

Beschreibung und Betriebsanleitung Hutschiene-Netzteil (Rail Power Supply)

Description and Operating Instructions
Rail Power Supply

RPS60

Bestell-Nr. / Order No.

943 662-001



Zur Stromversorgung von Hirschmann INDUSTRIAL *line* Rail Produkten.

Das Netzteil für die Hutschiene RPS60 liefert bei einer Eingangsspannung von AC150/230 V (umschaltbar) eine Ausgangsspannung von 24 V DC / 2,5 A.

Bei geringer Belastung kommt das RPS60 auch in Schalterstellung 230V mit 115V und weniger aus.

20..25% Leistungsreserve

Erfüllt die EMV-Normen in der jeweils schärfsten Klasse

Ausgangsentstörung

Einfache Montage/Demontage

Sitzt auf der Hutschiene wie angeschraubt.

Kompakte Bauform

Hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer

Die Hutschiene-Netzteile sind parallel schaltbar.

For supplying power to Hirschmann INDUSTRIAL *line* Rail Products.

The power module for the RPS60 rail delivers an output voltage of 24 V DC / 2.5 A from an input voltage of AC150/ 230 V (switchable).

With a smaller load the RPS60 can run on 115V or less, even in switch position 230V

20..25% power reserve

Meets the EMC norms in the respective toughest classes.

Output interference suppression

Straightforward installation/removal

Fixed securely to the top hat rail

Compact design

High degree of reliability and long service life

Rail power modules can be connected in parallel



Sicherheitshinweise

- Anleitung lesen!
Bevor Sie mit dem Netzteil arbeiten, lesen Sie diese Anleitung komplett durch. Stellen Sie sicher, daß Sie alles verstanden haben. Hinweise am Gerät beachten.
- Anlage freischalten!
Vor Installations-, Wartungs- oder Änderungsarbeiten: Schalten Sie Ihre Anlage spannungsfrei. Stellen Sie sicher, daß sie nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.
- Vor Inbetriebnahme: Fachgerecht installieren
Achtung! Unsachgemäße Installation/Betrieb kann die Sicherheit

beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen bis hin zur Zerstörung des Gerätes führen. Die Installation und Inbetriebnahme darf nur durch entsprechend qualifiziertes Fachpersonal erfolgen. Hierbei sind die einschlägigen Vorschriften (DIN, VDE bzw. landesspezifische Vorschriften) und die im Abschnitt „Installation“ unter „2. Montage, Inbetriebnahme und Demontage“ stehenden Hinweise zu beachten.

- Im Betrieb: Nichts ändern!
Solange sich das Gerät in Betrieb befindet: Keinerlei Änderungen an der Installation vornehmen! Dies gilt auch für die Sekundärseite. Gefahr von Lichtbögen und elektrischem Schlag (Lebensgefahr)!
- Verbrennungsgefahr
Gerät wird heiß (vor allem Rückseite und Seitenflächen). Im Betrieb und kurz danach nicht berühren!
- Konvektionskühlung
Obere und untere Wandfläche nicht verdecken!
Um das Gerät herum genügend Freiraum zur Kühlung lassen.

- Schrauben: nicht entfernen
Die Schrauben am Gehäuse dienen der internen Erdung. Nicht entfernen!

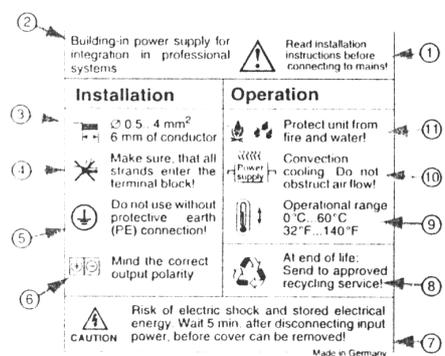
- Achtung: Hochspannung!
Gespeicherte Energie
Das Gerät darf nur durch entsprechend geschultes Personal geöffnet werden! Keine Gegenstände in das Gerät einführen! Das Gerät enthält ungeschützte Leiter unter lebensgefährlicher Hochspannung sowie Bauelemente, die sehr viel Energie speichern (deshalb das Gerät frühestens 5 Minuten nach allpoligem Abtrennen vom Netz öffnen!). Unsachgemäßer Umgang kann zu Stromschlag oder schweren Verbrennungen führen.

