

Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM140E-K/ENC

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 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
- > Device is an open type equipment and intended to be installed in a suitable enclosure.
- > Indoor use only
- > 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. (Fig. 6.)
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. 4).

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 RACM140E-K/ENC

Gültig für: RACM140E-12SK/ENC; RACM140E-15SK/ENC; RACM140E-24SK/ENC; RACM140E-36SK/ENC; RACM140E-48SK/ENC

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



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Netzgerät eignet sich für Netzspannungen im Bereich von 80-264VAC 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 interne Sicherungen. Das Netzgerät ist gegen Kurzschluss, Überspannung und Überlast geschützt.

Installation des Netzgerätes

⚠AWARNUNG 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
- > Das Gerät ist ein offenes Gerät und muss in einem geeigneten Gehäuse installiert werden
- > Nur für Innenräume geeignet
- > 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! (Fig. 6.)
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. 4)

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 Elektronikgerätesetz). Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial und die Elektrogeräte und deren Komponenten immer über die hierfür autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe! Nicht über den Hausmüll entsorgen!

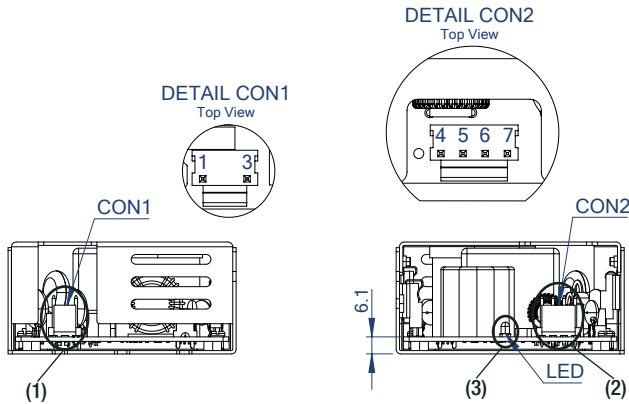
Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM140E-K/ENC

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	RACM140E-12SK/ENC	RACM140E-15SK/ENC	RACM140E-24SK/ENC	RACM140E-36SK/ENC	RACM140E-48SK/ENC
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	140W	140W	140W	140W	140W
nom. Output Voltage	nom. Ausgangsspannung	12VDC	15VDC	24VDC	36VDC	48VDC
nom. Output Current	nom. Ausgangsstrom	11.6A	9.3A	5.8A	3.8A	2.9A
Efficiency	Wirkungsgrad	86%	88%	88%	88%	88%
Nominal Input Voltage Range	Nominaler Eingangsspannungsbereich	100-240VAC				
Operating Range	Betriebsbereich	80-264VAC or 120-370VDC				
Input Current	Eingangsstrom	3A @115VAC / 2A @230VAC				
Inrush Current (cold start)	Einschaltspitzenstrom (Kaltstart)	30A @115VAC / 60A @ 230VAC				
Hold Up Time	Pufferzeit	10ms @115VAC / 20ms @230VAC				
Internal Input Fuse	Interne Eingangssicherung	2x T6.3A, slow blow / 2x T6.3A, Träge				
Over Voltage Protection	Überspannungsschutz	30VDC max.	30VDC max.	40VDC max.	48VDC max.	65VDC max.
Over Voltage Category	Überspannungskategorie	hiccup mode / automatischer Neustart				
Over Current Protection	Überstromschutz	OVC III (2000m) according to 61558, OVC II (5000m) according to 60601-1, 62368-1 & 60335-1 / OVC III (2000m) gemäß 61558, OVC II (5000m) gemäß 60601-1, 62368-1 & 60335-1				
DC ON LED	LED "DC EIN"	<200%, hiccup mode / <200%, automatischer Neustart				
Operating Temperature	Betriebstemperatur	green light, output voltage present / grünes Licht signalisiert Ausgangsspannung vorhanden				
Operating Humidity	Betriebsluftfeuchtigkeit	-40°C to +90°C with derating (refer to Fig. 2) / mit Leistungsreduzierung (siehe Fig. 2)				
Operating Altitude	Betriebshöhe	95% RH max.				
Storage Conditions	Lagerbedingungen	5000m (OVC II) according to 60601-1, 62368-1 & 60335-1, 2000m (OVC III) according to 61558 / 5000m (OVC II) gemäß 60601-1, 62368-1 & 60335-1, 2000m (OVC III) gemäß 61558				
Dimensions / Weight	Abmessungen / Gewicht	-40°C to +90°C, 90% RH max. (non condensing) / -40°C bis +90°C, 90% RH max. (nicht kondensierend)				
Approvals	Zulassungen	147.0 x 81.5 x 40.0mm / 348g typ.				
Warranty	Garantie	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				
		3 years / 3 Jahre				

