



MTM POWER®

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

PMD15UQS



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

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

■ **1" x 1" Gehäuse**
1" x 1" Case

■ **Hoher Wirkungsgrad**
High Efficiency



Beschreibung

Die DC/DC-Wandler der Serie PMD15UQS liefern 15 Watt bei einer Eingangsspannung von 9...36 V_{DC} oder 18...75 V_{DC}. Die 14 Varianten sind mit einer Isolationsspannung von 1500 V_{DC} erhältlich. Niedrige Ripple&Noise-Werte, ein eingebauter Eingangs-LC-Filter, Dauerkurzschlussfestigkeit und Wirkungsgrade bis zu 88 % sind weitere nennenswerte Merkmale dieser Wandlerfamilie.

Description

The DC/DC converters of the series PMD15UQS supplies 15 watts with an input voltage of 9...36 VDC or 18...75 VDC. The 14 different output configurations are available with 1500 V_{DC} isolation voltage. Special features are low ripple&noise, an internal input LC filter, continuous short circuit protection and an efficiency up to 88 %.

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage		24 V _{DC} : 9...36 V _{DC} 48 V _{DC} : 18...75 V _{DC}
	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 _{DC} 8,0 V _{DC}
		$U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Up $U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Down	17 V _{DC} 16 V _{DC}
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		400 kHz min.
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	Eingangsfiter / Input Filter		LC-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)		± 2 % max.
	Cross Regulation (Dual-Ausgang) Cross Regulation (Dual Output)	Load Cross Abweichung 10 % / 100 % load cross variation 10 % / 100 %	± 5 % max.
	Ausgangsspannungs-Trimbereich Output Voltage Trimming Range	extern, nur Single-Ausgang externally, only single output	± 10 %
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple&Noise ¹⁾	20 MHz BW	3,3 / 5 V _{DC} : 75 mV _{pp} max. 12 / 15 V _{DC} : 100 mV _{pp} max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	Single: $\pm 0,2$ % Dual: $\pm 0,5$ %
	Load Regulation	$I_{out} = \text{max}...min$	Single: $\pm 0,2$ % Dual: ± 1 %
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75...100 % Lastsprung/step load change Error Band: Recovery Time:	± 5 % $U_{out, nom}$ <250 μs
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
OVP	Überspannungsschutz Over Voltage Protection		Zener oder TVS Diode Zener or TVS Clamp
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,03$ % / °C
	Anlaufzeit / Start up time		20 ms max.
	Abschaltstrom / Current Limiting		110...170 % $I_{out, nom}$
	Derating	> 68...105 °C	linear bis / linear to 0 % I_{out}

1) Ausgang angeschlossen an einen Tantalkondensator mit 10 μF und an einen Keramikcondensator mit 1 μF
Output connected to a tantalum capacitor with 10 μF and a ceramic capacitor 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.)	1,5 kV _{DC}
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	10 ⁹ Ω min.
	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 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature ¹	105 °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, Full Load 130.000 h typ. 930.000 h typ. (3,3 / 5 V _{DC})
	Kühlung / Cooling	natürliche Konvektion natural convection
	Abmessungen / Dimensions	25,4 x 25,4 x 10,2 mm
	Gewicht / Weight	18 g
	Gehäusematerial / Case Material	schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte black coated copper with non-conductive base plate

¹ Maximale Gehäusetemperatur darf unter keinen Einsatzbedingungen überschritten werden.
Maximum case temperature may not be exceeded under any operating conditions.

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

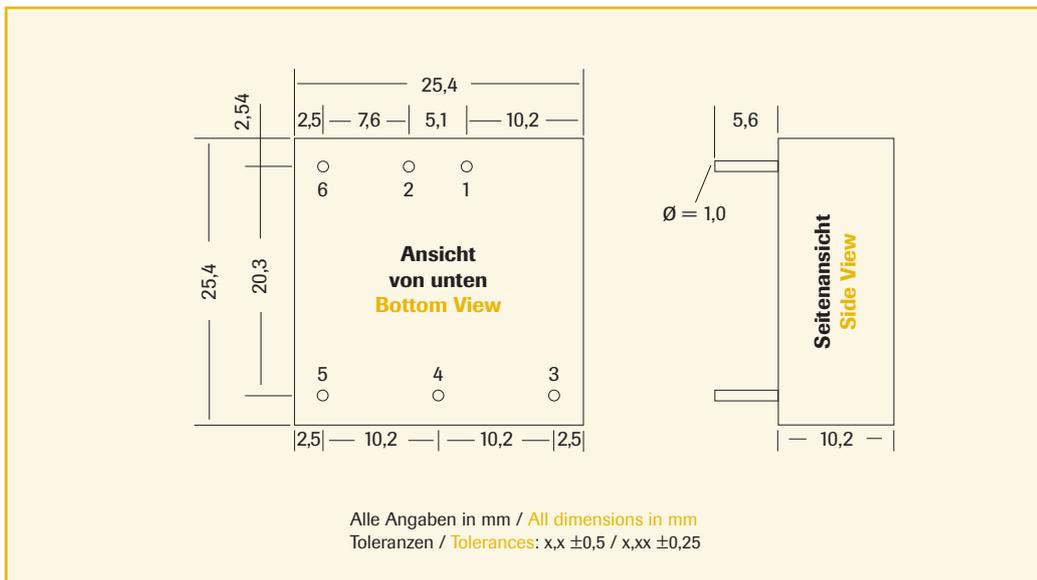
Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current max [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		NL [mA]	FL [mA]				
PMD15 24S3,3 UQS	24	60	632	3,3	4000	87	4000
PMD15 24S05 UQS	24	70	718	5	3000	87	3000
PMD15 24S12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

Suffix -N für / for Negative Logic Remote On/Off

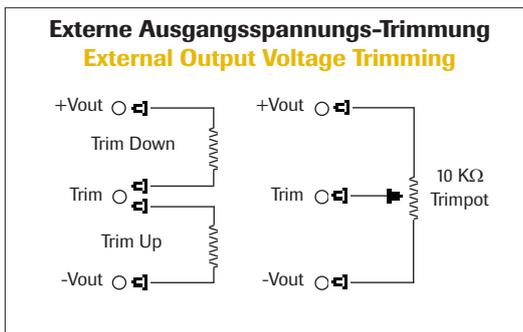
Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Pinbelegung
Dimensions and Pinning



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



Positive Logic Remote On/Off Control
 Logic Compatibility _____ CMOS or Open Collector TTL, ref.to -Vin
 Converter On _____ >+3,5 to 75 V_{DC} or Open Circuit
 Converter Off _____ <1,2 V_{DC}

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change