

Installation and Operating Instructions AC/DC Power Supply: RACM130E-K/OF

Other applicable document: Important Safety Information

©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.

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, LVD)
- UL



Intended use

The unit is suitable for supply voltages in the range of 80-264VAC. All units have input fuses for device protection (not externally access-able). The unit is output short circuit, over voltage, over current protected.

Installing the Power Supply

⚠ WARNING Electrical danger due to improper or faulty Installation of the power supply unit!

Can cause serious injury, burns or death.

- > Follow the following RECOM step-by-step instructions
- > Do not make any changes to the power supply
- > Contact RECOM Techsupport if you have problems

To install the power supply, proceed as follows:

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. (refer to Fig. 1)
3	Allow adequate ventilation to prevent overheating, operation under continuous high temperature may reduce lifetime.
4	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, ensure that the rated output current and voltage of the power supply meet the requirements of the application.

Derating

See derating below. (Fig. 2).

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)

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.

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.

Installations- und Betriebsanleitung: AC/DC Netzgerät RACM130E-K/OF

Gültig für: RACM130E-12SK/OF; RACM130E-15SK/OF; RACM130E-24SK/OF; RACM130E-36SK/OF; RACM130E-48SK/OF

Allgemeines

Zu Ihrer eigenen Sicherheit lesen Sie auch die Sicherheitsinformation, bevor sie das Netzgerätes installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie diese Anleitung und die Sicherheitsinformationen als wichtigen Bestandteil des Produkts 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)
- UL



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät eignet sich für Netzspannungen im Bereich von 80-264 VAC. Der DC-Ausgang ist gegen Überlastung, Überspannung und Kurzschluss geschützt.

Installation des Netzgerätes

⚠ WARNING Elektrische Gefahr durch unsachgemäße oder fehlerhafte Installation des Netzgerätes!

- Kann zu schweren Verletzungen, Verbrennungen oder Tod führen.
- > Befolgen Sie die folgende Schritt für Schritt Beschreibung
- > Nehmen Sie keine Änderungen am Netzgerät vor
- > Wenden Sie sich bei Problemen an den RECOM Techsupport

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

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. (Fig. 1)
3	Achten Sie auf ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden! Zu hohe Betriebstemperaturen verringern die Lebensdauer!
4	Verwenden Sie adäquate Steckverbinder!
5	Jede Verwendung, welche stark von den Spezifikationen abweicht, kann den zuverlässigen Betrieb beeinflussen.

Inbetriebnahme des Netzgerätes

- ❗ **Wichtig:** Stellen Sie vor dem Anschließen der Leistung sicher, dass der Nennausgangsstrom und die Nennspannung des Netzteils den Anforderungen der Anwendung entsprechen.

Temperaturverhalten

Siehe unten Temperaturverhalten. (Fig. 2)

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 Vollast nur mit ausreichender Kühlung betreiben!
- Installationen nur in einer kontrollierten Umgebung (Verschmutzungsgrad 2) PD2 durchführen!

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!

Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM130E-K/OF

Other applicable document:
Important Safety Information

©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.

