



MTM POWER®

Primärschaltregler 100 W PMAS-PCMAS100 Primary Switcher 100 W



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **Kleinste Abmessungen**
Small Dimensions
140,0 x 85,0 x 35,0 mm (PMAS)
166,0 x 85,0 x 35,0 mm (PCMAS)
- **VDE und UL/cUL-approbiert**
VDE and UL/cUL Approved
- **CE-konform**
CE conformity
- **Option Limited Power Source - NEC Class II UL1310 (Uout 24V)**



Beschreibung

Die primär getakteten MTM Power® Module PMAS/PCMAS100 wurden als universelle Kompaktstromversorgungen mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im mittleren Leistungsbereich. Die Geräte sind vakuumvergossen, für den Einsatz in Schutzklasse 1 und/oder 2 vorbereitet und erfüllen die Niederspannungsrichtlinie sowie die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität. Weitere Merkmale sind mechanisch und elektrisch robuste Konstruktion, SMD-Technologie, ein 100-%-Burn-In-Test und automatische Einzelstückprüfung. Die Gerätefamilie PMAS/PCMAS100 hat eine Dauerausgangsleistung von 100W, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMAS) und Chassismontage (PCMAS). Optional als Ausführung mit Limited Power Source gemäß EN 60 950-1 und UL 1310, NEC Klasse 2 erhältlich.

Description

The primary switched MTM Power® modules PMAS/PCMAS100 have been designed as universal compact power supplies with AC and DC wide input ranges for worldwide application and allow an efficient, cost-saving solution for different tasks where medium-ranged power is needed. The power supplies are vacuum encapsulated, prepared for applications in Class 1 and/or 2 and comply to the Low Voltage Directive as well as to the up-to-date EN Standards as regards CE Conformity. Further features are rugged design, SMD-technology, 100-%-burn-in-test and automatic 100 % final test. The series PMAS/PCMAS100 offers 100 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMAS) or chassis mounting (PCMAS). Optionally available as version with Limited Power Source acc. to EN 60 950-1 and UL 1310, NEC Class 2.

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...353 V _{DC}
f_{in} Eingangsfrequenz / Input Frequency		50/60 Hz *
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 70 kHz

* 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	Option -LPS	$U_{out \text{ nom}} +20 \%$ typ $U_{out \text{ nom}} +2 \%$ 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	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq 1 \%$
Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$	$\leq 1 \%$
I_{max} Kurzschlussstrom / Short Circuit Current		105...150 % I_{nom}
$I_{max \text{ LPS}}$ Kurzschlussstrom Option -LPS Short Circuit Current Option -LPS	Betrieb / operation 2. Sicherheitskreis / 2. safety circuit	$I_{nom} + \text{max. } 0,05 \text{ A}$ $I_{nom} + \text{max. } 0,15 \text{ A}$
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10 \%$	$\leq 5 \text{ ms}$
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$	0,01 % / K
P_{over} Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		Konstantstrom constant current
Kurzschlusschutz/Leerlaufverhalten Short Circuit Protection/No Load Characteristics		dauerhaft/leerlauffest continuous/no ground load
Derating	$T_A > 50...70 \text{ }^\circ\text{C}$	2,5 % / K max

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

Primärschaltregler 100 W PMAS-PCMAS100

Primary Switcher 100 W

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	< 200 μA
	Schutzklasse Protection Class	Einbaugerät, vorgesehen zum Einbau in Geräte der Schutzklasse II built-in device, prepared for the use in devices with Class II	
t_h	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{in} = 230 V_{AC}$	≥ 50 ms
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 °C
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	96 °C max
T_s	Lagertemperatur / Storage Temperature		-40...+85 °C
	MTBF	SN 29 500, $T_A = +40$ °C	> 1.500.000 h
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
	Gewicht / Weight	PMAS / PCMAS	700 g / 720 g
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	PMAS PCMAS	140,0 x 85,0 x 35,0 mm 166,0 x 85,0 x 35,0 mm
	Montage- / Anschlussart Mounting / Connecting Type	PMAS PCMAS (zulässiges Drehmoment allowed torque: 0,8 Nm max)	Leiterplatte / PCB Schraubklemmen screw connectors
	Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
	Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMAS	4 mm ² max
	Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ / Type Leiterplattenmontage PCB Mounting	Typ / Type Chassismontage Chassis Mounting	Ausgänge / Outputs		Grundlast an Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
		U1			
		[V _{DC}]	[A]		
PMAS100 S24	PCMAS100 S24	24	4,0	0	≥88 ¹ / ≥90 ²
PMAS100 S36	PCMAS100 S36	36	2,75	0	≥88 ¹ / ≥90 ²
PMAS100 S48	PCMAS100 S48	48	2,0	0	≥88 ¹ / ≥90 ²
PMAS100 S24-LPS	PCMAS100 S24-LPS	24	3,8	0	≥88 ¹ / ≥90 ²

