



MTM POWER®

DC/DC-Wandler 20 W DC/DC Converter 20 W

PMD20WHS



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

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

■ **2" x 1"-Gehäuse**
2" x 1" Case

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



Beschreibung

Die DC/DC-Wandler der Serie PMD20WHS sind im 2" x 1"-Gehäuse untergebracht. Die acht Ausgangsspannungen sind mit drei verschiedenen Eingangsspannungsbereichen (9...18 V_{DC}, 18...36 V_{DC} und 36...75 V_{DC}) erhältlich. Kurzschlussfestigkeit, weiter Temperaturbereich und ein Wirkungsgrad bis zu 90 % sind weitere Merkmale des PMD20WHS.

Description

The DC/DC converters of the series PMD20WHS are supplied in a 2" x 1" case. The eight output voltages are available with three different input voltage ranges (9...18 V_{DC}, 18...36 V_{DC} and 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 _{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.	12 V _{DC} : 25 V _{DC} max. 24 V _{DC} : 50 V _{DC} max. 48 V _{DC} : 100 V _{DC} max.
	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 12 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 12 V_{DC}$, Power Down	8,8 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} 33 V _{DC}
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		350 kHz typ.
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		$\pm 1,5$ % max.
ΔU_{dual}	Spannungsbalance (Dualausgang) Voltage Balance (Dual Output)		$\pm 2,0$ % max.
	Ausgangsspannungs-Trimbereich Output Voltage Trimming Range	Single	± 10 %
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple&Noise ¹	20 MHz BW	75 mV _{pp} max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %; Single Dual	$\pm 0,2$ % max. $\pm 0,5$ % max.
	Load Regulation	$I_{out} = 100...10$ %; Single / Dual	± 1 % max.
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75...100 % Lastsprung / step load change Error Band: Recovery Time:	± 5 % V _{out} <500 μ s
OVP	Überspannungsschutz Over Voltage Protection		Zener oder TVS Diode Zener or TVS Clamp
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,03$ % / °C
	Derating	>71...100 °C	linear bis / linear to 0 % I _{out}
	Anlaufzeit / Start up time		5,5 ms typ. PMD20 24S12/15: 13 ms typ. PMD20 48S12/15: 22 ms typ.

¹ Ausgang angeschlossen an einen Keramikkondensator mit 0,1 μ F / Output connected to an ceramic capacitor with 0,1 μ 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 _{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)	1500 V _{DC}
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	10 ⁸ Ω min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance	1.000 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 ₀	Betriebstemperatur / Operating Temperature	-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature	100 °C max.
T _s	Lagertemperatur / Storage Temperature	-55...+125 °C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing 95 % RH max.
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Volllast/full load Single: 900.000 h typ. Dual: 740.000 h typ.
	Kühlung / Cooling	natürliche Konvektion natural convection
	Abmessungen / Dimensions	50,8 x 25,4 x 10,2 mm
	Gewicht / Weight	35 g
	Gehäusematerial / Case Material	sechsseitig abgeschirmtes Gehäuse six-sided continuous shield schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate

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

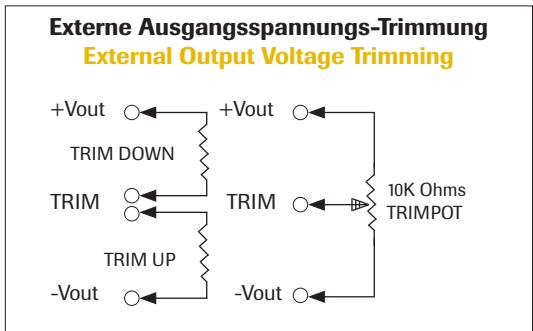
Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current		Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [pF]
		NL [mA]	FL [mA]		min [mA]	max [mA]		
PMD20 12D12 WHS	12	40	1.856	±12	42	±835	90	1.000
PMD20 12D15 WHS	12	40	1.861	±15	33	±670	90	800
PMD20 24S1,8 WHS	24	30	523	1,8	0	6.000	86	6.000
PMD20 24S2,5 WHS	24	30	710	2,5	0	6.000	88	6.000
PMD20 24S3,3 WHS	24	40	764	3,3	0	5.000	90	5.000
PMD20 24S05 WHS	24	60	926	5	0	4.000	90	4.000
PMD20 24S12 WHS	24	20	928	12	0	1.670	90	2.000
PMD20 24S15 WHS	24	20	924	15	0	1.330	90	2.000
PMD20 24D12 WHS	24	20	928	±12	42	±835	90	1.000
PMD20 24D15 WHS	24	20	930	±15	33	±670	90	800
PMD20 48S1,8 WHS	48	30	262	1,8	0	6.000	86	6.000
PMD20 48S2,5 WHS	48	30	359	2,5	0	6.000	87	6.000
PMD20 48S3,3 WHS	48	30	386	3,3	0	5.000	89	5.000
PMD20 48S05 WHS	48	40	463	5	0	4.000	90	4.000
PMD20 48S12 WHS	48	15	469	12	0	1.670	89	2.000
PMD20 48S15 WHS	48	15	472	15	0	1.330	88	2.000
PMD20 48D12 WHS	48	10	464	±12	42	±835	90	1.000
PMD20 48D15 WHS	48	10	471	±15	33	±670	89	800

