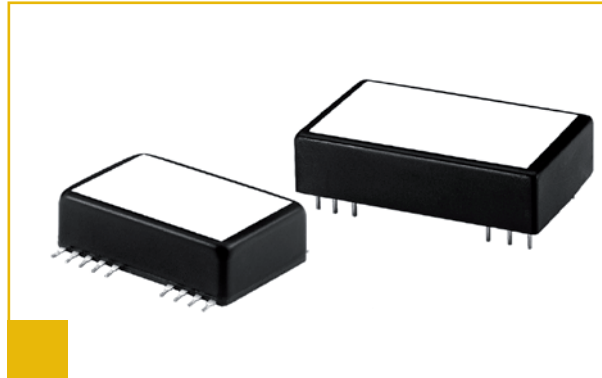




MTM POWER

## DC/DC-Wandler 3 W DC/DC Converter 3 W

PMD3W-T



■ **Hoher Wirkungsgrad**  
**High Efficiency**

■ **Bis zu 3.000 V Isolation**  
**Up to 3.000 V Isolation**

■ **DIL 24 Gehäuse und**  
**SMD Gehäuse (Option)**  
**DIL 24 Case and**  
**SMD Case (Option)**

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



### Beschreibung

Maximal 3 Watt liefert der DC/DC-Wandler der Serie PMD3W-T. Die 28 Varianten sind sowohl mit 500 V<sub>DC</sub> als auch mit 1.500 V<sub>DC</sub> und 3.000 V<sub>DC</sub> Isolationsspannung lieferbar. Niedriger Ripple&Noise-Wert, ultra-weiter Temperaturbereich und Kurzschlussfestigkeit sind weitere nennenswerte Merkmale dieser Wandlerfamilie.

### Description

The DC/DC converter series PMD3W-T supplies 3 W max. and is available in 28 different input/output configurations, each in three isolation classes (500 V<sub>DC</sub>, 1.500 V<sub>DC</sub> and 3.000 V<sub>DC</sub>). Special features are low ripple&noise, ultra wide temperature range and continuous short circuit protection.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$ Eingangsspannung Input Voltage		5 V <sub>DC</sub> : 4,5...9 V <sub>DC</sub> 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...72 V <sub>DC</sub>
Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max	5 V <sub>DC</sub> : 10 V <sub>DC</sub> 12 V <sub>DC</sub> : 25 V <sub>DC</sub> 24 V <sub>DC</sub> : 50 V <sub>DC</sub> 48 V <sub>DC</sub> : 100 V <sub>DC</sub>
$f_{sw}$ Schaltfrequenz / Switching Frequency		100 kHz min
$\eta$ Wirkungsgrad / Efficiency		s. Tabelle / see table
Eingangsfiter / Input Filter		$\pi$ -Filter

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{out}$ Ausgangsspannungen / Output Voltages		s. Tabelle / see table
$\Delta U_{out}$ Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		$\pm 2$ % max
$\Delta U_{dual}$ Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		$\pm 1$ % max
$\Delta U_{NF/HF}$ Ripple&Noise <sup>1)</sup>	20 MHz BW	3,3 V; 5 V 12 V; 15 V
Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	$\pm 0,5$ %
Load Regulation	Single: $I_{out} = 100...10$ % Dual: $I_{out} = 100...25$ %	$\pm 0,5$ % $\pm 1$ %
Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
$\epsilon$ Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -40...+85$ °C	$\pm 0,05$ % / °C
Derating	$>85...100$ °C	linear bis / linear to 0 % $I_{out}$
Anlaufzeit / Start up time		10 ms max

<sup>1)</sup> SMD-Gehäuse: Ausgang angeschlossen an einen Vielschicht-Keramikkondensator (MLCC) mit 0,1  $\mu$ F  
SMD case: Output connected to a multi-layer ceramic capacitor (MLCC) with 0,1  $\mu$ F