- Einsatzgebiete
Das Hutschienen-Netzteil RPS60 darf nur mit Geräten betrieben werden, wenn auf deren Typenschild die Netzspannung 24 VDC eingetragen ist.

Sicherheitsaufkleber am Gerät

- ① Wichtig: Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen!
- ② Zulässiger Einsatzbereich (siehe Tabelle „Technische Daten“)
- ③ Kabelquerschnitt 0,5...4 mm², 6 mm absoliieren.
- ④ Sicherstellen, daß alle Feindrähte in der Klemme befestigt sind.
- ⑤ Nicht ohne Schutzleiter betreiben.
- ⑥ Ausgangspolarität beachten!

- ⑦ Betrifft Öffnen des Gerätes, siehe „Sicherheitshinweise“.
- ⑧ Nach Verwendung dem Recycling zuführen
- ⑨ Zulässiger Temperaturbereich
- ⑩ Konvektionskühlung nicht behindern!
Von Feuer und Wasser fernhalten!



1. Funktionsbeschreibung

1.1 ALLGEMEINE FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Quasi Wide-Range Input
Bei geringer und mittlerer Belastung kommt das RPS60 auch in der Schalterstellung 230V mit 115V und weniger aus.

Einfache Absicherung
Leitungsschutzschalter genügen dank aktiver Eingangsstrombegrenzung, die auch bei warmem Gerät voll funktionsfähig ist.

Overload Design
Weder Abschalten noch Hiccup bei Überlast, und in der Strombegrenzung fließt mindestens der Nennstrom, meist sogar deutlich mehr.

20...25% Leistungsreserve
bei 60°C für 1 Min., bei 45 °C sogar dauerhaft.

EMV
Das RPS erfüllt die EMV-Normen in der jeweils schärfsten Klasse und eignet sich daher für den Wohn- sowie für den Industriebereich.

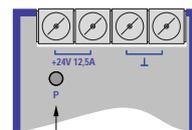
Ausgangsentstörung
Der Ausgang ist funkentstört, so daß auch lange, ungeschirmte Leitungen nicht abstrahlen.

Sitz auf der Hutschiene
Dank TS-Halterung einfachste Montage, aber absolut sicherer Sitz, selbst bei Rütteln und seitlichem Druck. Demontage einfach per Knopfdruck.

Parallelschaltbarkeit
Die RPS60-Geräte sind parallel schaltbar und können auf Wunsch den Laststrom gleichmäßig unter sich aufteilen.

1.2 ANZEIGENELEMENTE

P – Power (Grüne LED)
Betriebsanzeige
– leuchtet bei Normalbetrieb
– erlischt bei starker Überlast od. Kurzschluß



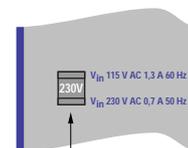
Betriebsanzeige

Abb. 1: Betriebsanzeige (Power LED)

1.3 BEDIENELEMENTE

Wahlschalter
Paßt Netzteil an die gegebene Netzspannung an (vgl. „zulässige Belastung“ im Abschnitt „4. Technische Daten“).

- Voreingestellt: 230 V.
- An Netzen mit 115 V AC: Schalterstellung 115 V empfohlen (längere Pufferzeit, besserer Wirkungsgrad).
- Wichtig: Bei Betrieb mit Gleichspannung muß der Schalter in der Position 230 V stehen (andernfalls kann das Netzteil Schaden nehmen).



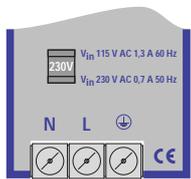
Wahlschalter
115V, 230V

Abb. 2: Wahlschalter,
(hier: Schalterstellung auf 230V)

1.4 SCHNITTSTELLEN

Netzanschluß

- Externe Absicherung: ist nicht erforderlich. Die interne Sicherung ist nicht zugänglich, da sie nicht durch den Anwender ausgetauscht werden darf. Sollte diese interne Sicherung auslösen, weist das Gerät einen internen Defekt aus und muß aus Sicherheitsgründen an den Hersteller eingeschickt werden.
- Empfehlung für die Zuleitung: Leitungsschutzschalter mit B-Charakteristik (oder träger), Sicherungswert 10 A.



