



MTM POWER®

Vorläufiges Datenblatt
Preliminary Data Sheet

DC/DC-Wandler 90 W DC/DC Converter 90 W

PMDP100UQB



Merkmale / Features

- 4 : 1 Eingangsbereich / 4 : 1 Input Range
- Temperaturbereich / Temperature Range -40...+85 °C
- Wirkungsgrad bis zu 89 % / Efficiency Up To 89 %

Anwendungen / Applications

- Dezentrale Stromversorgung für Bahn- und Industrieanwendungen
Decentralised Power Supply for Railway and Industrial Applications
- Zur Leiterplattenmontage
PCB Mounting

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in} Eingangsspannung Input Voltage		$24 V_{DC} : 8,5...36 V_{DC}$ $110 V_{DC} : 40...160 V_{DC}$
Anlaufspannung Startup Voltage	$U_{in} = 24 V_{DC}$ $U_{in} = 110 V_{DC}$	$9 V_{DC}$ $43 V_{DC}$
Eingangsstoßspannung Input Surge Voltage	1 s max. $U_{in} = 24 V_{DC}$ $U_{in} = 110 V_{DC}$	$50 V_{DC}$ max. $185 V_{DC}$ max.
UVL Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 24 V_{DC}$ min/max $U_{in} = 110 V_{DC}$ min/max	$7,3 V_{DC} / 8,1 V_{DC}$ $33 V_{DC} / 36 V_{DC}$
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		300 kHz typ.
η Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle Seite 4 see table page 4
Eingangsfilter / Input Filter		π -Filter
Absicherung / Fuse Protection	externe Sicherung external fuse $U_{in} = 24 V_{DC}$ $U_{in} = 110 V_{DC}$	20 A (F) / fast-acting 4 A (T) / slow-blow

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out} Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle Seite 4 see table page 4
ΔU Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		$\pm 1,0$ % max.
Spannungseinstellung / Voltage Adjustability		-20...+10 %
Remote Sense	% of $U_{out}(nom)$ Wenn kein Remote Sense verwendet wird, sollten die Sense-Pins mit der gleichen Polarität an die Ausgangs-Pins angeschlossen werden. If remote sense is not being used, sense pins should connect to the output pins with the same polarity.	10 %
$\Delta U_{NF/HF}$ Ripple & Noise	20 MHz Bandbreite / Bandwidth Mit / With $22\mu F/25V$ X7R MLCC	100 mV _{pp} max.
Line Regulation	$U_{in} = \text{min} / \text{max}$	$\pm 0,1$ % max.
Load Regulation	$I_{out} = 0...100$ %	$\pm 0,1$ % max.
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	25 % Lastsprung / step load change	250 μs
OVP Überspannungsschutz Overvoltage Protection	% of $U_{out}(nom)$; Hiccup mode	115...130
Überlastschutz / Overload Protection	% of $I_{out}(rated)$; Hiccup mode	110...140
Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection	automatic recovery	dauerfest continuous
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,02$ % / °C

Alle Werte gemessen bei Vollast 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

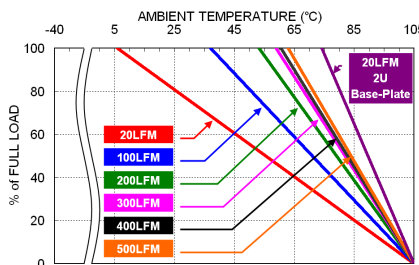
DC/DC-Wandler 90 W

DC/DC Converter 90 W

PMDP100UQB

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation (prim./sec.)	Eingang - Ausgang / input - output 1 minute (Basisisolierung / Basic Isolation)	2250 V _{DC} min.
R_{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	500 V _{DC}	10 GΩ min.
	Isolationskapazität / Isolation Capacitance		1500 pF typ.
T_o	Betriebstemperatur Operating Temperature	Derating siehe Diagramme unten De-rating see diagrams below	-40...+85 °C
	Gehäusetemperatur / Case Temperature ¹⁾	Temperatur-Referenzpunkt siehe Zeichnung Temperature reference point see drawing	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	507.000 h
	Kühlung / Cooling	max. zulässige Temperatur am Gehäuse (Referenzpunkt) / max. allowed temperature at housing (reference point) 105 °C	Wärmeabgabe über Montageplatte ²⁾ / heat dissipation via mounting plate ²⁾ R _{th} 2,8 K/W
	Gehäusematerial / Case Material		Aluminium-Grundplatte mit Kunststoffgehäuse Aluminium base plate with plastic case
	Vergussmaterial / Potting Material		Silicone (UL94 V-0)
	Abmessungen / Dimensions		57,9 x 36,8 x 12,7 mm
	Gewicht / Weight		64 g
	Remote Control (Ctrl Pin, ref. to -Vin)	Negative Logik / Negative Logic DC/DC ON DC/DC OFF Eingangsstrom / Input Current Ctrl Pin Remote OFF Eingangsstrom / Input Current	Geschlossen / Short / 0...1,2V _{DC} Offen / Open / 3...12 V _{DC} -0,5...1 mA 3 mA

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

²⁾ Größe der Stahl-Montageplatte ist 482,6 x 88,9 x 1,6 mm. (Höhe entspricht EIA-Standard 2U) / The iron base plate dimension is 19" x 3.5" x 0.063" (height is EIA standard 2U).


Temperatur-Derating / Temperature de-rating

Thermische Hinweise / Thermal Considerations

Thermische Testbedingungen mit vertikaler Einbaurichtung durch natürliche Konvektion (20LFM)
Thermal test conditions with vertical direction by natural convection (20LFM)

Es muss für ausreichende Kühlung gesorgt werden, um die Testpunkttemperatur auf oder unter der „maximalen Gehäusetemperatur“ zu halten. / Adequate cooling must be provided to maintain the test point temperature at or below "Maximum case temperature".

