Installation and Operating Instructions
DC/DC Converter: RMOD360-UW Series

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
techsupportemea@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 device for visible defects before each use
- The device may only be operated within the specified technical specifications
- Incorrect operation and improper installation can endanger your safety.

State of the art

The DC/DC converter is tested in accordance with the following directives and standards:

- CE (RoHS2, LVD)
- UL
- UKCA

Intended use

This product is a build-in DC-DC converter. The equipment shall be supplied from a DC source. The DC/DC converter is suitable for input voltages in the range of 18-106VDC (refer to Fig. 4). DC/DC converter is protected against output short circuit, output over current, over temperature and has also an input reverse polarity protection up to -106VDC.

Installing the device

⚠ 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 device, proceed as follows:

Step	Description
1	Before any installation or maintenance work, disconnect and lock-off the mains supply and secure it against accidental reconnection.
2	Mounting orientation can be done in any direction.
3	Mount the DC/DC converter on a cooling metal plate surface and ensure that the maximum allowed baseplate temperature is not exceed. Use an heat pad between the DC-DC converter and the metal cooling surface in order to maintain good thermal contact. Refer to Fig. 3
4	The converter must be mounted with at least 4x M6 screws to ensure a secure installation. Refer to Fig. 1
5	The converter must be connected with the prescribed connectors. Refer to Fig. 2
6	Any usage which does not comply with the specifications may decrease the performance or damage the device.

Putting the device 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. 3)

Safe operation

Operate the DC/DC converter only according to the conditions and the ambient temperatures listed in the **Specifications**.

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

Dismantling and disposing of the device

- Disconnect the dc-dc converter
- Uninstall the dc-dc converter

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

Installations- und Betriebsanleitung: DC/DC Wandler: RMOD360-UW Serie

Gültig für: **RMOD360-80-24.5SUW**

©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 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 ist dieses auf offensichtliche Mängel überprüfen.
- Das Betreiben dieses DC-DC Wandlers ist nur mit den festgelegten, technischen Spezifikationen erlaubt.
- Fehlbedienung und falsche Installation können Ihre Sicherheit gefährden.

Stand der Technik

Der DC-DC Wandler wurde nach den folgenden Richtlinien und Normen geprüft:

- CE (RoHS2, LVD)
- UL
- UKCA

Bestimmungsgemäße Verwendung

Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Gleichstromwandler, der für den Einbau als Komponente in Endgeräten bestimmt ist. Das Gerät muss von einer Gleichstromquelle versorgt werden. Der DC-DC Wandler ist geeignet für Eingangsspannungen im Bereich von 18-106VDC (siehe Abb. 4). Der DC-DC Wandler ist ausgangsseitig gegen Kurzschluss, Überstrom und Übertemperatur geschützt und verfügt über einen Eingangsverpolungsschutz bis zu -106VDC.

Installation des Gerätes

⚠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	Vor allen Installations- und Wartungsarbeiten ist die Netzversorgung zu trennen, zu verriegeln und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.
2	Die Montageausrichtung kann in jede Richtung erfolgen.
3	Montieren Sie den DC-DC Wandler auf einer kühlenden Metalloberfläche und stellen Sie sicher, dass die maximal zulässige Grundplattentemperatur nicht überschreitet. Verwenden Sie ein Wärmeleitpad zwischen dem DC-DC Wandler und der metallischen Kühlfläche, um einen guten thermischen Kontakt gewährleisten zu können. Siehe Abb. 3
4	Es wird empfohlen den Wandler mit 4x M6-Schrauben zu montieren, um eine sichere Installation gewährleisten zu können. Siehe Abb. 1
5	Der DC-DC Wandler ist mit den vorgeschriebenen Steckverbinder anzuschließen. Siehe Abb. 2
6	Jede Verwendung, welche stark von den Spezifikationen abweicht, kann den zuverlässigen Betrieb beeinflussen.

Inbetriebnahme

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 (Abb. 3)

Sicherer Betrieb

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

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
DC/DC Converter: RMOD360-UW Series

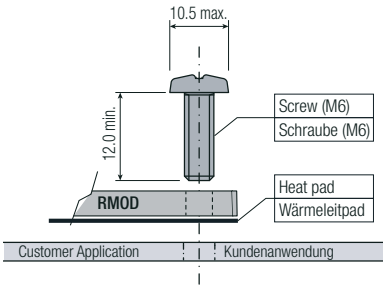
Other applicable document:
Important Safety Information

©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
techsupportemea@recom-power.com www.recom-power.com

