

Installation and Operating Instructions Medical AC/DC Power Supply

Series: RACM18-ER/W

Other applicable document:
Important Safety Information

Revision: 1/2018
Document no.: IMG102

©RECOM Power GmbH. The information contained in this instructions and accompanying drawings are the intellectual property of RECOM Power GmbH. This manual can change without prior notice.

RECOM

RECOM Power GmbH
Münzfeld 35, 4810 Gmunden, AUSTRIA

+43 7612 88325 700 +43 7612 88325 801

TechsupportAT@recom-power.com www.recom-power.com

EN

General information

For your own safety, read the safety information before installing the power supply and putting it into operation. Keep these instructions and the safety information as an important part of the product. Pass them on to any subsequent owner. For support and additional information, please visit www.recom-power.com.

Required knowledge and responsibility areas of the user/operator

- This device may only be installed and put in operation by qualified personnel.
- There are no user-serviceable parts inside. Do not modify or repair the unit.
- Check the power supply for visible defects before each use
- The power supply may only be operated within the specified technical specifications

Incorrect operation and improper installation can endanger your safety.

State of the art

The power supply is tested in accordance with the following standards:

- CE (EMC + RoHS2.1 + LVD), NTRL, Energy Efficiency Level 6
- refer to approvals page

Intended use

The converter is suitable for supply voltages in the range of 90-264VAC and delivers an isolated and regulated DC output.

Installing the Power Supply

⚠ WARNING Danger of electric shock, fire, injury or loss of life.

To install the power supply, proceed as follows:

Mitgeltendes Dokument: Wichtige Sicherheitsinformationen

©RECOM Power GmbH. Die in dieser Anleitung enthaltenen Informationen und beigelegten Zeichnungen sind geistiges Eigentum der RECOM Power GmbH. Diese Anleitung kann ohne Vorankündigung geändert werden.

Allgemeines

Zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie auch die Sicherheitsinformation, bevor Sie das Netzgerät installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Anleitung und die Sicherheitsinformationen als wichtigen Bestandteil des Produktes auf. Geben Sie die Anleitung an nachfolgende Besitzer weiter. Weiterführende Informationen finden Sie unter www.recom-power.com.

Vorausgesetzte Kenntnisse und Verantwortungsbereiche der Bediener/Anwender

- Dieses Gerät darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden!
- Das Gerät beinhaltet keine zu wartenden Teile. Führen Sie keine Änderungen oder Reparaturversuche durch!
- Vor jeder Inbetriebnahme des Netzgerätes ist dieses auf offensichtliche Mängel überprüfen!
- Das Betreiben dieses Netzgerätes ist nur mit den festgelegten, technischen Spezifikationen erlaubt!

Fehlbedienung und falsche Installation können Ihre Sicherheit gefährden.

Stand der Technik

Das Netzgerät ist nach folgenden Standards zertifiziert:

- CE (EMC + RoHS2 + LVD), NTRL, Energieeffizienzkategorie „6“
- siehe Zulassungen auf Seite 2

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät eignet sich für Netzspannungen im Bereich von 90-264VAC und liefert eine isolierte und geregelte DC Spannung.

Installation des Netzgerätes

⚠ WARNING Stromschlag-, Brand-, Verletzungs- und Lebensgefahr.

Um das Netzgerät zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

Step	Description
1	Before any installation or maintenance work, disconnect and lock-off the mains supply.
2	Mounting orientation can be vertical or horizontal. Upside-down mounting orientation is not suggested.
3	Allow adequate ventilation to prevent overheating, operation under continuous high temperature may reduce lifetime.
4	Ensure that all of the strands of each stranded wire enter the connection to prevent poor contacts or short circuits. Use an adequate connector set.
5	Any usage which does not comply with the specifications may decrease the performance or damage the device.

Putting the Power Supply into operation

ⓘ Important

Before applying power, check:

- the output current and voltage have to match the requirements of the application.

Derating

See derating below. (Fig. 1).

Safe operation of the Power Supply

Operate the power supply only according to the conditions and the ambient temperatures listed in the **Specifications**.

The power supply should

- not be operated if defective
- not be operated under full load without sufficient cooling
- be installed in a controlled environment compliant with pollution degree 2 (PD2)

For units with the 2MOOP protection class, the patient must not come into contact with the available output voltage without additional insulation. For units with the 2MOPP protection class, the

patient may come into contact with the available output voltage.

The power supply unit must be included in the risk management for the end application. For this reason, please also consider the installation regulations and restrictions listed in the instruction manual for the end application. Unless expressly stated in writing by RECOM, there is no warranty claim nor is it recommended or permissible for RECOM products to be used to operate life-saving or life-support units, or to be used in products or systems that may result in injury or death should they malfunction or fail.

