

Bedienungsanleitung

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

NP 600

NP 1000

NP 1500

NP 2000

NP 3000



ERREPI unterbrechungsfreie Stromversorgungen GmbH, Eichenstrasse 26, D-82290 Landsberied
Tel. 08141-4094-0, Fax. 08141-4094-11, E-Mail technik@errepide, <http://www.errepide>

Wichtige Hinweise

Lesen Sie bitte unbedingt diese Bedienungsanleitung, bevor Sie die USV-Anlage installieren und in Betrieb nehmen.

Diese Bedienungsanleitung enthält Sicherheitshinweise, Installationsanleitungen und Bedienhinweise, deren Beachtung den optimalen Nutzen, sowie eine lange Lebensdauer der USV-Anlage gewährleisten.

Bitte bewahren Sie die Bedienungsanleitung beim Gerät auf.

Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 dieser Bedienungsanleitung.

Stand 01/2001

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	4
2. Sicherheitshinweise	5
3. Ansicht der USV	
3.1 Frontansicht	6
3.2 Rückansicht	8
4. Installation	9
5. Betriebsarten	11
6. Alarmmeldungen	13
7. Schnittstellenbelegung	14
8. Software	15
9. Lagerung	15
10. Hinweise zur Fehlerbehebung	16
11. Technische Daten	17
12. Gewährleistung	21

1. Einleitung

1. Die Serie NetPower ist eine Netzinteraktive USV mit der neuesten Technologie. Die Netzinteraktive USV ist mit AVR ausgerüstet und erlaubt einen Eingangsspannungsbereich von 75% bis 125 % - der ideale Schutz Ihrer Verbraucher. Ausgestattet mit einem Mikroprozessor, lädt die USV die Batterien sobald der Netzstecker angeschlossen ist – die USV muß nicht eingeschalten werden. Und im Back-Up-Modus kann die USV automatisch abgeschaltet werden, wenn keine Last angeschlossen ist, um die Batterien nicht unnötig zu entladen. Ein regelmäßiger Selbsttest der Batterien wird durchgeführt, um den Status zu überprüfen und um die einwandfreie Funktion der USV zu gewährleisten. Wenn die Batterien getauscht werden müssen, leuchtet die entsprechende LED an der Vorderseite der USV.
2. Die Netzinteraktive USV NetPower, in Verbindung mit der Überwachungssoftware, sorgt für eine Kommunikation zwischen PC und USV – der perfekte Schutz Ihrer angeschlossenen Verbraucher.