Technical Data At 48/80VDC, full load forced air cooling, 25°C, with 5 minute warm-up time unless otherwise stated	**Technische Daten** Bei 48/80VDC, Volllast, Zwangsbelüftung, 25°C, nach 5 Minuten Aufwärmzeit, wenn nicht anders angegeben	**RMOD360-80-24.5SUW**
nom. Output Power – continuous	nom. Ausgangsleistung - dauerhaft	360W
Output Voltage (Factory Setting)	Ausgangsspannung (Werkseinstellung)	24.5VDC
Max. Output Current	Max. Ausgangsstrom	15A
Efficiency	Wirkungsgrad	89%
Typical Input Voltages	Typische Eingangsspannungen	48/80VDC
Input Voltage Range - continuous	Eingangsspannungsbereich - dauerhaft	18-106VDC refer to Fig. 4 / Siehe Abb. 4
Input Current	Eingangsstrom	15.5A typ. / 16A max. @ V_{IN}= 18VDC
Inrush Current (cold start)	Einschaltspitzenstrom (Kaltstart)	10A @ V_{IN}= 36VDC
Input Reverse Polarity Protection	Eingangsverpolungsschutz	-106VDC max.
Short Circuit Protection	Kurzschlussschutz	hiccup mode, auto recovery / Hiccup Mode, automatischer Neustart
Over Current Protection	Überstromschutz	10-14A @ V_{IN}= 24VDC / 16-22A @ V_{IN}= 36,48,72,80VDC, current limitation, automatic restart / Strombegrenzung, automatischer Neustart
Over Temperature Protection	Übertemperaturschutz	118°C, latch mode
Operating Temperature	Betriebstemperatur	-40°C to +75°C at ambient temperature and full load, refer to Fig. 3 / bei Umgebungstemperatur und Volllast (siehe Abb.3)
IP protection class	IP-Schutzklasse	electronic part is in IP67 housing for all versions / elektronischer Teil ist bei allen Versionen in IP67 Gehäuse
Storage Conditions	Lagerbedingungen	-40°C to +125°C
Operating Humidity	Betriebsluftfeuchtigkeit	95% RH max.
Operating Altitude	Betriebshöhe	5000m
Dimensions (L x W x H) / Weight	Abmessungen (L x B x H) / Gewicht	190.0 x 76.0 x 44.0mm / 900g. typ
Approvals	Zulassungen	UL/CSA/IEC/EN 62368-1
Warranty	Garantie	2 years / 2 Jahre

Fig. 1: Mounting Instructions / Abb. 1: Montageanleitung

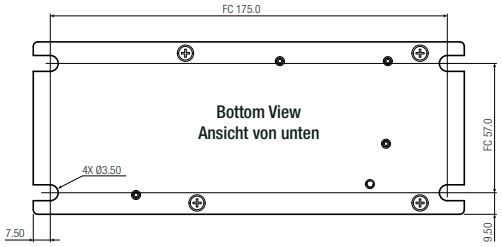


Recommended Mounting Screw:

Use M6 screws of minimum length 12mm and with a head diameter of 10.5mm maximum.
Stainless steel screw - recommended maximum torque 3.4Nm (30 lbf-in).
Correct torque should be established for each use case.

Empfohlene Montage Schraube/Unterlegscheibe:

Verwenden Sie M6-Schrauben mit einer Mindestlänge von 12mm und einem Kopfdurchmesser von maximal 10.5mm.
Schrauben aus rostfreiem Stahl - empfohlenes maximales Drehmoment 3.4Nm (30 lbf-in).
Das richtige Drehmoment sollte für jeden Anwendungsfall ermittelt werden.



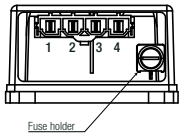
Baseplate (bottom view) are identical for all models
Die Grundplatte (Ansicht von unten) ist bei allen Modellen identisch.

Fig. 2: Mechanical Dimension (mm) / Abb. 2: Mechanische Dimensionen (mm)

Outer dimensions of base plate and housing of all models are identical. For detail information refer to product datasheet at www.recom-power.com
Außenabmessungen der Grundplatte und Gehäuse sind für alle Modelle identisch. Für Detailinformationen siehe Produktdatenblatt auf www.recom-power.com

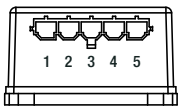
Front View
Ansicht von Vorne

"/F/MO"



Connector / Stecker		Compatible Connector Kompatibler Gegenstecker
Pin #	Function/Funktion	
1	$-V_{OUT}$	Housing / Gehäuse
2	$+V_{OUT}$	Molex 42816-0412
3	$-V_{IN}$	Crimp Terminal / Krimpanschluss
4	$+V_{IN}$	Molex 42815-0042

