6 ist der RS-232-Dateneingang (RxD).

Hinweis:

1. **Nennschaltleistung: +40 V, 0,15 A nicht induktiv.**
2. **Pin 7 darf nur an die Erde angeschlossen werden.**



10. BATTERIEAUSTAUSCH

Die Lebensdauer Ihrer Batterie sollte 3-5 Jahre betragen, bevor sie ausgewechselt werden muss. Folgen Sie bitte nachfolgenden Anweisungen für den problemlosen Batteriewechsel.

Vorsicht: Werfen Sie Batterien nicht ins Feuer.

Vorsicht: Versuchen Sie nicht, Batterien zu öffnen.

Vorsicht: Folgende Vorsichtsmaßnahmen sollten eingehalten werden:

- **Metallene Gegenstände wie Uhren, Ringe, etc. abnehmen.**
 - **Werkzeug mit isolierten Griffen verwenden**
- 1) Ziehen Sie den Netzstecker und alle Steckverbindungen der angeschlossenen Geräte ab.
 - 2) Ziehen Sie das Netzkabel an der USV ab.

- 3) Stellen Sie die USV auf den Kopf und schrauben Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die 4 Schrauben heraus, mit denen das obere Gehäuse am Unterteil befestigt ist. Legen Sie die Schrauben für den Zusammenbau an einen sicheren Platz.
- 4) Während Sie das Gehäuseoberteil fest mit dem Unterteil zusammenhalten, drehen Sie die USV wieder mit der richtigen Seite nach oben.
- 5) Heben Sie vorsichtig das Gehäuseoberteil ab und stellen Sie es auf die Seite. Die Anschlussleitungen und Elektronik sind nun zugänglich. Seien Sie vorsichtig, dass Sie bei dem Batteriewechsel keine innenliegenden Komponenten berühren.
- 6) Klemmen Sie die beiden Anschlussleitungen der Batterie ab.
- 7) Sie können nun mühelos die Batterie aus dem Gerät entfernen.
- 8) Stellen Sie Ihre neue Batterie in derselben Position und Richtung in die USV und schließen Sie die rote Leitung an Positiv (+) und die schwarze Leitung an Negativ (-) an.
- 9) Folgen Sie bitte den Schritten 5, 4 und 3 (in dieser Reihenfolge) für den Zusammenbau des Gerätes.
- 10) Befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch, um die USV und die Geräte wieder richtig anzuschließen.

11. LAGERUNG

11.1 Lagerbedingungen

Lagern Sie die USV abgedeckt und aufrecht stehend mit vollständig geladenen Batterien an einem kühlen, trockenen Standort. Vor der Lagerung die Batterie mindestens 8 Stunden laden. Entfernen Sie jegliches Zubehör aus dem Zubehöreinschub und ziehen Sie die Kabel vom Schnittstellenanschluss ab, um eine unnötige Entladung der Batterie zu vermeiden.

11.2 Verlängerte Lagerzeit

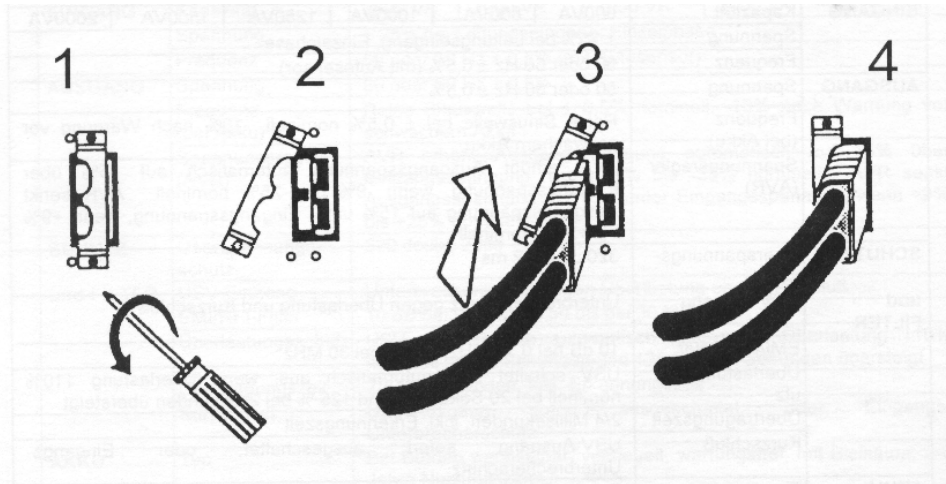
Wird die USV längere Zeit bei Raumtemperaturen zwischen -15 und +30 °C gelagert, muss die Batterie alle 6 Monate nachgeladen werden - bei Temperaturen zwischen +30 und +45 °C, alle 3 Monate.

