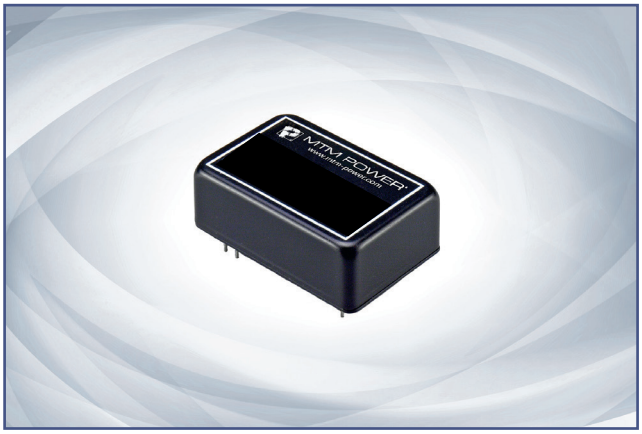
MTM POWER®

DC/DC-Wandler 10 W

DC/DC Converter 10 W

PMDP10WD



CE RoHS compliant

Merkmale / Features

- 2 : 1 Eingangsbereich / 2 : 1 Input Range
- Temperaturbereich / Temperature Range -40...+77 °C
- Wirkungsgrad bis zu 89 % / Efficiency Up To 89 %
- DIL 24-Gehäuse / DIL 24 Case

Anwendungen / Applications

- Dezentrale Stromversorgung für Industrieanwendungen
  Decentralised Power Supply for Industrial Applications
- Zur Leiterplattenmontage
  PCB Mounting

© MTM Power, DB_V0.1_16.09.2024

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		**Konditionen / Conditions**	**Werte / Data**
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage		18...36 V_{DC}
	Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	3 s max.	50 V_{DC} max.
UVL	Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	U_{in} = 24 V_{DC}, Power Up U_{in} = 24 V_{DC}, Power Down	17,5 V_{DC} 15 V_{DC}
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		300 kHz typ.
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle Seite 3 see table page 3
	Eingangsfilter / Input Filter		π-Filter
	Absicherung / Fuse Protection	externe Sicherung / external fuse	1 A (T) / slow

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		**Konditionen / Conditions**	**Werte / Data**
ΔU_{out}	Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle Seite 3 see table page 3
ΔU	Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		±1,0 % max.
$\Delta U_{NF/HF}$	Ripple & Noise	20 MHz Bandbreite / Bandwidth Mit / With 4.7µF/50V X7R MLCC	50 mV_{pp} max.
	Line Regulation	U_{in} = 100...0 %	±0,2 % max.
	Load Regulation	I_{out} = 100...10 %	±0,2 % max.
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	25 % Lastsprung/step load change	250 µs
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	Zener Diode Clamp 24 V_{DC}:	29,2 ... 34.5 V_{DC}
	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection	automatic recovery	dauerfest continuous
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		±0,02 % / °C
	Derating	>77...105 °C	linear bis / linear to 0 % I_{out}
	Anlaufzeit / Start up time	Konstante ohmsche Last Constant resistive load	30 ms typ.

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V0.1_16.09.2024

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		**Konditionen / Conditions**	**Werte / Data**
U_{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)	Eingang - Ausgang / input - output 1 minute [1]	5.000 V_{AC} min.
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	500 V_{DC}	10 GΩ min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		12 pF typ.
	Sicherheit / Safety		gem. / acc. to IEC/EN/UL 62368-1
T_O	Betriebstemperatur Operating Temperature		-40...+77 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature [2]		105 °C max.
T_S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+125 °C
	Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
	Einsatzhöhe / Altitude		5000 m max.
	MTBF	MIL-HDBK-217F, Full load	3.849.000 h
	Kühlung / Cooling		natürliche Konvektion natural convection
	Gehäusematerial / Case Material		nicht leitender schwarzer Kunststoff non-conductive black plastic
	Vergussmaterial / Potting Material		Silicone (UL94 V-0)
	Abmessungen / Dimensions		31,8 x 20,3 x 10,5 mm
	Gewicht / Weight		14 g