Netzanschluß

Abb. 3: Netzanschluß

- Stellen Sie sicher, daß der Wahlschalter (siehe Abb. 2) auf der richtigen Stellung steht.
- Schließen Sie die Eingangsspannung an die Klemmen N, L und den Schutzleiter an die Klemme \oplus an.

Ausgang

- Ausgangsspannung: 24VDC +5% -1%
- Zulässige Belastung: bei -10°C...+60°C und Konvektionskühlung siehe Tabelle Technische Daten
- Erdung: Die Sekundärseite ist nicht geerdet, daher kann bei Bedarf wahlweise die + oder - Klemme geerdet werden.

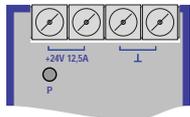


Abb. 4: Ausgang

- Beachten Sie die Polung der Klemmen!
- Schließen Sie die Anschlußleitungen am Ausgang an.

Anschlußleitungen Eingang/Ausgang Für Eingang und Ausgang gelten folgende Werte:

- flexible Kabel: 1,5...4 mm²
- starre Kabel: 1,5...6 mm²
- Abisolieren am Kabelende: 6 mm (nicht länger!)

An den Ausgangsklemmen sind auch 0,5 mm² Querschnitt zulässig.

Verwenden Sie nur handelsübliche, für die gegebenen Spannungen und Ströme ausgelegte Kabel.

Bei flexiblen Kabeln: Stellen Sie sicher, daß alle Feindrähte des Kabels in der Klemme befestigt sind. Die Verwendung von geeigneten Adernendhülsen ist zulässig.

2. Montage, Inbetriebnahme und Demontage

2.1 EINBAU

Montieren Sie das RPS60 nur wie abgebildet, mit den Eingangsklemmen nach unten. Sonst ist keine ausreichende Kühlung möglich.

Stellen Sie den Freiraum zur Kühlung sicher (empfohlene Abstände siehe Tabelle „Technische Daten“).

2.2 MONTAGE – RPS 60 AUF TRAGSCHIENE AUFSCHNAPPEN

Zulässige DIN-Tragschiene: TS35/7,5 oder TS35/15.

- Kippen Sie das RPS60 leicht nach hinten (①).
- Setzen Sie das RPS60 auf die Hutschiene auf (②).
- Schieben Sie es bis zum Anschlag nach unten (③).
- Drücken Sie unten gegen die Vorderseite des RPS60, um es zu verriegeln (④).
- Rütteln Sie leicht am RPS60, um die Verriegelung zu überprüfen.

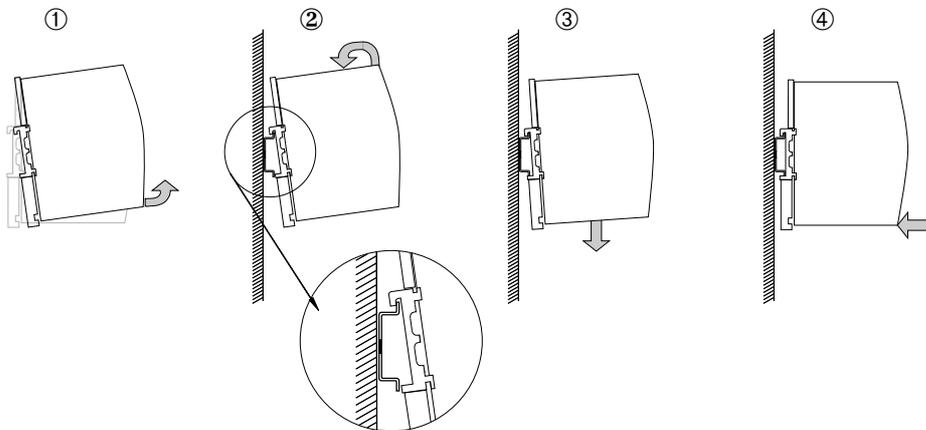


Abb. 5: Montage des RPS60

2.3 INSTALLATION

- Vor der Inbetriebnahme ist eine fachgerechte Installation durchzuführen. Insbesondere ist sicherzustellen, daß
- der Netzanschluß gemäß VDE0100 und VDE0160 erfolgt.
 - bei flexiblen Kabeln alle Feindrähte in den Anschlußklemmen befestigt sind (Gefahr von Gehäuseanschluß).
 - Gerät und Zuleitungen ausreichend abgesichert werden und im Bedarfsfall auch von Hand freigeschaltet werden können.
 - der Schutzleiter an der Klemme \oplus angeschlossen wird.
 - alle Ausgangsleitungen für den Ausgangsstrom des Netzteils ausgelegt sind und polrichtig angeschlossen werden.
 - eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist.