"/CTRL/MO"



Connector / Stecker		Compatible Connector Kompatibler Gegenstecker
Pin #	Function/Funktion	
1	$-V_{OUT}$	Housing / Gehäuse
2	$+V_{OUT}$	Molex 42816-0512
3	$-V_{IN}$	Crimp Terminal / Krimpanschluss
4	$+V_{IN}$	Molex 42815-0042
5	CTRL	

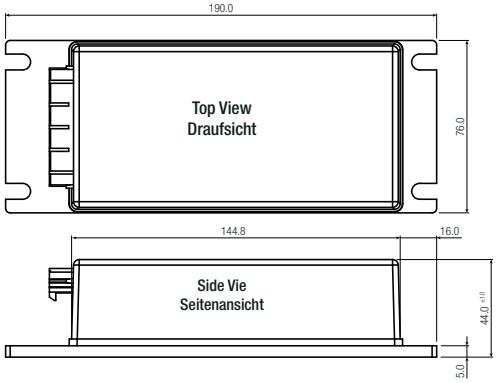
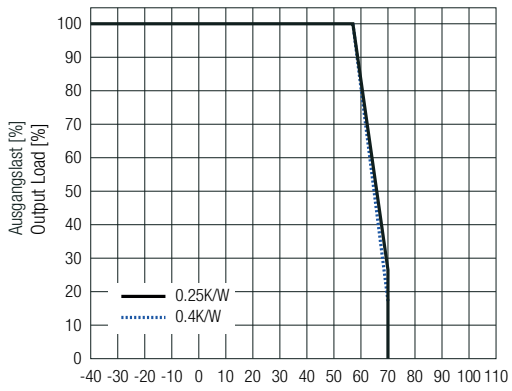
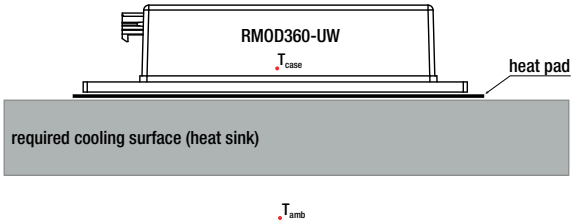


Fig. 3: Thermal behavior / Abb. 3: Temperaturverhalten



Thermal Consideration: / Thermische Betrachtung:



natural convection 0.1m/s

The module can be used in enclosed applications, as long as the cooling is sufficient to keep the baseplate temperature below 70°C. The surrounding temperature should not exceed 75°C.

Das Modul kann in geschlossenen Applikationen eingesetzt werden, solange die Kühlung ausreicht, um die Temperatur der Grundplatte unter 70°C zu halten. Die Umgebungstemperatur sollte 75°C nicht überschreiten.

Installation and Operating Instructions

DC/DC Converter: RMOD360-UW Series

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
techsupportemea@recom-power.com www.recom-power.com

Fig. 4: Input Voltage Range / Abb. 4: Eingangsspannungsbereich

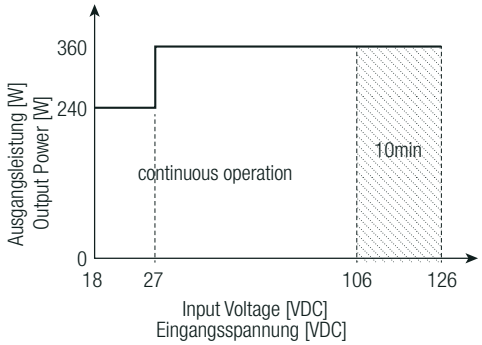


Fig. 5: Product printing symbol and safety mark description / Abb. 5: Beschreibung der Symbole und Sicherheitszeichen des Produktetikettes

Symbol	Description / Beschreibung
CE	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.
UK CA	Height: >5mm (unless a different minimum dimension is specified in the relevant legislation. If you reduce or enlarge the the size oft the marking the letters must be in proportion Höhe: >5mm (es sei denn, in den einschlägigen Rechtsvorschriften ist ein anderes Mindestmaß vorgeschrieben. Wenn Sie die Größe der Kennzeichnung verkleinern oder vergrößern, müssen die Buchstaben im gleichen Verhältnis stehen.
	Read instruction before use! Anleitung vor Gebrauch lesen!
c UL us	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!
Pb	Lead Free symbol according to RoHS 2011/65/EU + AM2015/863 Bleifrei-Symbol gemäß RoHS 2011/65/EU + AM2015/863
RECOM	RECOM Power Trademark RECOM Power Markenzeichen