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
$U_{\text{isol p/s}}$	Isolationsfestigkeit / <b>Isolation</b> (prim./sec.)	500 / 1.500 / 3.000 V <sub>DC</sub> min
$R_{\text{isol}}$	Isolationswiderstand / <b>Isolation Resistance</b>	10 <sup>9</sup> Ω
	Isolationskapazität / <b>Isolation Capacitance</b>	250 pF typ
	Sicherheit / <b>Safety</b>	gem. / <b>acc. to</b> EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
	EMV / <b>EMI</b>	gem. / <b>acc. to</b> EN 55 022/A
$T_0$	Betriebstemperatur / <b>Operating Temperature</b>	-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / <b>Case Temperature</b>	Plastikgehäuse / <b>plastic case:</b> 95 °C max Metallgehäuse / <b>metal case:</b> 100 °C max
$T_s$	Lagertemperatur / <b>Storage Temperature</b>	-40...+100 °C
	Feuchtigkeit / <b>Humidity</b>	nicht kondensierend / <b>non-condensing</b> 95 % RH max
	MTBF	MIL-STD-217F tbd
	Gehäusematerial / <b>Case Material</b>	$U_{\text{isol}} = 0,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, 3,0 \text{ kV}_{\text{DC}}, \text{DIL } 24$
		$U_{\text{isol}} = 0,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, 1,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, \text{DIL } 24 / \text{SMD}$
	Kühlung / <b>Cooling</b>	natürliche Konvektion <b>natural convection</b>
	Abmessungen / <b>Dimensions</b>	DIL 24 31,8 x 20,3 x 10,2 mm SMD 31,8 x 20,3 x 11,4 mm
	Gewicht / <b>Weight</b>	12,5 g

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**

## Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current [mA]	W-Tirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD3 05S3,3 W-T	5	15	550	3,3	600	72	2200
PMD3 05S05 W-T	5	15	779	5	600	77	2200
PMD3 05S12 W-T	5	15	750	12	250	80	2200
PMD3 05S15 W-T	5	15	750	15	200	80	2200
PMD3 05D05 W-T	5	25	779	±5	±300	77	1000
PMD3 05D12 W-T	5	25	750	±12	±125	80	1000
PMD3 05D15 W-T	5	25	750	±15	±100	80	1000
PMD3 12S3,3 W-T	12	7,5	212	3,3	600	78	2200
PMD3 12S05 W-T	12	7,5	309	5	600	81	2200
PMD3 12S12 W-T	12	10	298	12	250	84	2200
PMD3 12S15 W-T	12	10	294	15	200	85	2200
PMD3 12D05 W-T	12	15	305	±5	±300	82	1000
PMD3 12D12 W-T	12	12	298	±12	±125	84	1000
PMD3 12D15 W-T	12	15	294	±15	±100	85	1000
PMD3 24S3,3 W-T	24	5	106	3,3	600	78	2200
PMD3 24S05 W-T	24	7,5	152	5	600	82	2200
PMD3 24S12 W-T	24	7,5	145	12	250	86	2200
PMD3 24S15 W-T	24	7,5	145	15	200	86	2200
PMD3 24D05 W-T	24	7,5	152	±5	±300	82	1000
PMD3 24D12 W-T	24	10	147	±12	±125	85	1000
PMD3 24D15 W-T	24	10	145	±15	±100	86	1000
PMD3 48S3,3 W-T	48	3	52	3,3	600	79	2200
PMD3 48S05 W-T	48	3	74	5	600	84	2200
PMD3 48S12 W-T	48	3	73	12	250	86	2200
PMD3 48S15 W-T	48	5	73	15	200	86	2200
PMD3 48D05 W-T	48	5	74	±5	±300	85	1000
PMD3 48D12 W-T	48	5	72	±12	±125	87	1000
PMD3 48D15 W-T	48	5	72	±15	±100	87	1000