Fig. 1: Device Description / Gerätebeschreibung



Device description:
(1) Input Connector (1=N; 3=L)
(2) Output Connector (4,5= +Vout; 6,7= -Vout)
(3) DC OK LED (green)

Gerätebeschreibung:
(1) Eingangsstecker (1=N; 3=L)
(2) Ausgangsstecker (4,5= +Vout; 6,7= -Vout)
(3) LED "DC OK" (grün)

Fig. 2: Mounting / Montage

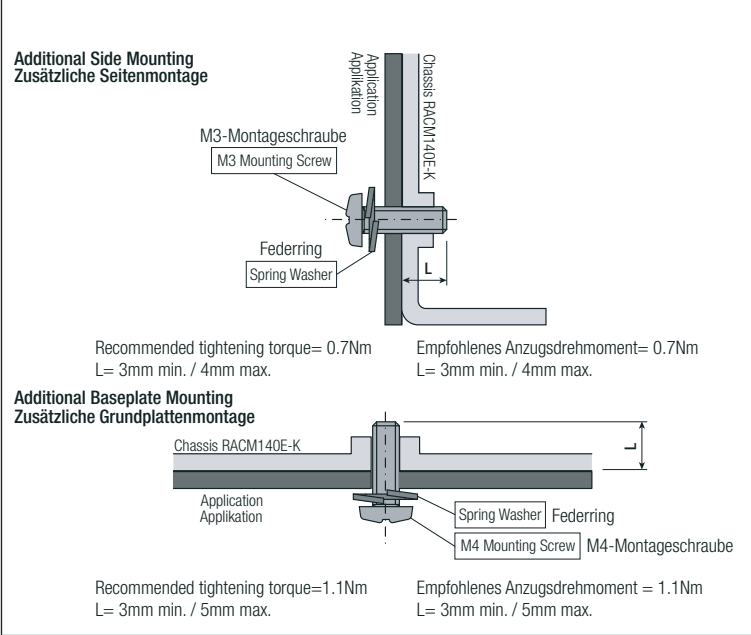
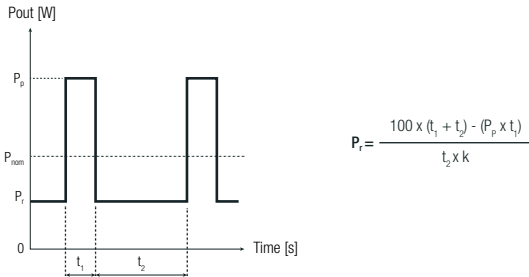


Fig. 3: Peak Load Capability / Spitzenbelastbarkeit



Peak Load calculation for recurrent dynamic loading (at natural convection 0.1m/s)

Berechnung der Spitzenlast bei wiederkehrender dynamischer Belastung (bei natürlicher Konvektion 0,1m/s)

Parameters	Units	RACM140E-12SK RACM140E-15SK	RACM140E-24SK	RACM140E-36SK RACM140E-48SK
P _{rated} = rated output power	[W]	refer to Fig. 4: Derating Graph		
P _p = peak output power	[W]	180W	210W	210W
P _r = recovery output power	[W]	use calculation above / nutze Kalkulation oberhalb		
t _i = peak time set	[s]	10s max.		
t _r = recovery time	[s]	min. 5 x t _i		
k= heat dissipation factor	[]	1.1	1.0	0.9