Faults and troubleshooting

Depending on degree of protection (mechanism), the device restarts automatic after fault condition is removed.

Liability and warranty

RECOM Power GmbH assumes no responsibility and no liability for damages if:

- the power supply is used for purposes not listed in the **Intended use** section
- the power supply is operated outside of specification
- the power supply is modified in any way
- the power supply is improperly installed
- the power supply is operated in a defective condition
- the power supply is exposed to corrosive chemicals or gasses
- the documentation is not kept up to date

Dismantling and disposing of the Power Supply

Disconnect and uninstall the power supply.



The EG WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Directive applies to this product. Always dispose of packaging material and electrical devices or components via authorised collection or disposal points, not in household waste.

Installations- und Betriebsanleitung: AC/DC Netzgerät Serie: RACM18-ER/W

DE

Schritt	Beschreibung
1	Vor jeglichen Installations- oder Wartungsarbeiten ist das Netz auf Spannungsfreiheit zu prüfen.
2	Die Montage kann vertikal oder horizontal erfolgen. Eine Montage kopfüber ist nicht zu empfehlen.
3	Achten Sie auf ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden! Zu hohe Betriebstemperaturen verringern die Lebensdauer!
4	Verwenden Sie adequate Steckverbinder!
5	Eine Verwendung, welche stark von den Spezifikationen abweicht, kann den zuverlässigen Betrieb beeinflussen.

Inbetriebnahme des Netzgerätes

ⓘ Wichtig:

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen:

- Ausgangsspannung und Strom müssen den Anforderungen entsprechen!

Temperaturverhalten

Siehe unten Temperaturverhalten. (Fig. 1)

Sicherer Betrieb des Netzgerätes

Betreiben Sie das Netzgerät nur unter jenen Bedingungen und Umgebungstemperaturen, welche in den „**Spezifikationen**“ angeführt sind.

Folgendes ist zu beachten!

- nicht in defektem Zustand betreiben!
- unter Volllast nur mit ausreichender Kühlung betreiben!
- Installationen nur in einer kontrollierten Umgebung (Verschmutzungsgrad 2) PD2 durchführen!

Für Geräte mit dem Schutzgrad 2MOOP darf der Patient nicht ohne zusätzliche Isolierung mit der zur Verfügung gestellten Ausgangsspannung in Berührung kommen. Für Geräte mit dem Schutzgrad 2MOPP darf der Patient mit der Ausgangsspannung in Berührung kommen. Das Netzgerät muss im Risiko-

management der Endapplikation berücksichtigt werden. Bitte berücksichtigen Sie daher auch die Installationsvorschriften bzw. Einschränkungen die in der Bedienungsanleitung der Endapplikation beschrieben sind. Sofern nicht ausdrücklich von RECOM schriftlich bestätigt, sind RECOM Produkte weder empfohlen, noch zugelassen noch besteht ein Garantianspruch für den Betrieb von lebensrettenden oder lebenserhaltenden Geräten, ebenso nicht in Produkten oder Systemen, deren Fehlfunktion oder Ausfall zur Verletzung oder zu Tode führen können.

Fehler und Fehlerbehebung

Je nach Schutzartmechanismus startet das Gerät nach Fehlerbehebung automatisch.

Haftung und Gewährleistung

RECOM Power GmbH übernimmt keine Haftung und keine Gewähr für Schäden, wenn:

- das Netzgerät für andere Zwecke eingesetzt wird, als es unter „**Bestimmungsgemäße Verwendung**“ beschrieben wurde
- durch unsachgemäße Bedienung Schaden entsteht
- Änderungen am Netzgerät durchgeführt wurden
- das Netzgerät unsachgemäß installiert wird
- das Netzgerät in defektem Zustand betrieben wird
- das Netzgerät chemischen Einflüssen ausgesetzt wird
- Dokumente nicht aktuell gehalten werden

Demontage und Entsorgung des Netzgerätes

- Versorgungsspannung abschalten!
- Vom Netz trennen!



Das Produkt entspricht dem EG WEEE Elektro- und Elektronikgerätegesetz. Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial und die Elektrogeräte und deren Komponenten immer über die hierfür autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe! Nicht über den Hausmüll entsorgen!

Revision: 1/2018
Dokumentnr.: IMG102

Installation and Operating Instructions

Medical AC/DC Power Supply

Series: RACM18-ER/W

Revision: 1/2018

Document no.: IMG102

©RECOM Power GmbH. The information contained in this instructions and accompanying drawings are the intellectual property of RECOM Power GmbH.