2.4 DEMONTAGE – RPS 60 VON DER TRAGSCHIENE ABNEHMEN

- Drücken Sie zum Entriegeln den Knopf an der Oberseite des RPS60 nach unten (siehe Abbildung 6).
- Nehmen Sie das Gerät von der Hutschiene ab.

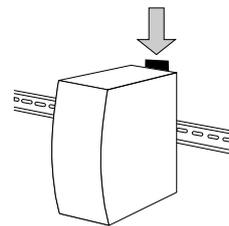


Abb. 6: Knopf zum Entriegeln des RPS60

3. Weitere Unterstützung

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an den Hirschmann-Vertragspartner in Ihrer Nähe oder direkt an Hirschmann. Die Adressen unserer Vertragspartner finden Sie

- im Internet (<http://www.hirschmann.de>).

Darüber hinaus steht Ihnen unsere Hotline zur Verfügung:

Tel. +49(7127) 14-1538 (Fax -1542)

4. Technische Daten

Allgemeine Daten

Einsatzbereich	RPS60 Hutschienenetzteile sind primär getaktete Schaltnetzteile zur Einbau-Montage, ausgelegt für professionelle Anwendungen. Sie dürfen im Betrieb nicht frei zugänglich sein. Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen.		
Eingangsspannung Nennwert AC Dauerbetrieb (Vollast) DC Dauerbetrieb (Vollast) Netzfrequenz	Schalterstellung auf 230 V AC 230 V 176 - 264 VAC 160 - 375 VDC 47 - 63 Hz	Schalterstellung auf 115 V AC 115/230 V 85 - 132 VAC Nicht zulässig! 47 - 63 Hz	
Eingangsstrom (bei 264 VAC und Kaltstart) Nennwert Einschaltstrom	Schalterstellung auf 230 V < 0,7 A < 25 A	Schalterstellung auf 115 V < 1,3 A < 25 A	
Pufferzeit	> 20 ms (196 VAC)		
Überstromschutz im Eingang	interne Sicherung		
Ausgang Nennspannung Toleranz Restwelligkeit Nennstrom Leistungsreserve/Überlastverhalten Ausgangsfrequenz Zulässige Belastung (bei -10°C...+60°C und Konvektionskühlung)	kurzschluß-, leerlauf- und überlastfest 24 VDC +5% -1% ±2% über alles < 25 mV _{SS} incl. Spikes 2,5 A (60 W) Overload Design, siehe Kap. 1.1 „Allgemeine Funktionen und Eigenschaften“ 0 Hz AC/DC _{in} Schalter I _{out} bei 24 V 176 - 264 VAC 230V 2,5 A 95 - 176 VAC 230 V 1,5 A 85 - 132 VAC 115 V 2,5 A 160 - 375 VDC 230 V 2,5 A 120 - 160 VDC 230 V 2,0 A 80 - 120 VDC 230 V 1,5 A (Zum Start mit DC Eingang > 95 VDC erforderlich)		
Wirkungsgrad Verluste	typ. 87,5 % typ. 8,6 W		
Parallel schaltbar	ja		
Anschlußleitungen (Eingang und Ausgang)	flexible Kabel: starre Kabel:	1,5...4 mm ² (am Ausgang auch 0,5 mm ²) 1,5...6 mm ² (am Ausgang auch 0,5 mm ²)	
Regelung Genauigkeit Restwelligkeit (Einzelbetrieb)	2% < 25 mV _{SS}		
Schutzfunktionen Überspannungsschutz (Sekundärseite) Überlastfest Dauerkurzschlußfest Leerlauffest Transientenfest (VDE 0160 / W2) Interne Eingangssicherung (s. Kap. 1.4) Rückspeisefest bis	ja, typ. 32 V ja ja ja ja ja ja 26 V		
Betriebsanzeige	P: Power, grüne LED		
Montage	auf DIN-Tragschiene TS35/7,5 oder TS35/15		
Anschluß	Schraubklemmen, Klemmbereich starr/flexibel: Eingang 1,5...6 mm ² , Ausgang 0,5...6 mm ² /0,5...4 mm ² Doppelklemmen am Ausgang, belastbar jeweils bis 30 A Alle Klemmen potentialfrei, daher auch Pluspol für Masse/Erdung geeignet Ein-/Ausgang klar getrennt und gut lesbar beschriftet, keine Verwechslungsgefahr		
Gehäuse	Rundum geschlossenes Metallgehäuse mit engmaschigem Lüftungsgitter (verhindert Eindringen von Kleinteilen wie z.B. Schrauben)		
Abmessungen B x H x T (mm)	50 x 125 x 103		
Gewicht	460 g		
Freiraum (empfohlen)	links 0 mm, oben/unten je 25 mm, rechts 10 mm		
Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C (Vollast)		
Temperaturbereich Lagerung/Transport	-25 °C bis +85 °C		
Luftfeuchtigkeit	10% bis 90% (nicht kondensierend)		
Schutzart	Lagerung/Transport/Betrieb: IP20 gem. EN60529 Vor Feuchtigkeit (auch Betauung) schützen!		
EMV Störaussendung, geleitet Störfestigkeit ESD Einstrahlung Burst Surge	EN 50081-1 und -2 (Klasse B) incl. EN 50081-1, Anhang A (Ausgangsentstörung) EN 50082-1 und -2 EN 61000-4-2, Level 4 ENV 50140, Level 3 EN 61000-4-4 (IEC801-4), AC _{in} : Level 4, DC _{out} : Level 3 EN 61000-4-5, Class 4		

