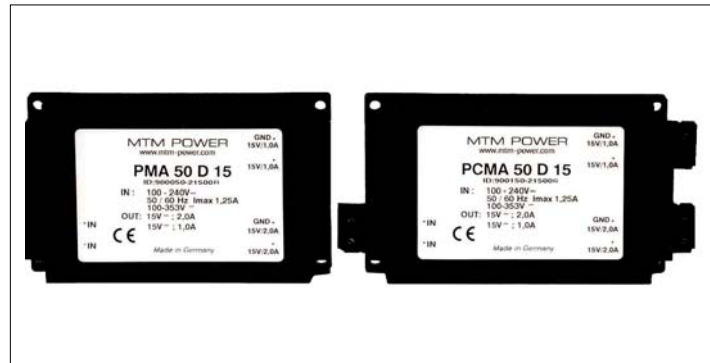




# PMA/PCMA50 Primärschaltregler 50 Watt Primary Switcher 50 Watt



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**  
**Wide Input Range for Worldwide Application**
- **Vorbereitet für Schutzklasse 1/2**  
**Prepared for Class 1/2**
- **CE-konform**  
**CE Conformity**



## Beschreibung

Die primär getakteten MTM Power Module PMA/PCMA50 wurden als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im mittleren Leistungsbereich. Die Außenabmessungen betragen je nach Ausführung für das PMA50 140,0 x 85,0 x 35,0 mm bzw. 166,0 x 85,0 x 35,0 mm für das PCMA50. 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. Die Gerätefamilie PMA/PCMA50 hat eine Dauerausgangsleistung von 50 Watt, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMA) und Chassismontage (PCMA).

## Description

The primary switched MTM Power Modules PMA/PCMA50 have been designed as a universal compact power supply with AC and DC wide input range for worldwide applications and allow an efficient, cost-saving solution for different tasks where medium-ranged power is needed. The dimensions of the cases are 140,0 x 85,0 x 35,0 mm (PMA50) and 166,0 x 85,0 x 35,0 mm (PCMA50). 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 the latest EN standards as regards CE conformity. Further features are rugged design, SMD-technology, 100-%-burn-in-test and automatic 100 % final test. The PMA/PCMA50 series offers 50 watts constant output power, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMA) or chassis mounting (PCMA).

50 Watt

PMA/PCMA50

**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 <sub>AC</sub> 100...353 V <sub>DC</sub>
$U_{in}$	Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range		90...264 V <sub>AC</sub> 100...375 V <sub>DC</sub> (UL: 353 V <sub>DC</sub> )
$f_{in}$	Eingangsfrequenz / Input Frequency		50...400 Hz
	Funkentstörgrad / EMI/RFI		EN 55 011/A, EN 55 022/A
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		140 kHz typ

**Technische Daten Ausgang / Technical Data Output**

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$\Delta U_{out}$	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U_1 \leq \pm 1 \%$ $U_{2/3} \leq \pm 3 \%$
$\Delta U_{LF}$	Ripple	$U_{in} = \text{min}$ , BW: 1 MHz	$\leq 1 \%$ $U_{out}$
$\Delta U_{HF}$	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	$I_{out} = 10...90...10 \%$ $U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq \pm 0,5 \%$
$I_{max}$	Abschaltstrom / Current Limiting		105...130 % $I_{nom}$
$t_R$	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	10...90...10 %	<4 ms
$\epsilon$	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 single / dual / triple	$T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$	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 <sub>AC</sub>
$U_{isol s/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (U <sub>1</sub> /U <sub>2/3</sub> )	Dual asym. + Triple-Ausgang / output	500 V <sub>AC</sub>
$R_{isol}$	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 G $\Omega$
$I_{leak}$	Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $f = 50 \text{ Hz}$	80 $\mu\text{A}$ typ 120 $\mu\text{A}$ 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		>50 ms
$T_A$	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	$U_{in} = 230 V_{AC}$	-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 $^\circ\text{C}$
	Störfestigkeit / Immunity		EN 61 000-4-2, -4-4, -4-5
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection

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
Montage- / Anschlussart Mounting / Connecting Type	PMA PCMA (zulässiges Drehmoment/ allowed torque: 0,8 Nm max)	Leiterplatte / PCB Schraubklemmen screw connectors
Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	PMA PCMA	140,0 x 85,0 x 35,0 mm 166,0 x 85,0 x 35,0 mm
Gewicht / Weight	PMA / PCMA	700 g / 720 g
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMA	4 mm <sup>2</sup> 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 <sub>DC</sub> [V]	I <sub>DC</sub> [A]	V <sub>DC</sub> [V]	I <sub>DC</sub> [A]	V <sub>DC</sub> [V]	I <sub>DC</sub> [A]		
PMA50 D12	PCMA50 D12	12	2,5			12	1,2	0,12	≥67
PMA50 D15	PCMA50 D15	15	2,0			15	1,0	0,1	≥67
PMA50 D512	PCMA50 D512	5	6,0			12	1,2	0,3	≥67
PMA50 D515	PCMA50 D515	5	6,0			15	1,0	0,3	≥67
PMA50 D524	PCMA50 D524	5	6,0			24	0,7	0,3	≥67
PMA50 T512	PCMA50 T512	5	6,0	12	0,7	12	0,7	0,3	≥67
PMA50 T515	PCMA50 T515	5	6,0	15	0,6	15	0,6	0,3	≥67

Alle Ausgangsspannungen sind galvanisch voneinander getrennt. / All output voltages are galvanically separated.  
Beliebige Zusammenschaltung von Polaritäten ist möglich. / Any connecting of polarities is possible.

**Eingehaltene Normen / Standards**

EN 60 950-1 / VDE 0805 (SELV)  
EN 55 011/A, EN 55 022/A\*, Gruppe 1  
EN 61 000-4-2 (ESD)  
EN 61 000-4-4 (Burst)  
EN 61 000-4-5 (Surge)  
UL 60 950-1  
CAN/CSA 22.2 950, 3. Edition  
CE-konform / CE Conformity

\* Dies sind Geräte der Klasse A. Diese Geräte können im Wohnbereich Funkstörungen verursachen, in welchem Fall vom Betreiber verlangt werden kann, angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

\* These are class A products. In a domestic environment these products may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

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

50 Watt

PMA/PCMA50

**Abmessungen und Pinbelegung / Dimensions and Pinning**

**Ansicht von unten  
Bottom View**

**Seitenansicht  
Side View**

**PMA**

No.	Dual	Triple
1	GND U2	GND U3
2	+U2	+U3
3	GND U1	GND U2
4	+U1	+U2
5	GND U1	GND U1
6	+U1	+U1
7	IN	IN
8	IN	IN

Alle Abmessungen in mm  
All dimensions in mm

**Seitenansicht  
Side View**

**Ansicht von oben  
Top View**

**PCMA**

No.	Dual	Triple
1	GND U2	GND U3
2	+U2	+U3
3	NC	GND U2
4	+U1	+U2
5	GND U1	GND U1
6	+U1	+U1
7	IN	IN
8	IN	IN

Alle Abmessungen in mm  
All dimensions in mm

**Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications**

- Ausgangsspannungen / Output Voltages
- Aufteilung der Ausgangsströme / Current Sharing
- Isolationsfestigkeit bis / Isolation up to 4 kV<sub>AC</sub>
- Ableitstrom / Leakage Current <80 µA
- Kühlkörper / Heat Sink
- DIN-Schienenbefestigung / DIN-Rail Mounting Clips

**Einbauvorschriften / Application Hint**

Für den Einbau der Geräte nach EN 60 950-1 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 3,15 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. 3,15 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**

3,15 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, 0705.08