



MTM POWER®

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

PMD15UDIL



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

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

■ **DIL 24 Gehäuse**
DIL 24 Case

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



Beschreibung

Der DC/DC-Wandler der Serie PMD15UDIL liefert 15 Watt. Die verschiedenen Ausgangsspannungen sind mit den ultraweiten Eingangsbereichen von 9...36 V_{DC} und 18...75 V_{DC} lieferbar. Niedriger Ripple&Noise-Wert, weiter Temperaturbereich und Kurzschlussfestigkeit sind weitere nennenswerte Merkmale dieser Wandlerfamilie.

Description

The DC/DC converter PMD15UDIL supplies 15 watts. The different output voltages are available with the ultra-wide input ranges from 9...36 V_{DC} and 18...75 V_{DC}. Further 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		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.
UVL	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 24 V_{DC}$, Power Up	8,8 V _{DC} typ.
		$U_{in} = 24 V_{DC}$, Power Down	8 V _{DC} typ.
		$U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Up	17 V _{DC} typ.
		$U_{in} = 48 V_{DC}$, Power Down	16 V _{DC} typ.
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		300 kHz min.
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
	EingangsfILTER / 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)		± 1 % max.
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple & Noise ¹⁾	20 MHz BW	75 mV _{pp} max.
	Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %	Single: $\pm 0,2$ % max. Dual: $\pm 0,5$ % max.
	Load Regulation	$I_{out} = \text{max}... \text{min}$	Single: $\pm 0,5$ % max. Dual: $\pm 1,0$ % max.
	Cross Regulation	Dualausgang / Dual Output Load Cross Abweichung 10 % / 100 % load cross variation 10 % / 100 %	± 5 % max.
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	75...100 % Lastsprung / step load change Error Band Recovery Time	± 5 % V_{out} nom. <250 μ s
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	nur / only Single Zener Diode oder / or TVS	3,3 V: 3,9 V 5 V: 6,2 V 12 V: 15 V 15 V: 18 V
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest / continuous
ϵ	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient	$T_A = -40...+85$ °C	$\pm 0,03$ % / °C max.
	Derating	>65...105 °C	linear bis / linear to 0 % I_{out}
	Anlaufzeit / Start up time		15 ms typ.

¹⁾ Ausgang angeschlossen an einen Vielschicht-Keramik Kondensator (MLCC) mit 0,1 μ F / output connected to a multi-layer ceramic capacitor (MLCC) 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	Eingang-Ausgang / input-output	1,5 kV _{DC} min.
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		10 ⁹ Ω min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		1000 pF typ.
T _O	Betriebstemperatur Operating Temperature		-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature		105 °C max.
T _S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-40...+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
	Gehäusematerial / Case Material		schwarz beschichtetes Kupfer mit nicht leitender Grundplatte / black coated copper with non-conductive base plate
	Abmessungen / Dimensions		31,8 x 20,3 x 10,2 mm
	Gewicht / Weight		18 g
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1
	EMV / EMC		gem. / acc. to EN 55 022 / A

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ TypeW	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangstrom Output Current [mA]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF]
		[NL mA]	FL [mA]				
PMD15 24S3,3 UDIL	24	8	625	3,3	4000	88	4000
PMD15 24S05 UDIL	24	8	694	5	3000	90	3000
PMD15 24S12 UDIL	24	8	694	12	1250	90	1250
PMD15 24S15 UDIL	24	8	694	15	1000	90	1000
PMD15 24D12 UDIL	24	8	702	±12	±625	89	625
PMD15 24D15 UDIL	24	8	694	±15	±500	90	500
PMD15 48S3,3 UDIL	48	6	309	3,3	4000	89	4000
PMD15 48S05 UDIL	48	6	347	5	3000	90	3000
PMD15 48S12 UDIL	48	6	347	12	1250	90	1250
PMD15 48S15 UDIL	48	6	347	15	1000	90	1000
PMD15 48D12 UDIL	48	6	351	±12	±625	89,5	625
PMD15 48D15 UDIL	48	6	347	±15	±500	90	500

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

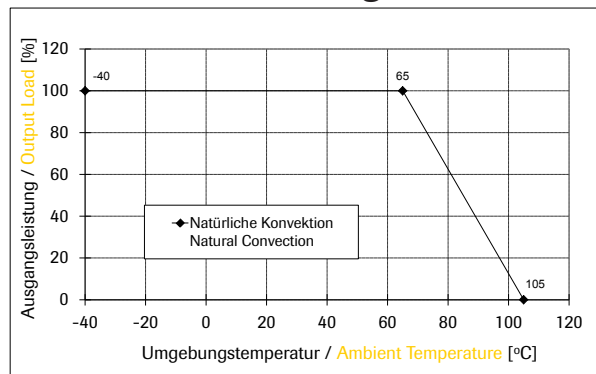
All data measured at nominal input voltage, full load and an ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Positive Logic Remote On/Off Control

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

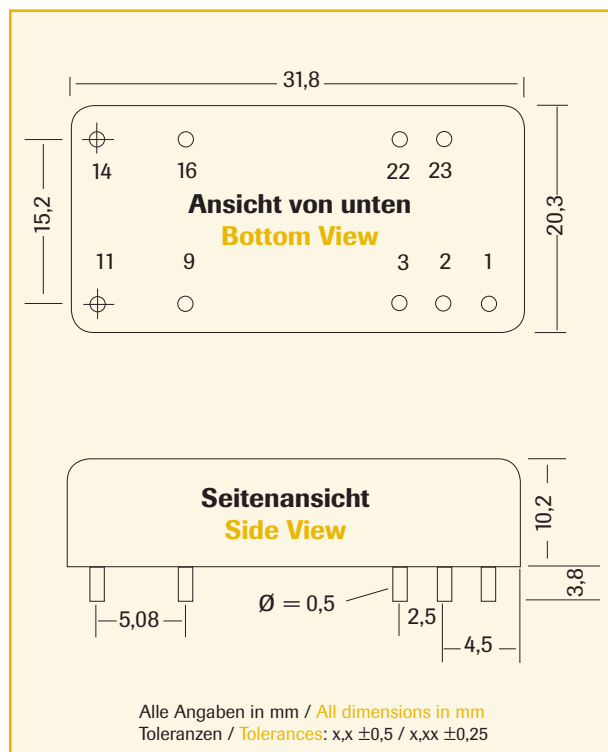
Derating



Abmessungen und Pinbelegung
Dimensions and Pinning

Pin	Single	Dual
1	Remote on / off	Remote on / off
2	-Vin	-Vin
3	-Vin	-Vin
4	NP	NP
5	NP	NP
9	NP	Common
10	NP	NP
11	NC	-Vout
12	NP	NP
13	NP	NP
14	+Vout	-Vout
15	NP	NP
16	-Vout	Common
20	NP	NP
21	NP	NP
22	+Vin	+Vout
23	+Vin	+Vout
24	NP	NP

NP: No Pin; NC: No Connection



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change