Sicherheit

Schutzklasse

1 (IEC 536)

Schutzart

IP20 gem. EN 60529

Sicherheitskleinspannung

SELV gem. EN 60950 und VDE 0100 Teil 410, PELV gem. VDE 0160

Normen/Zulassungen



VDE 0160, EN 60950 (LGA), EN 55011

UL 1950, UL 0508, CUL CSA-C22.2 No. 234-M90, EN 50178

CE-Kennzeichnung erfolgt nach EMV-Richtlinie und Niederspannungsrichtlinie.

Lieferumfang

Hutschienen-Netzteil RPS60

Bestellnummer RPS60

943 662-001

Zubehör

Handbuch Ethernet

943 320-001



Recycling Hinweis:

Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung entsprechend den aktuellen Entsorgungsvorschriften Ihres Landkreises/Landes/Staates als Elektronikschrott einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

GB



Safety instructions

- Read the instructions!
Before you start working on the power module, read the operating instructions completely. Make sure that you have understood everything. Pay attention to the instructions on the device.
- Isolate system from mains!
When installing, servicing or making modifications: Isolate your system from the mains supply! Make sure that the system cannot be turned on again accidentally.
- Before starting operation: Installing correctly
Caution: Improper installation can impair safety and can lead to system failure or even to the destruction of the device.

Installation and starting up may only be carried out by qualified personnel. The appropriate regulations (DIN, VDE and national regulations) found in the Sections "Installation" under "2. Installation, set up and assembly instructions", must be observed.

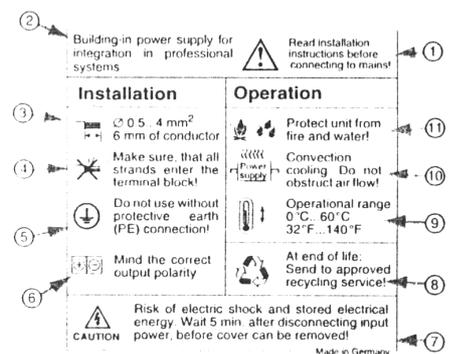
- While in operation: Do not make any alterations!
As long as the device is in operation: Do not carry out any changes to the installation whatsoever. This also applies to the secondary side. Danger of electric arcs or electrical shocks. (potentially fatal)
- Risk of burns
The device gets hot (above all on the back and at the sides). Do not touch the device during or shortly after operation!
- Convection cooling
Do not cover the upper and lower panel areas!
Make sure there is adequate space all around the device for cooling.

