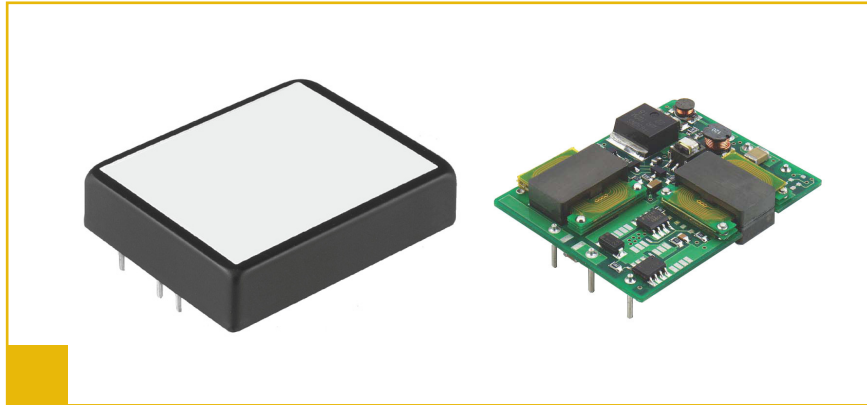




MTM POWER®

## DC/DC-Wandler 14,4 - 25 W DC/DC Converter 14,4 - 25 W

PMD25



■ **Eingangsbereich 2 : 1**  
**Input Range 2 : 1**

■ **Wirkungsgrad bis 90 %**  
**Efficiency up to 90 %**

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

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



### Beschreibung

Die DC/DC-Wandler der Serie PMD25 sind im 2" x 1,6" Gehäuse untergebracht. Die Ausgangsspannungen sind mit drei verschiedenen Eingangsspannungsbereichen ( $9...18 V_{DC}$ ,  $18...36 V_{DC}$ ,  $36...75 V_{DC}$ ) erhältlich. Kurzschlussfestigkeit, weiter Temperaturbereich und ein Wirkungsgrad bis zu 90 % sind weitere Merkmale dieser Serie.

### Description

The DC/DC converters of the series PMD25 are supplied in a 2" x 1,6" case. The output voltages are available with three different input voltage ranges ( $9...18 V_{DC}$ ,  $18...36 V_{DC}$ ,  $36...75 V_{DC}$ ). Further features are short circuit protection, wide temperature range and an efficiency of up to 90%.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$	Eingangsspannung Input Voltage		12 V <sub>DC</sub> : 9...18 V <sub>DC</sub> 24 V <sub>DC</sub> : 18...36 V <sub>DC</sub> 48 V <sub>DC</sub> : 36...75 V <sub>DC</sub>
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max.	12 V: 25 V max. 24 V: 50 V max. 48 V: 100 V max.
UVL	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 12 V_{DC}$ , Power Up	8,8 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 12 V_{DC}$ , Power Down	8 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 24 V_{DC}$ , Power Up	17 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 24 V_{DC}$ , Power Down	16 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 48 V_{DC}$ , Power Up	34 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 48 V_{DC}$ , Power Down	32 V <sub>DC</sub>
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		300 kHz typ.
$\eta$	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	Eingangsfiter / 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		$\pm 1,0$ % max.
	Ausgangsspannungs-Trimbereich (extern) Output Voltage Trimming Range (external)		90...110 % V <sub>out</sub>
$\Delta U_{LF/HF}$	Ripple & Noise <sup>1)</sup>	20 MHz BW      1,8 V; 2,5 V; 3,3 V; 5 V 12 V; 15 V	20 mV <sub>rms</sub> max., 75 mV <sub>pp</sub> max. 20 mV <sub>rms</sub> max., 100 mV <sub>pp</sub> max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	$\pm 0,5$ % max.
	Load Regulation	$I_{out} = 100...10$ %	$\pm 0,5$ % max.
$t_R$	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75...100 % Lastsprung / step load change Error Band Recovery Time	$\pm 5,0$ % V <sub>out nom</sub> < 300 $\mu$ s
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	Zener Diode	
		1,8 V	3,3 V <sub>DC</sub> typ.
		2,5 V	3,3 V <sub>DC</sub> typ.
		3,3 V	3,9 V <sub>DC</sub> typ.
		5 V	6,2 V <sub>DC</sub> typ.
		12 V	15 V <sub>DC</sub> typ.
		15 V	18 V <sub>DC</sub> typ.
	Abschaltstrom / Current Limiting		110...150 % I <sub>out nom</sub>
	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection	hiccup mode	dauerfest continuous

