



MTM POWER

PMA/PCMA15 Primärschaltregler 15 Watt Primary Switcher 15 Watt



- **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

Die primär getakteten MTM Power Module PMA/PCMA15 wurden als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Außenabmessungen betragen je nach Ausführung für das PMA15 76,0 x 50,7 x 22,7 mm bzw. 110,0 x 50,8 x 23,0 mm für das PCMA15. 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. MTM Power Module sind VDE-, UL- und cUL-approbiert. Die Gerätefamilie PMA/PCMA15 hat eine Dauerleistungsleistung von 15 W, ist kurzschluss- und leerlaufest und eignet sich für die Leiterplatten (PMA) und Chassismontage (PCMA).

Description

The primary switched MTM Power Modules PMA/PCMA15 have been designed as a universal compact power supply 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. Dimensions of the case are 76,0 x 50,7 x 22,7 mm (PMA15) and 110,0 x 50,8 x 23,0 mm (PCMA15). The power supplies are vacuum encapsulated, prepared for applications in Class 1 and/or 2 and comply with the Low Voltage Directives as well as and 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. MTM Power Modules are VDE, UL and cUL approved. The series PMA/PCMA 15 offers 15 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMA) or chassis mounting (PCMA).

15 Watt

PMA/PCMA15

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...375 V _{DC} (UL: 353 V _{DC})
f _{in} Eingangsfrequenz / Input Frequency		50...400 Hz
f _{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		90 kHz typ.

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU _{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	U _{in} = 230 V _{AC}	U ₁ ≤ +2 %; U _{2/3} ≤ ±3 %
ΔU _{LF} Ripple	U _{in} = min, BW: 1 MHz	≤1 % U _{out}
ΔU _{HF} Noise	U _{in} = min, BW: 20 MHz	≤2 % U _{out}
Line Regulation	U _{in} = min/max	≤ ±0,5 %
Load Regulation	I _{out} = 10...90...10 % U _{in} = 230 V _{AC}	≤ ±0,5 %
I _{max} Abschaltstrom / Current Limiting		≤140 % I _{nom}
t _R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	<4 ms
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	T _A = -25...+65 °C	0,01 % / K
P _{over} Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		dauerhaft continuous
Derating single / dual / triple	T _A > 50 °C	2 / 3 / 5 % / 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}
U _{isol s/s} Isolationsfestigkeit / Isolation (U ₁ /U _{2/3})	Triple-Ausgang / triple output	500 V _{AC}
R _{isol} Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 GΩ
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}	>50 ms
T _A Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+65 °C
Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	96 °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

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · D-98746 Mellenbach · Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com

PMA/PCMA15

15 Watt

Technische Daten Allgemein / Technical Data General		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
Gewicht / Weight	PMA / PCMA	150 g / 200 g
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMA	2,5 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		U2		U3			
		V _{DC}	A	V _{DC}	A	V _{DC}	A		
PMA15 S3,3	PCMA15 S3,3	3,3	3,0					0	≥60
PMA15 S05	PCMA15 S05	5	3,0					0	≥70
PMA15 S12	PCMA15 S12	12	1,3					0	≥75
PMA15 S15	PCMA15 S15	15	1,0					0	≥75
PMA15 S24	PCMA15 S24	24	0,6					0	≥78
PMA15 S48	PCMA15 S48	48	0,3					0	≥78
PMA15 D12	PCMA15 D12	12	0,6	-12	0,4			0,03	≥66
PMA15 D15	PCMA15 D15	15	0,5	-15	0,4			0,03	≥66
PMA15 D512	PCMA15 D512	5	1,0			12	0,4	0,05	≥66
PMA15 D515	PCMA15 D515	5	1,0			15	0,4	0,05	≥66
PMA15 D524	PCMA15 D524	5	1,0			24	0,3	0,05	≥66
PMA15 T512	PCMA15 T512	5	1,6	-12	0,15	12	0,15	0,08	≥66
PMA15 T515	PCMA15 T515	5	1,6	-15	0,15	15	0,15	0,08	≥66

Eingehaltene Normen / Standards

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 950, 3 Edition	
Oberschwingungsströme / Harmonics	EN 61 000-3-2	Klasse/class A
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 V _{eff}
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11	