Technical Data	Technische Daten	RACM130E-12SK/OF	RACM130E-15SK/OF	RACM130E-24SK/OF	RACM130E-36SK/OF	RACM130E-48SK/OF
At 115/230VAC, full load forced air cooling, 25°C, with 5 minute warm-up time unless otherwise stated	Bei 115/230VAC, Vollast, Zwangsbelüftung, 25°C, nach 5 Minuten Aufwärmzeit, wenn nicht anders angegeben					
Peak Power	Spitzenausgangsleistung	130W	130W	130W	130W	130W
Output Voltage (Factory Setting)	Ausgangsspannung (Werkseinstellung)	12VDC	15VDC	24VDC	36VDC	48VDC
Output Current	Ausgangsstrom	10.8A	8.66A	5.42A	3.61A	2.71A
Efficiency	Wirkungsgrad	86%	88%	88%	88%	88%
Nominal Input Voltage Range	Nominaler Eingangsspannungsbereich	50/60Hz, 100-240VAC				
Operating Range	Betriebsbereich	47-63Hz85-264VAC or 120-370VDC				
Input Current	Eingangsstrom	2A @115VAC / 1.5A @230VAC				
Inrush Current (cold start)	Einschaltspitzenstrom (Kaltstart)	30A @115VAC / 60A @ 230VAC				
Hold Up Time	Pufferzeit	16ms @115VAC / 70ms @230VAC				
Internal Input Fuse	Interne Eingangssicherung	T4A, slow blow / T4A, Träge				
Over Voltage Protection	Überspannungsschutz	120% - 180%, auto recovery / 120% - 180%, automatischer Neustart				
Over Voltage Category	Überspannungskategorie	OVCIII (up to 2000m) according to 61558-2-16, OVCI according to 60601-1 / OVCIII (bis 2000m) nach 61558-2-16, OVCI nach 60601-1				
Over Current Protection	Überstromschutz	110% - 180%, auto recovery / 110% - 180%, automatischer Neustart				
Operating Temperature	Betriebstemperatur	-40°C to +90°C with derating (refer to Fig. 2) / mit Leistungsreduzierung (siehe Fig. 2)				
Operating Humidity	Betriebsluftfeuchtigkeit	95% RH max.				
Operating Altitude	Betriebshöhe	4000m (OVCI) according to 60601-1, 2000m (OVCI) according to 61558-2-16 / 4000m (OVCI) nach 60601-1, 2000m (OVCI) nach 61558-2-16				
Storage Conditions	Lagerbedingungen	-40°C to +90°C, 95% RH max. (non condensing) / -40°C bis +90°C, 95% RH max. (nicht kondensierend)				
Dimensions / Weight	Abmessungen / Gewicht	101.6 x 50.8 x 32.0mm / 200g typ.				
Approvals	Zulassungen	CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:14, ANSI/AAMI ES60601-1, IEC/EN60601-1, IEC/EN62368-1, IEC/EN60335-1, IEC/EN61558-2-16, IEC/EN61558-1				
Warranty	Garantie	3 years / 3 Jahre				

Fig. 1: Mounting / Montage

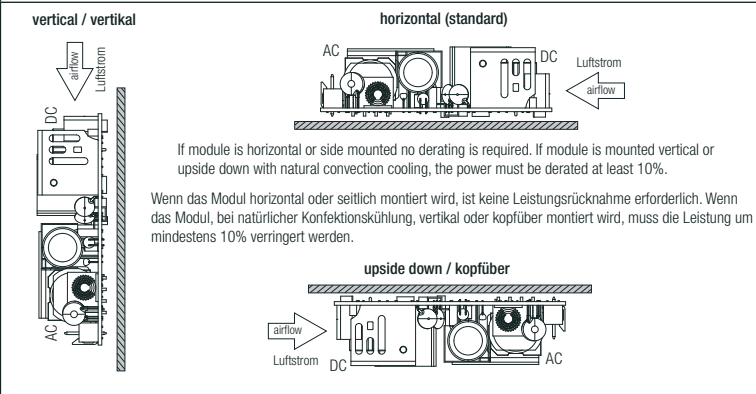
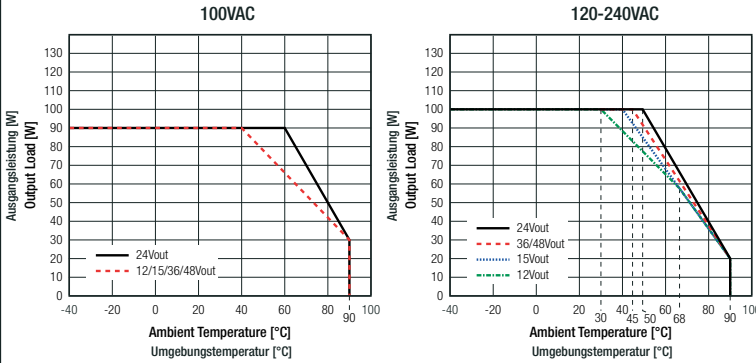
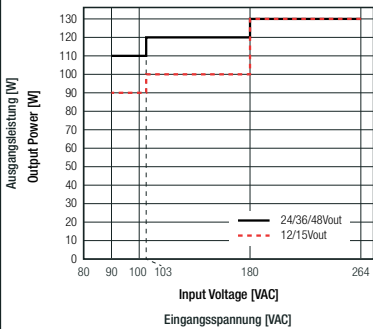


Fig. 2: Derating Graph / Temperaturverhalten

Still air convection cooled ratings / Leistung bei ruhender Luft mit Konvektionskühlung
(@ natural convection 0.1m/s) / (@ natürlicher Konvektion 0.1m/s)



Line Rating / Leistungsbewertung
(@ 1m/s airflow) / (@ 1m/s Luftstrom)



