



MTM POWER®

Primärschaltregler 5 W Primary Switcher 5 W

PMAS5-L



■ **Weitbereichseingang
für weltweiten Einsatz**
**Wide Input Range
for Worldwide Application**

■ **Kleinste Abmessungen**
Small Dimensions
42,6 x 32,6 x 17,0 mm

■ **VDE und UL-approbiert**
VDE and UL Approved

■ **CE-konform**
CE conformity



Beschreibung

Die primärgetakteten MTM Power® Module der Serie PMAS5-L wurden als universelle Kompaktstromversorgungen mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Geräte verfügen über kleinste Abmessungen von 42,6 x 32,6 x 17,0 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-L hat eine Dauerausgangsleistung von 5 Watt, ist kurzschluss- und leerlaufest und verfügt über eine reduzierte Stand-by Leistung.

Description

The primary switched MTM Power® modules PMAS5-L 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 42,6 x 32,6 x 17,0 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-L offers 5 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and has a reduced stand-by power.

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. 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 _{in} = min, BW: 1 MHz	≤1 % U _{out}
ΔU _{HF} Noise	U _{in} = min, BW: 20 MHz	≤2 % U _{out} (5 V _{out} : ≤3 %)
Line Regulation	U _{in} = min/max	≤0,5 %
Load Regulation	I _{out} = 10...90 %, U _{in} = 230 V _{AC}	≤0,5 %
I _{out max} Kurzschlussstrom / Short Circuit Current		≤160 % I _{nom}
t _R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	<4 ms
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	T _A = -25...+70 °C	0,01 % / K
P _{over} Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		dauerhaft continuous
Derating	T _A > 50 °C	2 % / K max

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	<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}	≥20 ms
T _A Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 °C
Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	90 °C max
T _s Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 °C

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
MTBF	SN 29 500, T _A = +40 °C		>1.000.000 h
Kühlung / Cooling			freie Konvektion free convection
Gewicht / Weight			ca. 50 g
Abmessungen / Dimensions	L x B x H / L x W x H		42,6 x 32,6 x 17,0 mm
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material			UL94-V0
Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA		Level 3

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

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

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

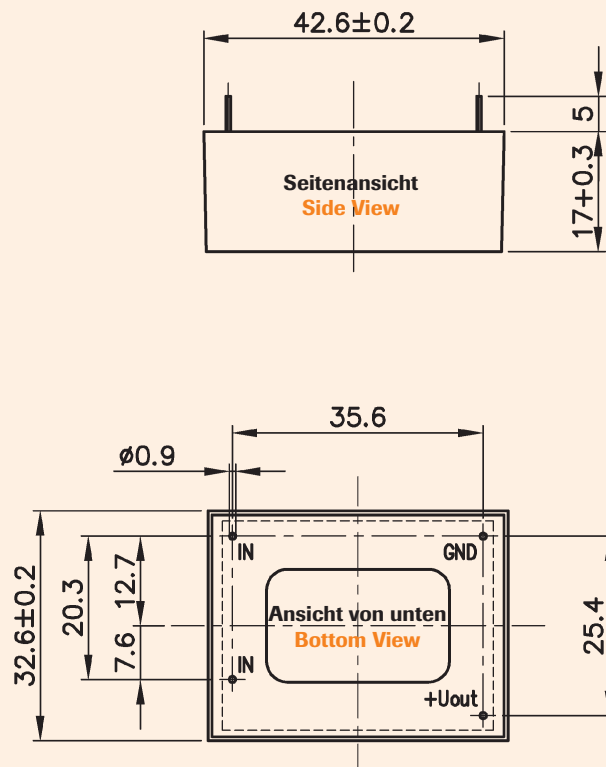
* U_{in} = 230 V_{AC}

Eingehaltene Normen / Standards			
Parameter	Norm / Standard		Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 No. 60 950		
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	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 Veff	
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11		

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 und Pinbelegung
Dimensions and Pinning


Alle Abmessungen in mm / All dimensions in mm

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages

Einbauvorschriften / Application Hints

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 in 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.

Zum Transientenschutz ist ein externer Varistor parallel zum Eingang zu schalten gemäß EN 60 950-1:2006, Anhang Q.

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.

For transient protection, an external varistor has to be connected in parallel to the input acc. to EN 60 950-1:2006, annex Q.

Sicherung / Fuse

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

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change