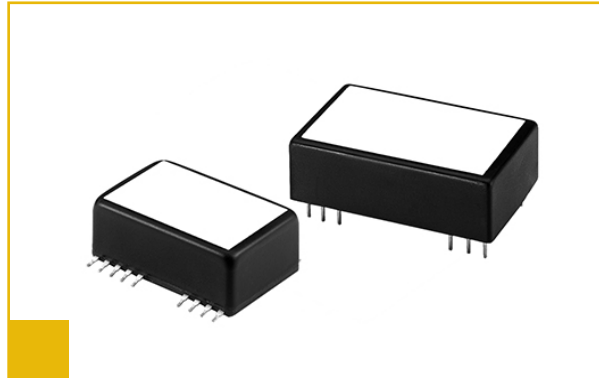




MTM POWER®

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

PMD3W



■ **Kurzschlussfest**
Short Circuit Protection

■ **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)

■ **Eingangs- π -Filter**
Input- π -Filter



H/HM Versions only

* Pending

Beschreibung

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

Description

The DC/DC converter PMD3W supplies 3 watts max. and is available in 28 different input/output configurations, each in three isolation classes (500 V_{DC}, 1.500 V_{DC} and 3.000 V_{DC}). Special features are low ripple&noise, wide temperature range and continuous short circuit protection.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U _{in} Eingangsspannung Input Voltage	PMD3 xxS/DxxW-T	5 V _{DC} : 4,5...6 V _{DC} 5 V _{DC} : 4,5...9 V _{DC} 12 V _{DC} : 9...18 V _{DC} 24 V _{DC} : 18...36 V _{DC} 48 V _{DC} : 36...72 V _{DC}
Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max.	5 V _{DC} : 10 V _{DC} max. 12 V _{DC} : 25 V _{DC} max. 24 V _{DC} : 50 V _{DC} max. 48 V _{DC} : 100 V _{DC} max.
f _{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		100 kHz min.
η Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
Eingangsfiter / Input Filter		π-Filter

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output		
Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U _{out} Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle / see table
ΔU _{out} Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		±2 % max.
ΔU _{dual} Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		±1 % max.
ΔU _{NF/HF} Ripple&Noise ¹⁾	20 MHz BW 3,3 V; 5 V 12 V; 15 V	100 mV _{pp} max. 1 % _{pp} max.
Line Regulation	U _{in} = 100...0 %	±0,5 %
Load Regulation	Single: I _{out} = 100...10 % Dual: I _{out} = 100...25 %	±0,5 % ±1 %
Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		±0,05 % / °C
Derating	Kunststoffgehäuse/plastic case > 71...95 °C Metallgehäuse/metal case > 71...100 °C	linear bis / linear to 0 % I _{out}
Anlaufzeit / Start up time		10 ms max.

¹⁾ SMD-Gehäuse: Ausgang angeschlossen an einen Vielschicht-Keramikkondensator (MLCC) mit 0,1 µF
SMD case: output connected to a multi-layer ceramic capacitor (MLCC) with 0,1 µF

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_{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.) Suffix -HI Suffix -HM	500 V _{DC} min. 3.000 V _{DC} min. 1.500 V _{DC} min.
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	10 ⁹ Ω min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance	250 pF typ.
T_{O}	Betriebstemperatur / Operating Temperature PMD3 xxS/DxxW-T	-25...+71 °C -40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature Plastikgehäuse / plastic case : Metallgehäuse / metal case :	95 °C max. 100 °C max.
T_{S}	Lagertemperatur / Storage Temperature	-40...+100 °C
	MTBF MIL-STD-217F PMD3 xxS/DxxW-T	2.000.000 h typ. 2.500.000 h typ.
	Gehäusematerial / Case Material $U_{\text{isol}} = 0,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, 3,0 \text{ kV}_{\text{DC}}, \text{DIL } 24$	schwarzer Kunststoff, nicht leitend / non-conductive black plastic
	$U_{\text{isol}} = 0,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, 1,5 \text{ kV}_{\text{DC}}, \text{DIL } 24 / \text{SMD}$	schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate
	Kühlung / Cooling	natürliche Konvektion natural convection
	Abmessungen / Dimensions DIL 24 SMD PMD3 xxS/DxxW-T	31,8 x 20,3 x 10,2 mm 31,8 x 20,3 x 11,4 mm 31,8 x 20,3 x 10,4 mm
	Gewicht / Weight	12,5 g
	Sicherheit / Safety	gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
	EMV / EMI	PMD3 xxS/DxxW-T gem. / acc. to EN 55 022/A

