



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} Nenningangsspannung <i>Nominal Input Voltage</i>	EN 60 950 / UL 1950	100...240 V _{AC} 100...353 V _{DC}
U_{in} Eingangsspannungsbereich <i>Input Voltage Range</i>		85...264 V _{AC} 100...375 V _{DC} (UL: 353 V _{DC})
f_{in} Eingangsfrequenz / <i>Input Frequency</i>		50...400 Hz
	Funkentstörgrad / <i>EMI / RFI</i>	EN 55 011/B, EN 55 022/B
f_{sw} Schaltfrequenz / <i>Switching Frequency</i>		ca. 70 kHz

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

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

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.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $f = 50 \text{ Hz}$	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
	Eigenerwärmung bei Vollast Self-Heating at Full Load		45 K max
	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

Ausgangskonfigurationen Output Configurations

Typ Type	Ausgang Output		Wirkungsgrad Efficiency %
	V _{DC}	A	
HSA50 S24	24	2,1	≥85
HSA50 S13,8*	13,8	3,3	
HSA50 S36*	36	1,4	
HSA50 S48*	48	1,0	

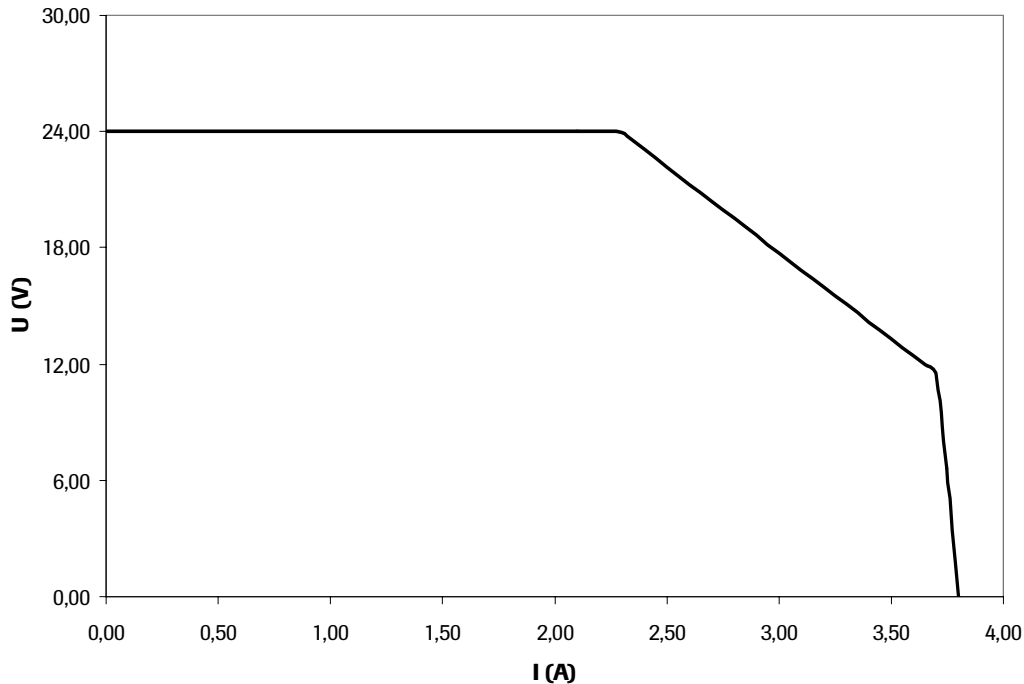
* auf Anfrage / on request

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).

