



MTM POWER®

AC/DC-DIN-Schienen-Module 75 W AC/DC DIN Rail Modules 75 W

HSA75



Merkmale / Features

- Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz
Wide Input Range for Worldwide Application
- CE- und UKCA-konform / CE and UKCA Conformity

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} Nenneingangsspannung Nominal Input Voltage	IEC 60 950-1 / EN 61 010-1	100...240 V _{AC} 100...300 V _{DC}
U_{in} Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range		90...264 V _{AC} 100...300 V _{DC}
f_{in} Eingangsfrequenz / Input Frequency		50/60 Hz *
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 70 kHz typ.
Absicherung / Fusing	extern / external mit AC- und/oder DC-Rating abhängig von der jeweiligen Eingangsspannung with AC and/or DC rating depending on the respective input voltage	T3,15A (L), 250 V

* erweiterter Eingangsfrequenzbereich auf Anfrage / extended input frequency range on request

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 \text{ V}_{AC}$	$U_{out \text{ nom}} +2 \%$
Überspannungsschutz Over Voltage Protection		$U_{out \text{ nom}} +20 \%$ typ.
ΔU_{LF} Ripple	$U_{in} = \text{min}$, BW: 1 MHz	$\leq 1 \% U_{out}$
ΔU_{HF} Noise	$U_{in} = \text{min}$, BW: 20 MHz	$\leq 2 \% U_{out}$
Line Regulation	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq 1,0 \%$
Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$	$\leq 1,0 \%$
I_{max} Abschaltstrom / Current Limiting		105...130 % I_{nom}
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10 \%$	<5 ms
ϵ Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$	0,01 % / K
P_{over} Überlastverhalten / Overload Protection		Konstantstrom stabilised current
$I_{out \text{ max}}$ Kurzschlusschutz / Short Circuit Protection		dauerhaft / continuous
Leerlauf / No Load Characteristics		leerlauffest no ground load
PG Power Good Signal	Open Collector, 20 mA	>90 % U_{out}
Betriebsanzeige / Display		LED

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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{\text{isol p/s}}$	Isolationsprüfspannung Isolation Test Voltage (prim. - sec.)	IEC 60 950-1 (factory test) ¹⁾	3,3 kV _{AC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 GΩ
I_{leak}	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{\text{in}} = 230 \text{ V}_{\text{AC}}$, $f = 50 \text{ Hz}$	<200 μA
t_{h}	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{\text{in}} = 230 \text{ V}_{\text{AC}}$	≥50 ms
T_{A}	Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 °C
	Derating	$T_{\text{A}} > 50...70 \text{ °C}$	2 % / K max.
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Seitenfläche, mittig center of case side	96 °C max.
T_{s}	Lagertemperatur / Storage Temperature		-40...+85 °C
	Luftfeuchtigkeit / Humidity		95 % max.
	Schutzklasse / Protection Class	VDE 0106/1, IEC 529	II / IP20
	Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
	Gewicht / Weight		650 g
	Abmessungen / Dimensions	B x H x T / W x H x D	43,0 x 115,0 x 75,0 mm
	Querschnitt der Anschlussleitung Diameter of Flying Leads		0,5 - 2,5 mm ² AWG 12 - 22
	Abisolierlänge / Isolation Length		7,5 - 8 mm
	Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94V-0

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

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ / Type	Ausgang Output		Grundlast an Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
	[V _{DC}]	[A]		
HSA75 S12	12	5,0	0	≥84 ¹ / ≥85 ²
HSA75 S15	15	5,0	0	≥84 ¹ / ≥85 ²
HSA75 S24	24	3,1	0	≥88 ¹ / ≥89 ²
HSA75 S48	48	1,6	0	≥88 ¹ / ≥89 ²

