

BETRIEBSANLEITUNG



ERGON-MED Serie

Manergonmed SERIES GERMAN.R00
Manergonmed SERIES GERMAN.R01
Manergonmed SERIES GERMAN.R02
Manergonmed SERIES GERMAN.R03

Erstausgabe
Aktualisierung
Aktualisierung
Aktualisierung

Juli 2015 Rev. 00
Februar 2017 Rev. 01
Februar 2018 Rev. 02
Februar 2019 Rev. 03

INDEX

SYMBOLE AM GERÄT UND IN DER BETRIEBSANLEITUNG	2
EINLEITUNG	3
ACHTUNG	3
SICHERHEITSINSTRUKTIONEN	4
NOTABSCHALTUNG	5
AUSPACKEN UND KONTROLLE	6
GERÄTEIDENTIFIKATION / TYPENSCHILD	6
DECLARATION OF CONFORMITY ERGON-MED 2-18	7
PRÜFPROTOKOLL-MUSTER.....	8
TECHNISCHE DATEN UND BLOCKSCHALTBILD.....	10
FUNKTION DER KOMPONENTEN.....	13
ALLE ERGON-MED GERÄTEVERSIONEN	14
BEDEUTUNG DER LED ANZEIGEN	15
RÜCKSEITE ALLER VERSIONEN.....	17
USV HANDHABUNG	24
Standard Meldekontakte für alle Modelle	26
Meldekontakte bei separater Meldung Isolationsfehler Für Standgerät Version USV Maße: mm. 357X782X720h ..	27
Meldekontakte bei separater Meldung Isolationsfehler Für Standgerät Version USV Maße: mm.245x562x480h ..	28
Vorsichtshinweise vor der Installation	29
KOMBATIBILITÄTSPRÜFUNG	29
INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME	30
PRÜFUNG DER FUNKTION NACH INBETRIEBNAHME	31
ABSCHALTPROZEDUR UND NETZTRENNUNG.....	32
EINGANG/ AUSGANGSSCHUTZ	32
ISOLATIONSFEHLER-ÜBERWACHUNG (OPTION)	33
MANUELLE BY-PASS UMSCHALTUNG (OPTION).....	34
WARTUNG	36
BATTERIESICHERUNG (SCHMELZSICHERUNG)	37
TECHNISCHE DATEN Verlustleistung – Ströme –Sicherungen	38
GARANTIEBEDINGUNGEN.....	40
HERSTELLER INFORMATIONEN	40

SYMBOLE AM GERÄT UND IN DER BETRIEBSANLEITUNG



Gefahr



Betriebsanleitung beachten



Gefährliche Spannung



Nicht berühren



Erdungsanschluss



Erde / Schutzleiter



Entsorgung

EINLEITUNG

Enersine ist ein dynamisches Unternehmen mit mehr als 15 Jahren Erfahrung im Bereich Energieumwandlung.

Dank qualifizierter Mitarbeiter und unserem know-how, findet die Entwicklung und Herstellung unserer Produkte im eigenen Unternehmen statt. Dies gewährleistet eine hohe Qualität und maximale Kontrolle unserer Produkte im Bereich unterbrechungsfreie Stromversorgung bis 10KVA und Wechselrichter "Made in Italy".

Enersine produziert Produkte für unterschiedliche Einsatzgebiete:

- HIGH SAFETY uninterruptible power supplies / USV-Anlagen – ERGON series
- MEDICAL uninterruptible power supplies / Medizin USV-Anlagen – ERGON-Med series
- MEDICAL isolating transformers / Medizin Isolationstrafo– TMed series
- LIGHT uninterruptible power supplies / USV-Anlagen – BLAZE, INTERSINE AND COSMO series
- INDUSTRIAL sine wave inverters / Industrie Wechselrichter – SINE and MICRON series
- EMERGENCY light devices / Notlicht USV-Anlagen – LIDE series
- DC power supplies / DC USV-Anlagen– ALGON series
- FREQUENCY converters 50/60Hz / Frequenzwandler und Spannungsregler– CONV series
- Three-phase ups systems / 3Ph. USV-Anlagen – TRITON series

Fairer Umgang untereinander sind die Basis für eine hohe Motivation und Zufriedenheit unserer Mitarbeiter.

Unser professioneller After-Sales-Service und unsere Kundenbetreuung stehen bei allen Fragen gerne zur Verfügung. Auf Ihre Anfragen versuchen wir so schnell wie möglich zu reagieren.

Als unabhängiger Hersteller fühlen wir uns den ständigen technologischen Innovationen verpflichtet um Anforderungen spezieller Einsatzgebiete gerecht zu werden.

ACHTUNG



Respektieren Sie alle Warnungen und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch!

Benutzen Sie vorliegendes Handbuch.

Lesen Sie sorgfältig alle Hinweise vor der Installation der USV-Anlage oder der Durchführung von allen anderen Vorgängen.

Respektieren Sie alle Sicherheitshinweise bei der Installation oder Deinstallation, da die USV-Anlage mit gefährlichen Spannungen und Strömen arbeitet!



Warnung:

Modifikationen am Gerät ohne ausdrückliche Rücksprache und Zusage des Herstellers sind nicht zulässig.

Alle nicht autorisierte Änderungen an der USV-Anlage führen zum Garantieverlust.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die unsachgemäße Verwendung oder unsachgemäße Installation!

Die Installation ist durch qualifizierte Personen durchzuführen!

Für Schäden an Personen oder Objekten, die durch unsachgemäßen Gebrauch, falsche Wartungsprozesse oder nicht autorisierte Eingriffe entstehen, lehnt der Hersteller jegliche Garantie und Verantwortung ab!



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN



Achten Sie auf folgende Sicherheitshinweise bevor Sie das Gerät anschließen und einschalten:

- Das Gerät hat alle Prüfungen der elektromagnetischen Verträglichkeit gemäß der EN 60601-1-2 bestanden; Jedoch können im Falle besonders kritischer Anwendungen oder mit extrem sensiblen Lasten evtl. dennoch Störungen entstehen, oder es können Störungen von den angeschlossenen medizinischen Geräten auf die USV-Anlage ausgehen.
- War das Gerät an einem kühlen Lagerort und wird es kurz danach ausgepackt, beachten Sie eine mögliche Kondenswasser Bildung. Warten Sie bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat und keine Kondenswasser Bildung mehr festzustellen ist! Warnung: Gefahr durch Elektrischer Schlag 
- Das Gerät nicht mit nassen Händen oder Füßen berühren. 
- Warnung: Gefahr durch Elektrischen Schlag 
- Stellen Sie das Gerät in einer geeigneten Umgebung auf! Ohne Feuchtigkeit (0-70% Toleranz), mit der richtigen Temperatur (0-35 ° C Toleranz, Optimal 20-25° C) und mit möglichst geringer Staubbildung. Das Gerät nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen, oder neben Wärmequellen aufstellen. Dies kann die korrekte Funktion beeinträchtigen. Aufstellhöhe nicht mehr als 2000NHN (Normalhöhennull.) Sorgen Sie im Aufstellungsraum für ausreichenden Luftaustausch.
- Das Gerät nicht in Umgebung verwenden mit hoher Sauerstoffkonzentration (> 25% in der Luft bei 1 atm.)
Warnung:
Um Stromschläge zu vermeiden, muss das Gerät an das Stromnetz mit Erdungsanschluss angeschlossen werden. 

- Anschlusskabel am Gerät sind so zu verlegen, dass keine Beschädigungen z.B. durch Zug, Druck oder Wärme entstehen kann.
 Verwenden Sie nur zugelassene Anschlusskabel.
 - Vor dem Anschluss der Stecker in der Steckdose darauf achten, dass das Kabel oder der Stecker nicht beschädigt ist. Falls doch, wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Fahren Sie nicht fort mit der weiteren Installation.
- Elektrische Leitungen sollten in regelmäßigen Abständen überprüft werden 
- Achten Sie je nach Anwendung bei der Prüfung der USV-Anlage darauf, dass Verbraucher- Netzkabel nicht zu ziehen. Die Last ist sonst ohne Netzversorgung.
- Achtung: Kabelbruch Risiko und Stromschlaggefahr. 
- Richten Sie eine NOT-AUS Funktion ein falls notwendig.
- Schließen Sie keine Verbraucher an die zu einer Überlastung führen.
- Bewegen Sie das Gerät nicht wenn es eingeschaltet ist Es besteht die Gefahr,  dass Kabel abgerissen werden.
- Öffnen Sie die Geräteabdeckung nicht.  Jeder Eingriff am Gerät ohne Genehmigung kann die richtige Funktion beeinträchtigen und führt zum Garantieverlust.

- Blockieren Sie nicht die Belüftungsöffnungen oder den Lüfter. Dies kann zu Schäden am Gerät führen oder z.B. die Gefahr von einem elektrischer Schlag. Mindestabstand 30cm!
- Das Gerät ist mit wartungsfreien hermetischen Bleibatterien ausgerüstet und führt auch im ausgeschalteten Zustand gefährliche Spannungen.
- Das Gerät nicht bei folgenden Umgebungsbedingungen installieren
 - Starke Staubentwicklung
 - Mangelnde Belüftung
 - extreme Luftfeuchtigkeit oder bei Gefahr von Überschwemmungen
 - Dämpfe oder ätzende Stoffe
 - Flammen-Gas
 - Direkter Sonneneinstrahlung und Wärmeflächen
 - Zu hohe Umgebunstemperatur (normale Umgebungstemperatur 20-25 ° C)
 - Sonstige Witterungseinflüsse
 - Hohe Sauerstoffkonzentration (> 25% in der Luft bei 1 atm.)



Reinigung



Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Lappen. Achten Sie auf freie Lüftungsschlitze und auf saubere Ventilator Gitter. Benutzen Sie keine Flüssigkeiten oder Sprays zum Reinigen. Keine Gegenstände in Öffnungen stecken.

Entsorgung

Das Gerät muss nach den entsprechenden Landesvorschriften entsorgt werden. Für nähere Informationen setzen Sie sich ggf. bitte mit dem Hersteller in Verbindung.



NOTABSCHALTUNG

Unsere Geräte haben dank der technischen Eigenschaften ein hohes Sicherheitsniveau. Doch auch wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist, liegen gefährliche Spannungen an.



Wenn Sie Rauch, Feuer oder andere gefährliche Ereignisse am Gerät feststellen, schalten Sie das Gerät sofort nach dieser Anleitung AUS:

- Drücken Sie die Taste EPO (NOT-AUS), falls vorhanden und
- Schalten Sie das Gerät über den Ein / Aus Taster auf der Frontseite AUS und
- Entfernen Sie die Batteriesicherung und schalten Sie input + output AUS und
- Trennen Sie das Stromversorgungskabel bzw. schalten Sie die Vorsicherung AUS

Falls erforderlich, um das Gerät vollständig zu trennen, folgen Sie bitte den Anweisungen in der Betriebsanleitung „Abschaltprozedur und Netztrennung“.



AUSPACKEN UND KONTROLLE

Auspacken und die erste Prüfung sollte vom Fachmann ausgeführt werden.

Die Handhabung sollte mit äußerster Vorsicht durchgeführt werden. Um Schäden und Verletzungen zu vermeiden sollten Sie dafür vorgesehenen Räumlichkeiten nutzen.

Prüfen Sie beim Wareneingang ob die Original Verpackung unbeschädigt ist und bewahren Sie die Verpackung auf.

Ist die Verpackung beschädigt, bitte sofort mit dem Hersteller in Verbindung setzen und vom Fahrer der Spedition bestätigen lassen!

Wenn das Gerät offensichtlich nicht über die ursprünglichen Sicherheitsmerkmale verfügt, sichtbare Mängel und / oder Schäden und / oder unerwartete Funktionsweisen zeigt, deaktivieren Sie das Gerät und wenden Sie sich an den Hersteller zur Erläuterung des Problems.

Die Lagerzeit darf nicht mehr als 12 Monate betragen. Die Batterien müssen nach max. 6 Monaten geladen werden.

GERÄTEIDENTIFIKATION / TYPENSCHILD

Alle Geräte sind mit einem Typenschild ausgerüstet zu klaren Identifikation:

- Herstellerinformationen / Anschrift
- Modell
- Seriennummer
- Elektrische Daten
- Herstellungsdatum

ENERSINE ENERSINE S.r.L. Via della Ciocca 18 21026 Gavirate (VA)- Italy Tel. +39 0332 1888 121	Model: Serial Number:
ELECTRICAL DATAS: Input: Output: Nominal power: Peak power: Input nominal current: Batteries:	CE MADE IN ITALY Manufactured:

DECLARATION OF CONFORMITY ERGON-MED 2-18

L'azienda	Enersine S.r.l.
The company	Enersine S.r.l.

