



MTM POWER®

## DC/DC-Wandler 20 W DC/DC Converter 20 W

PMD20



■ **Eingangsbereich 4 : 1**  
**Input Range 4 : 1**

■ **Wirkungsgrad bis 84 %**  
**Efficiency up to 84 %**

■ **2" x 1,6" Gehäuse**  
**2" x 1,6" Case**

■ **Eingangs- $\pi$ -Filter**  
**Input- $\pi$ -Filter**



### Beschreibung

Die DC/DC-Wandler der Serie PMD20 sind im 2" x 1,6" Gehäuse untergebracht. Die Ausgangsspannungen sind mit zwei verschiedenen Eingangsspannungsbereichen (9...36 V<sub>DC</sub>, 18...72 V<sub>DC</sub>) erhältlich. Kurzschlussfestigkeit, weiter Temperaturbereich und ein Wirkungsgrad bis zu 84 % sind weitere Merkmale dieser Serie.

### Description

The DC/DC converters of the series PMD20 are supplied in a 2" x 1,6" case. The output voltages are available with two different input voltage ranges (9...36 V<sub>DC</sub>, 18...72 V<sub>DC</sub>). Further features are short circuit protection, wide temperature range and an efficiency of up to 84%.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$	Eingangsspannung Input Voltage		24 V <sub>DC</sub> : 9...36 V <sub>DC</sub> 48 V <sub>DC</sub> : 18...72 V <sub>DC</sub>
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max.	24 V: 50 V max. 48 V: 100 V max.
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		300 kHz typ.
$\eta$	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	EingangsfILTER / Input Filter		$\pi$ -Filter

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$\Delta U_{out}$	Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle / see table
$\Delta U$	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy	Single Dual +U <sub>out</sub> Dual -U <sub>out</sub>	$\pm 1,0$ % max. $\pm 1,0$ % max. $\pm 2,0$ % max.
	Spannungsbalance / Voltage Balance	Dual; I <sub>out</sub> = max.	$\pm 1,0$ % max.
	Ausgangsspannungs-Trimbereich (extern) Output Voltage Trimming Range (external)		$\pm 10$ %
$\Delta U_{LF/HF}$	Ripple&Noise	20 MHz BW	20 mV <sub>rms</sub> max., 75 mV <sub>pp</sub> max.
	Line Regulation	U <sub>in</sub> = 100...0 %	$\pm 0,5$ % max.
	Load Regulation	I <sub>out</sub> = 100...25 %	$\pm 0,5$ % max.
$t_R$	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	Single: 25 % Lastsprung / step load change Dual: I <sub>out</sub> = 100...50 % $\pm 1$ % Error Band	<500 $\mu$ s <500 $\mu$ s
$P_{over}$	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
	Anlaufzeit / Start up time		270 ms typ.
$\epsilon$	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	T <sub>A</sub> = -25...+71 °C	$\pm 0,02$ % / °C
	Derating	> 60...100 °C	linear bis 0 % I <sub>out</sub> bei 100 °C linear to 0 % I <sub>out</sub> at 100 °C

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol}$	Isolationsfestigkeit / Isolation	prim. - sec.	1.500 V <sub>DC</sub> max.
$R_{isol}$	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		10 <sup>8</sup> $\Omega$ min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		1000 pF typ.
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
	Störaussendung / EMI/RFI		sechsstufig durchgehende Abschirmung / six-sided continuous shield

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).  
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

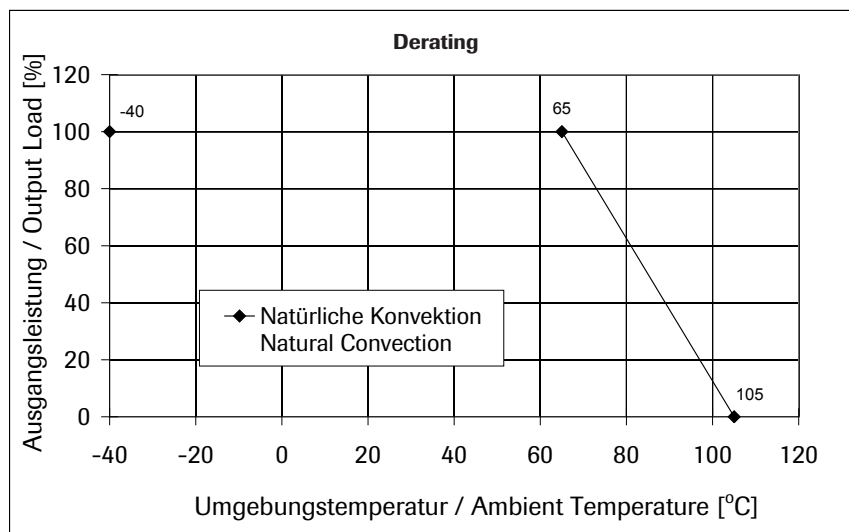
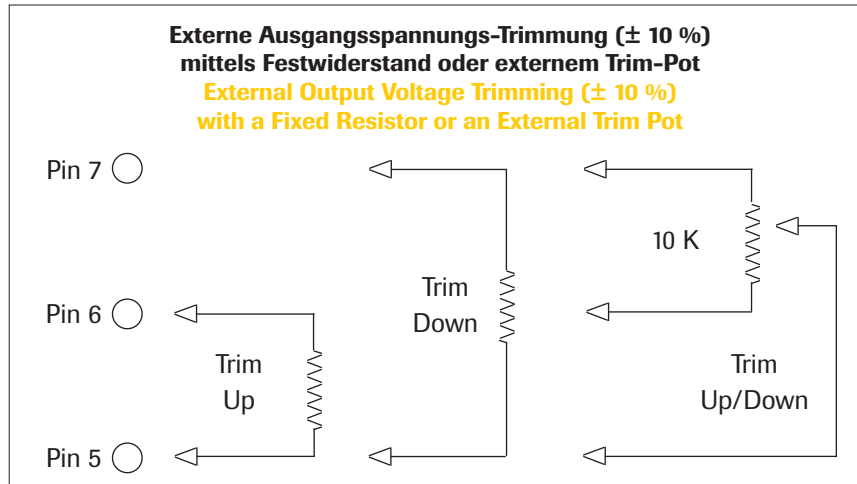
Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
T <sub>o</sub>	Betriebstemperatur Operating Temperature		-25...+71 °C
T <sub>s</sub>	Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+105 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature		100 °C max.
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Full Load	1.500.000 h typ.
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
	Gehäuse / Case		schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate
	Abmessungen / Dimensions		50,8 x 40,6 x 11,4 mm
	Gewicht / Weight		53 g

## Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current max [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD20 24S3,3	24	15	705	3,3	4.000	78	4.000
PMD20 24S05	24	15	1.029	5	4.000	81	4.000
PMD20 24S12	24	15	1.006	12	1.670	83	1.670
PMD20 24S15	24	15	1.004	15	1.330	83	1.330
PMD20 24D05	24	20	1.004	±5	±2.000	83	2.000
PMD20 24D12	24	20	1.004	±12	±833	83	833
PMD20 24D15	24	20	1.004	±15	±666	83	666
PMD20 48S3,3	48	10	353	3,3	4.000	78	4.000
PMD20 48S05	48	10	508	5	4.000	82	4.000
PMD20 48S12	48	10	497	12	1.670	84	1.670
PMD20 48S15	48	10	496	15	1.330	84	1.330
PMD20 48D05	48	15	496	±5	±2.000	84	2.000
PMD20 48D12	48	15	496	±12	±833	84	833
PMD20 48D15	48	15	496	±15	±666	84	666

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change



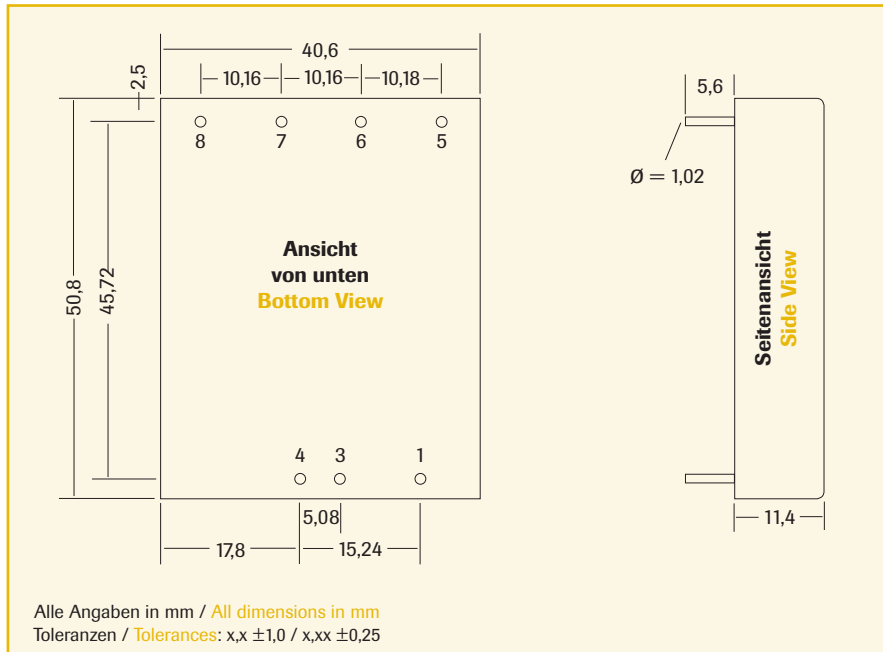
**Remote On/Off Control**

Logic Compatibility	_____	CMOS or Open Collector TTL
Converter On	_____	> +5,5 V <sub>DC</sub> to 75 V <sub>DC</sub> or Open Circuit
Converter Off	_____	< 1,8 V <sub>DC</sub>
Control Common	_____	Referenced to Input Minus

Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).  
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

### Abmessungen und Pinbelegung

### Dimensions and Pinning



Pin	Single	Dual
1	Remote On / Off	Remote On/Off
3	-Vin	-Vin
4	+Vin	+Vin
5	Trim	Trim
6	-Vout	-Vout
7	+Vout	Common
8	No Pin	+Vout

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change