[1] Verstärkte Isolierung für 250 V_{AC} Arbeitsspannung
Reinforced insulation for 250 V_{AC} working voltage
[2] 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	Eingangsstrom Input Current	Ausgang Output	Ausgangsstrom Output Current	Wirkungsgrad Efficiency	Kondensatorlast Capacitor Load
	[V]	NL [mA]	[V]	FL [mA]	[%]	max. [µF]
PMDP10 24S24 WD	18 ... 36	6	24	416	89	125

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

© MTM Power, DB_V0.1_16.09.2024

Eingehaltene Normen / Standards		
Bezeichnung / Title	**Norm / Standard**	**Werte / Data**
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety		
Störaussendung / EMI/RFI	EN55011, EN55032, EN60601-1-2 and FCC Part 18 / 15 Without external filter With external filter	 Class A Class B
Störfestigkeit / Immunity ESD	EN55035 and EN60601-1-2 EN 61000-4-2	 Air ± 15 kV and Contact ± 8 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61000-4-3	10 V/m
Burst	EN 61000-4-4	± 2kV
Surge	EN 61000-4-5	± 2kV
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61000-4-6	10 V_{eff}
Magnetisches Feld mit Netzfrequenz Power frequency magnetic field	EN 61000-4-8	100A/m continuous; 1000A/m 1 s

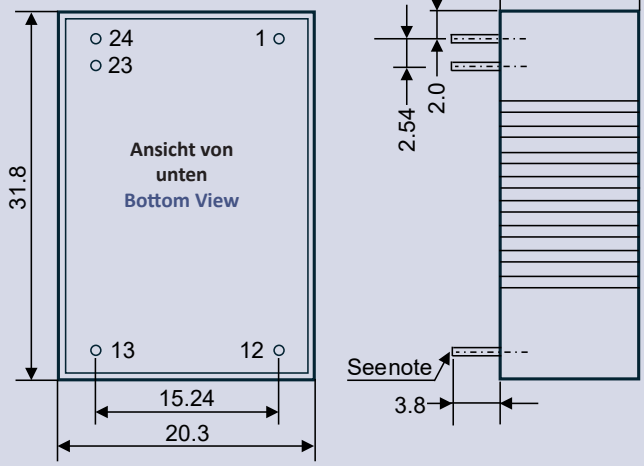
Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V0.1_16.09.2024

Abmessungen und Pinbelegung
Dimensions and Pinning

DIL 24 Gehäuse / Case

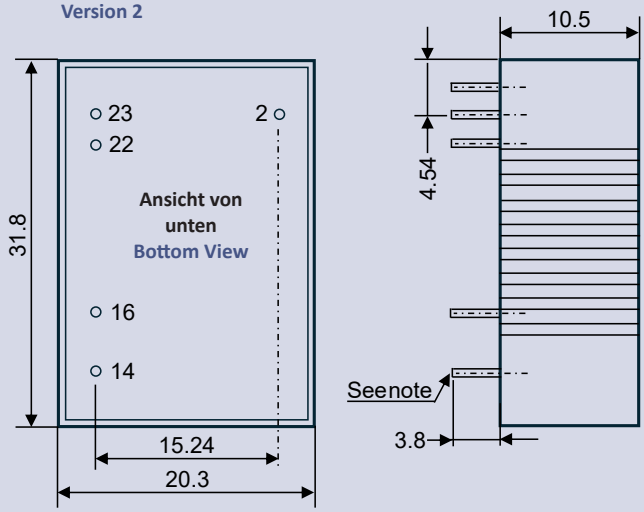
Variante 1
Version 1



DIL 24 Gehäuse / Case	
Pin	**Signal**
1	+Vin
12	-Vout
13	+Vout
23,24	-Vin

Note: Ø 0,6 mm
Alle Angaben in mm / All dimensions in mm
Toleranzen / Tolerances: x,x ±0,5 / x,xx ±0,25
Toleranz der Stiftabmessungen ±0,10
Pin dimension tolerance ±0.10

Variante 2
Version 2



DIL 24 Gehäuse / Case	
Pin	**Signal**
2	-Vin
14	+Vout
16	-Vout
22,23	+Vin

MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V0.1_16.09.2024