DICHIARA CHE I PRODOTTI
DECLARES THAT THE PRODUCTS

Prodotto Product	Gruppi di continuità medicali Medical uninterruptible power supplies			
Identificazione del prodotto	ERGON-MED 2	ERGON-MED 4	ERGON-MED 6	ERGON-MED 9
Product identification	ERGON-MED 12	ERGON-MED 15	ERGON-MED 18	

RISULTANO CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI TECNICHE
CONTENUTE NELLE SEGUENTI NORME DI PRODOTTO:

ARE COMPLIANT ACCORDING TO THE TECHNICAL REQUIREMENTS
FOLLOWING THE LISTED PRODUCTS STANDARDS:

DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO: 2007/47/CE EU COUNCIL DIRECTIVE: 2007/47/CE
EN 60601-1:2006/A1:2013 = IEC 60601-1:2005/AC1:2006/AC2:2007/AM1:2012 or IEC 60601-1:2012
<i>Safety requirements</i>
EN 60601-1-2:2015 = IEC 60601-1-2:2014
<i>EMC requirements</i>

DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO: 2014/30/EU EU COUNCIL DIRECTIVE: 2014/30/EU
EN62040-2 (2006-11)
<i>Uninterruptible Power Supplies</i> <i>Part 2: "Electromagnetic Compatibility" (EMC)</i>

DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO: 2014/35/EU EU COUNCIL DIRECTIVE: 2014/35/EU
EN62040-1:2008-11 EN62040-1/IEC:2009-02
<i>Uninterruptible Power Supplies</i> <i>Part 1: "General and safety requirements"</i>



Enersine S.r.l.
Alessandra Prato
Managing Director

PRÜFPROTOKOLL-MUSTER

TEST CERTIFICATE

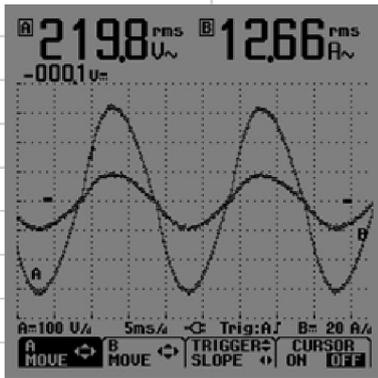
DATE				PAGE - 1
MODEL		SERIAL NUMBER		
Typology	Ups on line			

GENERAL DETAILS				
Input Voltage		Output Voltage		Output Current
Input Frequency		Output Frequency		Output peak power
Battery voltage				
Battery type				

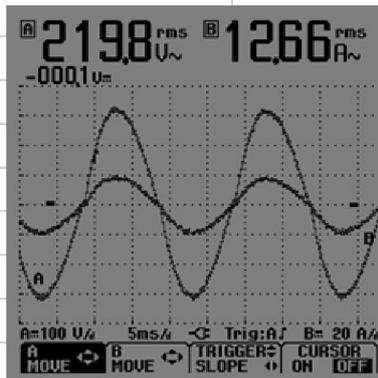
CONTROLS PROVIDED

MAINS CONNECTED

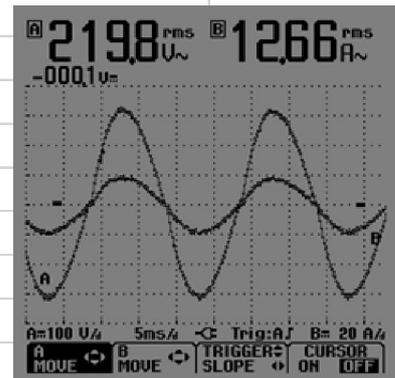
LOAD 0%



LOAD 50%



LOAD 100%

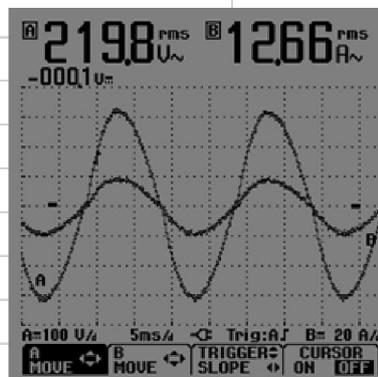


BATTERY MODE

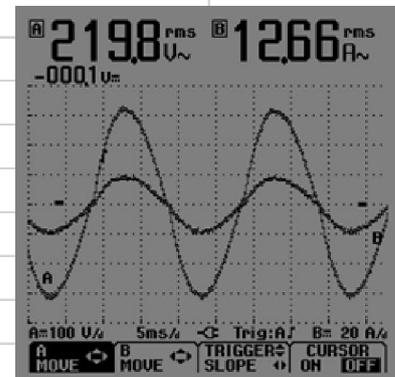
LOAD 0%



LOAD 50%



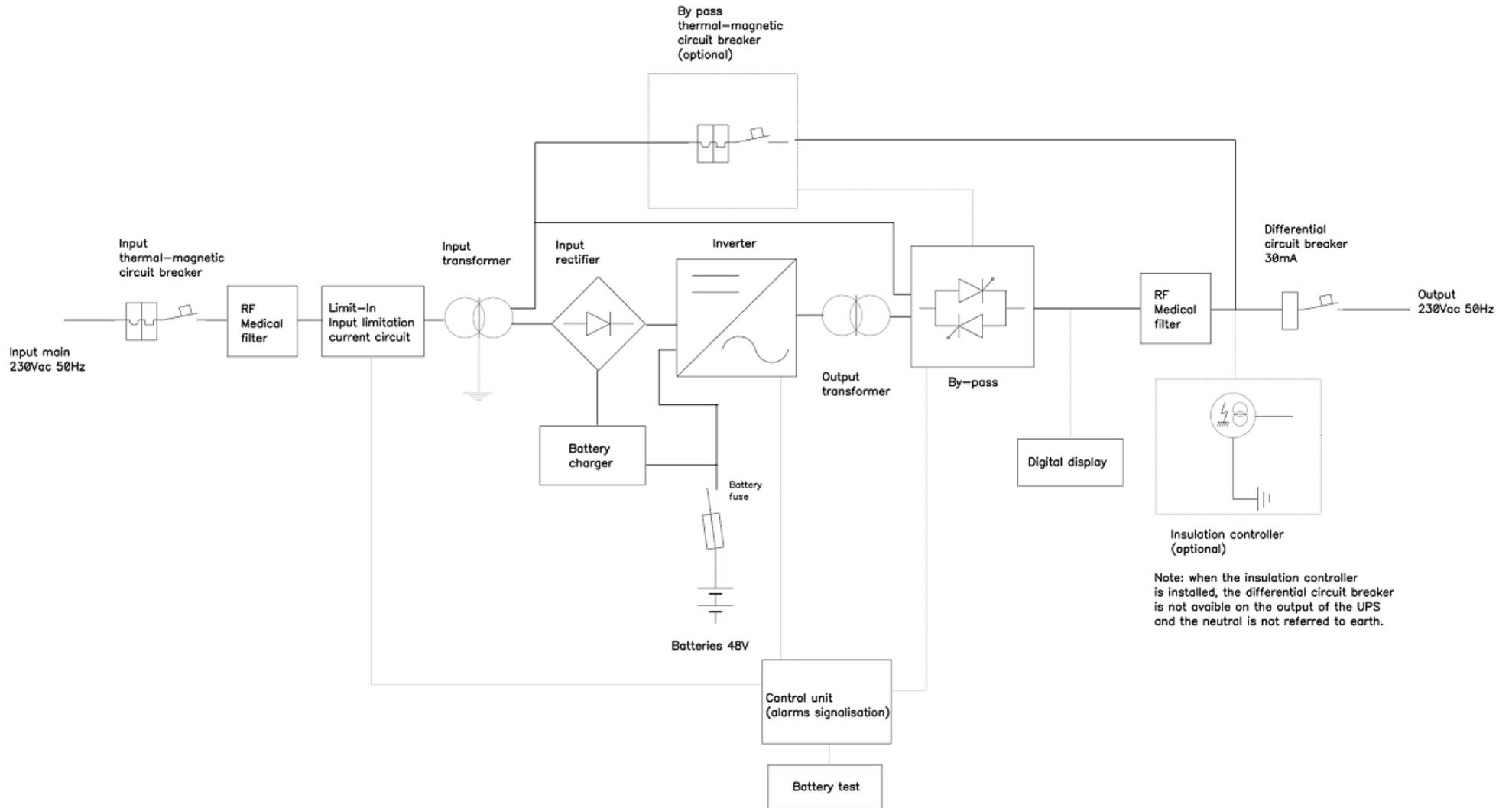
LOAD 100%



TECHNISCHE DATEN UND BLOCKSCHALTBIKD

Technische Daten / MODELL		ERGON-MED 2	ERGON-MED 4	ERGON-MED 6	ERGON-MED 9	ERGON-MED 12	ERGON-MED 15	ERGON-MED 18	
Leistung	Nominalleistung	400W	900W	1350W	2100W	3000W	3375W	4050W	
	Ausgangsstrom (lineare Last)	1.7A	3.9A	5.8A	9.1A	13A	14.6A	17.6A	
	Spitzenleistung für 5 Sekunden	800W	1400W	2200W	3200W	4000W	5500W	6000W	
Eingang	Spannungsbereich	230Vac einphasig +/-10%							
	Frequenzbereich	50Hz +/-5% (max Geschwindigkeit 0,5Hz pro Sekunde)							
	Toroidal Isolationstransformator	Isolationsspannung 6000V mit galvanischer Trennung + elektrostatische Abschirmung zwischen Eingangs- und Ausgangswicklung							
	Elektrischer Schutz (Sicherung)	6A	10A	10A	16A	16A	20A	25A	
	Anschluss	Anschlusskabel mit Schuko Stecker (Option Klemmen-Festanschluss)					Klemmen-Festanschluss		
	Eingangsstrombegrenzung	Eingangsstrombegrenzer							
Ausgang	Spannung (V)	230Vac einphasig							
	Frequenz	50Hz +/- 0,01% (quartz gesteuert)							
	Toroidal Isolationstransformator	Isolationsspannung 4000V mit galvanischer Trennung							
	Ausgangskurve	Sinus. Generiert über Mikroprozessor							
	Soft-start	JA							
	Anschluss	1x Schuko Steckdose (Option Klemmen-Festanschluss)					Klemmen-Festanschluss		
	Elektrischer Schutz	Fehlerstrom-Schutzschalter 30mA (Isolationsfehler-Überwachung mit Ausgangs-Sicherungsschalter als Option)							
	Elektronik Schutz	Gegen Überlast und Kurzschluss am Ausgang							
	Lineare Last / Verzerrung	<5%							
	Nicht lineare Last / Verzerrung	<8%							
	Ausgangsspannung statisch	<1%							
Ausgangsspannung dynamisch	+/- 3% (+/-4% bei ERGON-MED 2)								

Technische Daten / MODELL		ERGON-MED 2	ERGON-MED 4	ERGON-MED 6	ERGON-MED 9	ERGON-MED 12	ERGON-MED 15	ERGON-MED 18
BY-PASS	Automatischer statischer By-Pass	Isolationsspannung 6000V mit galvanischer Trennung + elektrostatische Abschirmung zwischen Eingangs- und Ausgangswicklung						
Technologie	On-line	Doppelwandler mit PWM Mikroprozessor						
	Wechselrichter	"SELV" Safety extra low voltage						
	Umschaltzeit	Ohne Umschaltzeit						
	Wechselrichter Wirkungsgrad	>82%						
Batterien (Diese Angaben beziehen sich auf die Standard Über.-Zeit. Längere Zeiten siehe USV Typenschild!)	Spannung	24V	48V					
	Typ	Hermetisch versiegelte Blei Batterie						
	Anzahl/Leistung	2x 9Ah	4x 9Ah	4x 9Ah	8x 9Ah	8x 9Ah	4x 24Ah	4x 33Ah
	Batteriequalität	10 Jahres Design						
	Sicherung	10x38 32AT	10x38 32AT	10x38 32AT	22x58 80AT	22x58 80AT	22x58 100AT	22x58 100AT
	Max. Ladestrom	1.2A	1.8A	1.8A	1.8A	1.8A	5A	5A
	Typische Überbrückungszeit (bei max. 70% load)	20 min.	20 min.	12 min.	15 min.	8 min.	12 min.	12 min.
Meldungen	Optische u. Akustische Alarmer	Eingangsspannung, Batteriebetrieb, Batterie schwach, hohe Temperatur, Stop zu hohe Temperaturen, Überlast, By-pass, ISO Fehler, Batterietest						
	Meldekontakte	Sp.-Ausfall, Batterie schwach, Batterietest, ein/aus über ext. Schalter General Alarm: hohe Temperatur, Stop zu hohe Temperatur, Überlast/Kurzschluss, ISO Fehler (wenn eingebaut)						
Umgebungs-Bedingungen	Lagertemperatur	-10°C a +60°C						
	Betriebstemperatur	0°C a +40°C						
	Geräuschentwicklung	27dB	32db	32db	32db	32db	37db	37db
Gehäuse	Standgerät	243X585X482h	243X585X482h	243X585X482h	243X585X482h	243X585X482h	355x782+53x765h	355x782+53x765h
	Gewicht - Kg.	30	35	45	60	80	70+60	77+70
	Schutzgrad	IP20						