- Screws: Do not remove
The screws on the housing form part of the internal grounding. Do not remove!
- Caution: High voltage!
Stored energy
The device can only be opened by trained personnel!
Do not insert objects into the device!
The device contains unprotected conductors with a high voltage that can kill and components that can store large amounts of energy. (For this reason, do not open the device until 5 minutes after the complete disconnection from the mains supply)
Improper handling can lead to an electric shock or severe burns.
- Range of application
RPS60 rail power module can only be operated with those devices with a line voltage of 24 VDC specified on their type plate.

Safety sticker on the device

- ① Important: Before putting into operation read the operating instructions!
- ② Permissible operative range (see Table "Technical data")
- ③ Cable cross section 0,5...4 mm², strip 6 mm.
- ④ Make sure that all the fine wires are secured in the terminal
- ⑤ Do not operate without protective conductor.

- ⑥ Note the output polarity!
- ⑦ With regards to opening the device, see the "Safety instructions".
- ⑧ After use, hand over for recycling
- ⑨ Permissible temperature range
- ⑩ Do not restrict convection cooling!
Keep away from fire and water



1. Description of functions

1.1 GENERAL FUNCTIONS AND FEATURES

Quasi Wide-Range Input

With a smaller and moderate load, the RPS60 can run on 115V or less, even in switch position 230V.

Easily fused

Miniature circuit breakers are sufficient due to the active input current limitation, which is also completely functional when the device is warm.

Overload Design

In the event of overload, no shut-down or hiccup occurs and at the very least the rated current flows in the current limiting reactor, often significantly more.

20...25% Power reserve at 60°C for 1 min., at 45 °C even continuously.

EMC

The RPS fulfills the EMC norms in the respective toughest classes and is therefore suitable for use in domestic and industrial applications.

Output interference suppression

The output is radio shielded so that even long, unshielded wires cannot emit radiation.

1.4 INTERFACES

Network connection

– External fusing: is not necessary.

The internal fuse is not accessible as it may not be changed by the user. If the internal fuse blows, the device has an internal defect. In this case, for reasons of safety, it must be sent back to the manufacturer.

– Recommendation for the supply lead: Miniature circuit breaker with B characteristic (or carrier), fuse value 10A



Mains connection

Fig. 3: Mains connection

2. Starting operation, Assembly and dismantling

2.1 INTEGRATION

Install the RPS60 only as shown in the diagram, with the input terminals pointing downward. Otherwise sufficient cooling is not possible.

Make sure that there is enough free space for cooling (recommended spacing see Table "Technical data").

Securing to the top hat rail.

Due to TS mounting brackets, installation is easy yet absolutely secure, even when subject to vibrations or lateral pressure. Simple dismantling at the touch of a button.

Parallel connectability

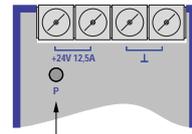
The RPS60 devices can be connected in parallel and the load current can be distributed equally among them.

1.2 DISPLAYS

P – Power (Green LED)

Operating display

- lights up in normal operation
- goes out in the event of severe overload or short-circuits.



Operating display

Fig. 1: Operating display (Power LED)

- Make absolutely sure, that the selector switch (see Figure 2) is in the correct position.
- Connect the input voltage to the terminals N, L and the protective conductor to the terminal \perp .

Ausgang

- Output voltage: 24VDC +5% -1%
- Permissible load: at -10°C...+60°C (+14°F...+140°F) and convection cooling see Table: Technical data
- Ground: The secondary side is not grounded, that means the + or - terminal can be optionally grounded according to requirements.

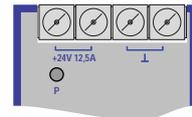


Fig. 4: Output

2.2 INSTALLATION - SNAP THE RPS 60 ONTO MOUNTING RAIL

Permissible DIN mounting rails: TS35/7,5 oder TS35/15.

- Gently tilt the RPS60 backwards a little (①).
- Place the RPS60 on the rail (②).
- Push it down as far as it will go (③).
- Push against the bottom of the front side of the RPS60, in order to lock it (④).
- Gently shake the RPS60 to check that it is securely locked.

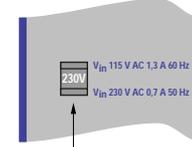
1.3 CONTROLS

Selector switch

Adapts the power modules to the actual mains voltage (compare "permissible load" in the Section "4. Technical data")

- Pre-settings: 230 V.
- To the mains supply at 115 V AC: Switch position 115 V recommended (longer buffer time, improved efficiency).