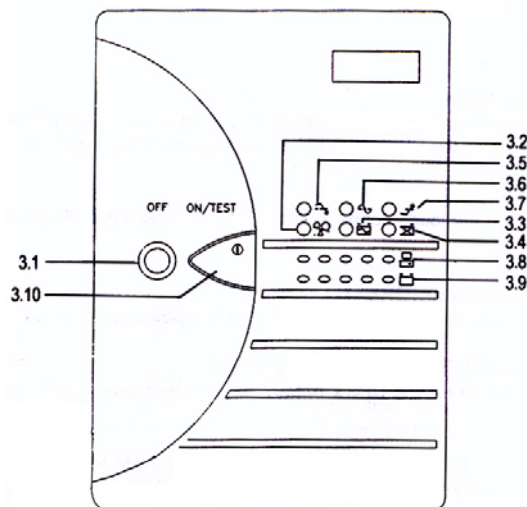
2. Sicherheitshinweise

ACHTUNG

- Um Stromschläge zu vermeiden, schalten Sie die USV aus und trennen Sie die USV vom Netz (Netzstecker ziehen), bevor das Schnittstellenkabel angeschlossen wird.
- Das USV-Gerät erzeugt hohe Spannungen, die bei unbefugten Reparaturversuchen gefährlich sein können. Alle Reparaturen dürfen nur durch ausgebildetes Personal durchgeführt werden.
- Um im Notfall die USV auszuschalten stellen Sie den Ein/Aus-Schalter auf AUS und ziehen Sie den Netzstecker der USV.
- Schließen Sie das USV-Gerät direkt an die geerdete zweipolige Schukosteckdose. Der Netzanschluß des USV-Geräts muß leicht zugänglich sein, damit eine Trennung zwischen USV-Gerät und Netz rasch durchgeführt werden kann.
- Das USV-Gerät enthält eine Batterie-Energiequelle. Bestimmungsgemäß ist es möglich, daß der Stromausgang der Unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) unter Spannung steht, selbst wenn das USV-Gerät nicht an das Netz angeschlossen ist.
- Die Batterien nicht ins Feuer werfen – die Batterien könnten explodieren.
- Die Batterien nicht öffnen – freigesetzte Batteriesäure kann Verätzungen in Gesicht und Auge hervorrufen.
- Verhindern Sie das Eindringen von Wasser und sonstiger Gegenstände in das USV-Gerät.

3. Ansicht der USV

3.1 Frontansicht, Beschreibung



Ortszahl 10: “ON (EIN) / TEST“ Schalter

Wenn die USV eingesteckt ist, drücken Sie den ON/TEST-Schalter um die USV einzuschalten und starten Sie anschließend die angeschlossenen Verbraucher.

Ortszahl 2: “OVERLOAD (Überlast)“ Anzeige (Rote LED)

Die LED leuchtet wenn zuviel Last an die USV angeschlossen ist. Siehe Kapitel 6.3.

Ortszahl 3: “BACK UP (Batteriebetrieb)“ Anzeige (Grüne LED)

Diese LED leuchtet wenn die USV im Batteriebetrieb läuft.

Ortszahl 4. “REPLACE BATTERY (Batterien tauschen)“ Anzeige (Rote LED)

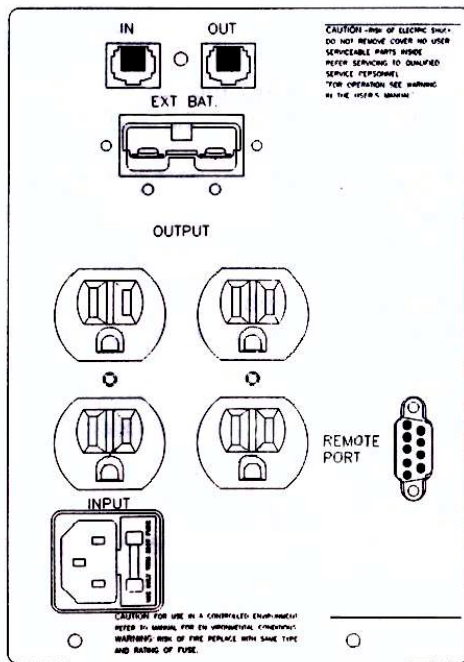
Diese LED leuchtet wenn die Batterien getauscht werden müssen. Siehe Kapitel 8.

HINWEIS: Wenn die Batterien getauscht werden, trennen Sie die USV vom Netz, bevor Sie den Gehäusedeckel abnehmen. Beachten Sie beim Einbau der Batterien die Polarität der Batterien. Siehe Kapitel 8.