FUNKTION DER KOMPONENTEN

Komponenten	Funktion
RFI EingangsfILTER	Medizinische EingangsfILTER verringern Eingangstransienten; Entsprechend den medizinischen Anforderungen Erdableitung kleiner 500µA
Eingangsschalter	Ein bipolarer thermisch-magnetischer-Schutzschalter zum Schutz des Eingangs. Bei Überschreitung des max. Nennstroms erfolgt eine Abschaltung. Charakteristik "C"
Einschaltstrombegrenzung	Diese Schaltung gewährleistet dem Eingangstransformator eine niedrige Magnetisierung auszubauen. Es wird vom Pilot Bord gesteuert, um den Batterietest zu ermöglichen. In diesem Fall unterbricht ein Leistungsrelais die Stromversorgung und die USV geht in Akkubetrieb bis der Test beendet ist.
Eingangsringkerntrafo	Ringkerntransformator mit 6000 V galvanische Isolierung und elektrostatische Abschirmung zwischen Primär- und Sekundär-Wicklung. Er liefert die niedrige Spannung an den Gleichrichter gegen eine etwaige elektrische Entladung. Die Sekundärwicklung ist mit dem statischen Bypass verbunden.
Gleichrichter	Der Gleichrichter liefert die geregelte Gleichspannung für den Wechselrichter und den Batterielader.
Batterien	Wartungsfreie Bleibatterien mit 99% Gas-Rekombination. Die Batterien sind von hohem Qualitätsstandard. Es sind vier Batterien in Reihe geschaltet (48VDC). Es können auch Parallelschaltungen vorgenommen werden für längere Überbrückungszeiten. Je höher die ges. Batteriekapazität(Ah) um so höher ist die Überbrückungszeit. Die Batterien sind mit einer power-diode verbunden welche bei Spannungsausfall den Batteriebetrieb sichert.
Batterielader	Schalttyp mit Power MOS bei PWM-Impuls. Die Ladespannung wird im Betrieb über einen Trimmer geregelt. Der Wert ist 13.7VDC für jede Batterie, und insgesamt 55VDC mit einem Akkustrang von 48V. Der Ladestrom ist geregelt. Das Batterieladegerät wird direkt aus dem Gleichrichter versorgt und ist immer in Betrieb. Auch wenn der Wechselrichter aus ist. Das Pilot Board sorgt dafür, dass die Batterien immer geladen werden und ein optimaler Ladestrom anliegt.
Leistungsplatine Sinus-Wechselrichter	Die Leistungsplatine arbeitet mit hoher Zuverlässigkeit und wandelt die Gleichspannung aus dem Gleichrichter oder den Batterien in Wechselspannung um.
Kontrollplatine	Kontrolle aller Funktionen der USV-Anlage. Verbunden durch ein 20-poliges Flachkabel werden z. B. MOSFET Ströme kontrolliert. Das Pilot Board steuert auch den Bypass und die potential freien Meldekontakte. Es verfügt über zwei Mikroprozessoren welche die Kontrolle der Sinuswelle, Alarme und automatischen und manuellen Batterietest steuert / überwacht.
Ausgangstrafo	Ringkerntransformator mit 4000 V galvanische Isolierung. Er hebt die DC Spannung für den Wechselrichter an und isoliert gleichzeitig die Last
Statischer Bypass	Der Bypass wird von einem Mikroprozessor der mit der Steuerplatine und der Leistungsplatine verbunden ist gesteuert. Seine Hauptfunktion ist es den Wechselrichter zu schützen. Der Bypass ist mit dem Eingangstransformator (Sekundärwicklung) verbunden und gewährleistet somit eine galvanische Trennung. Der Bypass kann bei folgenden Situationen aktiv sein: Überlast, Übertemperatur, manueller By-Pass (Option), Wechselrichter oder Fehler der Leistungsplatine.
AusgangsfILTER	Einstufiger Filter zur Reduzierung der Oberwellenanteile des Wechselrichters.
Fehlerstrom-Schutzschalter	FI-Fehlerstrom-Schutzschalter 30mA zum Ausgangsschutz gegen Erdableitströme.
LCD Anzeige	LCD-Anzeige mit blauem Hintergrundlicht ermöglicht folgende Überwachung: Ausgangsspannung / Strom Überwachung über den Mikroprozessor.
Meldekontakte mit Klemmenanschluss	Potential freie Meldekontakte, gesteuert über die Steuerplatine inkl. ext. Ein/Aus Funktion.
AUSGANGSSCHALTER (option in Verbindung mit Isolationsfehler-Überwachung)	Ein bipolarer thermisch-magnetischer-Schutzschalter zum Schutz des Ausgangs gegen Störungen wie z.B. Kurzschluss. Bei Überschreitung des Nennstromes löst der Schalter aus und schaltet den Ausgang ab. Charakteristic "C".
Isolationsfehler-Überwachung	Die Isolationsfehler-Überwachung überwacht kontinuierlich den Ausgang der USV-Anlage. Am ISO Wächter selbst befindet sich ein Testtaster zur Überprüfung der einwandfreien Funktion. Der ISO Wächter kann als Option statt des 30mA FI-Schutzschalter eingebaut werden. Bei Isolationsfehler wird der Fehler an der USV Frontanzeige über eine rote LED und Daueralarm gemeldet. Hierbei wird ebenfalls der Meldekontakt „General Alarm“ aktiviert.
Manueller By-Pass (option)	Der manuelle By-Pass ist ein Leistungsschalter auf der Geräteückseite. Er schaltet die Verbraucher unterbrechungsfrei auf das Eingangsnetz z. B. bei Gerätestörungen oder einem Reset bei anhaltender Überlast. Hierbei bleibt die galvanische Trennung über den Ausgangstrafo mit 6000V Isolation weiter bestehen!

ALLE ERGON-MED GERÄTEVERSIONEN



**Standgerät Version
USV Maße:
mm. 243x585x482h**

**Standgerät Version
USV Maße:
mm. 355x782+53x765h**



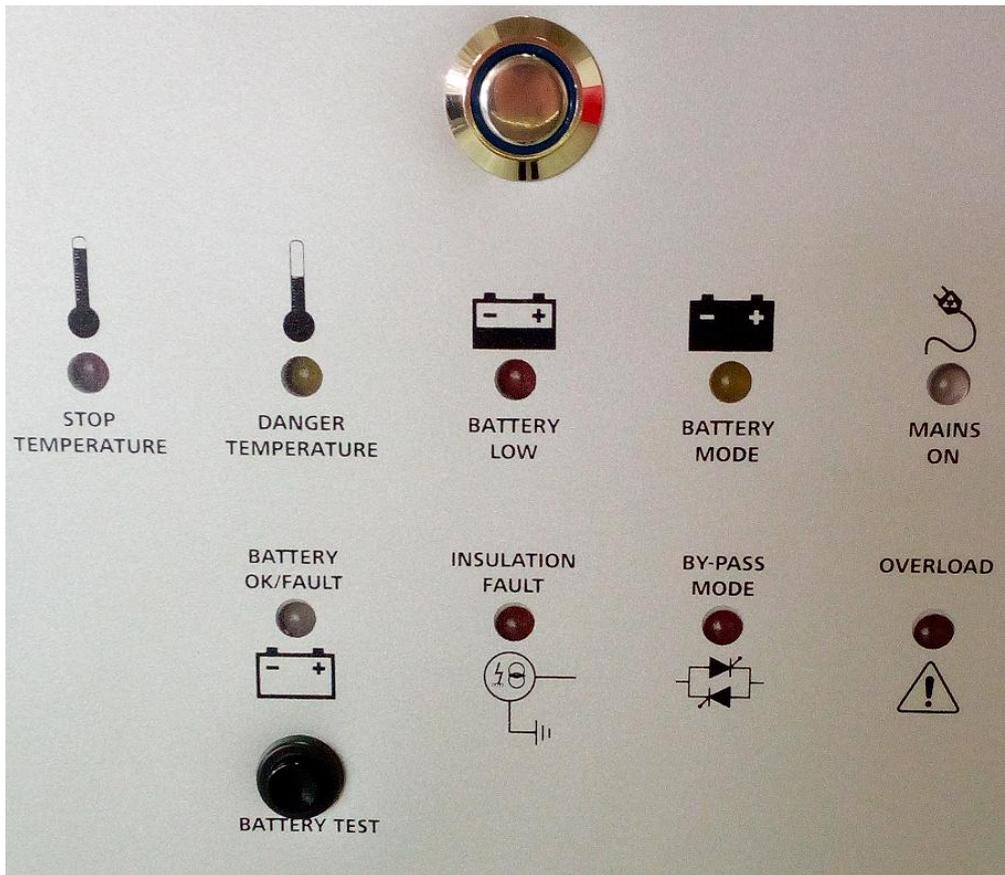
Wandmontage Version



Rack Version



BEDEUTUNG DER LED ANZEIGEN



LED	Signale
MAINS PRESENT / Eingangsspannung	Blaue LED: Eingangsspannung liegt an
BATTERY MODE / Batteriebetrieb	Gelbe LED / kurzer wiederholender Alarmton Batteriebetrieb
BATTERY LOW / Batterie schwach	Rote LED / langer wiederholender Alarmton Batterie fast leer Rote LED / kontinuierlicher Alarmton Batterie leer, keine Ausgangsspannung
DANGER TEMPERATURE / Gefährliche Übertemperatur	Gelbe LED / langer wiederholender Alarmton Zu hohe Temperatur Prüfen Sie die Lüftungsgitter und den Lüfter. Wandabstand prüfen
STOP TEMPERATURE / STOP wegen Übertemperatur	Rote LED / kontinuierlicher Alarmton Zu hohe Temperatur USV geht in Bypass und versorgt weiter die Last Prüfen Sie die Lüftungsgitter und den Lüfter. Wandabstand prüfen
OVERLOAD / Überlast	Rote LED / kontinuierlicher Alarmton Überlast. USV geht in Bypass Funktion und Versorgt weiter die Last
BY-PASS / Bypass	Rote LED / kontinuierlicher Alarmton Bypass aktiv
INSULATION CONTROLLER / Isolationsfehler-Überwachung (OPTION)	Rote LED / kontinuierlicher Alarmton Isolationsfehler Angeschlossene Last auf Isolationsfehler prüfen.
BATTERY TEST / Batterietest	Zweifarbige LED ROT / GRÜN Batterietest Status: GRÜNE LED – Batterie OK ROTE LED – Batterie Fehler

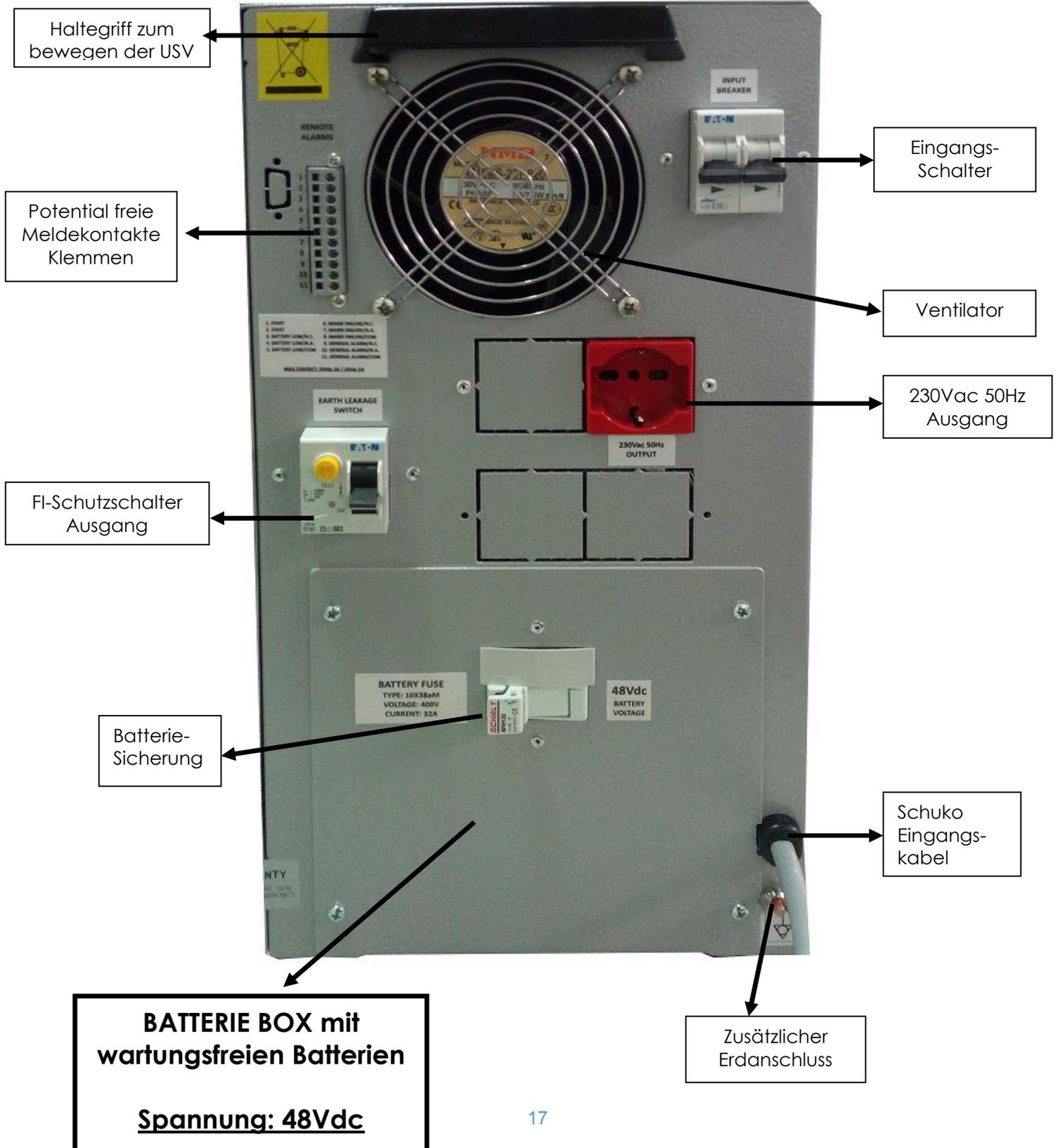
Taster	Signale
ON/OFF / EIN/AUS	Ein/Aus Taster mit IP67 Schutz und blauer Hintergrundbeleuchtung. Bei blauer Beleuchtung ist die USV eingeschaltet
BATTERY + LED TEST / Batterietest + LED Funktionstest	Schwarzer Test-Taster zum aktivieren des Batterietests. Drücken Sie für 2 Sekunden: LED und Alarm Funktionstest Drücken Sie für 5 Sekunden: Aktivierung manueller Batterietest Gelbe LED "battery mode" ON / EIN Blaue LED "mains on" OFF / AUS Grüne LED "battery test" blinkt. Wiederholender Alarmton Nach dem Test zeigt die zweifarbige LED das Testergebnis: Grüne LED – Batterie OK Rote LED – Batterie Fehler

