



MTM POWER

PMAS5-S Primärschaltregler 5 Watt Primary Switcher 5 Watt



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **CB-Scheme**
VDE und UL/cUL approbiert
CB-Scheme
VDE and UL/cUL Approved
- **Kleinste Abmessungen**
Smallest Dimensions
42,0x 30,0 x 18,2 mm
- **CE-konform**
CE Conformity



CB
Scheme



Beschreibung

Die primärgetakteten MTM Power Module der Serie PMAS5-S wurden als universelle Kompaktstromversorgungen mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Strom-versorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Geräte verfügen über kleinste Abmessungen von 42,0 x 30,0 x 18,2 mm und eignen sich zur Leiterplattenmontage. Die Geräte sind vakuumvergossen, für den Einsatz in Schutzklasse 1 und/oder 2 vorbereitet und erfüllen die Niederspannungsrichtlinie sowie die aktuellen EN-Normen zu CE-Konformität. Weitere Merkmale sind mechanisch und elektrisch robuste Konstruktion, SMD-Technologie, automatische Einzelstückprüfung und ein 100-%-Burn-in-Test. Die Gerätefamilie PMAS5-S hat eine Dauerausgangsleistung von 5 Watt, ist kurzschluss- und leerlaufest.

Description

The primary switched MTM Power modules PMAS5-S 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 low power is needed. The modules have smallest dimensions of 42,0 x 30,0 x 18,2 mm and are designed for PCB mounting. The power supplies are vacuum encapsulated, prepared for applications in Class 1 and/or 2 and comply with the Low Voltage Directive as well as with the up-to-date EN standards as regards CE conformity. Further features are rugged design, SMD-technology, automatic 100 % final test and 100-%-burn-in-test. The series PMAS5-S offers 5W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load.

5 Watt

PMAS5-S

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Nenningangsspannung 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
	Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 65 kHz

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U_{out} +2 \%$
ΔU_{LF}	Ripple ($U_a = 12 / 15 / 24 / 48 V$)	$U_{in} = \text{min}$, BW: 20 MHz	$\leq 1 \%$ U_{out}
	Ripple ($U_a = 3,3 / 5 V$)		$\leq 2 \%$ U_{out}
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \text{min}$, BW: 20 MHz	$\leq 2 \%$ U_{out} ($5 V_{out} : \leq 3 \%$)
	Line Regulation	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq 0,5 \%$
	Load Regulation	$I_{out} = 10...90 \%$, $U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq 0,5 \%$
$I_{out \text{ max}}$	Kurzschlussstrom / Short Circuit Current		$\leq 160 \%$ I_{nom}
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	<4 ms
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+70 \text{ }^\circ\text{C}$	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
$U_{isol \text{ p/s}}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		3,3 kV _{AC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 G Ω
I_{leak}	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$, $f = 50 \text{ Hz}$	<100 μA
SELV	Schutzklasse Protection Class	vorgesehen zum Einbau in Geräte der Schutzklasse 2 prepared for the use in devices with Class 2	
t_h	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$\geq 20 \text{ ms}$
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 $^\circ\text{C}$
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	90 $^\circ\text{C}$ max
T_S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 $^\circ\text{C}$

Alle Werte gemessen bei Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 $^\circ\text{C}$ (wenn nicht anders spezifiziert).All data measured at full load and ambient temperature of 25 $^\circ\text{C}$ (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

PMAS5-S

5 Watt

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
Gewicht / Weight		ca. 50 g
Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H		42,0 x 30,0 x 18,2 mm
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ / Type Leiterplattenmontage PCB Mounting	Ausgänge / Outputs U1		Grundlast an Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
	[V _{DC}]	[A]		
PMAS5 S3,3-S	3,3	1,5	0	≥66 *
PMAS5 S05-S	5	1,0	0	≥70 *
PMAS5 S12-S	12	0,42	0	≥70 *
PMAS5 S15-S	15	0,33	0	≥72 *
PMAS5 S24-S	24	0,21	0	≥74 *

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

* U_{in} = 230 V_{AC}

Eingehaltene Normen / Standards

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 No. 60950	
Leitungsgebundene Störung Conducted Interference	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse/class B
Störaussendung / EMI/RFI	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse/class B
Störfestigkeit / Immunity ESD HF-Felder / HF-Fields Burst Surge HF-Einkopplung HF-Fields, conducted disturbances Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-6-2 EN 61 000-4-2 EN 61 000-4-3 EN 61 000-4-4 EN 61 000-4-5 EN 61 000-4-6 EN 61 000-4-11	Luftentladung/air discharge: 15 kV 10 V/m symmetrisch/symmetric: 2 kV symmetrisch/symmetric: 1 kV 10 V _{eff}