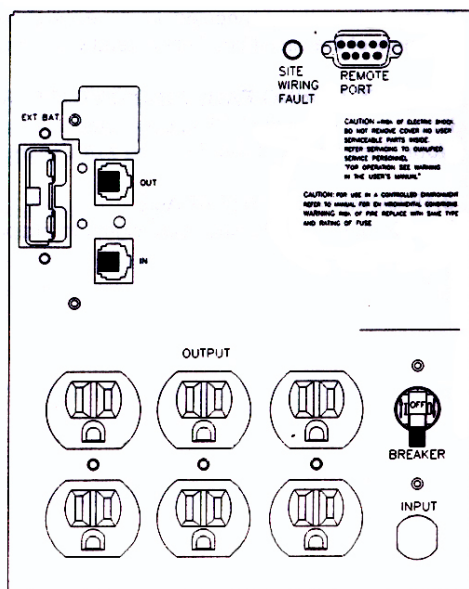
- Ortszahl 5:** **“BUCK AVR (Überspannung)” Anzeige (Gelbe LED)**
Diese LED leuchtet wenn die USV Überspannung vom Netz erhält. Die angeschlossenen Verbraucher erhalten 230 V-Spannung.
- Ortszahl 6:** **“LINE NORMAL (Normalbetrieb/Netzbetrieb)“ Anzeige (Grüne LED)**
Diese LED leuchtet, wenn die Eingangsspannung im normalen Bereich ist.
- Ortszahl 7:** **“BOOST AVR (VOLTAGE BOOST)“ Anzeige (Gelbe LED)**
Diese LED leuchtet, wenn die USV Unterspannung vom Netz erhält. Die angeschlossenen Verbraucher erhalten 230 V-Spannung.
- Ortszahl 8:** **Last – Anzeige**
Dieser Bargraph zeigt die momentan angeschlossene Last.
- Ortszahl 9:** **POWER Bargraph (Batterieladung) (Ladezustand)**
Dieser Bargraph zeigt den Batteriestatus.
- Ortszahl 1:** **“OFF (AUS)“ Schalter**
Drücken Sie den OFF-Schalter um die USV auszuschalten.

3.2 Rückansicht

3.2.1 Rückansicht NP600 / NP 1000



3.2.2 Rückansicht NP1500 / NP 2000 / NP3000



1) SITE WIRING FAULT INDICATOR (rote LED)

Nur bei der 110V~Version in Funktion!

*) ext. Batterie-Box: bei NP3000

4. Installation

1. Wenn Sie Ihr USV-Gerät installieren, beachten Sie bitte:

- Stellen Sie das Gerät auf eine **ebene** und **stabile** Fläche
- Setzen Sie das Gerät **nicht der direkten Sonnenbestrahlung** aus
- Stellen Sie das Gerät **nicht in die Nähe eines Heizkörpers bzw. eines Warmluftgebläses**
- Halten Sie die **Raumtemperatur beim Betrieb** des USV-Gerätes **zwischen 20°C und 22°C**
- Halten Sie die **Raumfeuchtigkeit unter 90% (nicht kondensierend)**
- Verwenden Sie das Gerät **nicht in staubiger Umgebung**
- Stellen Sie das Gerät **mindestend 10 cm von einer Wand** entfernt auf. Die **Belüftungsschlitze** des USV-Gerätes müssen frei sein, damit eine ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist
- Stellen Sie nicht das Gerät oder andere schwere Gegenstände auf die Gerätekabel
- Vermeiden Sie es, Laserdrucker oder Kopiermaschinen an das USV-Gerät anzuschließen. Laserdrucker und Kopiermaschinen benötigen eine höhere Betriebsleistung, welche ein automatisches Abschalten des USV-Gerätes zur Folge hat

Aufstellungsort

Installieren Sie die USV an einem trockenen und staubfreien Ort. Die USV nicht betreiben wenn die Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit über den zulässigen Normen liegt. Maximale Aufstellhöhe: 1500 m über Meeresspiegel.

2. Schnittstellenkabel anschließen.

Die Management- und Shutdown-Software und das beiliegende Schnittstellenkabel können mit der USV genutzt werden. Verbinden Sie das Schnittstellenkabel zwischen Computer und der 9-poligen Schnittstelle an der Rückseite der USV.

***Hinweis: Die USV funktioniert auch ohne Anschluß des Schnittstellenkabels einwandfrei.
Achtung: Bitte benutzen Sie nur das mitgelieferte Schnittstellenkabel.***

3. Netzanschluß

Verbinden Sie das Netzkabel zwischen USV und der Steckdose.

4. Laden der Batterien

Die USV lädt die Batterien auf, sobald sie am Netz angeschlossen ist. Laden Sie die Batterien Stunden, bevor Sie sie am Arbeitsplatz einsetzen.