## Suffix

## Option

-M	Metallgehäuse / metal case
-HI	erhöhte Isolationsfestigkeit / increased isolation (3,0 kV <sub>DC</sub> )
-HM	erhöhte Isolationsfestigkeit (1,5 kV <sub>DC</sub> ) und Metallgehäuse increased isolation (1,5 kV <sub>DC</sub> ) and metal case
-M-SMD	wie -M im SMD Gehäuse / see -M with SMD case
-HM-SMD	wie -HM im SMD Gehäuse / see -HM with SMD case

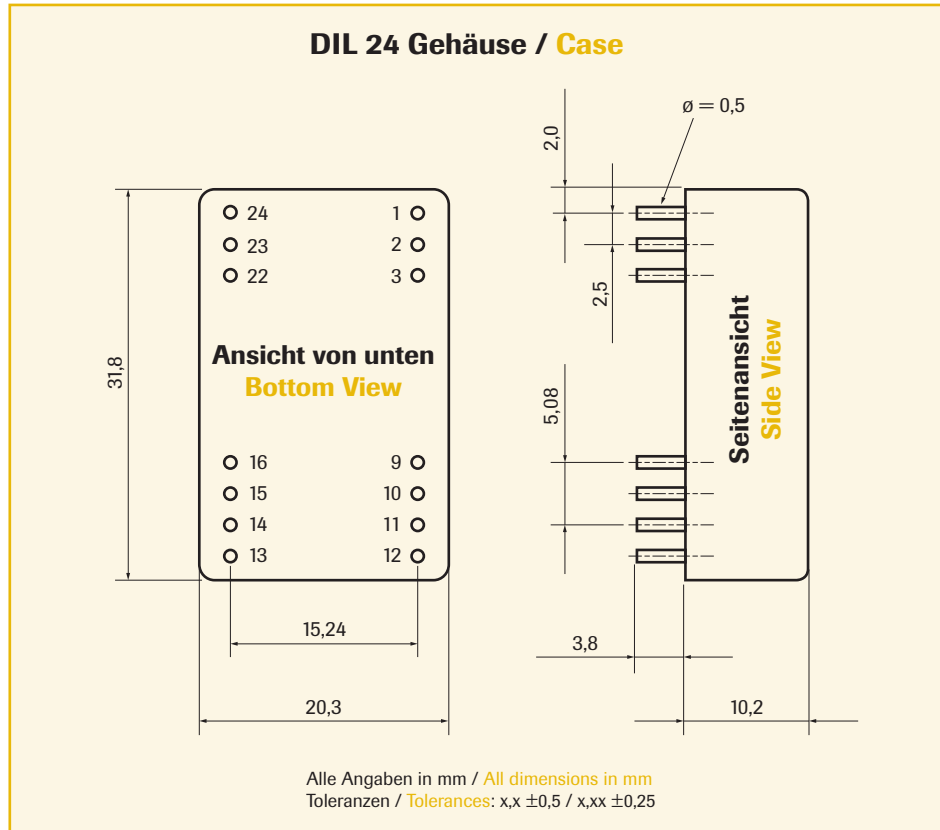
Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