Messwerte der LCD Anzeige: V (Spannung) Ausgang + I (Strom) Ausgang

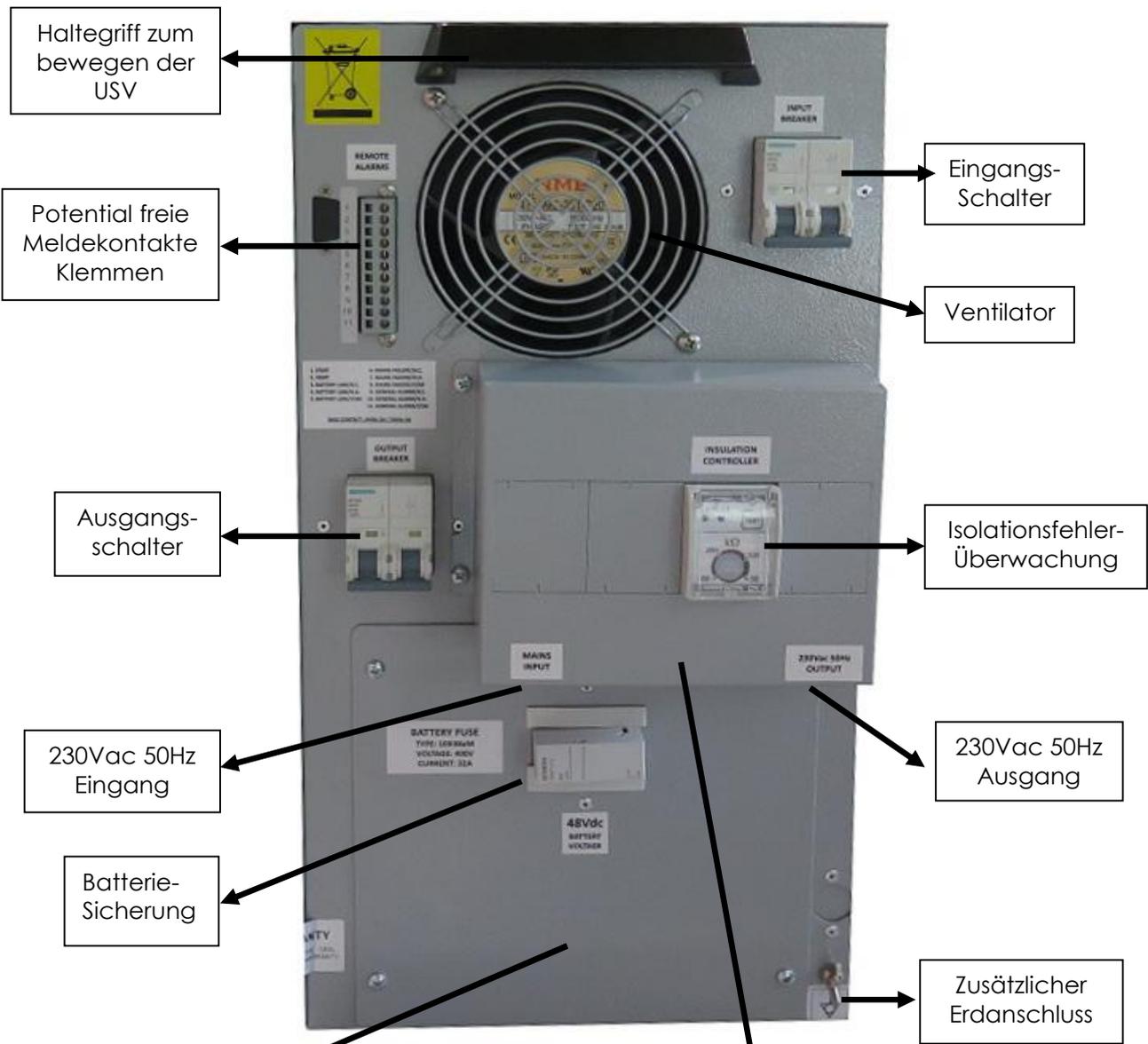


RÜCKSEITE ALLER VERSIONEN

Standgerät USV Maße: mm. 245x562x480h
Standardversion mit 30mA FI-Schutzschalter



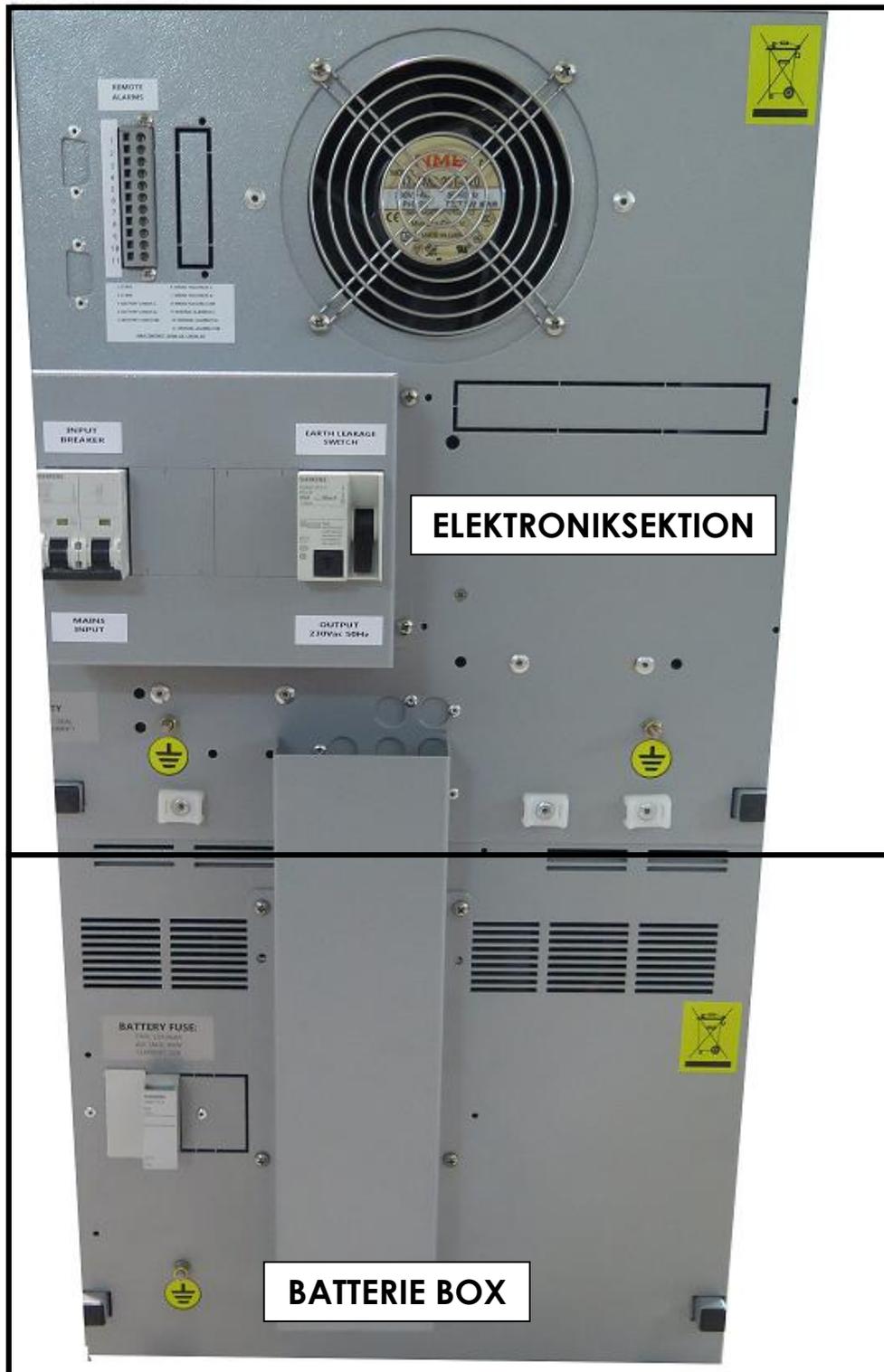
Standgerät Version USV Maße: mm. 245x562x480h
Version mit Klemmen Festanschluss
und Isolationsfehler-Überwachung