6. Anschließen der Verbraucher

Schließen Sie die Verbraucher an den Ausgangssteckdosen an der Rückseite der USV an.

Achtung: Schließen Sie keinen Laserdrucker oder Plotter an die USV an! Der Einschaltstrom eines Laserdruckers oder Plotters kann dauerhafte Überlast verursachen.

5. Betriebsarten

1. Einschalten

Wenn die USV angeschlossen ist, drücken Sie den ON/TEST Schalter ca. 1 Sekunde, um die USV einzuschalten. Bei jedem Einschalten macht die USV einen Selbsttest.

Hinweis: Auch wenn die USV ausgeschaltet ist, werden die Batterien geladen und die USV "antwortet" auf Signale, die von der Rechnerschnittstelle empfangen werden.

2. Ausschalten

Durch Drücken und Halten des OFF-Schalters bis die LED für "LINE NORMAL" oder "BACK UP" ausgeht.

3. Selbsttest

Führen Sie den Selbsttest durch, um den Betrieb der USV und den Zustand der Batterien zu überprüfen. Drücken Sie im Normalbetrieb den ON/TEST Schalter länger als 1 Sekunde um den Selbsttest durchzuführen.

Hinweis: Während des Selbsttests arbeitet die USV im Batteriebetrieb (die LED für Batteriebetrieb ist an).

Wenn die USV den Selbsttest besteht, schaltet sie in den Normalbetrieb zurück. Die LED für Batteriebetrieb geht aus und die On-line LED leuchtet.

Wenn die USV den Selbsttest nicht besteht, geht sie sofort in den Normalbetrieb über und die LED für den Tausch der Batterien leuchtet. Die angeschlossenen Verbraucher sind nicht geschützt. Laden Sie die Batterien über Nacht auf und führen Sie den Selbsttest am nächsten Tag noch einmal aus. Wenn die LED für den Austausch der Batterien immer noch leuchtet, müssen die Batterien ersetzt werden.

4. Abschalten des Alarms

Drücken Sie im "BACK UP" Modus den ON/TEST-Schalter länger als 1 Sekunde um den akustischen Alarm auszuschalten. (Diese Funktion ist kann nicht ausgeführt werden, wenn "LOW BATTERY" oder "OVERLOAD" angezeigt wird).

Hinweis: Im back-up Modus, kann die USV automatisch ausgeschalten werden, wenn keine Last angeschlossen ist.

Last Bargraph

Der Bargraph mit den 5 – LED display (Siehe Kapitel 3.8) zeigt die momentan angeschlossene Last an der USV an. Wenn z.B. drei LEDs leuchten, ist die angeschlossene Last zwischen 50% und 67% der USV-Kapazität. Wenn die USV in Überlast geht, leuchtet die Überlast LED und der akustische Alarm geht an.

5. Ladezustand der Batterien (Bargraph)

Die Anzeige mit den 5 LEDs (Siehe Kapitel 3.9) zeigt den momentanen Ladezustand der Batterien prozentual an. Wenn alle fünf LEDs leuchten, sind die Batterien komplett geladen. Wenn die niedrigste LED blinkt, können die Batterien maximal zwei Minuten im Falle eines Stromausfalles überbrücken.

6. Start ohne Netz

Wenn die USV ausgeschaltet ist und keine Netzspannung vorhanden ist, können Sie die USV trotzdem starten, um die angeschlossenen Verbraucher aus den Batterien zu versorgen. Drücken Sie den ON/TEST Schalter (siehe Kapitel 3.1) bis die USV piept.

7. Shutdown Modus

Im Shutdown Modus werden die angeschlossenen Verbraucher, bis wieder Netzspannung vorhanden ist, nicht mehr mit Spannung versorgt. Wenn die Netzspannung nicht mehr wiederkehrt, geben die angeschlossenen Einheiten (z.B. Server), wenn Sie über die Rechnerschnittstelle mit der USV verbunden sind, den Befehl den Shutdown durchzuführen. Dies ist notwendig, um die Batterien nicht vollständig zu entladen. An der Front der USV blinkt der Indikator auf.