This manual can change without prior notice.



RECOM Power GmbH

Münzfeld 35, 4810 Gmunden, AUSTRIA

+43 7612 88325 700 +43 7612 88325 801

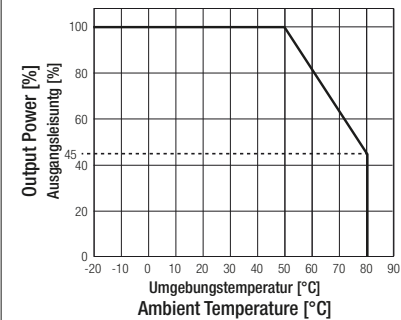
TechsupportAT@recom-power.com www.recom-power.com

Other applicable document:

Important Safety Information

Technical Data	Technischen Daten	RACM18-05SER/W	RACM18-12SER/W	RACM18-24SER/W
At 115/230VAC, full load natural convection 20LFM (0.1m/s), 25°C, with 5 minute warm-up time unless otherwise stated	Bei 115/230VAC, Vollast, Natürliche Konvektion 20LFM (0.1m/s) 25°C, nach 5 Minuten Aufwärmzeit, wenn nicht anders angegeben			
nom. Output Power – continuous	nom. Ausgangsleistung - dauerhaft		18W	
Output Voltage (Factory Setting)	Ausgangsspannung (Werkseinstellung)	5VDC	12VDC	24VDC
Output Current	Ausgangsstrom	2.5A	1.5A	0.75A
Efficiency	Wirkungsgrad	81%	86%	86%
Input Voltage Range	Eingangsspannungsbereich		90-264VAC	
AC Input Frequency Range	Eingangsfrequenz		47-63Hz	
Input Current	Eingangsstrom		500mA @ 115VAC / 150mA @ 230VAC	
Inrush Current (cold start)	Einschaltspitzenstrom (Kaltstart)		24A @ 115VAC / 46A @ 230VAC	
Hold Up Time	Pufferzeit		15ms @ 115VAC / 65ms @ 230VAC	
Over Voltage Protection	Überspannungsschutz	16VDC, Latch OFF / speichernd abschaltend		24VDC, Latch OFF / speichernd abschaltend
No Load Power Consumption	Leerlaufleistung		75mW max.	
Short Circuit Protection	Kurzschlusschutz		continuous, automatic recovery / kontinuierlich, Auto-Restart	
Over current Protection	Überstromschutz		145% of nominal Output Current @ 90VAC, Hiccup and auto recovery / 145% vom nominal Ausgangsstrom, Hiccup und Auto-Reset 180% of nominal Output Current @ 230VAC, Hiccup and auto recovery / 180% vom nominal Ausgangsstrom, Hiccup und Auto-Reset 165% of nominal Output current @ 264VAC, Hiccup and auto recovery / 165% vom nominal Ausgangsstrom, Hiccup und Auto-Reset	
Operating Temperature	Betriebstemperatur		-20°C...+80°C (with derating, see below \ mit derating, siehe unten)	
IP Rating	Schutzart		IP68	
Storage Conditions	Lagerbedingungen		-30°C...+85°C, 95% r.H. max.	
Operating Humidity	Betriebsluftfeuchtigkeit		95% r.H. max.	
Operating Altitude + atmospheric pressure	Betriebshöhe + atmosphärischer Druck		5000m / 53.3kPa	
Dimensions / Weight	Abmessungen / Gewicht		53.0 x 388.0 x 24.5mm (incl. cable length/inkl. Kabellänge) / 92g max.	
Approvals	Zulassungen		IEC/EN6/UL60950-1, IEC/EN/UL60601-1, IEC/N60335-1, IEC/EN61558-2-16, CE, EAC, Lead Free, NTRL	
Means Of Protection	Schutzgrad		2MOPP	
Insulation Grade	Isolationsgrad		Reinforced / verstärkte Isolierung	
Warranty	Garantie		3 years / 3 Jahre	

Fig. 1: Derating Graph / Temperaturverhalten



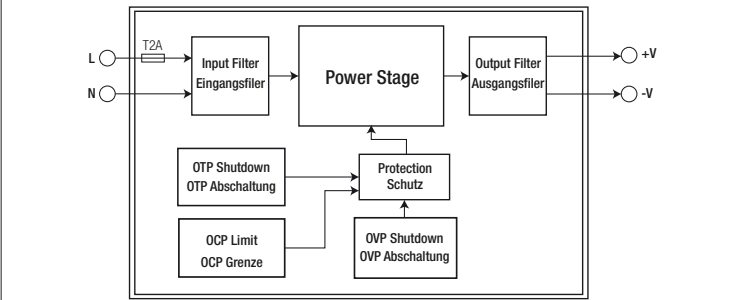
Note:

This power supply has been submitted and evaluated by the accredited test house for the us at the maximum ambient temperature of +50°C @ full load.