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

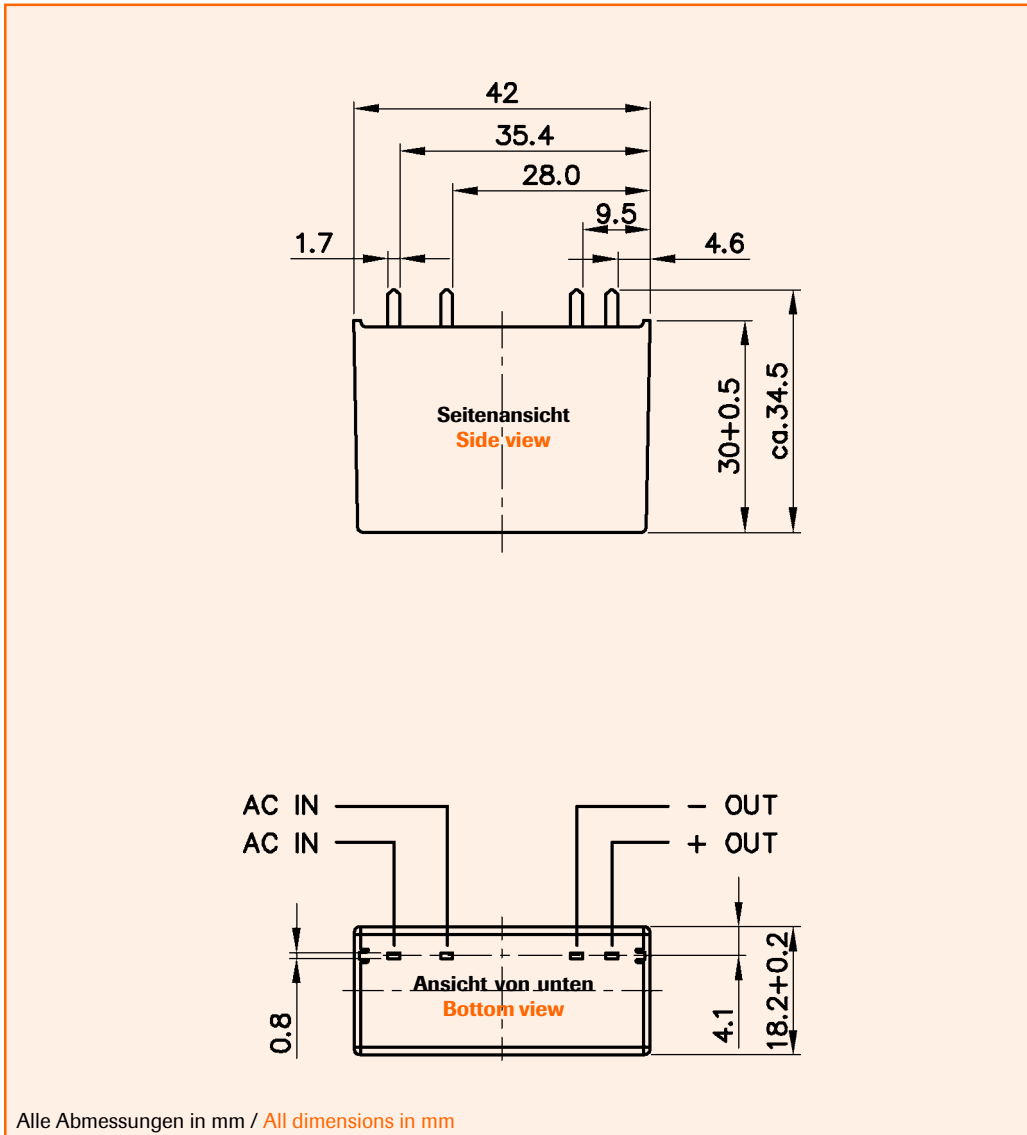
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

5 Watt

PMAS5-S

Abmessungen und Pinbelegung Dimensions and Pinning



Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages
Isolationsfestigkeit bis / Isolation up to 4 kV_{AC} (Suffix -4kV)

Einbauvorschriften / Application Hint

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950-1 ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung von max. 1 AT vorzusehen. Für den DC-Betrieb ist eine den Anforderungen entsprechende Sicherung zu verwenden. Das Netzteil ist nur zum Einsatz mit IT-Geräten gemäß IEC 60 950, EN 60 950-1, VDE 0805. Beim Einbau des Netzteils sind die zutreffenden Abschnitte der oben genannten Norm einzuhalten.

According to EN 60 950-1 a line fuse of max. 1 AT should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault. For DC operation, a fuse acc. to the application should be used.

Power Supply is only for use in IT-Equipment in accordance with IEC 60 950, EN 60 950-1, VDE 0805. The installation of the power supply has to comply with the applicable requirements of the above mentioned standard.

Sicherung / Fuse

1 AT; 250 V; IEC 60 127-2/III; VDE/UL-rec.; 5x20; G-Sicherungseinsatz