12. FEHLERBEHEBUNG

Fehler	Ursache	Korrekturmaßnahme
USV lässt sich nicht einschalten	Taste EIN/TEST nicht oder zu kurz gedrückt	Schalten Sie die USV und die Geräte durch Drücken der EIN/TEST-Taste ein
	USV-Eingangssicherungsautomat hat ausgelöst	USV-Belastung durch Herausziehen einiger Gerätestecker senken und den Sicherungsautomat durch Hineindrücken seiner Drucktaste zurücksetzen.
	Sehr niedrige oder keine Netzspannung	Netzspannung der USV mit einem Multimeter prüfen.
USV lässt sich weder ein- noch ausschalten	Zubehör oder Computer-Schnittstelle fehlerhaft. EIN/TEST-Taste nicht oder zu kurz gedrückt	Trennen Sie das Zubehör oder Computer-Schnittstelle ab. Funktioniert die USV jetzt normal, prüfen Sie das Schnittstellenkabel, den angeschlossenen Computer und das Zubehör.
USV schaltet trotz vorhandener Netzspannung in den Überbrückungsbetrieb	USV-Eingangssicherungsautomat hat ausgelöst	USV-Belastung durch Herausziehen einiger Gerätestecker senken und den Sicherungsautomat durch Hineindrücken seiner Drucktaste zurücksetzen.
USV erzeugt gelegentlich Pieptöne	Normaler USV-Betrieb	Normalzustand.
USV liefert nicht die erwartete Überbrückungszeit	Die USV-Batterie ist aufgrund eines kürzlichen Netzausfalls schwach, oder deren Nutzungsdauer ist nahezu beendet	Ist die Nutzungsdauer nahezu beendet, sollte die Batterie ausgewechselt werden, auch wenn die betreffende Anzeige noch leuchtet.
	Die USV ist überlastet	USV-Belastungsanzeige überprüfen. Unwichtige Geräte ggfls. entfernen.
Anzeigen an der Vorderseite blinken hintereinander	Die USV ist per Fernbedienung abgeschaltet worden	Keine. Die USV startet automatisch, sobald wieder Netzstrom fließt.
Alle Anzeigen blinken und die USV erzeugt einen ununterbrochenen Ton	Interner USV-Fehler	Nehmen Sie die USV nicht mehr in Betrieb. Schalten Sie die USV aus und geben Sie sie zur Reparatur.
USV funktioniert normal, doch die Anzeige für falsche Verkabelung leuchtet	Verkabelungsfehler im Gebäude, z. B. fehlender Erdleiter oder 0-Leiter und Phase verpolt.	Zur Prüfung und Korrektur der Gebäudeverkabelung qualifizierten Elektriker beauftragen.
Anzeige für schwache Batterie leuchtet und alle anderen LEDs nicht	Die USV hat sich abgeschaltet und die Batterie ist entladen.	Keine. Die USV nimmt ihren normalen Betrieb wieder auf, wenn wieder Strom fließt und die Batterie genügend Ladung besitzt.
Die Anzeige für Batteriewechsel leuchtet	Schwache Batterie	Die Batterie mindestens vier Stunden lang laden. Bleibt danach der Fehler bestehen, die Batterie austauschen.

13. ANSCHLUSS EXTERNER BATTERIESÄTZE

Installieren Sie gemäß folgender Anweisungen bis zu 10 Batteriesätze pro xxxA(L)-USV-Modell.



1. Bereiten Sie die USV für den Anschluss des Batteriesatzes bzw. der Batteriesätze vor. Sie finden die Öffnungen, die zur Befestigung der Klammer für den Steckverbinder des Batteriesatzes dienen, neben der Mitte der Anschlussöffnung. Entfernen Sie die Klammer von der Rückseite der USV mit einem Schraubendreher.
2. Drehen Sie die Klammer um und befestigen Sie ein Ende lose am Rande der Anschlussöffnung an der USV.
3. Halten Sie die Klammer beiseite und stecken Sie den Steckverbinder des Batteriesatzes in die USV.

Zur Installation weiterer Batterien wiederholen Sie diesen Vorgang an den Batterieanschlüssen am Batteriesatz

Hinweis: Batterien dürfen nicht gestapelt werden.

