



MTM POWER

PMA5 Primärschaltregler 5 Watt Primary Switcher 5 Watts



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **VDE-, UL- und cUL-approbiert**
VDE, UL and cUL Approved
- **Vorbereitet für Schutzklasse 1/2**
Prepared for Class 1/2
- **CE-konform**
CE Conformity



Beschreibung

Das primärgetaktete MTM Power Modul PMA5 wurde als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglicht dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Außenabmessungen der Geräte betragen 50,8 x 50,8 x 20,0 mm. 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. MTM Power Module sind VDE-, UL- und cUL-approbiert. Die Gerätefamilie PMA5 hat eine Dauerausgangsleistung von 5 Watt, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich zur Leiterplattenmontage.

Description

The primary switched MTM Power Module PMA5 has been designed as a universal compact power supply with AC and DC wide input ranges for worldwide application and allows an efficient, cost-saving solution for different tasks where low power is needed. Dimensions of the case are 50,8 x 50,8 x 20,0 mm. The power supplies are vacuum encapsulated, prepared for applications in Class 1 and/or 2 and comply to the Low Voltage Directives as well as to 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. MTM Power Modules are VDE, UL and cUL approved. The series PMA5 offers 5 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Nenningangsspannung Nominal Input Voltage	EN 60 950 / UL 60 950	100...240 V _{AC} 100...353 V _{DC}
U_{in}	Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range		85...264 V _{AC} 100...375 V _{DC} (UL: 353 V _{DC})
f_{in}	Eingangsfrequenz / Input Frequency		50/60 Hz
	Funkentstörgrad / EMI/RFI		EN 55 011/B
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		85 kHz typ

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$; Abgleichgenauigkeit ab Werk / preset at factory	$U1 < +2 \%$ $U2 < \pm 4 \%$
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	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq \pm 0,5 \%$
	Load Regulation	$I_{out} = 10...90 \%$, $U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq \pm 0,5 \%$
I_{max}	Abschaltstrom / Current Limiting		$< 0,5 A$
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	$< 4 ms$
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+65 \text{ }^\circ C$	0,01 % / K
P_{over}	Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		dauerhaft continuous
	Derating	$T_A > 55 \text{ }^\circ C$	3 % / 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		$> 1 G\Omega$
I_{leak}	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $f = 50 Hz$	80 μA typ 120 μA max
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...+65 $^\circ C$
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	96 $^\circ C$ max
T_S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 $^\circ C$
	Eigenerwärmung bei Vollast Self-Heating at Full Load		40 K max

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

PMA5

5 Watt

MTM Power Messtechnik Meilenbach GmbH · Fürstenbergerstr. 143 · D - 60322 Frankfurt/Main · Tel.: +49- (0)69-15426 0 · Fax: +49- (0)69-15426 10 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Störfestigkeit / Immunity		EN 61 000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-6, -4-11
Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
Gewicht / Weight		100 g
Gehäuse / Vergußmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

