

Installation and Operating Instructions

AC/DC Power Supply: RACM15E-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
- UKCA



Intended use

The unit is suitable for supply voltages in the range of 80-275VAC and 120-370VDC. Do not use in wet locations or in areas where moisture or condensation can be expected. All units have input fuses for device protection (not externally access-able). The unit is output short circuit, over voltage and over load 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 for at least 5 minute and secure it against accidental reconnection.
2	Allow adequate ventilation to prevent overheating. Operation under continuous high temperature may reduce lifetime.
3	Mounting orientation can be in any direction.
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. 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)

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 gases
- 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 RACM15E-K/OF

Gültig für: RACM15E-3.3SK/OF; RACM15E-05SK/OF; RACM15E-12SK/OF; RACM15E-15SK/OF; RACM15E-24SK/OF; RACM15E-30SK/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 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)
- UL
- UKCA



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät eignet sich für Netzspannungen im Bereich von 90-275VAC und 120-370VDC. Das Netzgerät muss in einem Schrank oder Raum (Innenraum ohne Kondensation) installiert werden, der relativ frei von leitenden Schmutzstoffen ist. Das Gerät verfügt über eine interne Sicherung. Das Netzgerät ist gegen Überlastung und Kurzschluss geschützt.

Installation des Netzgerätes

⚠ WARNUNG 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	Nachdem das Gerät von allen Spannungsquellen getrennt wurde liegt über einen Zeitraum von 5 Minuten noch gefährliche Spannung an dem Gerät an.
2	Achten Sie auf ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung des Gerätes zu vermeiden! Zu hohe Betriebstemperaturen verringern die Lebensdauer!
3	Die Montage kann in alle Richtungen erfolgen.
4	Verwenden Sie adäquate Steckverbinder!
5	Eine Montage, 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. 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 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 Elektronikgeräteregsetz). Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial und die Elektrogeräte und deren Komponenten immer über die hierfür autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungs-betriebe! Nicht über den Hausmüll entsorgen!

Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM15E-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	RACM15E-3.3SK/OF	RACM15E-05SK/OF	RACM15E-12SK/OF	RACM15E-15SK/OF	RACM15E-24SK/OF	RACM15E-30SK/OF
At 115/230VAC, full load forced air cooling, 25°C, with 5 minute warm-up time unless otherwise stated	Bei 115/230VAC, Vollast, Zwangsbeltüftung, 25°C, nach 5 Minuten Aufwärmzeit, wenn nicht anders angegeben						
nom. Output Power – continuous	nom. Ausgangsleistung - dauerhaft	12W	15W	15W	15W	15W	15W
nom. Output Voltage	nom. Ausgangsspannung	3.3VDC	5VDC	12VDC	15VDC	24VDC	30VDC
max. Output Current	max. Ausgangsstrom	3640mA	3000mA	1250mA	1000mA	625mA	500mA
Efficiency	Wirkungsgrad	78%	82%	84.5%	85%	86%	86%
Nominal Input Voltage Range	Nominaler Eingangsspannungsbereich	50-60Hz, 100-240VAC					
Operating Range	Betriebsbereich	47-63Hz, 80-275VAC or 120-370VDC					
Input Current	Eingangsstrom	200mA min / 250mA typ. / 450mA max. @115/230VAC					
Inrush Current (cold start)	Einschaltspitzenstrom (Kaltstart)	20A @115VAC / 30A @ 230VAC					
Hold Up Time	Pufferzeit	50ms @230VAC					
Internal Input Fuse	Interne Eingangssicherung	T2A, slow blow / T2A, träge					
Short Circuit Protection	Kurzschlusschutz	hiccup mode, auto recovery / Automatischer Neustart					
Over Voltage Category	Überspannungskategorie	OVCI (5000m, according to 62368-1, 60601-1), OVCI (3000m, according to 61558-2-16, 60335-1) / OVCI (5000m, laut 62368-1, 60601-1), OVCI (3000m, laut 61558-2-16, 60335-1)					
Over Voltage Protection	Überspannungsschutz	120% - 195%, hiccup mode / 120% -195%, automatischer Neustart					
Over Load Protection	Überlastungsschutz	constant current limitation until hiccup mode / Konstante Strombegrenzung bis zum automatischen Neustart					
DC ON LED	LED "DC EIN"	green light, output voltage present / grünes Licht signalisiert Ausgangsspannung vorhanden					
Operating Temperature Range	Betriebstemperatur	-40°C to +85°C at natural convection (0.1m/s) (refer to Fig. 1) / bei natürliche Konvektion (siehe Fig. 1)					
Storage Conditions	Lagerbedingungen	-40°C to +90°C, 95% RH max. (non condensing) / (-40°C bis +90°C, 95% RH max. (nicht kondensierend)					
Operating Humidity	Betriebsluftfeuchtigkeit	90% RH max.					
Operating Altitude	Betriebshöhe	5000m (according to 62368-1, 60601-1), 3000m (according to 61558-2-16, 60335-1) / 5000m (nach 62368-1, 60601-1), 3000m nach 61558-2-16, 60335-1)					
Dimensions / Weight	Abmessungen / Gewicht	80.0 x 26.4 x 29.5mm / 48g typ.					
Approvals	Zulassungen	IEC/EN62368-1, IEC/EN60601-1, IEC/EN60335-1, ANSI/AAMI60601-1, CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1, IEC/EN61558-1, IEC/EN61558-2-16, EN62233:2088					
Warranty	Garantie	3 years / 3 Jahre					

