



MTM POWER

PMN/PCMN10 Niederspannungsmodul 10 Watt Low Voltage Module 10 Watts



- **Weitbereichseingang**
Wide Input Range
18...72 V_{DC}, 20...60 V_{AC}
- **Isolationsfestigkeit**
Isolation
3,3 kV_{rms}
- **CE-konform**
CE Conformity
- **2 Jahre Garantie**
2 Years Warranty

Beschreibung

Mit der Produktfamilie PMN/PCMN10 mit Niederspannungseingang wird der Einsatzbereich der primär getakteten MTM Power Module zum Kleinspannungsbereich hin abgerundet. Die Geräte sind für den wahlweisen Betrieb im Eingangsspannungsbereich von 20...60 V_{AC} bzw. 18...72 V_{DC} ausgelegt und ermöglichen durch eine große Typenauswahl die effiziente Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Außenabmessungen der Niederspannungsgeräte betragen je nach Ausführung als PMN 76,0 x 50,7 x 22,7 mm bzw. 110,0 x 50,8 x 23,0 mm als PCMN und sind somit identisch zu den Abmessungen der Netzmodule. Durch übereinstimmendes Pinning von Netz- und Niederspannungsgeräten wird für unterschiedliche Eingangsspannungsvarianten nur eine Trägerleiterplatte benötigt. Die Geräte mit 3,3 kV_{rms} Isolationsfestigkeit zwischen Eingang und Ausgang sind vakuumvergossen und erfüllen die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität. Weitere Merkmale sind mechanisch und elektrisch robuste Konstruktion, SMD-Technologie, automatische Stückprüfung und ein 100%-Burn-In-Test. Die Gerätefamilie PMN/PCMN10 hat eine Dauerausgangsleistung von 10 W, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMN) und Chassismontage (PCMN).

Description

The product family PMN/PCMN10 with low voltage input completes the range of primary switched MTM Power Modules. The modules offer input ranges of either 20...60 V_{AC} or 18...72 V_{DC} and allow - due to the different types available in this series - efficient solutions in numerous application fields. Dimensions are 76,0 x 50,7 x 22,7 mm (PMN) and 110,0 x 50,8 x 23,0 mm (PCMN). Thus, they offer the same dimensions and pinning as the standard AC/DC modules of the same wattage range which allows the customer to design only one layout for standard AC and low voltage. The vacuum encapsulated devices offer an isolation of 3,3 kV_{rms} and comply 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 PMN/PCMN10 offers 10 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB-mounting (PMN) or chassis mounting (PCMN).

10 Watt

PMN/PCMN10

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	AC Eingangsspannung / AC Input Voltage	20...60 V _{AC}
U_{in}	DC Eingangsspannung / DC Input Voltage	18...72 V _{DC}
f_{in}	Eingangsfrequenz / Input Frequency	50...400 Hz
	Funkentstörgrad / EMI/RFI	EN 55 011/B, EN 55 022/B
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency	90 kHz typ

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz (AC, DC) Output Voltage Tolerance (AC, DC)	$U_{in} = 48 V_{AC}$ $U_1 \leq \pm 1 \%$; $U_{2/3} \leq \pm 4 \%$
ΔU_{LF}	Ripple	$U_{in} = \min$ $\leq 1 \%$ U_{out}
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \min$ $\leq 2 \%$ U_{out}
	Line Regulation	$U_{in} = \min/\max$ $\leq \pm 0,5 \%$
	Load Regulation (AC, DC)	$I_{out} = 10...90...10 \%$ $U_{in} = 48 V$ $\leq \pm 0,5 \%$
I_{max}	Abschaltstrom / Current Limiting	105...130 % I_{nenn}
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 % <4 ms
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+65 \text{ }^\circ\text{C}$ 0,01 % / K
P_{over}	Überlastverhalten/Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit	dauerhaft continuous
	Derating	$T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$ 5 % / K

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 500V _{AC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	>1 G Ω
I_{leak}	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 60 V_{AC}$ $f = 50 \text{ Hz}$ 80 μA typ 120 μA max
t_h	Netzausfallüberbrückung/Hold-up Time (AC)	$U_{in} = 48 V_{AC}$ >5 ms
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	-25...+65 $^\circ\text{C}$
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module 96 $^\circ\text{C}$ max
T_S	Lagertemperatur Storage Temperature	-45...+85 $^\circ\text{C}$
	Eigenerwärmung bei Vollast Self-Heating at Full Load	35 K max

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

PMN/PCMN10

10 Watt

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
Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
Gewicht / Weight	PMN / PCMN	150 g / 200 g
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMN	2,5 mm ² max
Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

