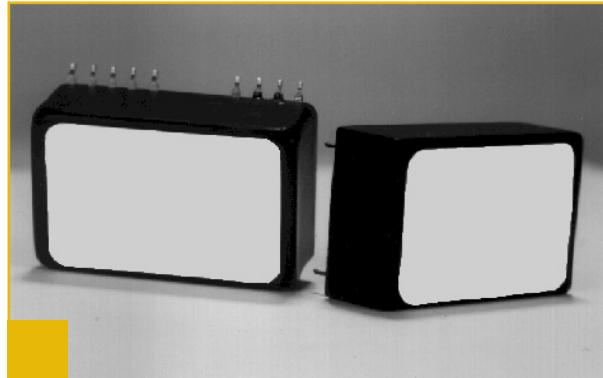




MTM POWER®

## DC/DC-Wandler 10 W DC/DC Converter 10 W

PMD10WD



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

■ **Wirkungsgrad bis zu 89 %**  
**Efficiency Up To 89 %**

■ **Temperaturbereich**  
**Temperature Range**  
**-40...+85 °C**

■ **DIL 24- und SMD-Gehäuse**  
**DIL 24 and SMD Case**



### Beschreibung

Die DC/DC-Wandler der Serie PMD10WD liefern 7,5 bis 10 Watt. Die 21 Varianten sind mit 1.500 V<sub>DC</sub> Isolationsspannung im Metallgehäuse lieferbar. Niedriger Ripple&Noise-Wert, ultraweiter Temperaturbereich, Kurzschlussfestigkeit und ein sehr hoher Wirkungsgrad von bis zu 89 % sind weitere nennenswerte Merkmale dieser Wandlerfamilie.

### Description

The DC/DC converters of the series PMD10WD supply 7,5 to 10 W. The 21 different output versions are available with an isolation voltage of 1.500 V<sub>DC</sub> in a metal case. Special features are low ripple&noise, ultrawide temperature range, continuous short circuit protection and a very high efficiency of up to 89 %.

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 $U_{in} = 24 V_{DC}$ , Power Down	17 V <sub>DC</sub> 16 V <sub>DC</sub>
		$U_{in} = 48 V_{DC}$ , Power Up $U_{in} = 48 V_{DC}$ , Power Down	34 V <sub>DC</sub> 32 V <sub>DC</sub>
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		380 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		$\pm 1,5$ % max.
$\Delta U_{dual}$	Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		$\pm 2,0$ % max.
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple & Noise	20 MHz BW	Single: 75 mV <sub>pp</sub> max. Dual: 100 mV <sub>pp</sub> max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	Single: $\pm 0,2$ % max. Dual: $\pm 0,5$ % max.
	Load Regulation	$I_{out} = 100...10$ %	Single DIL 24 / SMD: $\pm 0,5$ % max. / $\pm 1,0$ % max. Dual: $\pm 1,0$ % max.
$t_R$	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75 - 100 % Lastsprung/step load change Error Band Recovery Time	$\pm 5$ % $U_{out nom}$ <300 $\mu$ s
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection (Single-Ausgang / Single Output)	Zener Diode Clamp	2,5 V <sub>DC</sub> / 3,3 V <sub>DC</sub> : 3,9 V <sub>DC</sub> typ. 5 V <sub>DC</sub> : 6,2 V <sub>DC</sub> typ. 12 V <sub>DC</sub> : 15,0 V <sub>DC</sub> typ. 15 V <sub>DC</sub> : 18,0 V <sub>DC</sub> typ.
	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		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
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		±0,05 % / °C
	Derating	>71...100 °C	linear bis / linear to 0 % I <sub>out</sub>
	Anlaufzeit / Start up time		8 ms typ. 120 ms typ. PMD10 24/48 S2,5/3,3 WD: 60 ms typ. PMD10 24/48 S05/12 WD:

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U <sub>isol</sub>	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		1.500 V <sub>DC</sub> min.
R <sub>isol</sub>	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		10 <sup>9</sup> Ω min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		1000 pF typ.
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
T <sub>o</sub>	Betriebstemperatur Operating Temperature		-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature		100 °C max.
T <sub>s</sub>	Lagertemperatur / Storage Temperature		-40...+125 °C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Full Load	1.150.000 h
	Kühlung / Cooling		natürliche Konvektion natural convection
	Gehäusematerial / Case Material		schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate
	Abmessungen / Dimensions	DIL 24 SMD	31,8 x 20,3 x 10,2 mm 31,8 x 20,3 x 11,4 mm
	Gewicht / Weight		18,4 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]		[mA]	[mA]		
PMD10 12S2,5 WD	12	40	735	2,5	0	3000	85	3000
PMD10 12S3,3 WD	12	50	971	3,3	0	3000	85	3000
PMD10 12S05 WD	12	60	947	5	0	2000	88	2000
PMD10 12S12 WD	12	40	949	12	0	835	88	835
PMD10 12S15 WD	12	40	946	15	0	666	88	666
PMD10 12D12 WD	12	30	956	±12	0	±416	87	416
PMD10 12D15 WD	12	30	968	±15	0	±333	86	333
PMD10 24S2,5 WD	24	30	368	2,5	0	3000	85	3000
PMD10 24S3,3 WD	24	30	480	3,3	0	3000	86	3000
PMD10 24S05 WD	24	30	473	5	0	2000	88	2000
PMD10 24S12 WD	24	30	469	12	0	835	89	835
PMD10 24S15 WD	24	30	473	15	0	666	88	666
PMD10 24D12 WD	24	20	467	±12	0	±416	89	416
PMD10 24D15 WD	24	20	478	±15	0	±333	87	333
PMD10 48S2,5 WD	48	15	184	2,5	0	3000	85	3000
PMD10 48S3,3 WD	48	15	243	3,3	0	3000	85	3000
PMD10 48S05 WD	48	15	237	5	0	2000	88	2000
PMD10 48S12 WD	48	15	235	12	0	835	89	835
PMD10 48S15 WD	48	15	237	15	0	666	88	666
PMD10 48D12 WD	48	10	236	±12	0	±416	88	416
PMD10 48D15 WD	48	10	242	±15	0	±333	86	333