6. Alarmmeldungen

1. “BACK UP“ (langsamer Alarm)

Wenn die USV sich im BACK UP Modus befindet, leuchtet die gelbe LED und die USV gibt einen akustischen Alarm. Der Alarm hört auf, wenn die USV sich wieder im Normalbetrieb befindet. Drücken Sie den ON/TEST Schalter während des Batteriealarms, um das akustische Signal auszuschalten.

2. “LOW BATTERY (Batteriekapazität zu Ende)” (schneller Alarm)

Wenn die Batteriekapazität zu gering ist, piept die USV schnell bis sie sich vor der Tiefenentladung abschaltet oder in den Normalbetrieb zurückkehren kann.

3. “OVERLOAD (Überlast)“ (dauerhafter Alarm)

Wenn die USV überlastet ist, d.h. die Gesamtleistung der angeschlossenen Verbraucher die max. Leistung der USV überschreiten, gibt die USV einen dauerhaften Alarm um die Überlast anzuzeigen. Trennen Sie einen Teil der angeschlossenen Verbraucher wieder von der USV um den Normalbetrieb wieder herzustellen.

4. “REPLACE BATTERY (Batterien tauschen)“ (Dauerhafter Alarm)

Die USV gibt einen dauerhaften akustischen Alarm ab und die LED für “Tausch der Batterien” leuchtet, wenn die USV den Selbsttest nicht besteht. Siehe Kapitel 9 um die Batterien selbst zu tauschen oder rufen Sie Ihren Händler an.

6. Schnittstelle an der USV / Anschluss DB 9-Female

RS232 - Kommunikation

Die Schnittstelle an der Rückseite der USV ist mittels beiliegendem RS 232 - Kabel mit einem COM-port des Rechners zu verbinden.

Die PIN-Belegung der Schnittstelle ist wie folgt:

- PIN 9 :RS232 Datenausgang (Tx)
- PIN 6 :RS232 Dateneingang (Rx)
- PIN 7 :Common

Signalisierung über Transistoren (open collector)

Wichtig !

- **Die angelegte Spannung darf nicht größer als +40 VDC sein.**
- Die Transistoren sind ausgelegt für eine Last von max. 25mADC.
- Verwenden Sie nur den PIN 4 als Masse.
- Hierfür muss ein anderes – nicht RS232 – Kabel verwendet werden. Dieses Kabel gehört nicht zu unserem Lieferumfang und kann optional bei uns bestellt werden.

- PIN 5: generiert ein „High to Low“ - Signal, wenn die Batterien weniger als 5 Minuten Autonomiezeit zur Verfügung haben.
- PIN 2: generiert bei Netzausfall ein „High to Low“ – Signal
- PIN 4: Masse

7. SOFTWARE

Power Monitoring Software

Die Shutdown- und Monitoring Software kommuniziert über die RS232 Schnittstelle. Sie überwacht den Zustand der USV und führt einen geregelten Shutdown im Falle eines länger andauernden Stromausfalles durch. Außerdem zeigt die Software alle Statusmeldungen an, wie z.B. Spannung, Frequenz, Batteriezustand, usw.

Die Software für die Betriebssysteme Windows 95, 98, Me, NT, 2000, XP, Novell und Linux sind im Lieferumfang enthalten.

8. Lagerung

1. Lagerbedingungen

Lagern Sie die USV mit einer Folie abgedeckt in einem kühlen, trockenen Ort, mit voll geladenen Batterien. Vor der Lagerung, laden Sie die USV mindestens 4 Stunden auf. Entfernen Sie alle Kabel und alles Zubehör zwischen Computer und USV.

2. Längere Lagerzeit

Bei einer Lagertemperatur: -0 bis +20°C, laden Sie die Batterien alle 6 Monate auf.
Bei einer Lagertemperatur: +20 bis +30°C, laden Sie die Batterien alle 3 Monate auf.