BATTERIE BOX mit wartungsfreien Batterien
Spannung: 48Vdc



**Standgerät Version USV Maße: mm. 357X782X720h
Standardversion mit 30mA FI-Schutzschalter**



Rückseite Doppelgehäuse – Elektroniksektion



Potential freie Meldekontakte Klemmen

Ventilator

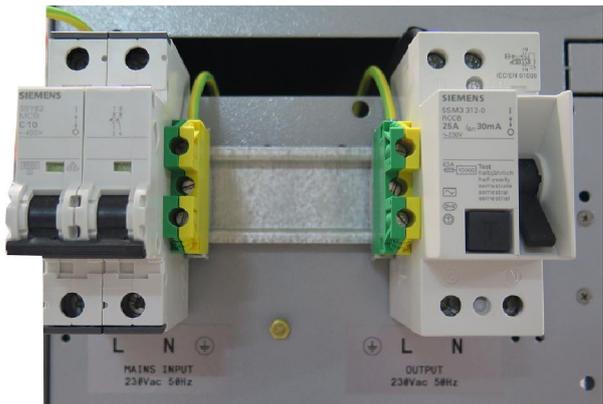
Eingangsschalter

Fehlerstromschutzschalte

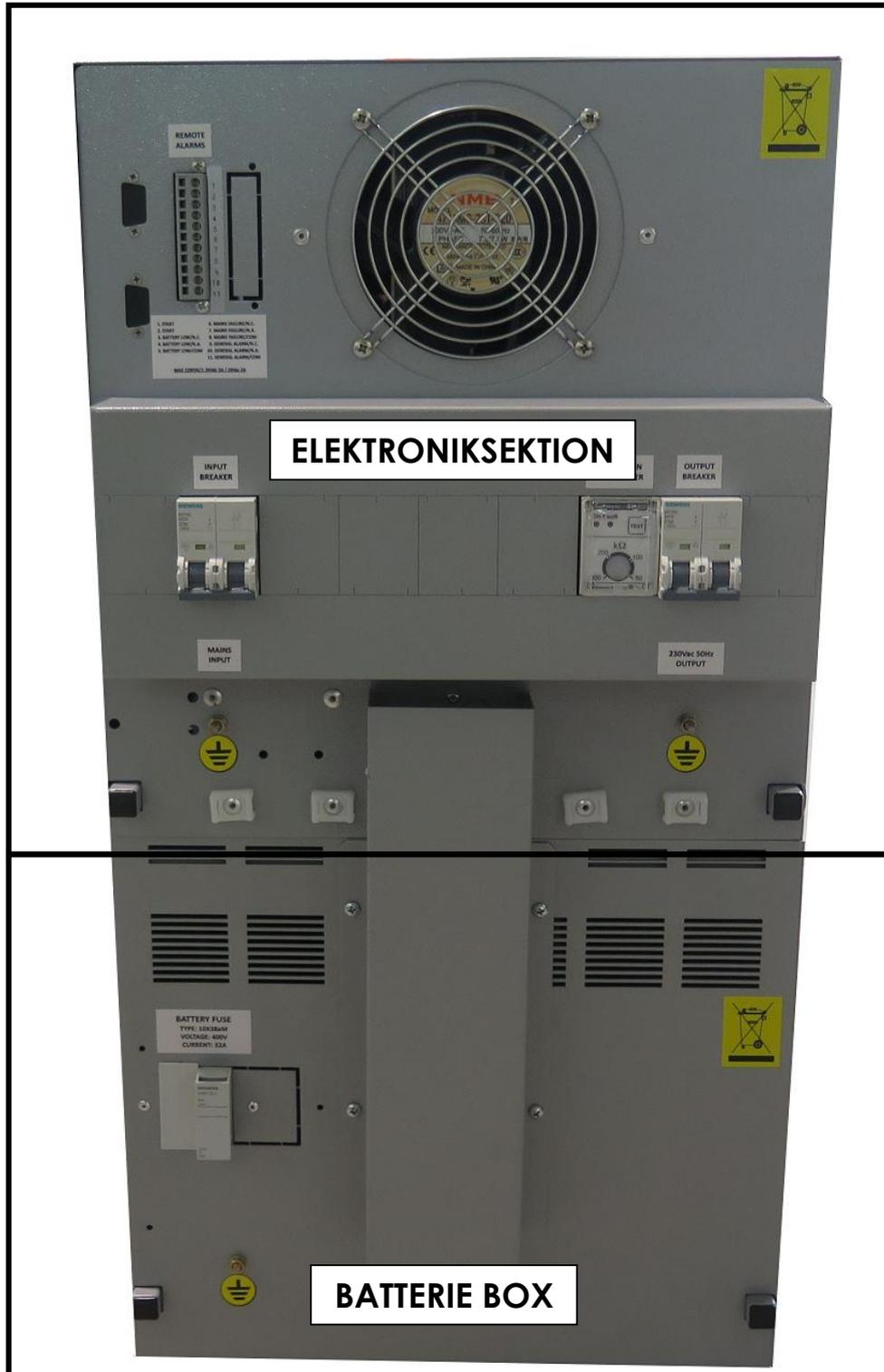
230Vac 50Hz Eingang

230Vac 50Hz Ausgang

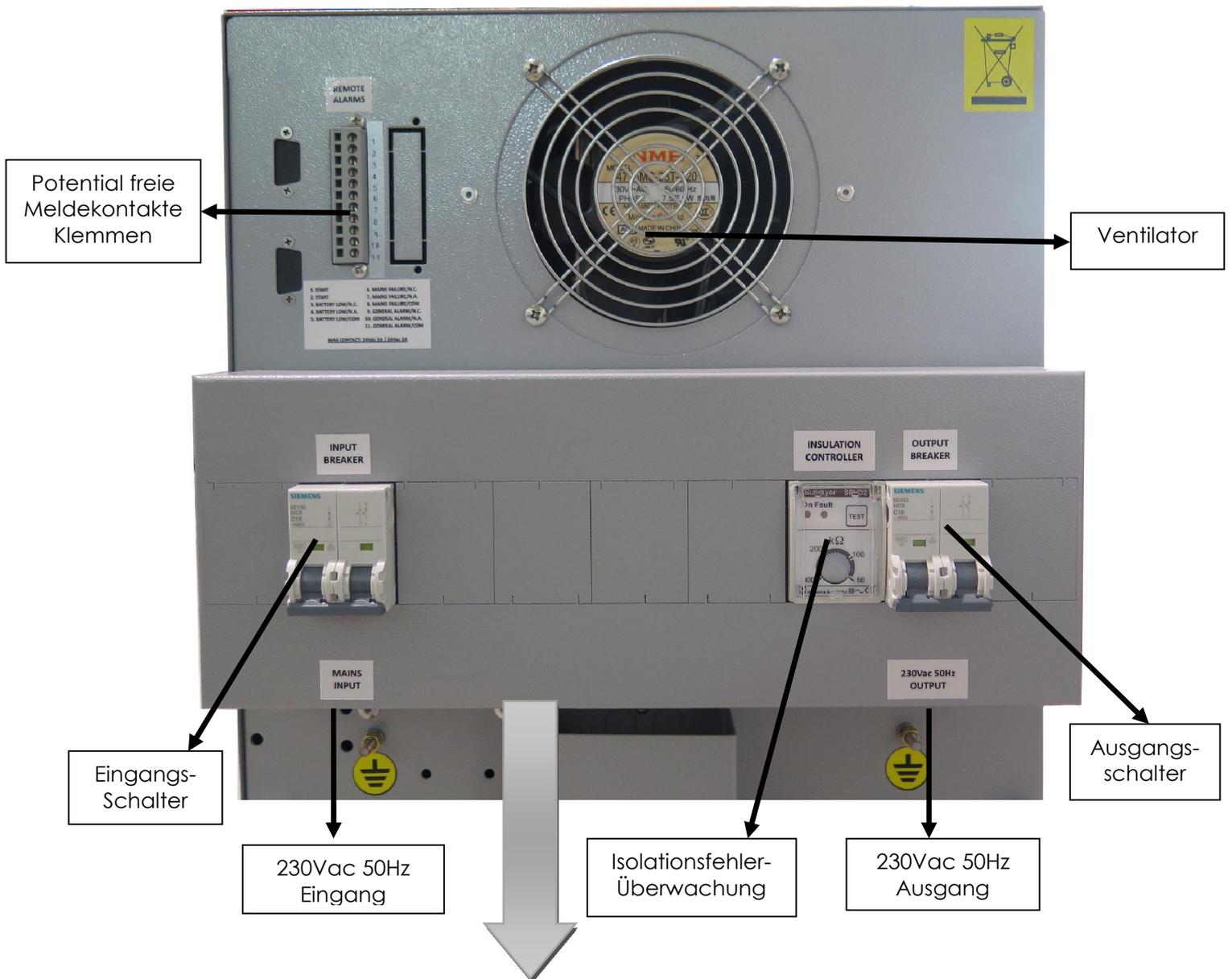
Erdanschluss



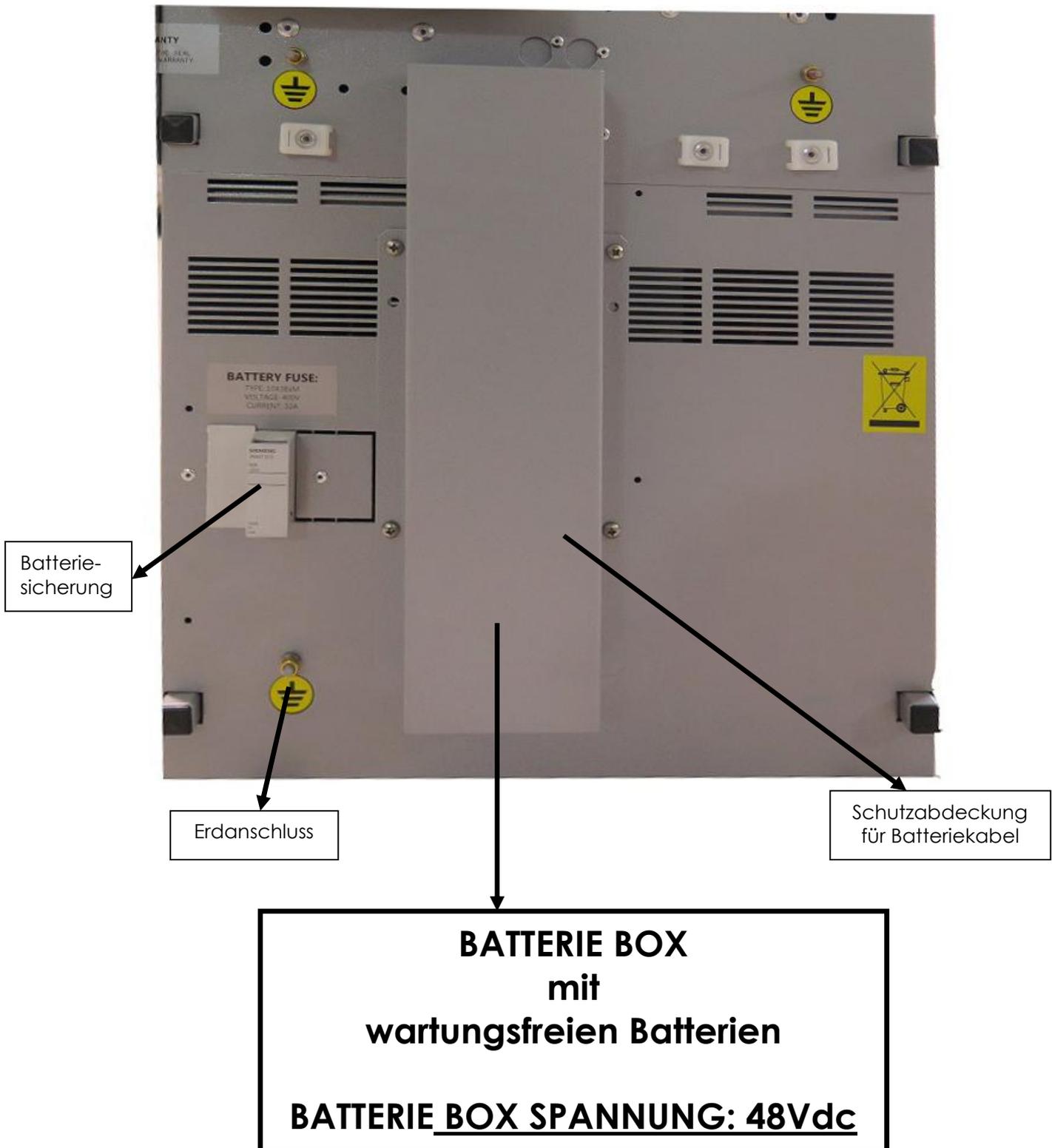
**Standgerät Version USV Maße: mm. 357X782X720h
Version mit Isolationsfehler-Überwachung**



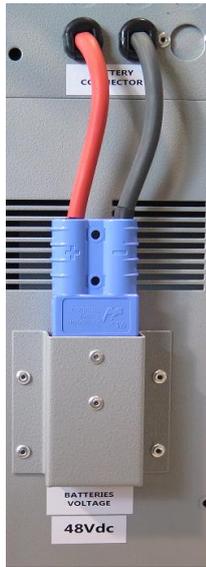
Rückseite – Elektroniksektion



Batteriesektion



Batterie Box Anschluss



1.
Verbinden Sie die Batterie Box mit dem ANDERSON ANSCHLUSS.
Je nach Überbr.-Zeit sind weitere Boxen möglich!

2.
Schließen Sie die Batteriekabel mit dem Schutzblech



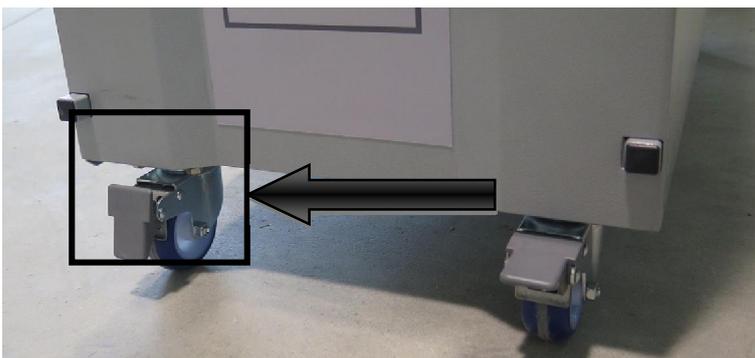
USV HANDHABUNG

Das Gerät ist ausgestattet mit ausziehbaren Griffen für einen einfachen Transport.

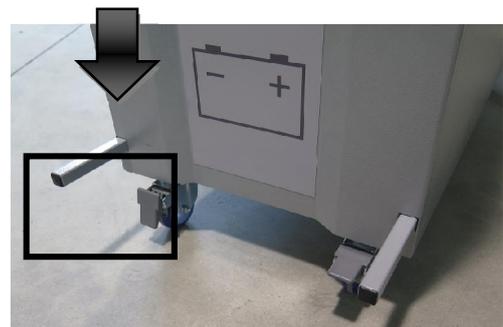
Setzen Sie die Elektroniksektion über die Batterie Box. Je nach Überbrückungszeit können es bis zu zwei Boxen sein! Achten Sie darauf, dass die Boxen gut miteinander verbunden sind!

Die Ergon-Med ist mit vier Rädern ausgerüstet zur leichten Einbringung bzw. Positionierung. Vorsichtig bewegen. Kippgefahr!

