



MTM POWER®

DC/DC-Module 30 W DC/DC Modules 30 W

PMG / PCMG 30



■ **Weitbereichseingang**
Wide Input Range
20...72 V_{DC}

■ **CE-konform**
CE Conformity

■ **UL 60 950 + UL 508**
zertifiziert / Certified
(Single + Dual sym. Ausgang / Output)

■ **2 Jahre Garantie**
2 Years Warranty



Beschreibung

Die Produktfamilie PMG/PCMG30 mit DC-Eingangsspannung erweitert das Angebot von primär getakteten MTM Power® Modulen. Die Geräte sind für den Betrieb im Eingangsspannungsbereich von 20...72 V_{DC} ausgelegt und ermöglichen durch eine große Typenauswahl die effiziente Lösung unterschiedlichster Stromversorgungsaufgaben im Bereich kleiner und mittlerer Leistungen. Die Außenabmessungen der Module betragen 90,5 x 65,5 x 33,5 mm für die Leiterplattenmontage (PMG) bzw. 120,0 x 65,5 x 33,0 mm für die Chassismontage (PCMG). Da sowohl die Abmessungen als auch das Pinning identisch zu denen der Netz- und Niederspannungsgeräte sind, wird für unterschiedliche Eingangsspannungsvarianten nur eine Trägerleiterplatte benötigt. Die Geräte mit 3,3 kV_{rms} Isolationsfestigkeit zwischen Eingang und Ausgang sind vakuumvergossen und erfüllen die aktuellen EN-Normen zur CE-Konformität. Weitere Merkmale sind mechanisch und elektrisch robuste Konstruktion, SMD-Technologie, ein 100-%-Burn-In-Test und automatische Stückprüfung. Die Gerätefamilie PMG/PCMG30 hat eine Dauerausgangsleistung von 30 W und ist kurzschluss- und leerlaufest.

Description

The product family PMG/PCMG30 with DC input voltage completes the range of primary switched MTM Power® Modules. The modules offer an input range of 20...72 V_{DC} and allow - due to the different types available in this series - efficient solutions in numerous application fields. Dimensions are 90,5 x 65,5 x 33,5 mm for PCB-mounting (PMG) and 120,0 x 65,5 x 33,0 mm for chassis mounting (PCMG). Thus, they offer the same dimensions and pinning as the standard AC/DC and low voltage modules of the same wattage range which allows the customer to design only one layout for standard AC, low voltage and DC input. The vacuum encapsulated devices offer an isolation of 3,3 kV_{rms} and comply to 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. The series PMG/PCMG30 offers 30 W constant output wattage, is short circuit protected and needs no ground load.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	DC Eingangsspannung / DC Input Voltage		20...72 V _{DC}
I_{in}	Eingangsstrom / Input Current		2,5 A max
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	$U_{in} = 48 V_{DC}$	$U_1 \leq \pm 1 \%$; $U_{2/3} \leq \pm 4 \%$
ΔU_{LF}	Ripple	$U_{in} = \min$	$\leq 1 \%$ U_{out}
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \min$	$\leq 2 \%$ U_{out}
	Line Regulation	$U_{in} = \min/\max$ $I_{out} = \max$	$\leq \pm 0,5 \%$
	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}	Überlastverhalten / Kurzschluss Overload Protection / Short Circuit		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		>1 G Ω
T_A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature		-25...+65 °C
T_s	Lagertemperatur / Storage Temperature		-45...+85 °C
	Oberflächentemperatur Surface Temperature	Modul Oberseite, mittig surface center of module	+96 °C max
	Kühlung / Cooling		Konvektion / convection

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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H		PMG PCMG	siehe Zeichnung see drawing
Gehäusematerial / Vergussmasse Case Material / Potting Material			UL94-V0
Gewicht / Weight		PMG / PCMG	340 g / 380 g
Querschnitt der Anschlussleitungen Diameter of Flying Leads		PCMG	2,5 mm ² max.
Netzteilklasse / Power Supply Class		nach / acc. to CSA	Level 3