- Important: When operating with the direct current, the switch must be at position 230 V (otherwise the power supply may be damaged).



Selector switch
115V, 230V

Fig. 2: Selector switch
(in this case: switch position on 230V)

- Pay attention to the polarity of the terminals!
- Connect the connection leads to the output.

Connection leads input/output

The following values apply to the input and output:

- flexible cable: 1,5...4 mm²
- rigid cable: 1,5...6 mm²
- stripping the cable ends: 6 mm (not longer!)

0.5 mm² cross section is permissible on the output terminal.

Only use conventional cables designed for the specific voltage and current.

With flexible cables: Make perfectly sure that all the fine wires of the cable are securely fastened in the terminal. The use of other suitable terminal sleeves is permissible.

2.3 INSTALLATION

Installation must be carried out correctly, before putting into operation. In particularly important to make sure that

- The network connection is in accordance with VDE0100 and VDE0160.
- with flexible cables, all fine wires are securely fastened in the connection terminal (danger of housing short circuit).
- Device and supply leads are adequately fused and if the need arises can be manually isolated from the power supply.
- the protective conductor is connected to the terminal \perp .

- all output lines are designed for the output current of the power module and connected with the correct polarity.
- adequate cooling is guaranteed.

2.4 REMOVAL - TAKING THE RPS 60 OFF THE MOUNTING RAIL

- To unlock, press the button on the top the RPS60 (see Fig. 6).
- Take the device off the rail.

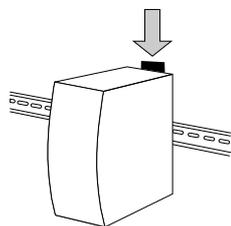


Fig. 6: Button to unlock the RPS60

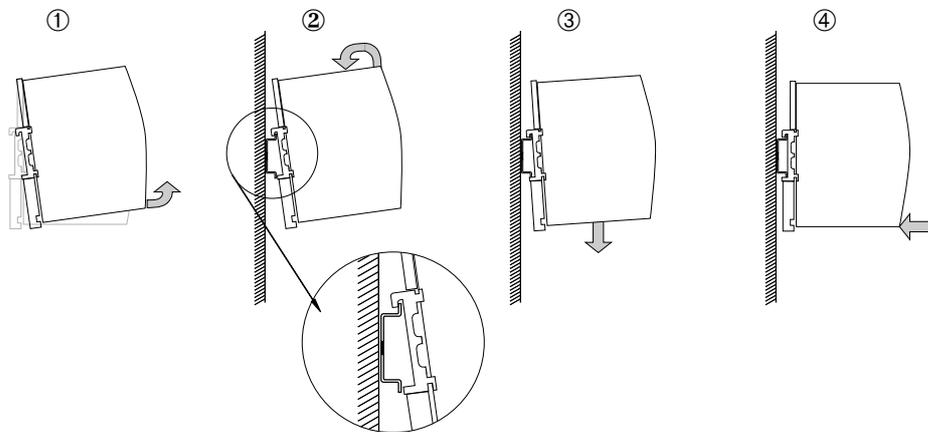


Fig. 5: Mounting the RPS60

3. Further support

For technical questions, please contact any Hirschmann dealer in your area or Hirschmann directly. You will find our list of our dealers

- in the Internet(<http://www.hirschmann.de>).

