



MTM POWER

PMA/PCMA30 Primärschaltregler 30 Watt Primary Switcher 30 Watt



- **Weitbereichseingang für weltweiten Einsatz**
Wide Input Range for Worldwide Application
- **VDE-, UL- und cUL-approbiert**
VDE, 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 PMA/PCMA30 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 bis mittlerer Leistungen. Die Außenabmessungen betragen je nach Ausführung 90,5 x 65,5 x 33,5 mm für das PMA30 bzw. 120,0 x 65,0 x 33,0 mm für das PCMA30. 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. MTM Power Module sind VDE-, UL- und cUL-approbiert. Die Gerätefamilie PMA/PCMA30 hat eine Dauerausgangsleistung von 30 W, ist kurzschluss- und leerlauffest und eignet sich für die Leiterplatten- (PMA) und Chassismontage (PCMA).

Description

The primary switched MTM Power Modules PMA/PCMA30 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 (PMA30) and 120,0 x 65,0 x 33,0 mm (PCMA30). 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 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. MTM Power Modules are VDE, UL and cUL approved. The series PMA/PCMA30 offers 30 W constant output wattage, is short circuit protected, needs no ground load and is designed for PCB mounting (PMA) or chassis mounting (PCMA).

30 Watt

PMA/PCMA30

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 _{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
	Funkentstörgrad / EMI/RFI	EN 55 011/B, EN 55 022/B
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		60 kHz typ

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	$U_{in} = 230 V_{AC}$	$U_1 \leq +2 \%$; $U_{2/3} \leq \pm 3 \%$
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	$U_{in} = \text{min/max}$ $\leq \pm 0,5 \%$
	Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$ $U_{in} = 230 V_{AC}$ $\leq \pm 0,5 \%$
I_{max} Abschaltstrom / Current Limiting		$\leq 130 \%$ I_{nom}
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 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 _{AC}
$U_{isol s/s}$ Isolationsfestigkeit / Isolation ($U_1/U_{2/3}$)	Dual asym. + Triple-Ausgang / output	500 V _{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	$U_{in} = 230 V_{AC}$	>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 $^\circ\text{C}$

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

MTM Power Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · D-98746 Mellenbach · 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
Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
Gewicht / Weight	PMA / PCMA	340 g / 380 g
Gehäuse / Vergussmasse Case / Potting Material		UL94-V0
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMA	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		
PMA30 S3,3	PCMA30 S3,3	3,3	6,0					0	≥66
PMA30 S05	PCMA30 S05	5	6,0					0	≥75
PMA30 S12	PCMA30 S12	12	2,5					0	≥82
PMA30 S15	PCMA30 S15	15	2,0					0	≥82
PMA30 S24	PCMA30 S24	24	1,3					0	≥85
PMA30 S48	PCMA30 S48	48	0,6					0	≥85
PMA30 D12	PCMA30 D12	12	1,2	-12	1,2			0	≥74
PMA30 D15	PCMA30 D15	15	1,0	-15	1,0			0	≥74
PMA30 D512	PCMA30 D512	5	3,0			12	1,2	0,3	≥74
PMA30 D515	PCMA30 D515	5	3,0			15	1,0	0,3	≥74
PMA30 D524	PCMA30 D524	5	3,0			24	0,6	0,3	≥74
PMA30 T512	PCMA30 T512	5	3,0	-12	0,6	12	0,6	0,3	≥73
PMA30 T515	PCMA30 T515	5	3,0	-15	0,5	15	0,5	0,3	≥73

Eingehaltene Normen / Standards

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 950, 3 Edition	
Oberschwingungsströme / Harmonics	EN 61 000-3-2	Klasse/class A
Leitungsgebundene Störung Conducted Interference	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse/class B
Störaussendung / EMI/RFI	EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse/class B
Störfestigkeit / Immunity	EN 61 000-6-2	
ESD	EN 61 000-4-2	Luftentladung/air discharge: 15 kV
HF-Felder / HF-Fields	EN 61 000-4-3	10 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	symmetrisch/symmetric: 2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch/symmetric: 1 kV
HF-Einkopplung HF-Fields, conducted disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}
Netzunterbrechung / Power Quality Test	EN 61 000-4-11	