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 ¹⁾	Eingang Input ²⁾ [V]	Eingangsstrom Input Current				Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current [mA]	Wirkungsgrad Efficiency ³⁾ [%]		Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]		FL [mA]				W	W-T	
		W	W-T	W	W-T					
PMD3 05S3,3 W	5	15	15	582	550	3,3	600	68	72	2200
PMD3 05S05 W	5	15	15	800	779	5	600	75	77	2200
PMD3 05S12 W	5	15	15	759	750	12	250	79	80	2200
PMD3 05S15 W	5	15	15	779	750	15	200	77	80	2200
PMD3 05D05 W	5	25	25	779	779	±5	±300	77	77	1000
PMD3 05D12 W	5	25	25	789	750	±12	±125	76	80	1000
PMD3 05D15 W	5	25	25	800	750	±15	±100	75	80	1000
PMD3 12S3,3 W	12	7,5	7,5	229	212	3,3	600	72	78	2200
PMD3 12S05 W	12	7,5	7,5	325	309	5	600	77	81	2200
PMD3 12S12 W	12	7,5	10	313	298	12	250	80	84	2200
PMD3 12S15 W	12	7,5	10	316	294	15	200	79	85	2200
PMD3 12D05 W	12	12	15	325	305	±5	±300	77	82	1000
PMD3 12D12 W	12	12	12	325	298	±12	±125	77	84	1000
PMD3 12D15 W	12	12	15	316	294	±15	±100	79	85	1000
PMD3 24S3,3 W	24	5	5	111	106	3,3	600	74	78	2200
PMD3 24S05 W	24	5	7,5	158	152	5	600	79	82	2200
PMD3 24S12 W	24	5	7,5	156	145	12	250	80	86	2200
PMD3 24S15 W	24	5	7,5	152	145	15	200	82	86	2200
PMD3 24D05 W	24	7,5	7,5	162	152	±5	±300	77	82	1000
PMD3 24D12 W	24	7,5	10	158	147	±12	±125	79	85	1000
PMD3 24D15 W	24	7,5	10	154	145	±15	±100	81	86	1000
PMD3 48S3,3 W	48	3	3	57	52	3,3	600	72	79	2200
PMD3 48S05 W	48	2	3	78	74	5	600	79	84	2200
PMD3 48S12 W	48	2	3	78	73	12	250	80	86	2200
PMD3 48S15 W	48	2	5	78	73	15	200	80	86	2200
PMD3 48D05 W	48	3	5	80	74	±5	±300	78	85	1000
PMD3 48D12 W	48	3	5	80	72	±12	±125	78	87	1000
PMD3 48D15 W	48	3	5	80	72	±15	±100	78	87	1000

¹⁾ PMD3 xxS/Dxx W-T: hoher Wirkungsgrad und erweiterter Betriebstemperaturbereich / high efficiency and wide operating temperature

²⁾ Nenneneingangsspannung / nominal input voltage: 5, 12, 24 oder / or 48 V_{DC}

³⁾ typ. Wert bei Nenneneingangsspannung und Volllast / typ. value at nominal input voltage and full load

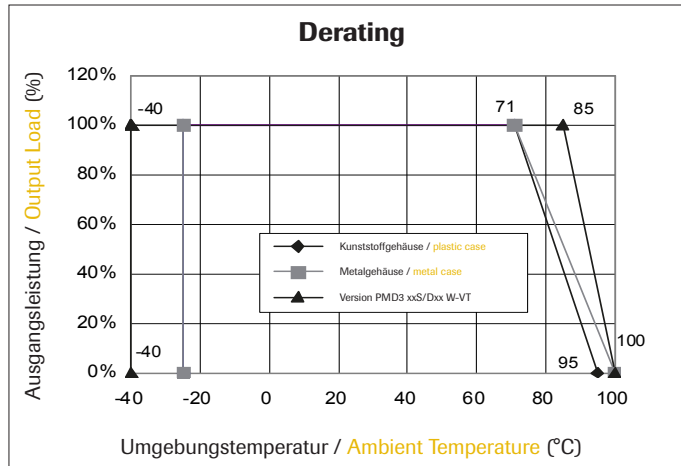
Optionen / Options

Suffix	Option
-M	Metallgehäuse / metal case
-HI	erhöhte Isolationsfestigkeit / increased isolation (3,0 kV _{DC})
-HM	erhöhte Isolationsfestigkeit / increased isolation (1,5 kV _{DC}) und Metallgehäuse / 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, 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

