



MTM POWER®

DC/DC-Module 15 W DC/DC Modules 15 W

PMG/PCMG 15



Merkmale / Features

- Geprüft nach / **Complying with** EN 60 950-1 / EN 61 000-6-3 / EN 61 000-6-2
- Transientengeschützt / **Transient Protected**
- Umgebungstemperatur / **Ambient Temperature** -25...+65 °C

Anwendungen / Applications

- Dezentrale Stromversorgung für Industrieanwendungen
Decentralised Power Supply for Industrial Applications
- Wahlweise zur Leiterplattenmontage (PMG) - bzw. Chassismontage (PCMG)
Available for PCB-mounting (PMG) and for chassis mounting (PCMG)
- Plug-and-Play-Vorschaltwandler für empfindliche Elektronik-Subsysteme
Plug-and-Play Power Supply Unit for Sensitive Electrical Subsystems

Technische Daten Eingang / Technical Data Input		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	DC Eingangsspannung / DC Input Voltage	20...72 V _{DC}
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency	90 kHz typ
η	Wirkungsgrad / Efficiency	siehe Tabelle / see table

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data	
ΔU_{out}	Spannungstoleranz / Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set	$U_1 \leq \pm 1 \%$; $U_{2/3} \leq \pm 4 \%$
ΔU_{LF}	Ripple	$U_{in} = \min$	$\leq 1 \%$ U_{out}
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \min$	$\leq 2 \%$ U_{out}
	Line Regulation	$U_{in} = \min/\max$	$\leq \pm 0,5 \%$
	Load Regulation	$I_{out} = 10...90...10 \%$ $U_{in} = 48 V_{DC}$	$\leq \pm 0,5 \%$
I_{max}	Abschaltstrom Current Limiting		105...130 %
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10 \%$	<4 ms
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -25...+65 \text{ }^\circ\text{C}$	0,01 % / K
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerhaft / continuous
	Derating	$T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$	5 % / K

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data	
$U_{isol p/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim. - sec.)		3,3 kV _{AC}
$U_{isol p/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation ($U_1/U_2/3$)	Triple-Ausgang / triple output	500 V _{AC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>500 M Ω
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+65 $^\circ\text{C}$
T_S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 $^\circ\text{C}$
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	+96 $^\circ\text{C}$ max
	Kühlung / Cooling		Konvektion / convection
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H		siehe Zeichnung see drawing
	Gehäusematerial / Vergussmasse Case Material / Potting Material		UL94-V0
	Gewicht / Weight	PMG / PCMG	150 g / 200 g
	Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads	PCMG	2,5 mm ² max.
	Netzteilklasse / Power Supply Class	nach / acc. to CSA	Level 3

Alle Werte gemessen bei Volllast 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

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		
PMG 15 24S05	PCMG 15 24S05	5	3,0					0	≥66
PMG15 24S12	PCMG15 24S12	12	1,3					0	≥73
PMG15 24S15	PCMG15 24S15	15	1,0					0	≥73
PMG15 24S24	PCMG15 24S24	24	0,6					0	≥75
PMG15 24S48	PCMG15 24S48	48	0,32					0	≥75
PMG15 24D12*	PCMG15 24D12*	12	0,6	-12	0,4			0,03	≥66
PMG15 24D15	PCMG15 24D15	15	0,5	-15	0,4			0,03	≥66
PMG15 24D512*	PCMG15 24D512*	5	1,0			12	0,4	0,05	≥66
PMG15 24D515*	PCMG15 24D515*	5	1,0			15	0,4	0,05	≥66
PMG15 24D524*	PCMG15 24D524*	5	1,0			24	0,3	0,05	≥66
PMG15 24T512	PCMG15 24T512	5	1,6	-12	0,15	12	0,15	0,08	≥66
PMG15 24T515*	PCMG15 24T515*	5	1,6	-15	0,15	15	0,15	0,08	≥66