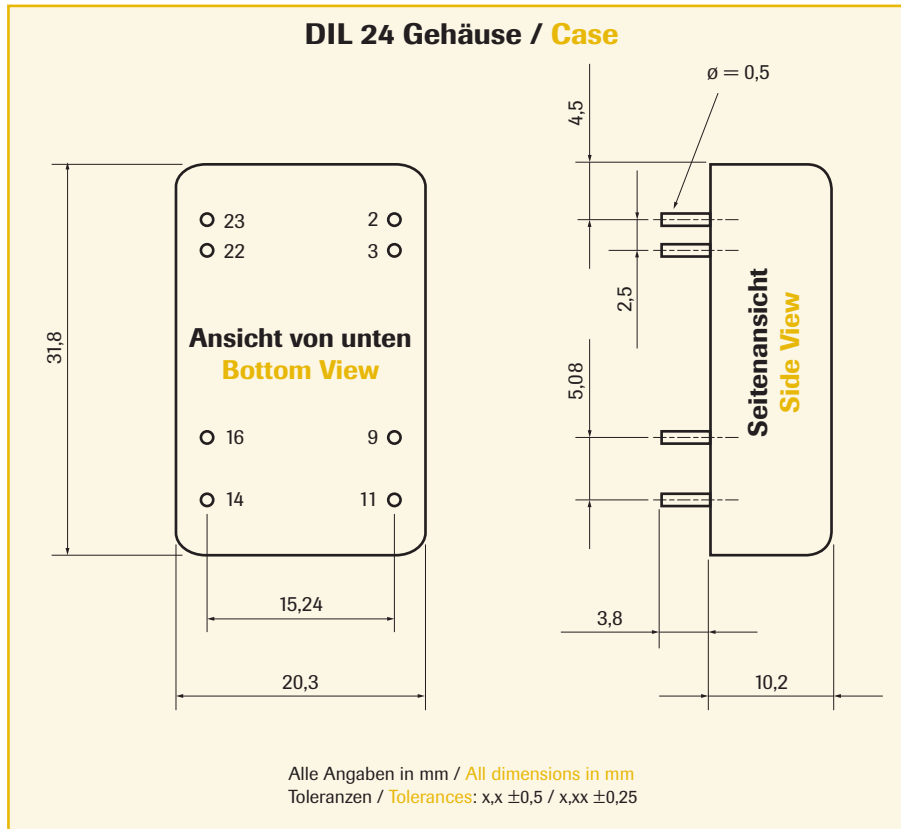
Suffix -SMD: SMD-Gehäuse / Case

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**

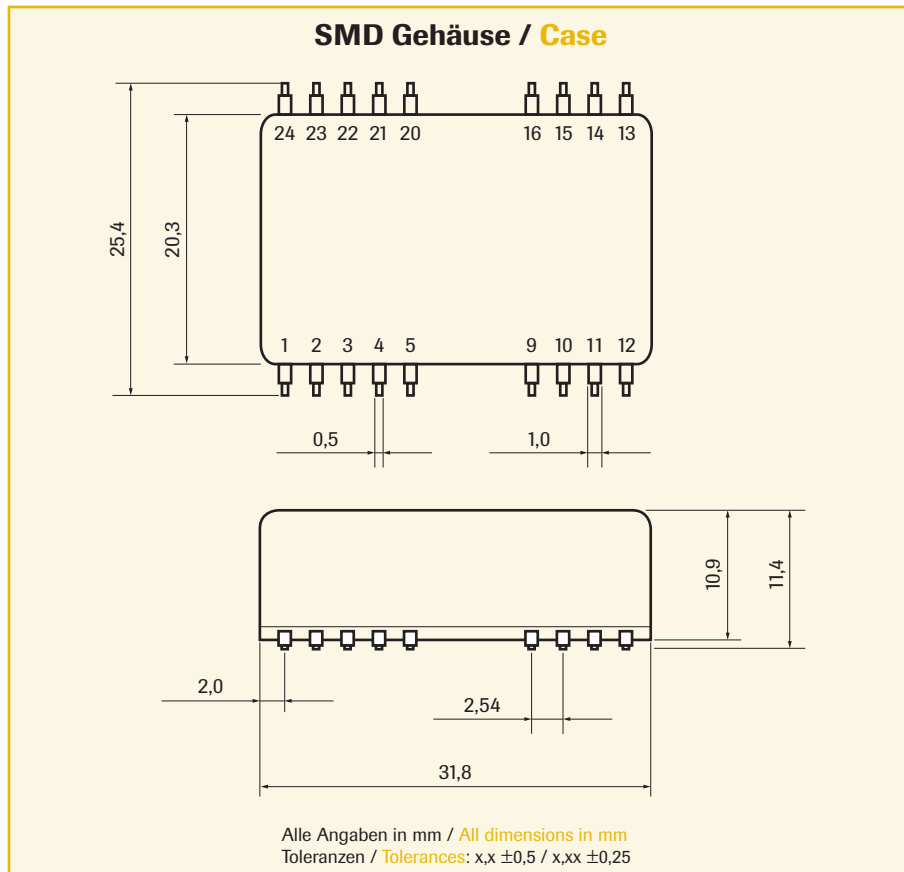


Pin	Single	Dual
2	-Vin	-Vin
3	-Vin	-Vin
9	NP	Common
11	NC	-Vout
14	+Vout	+Vout
16	-Vout	Common
22	+Vin	+Vin
23	+Vin	+Vin

NP: No Pin; NC: No Connection

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



Pin	Single	Dual
1	NC	NC
2	-Vin	-Vin
3	-Vin	-Vin
4	NC	NC
5	NC	NC
9	NC	Common
10	NC	NC
11	NC	-Vout
12	NC	NC
13	+Vout	NC
14	+Vout	+Vout
15	-Vout	NC
16	-Vout	Common
20	NC	NC
21	NC	NC
22	+Vin	+Vin
23	+Vin	+Vin

NP: No Pin; NC: No Connection

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change