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

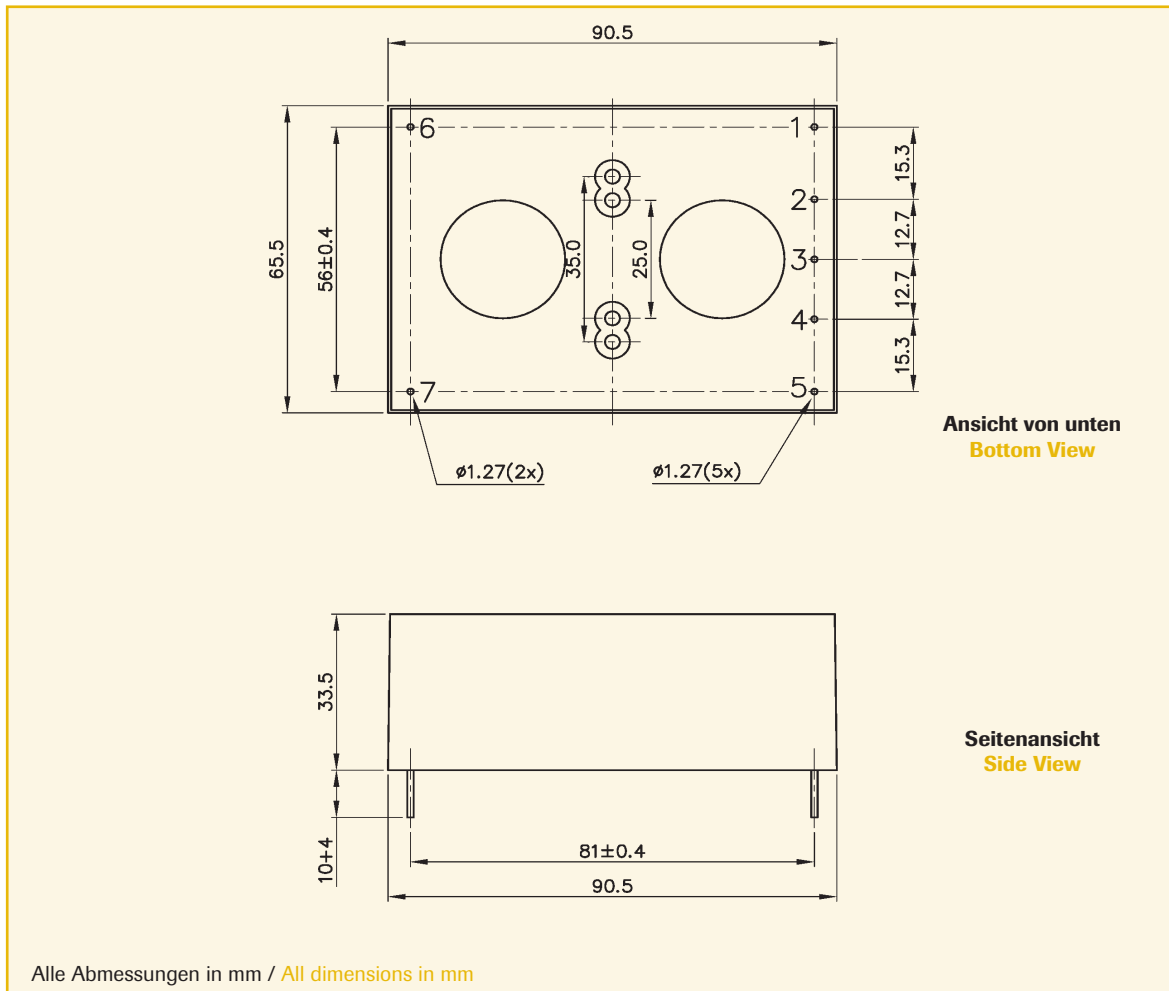
Typ / Type Leiterplattenmontage PCB Mounting	Typ / Type Chassismontage Chassis Mounting	Ausgänge / Outputs						Grundlast an Ground Load at U1 (A)	Wirkungsgrad Efficiency %
		U1		U2		U3			
		V _{DC}	A	V _{DC}	A	V _{DC}	A		
PMG30 24S05 ¹	PCMG30 24S05 ¹	5	5,0					0	≥70
PMG30 24S12 ¹	PCMG30 24S12 ¹	12	2,5					0	≥75
PMG30 24S15 ¹	PCMG30 24S15 ¹	15	2,0					0	≥75
PMG30 24S24 ¹	PCMG30 24S24 ¹	24	1,3					0	≥77
PMG30 24S48 ¹	PCMG30 24S48 ¹	48	0,63					0	≥80
PMG30 24D12 ¹	PCMG30 24D12 ¹	12	1,0	-12	1,0			0,1	≥68
PMG30 24D15 ¹	PCMG30 24D15 ¹	15	0,8	-15	0,8			0,3	≥68
PMG30 24D512 ²	PCMG30 24D512 ²	5	2,5			12	1,0	0,3	≥68
PMG30 24D515 ²	PCMG30 24D515 ²	5	2,5			15	0,8	0,3	≥68
PMG30 24D524 ²	PCMG30 24D524 ²	5	2,5			24	0,5	0,3	≥68
PMG30 24T512	PCMG30 24T512	5	2,5	-12	0,5	12	0,5	0,3	≥72
PMG30 24T515 ²	PCMG30 24T515 ²	5	2,5	-15	0,4	15	0,4	0,3	≥72