Positive Logic Remote On/Off Control

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

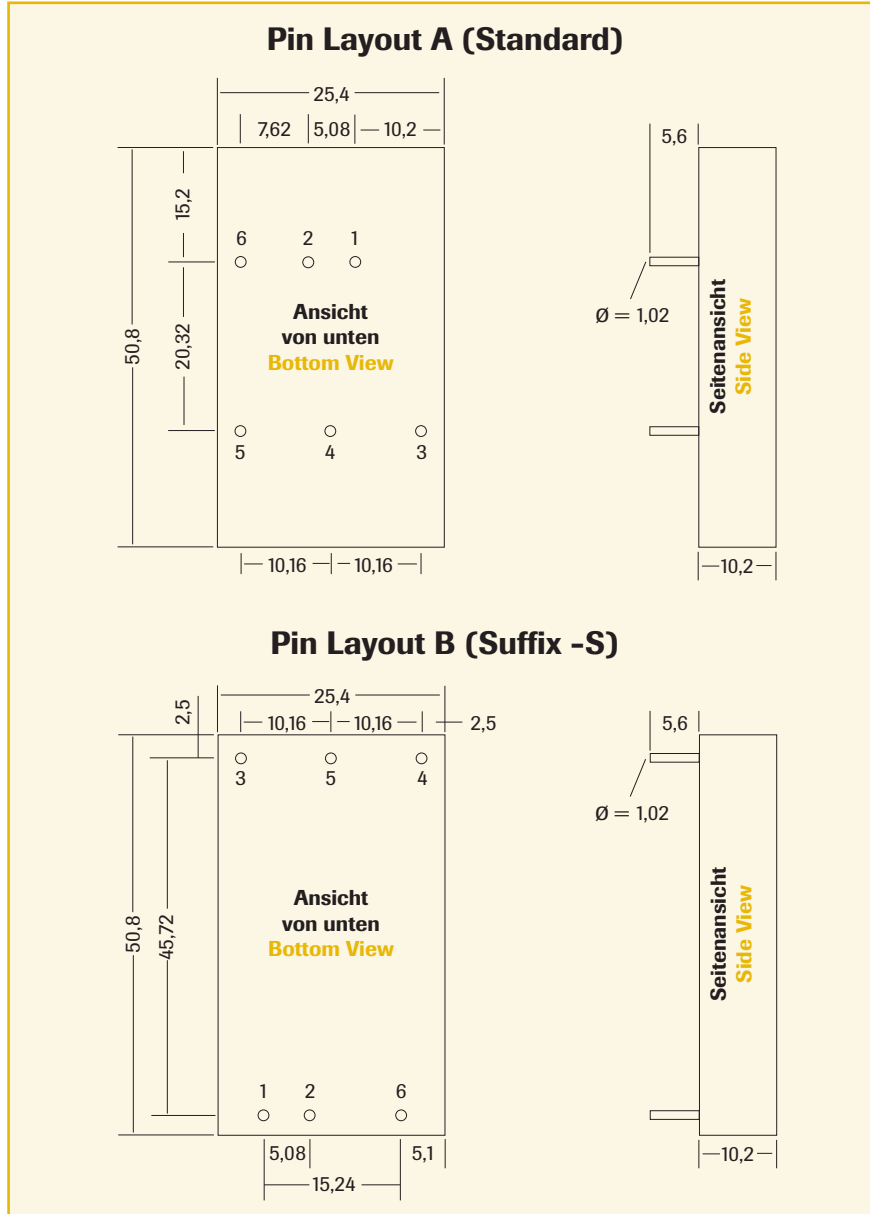
Negative Logic Remote On/Off Control (Suffix -N)

Converter On _____ <1,2 V_{DC}
 Converter Off _____ >+5,5 V_{DC} 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



Pin	Single	Dual
1	+Vin	+Vin
2	-Vin	-Vin
3	+Vout	+Vout
4	Trim	Common
5	-Vout	-Vout
6	Remote On/Off	Remote On/Off

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change