



MTM POWER®

DC/DC-DIN-Schienen-Module 15 W DC/DC DIN Rail Modules 15 W

HSD15



Merkmale / Features

- Weitbereichseingang / Wide Input Range 20...70 V_{DC}
- Isolationsfestigkeit / Isolation 3,3 kV_{rms}
- CE-konform / CE conformity
- 2 Jahre Garantie / 2 Years Warranty

Anwendungen / Applications

- Stromversorgung zur DIN-Schienen-Montage
Power Supply for DIN Rail Mounting
- Zur Versorgung von elektronischen und elektrischen Schaltungen in Mess-, Steuer-, Regel-, Laborgeräten, sowie der System- und Informationstechnik
For supplying of electronic and electrical circuits in process measuring and control technology, laboratory equipment, as well as systems and information technology

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in} Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range	IEC 60 950-1 / UL 60 950-1 / EN 61 010-1	20...70 V _{DC}
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 90 kHz

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 48 \text{ V}_{DC}, I_{out} = \max$	+2 %
ΔU_{LF} Ripple	$U_{in} = \min$	$\leq 1 \% U_{out}$
ΔU_{HF} Noise	$U_{in} = \min$	$\leq 2 \% U_{out}$
Line Regulation	$U_{in} = \min/\max$	$\leq \pm 0,5 \%$
Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%, U_{in} = 48 \text{ V}_{DC}$	$\leq \pm 0,5 \%$
I_{max} Abschaltstrom / Short Circuit Current		105...130 % I_{nom}
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10 \%$	<4 ms
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+65 \text{ }^\circ\text{C}$	0,01 % / K
P_{over} Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		dauerhaft continuous
Derating	$T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$	2 % / K max

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol p/s}$ Isolationsprüfspannung / Isolation Test Voltage (prim. - sec.)	IEC 60 950-1 / UL 60 950-1 (factory test) ¹⁾	3,3 kV _{AC}
R_{isol} Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 GΩ
T_A Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 °C
Oberflächentemperatur Surface Temperature	Seitenfläche, mittig center of case side	96 °C max.
T_s Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 °C
Schutzklasse / Protection Class	EN 61 140	II
Schutzart / Protection Degree	EN 60 529	IP20
Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection

¹⁾ Anforderungen der EN 61 010 sind berücksichtigt: siehe Einbauvorschriften: Hochspannungstests zur Isolationsprüfung
 Requirements of EN 61 010 are considered: See installation instructions: High Voltage Tests for Isolation

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
 All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
 Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

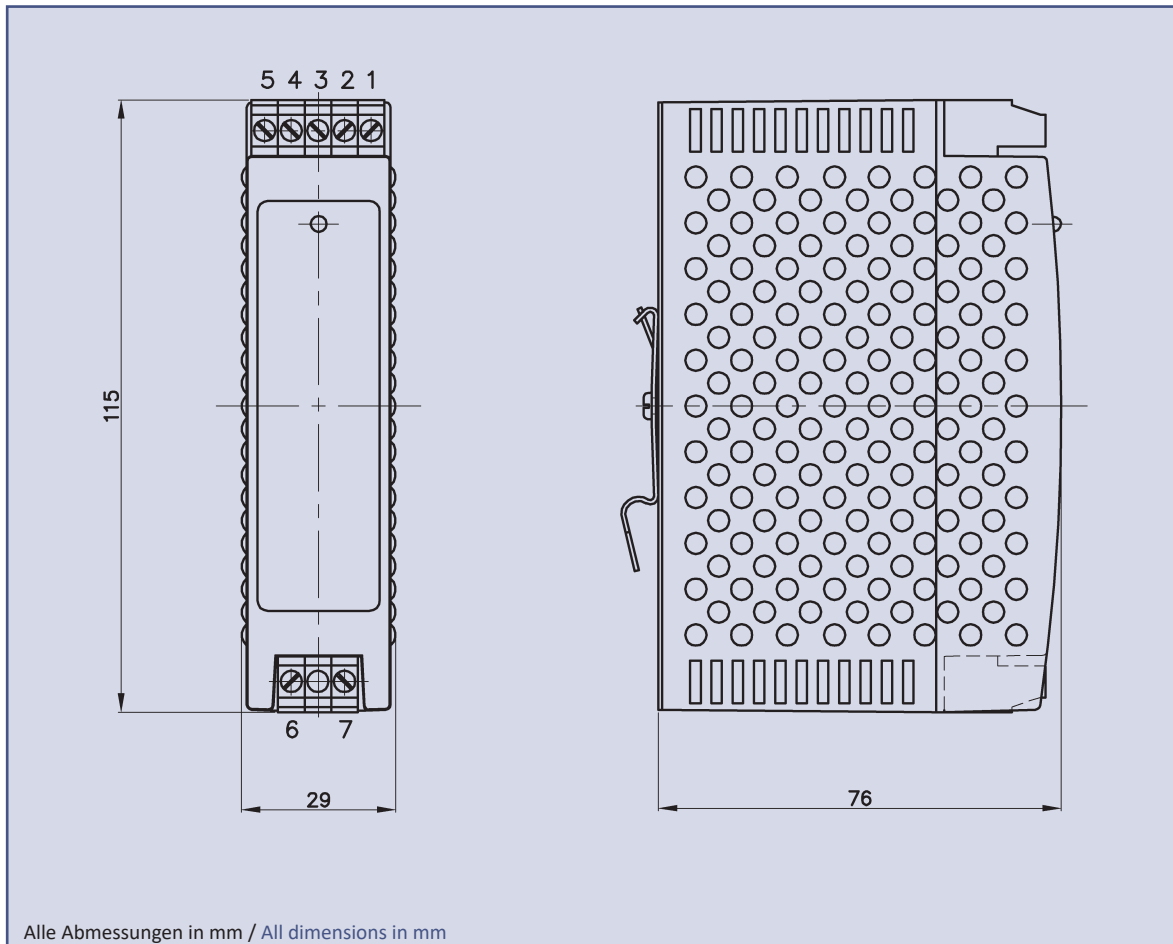
Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Gewicht / Weight		ca. 250 g
	Abmessungen / Dimensions	B x H x T / W x H x D	29,0 x 115,0 x 76,0 mm
	Querschnitt der Anschlussleitung Diameter of Flying Leads		0,5 - 2,5 mm ² max. AWG 12 - 22
	Abisolierlänge / Isolation Length		7,5 - 8 mm
	Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94V-0

