



PMAS/PCMAS40 Mini-Primärschaltregler 40 Watt Mini-Primary Switcher 40 Watts



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **UL- und cUL-approbiert**
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 PMAS/PCMAS40 wurden als universelle Kompaktstromversorgung mit AC- und DC-Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz konzipiert und ermöglichen dem Anwender die effiziente, kostensparende Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Bereich kleiner und mittlerer Leistungen. Die Außenabmessungen betragen 90,5 x 65,5 x 33,5 mm für das PMAS40 bzw. 120,0 x 65,0 x 33,0 mm für das PCMAS40. 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 PMAS/PCMAS40 hat eine Dauerausgangsleistung von 40 W, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMAS) und Chassismontage (PCMAS).

Description

The primary switched MTM Power Modules PMAS/PCMAS40 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 and medium-ranged power is needed. Dimensions of the case are 90,5 x 65,5 x 33,5 mm (PMAS40) and 120,0 x 65,0 x 33,0 mm (PCMAS40). 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 PMAS/PCMAS40 offers 40 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMAS) or chassis mounting (PCMAS).

40 Watt

PMAS/PCMAS40

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in} Nenneingangsspannung Nominal Input Voltage	EN 60 950 / UL 60950	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} Funkentstörgrad / EMI/RFI	EN 61 000-6-3	EN 55 011/B, EN 55 022/B
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		70 kHz typ

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U_1 \leq \pm 1 \%$
ΔU_{NF} 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	$U_{in} = \text{min/max}$	$\leq \pm 0,5 \%$
Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$, $U_{in} = 230 V_{AC}$	$\leq \pm 0,5 \%$ ($U_{out} 5 V: \leq \pm 1 \%$)
I_{max} Abschaltstrom / Current Limiting	10...90...10 %, 25 °C	105...130 % I_{nom}
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$T_A = -25...+65 \text{ °C}$	<4 ms
ϵ Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K
P_{over} Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit	$T_A > 50 \text{ °C}$	dauerhaft continuous
Derating		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 _{AC}
R_{isol} Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>1 G Ω
I_{leak} Ableitstrom / Leakage Current (prim./sec.)	$U_{in} = 230 V_{AC}$ $f = 50 \text{ Hz}$	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	$U_{in} = 230 V_{AC}$	>80 ms
T_A Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+70 °C
Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	96 °C max
T_S Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 °C
Eigenerwärmung bei Vollast Self-Heating at Full Load		45 K max

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 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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Störfestigkeit / Immunity	EN 61 000-6-2	EN 61 000-4-2, -4-3, -4-4, -4-5, -4-11
Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
Gewicht / Weight	PMAS / PCMAS	340 g / 380 g
Gehäuse / Verfüßmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMAS	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		
PMAS40 S05	PCMAS40 S05	5	7,0					0	≥78
PMAS40 S12	PCMAS40 S12	12	3,3					0	≥80
PMAS40 S15	PCMAS40 S15	15	2,6					0	≥83
PMAS40 S24	PCMAS40 S24	24	1,8					0	≥85

* 48 V Ausgangsspannung auf Anfrage / 48 V output voltage on request

Eingehaltene Normen / Standards		
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950 / UL 60950 / CAN/CSA 22.2 No. 60950	
Leitungsgebundene Störung Conducted Interference	EN 61 000-6-3 EN 55 011 / EN 55 022	Klasse/class B *
Störaussendung / EMI/RFI	EN 61 000-6-3 EN 55 011 / EN 55 022	Klasse/class B *
Störfestigkeit / Immunity ESD HF-Felder / HF-Fields Burst Surge	EN 61 000-6-2 EN 61 000-4-2 EN 61 000-4-3 EN 61 000-4-4 EN 61 000-4-5	Luftentladung/air discharge: 15 kV 10 V/m symmetrisch/symmetric: 2 kV symmetrisch/symmetric: 1 kV
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11	