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 Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Anlaufzeit / Start up time		7,5 ms typ.
$\varepsilon$	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,02\%$ / K
	Derating	> 71...100 °C geschlossene Ausführung / covered version	linear bis 0 % $I_{out}$ bei 100 °C linear to 0 % $I_{out}$ at 100 °C
		> 60...100 °C offene Ausführung / open frame version	linear bis 0 % $I_{out}$ bei 100 °C linear to 0 % $I_{out}$ at 100 °C

<sup>1)</sup> Ausgang angeschlossen an einen MLCC mit 0,1  $\mu$ F / output connected to an MLCC with 0,1  $\mu$ F

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol}$	Isolationsfestigkeit / Isolation	Eingang-Ausgang / input-output	1.500 V <sub>DC</sub> min.
$R_{isol}$	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		sechsseitig durchgehende Abschirmung / six-sided continuous shield
$T_o$	Betriebstemperatur / Operating Temperature		-40...+85 °C
$T_s$	Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+125 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature		100 °C max.
	Thermischer Abschaltbereich, Gehäusetemp. Thermal Shutdown Range, Case Temp.		110 °C typ.
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Volllast / Full Load	750.000 h typ.
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
	Gehäuse / Case	geschlossene Ausführung / covered version	schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate
		Suffix O	offene Ausführung open frame version
	Abmessungen / Dimensions	geschlossene Ausführung / covered version offene Ausführung / open frame version	50,80 x 40,60 x 11,40 mm 49,50 x 39,40 x 10,20 mm
	Gewicht / Weight	geschlossene Ausführung / covered version	55 g
		offene Ausführung / open frame version	25 g

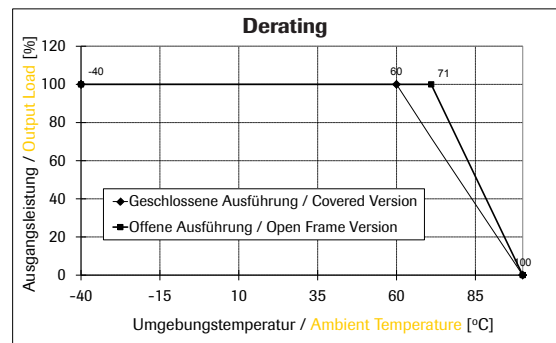
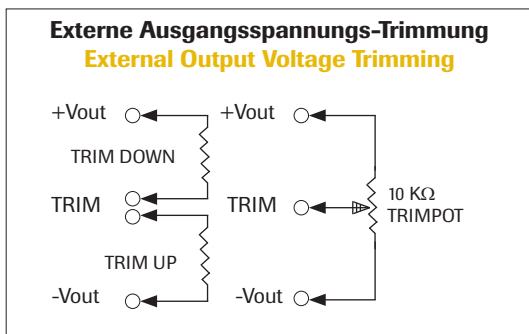
Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current		Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]		min [mA]	max [mA]		
PMD25 12S1,8	12	95	1.411	1,8	0	8.000	85	8.000
PMD25 12S2,5	12	95	1.894	2,5	0	8.000	88	8.000
PMD25 12S3,3	12	100	1.875	3,3	0	6.000	88	6.000
PMD25 12S05	12	105	2.431	5,0	0	5.000	89	5.000
PMD25 12S12	12	60	2.299	12	0	2.000	87	2.000
PMD25 12S15	12	85	2.325	15	0	1.600	86	1.600
PMD25 24S1,8	24	60	714	1,8	0	8.000	84	8.000
PMD25 24S2,5	24	55	947	2,5	0	8.000	88	8.000
PMD25 24S3,3	24	55	927	3,3	0	6.000	89	6.000
PMD25 24S05	24	60	1.157	5,0	0	5.000	90	5.000
PMD25 24S12	24	30	1.149	12	0	2.000	87	2.000
PMD25 24S15	24	50	1.162	15	0	1.600	86	1.600
PMD25 48S1,8	48	30	357	1,8	0	8.000	84	8.000
PMD25 48S2,5	48	30	473	2,5	0	8.000	88	8.000
PMD25 48S3,3	48	40	463	3,3	0	6.000	89	6.000
PMD25 48S05	48	40	579	5,0	0	5.000	90	5.000
PMD25 48S12	48	20	568	12	0	2.000	88	2.000
PMD25 48S15	48	20	574	15	0	1.600	87	1.600

Suffix -N für / for Negative Logic Remote On/Off Control  
Suffix -O für / for offene Ausführung / open frame version



