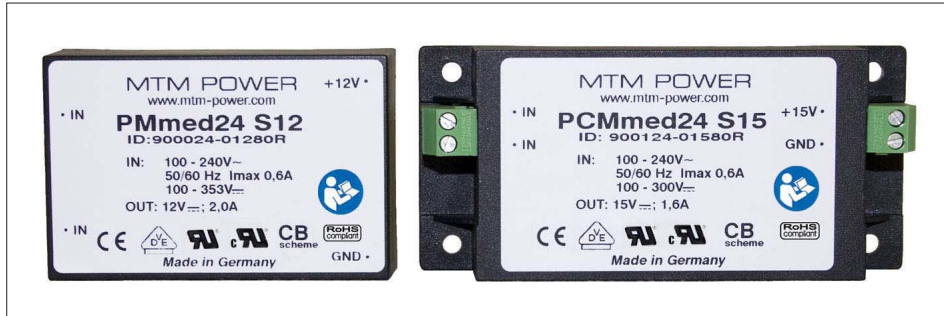




MTM POWER

PMmed/PCMmed24 Mini-Primärschaltregler 24 Watt Mini Primary Switcher 24 Watt



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **Kleinste Abmessungen**
Smallest Dimensions
76,0 x 50,7 x 22,7 mm (PMmed)
110,0 x 50,8 x 23,0 mm (PCMmed)
- **CB-Scheme, VDE und UL/cUL approbiert**
CB-Scheme, VDE and UL/cUL Approved
- **CE-konform**
CE Conformity



Beschreibung

Die primär getakteten MTM Power Module PMmed/PCMmed24 wurden als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert. Die Außenabmessungen betragen für die PMmed-Ausführung nur 76,0 x 50,7 x 22,7 mm und für die PCMmed-Ausführung nur 110,0 x 50,8 x 23,0 mm. Dies ermöglicht dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Kleinleistungsbereich. Die Geräte sind vakuumvergossen 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. Die Gerätefamilie PMmed/PCMmed24 hat eine Dauerausgangsleistung von 24 W, ist kurzschluss- und leerlauffest und verfügt über eine reduzierte Stand-by Leistung. Sie eignet sich sowohl für Leiterplatten- (PMmed) als auch für Chassismontage (PCMmed).

Description

The primary switched MTM Power modules PMmed/PCMmed24 have been designed as a universal compact power supply with AC and DC wide input ranges for worldwide application. The dimensions of the PMmed case are only 76,0 x 50,7 x 22,7 mm and of the PCMmed case only 110,0 x 50,8 x 23,0 mm. This allows an efficient, cost-saving solution for different tasks where low power is needed. The power supplies are vacuum encapsulated and comply to the Low Voltage Directives as well as and to 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. The series PMmed/PCMmed24 offers 24 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and has a reduced stand-by power. The modules are designed for PCB mounting (PMmed) or chassis mounting (PCMmed).

24 W

PMmed/PCMmed24

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 PCMmed	100...240 V _{AC} 100...353 V _{DC} 100...300 V _{DC}
U_{in} Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range	PCMmed	90...264 V _{AC} 100...353 V _{DC} 100...300 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	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq \pm 2 \%$
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	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq 1 \%$ U_{out}
Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$ $U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq 1 \%$ U_{out}
I_{max} Kurzschlussstrom / Short Circuit Current		$\leq 180 \%$ 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
$U_{isol p/s}$ Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		4 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
t_h Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$\geq 50 \text{ ms}$
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 $^\circ\text{C}$
Kühlung Cooling		freie Konvektion free convection
Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	PMmed PCMmed	76,0 x 50,7 x 22,7 mm 110,0 x 50,8 x 23,0 mm
Montage- / Anschlussart Mounting / Connecting Type	PMmed PCMmed (zulässiges Drehmoment/ allowed torque: 0,5 Nm max)	Leiterplatte / PCB Schraubklemmen screw connectors

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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Gewicht / Weight	PMmed / PCMmed	150 g / 200 g
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMmed	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	Ausgang / Output		Grundlast an Ground Load at U1 [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]
		U1			
		[V _{DC}]	[A]		
PMmed24 S05	PCMmed24 S05	5	4,0	0	≥79 *
PMmed24 S12	PCMmed24 S12	12	2,0	0	≥81 *
PMmed24 S15	PCMmed24 S15	15	1,6	0	≥81 *
PMmed24 S24	PCMmed24 S24	24	1,0	0	≥83 *
PMmed24 S48	PCMmed24 S48	48	0,5	0	≥83 *

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	
Gerätesicherheit Med / Safety Medical Devices	EN 60 601-1	
Störaussendung / EMI/RFI	EN 60 601-2	
Funkstörspannung / RFI-voltage conducted	EN 55 011	0,15 - 30 MHz Klasse/class B
Funkstörfeldstärke / RFI-voltage radiated	EN 55 011	30 MHz - 1 GHz Klasse/class B
Störleistung / RFI-power	EN 55 014	30 MHz - 300 MHz
Oberschwingungen / Harmonics	EN 61 000-3-2	Klasse / class A
Flicker	nicht zutreffend / not applicable	Klasse / class A
Störfestigkeit / Immunity	EN 60 601-2	
ESD	EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge: ±6 kV Luftentladung / air discharge: ±8 kV
HF-Felder / HF-Fields	EN 61 000-4-3	80 MHz - 1GHz 10 V/m
HF-Felder / HF-Fields	EN 61 000-4-3	1 GHz - 2,5 GHz 10 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	±2 kV primär; (±1 kV sekundär L > 3m)
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch/symmetric: ±1 kV asymmetrisch/asymmetric: ±2 kV
HF-Einkopplung	EN 61 000-4-6	0,15 - 80 MHz 10 V _{eff}
HF-Fields, conducted disturbances		
Magnetfeld / Magnetic field	EN 61 000-4-8	3 A/m bei/at 50 Hz und/and 60 Hz
Netzqualität / Voltage dips and interruptions	EN 61 000-4-11	0 x U _N bei/at 10 ms* 0,4 x U _N bei/at 100 ms* 0,7 x U _N bei/at 500 ms* 0 x U _N bei/at 5 s*