Fig. 1: Derating Graph / Temperaturverhalten

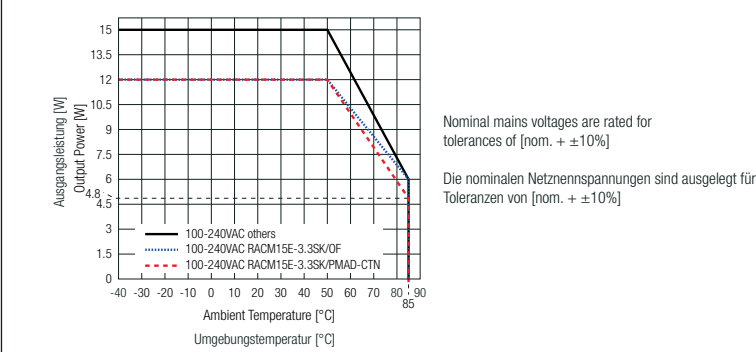


Fig. 3: Block Diagram / Block Diagramm

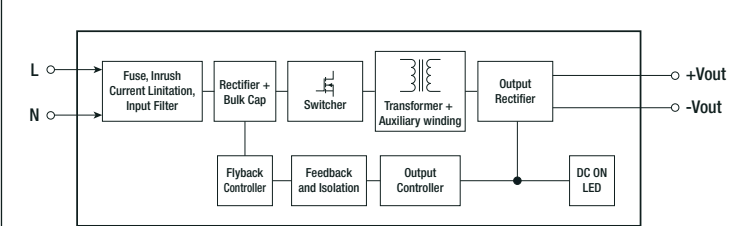
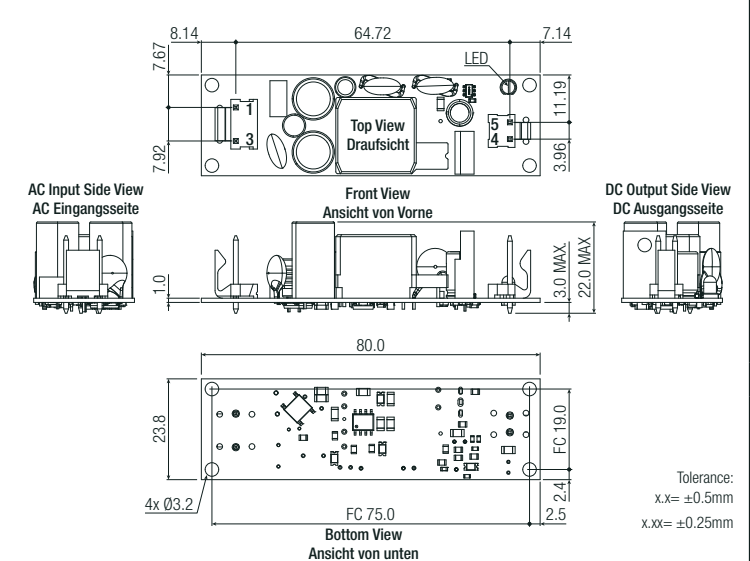


Fig. 2: Mechanical Dimension / Mechanische Dimensionen [mm]



Connector Information			Anschluss	
AC Input (CON1)			AC Eingang (CON1)	
#	Function	Wire cross section	#	Funktion Drahtquerschnitt
1	VAC in (L)	26-21 AWG (0.5-1.5mm²)	1	VAC in (L) 26-21 AWG (0.5-1.5mm²)
3	VAC in (N)	Usable wire: solid/stranded	3	VAC in (N) Verwendbare Kabel: Starr und flexibel
DC Output (CON2)			DC Ausgang (CON2)	
#	Function	Wire cross section	#	Funktion Drahtquerschnitt
4	+Vout	26-21 (0.5-1.5mm²)	4	+Vout 26-21 (0.5-1.5mm²)
5	-Vout	Usable wire: solid/stranded	5	-Vout Verwendbare Kabel: Starr und flexibel
FC= fixing centers			FC= Montagelöcher	
Compatible Connector			Kompatible Stecker	
Housing			Gehäuse	
Molex 41695 Series or equivalent			Molex 41695 Series od. gleichwertige	
Crimp Terminal			Crimpschluss	
Molex 2478 Series or equivalent			Molex 2478 Series od. gleichwertige	

Min. Wire cross section are suggested values only, and need to be aligned with the applicable safety regulation.

Min. Kabelquerschnitte sind nur Richtwerte und müssen mit den geltenden Sicherheitsvorschriften abgestimmt werden.

Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM15E-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: 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.
	This product bears the marking required by UK Regulations, including Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (similar to EU-EMC), Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (similar to EU-LVD) and Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (similar to EU-RoHS2). With the UKCA mark, RECOM declares that the product complies with the essential requirements and regulations of UK statutory instruments. Dieses Produkt ist mit der nach UK-Regulierungen, beinhaltet Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (ähnlich zu EU-EMC), Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (ähnlich zu EU-LVD) and Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (ähnlich zu EU-RoHS2) vorgeschriebenen Kennzeichnung versehen: Mit dem UKCA Zeichen erklärt RECOM, dass das Produkt die grundlegenden Anforderungen und Regulierungen der UK Bestimmungen erfüllt.
	Read instruction before use! Anleitung vor Gebrauch lesen!
	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.
	Short Circuit Protected Safety Transformer (SMPS) according to IEC61558-1 (2-16) Kurzschlussgeschützter Sicherheitstransformator (SMPS) gemäß IEC61558-1 (2-16)
	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!
	RECOM Power Trademark RECOM Power Markenzeichen