Thermal Derating / Thermisches Derating

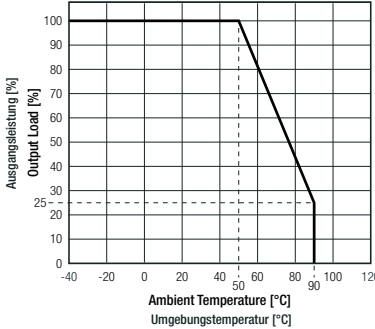
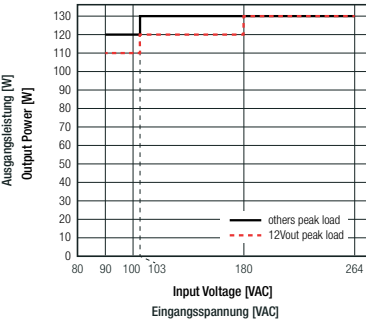


Fig. 3: Peak Load Capability / Spitzenbelastbarkeit

(@ 0.1 m/s natural convection)



P_p ...peak output power ($\leq 130W$)
...Spitzenausgangsleistung ($\leq 130W$) [W]
 P_r ...recovery output power / Leistung der Entlastungsphase [W]
 t_1 ...peak time set (10s max.) / Zeitspanne der Überlast (10s max.) [W]
 t_2 ...recovery time (min. $3 \times t_1$) / Entlastungszeit (min. $3 \times t_1$) [s]
 k ...safety factor 1.2 / Sicherheitsfaktor 1.2

$$P_r = \frac{100 \times (t_1 + t_2) \cdot (P_p \times k)}{t_2 \times k}$$

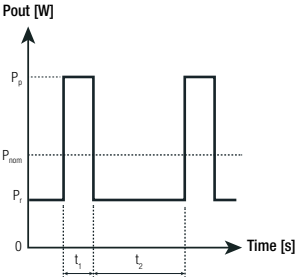
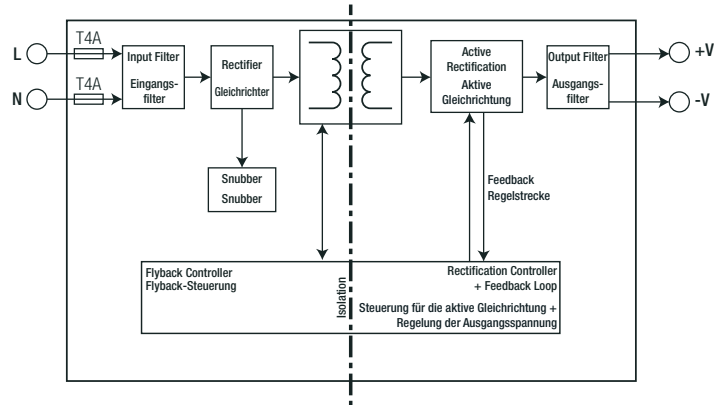


Fig. 4: Block Diagram / Block Diagramm



Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM130E-K/OF

Other applicable document:
Important Safety Information

©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.

Fig. 4: Mechanical Dimension (mm) / Mechanische Dimensionen (mm)