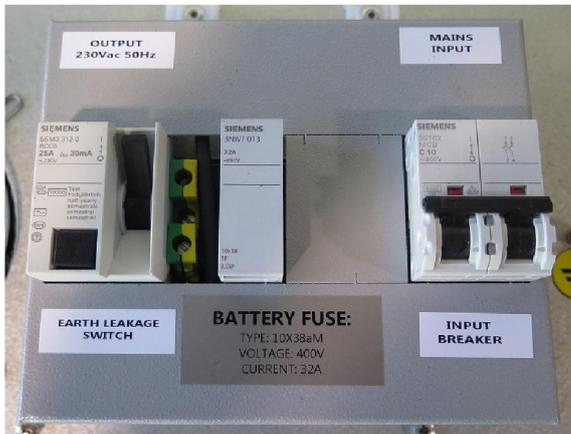
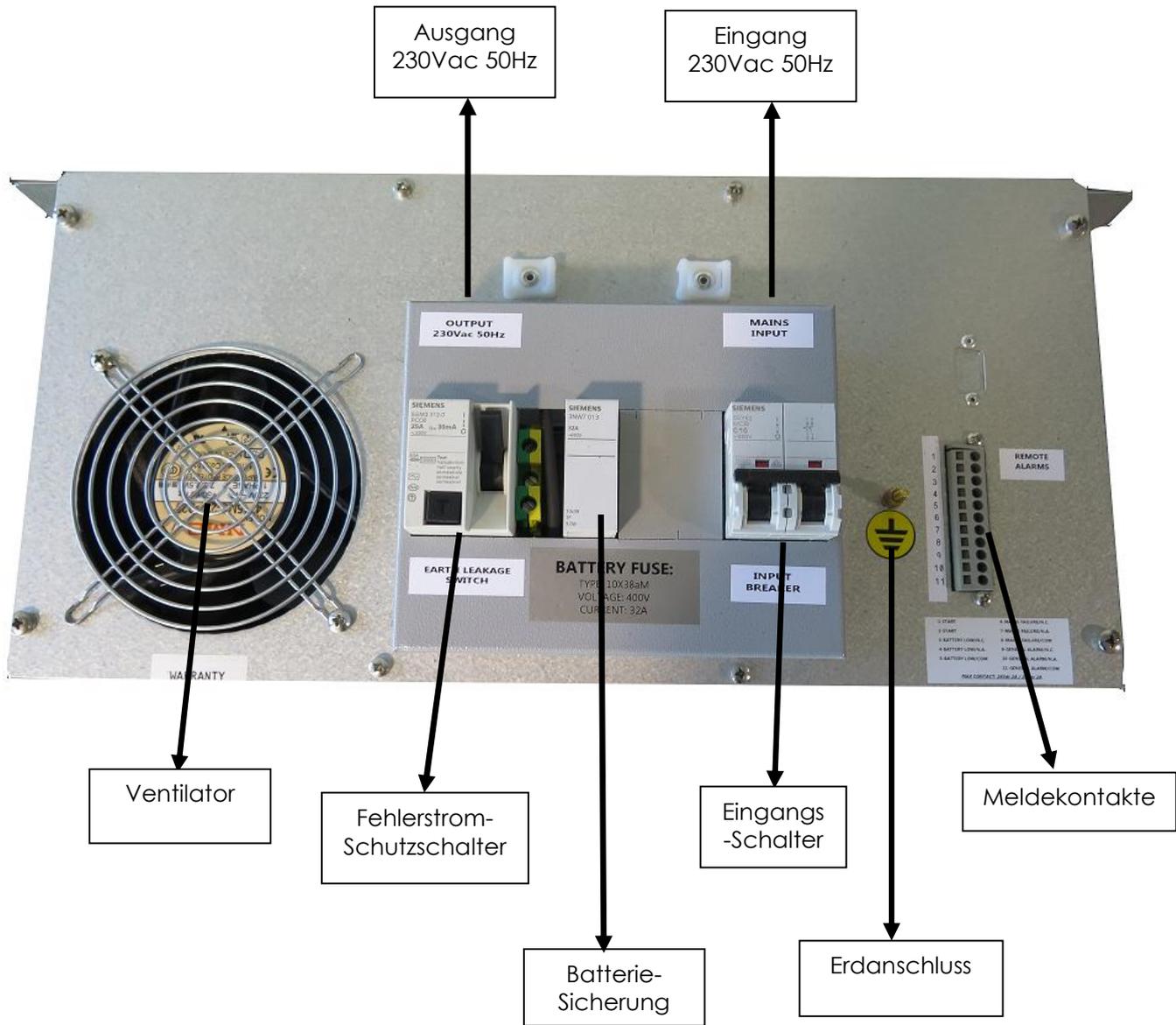
Wenn die Ergon-Med am dafür vorgesehenen Aufstellungsort platziert ist, blockieren die vier Räder durch die Feststellbremsen:



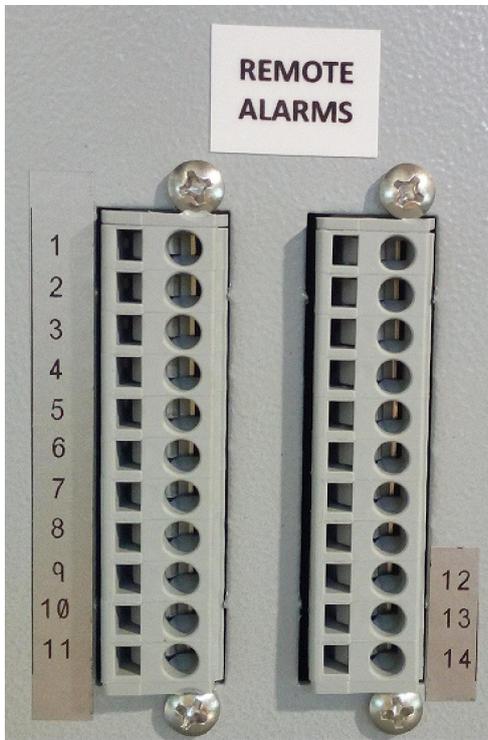
**Ausziehbare
Griffe**



Wandmontage Version und Rack Version



Meldekontakte bei separater Meldung Isolationsfehler Für Standgerät Version USV Maße: mm. 357X782X720h



Max. Kontaktbelastung:
24V_{dc} 2A
24V_{ac} 2A

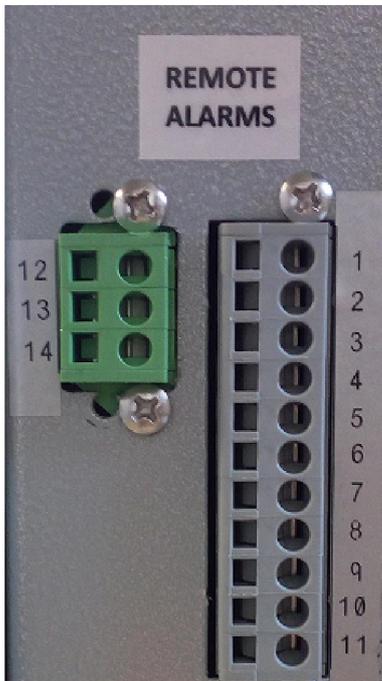
Kontakt	Funktion
1	START
2	START
3	Batterie schwach Normal geschlossen
4	Batterie schwach Normal offen
5	Batterie schwach COMMON
6	Spannungsausfall Normal geschlossen
7	Spannungsausfall Normal offen
8	Spannungsausfall COMMON
9	Genereller Alarm* Normal geschlossen
10	Genereller Alarm* Normal offen
11	Genereller Alarm* COMMON
12	Isolationsfehler Normal geschlossen
13	Isolationsfehler Normal offen
14	Isolationsfehler COMMON

*Genereller Alarm:
hohe Temperatur, Stop zu hohe Temperatur, Überlast/Kurzschluss

1-START	6-MAINS FAILURE/N.C.	11-GENERAL ALARM/COM
2-START	7-MAINS FAILURE/N.O.	12-INSULATION FAULT/N.C.
3-BATTERY LOW/N.C.	8-MAINS FAILURE/COM	13-INSULATION FAULT/N.O.
4-BATTERY LOW/N.O.	9-GENERAL ALARM/N.C.	14-INSULATION FAULT/COM
5-BATTERY LOW/COM	10-GENERAL ALARM/N.O.	

MAX CONTACT: 24V_{dc} 2A / 24V_{ac} 2A

Meldekontakte bei separater Meldung Isolationsfehler Für Standgerät Version USV Maße: mm.245x562x480h



Max. Kontaktbelastung:
24Vdc 2A
24Vac 2A

Kontakt	Funktion
1	START
2	START
3	Batterie schwach Normal geschlossen
4	Batterie schwach Normal offen
5	Batterie schwach COMMON
6	Spannungsausfall Normal geschlossen
7	Spannungsausfall Normal offen
8	Spannungsausfall COMMON
9	Genereller Alarm* Normal geschlossen
10	Genereller Alarm* Normal offen
11	Genereller Alarm* COMMON
12	Isolationsfehler Normal geschlossen
13	Isolationsfehler Normal offen
14	Isolationsfehler COMMON

*Genereller Alarm:
hohe Temperatur, Stop zu hohe Temperatur, Überlast/Kurzschluss

1-START	6- MAINS FAILURE/N.C.	11-GENERAL ALARM/COM
2-START	7- MAINS FAILURE/N.O.	12-INSULATION FAULT/N.C.
3-BATTERY LOW/N.C.	8- MAINS FAILURE/COM	13-INSULATION FAULT/N.O.
4-BATTERY LOW/N.O.	9-GENERAL ALARM/N.C.	14-INSULATION FAULT/COM
5-BATTERY LOW/COM	10- GENERAL ALARM/N.O.	

MAX CONTACT: 24Vdc 2A / 24Vac 2A



Vorsichtshinweise vor der Installation



Warnung:

Das Gerät nicht installieren wenn offensichtliche Beschädigungen zu sehen sind!

Es müssen alle Normen bezüglich Aufstellungsbedingungen und der Elektrischen Sicherheit berücksichtigt werden.

Bevor mit dem Anschluss beginnen, vergewissern Sie sich, dass die Daten auf dem Typenschild der USV-Anlage mit der elektrischen Versorgungsspannung übereinstimmt. Dies gilt auch für die max. empfohlene Belastung der USV-Anlage (30% Reserve).

Für die Sicherheit ist das Gerät zu erden.

Elektrische Anschlüsse dürfen nur durch qualifizierte Techniker durchgeführt werden.

Wird keine Erde angeschlossen, haftet der Hersteller nicht für Schäden an Menschen und Geräten.

Prüfen Sie, dass die Anschlussdaten der Verbraucher mit der USV-Anlage übereinstimmen. (Typenschild).

Anschlusskabel müssen entsprechend der Normen und Vorschriften beschaffen sein.

Bezeichnung / Farben der Anschlusskabel:

Phase	Schwarz o. Braun	“L oder L1”
Neutral	Blau	“N”
Erde (PE)	Gelb/Grün mit Symbol	
Positiv Batterie	Rot mit Symbol	“+”
Negativ Batterie	Schwarz mit Symbol	“-“

Bei Geräten z.B. mit Festanschluss oder kundenspezifischen Anschlüssen (z. B. Sicherungen, manueller Bypass Umschalter, spezielle Anschlusskabel usw.), befinden sich die Bezeichnungen auf der Rückseite am jeweiligen Schalter usw..



Warnung

Phase, Neutral und Erdungsanschlüsse müssen berücksichtigt werden.

Bei Nichtbeachten ist eine einwandfreie und sichere Funktion nicht gewährleistet und es besteht die Gefahr von Beschädigungen am Gerät und Gefahr für den Menschen.

KOMBATIBILITÄTSPRÜFUNG



Der öffentliche Netzanschluss erlaubt in der Regel den Anschluss der Ergon-Med USV, da diese sich wie eine passive Last verhält.

Die Netzversorgung muss über eine höhere Leistung verfügen als die USV-Anlage, damit eine sichere Funktion gewährleistet ist. Faktoren können sein:

- Rückwirkungen der Verbraucher
- Nutzungseigenschaften
- Batterieladeleistung
- Klirrfaktor

Nutzung mit Generator

Bei Nutzung eines Generators in Verbindung mit der Ergon-Med, muss der Generator 30% mehr Leistung liefern als die Nennleistung der USV-Anlage! Die Generatorfrequenz muss eine maximale Abweichung von +/- 5% und eine maximale Schwinggeschwindigkeit von 0,5Hz / Sekunde liefern. Diese Werte sind Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion.

Leitungsquerschnitte:

Folgende Faktoren sind zu berücksichtigen beim Leitungsquerschnitt:

- Spannung
- Strom
- Maximal Strom (Einschaltspitzen)
- Temperatur
- Ort der Leitungsverlegung
- Leitungslänge

Die Versorgungsspannung sollte nicht niedriger als 3% der eigentlichen Nennspannung sein. Es sind die örtlichen Gegebenheiten sowie Landesspezifische Normen zu berücksichtigen.

Empfohlene Leitungsquerschnitte unter normalen Bedingungen	
Nominal Strom (A)	Empfohlene Leitungsquerschnitte
$I \leq 6$	1,5 mm ²
$6 < I \leq 10$	2,5 mm ²
$10 < I \leq 16$	4 mm ²
$16 < I \leq 25$	6 mm ²
$25 < I \leq 32$	10 mm ²
$32 < I \leq 40$	16 mm ²

INSTALLATION UND INBETRIEBNAHME



WARNUNG

Die Installation darf nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden. Warnung: Die Ergon-Med USV sollte unter Berücksichtigung der Norm IEC 60364-4-42 installiert werden.

- Vergewissern Sie sich, dass die Ergon-Med USV mit einer eigenen Absicherung versehen ist. Empfohlene Absicherung "C" Charakteristik. Die Sicherung sollte leicht erreichbar sein und mit einer eindeutigen Kennzeichnung versehen werden. Für weitere Informationen siehe auch Seite 46-47
- Vergewissern Sie sich, dass der Schutzleiter an der USV angeschlossen ist.
- Verbinden Sie das Eingangskabel mit der Versorgungs-Schuko Steckdose (Input) bzw. die Anschlusskabel korrekt anschlossen sind.
- Stecken Sie den Verbraucherstecker in die Ausgangs-Schuko Steckdose bzw. an den Ausgangsklemmen (output):
Warnung: Die USV sollte mit max. 70% belastet werden. 
- Schalten Sie die Vorsicherung der USV in der Elektroverteilung ein.
- Schalten Sie den Eingangsschalter der USV (input) auf der Rückseite ein.
- Drücken Sie den ON/OFF (Ein/Aus) Taster am Frontpanel EIN.
- Prüfen Sie, dass die blaue LED "main on" leuchtet und schalten Sie die Batteriesicherung ein. Falls die blaue LED "mains on" nicht leuchtet, stoppen Sie die weitere Inbetriebnahme und prüfen Sie die Vorsicherung der USV in der Elektroverteilung und ob Spannung in der Versorgungssteckdose anliegt. Ggf. den Hersteller kontaktieren.
- Schalten oder setzen Sie die Batteriesicherung ein.
- Schalten Sie den Ausgangsschalter oder den FI-Schutzschalter (output) an der Rückseite ein. Die Last wird nun über die USV versorgt.



PRÜFUNG DER FUNKTION NACH INBETRIEBNAHME

Prüfung nach der Inbetriebnahme

Um die einwandfreie Funktion sicherzustellen, bitte folgende Prüfungen durchführen:

Ausgangs Spannung und Strom im LCD prüfen.