**Remote On/Off Control**

Logic Compatibility \_\_\_\_\_ CMOS or Open Collector TTL, ref. to -Vin  
 Converter On \_\_\_\_\_ >3,5 V<sub>DC</sub> to 75 V<sub>DC</sub> or Open Circuit  
 Converter Off \_\_\_\_\_ <1,8 V<sub>DC</sub>

**Negative Logic Remote On/Off Control (Suffix -N)**

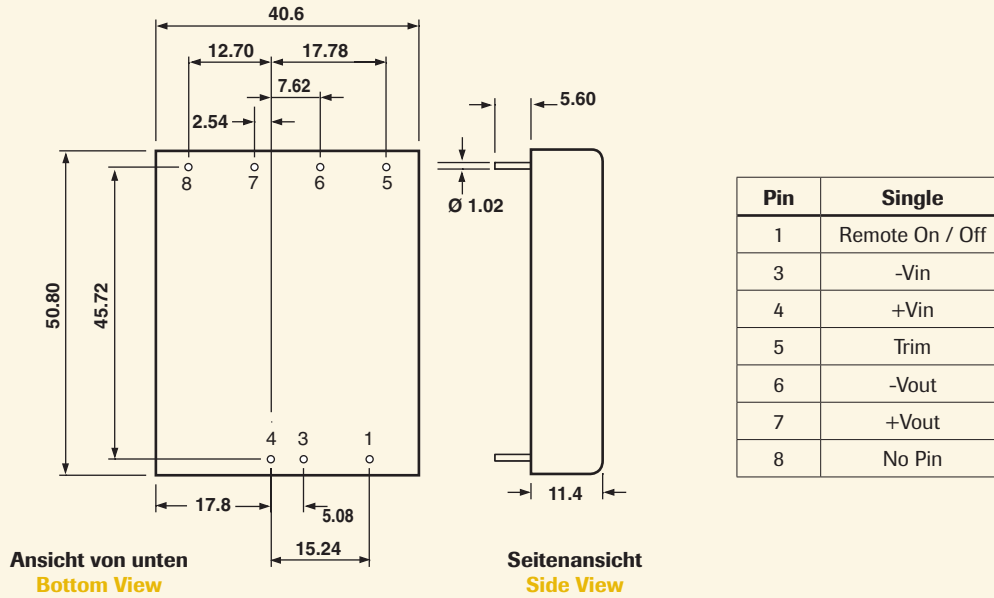
Converter On \_\_\_\_\_ <1,8 V<sub>DC</sub>  
 Converter Off \_\_\_\_\_ >3,5 V<sub>DC</sub> to 75 V<sub>DC</sub> or Open Circuit

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

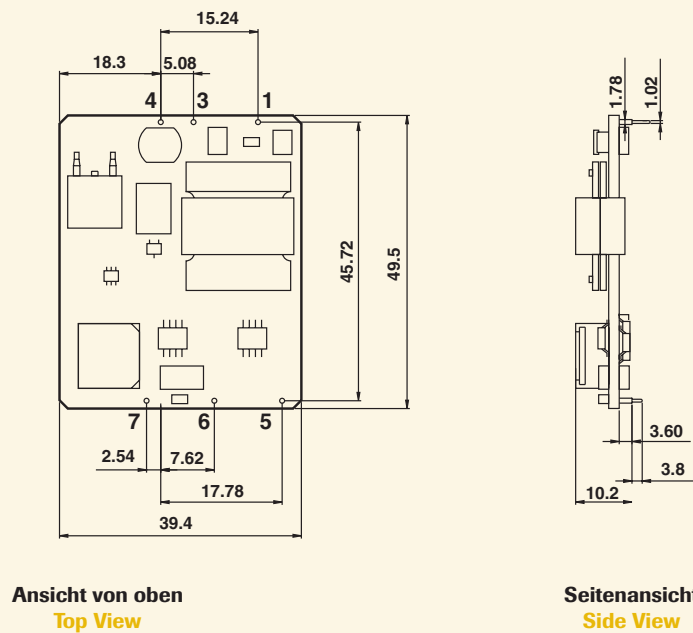
### Abmessungen und Pinbelegung

#### Dimensions and Pinning

#### Geschlossene Ausführung / Covered Version



#### Offene Ausführung / Open Frame Version



Alle Angaben in mm / All dimensions in mm  
 Toleranzen / Tolerances: x,x ±1,0 / x,xx ±0,25

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change