9. Hinweise zur Fehlerbehebung

Fehler	mögliche Ursache	Abhilfe
USV schaltet nicht ein LED Netzbetrieb leuchtet nicht	Taster für EIN (Ortszahl 10) zu kurz gedrückt	Halten Sie den Taster EIN länger als 1 Sekunde gedrückt
	Batteriespannung ist unter 10 V gesunken	Batterie mindestens 4 Stunden laden
	Elektronik defekt	Gerät an Ihren Lieferanten einsenden
	Last unter 15W	USV in Ordnung ! USV definiert dies als „keine Last angeschlossen“
USV schaltet in Batteriebetrieb	Netzstecker gelöst	Netzstecker vollständig einstecken
	Netzsicherung defekt	Netzsicherung erneuern
	Netzeingangsspannung zu hoch oder zu niedrig	USV in Ordnung !
	Elektronik defekt	Gerät an Ihren Lieferanten senden
Batterieautonomie zu kurz	Batterie nicht vollständig geladen	Batterie mindestens 4 Stunden laden
	Elektronik defekt	Gerät an Ihren Lieferanten senden
Signaldauerton	Überlast an der USV	Entfernen Sie die Überlast
Batterie defekt LED leuchtet	Batterie defekt	Batterie mindestens 4 Stunden laden. Falls LED noch leuchtet, Gerät an Ihren Lieferanten senden. Batterie muß erneuert werden.

10. Technische Daten

	NP 600	NP 1000	NP 1500	NP 2000	NP 3000
USV-EINGANG					
Spannung:	230 VAC				
Spannungsbereich:	+/- 25%				
Netzfrequenz:	50 / 60 Hz (wählbar)				
Frequenztoleranz:	+/- 5%				
Nennstromaufnahme:	3,2 A	4,3 A	6,5 A	8,7 A	10,2 A
Max. Stromaufnahme:	4,2 A	5,6 A	8,5 A	10 A	14,4 A

USV-AUSGANG

Nennspannung:	230 V +/- 5%				
Spannung bei Netzbetrieb:	230 V +/- 12%				
Spannung bei Batteriebetrieb:	230 V +/- 2%				
Wellenform:	Sinus				
Nennfrequenz:	50 Hz +/- 0,5 %				
Klirrfaktor:	< 2% bei linearer Last				
Scheinleistung:	600 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA	3000 VA
Wirkleistung:	360 W	600 W	900 W	1200 W	1800 W
Umschaltzeit:	Netz- auf Batteriebetrieb: 2 ms; Batterie auf Netzbetrieb: 0,3 ms				
Funktionsprinzip:	Netzinteraktiv				
Überlastfähigkeit:	150% für 25 Sekunden / 200% für 1 Sekunde				
Crestfaktor:	≤ 5				

BATTERIEN

Batterietyp:	versiegelte Hochleistungs-Bleibatterien, wartungsfrei, VdS G185015				
Batteriespannung:	2x 12V/7Ah 24VDC	2x 12V/7Ah 24VDC	3x 12V/7Ah 36VDC	4x 12V/7Ah 48VDC	8x 12V/7Ah 96VDC
Überbrückungszeit (bei 100% Last)	7 Min.	7 Min.	7 Min.	5 Min.	5 Min.
Überbrückungszeit (bei 800% Last)	9 Min.	9 Min.	9 Min.	7 Min.	7 Min.
Ladezeit:	6 - 8 Stunden auf 90% Ladekapazität				
Lebensdauer:	typisch 5 Jahre (bei 20°C bis 22°C Umgebungstemperatur)				