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

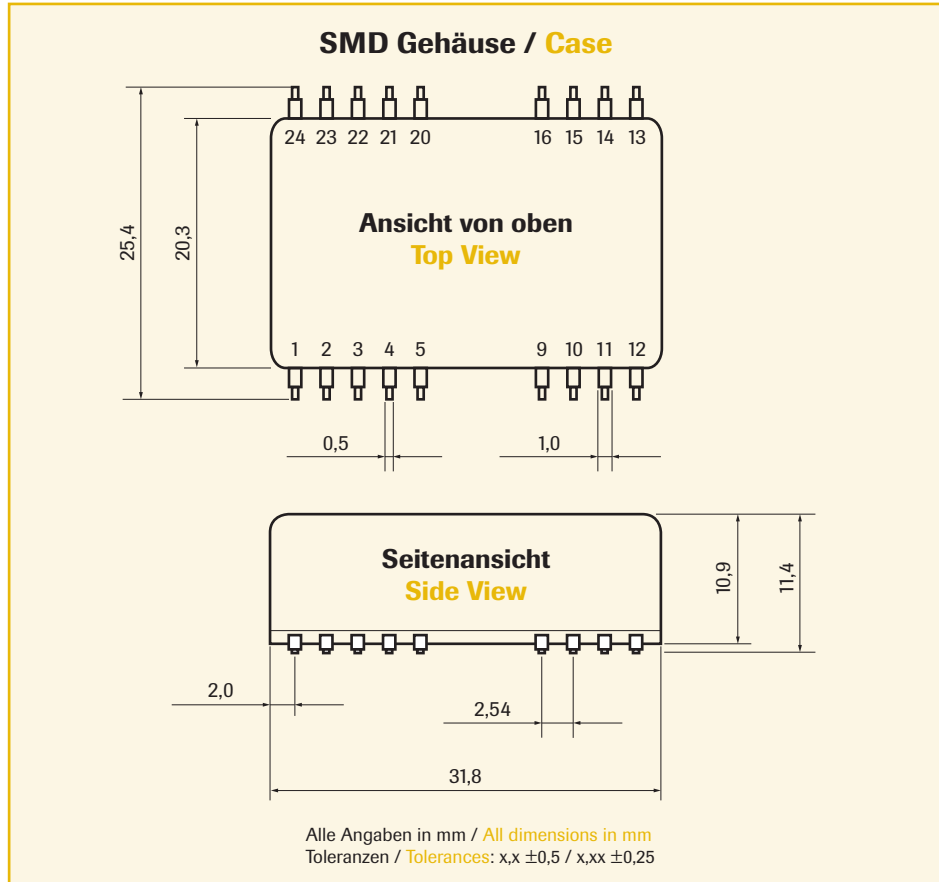


<b>DIL 24 Gehäuse / Case</b>					
<b>500 V<sub>DC</sub></b>			<b>1.500 / 3.000 V<sub>DC</sub></b>		
Pin	Single	Dual	Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin	1	NP	NP
2	NC	-Vout	2	-Vin	-Vin
3	NC	Common	3	-Vin	-Vin
9	NP	NP	9	NC	Common
10	-Vout	Common	10	NC	NC
11	+Vout	+Vout	11	NC	-Vout
12	-Vin	-Vin	12	NP	NP
13	-Vin	-Vin	13	NP	NP
14	+Vout	+Vout	14	+Vout	+Vout
15	-Vout	Common	15	NC	NC
16	NP	NP	16	-Vout	Common
22	NC	Common	22	+Vin	+Vin
23	NC	-Vout	23	+Vin	+Vin
24	+Vin	+Vin	24	NP	NP

NP: No Pin  
NC: No Connection,

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Pinbelegung  
Dimensions and Pinning



SMD Gehäuse / Case					
500 V <sub>DC</sub>			1.500 / 3.000 V <sub>DC</sub>		
Pin	Single	Dual	Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin	1	NC	NC
2	NC	-Vout	2	-Vin	-Vin
3	NC	Common	3	-Vin	-Vin
4 & 5	NC	NC	4 & 5	NC	NC
9	NC	NC	9	NC	Common
10	-Vout	Common	10	NC	NC
11	+Vout	+Vout	11	NC	-Vout
12	-Vin	-Vin	12	NC	NC
13	-Vin	-Vin	13	NC	NC
14	+Vout	+Vout	14	+Vout	+Vout
15	-Vout	Common	15	NC	NC
16	NC	NC	16	-Vout	Common
20 & 21	NC	NC	20 & 21	NC	NC
22	NC	Common	22	+Vin	+Vin
23	NC	-Vout	23	+Vin	+Vin
24	+Vin	+Vin	24	NC	NC

NC: No Connection

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change