(Andere Ausgangsspannungen auf Anfrage / other output voltages on request)

¹ $U_{in} = 110 V_{AC}$ / ² $U_{in} = 230 V_{AC}$

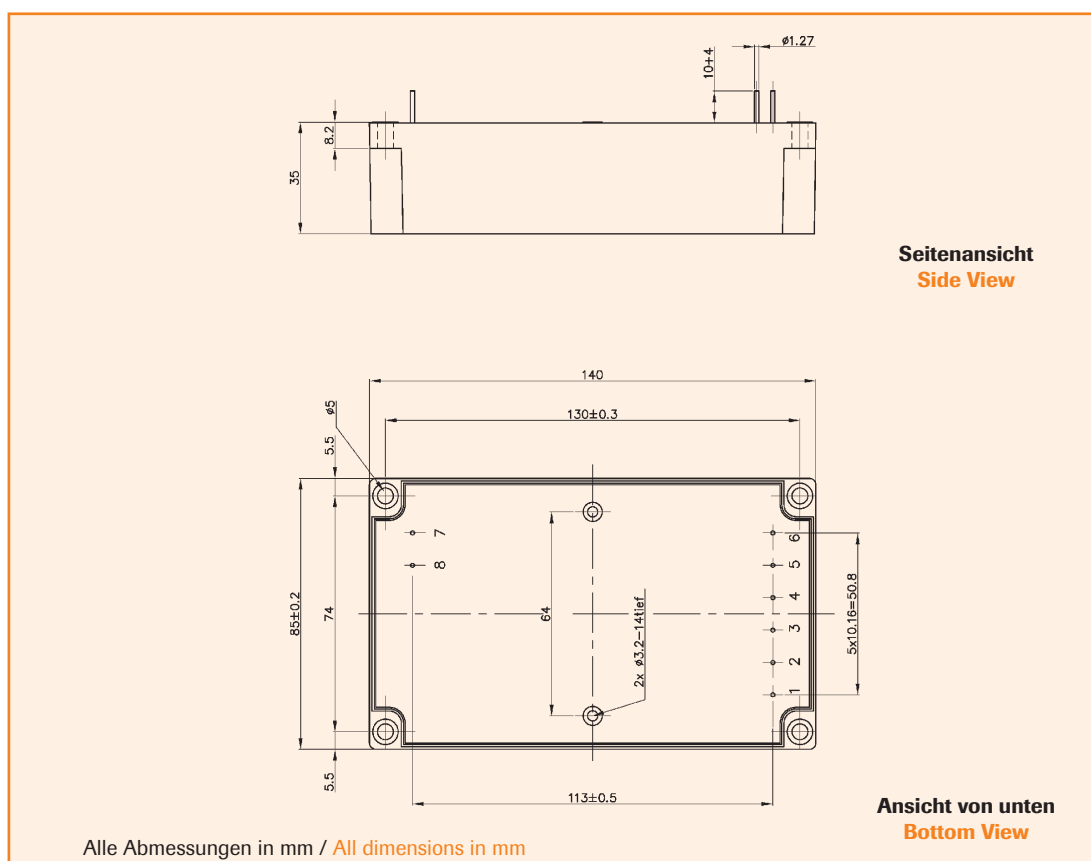
Alle Werte gemessen bei Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Eingehaltene Normen / Standards