14. TECHNISCHE DATEN

MODELL		multimatic ML-1000RM	multimatic ML-1500RM	multimatic ML-2000RM	multimatic ML-3000RM
EINGANG	Leistung	1000 VA/ 600 Watt	1500 VA / 900 Watt	2000 VA / 1200 Watt	3000 VA/ 1800 Watt
	Spannung	+/-25% bei Netzeingang, Einzelphase			
	Frequenz	50 oder 60 Hz \pm 5 % (autom. Erkennung)			
AUSGANG	Spannung (Überbrückungsbetrieb)	Reiner Sinus bei nominal \pm 5 %, -10% nach Alarm "Niedrige Batteriekapazität"			
	Frequenz (Überbrückungsbetrieb)	50 oder 60 Hz \pm 0,5 %			
	Spannungsregelung (AVR)	Ausgangsspannung autom. 15 % über Eingangsspannung, wenn der Eingang -9 % bis -25 % unter Nennspannung liegt. Ausgangsspannung autom. 15 % unter Eingangsspannung, wenn der Eingang +9 % bis +25 % über Nennspannung liegt.			
SCHUTZ UND FILTER- UNG	Transientenschutz	320 Joule, 2 ms			
	USV-Eingang	Sicherung gegen Überlast und Kurzschluss			
	EMI - / RFI-Filter	10 dB bei 0,15 MHz, 50 dB bei 30 MHz			
	Überlastschutz	USV schaltet bei Überlast von 110% der Nennlast nach 20 s und mit 130 % der Nennlast nach 2 s automatisch ab.			
	Umschaltzeit	2 / 4 ms inklusive Erkennungszeit			
	Kurzschluss	USV-Ausgang oder Sicherungsautomat schaltet sofort ab			
BATTERIE	Typ	Im Betrieb austauschbarer, versiegelter, wartungsfreier Bleiakku mit 3-6 Jahre Nutzungsdauer.			
	Typ. Ladedauer	4 Stunden bis 90 % Kapazität			
	Schutz	Automatischer Selbsttest und Tiefentladeschutz, Anzeige für Batteriewechsel			
	Überbrückungszeit	10 bis 30 Minuten (entsprechend der Belastung)			
PHYSIKA- LISCH	Nettogewicht (Kg)	20	26	29	43
	Liefergewicht (Kg)	22	28	31	45
	Abmessungen (mm) B x T x H	483 x 381 x 132 (2 HE)			483 x 510 x 132
	Netzeingang	IEC 320 Netzeingangssteckbuchse			
	Ausgänge	NEMA 5-15R (115 V) / IEC 320 Gerätesteckdosen (230 V)			
ALARM	Überbrückung	Langsame Alarmtonfolge (etwa 0,25 Hz)			
	Niedrige Batterie-Kapazität	Schnelle Alarmtonfolge (etwa 1 Hz)			
	Überlastung	Dauerton			
SCHNITT- STELLE	Unterstützt beides, RS-232 und potentialfreie Kontakte	Stellt Energie-Management und Diagnosefunktionen inklusive Energiestatus, Batterie niedrig, planmäßige An- und Abschaltung der USV, Batterie- und Ladekapazitätsanzeige und weiteres zur Verfügung. Kompatibel mit Windows 95/98/NT, Novell, Unix und anderen bekannten Betriebssystemen.			
KONFOR- MITÄT	Überspannung	Entspricht Norm IEEE 587			
	Sicherheit	cUL, TÜV, CE, entspricht FCC			
	Garantie	Zwei Jahre			
UMGE- BUNGS- BEDIN- GUNGEN	Betriebsbedingung	3.500 m über NN, 0-95% rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend), 0 bis +40 °C			
	Geräuschpegel	< 40 dBA (1 m Entfernung)			< 45 dBA (1 m Entfernung)
	Lagerbedingung	max. 15.000 m über NN			

Stand 9/2000. Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

15. ZUBEHÖR

SNMP ADAPTER (Steckkarte)

Einbindung in SNMP: Mittels SNMP-fähiger Software oder einem SNMP-Adapter können USV-Anlagen in ein Netzwerk eingebunden werden. Der Administrator kann die USV direkt von der Netzwerk-Management-Station aus überwachen und bei Störungen entsprechend reagieren.

USV-Anlagen zum Einbau in 19"USV-Anlagen, 19" = 482,6 mm

Simple Network Management Protokoll (einfaches Netzwerkverwaltungsprotokoll). Regelt die Kommunikation zwischen den überwachten Geräten und der Überwachungsstation.

Zu den Aufgaben gehören:

- Überwachung von Netzwerkkomponenten
- Fernsteuerung und Fernkonfiguration von Netzwerkkomponenten
- Fehlererkennung und Fehlerbenachrichtigung



Rackmount Schienen

