



MTM POWER

HSA50 DIN-Schienen-Modul 50 Watt DIN Rail Power Supply 50 Watts



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **VDE-, UL-/cUL- und UL508 zertifiziert**
VDE-, UL-/cUL- und UL508 Certified
- **CE-konform**
CE Conformity
- **2 Jahre Garantie**
2 Years Warranty



Beschreibung

Das MTM Power DIN-Schienen-Modul HSA50 wurde als universelle Kompaktstromversorgung speziell für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen konzipiert. Über die bewährten Standardfeatures hinaus bietet dieses Gerät für die Anwendungen im Schaltschrank zusätzliche technische Optimierungen. Die Gestaltung des Gehäuses vergrößert die wärmeabgebende Oberfläche des Gerätes und führt in Kombination mit dem hohen Wirkungsgrad zu einer optimierten Wärmeabgabe. Dadurch bleibt das Gerät bei höheren Umgebungstemperaturen kühl und sorgt so für eine hohe Betriebszuverlässigkeit. Für den Überlastfall wurde ein Regelkonzept angewendet, das selbst unter schwierigsten Lastfällen sicheren Anlauf gewährleistet. Die Regelung läßt einen maximalen Überstrom vom bis zu 1,6fachen Nennstrom bei sinkender Ausgangsspannung zu. Durch diese geneigte U-I-Kennlinie wird sichergestellt, daß das Gerät im Überlastfall thermisch nicht zu stark beansprucht wird und selbst bei regelmäßig auftretenden Überlastfällen keine Verringerung der Lebensdauer eintritt. Die Ausgangsspannung wird mittels serienmäßig eingebautem Power-Good-Signal überwacht. Optional kann das Gerät mit der Möglichkeit zum Parallel- bzw. Redundanzbetrieb geliefert werden. Diese Option ist ebenfalls mit den o. g. Zeichen erhältlich.

Description

The MTM Power DIN rail module HSA50 has been designed as a universal compact power supply for the use under rough environmental conditions. Further to the proven standard features, this module offers additional technical optimizations for the use in switching cabinets. The case design enlarges the heat dissipating surface of the power supply and in combination with the high efficiency leads to an optimized heat emission. Thus, the device remains cool even with higher ambient temperatures and provides therefore a high reliability. In case of overload, a regulation concept has been used which ensures a safe start even under most difficult load cases. The regulation allows a maximum over current of up to 1,6 times of the nominal current with decreasing output voltage. By this bent U-I-characteristic curve it is guaranteed that the device is not too strongly stressed thermally in case of overload and that even with regularly occurring overloads the life time is not reduced. As a standard, the output voltage is monitored by a power good signal. The module can optionally be delivered with parallel and redundancy operation. This option is also certified acc. to the a. m. standards.

50 Watt

HSA50

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Nenneingangsspannung Nominal Input Voltage	EN 60 950-1 / UL 60 950-1	100...240 V _{AC} 100...353 V _{DC}
U_{in}	Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range		90...264 V _{AC} 100...375 V _{DC} (UL: 353 V _{DC})
f_{in}	Eingangsfrequenz / Input Frequency		50...400 Hz
	Funkentstörgrad / EMI / RFI		EN 55 011/B, EN 55 022/B
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 70 kHz

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U_1 \leq +2 \%$
ΔU_{NF}	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	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq \pm 0,5 \%$ Option -P: $\leq \pm 1 \%$ ($U_{out} = 24 V$)
	Load Regulation	$U_{in} = 230 V_{AC}$, $I_{out} = 10...90...10 \%$	$\leq \pm 0,5 \%$ Option -P: $\leq \pm 2 \%$ ($U_{out} = 24 V$)
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	<4 ms
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+65 \text{ }^\circ\text{C}$	0,01 % / K
P_{over}	Überlastverhalten / Overload Protection		dauerhafter Überlastbetrieb / continuous overload operating
	Kurzschluss / Short Circuit		dauerhaft / continuous
	Überlaststrom / Overload Current		typ 1,6 x I_{nom}
	Leerlauf / No Load		leerlauffest/no ground load
	Derating	$T_A > 60 \text{ }^\circ\text{C}$	3 % / K max
	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Voltage		35 V
PG	Power Good Signal	Pegelspannung / Level Voltage zulässiger Lastwiderstand / allowed Load Resistance Schaltschwelle / Switching Threshold Bezugspotential / Reference Potential	24 V _{DC} 700 Ω min $V_s = 20 V \pm 4 \%$ ($U_{out} = 24 V$) Klemme / screw GND
	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