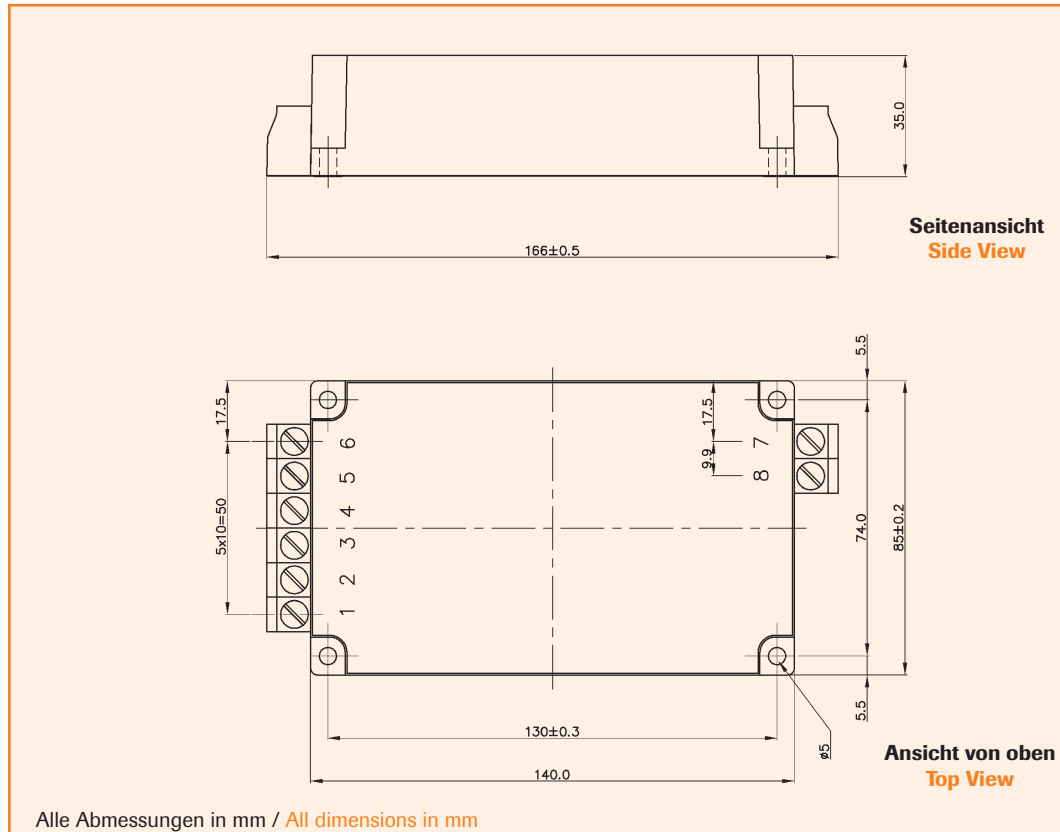
Parameter	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 950	
Oberschwingungsströme / Harmonics	EN 61 000-3-2	Klasse / class A
Störaussendung / EMI/RFI	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse / class B
Störfestigkeit / Immunity	EN 61 000-6-2	
ESD	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}
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11	

Abmessungen / Dimensions PMAS**Pinning**

PMAS	1	2	3	4	5	6	7	8
Single			GND	+U1			IN	IN

Technische Änderungen vorbehalten / **Technical data subject to change**

Abmessungen / Dimensions PCMAS



Pinning

PCMAS	1	2	3	4	5	6	7	8
Single			GND	+U1			IN	IN

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages
 DIN-Schienenbefestigung / DIN-Rail Mounting Clips (Suffix -H1/-H2)

Einbauvorschriften / Application Hint

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950-1 ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 3,15 AT vorzusehen. Die PMAS Module sollten durch 2 Linsenschrauben (3,5x8) für Kunststoff mit der Leiterplatte verschraubt werden. Max. Tiefe: ≤7,5 mm!

Empfohlene Schraube: Linsenschraube KT-S 3,5x8 sw, Kreuzschlitz

According to EN 60 950-1 a line fuse max. 3,15 AT should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault. The PMAS modules should be screwed on the PCB with 2 lens screws (3,5x8). Max. depth: ≤7,5 mm!

Recommended screw: Lens screw KT-S 3,5x8, cross-recessed

Sicherung / Fuse

3,15 AT; 250 V; IEC 127-2/III; VDE/UL-rec.; 5x20; G-Sicherungseinsatz

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change