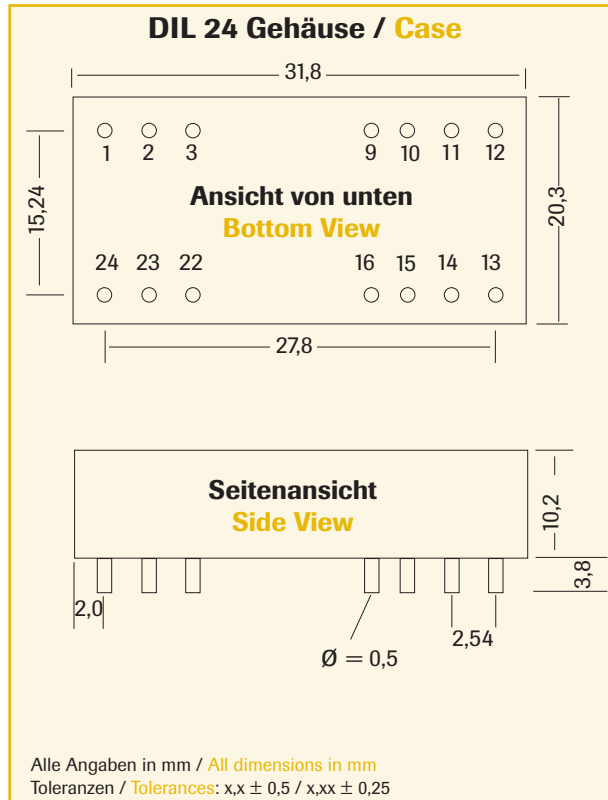


Abmessungen und Pinbelegung

Dimensions and Pinning

DIL 24 Gehäuse / Case					
500 V _{DC}			1.500 / 3.000 V _{DC}		
Pin	Single	Dual	Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin	1	NP*	NP*
2	NC*	-Vout	2	-Vin	-Vin
3	NC*	Common	3	-Vin	-Vin
4	NP*	NP*	4	NP*	NP*
5	NP*	NP*	5	NP*	NP*
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
20	NP*	NP*	20	NP*	NP*
21	NP*	NP*	21	NP*	NP*
22	NC*	Common	22	+Vin	+Vin
23	NC*	-Vout	23	+Vin	+Vin
24	+Vin	+Vin	24	NP*	NP*

*NC: No Connection, NP: No Pin



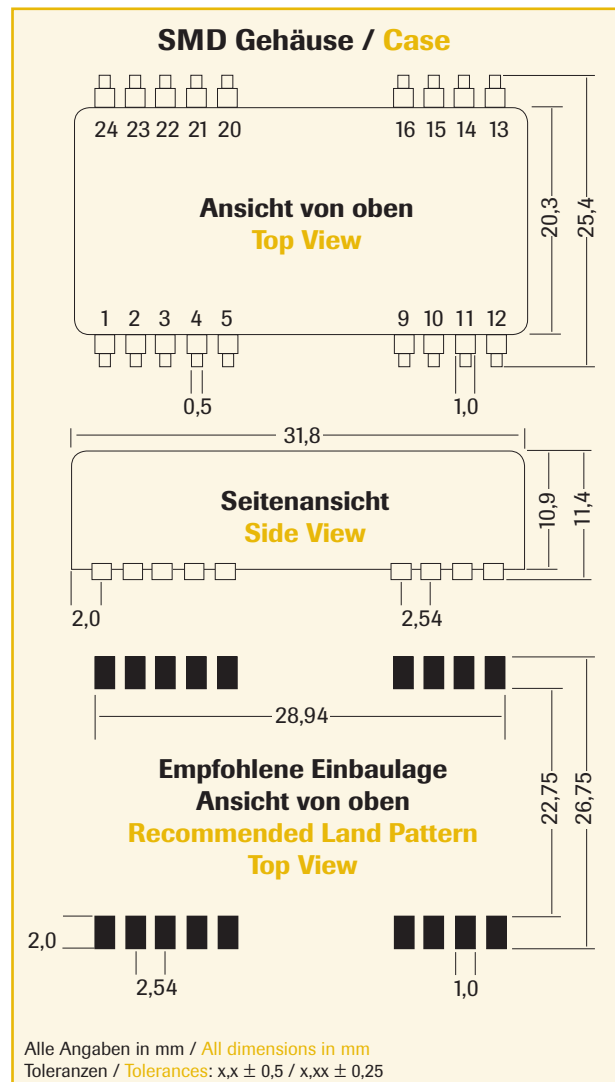
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Pinbelegung

Dimensions and Pinning

SMD Gehäuse / Case					
500 V _{DC}			1.500 / 3.000 V _{DC}		
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	NC*	NC*	4	NC*	NC*
5	NC*	NC*	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	NC*	NC*	20	NC*	NC*
21	NC*	NC*	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