* PMAS40 S05 / PCMAS40 S05: Klasse/class A

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

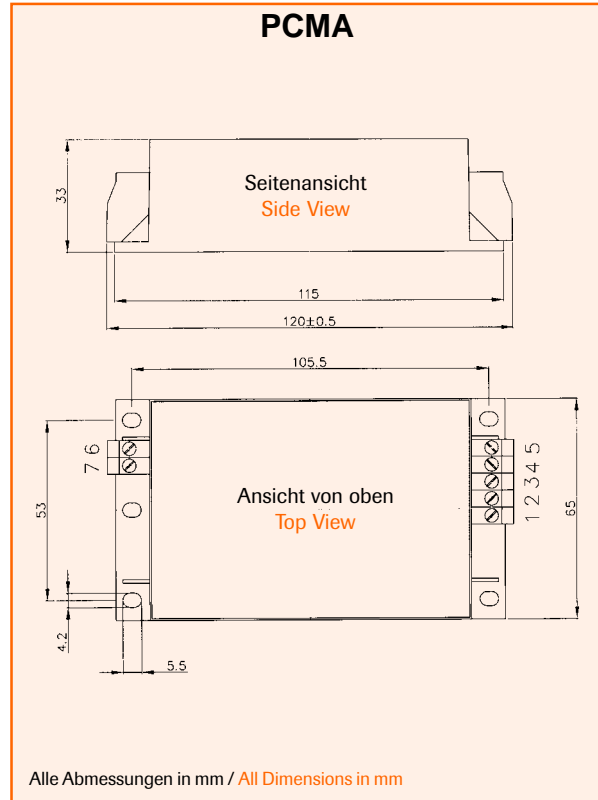
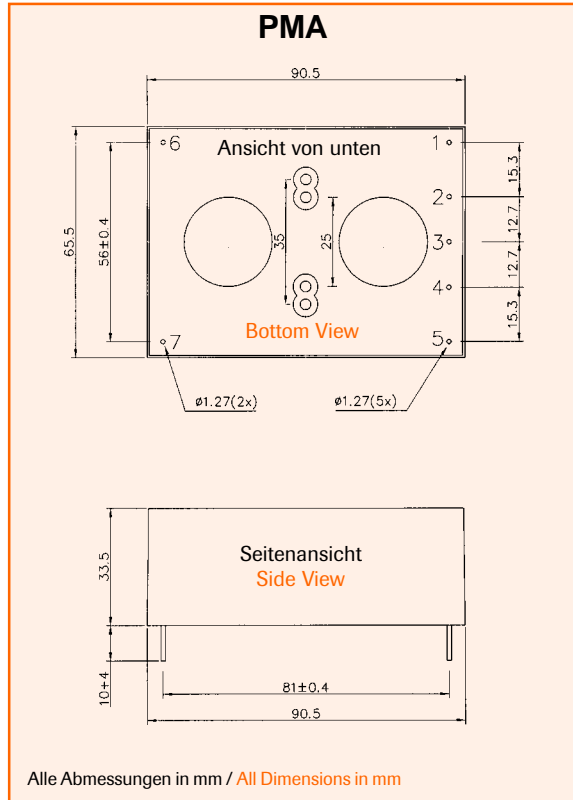
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

40 Watt

PMAS/PCMAS40

Abmessungen / Dimensions



Pinning

PMAS40	1	2	3	4	5	6	7
Single			GND		+U ₁	IN	IN
m. Sense		Sense GND	GND	Sense +U ₁	+U ₁	IN	IN

PCMAS40	1	2	3	4	5	6	7
Single				GND	+U ₁	IN	IN
m. Sense		Sense +U ₁	Sense GND	GND	+U ₁	IN	IN

Modifikationsmöglichkeiten

Possible Modifications

- Ausgangsspannungen / Output Voltages
- Sense-Leitung bei Single-Modulen
Sense Line (Single Modules)
- Isolationsfestigkeit bis / Isolation up to 4 kV_{AC}
- Ableitstrom / Leakage Current <80 µA
- 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. 4,0 AT vorzusehen. Die PMAS Module sollten durch 2 Linsenschrauben (3,5x8) für Kunststoff mit der Leiterplatte verschraubt werden. Max. Tiefe: ≤75 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. 4.0 AT should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault.

The PMAS modules should be screwed on the PCB with 2 lens screws (3.5x8). Max. depth: ≤75 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

4,0 AT; 250 V; IEC 127-2/III; VDE/UL-rec.; 5x20; G-Sicherungsinsatz

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, SS&W, 01.06.05