¹ UL 1950 + UL 508 zertifiziert / certified

² auf Anfrage / on request

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 und Anschlussbelegung PMG
Dimensions and Connecting Scheme PMG

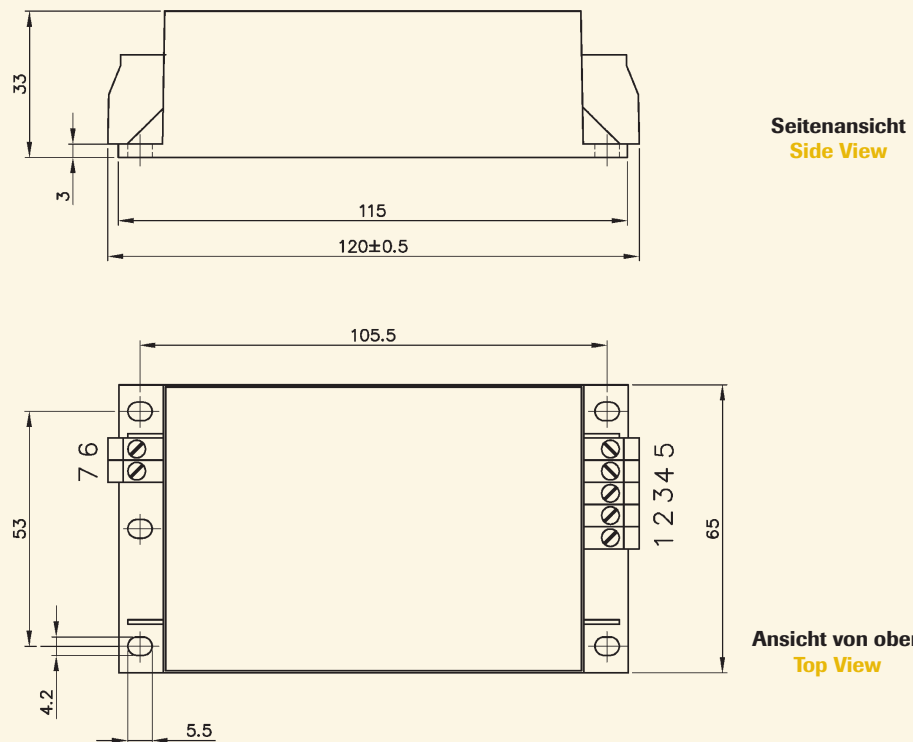


PMG30	1	2	3	4	5	6	7
Single			GND		+U ₁	-IN	+IN
m. Sense		Sense GND	GND	Sense +U ₁	+U ₁	-IN	+IN
Dual sym	-U ₂		GND		+U ₁	-IN	+IN
Dual asym	GND U ₁	+U ₁		GND U ₃	+U ₃	-IN	+IN
Triple	-U ₂	GND U ₁	GND U _{2/3}	+U ₁	+U ₃	-IN	+IN

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Anschlussbelegung PCMG

Dimensions and Connecting Scheme PCMG



Alle Abmessungen in mm / All dimensions in mm

PCMG30	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

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Derating

Typ / Type	Typ / Type	T _A 50 °C Ausgang/Output (A)	T _A 55 °C Ausgang/Output (A)	T _A 60 °C Ausgang/Output (A)	T _A 65 °C Ausgang/Output (A)
PMG30 24S05	PCMG30 24S05	5,0	3,75	2,5	1,25
PMG30 24S12	PCMG30 24S12	2,5	1,875	1,25	0,625
PMG30 24S15	PCMG30 24S15	2,0	1,5	1,0	0,5
PMG30 24S24	PCMG30 24S24	1,3	0,975	0,65	0,325
PMG30 24S48	PCMG30 24S48	0,63	0,472	0,315	0,157
PMG30 24D12	PCMG30 24D12	±1,0	±0,75	±0,5	±0,25
PMG30 24D15	PCMG30 24D15	±0,8	±0,6	±0,4	±0,2

Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications

Ausgangsspannungen / Output Voltages
 Sense-Leitung bei Single-Modulen / Sense Line (Single Modules)
 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. 3,15 AT 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 Die Netztrennung muß im Endgerät erfolgen. Die Versorgung des Moduls darf bei Netzanschluß nur über einen Transformator erfolgen.

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 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 The separation from main power has to be done in the terminal device. In case of mains connection, the supply of the module may be made only by a transformer.

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