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

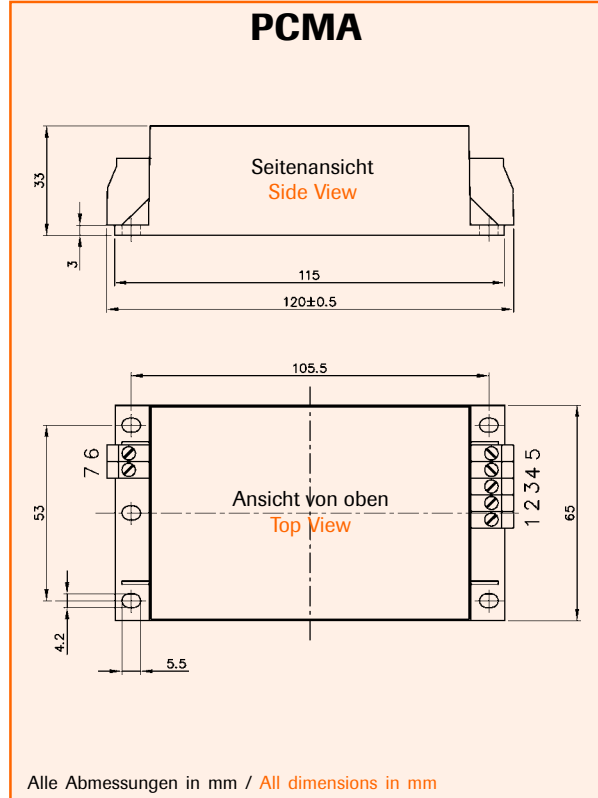
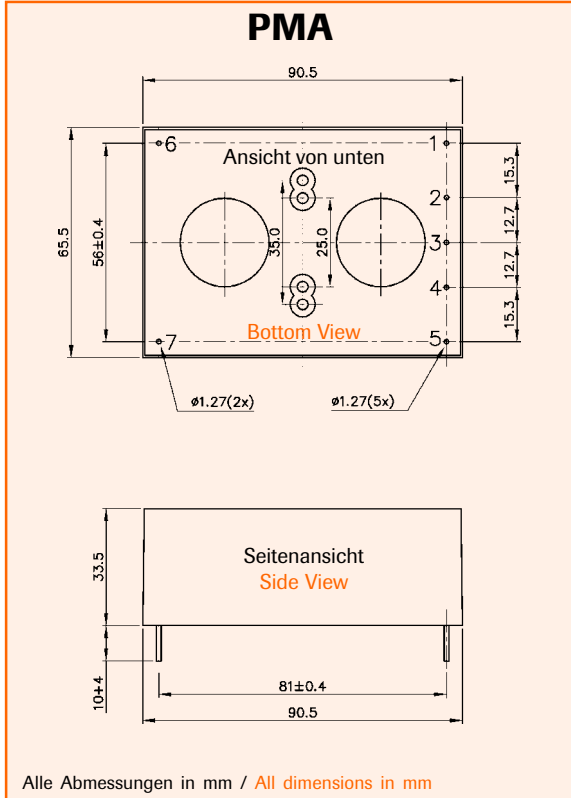
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

30 Watt

PMA/PCMA30

Abmessungen / Dimensions



Pinning

PMA30	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
Dual sym	-U ₂		GND		+U ₁	IN	IN
Dual asym	GND U ₁	+U ₁		GND U ₃	+U ₃	IN	IN
Triple	-U ₂	GND U ₁	GND U _{2/3}	+U ₁	+U ₃	IN	IN

PCMA30	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
Dual sym			-U ₂	GND	+U ₁	IN	IN
Dual asym		GND U ₁	+U ₁	GND U ₃	+U ₃	IN	IN
Triple	-U ₂	GND U ₁	GND U _{2/3}	+U ₁	+U ₃	IN	IN

Modifikationsmöglichkeiten

Possible Modifications

- Ausgangsspannungen / Output Voltages
- Sense-Leitung bei Single-Modulen
Sense Line (Single Modules)
- Aufteilung der Ausgangsströme / Current Sharing
- 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 60 950-1 (VDE 0805) ist netzseitig in der Phaseleitung eine Sicherung max. 2.0 AT vorzusehen. Die PMA Module sollten durch 2 Linsenschrauben (3,5x8) für Kunststoff mit der Leiterplatte verschraubt werden. Max. Tiefe: ≤7,5 mm!
 Recommended screw: Lens screw KT-S 3,5x8, cross-recessed

Sicherung / Fuse

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

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, S&W, 14.03.08