Der Verbraucherstrom sollte nicht höher sein als der max. zulässige Nennstrom. (Siehe Typenschild) Die USV sollte mit max. 70% belastet werden.

Aktivieren Sie den manuellen Batterietest und drücken 5 Sekunden lang die schwarze Taste "Batterietest" auf der Frontplatte. Die USV geht in Batteriebetrieb, blaue LED "mains on" geht AUS, gelbe LED "Battery mode" EIN mit einem kurzen wiederholenden Alarmton). Während des Batterietests blinkt die zweifarbige "Batterie OK / Fehler LED". Nach einigen Minuten wird das Testergebnis über die LED angezeigt:

Batterie ok - GRÜNE LED

Batteriefehler – ROTE LED

Wenn die LED rot leuchtet "Batteriefehler", bitte das Gerät für mindestens 24 Stunden aufladen und wiederholen Sie den Test. Der negative Test könnte z.B. auf eine längere Lagerung zurückzuführen sein, oder die USV wurde länger nicht mit Eingangsspannung versorgt im ausgeschalteten Zustand. Besteht die Fehlermeldung weiterhin, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.

Automatischer und manueller Batterietest:

Die USV ist mit einem automatischen und manuellen Batterietest über den schwarzen Taster der Frontanzeige ausgestattet.

Drücken für 2 Sekunden → LED und akustischer Alarm Test

Drücken für 5 Sekunden → Die USV geht in den manuellen Batterietest und die gelbe LED "battery mode" leuchtet und die blaue LED "mains on" ist AUS.

Die grüne LED "battery test" blinkt mit einem sich wiederholenden Alarmton

Das Testergebnis wird über die zweifarbige LED angezeigt:

Grüne LED – Batterie OK

Rote LED – Batterie Fehler

Der automatische Batterietest wird alle 4 Monate automatisch durchgeführt. Nach einem manuellen Test beginnt der erste automatische Test wieder nach 4 Monaten!

Gerätefunktion

MAIN ON: Die Last wird durch die Doppelwandlertechnologie mit einer stabilisierten Spannung versorgt um Netzstörungen zu vermeiden. Gleichzeitig werden die Batterien geladen und es leuchtet die blaue LED "mains on".

BATTERY MODE: Bei Netzausfall wird die Last ohne Unterbrechung durch die Batterien über den Wechselrichter mit Spannung versorgt. Gelbe LED "battery in use" leuchtet mit einem sich wiederholenden Alarmton.

Die Überbrückungszeit kann sich je nach Anschlussleistung und Batteriestatus ändern.

Wenn die Batteriespannung niedrig ist leuchtet die rote LED "battery low" mit einem sich kurz wiederholenden Alarmton. Es steht nur noch sehr wenig Überbrückungszeit zu Verfügung!

Wenn die Überbrückungszeit abgelaufen ist, schaltet die USV die Last ab. Die rote LED "Batterie low" leuchtet mit einem Dauerton.

Bei Netzwiederkehr startet die USV automatisch, versorgt die Last und lädt die Batterien.

Das Batterieladegerät arbeitet bei anliegender Eingangsspannung (achten Sie darauf, dass der Batterieschalter auf der Rückseite eingeschaltet ist!). Die Aufladung ist auch mit ausgeschaltetem Wechselrichter gewährleistet.

Warnung:

Bei einer Außerbetriebnahme von mehr als 10 Tagen (ausgeschaltete USV über Frontschalter und ohne Eingangsspannung!), ist die Batterie Sicherung zu entfernen / ausschalten (Modellabhängig) um die Batterieeffizienz zu erhalten! Folgen Sie der Anleitung im Handbuch.

ABSCHALTPROZEDUR UND NETZTRENNUNG



Warnung

Dieses Verfahren ist durch qualifiziertes Personal durchzuführen!

USV ausschalten

- Alle Verbraucher abschalten
- Taste ON/OFF drücken und USV ausschalten.



Warnung

Die USV wird immer noch mit Spannung versorgt und es liegen gefährliche Spannungen an. Gefahr eines elektrischen Schlages!

USV vom Netz trennen

- Alle Verbraucher abschalten
- Ausgangsschalter oder FI-Schutzschalter (output) ausschalten
- Eingangsschalter (input) ausschalten. Die USV geht in Batteriebetrieb mit Alarmton
- Batterieschalter ausschalten / öffnen und warten Sie 30 Sekunden bis zur kompletten Entladung.
- Fronttaster ON/OFF drücken
- Vorsicherung der USV ausschalten und Anschlusskabel entfernen



Warnung:

Vergewissern Sie sich, dass keine Spannung mehr an der USV anliegt (speziell bei Anlagen mit Festanschluss)

EINGANG/ AUSGANGSSCHUTZ

Eingangs-Schutz

Eingangs-Sicherungsschalter

Ausgangs-Schutz

Ausgangs-Sicherungsschalter + Isolationsfehler-Überwachung oder FI-Schutzschalter 30mA

Kurzfristige Überlast

Die Last wird 5 Sekunden über den Wechselrichter versorgt.

Anhaltende Überlast

Die Last wird 5 Sekunden über den Wechselrichter versorgt.

Nach dieser Zeit, wenn die Überlast noch vorhanden ist, schaltet die USV in den Bypass-Modus.

Rote LED "Bypass-Modus" mit Dauerton und rote LED "Overload".

Um diesen Zustand zu beheben, schalten Sie die USV über den Fronttaster AUS, entfernen Sie die Überlast und schalten Sie die USV wieder EIN. Sollte die Überlast immer noch anliegen, schaltet die USV wieder auf Bypass.

Kurzschluss

Die USV verfügt über einen elektronischen Selbstschutz.

Nach 5 Sekunden, wenn der Kurzschluss immer noch vorhanden ist, schaltet die USV in den Bypass-Modus und die Eingangs- und Ausgangsschutzschalter schalten aus. Rote LED "Bypass-Modus" mit Dauerton und rote LED "Overload".

Um diesen Zustand zu beheben, schalten Sie die USV über den Fronttaster AUS, entfernen Sie den Kurzschluss.

Schalten Sie Eingangs- und Ausgangsschutzschalter wieder EIN und drücken Sie die Taste ON / OFF, um das Gerät neu zu starten. Nun muss wieder die blaue LED "mains on" leuchten und die Last wird wieder mit Spannung versorgt.

Übertemperatur Schutz

Bei einer Übertemperatur von 62 ° C geht die USV in einen Voralarm und eine gelbe LED "danger temperature" leuchtet mit Alarmton.

Prüfen Sie die Belüftung und den Lüfter der USV!

Bei 67 ° C schaltet die USV in Bypass-Modus.

Rote LED "Bypass-Mode" mit Dauerton und rote LED "Stop-Temperatur" leuchten.

Um diesen Zustand zu beheben, schalten Sie die USV über den Fronttaster AUS, überprüfen Sie die richtige Belüftung und schalten Sie wieder EIN.

Batterie schwach

Akustischer und LED Voralarm wenn die Batteriekapazität niedrig ist.

Ist die Batterie entladen, schaltet die USV den Ausgang ab.

Eine rote LED "battery low" leuchtet mit Daueralarmton. Die USV schaltet den Ausgang erst wieder ein, wenn wieder Eingangsspannung anliegt.

ISOLATIONSFEHLER-ÜBERWACHUNG (OPTION)

Der Ausgang wird kontinuierlich auf Isolationsfehler überwacht.

Allgemeine Beschreibung.

Die Isolationsfehler-Überwachung auf der Rückseite der USV überwacht den Erdungs-Isolationswiderstand am Ausgang der USV.

Auf der Frontanzeige wird ein möglicher Fehler über die LED „insulation fault“ angezeigt und der Meldekontakt „general alarm“ wird aktiviert. Auf der Rückseite des ISO-Wächters befindet sich ein Testtaster, um die einwandfreie Funktion zu prüfen.

Normen des ISO-Wächters:

CEI EN 50081-2

CEI EN 50082-2

CEI EN 60529

CEI EN 61010-1

Technische Daten

SUPPLY VOLTAGE	115-230-440Vac +15%, -20%	SCREW TERMINALS	IP 20
MAX CONSUMPTION	2,5VA	INSULATION TEST	2,5KV for 60 sec.
OPERATING FREQUENCY	50/60Hz	MAX MEASUREMENT CURRENT	< 25µA
MAX VOLTAGE NETWORK UNDER CONTROL	< 400V	INTERNAL RESISTANCE	>1 Mohm
NETWORK FREQUENCY UNDER CONTROL	50/60Hz	WORKING TEMPERATURE	-10° / +55° C
MEASUREMENT VOLTAGE	< 24Vcc/dc	WEIGHT	gr. 180
TRIPPING ACCURACY	+/-10% on the setting value	ADJUSTABLE TRIPPING VALVE	50 / 300 Kohm

Warnung

Der ISO-Wächter ist vom Hersteller auf 50Kohm voreingestellt.

Falls erforderlich, kann dieser Wert verändert werden.

Hier sind Normen zu berücksichtigen und die Einstellung darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden!

MANUELLE BY-PASS UMSCHALTUNG (OPTION)



Der manuelle By-Pass-Betrieb sollte nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur im Notfall durchgeführt werden.



Der manuelle By-Pass ist ein Leistungsschalter auf der Geräterückseite. Er schaltet die Verbraucher unterbrechungsfrei auf das Eingangsnetz z. B. bei Gerätestörungen oder einem Reset bei anhaltender Überlast. Hierbei bleibt die galvanische Trennung über den Eingangs Trafo mit 6000V Isolation weiter bestehen!

WARNING:

Achtung im Gerät und an den Eingangs- und Ausgangsklemmen liegen gefährliche Spannungen an!

Gefahr durch elektrischen Schlag! 

Die MANUELLE BY-PASS Funktion wird hauptsächlich verwendet, um die Gerätefunktionen bei Überlast oder Übertemperaturbedingungen und bei einem allgemeinen Fehler, wieder in Normalbetrieb zu setzen (Reset).

USV in Normal Funktion – By-Pass Schalter offen (off)



Eingangss-Schalter ON / EIN

Manueller By-Pass Schalter OFF / AUS

FI-Schutzschalter / Ausgangsschalter ON / EIN

Frontschalter on/off: ON / EIN

Umschaltung auf MANUELLER BY-PASS bei Überlast und Übertemperatur Situation

Bei Überlast oder zu hoher Temperatur bleibt die Ergon-Med aus Sicherheitsgründen im Bypass-Modus. Die Last bleibt weiter über den Eingaberingtransformator verbunden.

Um diesen Betriebszustand ohne abschalten der Last wieder zu ändern, ist es notwendig genau den Anweisungen zu folgen:

1. Schalten Sie den manuellen By-Pass Schalter ON / EIN (**OFF → ON**)
2. Bei Überlast Modus ist die Last zu reduzieren. Bei Übertemperatur prüfen Sie die Lüftungsschlitze auf Verschmutzung.
3. Schalten Sie den on/off Frontschalter OFF / AUS, und danach gleich wieder in ON / EIN Position.
4. Überprüfen Sie, dass die rote LED By-Pass Mode ON / AN ist und ein Daueralarm-Ton zu hören ist.
5. Überprüfen Sie, dass die blaue LED mains present ON / AN ist.
6. Schalten Sie den manuellen By-Pass Schalter OFF / AUS (**ON → OFF**)

7. Überprüfen Sie, dass die rote LED By-Pass mode und der Alarmton aus sind.
8. Die USV arbeitet nun wieder im normalen ON-LINE Modus.

Umschaltung auf MANUELLER BY-PASS bei einem generellen USV Fehler

Normale Funktion auf → Manuelle By-Pass Funktion



1. Manueller BY-Pass Schalter → ON/EIN
Rote led By-Pass Mode ON / AN und anhaltender Alarmton
2. Achtung: FI-Schutzschalter / Ausgangsschalter bleibt → ON/EIN
3. Achtung: Eingangs-Schalter bleibt → ON/EIN
4. ON/OFF (EIN/AUS) Frontschalter ausschalten → OFF/AUS
5. Entfernen Sie die Batterie-Sicherung oder schalten Sie diese AUS

WARNING:

Es liegen gefährliche Spannungen in der USV und an den Eingangs-/Ausgangsklemmen (input/output) an.

Gefahr durch elektrischen Schlag! 

Manuelle By-Pass Funktion auf → Normale USV Funktion



1. Achtung: Eingangs-Schalter (input) muss in ON/EIN Pos. sein → ON
Blaue led "mains present" ON / AN
2. Achtung: Ausgangs-FI-Schutzschalter / Ausgangsschalter muss in ON/EIN Pos. sein → ON
3. ON/OFF (EIN/AUS) Frontschalter → ON / EIN
4. Warten Sie ca. 20 Sekunden bis der interne statische By-Pass mit dem Eingangsnetz synchronisiert ist.
Rote led "by-pass mode" ON / AN und anhaltender Alarmton.
5. Schalten oder setzen Sie die Batteriesicherung ein.
6. Schalten Sie den manuellen By-Pass Schalter AUS → OFF
Rote led "by-pass mode" ist AUS. Kein Alarmton .
7. USV wieder in normaler ON-LINE Funktion.



WARTUNG



Warnung

Eine Wartung sollte nur durch vom Hersteller autorisiertes Personal erfolgen.