HSA50

50 Watt

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol p/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		3,3 kV _{AC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 GΩ
I_{leak}	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $f = 50 Hz$	80 μA typ 120 μA max
t_h	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $U_{in} = 100 V_{AC}$	>110 ms >15 ms
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
	Luftfeuchtigkeit / Humidity		95 % max
	Schutzklasse / Protection Class	VDE 0106/1, IEC 529	II / IP20
	Störfestigkeit / Immunity		EN 61 000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11
	Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
	Gewicht / Weight		650 g
	Abmessungen / Dimensions		42 x 115 x 75 mm
	Anschlußquerschnitt Connecting Diameter		0,5 - 2,5 mm ² AWG 12 - 22
	Abisolierlänge / Isolation Length		7,5 - 8 mm
	Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
	Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · D-98746 Mellenbach · Tel.: +49 (0)36705-688 0 · Fax: +49 (0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com

Ausgangskonfigurationen Output Configurations

Typ Type	Ausgang Output		Wirkungsgrad Efficiency %
	V _{DC}	A	
HSA50 S12	12	4,2	≥83
HSA50 S13,8*	13,8	3,3	≥83
HSA50 S24	24	2,1	≥85
HSA50 S48	48	1,0	≥85

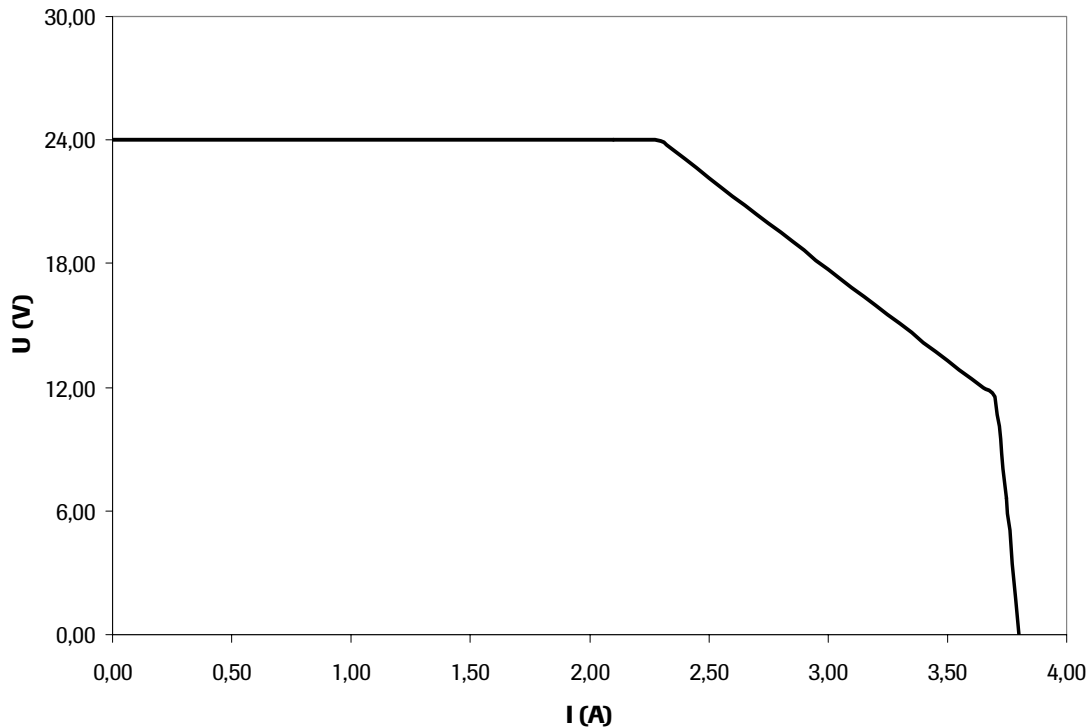
* auf Anfrage / on request

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

50 Watt

HSA50

Typischer Kennlinienverlauf
Typical Characteristic Curve
HSA50 S24



Modifikationsmöglichkeiten
Possible Modifications

Ausgangsspannungen / **Output Voltages**
Parallel-/Redundanzbetrieb / **Parallel/
Redundancy Operation** (Option -P)