Installation and Operating Instructions

AC/DC Power Supply: RACM140E-K/ENC

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: Derating Graph / Temperaturverhalten (@ natural convection 0.1m/s) / (@ natürlicher Konvektion 0.1m/s)

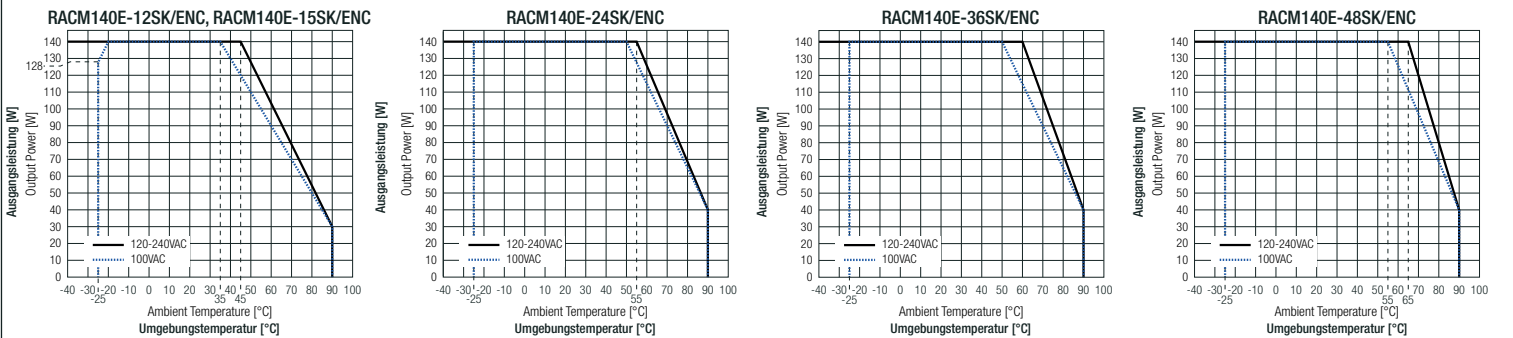


Fig. 5: Block Diagram / Block Diagramm

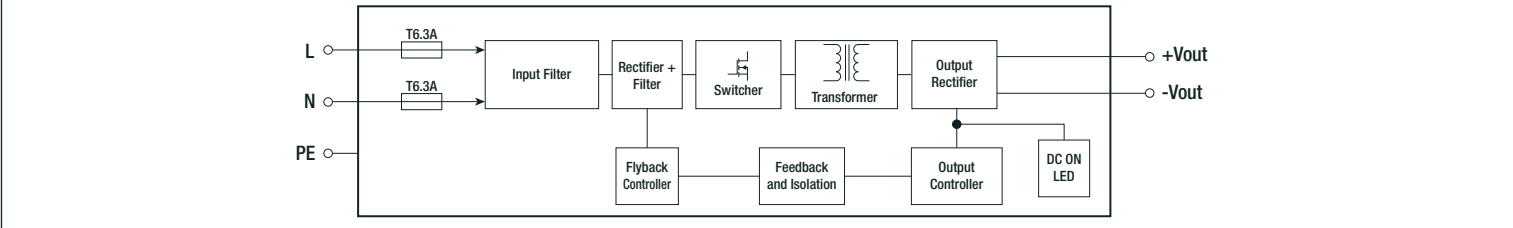
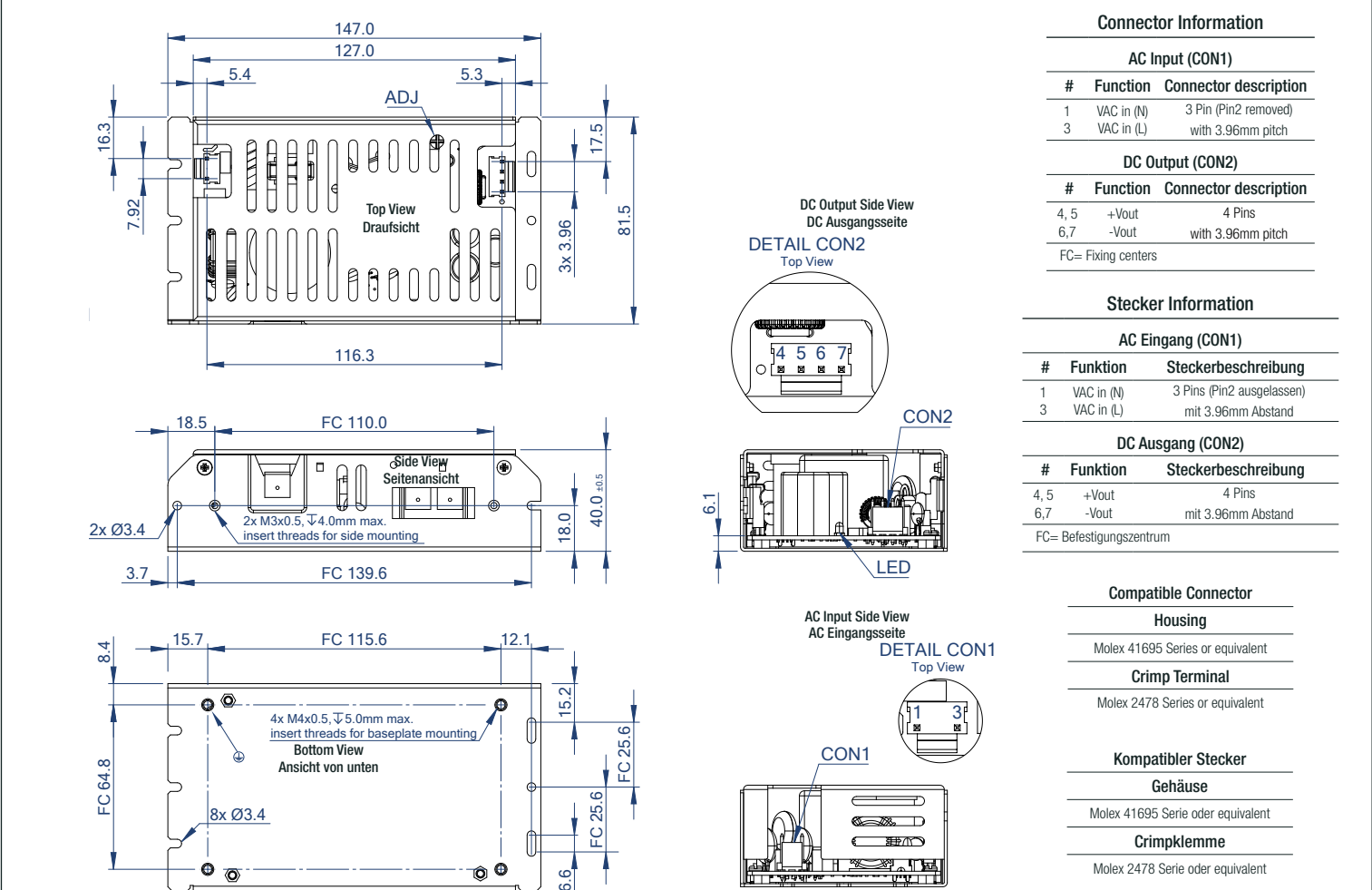


Fig. 6: Mechanical Dimension (mm) / Mechanische Dimensionen (mm)



Every indicated fixation points can be used for PE connections.

Alle angegebenen Befestigungspunkte können für Schutzleiteranschlüsse verwendet werden.

Tolerances/Toleranzen: xx.x= ±0.5mm
xx.xx= ±0.25mm

Installation and Operating Instructions
AC/DC Power Supply: RACM140E-K/ENC

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.

RECOM Power GmbH
Münzfeld 35, 4810 Gmunden, AUSTRIA
+43 7612 88325 700 +43 7612 88325 801
TechsupportAT@recom-power.com www.recom-power.com

Fig. 7: 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.
	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