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

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current	Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Kondensatorlast Capacitor Load max. [μF]
		NL [mA]		FL [A]		
PMDP100 24S05UQB	8,5 ... 36	25	5	18	89	36000
PMDP100 24S12UQB	8,5 ... 36	25	12	7,5	89	6250
PMDP100 110S12UQB	40...160	8	12	7	89	5830
PMDP100 110S24UQB	40...160	8	24	3,5	89	1460

Weitere Ausgangsspannungen auf Anfrage / Other output voltages on request.

Eingehaltene Normen / Standards

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Sicherheit / Safety	IEC/EN/UL 62368-1	
Standardzulassungen / Standard approvals	EN 50155 EN 45545-2	
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety		
Störaussendung / EMI/RFI	EN55032, EN50121-3-2 With external filter	Class A Class B
Störfestigkeit / Immunity ESD	EN55035, EN50121-3-2 EN 61000-4-2	Air ± 8 kV and Contact ± 6 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61000-4-3	20 V/m
Burst	EN 61000-4-4 With 2 pcs of aluminum electrolytic capacitor (Nippon chemi-con KY series, 220μF/100V)	± 2kV
Surge	EN 61000-4-5 With 2 pcs of aluminum electrolytic capacitor (Nippon chemi-con KY series, 220μF/100V)	± 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
Temperaturschwankungen / Thermal shock	MIL-STD-810F	
Schockprüfung / Shock	EN 61373, MIL-STD-810F	
Schwingen / Vibration	EN 61373, MIL-STD-810F	

Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).

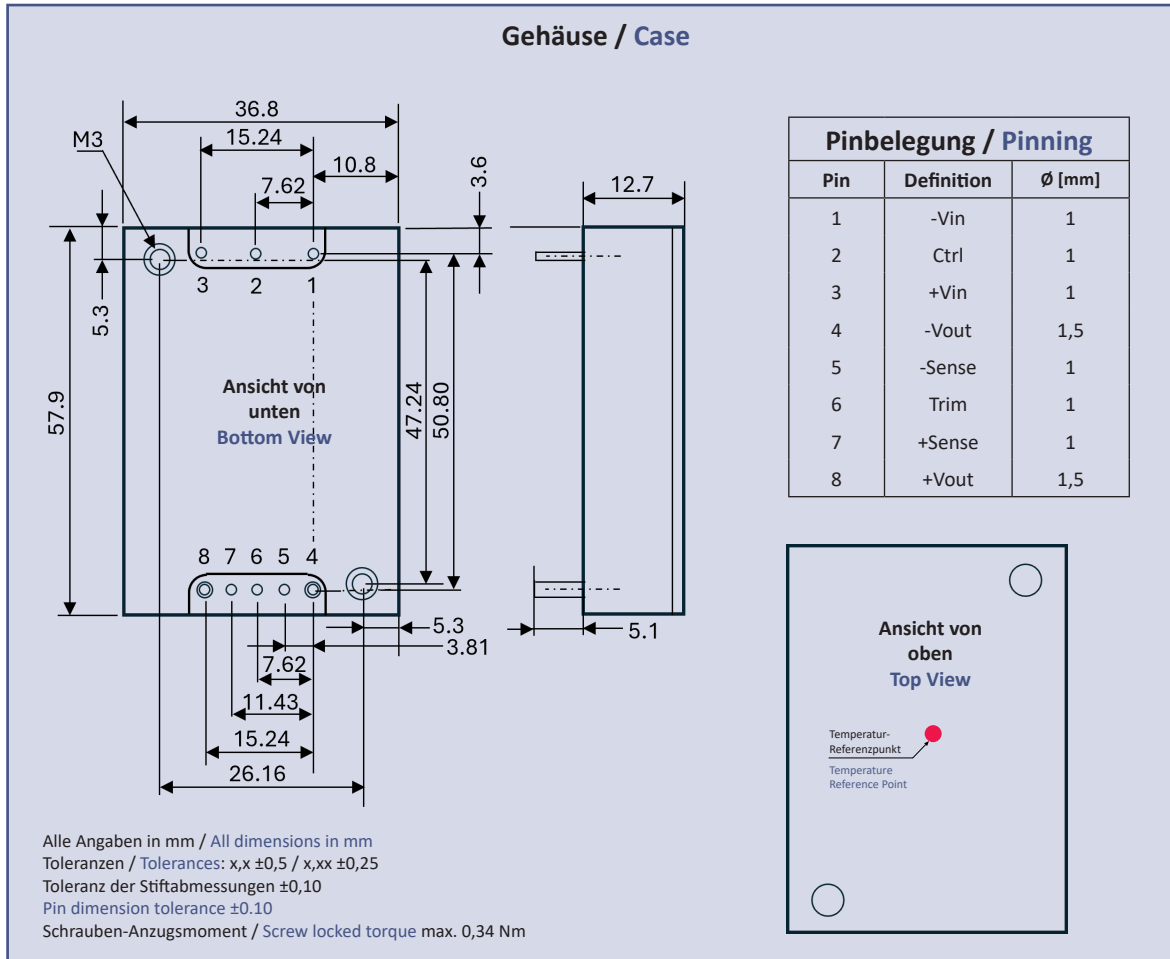
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

DC/DC-Wandler 90 W DC/DC Converter 90 W

PMDP100UQB

Abmessungen und Pinbelegung Dimensions and Pinning



Externe Abstimmung Ausgangsspannung / External Output Trimming