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

**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		
PMN10 S05	PCMN10 S05	5	2,0					0	≥66
PMN10 S12	PCMN10 S12	12	0,84					0	≥73
PMN10 S15	PCMN10 S15	15	0,67					0	≥73
PMN10 S24	PCMN10 S24	24	0,42					0	≥78
PMN10 D12	PCMN10 D12	12	0,4	-12	0,4			0,03	≥66
PMN10 D15	PCMN10 D15	15	0,3	-15	0,3			0,03	≥66
PMN10 T512	PCMN10 T512	5	1,2	-12	0,12	12	0,12	0,08	≥66
PMN10 T515	PCMN10 T515	5	1,2	-15	0,1	15	0,1	0,08	≥66

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

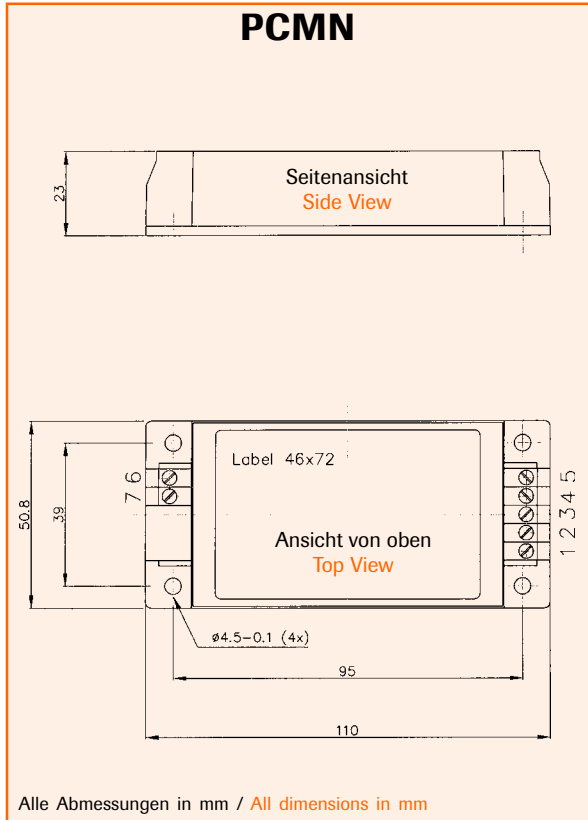
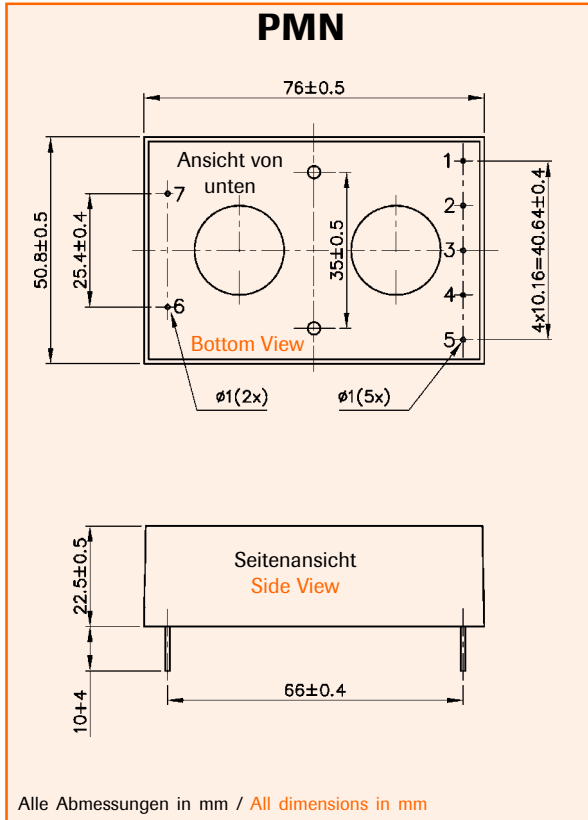
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

10 Watt

PMN/PCMN10

Abmessungen / Dimensions



Pinning

PMN10	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

PCMN10	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

Einbauvorschriften / Application Hint

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 1,0 AT vorzusehen. Die PMN 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 (Best.-Nr. 2791137).
 Hersteller: Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG, 74670 Forchtenberg-Ernsbach, Tel.: (0 79 47) 8 21-0
 According to EN 60 950 (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 PMN 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 (Part No. 2791137).
 Manufacturer: Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG, 74670 Forchtenberg-Ernsbach, Germany, Tel.: +49-7947-8210

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, S&W, 11.06.08