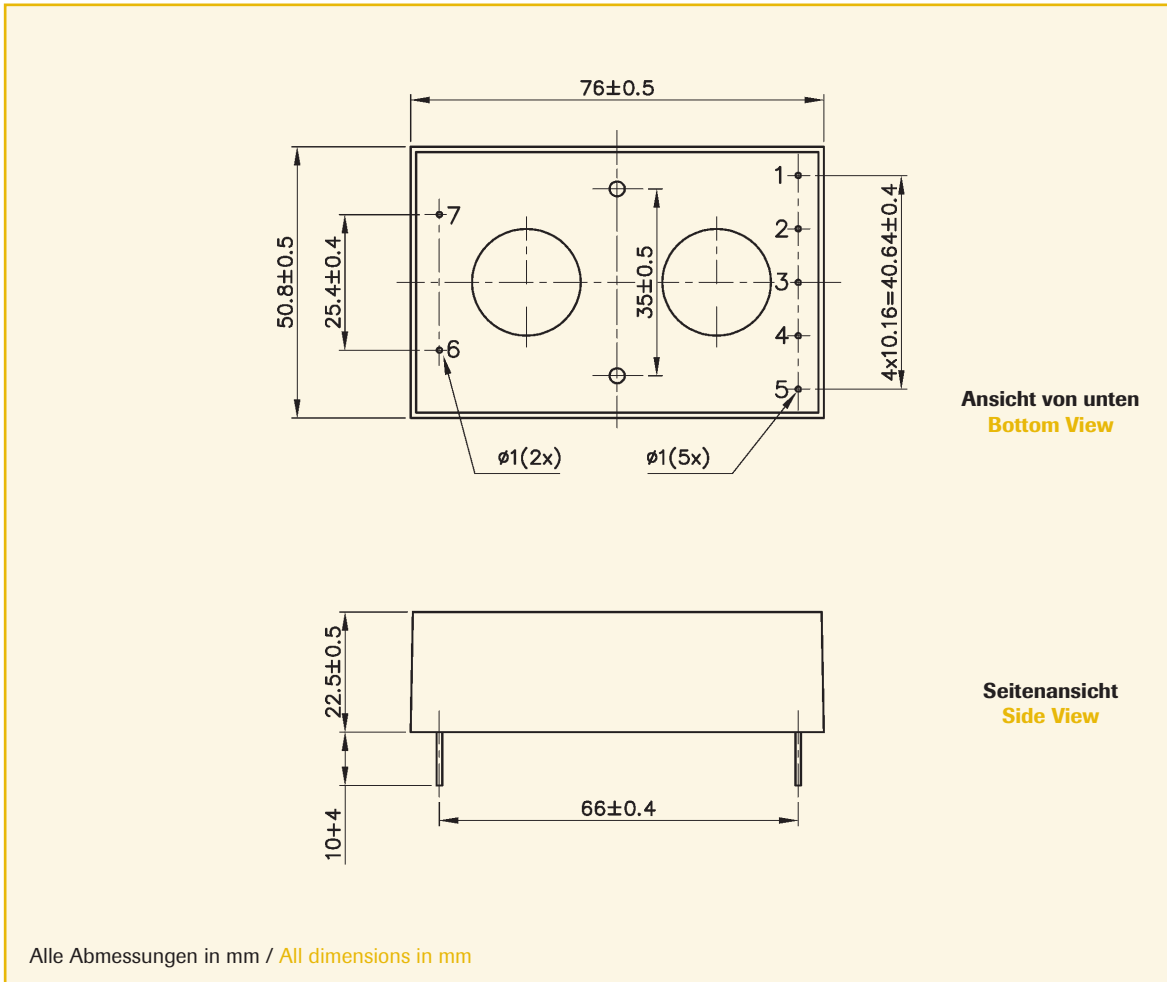
* auf Anfrage / on request

Eingehaltene EMV Normen Industrie / Informationstechnik EMC Standards Industry / Information Technology Equipment

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 60 950-1	
Störaussendung / EMI/RFI Störspannung / Radiated Voltage	EN 61 000-6-3 EN 55 011	lt. Tab. 2 und 3 / acc. to table 2 and 3 Klasse / class B
Störstrahlung / Radiated Interference	EN 61 000-6-3 EN 55 011	lt. Tab. 1 Abschn. 1.1 / acc. to table 1 part 1.1 Klasse / class B
Störfestigkeit / Immunity ESD	EN 61 000-6-2 EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge: 4 kV Luftentladung / air discharge: 8 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61 000-4-3	10 V/m, 3 V/m, 1 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	symmetrisch / symmetric: 2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 2 Ω: 1 kV
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}