Wartung und / oder Batteriewechsel sollte nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden. Diese sollten vom Hersteller autorisiert werden.

Eine falsche Vorgehensweise führt automatisch zum Verlust der Garantie und der Hersteller übernimmt für Schäden an Menschen und Geräten keine Verantwortung.

Warnung

Die USV arbeitet mit gefährlichen Spannungen. Gefahr durch elektrischen Schlag!

Um Stromschläge zu vermeiden, sollte jede Wartung nur durch qualifiziertes und durch den Hersteller autorisiertes Personal erfolgen.



Bitte kontaktieren Sie unseren Service:

service@enersine.com – Telefon 0039 0332 1888121

- Wenn Probleme auftreten oder Hilfe während der Installation benötigt wird, geben Sie die folgenden Angaben an:
 - Modell oder Gerätetyp
 - Seriennummer
 - Ausführliche Beschreibung der Probleme mit Information zu den LED Alarmanzeigen.
- Für Wartungsarbeiten (empfohlen alle 3 Jahre) setzen Sie sich bitte mit dem Lieferanten oder dem Hersteller in Verbindung.
- Der Wartungszeitpunkt bzw. Intervall ist von den Umgebungsbedingungen und der Anwendung abhängig.

Kontrolle und Prüfung durch qualifiziertes Personal:

- **Batterietest:**
Aktivieren Sie den manuellen Batterietest und drücken 5 Sekunden lang die schwarze Taste "Batterie Test" auf der Frontanzeige. Die USV geht in Batteriebetrieb blaue LED "mains on" AUS, gelbe LED "Batteriebetrieb" EIN, mit einem kurzen sich wiederholenden Alarmton. Während des Batterietests blinkt die zweifarbige "Batterie OK / Fehler LED". Nach einigen Minuten wird das Testergebnis über die LED angezeigt.
Batterie ok - GRÜNE LED
Batteriefehler – ROTE LED

Wenn die LED rot leuchtet "Batteriefehler", bitte das Gerät für mindestens 24 Stunden aufladen und wiederholen Sie den Test. Der negative Test könnte z.B. auf eine längere Lagerung zurückzuführen sein, oder die USV wurde länger nicht mit Eingangsspannung versorgt im ausgeschalteten Zustand. Besteht die Fehlermeldung weiterhin, kontaktieren Sie bitte den Hersteller.
- Jedes Jahr: Überprüfen Sie den FI-Schutzschalter oder Isolation Controller über den Testtaster. Wir empfehlen den Test mit ausgeschalteten Verbrauchern!
- Alle 6 Monate: Überprüfen Sie die Lüftungsöffnungen ob Gegenstände oder übermäßig viel Staub vorhanden sind die ggf. eine ausreichende Kühlung verhindern. (ggf. absaugen)
- Jeden Monat: Staubfilter prüfen (wenn vorhanden)
Bei übermäßigem Staub an den Staubfiltern reduziert sich die Kühlleistung und es kann zu höheren Temperaturen im Innern der USV führen und ggf. zu einer Umschaltung auf Bypass! Der Prüfungsintervall ist abhängig von den Umgebungsbedingungen und sollte eigenverantwortlich durchgeführt werden!

BATTERIESICHERUNG (SCHMELZSICHERUNG)



Der Batterieschutz erfolgt über eine separate Sicherung auf der Rückseite der USV. Sicherungswechsel nur durch Sicherungen mit gleichen technischen Daten!

ERGON-MED 2 / ERGON-MED 4 / ERGON-MED 6	
Grösse	10x38
Stromstärke	32A
Spannung	400V
Typ	aM

ERGON-MED 9 / ERGON-MED 12	
Grösse	22X58
Stromstärke	80A
Spannung	500V
Typ	aM

ERGON-MED 15 / ERGON-MED 18	
Grösse	22X58
Stromstärke	100A
Spannung	500V
Typ	aM

Wechsel der Batteriesicherung

Öffnen Sie den Halter der Batteriesicherung an der Rückseite;

Entfernen Sie die defekte Sicherung;

Vergewissern Sie sich, dass die neue Sicherung den vorgegebenen technischen Daten entspricht.

Schließen Sie den Batterie-Sicherungshalter und prüfen Sie, dass die blaue LED "mains on" an ist.

Um die einwandfreie Funktion zu überprüfen wird empfohlen, die USV in Batteriebetrieb zu schalten. Schalten Sie hierzu den Eingangsschalter (input) der USV AUS (blaue LED "mains on" AUS; gelbe LED "battery mode" EIN mit Alarmton).

Warnung: Den Sicherungswechsel empfehlen wir nur mit ausgeschalteter Last vorzunehmen! Eine einwandfreie Funktion ist nur mit eingeschaltetem Eingangsschalter an der USV gewährleistet!

TECHNISCHE DATEN Verlustleistung – Ströme – Sicherungen

MODEL	Überbr.-Zeit in Minuten	Eingang Leistung	Spitzen-Leistung für 5 Sekunden	Ausgangs-Listung Nominal	Ausgangs- Strom A	Verlust- leistung*	Eingebaute Akkus	Geräte Akku ges. Spannung	Akku Ladestrom	Akky Ladeleistung
Überbrückungs Zeit 70% Last										
ERGON-MED 2	20	497W	800W	400W	1,74A	83W	2X 12V 9AH	27,6V	0,5A	13,8W
ERGON-MED 4	20	1159W	1400W	900W	3,9A	193W	4X 12V 9AH	54,6V	1,2A	65,52W
ERGON-MED 6	12	1699W	2200W	1350W	5,9A	283W	4X 12V 9AH	54,6V	1,2A	65,52W
ERGON-MED 9	15	2638W	3200W	2100W	9,1A	440W	8X 12V 9AH	54,6V	1,8A	98,28W
ERGON-MED 12	8	3718W	4000W	3000W	13A	620W	8X 12V 9AH	54,6V	1,8A	98,28W
ERGON-MED 15	12	4378W	5500W	3375W	14,7A	730W	4X 12V 24AH	54,6V	5A	273W
ERGON-MED 18	12	5188W	6000W	4050W	17,6A	865W	4X 12V 33AH	54,6V	5A	273W
Überbrückungs Zeit 30 min. 100% Last**										
ERGON-MED 2	30	559W	800W	400W	1,74A	93W	4X 12V 9AH	54,6V	1,2A	65,52W
ERGON-MED 4	30	1198W	1400W	900W	3,9A	200W	8X 12V 9AH	54,6V	1,8A	98,28W
ERGON-MED 6	30	1738W	2200W	1350W	5,9A	290W	4X 12V 33AH	54,6V	1,8A	98,28W
ERGON-MED 9	45	2848W	3200W	2100W	9,1A	475W	4X 12V 55AH	54,6V	5A	273W
ERGON-MED 12	45	4125W	4000W	3000W	13A	687W	4X 12V 80AH	54,6V	8A	436,8W
ERGON-MED 15	30	4574W	5500W	3375W	14,7A	762W	4X 12V 80AH	54,6V	8A	436,8W
ERGON-MED 18	25	5384W	6000W	4050W	17,6A	897W	4X 12V 80AH	54,6V	8A	436,8W
Überbrückungs Zeit 60 min. 100% Last**										
ERGON-MED 2	60	559W	800W	400W	1,74A	93W	8X 12V 9AH	54,6V	1,2A	65,52W
ERGON-MED 4	65	1198W	1400W	900W	3,9A	200W	4X 12V 33AH	54,6V	1,8A	98,28W
ERGON-MED 6	65	1948W	2200W	1350W	5,9A	325W	4X 12V 55AH	54,6V	5A	273W
ERGON-MED 9	65	3044W	3200W	2100W	9,1A	508W	4X 12V 80AH	54,6V	8A	436,8W
ERGON-MED 12	55	4255W	4000W	3000W	13A	709W	4X 12V 100AH	54,6V	10A	546W
ERGON-MED 15	55	4705W	5500W	3375W	14,7A	784W	8X 12V 55AH	54,6V	10A	546W
ERGON-MED 18	60	5646W	6000W	4050W	17,6A	941W	8X 12V 80AH	54,6V	12A	655,2W
Überbrückungs Zeit 180 min. 100% Last**										
ERGON-MED 4	180	1604W	1400W	900W	3,9A	267W	4X 12V 80AH	54,6V	8A	436,8W
ERGON-MED 6	180	2275W	2200W	1350W	5,9A	379W	8X 12V 55AH	54,6V	10A	546W
ERGON-MED 9	180	3306W	3200W	2100W	9,1A	551W	8X 12V 80AH	54,6V	12A	655,2W

MODEL	Überbr.-Zeit in Minuten	Eingangs- Sicherungs-Automat	30mA FI- Schutz-Schalter	Ausgangs-Sicherungs-Automat (wenn mit ISO Wächter)	Charakteristik	Empfohlene Sicherungs- Automaten hinter USV/Verteilung	Empfohlene Schmelz Sicherung gL/gG hinter USV/Verteilung
Überbrückungs Zeit 70% Last							Empfohlen flinke Version
ERGON-MED 2	20	AT6	DIFF25A	AT4	C	#	#
ERGON-MED 4	20	AT10	DIFF25A	AT10	C	1A - CURVE B	#
ERGON-MED 6	12	AT10	DIFF25A	AT10	C	2A - CURVE B	2A
ERGON-MED 9	15	AT16	DIFF25A	AT16	C	3A - CURVE B	2A
ERGON-MED 12	8	AT16	DIFF25A	AT16	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 15	12	AT20	DIFF25A	AT20	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 18	12	AT25	DIFF25A	AT25	C	6A - CURVE B	6A
Überbrückungs Zeit 30 min. 100% Last**							
ERGON-MED 2	30	AT6	DIFF25A	AT4	C	#	#
ERGON-MED 4	30	AT10	DIFF25A	AT10	C	1A - CURVE B	1A
ERGON-MED 6	30	AT10	DIFF25A	AT10	C	2A - CURVE B	2A
ERGON-MED 9	45	AT16	DIFF25A	AT16	C	3A - CURVE B	2A
ERGON-MED 12	45	AT20	DIFF25A	AT16	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 15	30	AT25	DIFF25A	AT20	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 18	25	AT32	DIFF25A	AT25	C	6A - CURVE B	6A
Überbrückungs Zeit 60 min. 100% Last**							
ERGON-MED 2	60	AT6	DIFF25A	AT4	C	#	#
ERGON-MED 4	65	AT10	DIFF25A	AT10	C	1A - CURVE B	#
ERGON-MED 6	65	AT10	DIFF25A	AT10	C	2A - CURVE B	2A
ERGON-MED 9	65	AT20	DIFF25A	AT16	C	3A - CURVE B	2A
ERGON-MED 12	55	AT25	DIFF25A	AT16	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 15	55	AT32	DIFF25A	AT20	C	4A - CURVE B	4A
ERGON-MED 18	60	AT32	DIFF25A	AT25	C	6A - CURVE B	6A
Überbrückungs Zeit 180 min. 100% Last**							
ERGON-MED 4	180	AT10	DIFF25A	AT10	C	1A - CURVE B	#
ERGON-MED 6	180	AT16	DIFF25A	AT10	C	2A - CURVE B	2A
ERGON-MED 9	180	AT20	DIFF25A	AT16	C	3A - CURVE B	2A

* mit Entladenen Akkus und 100% Last. ** Angaben der Überbrückungszeiten 30, 60,180 Min. bezeigen sich auf einen rein rechnerischen Wert von 100% Last. Die Anlagen sollten immer mit 30% Reserve kalkuliert werden!

GARANTIEBEDINGUNGEN

Jede USV wird vor Lieferung genauen Tests unterzogen, sowohl Leiterplatten und allgemeine Funktionen werden geprüft.

Ein Prüfbericht/Testprotokoll wird jeder USV beigelegt.

Die Garantiezeit beträgt **36 Monate** ab Lieferdatum. Lieferung unfrei ab Werk.

Die Batteriegarantie beträgt **12 Monate**.

Alle Anlagen werden vor Auslieferung auf einwandfreie Funktion und optisch einwandfreien Zustand geprüft.

Der Garantieanspruch erlischt bei:

- Nichtbeachten der Sicherheitshinweise
- Wartungsarbeiten von nicht autorisierten und qualifizierten Personen
- Beschädigungen durch fahrlässige und falsche Handhabung und falsche Installation
- Entfernen oder fehlen von Herstellerbauteilen

Rücksendung im Rahmen der Garantie:

Für die Garantiereparatur muss das Gerät an den Hersteller mit genauen Gerätedaten versendet werden (Modell, Seriennummer, eine kurze Beschreibung des Problems).

Die Rücksendung an den Kunden erfolgt unfrei und ohne Transportversicherung.

**DIE VORLIEGENDE BETRIEBSANLEITUNG IST EINFACH UND ÜBERSICHTLICH AUFGEBAUT.
DIESES HANDBUCH KANN OHNE VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT ODER AKTUALISIERT WERDEN! ES BESTEHT KEIN ANSPRUCH AUF AKTUALISIERUNG DER IM UMLAUF BEFINDLICHEN BETREIBSANLEITUNGEN!**

HERSTELLER INFORMATIONEN

ENERSINE S.r.l.

Via della Ciocca 18
21026 Gavirate (VA) – ITALY

Phone +39 0332 1888121

Fax +39 0332 1888122

www.enersine.com

V.A.T. IT03439000120