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ / Type DIN-Schienen-Montage DIN Rail Mounting	Ausgang / Output		Grundlast an U1 Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
	U1			
	[V _{DC}]	[A]		
HSD15 S12	12	1,3	0	≥73
HSD15 S24	24	0,6	0	≥75
HSD15 S48	48	0,32	0	≥75

Eingehaltene Normen / Standards			
Parameter		Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety		IEC 60 950-1 / EN 61 010-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 No. 60 950	
Störaussendung / EMI/RFI		EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse / class B
Störfestigkeit / Immunity		EN 61 000-6-2	
ESD		EN 61 000-4-2	Luftentladung/air discharge: 15 kV
HF-Felder / HF-Fields		EN 61 000-4-3	10 V/m
Burst		EN 61 000-4-4	symmetrisch/symmetric: 2 kV
Surge		EN 61 000-4-5	symmetrisch/symmetric: 1 kV
HF-Einkopplung / HF-Fields, conducted disturbances		EN 61 000-4-6	10 V _{eff}

Alle Werte gemessen bei Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen / Dimensions

Pinning

HSD15	1	2	3	4	5	6	7
Single	GND (-U _{out 1})	GND (-U _{out 1})		+U _{out 1}	+U _{out 1}	+IN	-IN

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften

Warnhinweis / Gefahr durch elektrischen Schlag

Beim Betrieb des Netztes stehen zwangsläufig bestimmte Teile innerhalb des Gerätes unter gefährlicher Spannung. Vor Arbeiten am Netzteil ist das Gerät spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Das Berühren spannungsführender Teile durch Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

Betriebshinweise und Montage

Der Anschluss des Netztes hat unter Berücksichtigung der jeweils gültigen landesspezifischen Normen und Vorschriften durch entsprechend qualifiziertes Personal zu erfolgen.

Das Netzteil ist ein Einbaugerät, der Betrieb darf nur in einer schützenden Umhüllung, welche Anforderungen an Berührungs- und Brandschutz sicherstellt, erfolgen. Das Netzteil muss sich über eine geeignete Einrichtung außerhalb der Stromversorgung spannungsfrei schalten lassen. Das Netzteil ist wartungsfrei und enthält keine durch den Anwender zu wechselnden Teile.

Die Einhaltung der Leistungsdaten, der vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen sowie das Leistungsderating beim Betrieb über 50 °C Umgebungstemperatur ist durch den Anwender sicher zu stellen.

Das Netzteil ist vorgesehen zur vertikalen Montage auf einer Tragschiene (TS 35) nach DIN EN 60 715.

Absicherung

Das Netzteil besitzt keine interne Geräteschutzsicherung und ist deshalb zwingend extern mit der vorgeschriebenen Sicherung abzusichern. Sicherung: T2,0A (L), 250 V

Verbrennungsgefahr!

Abhängig von der Umgebungstemperatur und Belastung des Netztes kann die Gehäusetemperatur, auch bei ausgeschaltetem Netzteil, hohe Werte annehmen!

Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten. Am Ende des Fertigungsprozesses jedes Netztes wird ein Hochspannungstest mit der dokumentierten Isolationsprüfspannung durchgeführt (factory test). Eine Wiederholung dieses Tests ist nicht oder nur mit verringerten Prüfanforderungen zulässig. MTM Power haftet nicht für Schäden die durch Nichtbeachtung dieser Regeln entstehen.

Weitere Informationen: support@mtm-power.com

Installation Instructions

Caution: Danger of Electric Shock

When operating the power supply unit, certain components of the device are dangerously energised. Therefore, it is mandatory to de-energise the PSU and protect it against switch-on before working with the power supply. If these procedures are disregarded, touching the electrical parts could result in death or serious injury.

Operating Hints and Installation

The installation of the power supply unit has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.

The PSU is a built-in device and thus shall only be operated in a protecting cover which ensures the requirements as regards touch protection and fire safety. The device has to be switched-off via a suitable means outside of the power supply. The PSU is maintenance-free and does not contain any user serviceable components.

The user has to respect the technical data and prescribed ambient temperatures. When operating above 50 °C ambient temperature the derating has to be ensured by the user.

The power supply is designed for vertical mounting on a mounting rail (TS 35) according to DIN EN 60 715.

Fuse Protection

The power supply has no internal device protection fuse and has therefore to be secured externally with the prescribed fuse.
Fuse: T2.0 A (L), 250 V

Caution: Burn Hazard!

Depending on the ambient temperature and load condition of the power supply, the case temperature can be very hot, even after being set to switch-off mode!

High Voltage Tests for Isolation

MTM Power provides fully tested components. Among these, a high-voltage test is performed with the documented isolation test voltage (factory test) for each power supply unit at the end of the manufacturing process. A re-performance of this test is not permitted but with reduced test values. MTM Power is not liable for damage caused by disregarding these rules.

More information: support@mtm-power.com