* bei/at 230 V_{AC} und/and 115 V_{AC}

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

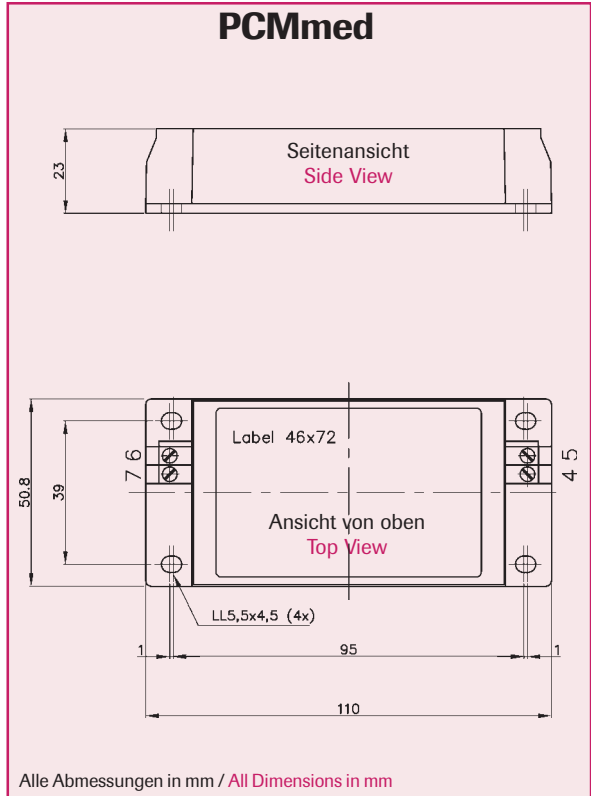
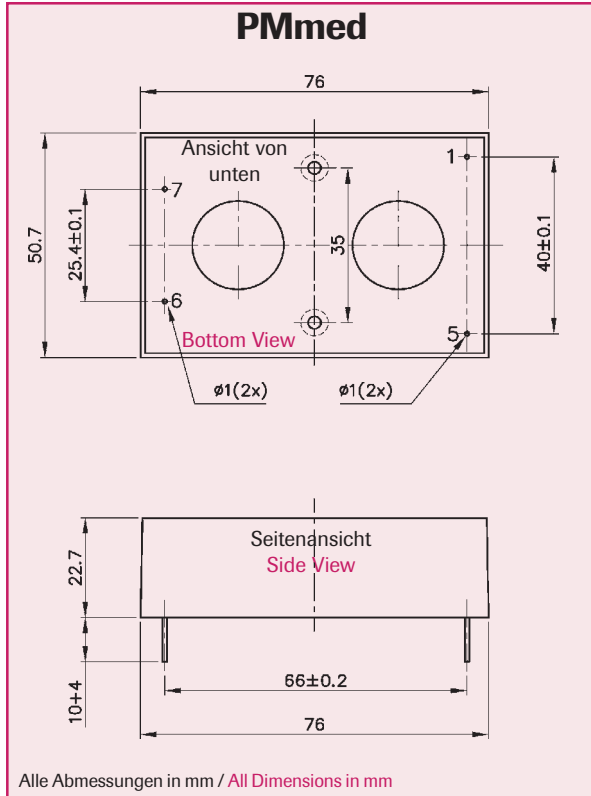
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

24 W

PMmed/PCMmed24

Abmessungen / Dimensions



Pinning

PMmed24	1	2	3	4	5	6	7
Single	GND	*	*	*	+U ₁	IN	IN

* No Pin

PCMmed24	1	2	3	4	5	6	7
Single	*	*	*	GND	+U ₁	IN	IN

* No Screw Terminal

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

- Ausgangsspannungen / Output Voltages
- Kühlkörper / Heat Sinks (Suffix -K)
- DIN-Schienenbefestigung / DIN-Rail Mounting Clips (Suffix -H1/-H2)

Einbauvorschriften / Application Hints

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950-1 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 1,6 AT vorzusehen. Bei DC-Eingangsspannung ist eine geeignete Sicherung zu wählen. Beim Einbau des Netzteils in IT-Geräte gemäß IEC 60 950, EN 60 950, VDE 0805 sind die zutreffenden Abschnitte der genannten Normen einzuhalten. Beim Einbau des Netzteils nach IEC/EN 60 601-1 (Medizintechnik) sind bei der Anzahl und Wahl der vorzuschaltenden Sicherungen die zutreffenden Abschnitte dieser Norm einzuhalten.

Die Schutzklasse richtet sich nach dem Endprodukt.

Die PMmed-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. 1,6 A slow-blow should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault. With DC input voltage, a suitable fuse has to be selected. When using the power supply acc. to IEC 60 950, EN 60 950-1, VDE 0805, the applicable sections of these standards have to be fulfilled. When using the power supply acc. to IEC/EN 60 601-1 (medical electrical equipment), the quantity and type of fuses to be connected to the input have to comply with the applicable sections of this standard.

The protection degree is according to the final product.

The PMmed 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

1,6 AT; 250 V; IEC 127-2/III; VDE/UL-rec.; 5x20; G-Sicherungseinsatz

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTTM Power, S&W, 20.04.09