Eingehaltene Normen
Standards

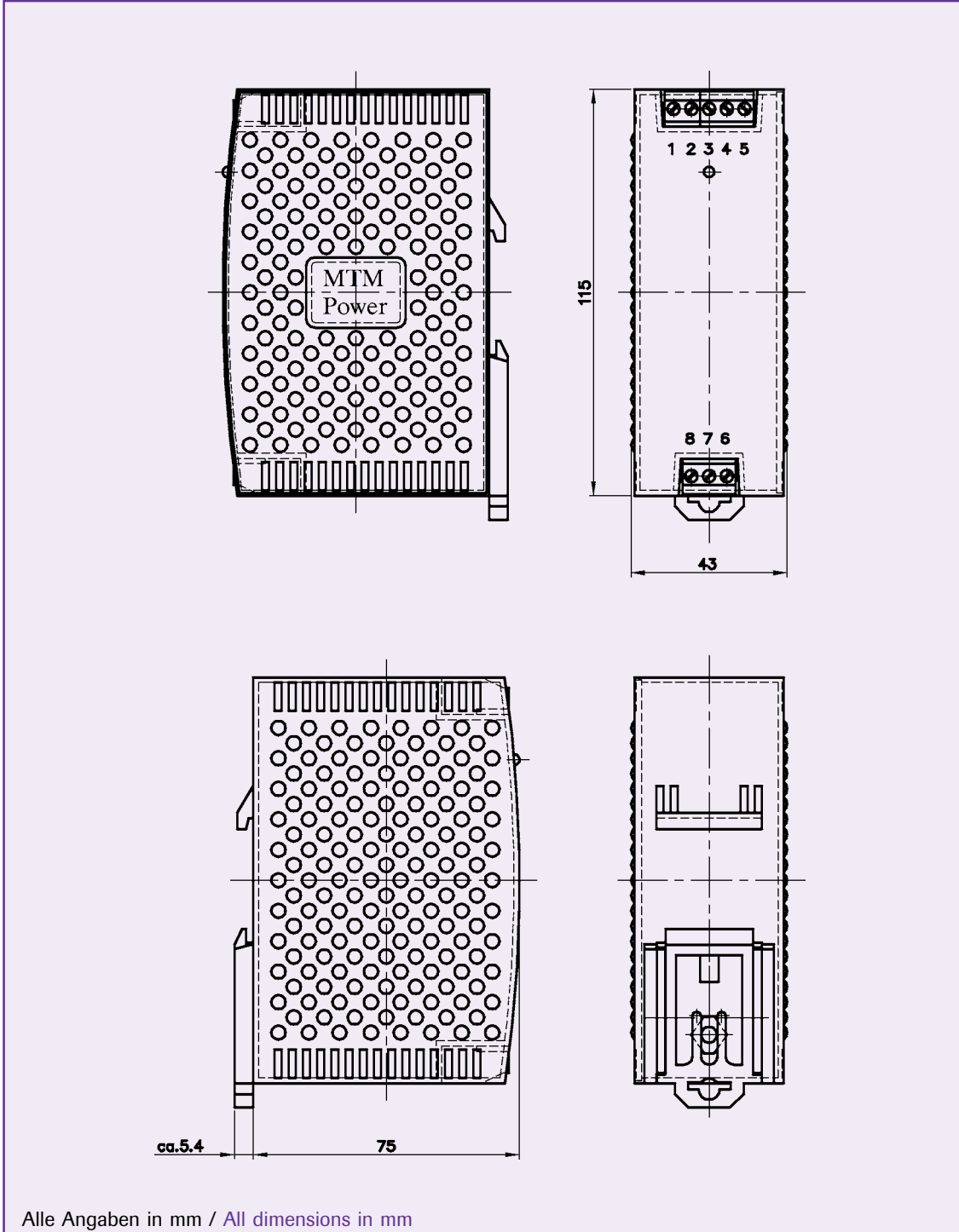
EN 60 950-1 / VDE 0805 (SELV)
EN 55 011 / B, EN 55 022 / B, Gruppe 1
EN 61 000-4-2 (ESD: 8 kV, Level 4)
EN 61 000-4-3 (HF-Feld/**Field**: 10 V/m, Level 3)
EN 61 000-4-4 (Burst: 2 kV, Level 4)
EN 61 000-4-5 (Surge: 1 kV, Level 2)
EN 61 000-4-6 (HF-Einkopplung/**HF-Fields,**
conducted disturbances: 10 V)
EN 61 000-4-11 (Netzeinbrüche/**Line Shutdown**)
UL 60 950-1
UL 508
CAN/CSA 22.2 950, 3. Edition
CE-konform / **CE Conformity**

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**

HSA50

50 Watt

Abmessungen / Dimensions



Alle Angaben in mm / All dimensions in mm

Pinning

HSA50	1	2	3	4	5	6	7	8
Single	+U ₁	+U ₁	GND	GND	PG	IN	N. C.	IN