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

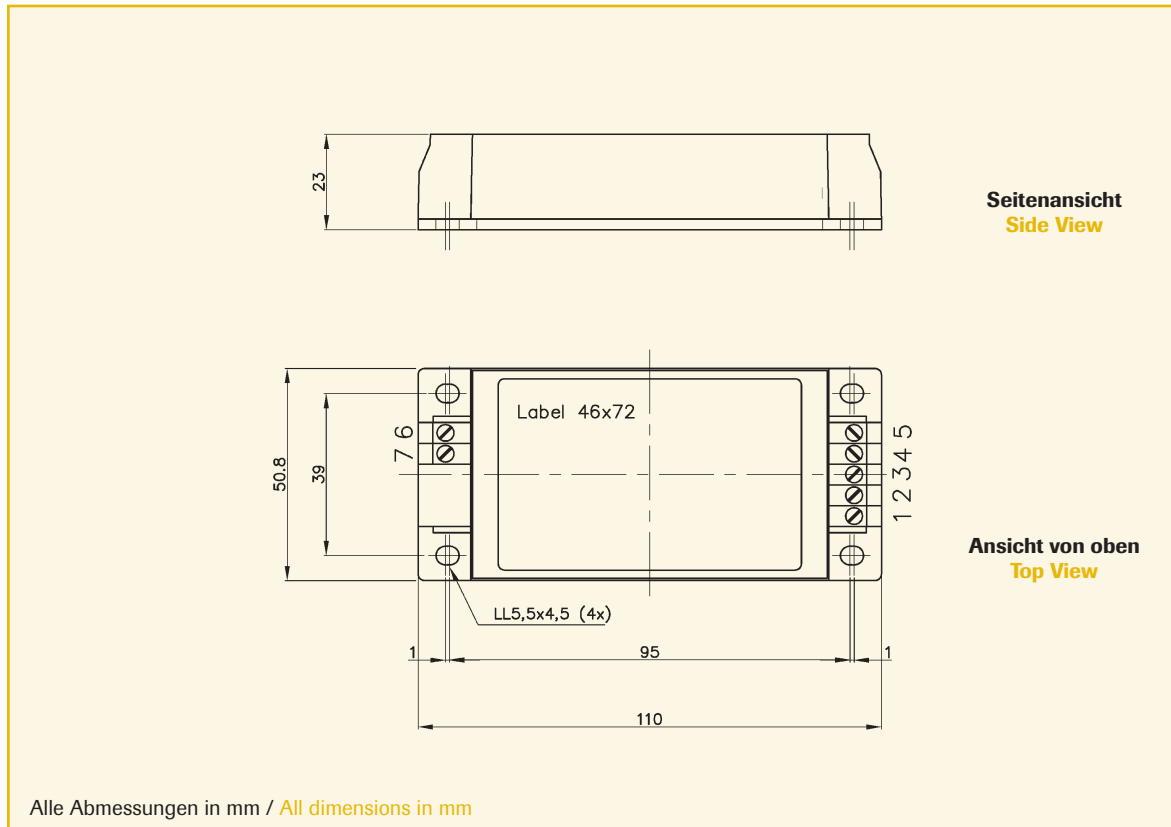
Abmessungen / Dimensions PMG



Pinning

PMG15	1	2	3	4	5	6	7
Single	GND				$+U_1$	+IN	-IN
Dual	$-U_2$ o. $+U_3$		GND		$+U_1$	+IN	-IN
Triple	$-U_2$	GND (U_1)	GND ($U_{2/3}$)	$+U_1$	$+U_3$	+IN	-IN

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen / Dimensions PCMG

Pinning

PCMG15	1	2	3	4	5	6	7
Single				GND	+U ₁	+IN	-IN
Dual			-U ₂ o. +U ₃	GND	+U ₁	+IN	-IN
Triple	-U ₂	GND (U ₁)	GND (U _{2/3})	+U ₁	+U ₃	+IN	-IN

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages

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 (DC-Rating) vorzusehen. Die PMG 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. 2,0 AT (DC rated) should be placed in the AC line to fully interrupt AC power in case of fault. The PMG 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

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change