



MTM POWER

## PMA/PCMA70 Primärschaltregler 70 Watt Primary Switcher 70 Watts



- **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/PCMA70 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 PMA70 140,0 x 85,0 x 35,0 mm bzw. 166,0 x 85,0 x 35,0 mm für das PCMA70. 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, automatische Einzelstückprüfung und ein 100-%-Burn-In-Test. Die Gerätefamilie PMA/PCMA70 hat eine Dauerausgangsleistung von 70 W, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMA) und Chassismontage (PCMA).

### Description

The primary switched MTM Power Modules PMA/PCMA70 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 medium-ranged power is needed. Dimensions of the case are 140,0 x 85,0 x 35,0 mm (PMA70) and 166,0 x 85,0 x 35,0 mm (PCMA70). 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. The series PMA/PCMA70 offers 70 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMA) or chassis mounting (PCMA).

70 Watt

PMA/PCMA70

**Technische Daten Eingang / Technical Data Input**

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$ Nenneingangsspannung Nominal Input Voltage	EN 60 950 / UL 1950	115...240 V <sub>AC</sub> 125...353 V <sub>DC</sub>
$U_{in}$ Eingangsspannungsbereich Input Voltage Range		100...264 V <sub>AC</sub> 125...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/B, EN 55 022/B
$f_{sw}$ Schaltfrequenz / Switching Frequency		140 kHz typ

**Technische Daten Ausgang / Technical Data Output**

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$\Delta U_{out}$ Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U \leq \pm 1 \%$
$\Delta U_{LF}$ 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 % $I_{nenn}$
$t_R$ 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	$T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$ 2 % / K max

**Technische Daten Allgemein / Technical Data General**

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol p/s}$ Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		3,3 kV <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	$U_{in} = 230 V_{AC}$	>50 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	45 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).

PMA/PCMA70

70 Watt

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH · Fürstenbergerstr. 143 · D-60322 Frankfurt/Main · Tel.: +49-(0)69-1542610 · Fax: +49-(0)69-1542610 · 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, -4-4, -4-5
Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
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> [A]	[A]	V <sub>DC</sub> [A]	[A]	V <sub>DC</sub> [A]	[A]		
PMA70 S24	PCMA70 S24	24	3,0					0	≥75
PMA70 S48	PCMA70 S48	48	1,5					0	≥75

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).

70 Watt

PMA/PCMA70

**Abmessungen und Pinbelegung / Dimensions and Pinning**

**Ansicht von unten  
Bottom View**

**Seitenansicht  
Side View**

**PMA**

No.	Single	mit/with Sense
1	NP	NP
2	NP	Sense GND
3	GND	GND
4	+U1	+U1
5	NP	Sense +U1
6	NP	NP
7	IN	IN
8	IN	IN

Alle Abmessungen in mm  
All Dimensions in mm

**Seitenansicht  
Side View**

**Ansicht von oben  
Top View**

**PCMA**

No.	Single	mit/with Sense
1	NC	NC
2	NC	Sense GND
3	GND	GND
4	+U1	+U1
5	NC	Sense +U1
6	NC	NC
7	IN	IN
8	IN	IN

Alle Abmessungen in mm  
All Dimensions in mm

**Modifikationsmöglichkeiten**

**Possible Modifications**

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

**Eingehaltene Normen / Standards**

- EN 60 950 / VDE 0805 (SELV)
- EN 55 011 / B, EN 55 022 / B, Gruppe 1
- EN 61 000-4-2 (ESD)
- EN 61 000-4-4 (Burst)
- EN 61 000-4-5 (Surge)
- UL 60 950
- CAN/CSA 22.2 950, 3. Edition
- 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. 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 (Best.-Nr. 2791137).  
 Hersteller: Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG, 74670 Forchtenberg-Ernstbach, Tel.: (0 79 47) 8 21-0  
 According to EN 60 950 (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 (Part No. 2791137).  
 Manufacturer: Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG, 74670 Forchtenberg-Ernstbach, Germany, Tel.: +49-7947-8210

**Sicherung / Fuse**

3,15 AT; 250 V; IEC 127-2/III; VDE/UL-rec.; Fa. Wickmann; Nr. 195; 5x20; G-Sicherungseinsatz

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, S&W, 21.10.05