



MTM POWER

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

PMD10WHS-T



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

■ **Funkentstört nach / EMI**
acc. to EN 55 022/A

■ **2" x 1"-Gehäuse**
2" x 1" Case

■ **Wirkungsgrad bis 87 %**
Efficiency up to 87 %



Beschreibung

Die 10-W-DC/DC-Wandler der Serie PMD10WHS-T sind im 2" x 1"-Gehäuse untergebracht. Die Single- und Dualausgänge lassen sich mit Eingangsspannungen von nominal 5 V, 12 V, 24 V und 48 V kombinieren; insgesamt stehen innerhalb dieser Serie 28 Typen zur Verfügung. Kurzschlußfestigkeit, weiter Temperaturbereich und ein Wirkungsgrad bis 87 % sind weitere Merkmale des PMD10WHS-T.

Description

The 10 W DC/DC converter PMD10WHS-T is supplied in a 2" x 1" case. The single and dual outputs are available with an input voltage of 5 V, 12 V, 24 V and 48 V nominal; each input voltage in seven different output configurations. Special features are short circuit protection, wide temperature range and an efficiency up to 87 %.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage		5 V _{DC} : 4,7...9 V _{DC} 12 V _{DC} : 9...18 V _{DC} 24 V _{DC} : 18...36 V _{DC} 48 V _{DC} : 36...75 V _{DC}
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max	5 V: 12 V max 12 V: 25 V max 24 V: 50 V max 48 V: 100 V max
	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 5 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 5 V_{DC}$, Power Down	4,4 V _{DC} 4,2 V _{DC}
		$U_{in} = 12 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 12 V_{DC}$, Power Down	8,4 V _{DC} 8,0 V _{DC}
		$U_{in} = 24 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 24 V_{DC}$, Power Down	17 V _{DC} 16 V _{DC}
		$U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Down	34 V _{DC} 32 V _{DC}
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		350 kHz typ
η	Wirkungsgrad / Efficiency		s. Tabelle / see table
	Eingangsfiler / Input Filter		π -Filter
	Funkentstörgrad (leitungsgebunden) / EMI		EN 55 022/A

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{out}	Ausgangsspannungen / Output Voltages		s. Tabelle / see table
ΔU_{out}	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		$\pm 1,5$ % max
ΔU_{dual}	Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		$\pm 2,0$ % max
	Cross Regulation (Dual-Ausgang) Cross Regulation (Dual Output)	Load Cross Abweichung 10 % / 100 % load cross variation 10 % / 100 %	± 5 % max
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple&Noise	20 MHz BW	100 mV _{pp} max
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	Single: $\pm 0,2$ % max Dual: $\pm 0,5$ % max
	Load Regulation	$I_{out} = \text{max}...min$	Single: $\pm 0,2$ % Dual: $\pm 1,0$ %

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
	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	25 % Lastsprung/step load change	<500 μ s
	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
OVP	Überspannungsschutz Over Voltage Protection		Zener oder TVS Diode Zener or TVS Clamp
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,03$ % / $^{\circ}$ C
	Anlaufzeit / Start up time		20 ms max
	Abschaltstrom / Current Limiting		110...140 % $I_{out nom}$
	Derating	>85...105 $^{\circ}$ C	linear bis / linear to 0 % I_{out}

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{isol p/s}$	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)		1,5 kV _{DC}
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		$10^9 \Omega$
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		1000 pF typ
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
T_o	Betriebstemperatur / Operating Temperature		-40...+85 $^{\circ}$ C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature		105 $^{\circ}$ C max
T_s	Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+125 $^{\circ}$ C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 $^{\circ}$ C, Full Load	1.200.000 h
	Kühlung / Cooling		natürliche Konvektion natural convection
	Abmessungen / Dimensions		50,8 x 25,4 x 10,2 mm
	Gewicht / Weight		35 g
	Gehäusematerial / Case Material		schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate

Aller Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 $^{\circ}$ C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 $^{\circ}$ 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 max [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD10 5S3,3 WHS-T	5	150	1964	3,3	2500	84	2470
PMD10 5S05 WHS-T	5	150	2353	5	2000	85	200
PMD10 5S12 WHS-T	5	50	2326	12	833	87	940
PMD10 5S15 WHS-T	5	50	2326	15	666	87	690
PMD10 5D05 WHS-T	5	50	2353	±5	±1000	85	1000
PMD10 5D12 WHS-T	5	50	2326	±12	±416	87	440
PMD10 5D15 WHS-T	5	50	23226	±15	±333	87	330
PMD10 12S3,3 WHS-T	12	30	838	3,3	2500	82	2470
PMD10 12S05 WHS-T	12	30	980	5	2000	85	2000
PMD10 12S12 WHS-T	12	30	957	12	833	87	940
PMD10 12S15 WHS-T	12	35	956	15	666	87	690
PMD10 12D05 WHS-T	12	45	980	±5	±1000	85	1000
PMD10 12D12 WHS-T	12	45	957	±12	±416	87	440
PMD10 12D15 WHS-T	12	45	957	±15	±333	87	330
PMD10 24S3,3 WHS-T	24	20	419	5	2500	82	2470
PMD10 24S05 WHS-T	24	20	490	5	2000	85	2000
PMD10 24S12 WHS-T	24	20	478	12	833	87	940
PMD10 24S15 WHS-T	24	20	478	15	666	87	690
PMD10 24D05 WHS-T	24	30	490	±5	±1000	85	1000
PMD10 24D12 WHS-T	24	25	478	±12	±416	87	440
PMD10 24D15 WHS-T	24	25	478	±15	±333	87	330
PMD10 48S3,3 WHS-T	48	20	212	5	2500	81	2470
PMD10 48S05 WHS-T	48	20	245	5	2000	85	2000
PMD10 48S12 WHS-T	48	20	239	12	833	87	940
PMD10 48S15 WHS-T	48	20	239	15	666	87	690
PMD10 48D05 WHS-T	48	20	245	±5	±1000	85	1000
PMD10 48D12 WHS-T	48	20	239	±12	±416	87	440
PMD10 48D15 WHS-T	48	20	239	±15	±333	87	330

Optionen / Options

RC - Positive Logic Remote On/Off Control

Logic Compatibility _____ CMOS or Open Collector TTL, ref.to -Vin
 Converter On _____ >5,5 to 75_{DC} or Open Circuit
 Converter Off _____ <1,2 V_{DC}

-AT

Ausgangsspannungs-Trimbereich _____ extern, nur Single-Ausgang: ±10 %
 Output Voltage Trimming Range _____ externally, only single output: ±10 %

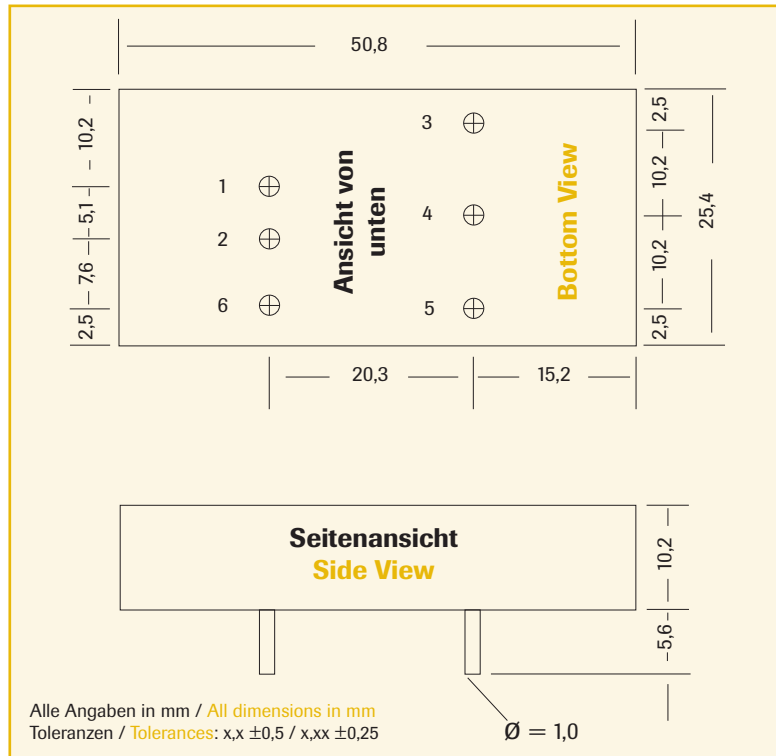
Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

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

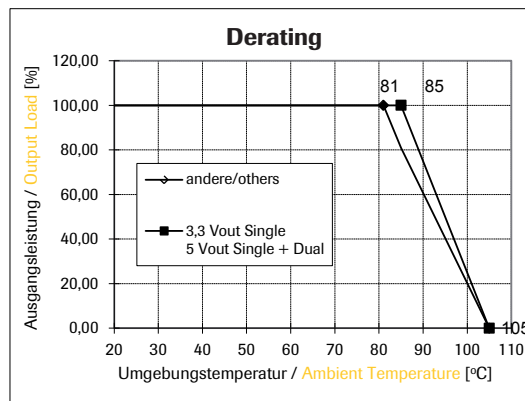
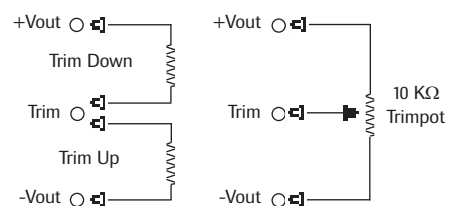


Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
3	+Vout	+Vout
4	NP/Trim (Option)	Common
5	-Vout	-Vout
6	NP/RC (Option)	NP

*NP: No Pin

Externe Ausgangsspannungs-Trimming

External Output Voltage Trimming



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change