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

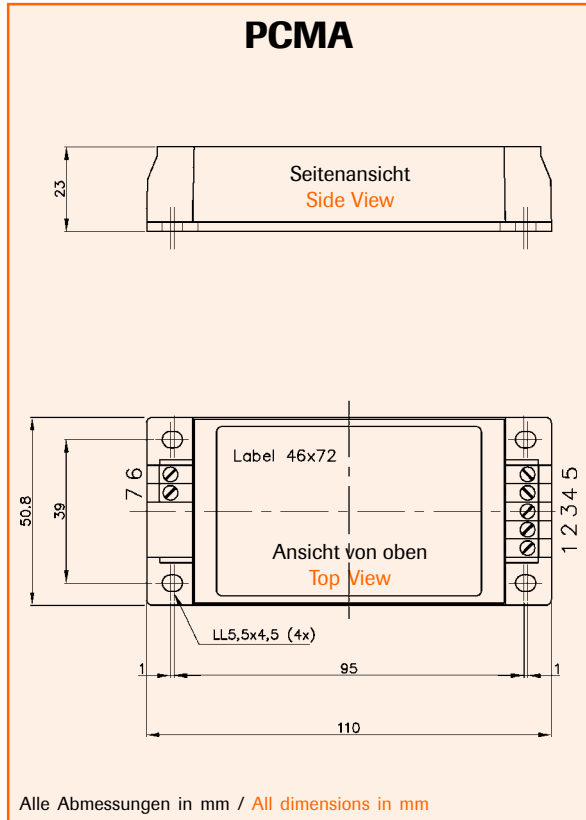
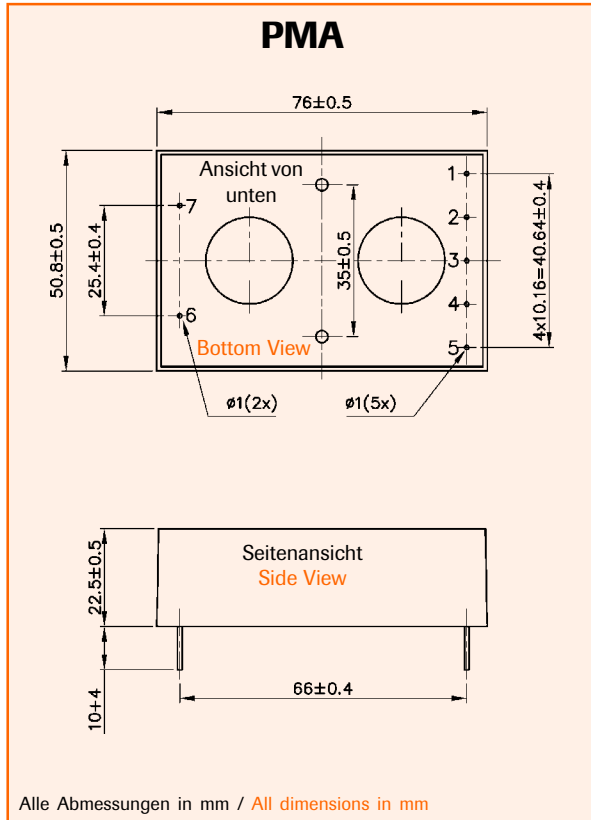
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

15 Watt

PMA/PCMA15

Abmessungen / Dimensions



Pinning

PMA15	1	2	3	4	5	6	7
Single	GND				+U ₁	IN	IN
Dual	-U ₂ o. +U ₃		GND		+U ₁	IN	IN
Triple	-U ₂	GND (U ₁)	GND (U _{2/3})	+U ₁	+U ₃	IN	IN

PCMA15	1	2	3	4	5	6	7
Single				GND	+U ₁	IN	IN
Dual			-U ₂ o. +U ₃	GND	+U ₁	IN	IN
Triple	-U ₂	GND (U ₁)	GND (U _{2/3})	+U ₁	+U ₃	IN	IN

Modifikationsmöglichkeiten

Possible Modifications

- Ausgangsspannungen / Output Voltages
- Isolationsfestigkeit bis / Isolation up to 4 kV_{AC}
- Kühlkörper / Heat Sinks
- DIN-Schienenbefestigung / DIN-Rail Mounting Clips
- Ableitströme / Leakage Current <80 µA
- Galvanische Trennung der Dual-Ausgänge
- Galvanic Isolation of Dual Outputs

Einbauvorschriften / Application Hint

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950-1 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 1,0 AT vorzusehen. Die PMA 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 (VDE 0805) a line fuse max. 1,0 AT should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault.
 The PMA 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

1,0 AT; 250 V; IEC 127-2/III; VDE/UL-rec.; 5x20; G-Sicherungseinsatz

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, S&W, 11.06.08