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

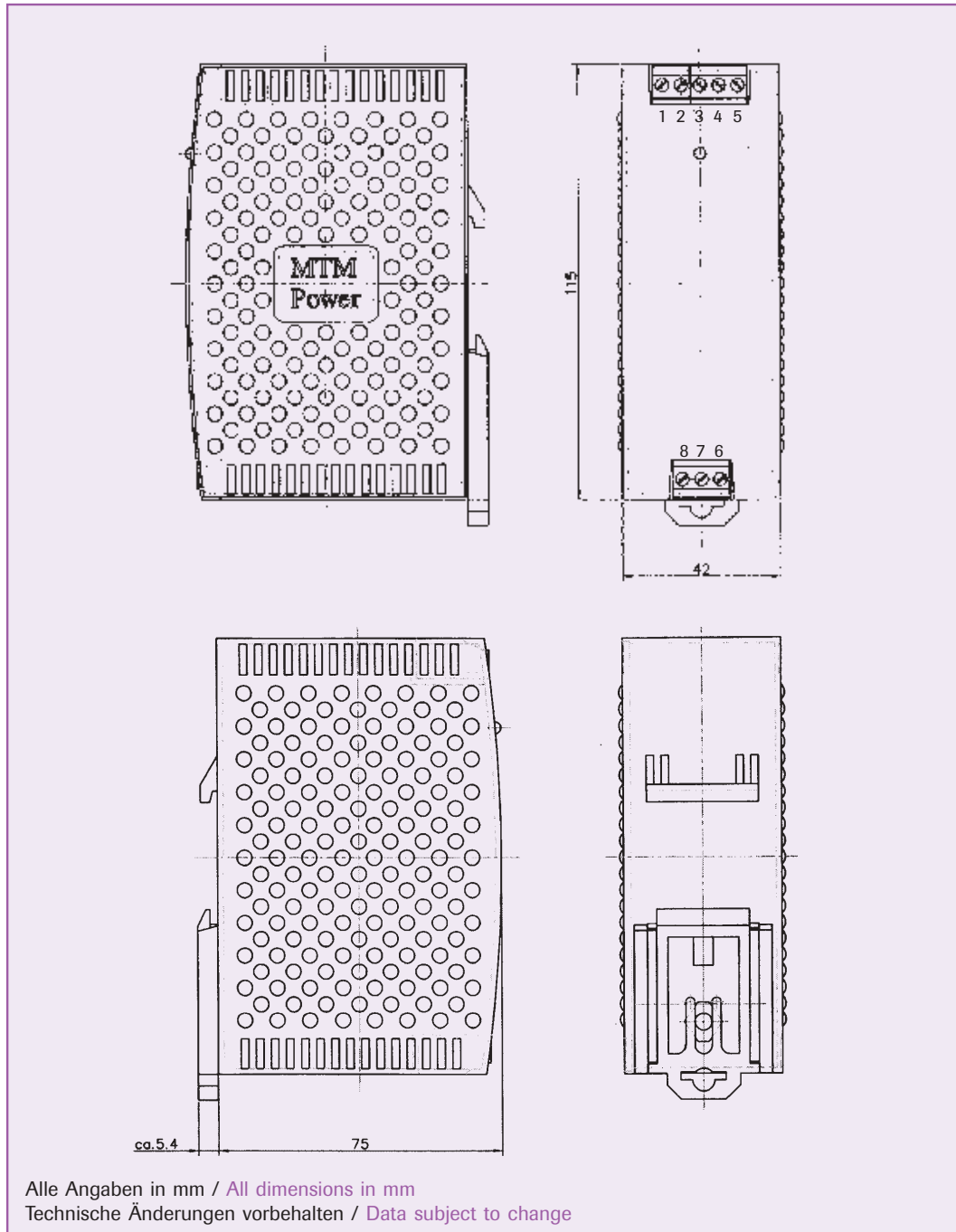
EN 60 950 / VDE 0805 (SELV)
EN 55 011 / B, EN 55 022 / B, Gruppe 1
EN 61 000-4-2 (ESD: 8 kV, Level 4)
EN 61 000-4-3 (HF-Feld/Field: 10 V/m, Level 3)
EN 61 000-4-4 (Burst: 2 kV, Level 4)
EN 61 000-4-5 (Surge: 1 kV, Level 2)
EN 61 000-4-6 (HF-Einkopplung/HF-Fields,
conducted disturbances: 10 V)
EN 61 000-4-11 (Netzeinbrüche/Line Shutdown)
UL 1950
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).

HSA50

50 Watt

Abmessungen / Dimensions



© MTM Power, S&W, 11.06.03

Pinning

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