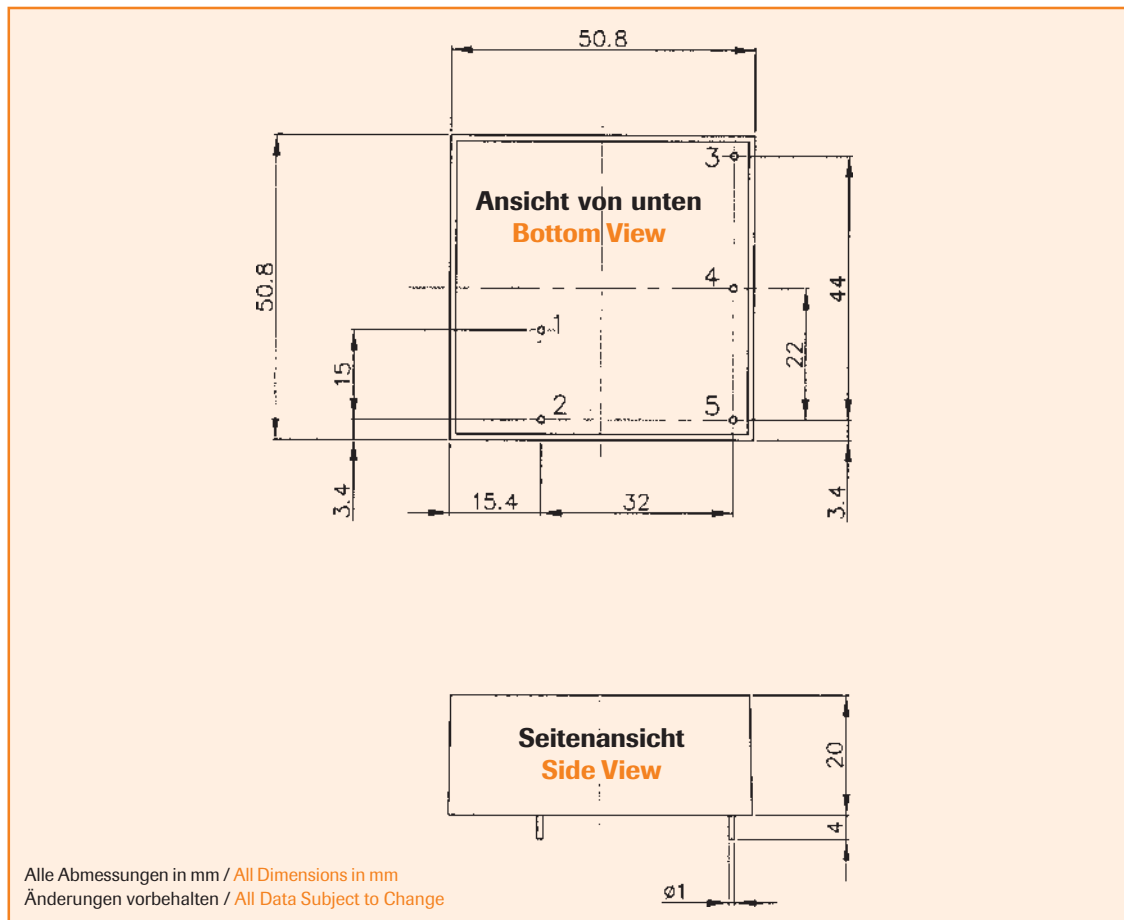
Ausgangskonfigurationen Output Configurations

Typ / Type	Ausgänge / Outputs				Grundlast an Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
	U1		U2			
	[V _{DC}]	[A]	[V _{DC}]	[A]		
PMA5 D12	12	0,25	-12	0,15	0,012	>60
PMA5 D15	15	0,15	-15	0,15	0,008	>60

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).

5 Watt

PMA5

Abmessungen / Dimensions**Pinning**

	1	2	3	4	5
Dual	IN	IN	-U ₂	GND	+U ₁

Modifikationsmöglichkeiten**Possible Modifications**

Ausgangsspannungen / **Output Voltages**
 Isolationsfestigkeit bis / **Isolation up to 4 kV_{AC}**
 Ableitströme / **Leakage Current <80 μ A**

Eingehaltene Normen / Standards

EN 60 950 / VDE 0805 (SELV)
 UL 60 950
 CAN/CSA 22.2 950, 3. Edition

EN 55 011/B, Gruppe 1
 EN 61 000-4-2 (ESD)
 EN 61 000-4-3 (HF-Felder / **HF Fields**)
 EN 61 000-4-4 (Burst)
 EN 61 000-4-5 (Surge)

CE-konform / **CE Conformity**

Einbauvorschriften / Application Hint

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 0,5 AT vorzusehen.
According to EN 60 950 (VDE 0805) a line fuse max. 0,5 AT should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault.
 Für den DC-Betrieb ist eine den Anforderungen entsprechende Sicherung zu verwenden.
For DC operation, a fuse acc. to the application should be used.

Sicherung / Fuse

0,5 AT; 250 V; IEC 60 127-2/III; VDE/UL-rec.; Fa. Wickmann; Nr. 195; 5x20; G-Sicherungseinsatz