¹⁾ $U_{\text{in}} = 110 \text{ V}$

²⁾ $U_{\text{in}} = 230 \text{ V}$

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

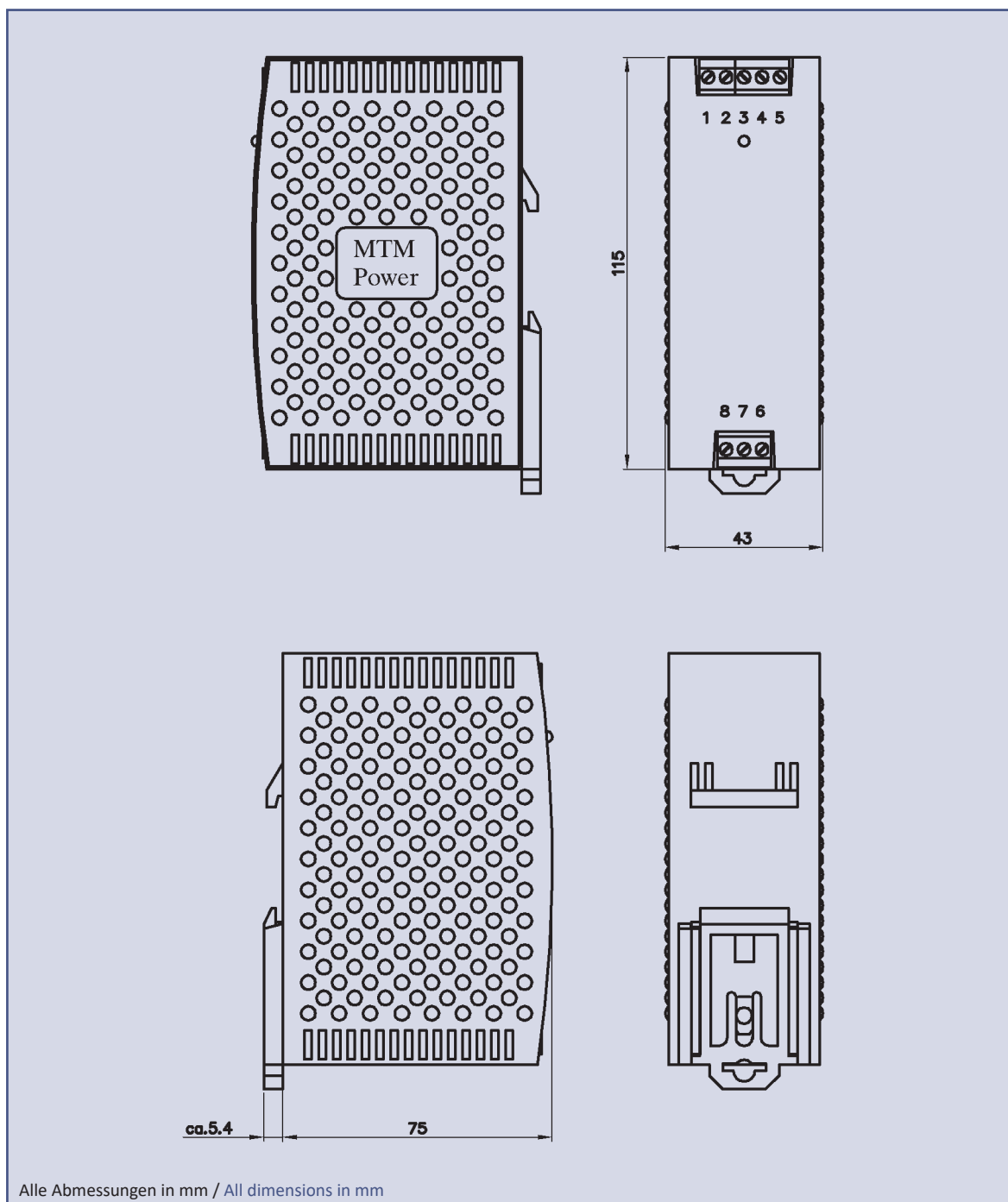
Eingehaltene Normen / Standards		
Parameter	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	IEC 60 950-1 / EN 61 010-1	
Störaussendung / EMI/RFI	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse / class B
Störfestigkeit / Immunity	EN 61 000-6-2	
ESD	EN 61 000-4-2	Luftentladung/air discharge: 15 kV
HF-Felder / HF-Fields	EN 61 000-4-3	10 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	asymmetrisch/asymmetric: 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}
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11	