	NP 600	NP 1000	NP 1500	NP 2000	NP 3000
ALLGEMEINE DATEN					
Geräuschentwicklung:	40...45 dB (1m) an linearer Last, bei 1m Abstand				
Zulässige Umgebungstemperatur:	0-30°C (Lagerung), 20°-22°C (im Betrieb)				
Relative Luftfeuchtigkeit:	max. 90%, nicht kondensierend				
Maximale Aufstellhöhe:	1500m				
Schutzmaßnahmen:	Elektronische Schutzeinrichtungen gegen - Überstrom = Überlast - Kurzschluß am Ausgang - Überspannung am Eingang - Unterspannung - Tiefentladung der Batterien				
Entspricht folgenden Normen:	Sicherheit: EN 50091-1 und Richtlinie 73/23/EEC Schutzart: IP 20 nach DIN 40050 EMV: EN 50091-2/Klasse B und Richtlinie 89/336/EEC				
Rechnerschnittstelle:	RS232 und Open-Collector-Ausgänge				
Management Software:	unter Windows 95, 98, Me, NT, 2000, XP, Novell und Linux enthalten				
1 Abmessungen					
- Breite	143 mm	143 mm	170 mm	170 mm	2x170 mm
- Höhe	210 mm	210 mm	224 mm	224 mm	224 mm
- Tiefe	440 mm	440 mm	448 mm	448 mm	448 mm
Gewicht / netto	13,7 kg	14,1 kg	22 kg	26,5 kg	44 kg
Netzeingang:	Netzkabel, wird mitgeliefert				
USV-Ausgang:	Kaltgerätebuchse, Verbindungskabel wird mitgeliefert				
Optische Anzeigen:	Netz vorhanden / Batteriebetrieb Batteriekapazität geht zu Ende Batterie defekt Überspannung Unterspannung Überlast Batteriekapazität (LED-Bargraph) Last am USV-Ausgang (LED-Bargraph)				
Akustische Meldungen:	Batteriebetrieb Batteriekapazität geht zu Ende Überlast				

Gewährleistung

Für Mängel, zu denen auch das Fehlen zugesicherter Eigenschaften zählt, haften wir wie folgt:

1. Für die Serie übernehmen wir **24 Monate Gewährleistung** ohne Rücksicht auf Betriebsdauer - vom Tage des Gefahrenüberganges gerechnet. Die Gewährleistung erstreckt sich nur auf die Produkte, nicht aber auf jegliche Folgeschäden aus gleich welcher Ursache. Verlust oder Schäden infolge Bedienungsfehlern und/oder nicht sachgerechter Handhabung der Ware sind von der Gewährleistung ausgenommen. Ansprüche aus der Gewährleistung sind uns gegenüber innerhalb von zwei Wochen nach Auftreten des Fehlers schriftlich geltend zu machen.

Die Gewährleistung beinhaltet kostenlose Nachlieferung bzw. Nachbesserung in unserer Werkstätte oder einem unserer Servicestützpunkte durch ERREPI USV GmbH. In diesem Falle gehen die Transport- und Versicherungskosten des defekten Gerätes zu unserem Werk bzw., Kundendienststelle zu Lasten des Käufers.

Verschleißteile wie Lampen, Sicherungen, Batterien, etc., sowie Software sind aus der Gewährleistung ausgenommen. Etwaige Gewährleistungszusagen des Herstellers gelten selbständig neben dieser Gewährleistung. Die gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften werden von dieser Regelung nicht berührt.

2. Die Mängelhaftung bezieht sich nicht auf natürliche Abnutzung, ferner nicht auf Schäden, die nach dem Gefahrenübergang infolge fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung, übermäßiger Beanspruchung, ungeeigneter Betriebsmittel, mangelhafter Bauarbeiten, ungeeigneten Baugrundes und solcher chemischer, elektrochemischer, elektrischer oder atmosphärischer Einflüsse entstehen, die nach dem Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Vakuum Röhren, Lufter, Lampen; Batterien und Sicherungen sind von der Gewährleistung ausgenommen.

3. Durch etwa seitens des Bestellers oder Dritter unsachgemäß vorgenommene Änderungen und Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben.

4. Weitere Ansprüche des Bestellers gegen uns und unsere Erfüllungsgehilfen sind ausgeschlossen, insbesondere ein Anspruch auf Ersatz von Schäden, die nicht an dem Liefergegenstand selbst entstanden sind.

Desweiteren gelten unsere AGBs unter <http://www.errepi.de/de/agb.htm>.