Our Hotline is also available.
Tel. +49 7127-14-1538
Fax +49 7127-14-1542

4. Technical data

Allgemeine Daten

General data	The primary area of application of the RPS60 rail - power modules is primarily switched-mode serial power modules for the modular installation, designed for professional applications. They may not be accessible when in operation. Installation and starting operation may only be carried out by qualified personnel.		
Input voltage	Switch setting to 230V	Switch setting to 115V	
Rated value	AC 230 V	AC 115/230 V	
AC continuous running (full load)	176 - 264 VAC	85 - 132 VAC	
DC continuous running (full load)	160 - 375 VDC	not permissible!	
Mains frequency	47 - 63 Hz	47 - 63 Hz	
Input current (at 264 VAC and cold start)	Switch setting to 230V	Switch setting to	
Rated value	< 0.7 A	< 1.3 A	
Activation current	< 25 A	< 25 A	
Buffer time	> 20 ms (196 VAC)		
Overcurrent protection in the input	Internal fuse		
Output	short-circuit, idle running and overload proof		
Rated voltage	24 VDC +5% -1%		
Tolerance	±2% above everything		
Residual ripple	< 25 mV _{SS} incl. Spikes		
Rated current	2.5 A (60 W)		
Reserve capacity/overload behavior	Overload Design, see Chapter. 1.1 "General functions and features"		
Output frequency	0 Hz		
Permissible load	AC/DC _{in}	Switch	I _{out} with 24 V
(at -10°C...+60°C and convection cooling)	176 - 264 VAC	230V	2.5 A
	95 - 176 VAC	230 V	1.5 A
	85 - 132 VAC	115 V	2.5 A
	160 - 375 VDC	230 V	2.5 A
	120 - 160 VDC	230 V	2.0 A
	80 - 120 VDC	230 V	1.5 A
	(To start with the DC input > 95 VDC is necessary)		
Efficiency	type 87.5 %		
Losses	type 8.6 W		
Connectable in parallel	yes		
Connection leads (input and output)	flexible cable:	1.5...4 mm ² (on the output also 0.5 mm ²)	
	fixed/rigid cable:	1.5...6 mm ² (at the output also 0.5 mm ²)	

Regulation	
Precision	2%
Residual ripple (single operation)	< 25 mV _{SS}
Safety functions	
Overvoltage protection (secondary)	yes, type 32 V
Overload proof	yes
Continuous short circuit proof	yes
Idle running proof	yes
Transient proof (VDE 0160 / W2)	yes
Internal input fuse (see Chapter 1.4)	yes
Feedback proof	26 V
Operating display	P: Power, green LED
Assembly	on DIN mounting rail TS35/7.5 or TS35/15
Connection	Screw terminals, terminal range rigid/flexible: Input 1.5...6 mm ² , Output 0.5...6 mm ² / 0.5...4 mm ² Double terminal at output, each capable of accepting up to 30A All terminals potential-free, therefore even the plus pole suitable for grounding. Input and output clearly separated and highly legible, no danger of swapping over.
Housing	Completely enclosed metal housing with narrow mesh ventilation grate (penetration by small objects e.g. screws, prevented)
Dimensions W x H x D	50 mm x 125 mm x 103 mm (1.97 in x 4.92 in x 4.06 in)
Weight	460 g (1.013 lb)
Free space (recommended)	left 0 mm (0 in), above/below 25 mm (0,98 in), right 10 mm (0,39 in)
Operating temperature	-10 °C to +60 °C (full load) (+14 °F to +140 °F)
Temperature field storage/transport	-25 °C to +85 °C (-13 °F to +185 °F)
Humidity	10% to 90% (non condensing)
Type of protection	Storage/transport/operating IP20 according to EN60529 Protect from humidity (also condensation)
EMC	
Emitted interference, conducted	EN 50081-1 and -2 (classe B) incl. EN 50081-1, Appendix A (output fault suppression)
Interference proof	EN 50082-1 and -2
ESD	EN 61000-4-2, Level 4
Irradiation	ENV 50140, Level 3
Burst	EN 61000-4-4 (IEC801-4), AC _{in} : Level 4, DC _{out} : Level 3
Surge	EN 61000-4-5, Class 4
conducted interference proof	ENV 50141, Level 3
Transient proof resistance	to VDE 0160/W2 (for every load)
Safety	
Protector class	1 (IEC 536)
Protection	IP20 according to EN 60529
Safety current	SELV according to EN 60950 and VDE 0100 part 410, PELV according to VDE 0160
Norms/Licenses	VDE 0160, EN 60950 (LGA), EN 55011 UL 1950, UL 0508, CUL CSA-C22.2 No. 234-M90, EN 50178 CE marking achieved in accordance with EMC guideline and low current guideline.
Scope of delivery	
RPS60 rail power supply unit	
Order number RPS60	943 662-001
Accessories	
Ethernet manual	943 320-001



Recycling Note:

After its use, this product has to be processed as electronic scrap to a proper disposal according to the prevailing waste disposal regulations of your community/district/country/state.

Richard Hirschmann GmbH & Co.
Automation and Networking Solutions
Stuttgarter Str. 45-51
D-72654 Neckartenzlingen
Telephone ++49 (0)7127 14 1538



039615001010899000