



MTM POWER®

## DC/DC-Wandler 15 W DC/DC Converter 15 W

PMD15UHS



■ **Eingangsbereich 4 : 1**  
**Input Range 4 : 1**

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

■ **2" x 1"-Gehäuse**  
**2" x 1" Case**

■ **Wirkungsgrad bis 88 %**  
**Efficiency up to 88 %**



### Beschreibung

Die 15-W-DC/DC-Wandler der Serie PMD15UHS sind im 2" x 1"-Gehäuse untergebracht. Die Single- und Dualausgänge lassen sich mit Eingangsspannungen von nominal 24 V und 48 V kombinieren; insgesamt stehen innerhalb dieser Serie 14 Typen zur Verfügung. Kurzschlussfestigkeit, weiter Temperaturbereich und ein Wirkungsgrad bis 88 % sind weitere Merkmale des PMD15UHS.

### Description

The 15 W DC/DC converter PMD15UHS is supplied in a 2" x 1" case. The single and dual outputs are available with an input voltage of 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 88 %.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$	Eingangsspannung Input Voltage		24 V <sub>DC</sub> : 9...36 V <sub>DC</sub> 48 V <sub>DC</sub> : 18...75 V <sub>DC</sub>
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	100 ms max.	24 V: 50 V max. 48 V: 100 V max.
	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 24 V_{DC}$ : Power Up $U_{in} = 24 V_{DC}$ : Power Down	8,8 V <sub>DC</sub> typ. 8,0 V <sub>DC</sub> typ.
		$U_{in} = 48 V_{DC}$ : Power Up $U_{in} = 48 V_{DC}$ : Power Down	17 V <sub>DC</sub> typ. 16 V <sub>DC</sub> typ.
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		400 kHz min.
$\eta$	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	Eingangsfiter / Input Filter		$\pi$ -Filter
	Funkentstörgrad (leitungsgebunden) / EMI		EN 55 022/A

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{out}$	Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle / see table
$\Delta U_{out}$	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		$\pm 1,5$ % max.
$\Delta U_{dual}$	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 %	$\pm 5$ % max.
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple&Noise <sup>1</sup>	20 MHz BW 3,3 / 5 V: 12 / 15 / $\pm 12$ / $\pm 15$ V:	75 mV <sub>pp</sub> max. 100 mV <sub>pp</sub> max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ % Single: Dual:	$\pm 0,2$ % $\pm 0,5$ %
	Load Regulation	$I_{out} = \text{max...min}$ Single: Dual:	$\pm 0,2$ % $\pm 1,0$ %
	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75...100 % Lastsprung / step load change Error Band: Recovery Time:	$\pm 5$ % $U_{out}$ nom <250 $\mu$ s
$P_{over}$	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection	Hiccup Mode	dauerfest continuous
	Anlaufzeit / Start up time		10 ms typ.
OVP	Überspannungsschutz Over Voltage Protection		Zener oder TVS Diode Zener or TVS Clamp
$\epsilon$	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,03$ % / °C max.
	Derating	> 78...105 °C	linear bis / linear to 0 % $I_{out}$

1) Ausgang angeschlossen an einen MLCC mit 0,1  $\mu$ F / Output connected to an 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 <sub>isol</sub>	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)	1,5 kV <sub>DC</sub> min.
R <sub>isol</sub>	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	10 <sup>9</sup> Ω
	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>0</sub>	Betriebstemperatur / Operating Temperature	-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature	105 °C max.
T <sub>s</sub>	Lagertemperatur / Storage Temperature	-55...+125 °C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing 95 % RH max.
	MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Full Load tbd
	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

## Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

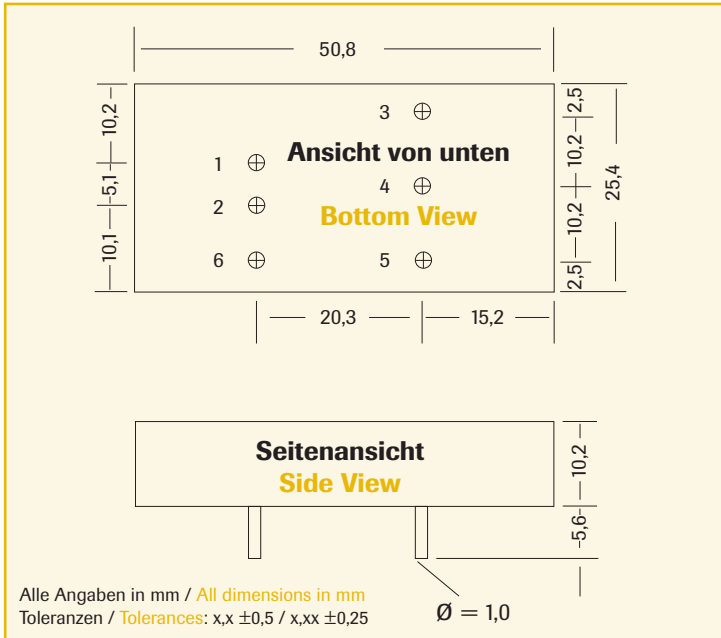
Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%] *	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD15 24S3,3 UHS	24	60	632	3,3	4000	87	4000
PMD15 24S05 UHS	24	70	718	5	3000	87	3000
PMD15 24S12 UHS	24	30	718	12	1250	87	1250
PMD15 24S15 UHS	24	30	710	15	1000	88	1000
PMD15 24D05 UHS	24	30	735	±5	±1500	85	1500
PMD15 24D12 UHS	24	30	718	±12	±625	87	625
PMD15 24D15 UHS	24	30	710	±15	±500	88	470
PMD15 48S3,3 UHS	48	40	313	3,3	4000	88	4000
PMD15 48S05 UHS	48	40	355	5	3000	88	3000
PMD15 48S12 UHS	48	20	359	12	1250	87	1250
PMD15 48S15 UHS	48	20	359	15	1000	87	1000
PMD15 48D05 UHS	48	20	368	±5	±1500	85	1500
PMD15 48D12 UHS	48	20	359	±12	±625	87	625
PMD15 48D15 UHS	48	20	359	±15	±500	87	470

\* gemessen bei nominaler Eingangsspannung / measured at nominal input voltage

Aller 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

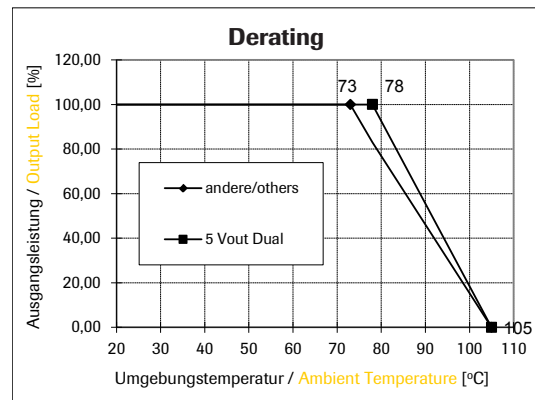
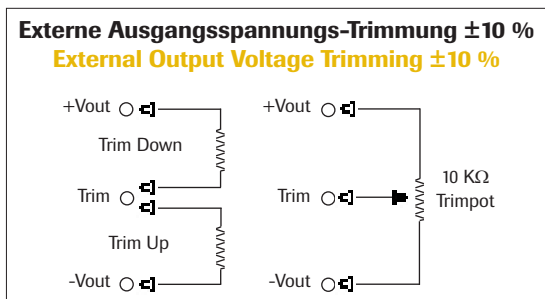
Optionen / Options

**-RC - Positive Logic Remote On/Off Control**

Logic Compatibility \_\_\_\_\_ CMOS or Open Collector TTL, ref.to -Vin  
 Converter On \_\_\_\_\_ >3,5 to 75<sub>DC</sub> or Open Circuit  
 Converter Off \_\_\_\_\_ <1,2 V<sub>DC</sub>

**-AT**

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



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change