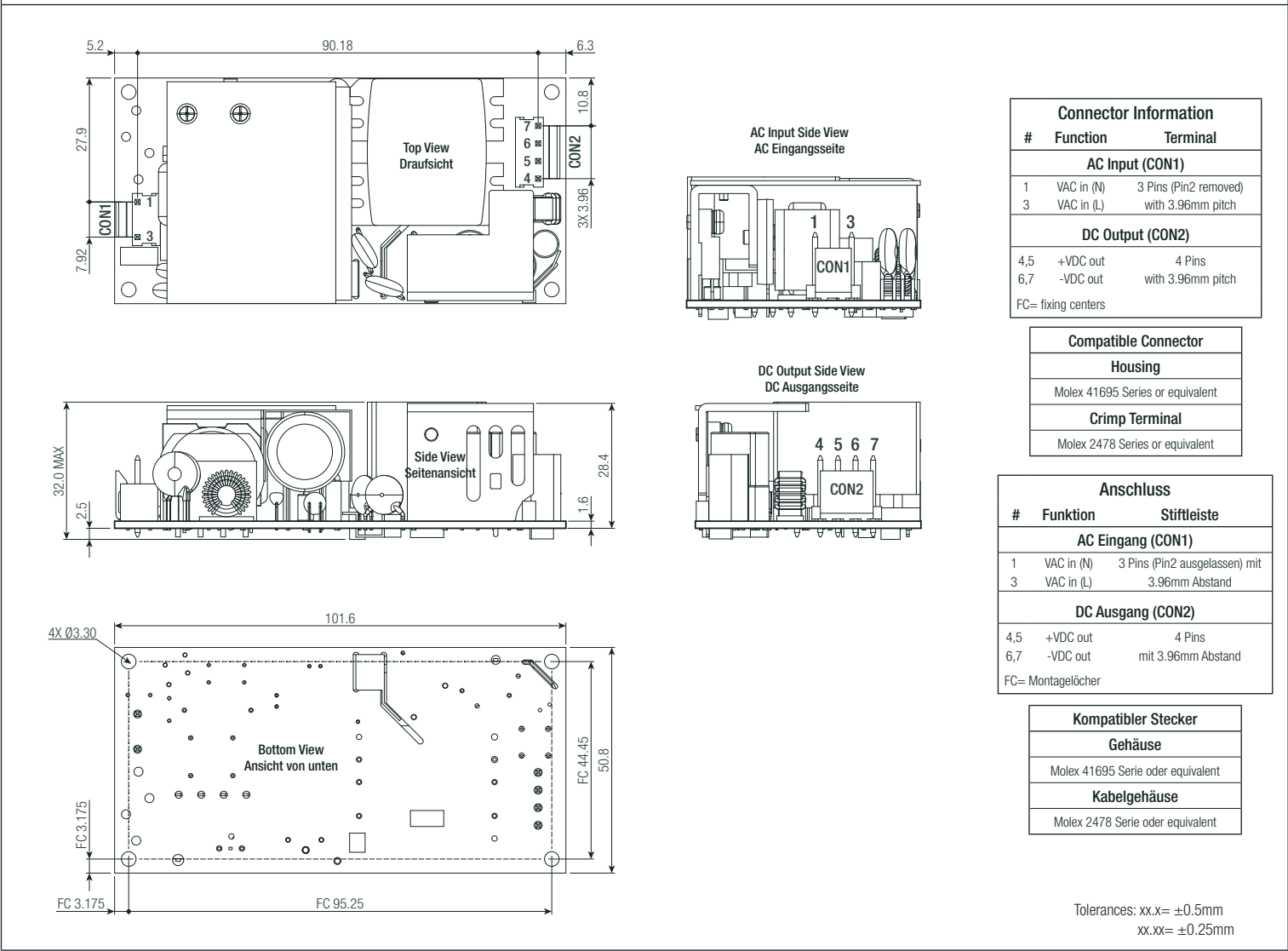


Fig. 5: Product printing symbol and safety mark description / Beschreibung der Symbole und Sicherheitszeichen des Produktetikettes

Symbol	Description / Beschreibung
	This product bears the marking required by Directives 2014/30/EU and 2014/35/EU. With the CE mark, RECOM declares that the product complies with the essential requirements and directives of the European regulations. Dieses Produkt ist mit der nach Richtlinie 2014/30/EU und 2014/35/EU vorgeschriebenen Kennzeichnung versehen: Mit dem CE Zeichen erklärt RECOM, dass das Produkt die grundlegenden Anforderungen und Richtlinien der europäischen Bestimmungen erfüllt.
	Read instruction before use! Anleitung vor Gebrauch lesen!
	Danger due to electric shock - immediate danger to life or injury! Immediately dangerous situation resulting in death or serious injury. Gefahr durch elektrischen Schlag! Unmittelbare Lebens- oder Verletzungsgefahr! Unmittelbar gefährliche Situation, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat.
	Danger due to hot surfaces -Touching under operating can cause burns. Gefahr durch heiße Oberflächen -Berührungen während des Betriebs können Verbrennungen verursachen.
	Medical certified/approved component Medizinisch zertifiziertes/zugelassenes Bauteil
	UL Recognized Component Mark, this indicates compliance with both Canadian and U.S. requirements. UL anerkannte Komponenten Marke, dies zeigt die Übereinstimmung mit den kanadischen und US-amerikanischen Anforderungen an.
	The EG WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) Directive applies to this product. Always dispose of packaging material and electrical devices or components via authorized collection or disposal points, not in household waste. 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!
	Short Circuit Protected Safety Transformer (SMPS) according to IEC61558-1 (2-16) Kurzschlussgeschützter Sicherheitstransformator (SMPS) gemäß IEC61558-1 (2-16)
	RECOM Power Trademark RECOM Power Markenzeichen