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages

Redundanzbetrieb nur für / Redundancy Operation only ≥ 24 V (Option -P)

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

Abmessungen / Dimensions

Pinning

HSA75	1	2	3	4	5	6	7	8
Single	+U _{out 1}	+U _{out 1}	GND (-U _{out 1})	GND (-U _{out 1})	PG	IN	N.C.	IN

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften und Warnhinweise

Anwendung

- AC/DC-Netzteil mit Weitbereichseingang für Industrieanwendungen
- Zur Hutschienenmontage
- Vorschaltwandler für empfindliche Elektronik-Subsysteme
- Die Angaben im Datenblatt sind zu beachten.

Betriebshinweise

- Das Netzteil ist ein Einbaugerät und der Betrieb darf nur in einer schützenden Umhüllung, die die Anforderungen an den Berührungs- und Brandschutz sicherstellt, erfolgen.
- Das Netzteil ist nicht zum Betrieb in nasser Umgebung vorgesehen.
- Der Anschluss des Netzteils muss die gültigen landesspezifischen Gesetze, Normen und Vorschriften berücksichtigen und darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Das Netzteil ist wartungsfrei und enthält keine durch den Anwender zu wechselnden Teile.
- Das Einhalten der Leistungsdaten, die im Produktdatenblatt beschrieben sind, muss durch den Anwender sichergestellt werden.
- Das Netzteil muss sich über eine geeignete Einrichtung außerhalb der Stromversorgung spannungsfrei schalten lassen. Diese Einrichtung sollte in der Nähe der Stromversorgung angeordnet sein.
- Die Anschlussleitungen für die Betriebsverkabelung (Field Wiring) müssen entsprechend der maximal zulässigen Umgebungstemperatur ausgewählt werden.
- Maßnahmen zu Knickschutz und Zugentlastung der Anschlussleitungen, die je nach Einbausituation erforderlich werden können, müssen durch den Anwender sichergestellt werden.
- Die Sicherheit des Gerätes/Systems, in das das Netzteil integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters/Anwenders des Systems.

Gefahr durch elektrischen Schlag

- Beim Betrieb des Netztesles stehen der Anschluss zum Versorgungsnetz (IN) und 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 den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.
- Das Öffnen des Gerätes durch den Anwender ist nicht zulässig.

Verbrennungsgefahr!

- Abhängig von der Umgebungstemperatur und Belastung des Netztesles kann die Gehäusetemperatur, auch nach dem Ausschalten des Netztesles, hohe Werte annehmen!

Absicherung

- Das Netzteil enthält keine durch den Anwender wechselbare Geräteschutzsicherung.
- Zum Geräte- und Leitungsschutz ist primärseitig eine externe Sicherung erforderlich.
- Es sind für Wechsel- und Gleichstrom bemessene Sicherungen bzw. Leitungsschutzschalter einzusetzen.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Eingang.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Montage

- Die Modelle sind vorgesehen zur vertikalen Montage auf einer Tragschiene (TS 35) nach DIN EN 60 715.

Umgebungstemperaturen und Kühlung

- Das Gerät ist so einzubauen, dass im Betrieb die erforderliche freie Konvektion ungehindert ermöglicht wird.
- Dabei sind die Einhaltung der vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen und die Angaben zum Leistungsderating bei hohen Umgebungstemperaturen gemäß Datenblatt sicherzustellen.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein.

Lagerung bei niedrigen Temperaturen

- Das Netzteil kann unter kontrollierten Bedingungen bei niedrigen Temperaturen gelagert werden. Diese sind konstruktiv durch die Eigenschaften der Elektrolytkondensatoren bestimmt.
- Gemäß der Fachgrundspezifikation IEC 60384-1 wird für Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik eine Lagerfähigkeit bei niedrigen Temperaturen von min. 4 Stunden und max. 16 Stunden beschrieben.
- Das Netzteil kann bei niedrigen Temperaturen für 4-16 Stunden bei -40 °C gelagert und nach einer Erwärmung auf -25 °C in Betrieb genommen werden.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein.

Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

- MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten.
- Jedes Netzteil wird im Fertigungsablauf einem Hochspannungstest mit der dokumentierten Isolationsprüfspannung unterzogen (factory test).
- Ein Wiederholen dieses Tests ist nicht oder nur mit verringerten Prüfanforderungen zulässig.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein.

Achtung

- Unsachgemäßer Einbau bzw. Betrieb können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Geräts führen.
- Das Netzteil ist eine montierte Einheit. Sie ist wartungsfrei und enthält keine Bedienungselemente oder vom Anwender/Wartungspersonal wechselbaren Teile. Sie darf deshalb nicht vom Anwender/Wartungspersonal geöffnet werden. Das Nichtbefolgen dieser Anweisung führt zum Erlöschen der Herstellergarantie sowie des Anspruchs auf Haftung. Für Überprüfungen oder Reparaturen der Stromversorgung wenden Sie sich immer an MTM Power.
- MTM Power haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Regeln entstehen.
- Weitere Informationen: support@mtm-power.com

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Installation Instructions and Warning

Application

- Decentralised AC/DC power supply with wide input range for industrial applications.
- For DIN rail mounting.
- Front-end AC/DC power supply for sensitive electronic subsystems
- The specifications in the data sheet have to be observed.

Operating Hints

- The power supply is a built-in component and a protective enclosure which has to ensure the requirements as regards touch protection and fire safety.
- The power supply is not intended for operating in wet environments.
- The installation of the power supply has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.
- The power supply is maintenance-free and does not contain any user serviceable components.
- The user is obliged to respect and consider any and all electrical values, operating conditions and ambient temperatures specified in the data sheet.
- The device has to be switched-off via a suitable means outside of the power supply. This device should be located near the power supply.
- The connection cables for the field wiring have to be selected according to the maximum allowed ambient temperature.
- Measures for bend protection and strain relief of the connecting cables which may be necessary depending on the installation situation have to be ensured by the user.
- The safety of the final device/system into which the power supply is built into is the responsibility of the installer/user of the system.

Hazard of Electric Shock

- When operating the power supply, the connection to the mains (IN) and certain parts within the device are dangerously energised.
- It is mandatory to de-energise the power supply and to protect it against switch-on before working with the power supply.
- Touching live parts due to non-observance of these measures can result in serious injury or death.
- The user is not permitted to open the device.

Warning: Burn Risk!

- Ambient temperature and load of the power supply might cause high housing temperatures, even when the power supply is switched off!

Fuse Protection

- A user-replaceable fuse is not included in the power supply.
- An external fuse is mandatory for device and line safety.
- Fuses or circuit breakers respectively rated for AC and DC current are necessary.
- See data sheet table Technical Data Input for more information.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Installation

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

Ambient Temperatures and Cooling

- The power supply has to be installed in a way that the required free convection is possible unhindered during operation.
- The specified ambient temperatures and the information about the output power derating at high ambient temperatures have to be ensured.
- See data sheet tables Technical Data General for more information.

Storage at Low Temperatures

- The power supply can be stored under controlled conditions at low temperatures. These are determined by the design properties of the electrolytic capacitors.
- According to the generic standard IEC 60384-1, a shelf life of min. 4 h and max. of 16 h at low temperatures is described for fixed capacitors for the use in electronic devices.
- The power supply can be stored at low temperatures for 4-16 h at -40 °C and put into operation after warming up to -25 °C.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

High Voltage Tests for Insulation Testing

- MTM Power delivers fully tested components.
- For every power supply a high-voltage test is performed and documented during the production process (factory test).
- Re-performing this test is not permitted or with reduced test requirements only.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

Caution

- Improper installation or operation may compromise safety and lead to malfunctions or destruction of the device.
- The power supply is an assembled unit. It is maintenance-free and does not contain any controls or components to be serviced by the user/maintenance personnel. Therefore, the device may not be opened by the user/maintenance personnel. The non-observance of this instruction results in expiration of the manufacturer warranty. For inspections or repair, always consult MTM Power.
- MTM Power is not liable for damages caused by disregarding these rules.
- More information: support@mtm-power.com

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change