Hinweis:

Diese Stromversorgung wurde von der akkreditierten Prüfstelle für den Betrieb bei einer maximalen Umgebungstemperatur von +50 °C unter Volllast geprüft und freigegeben.

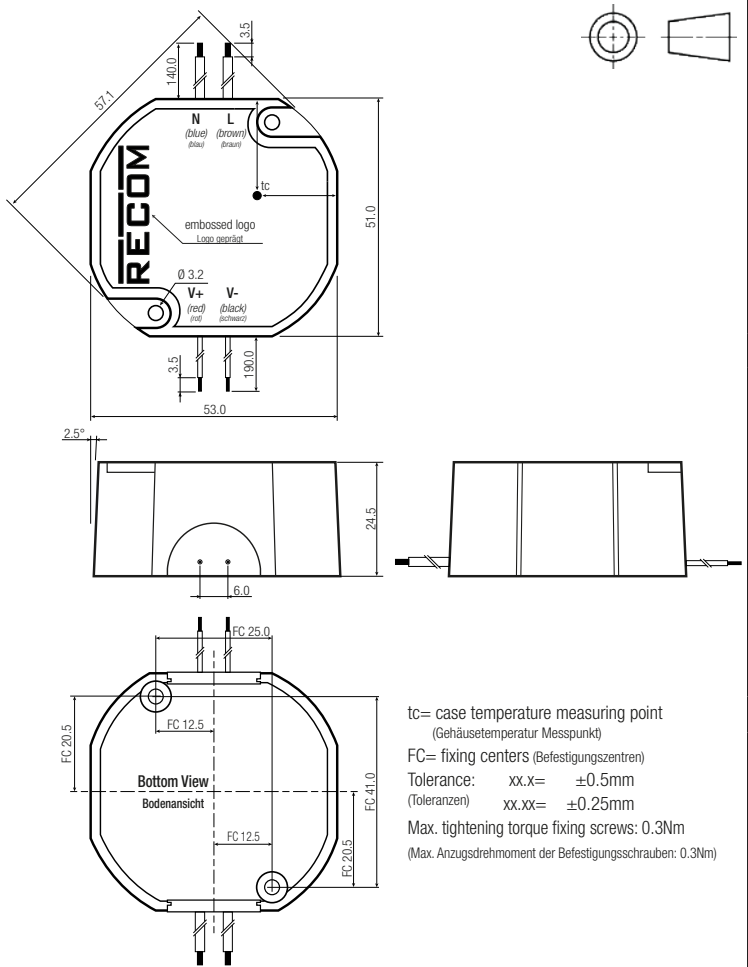
Fig. 2: Functional Diagram / Funktionsschema



Signs and Symbols / Zeichenerklärung

	Conformity symbol with the relevant EU directive	Konformitätszeichen mit der EU Richtlinie 2014/35/EU und 2014/30/EU
	Short circuitproof safety transformer	Kurzschlussfester Sicherheitstransformator
	Only used in sealed rooms	Nur in geschlossenen Räumen benutzen
	NRTL/C symbol for Canada and the USA	NRTL Zulassung für USA und Kanada
	Switching power supply	Schaltnetzteil
	WEEE: the product must not be disposed of in household waste	WEEE: Das Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden
	Read instructions for use	Gebrauchsanweisung lesen
	Energy Efficiency "Level 6"	Energieeffizienzklasse "Level 6"
	Eurasian conformity mark	Eurasisches Konformitätszeichen

Fig. 3: Mechanical Dimension / Mechanische Dimensionen



tc= case temperature measuring point
(Gehäusetemperatur Messpunkt)

FC= fixing centers (Befestigungszentren)

Tolerance: xx.x= ±0.5mm
(Toleranzen) xx.xx= ±0.25mm

Max. tightening torque fixing screws: 0.3Nm
(Max. Anzugsdrehmoment der Befestigungsschrauben: 0.3Nm)

Wired Connection

#	Function (Funktion)	Wire Color (Kabellfarbe)	Type (Type)
1	VAC in (N)	white (Weiß)	UL-1007, AWG20
2	VAC in (L)	white (Weiß)	UL-1007, AWG20
3	V+	red (Rot)	UL-1007, AWG22
4	V-	black (Schwarz)	UL-1007, AWG22