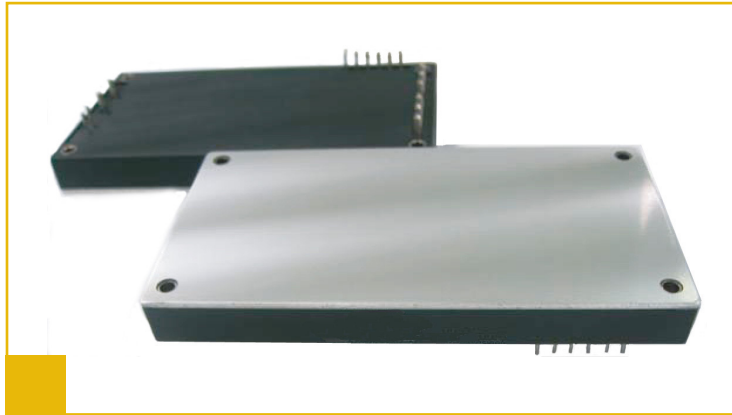




MTM POWER®

DC/DC-Wandler 400 W DC/DC Converter 400 W

PMD400UFB



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

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

■ **Full Brick Gehäuse**
Full Brick Case

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



Beschreibung

10 DC/DC-Wandler stehen in der Serie PMD400UFB zur Auswahl, die Leistungen von 400 Watt liefern. Die im Kunststoffgehäuse mit Aluminiumgrundplatte ausgeführten Wandler verfügen über einen weiten Eingangsspannungsbereich von $9...36 V_{DC}$ bzw. $18...75 V_{DC}$, externe Ausgangsspannungs-Trimming, Unterspannungsabschaltung sowie Überspannungsschutz.

Description

10 DC/DC converters are available within the series PMD400 UFB with an output power of 400 W. They are built in a plastic case with aluminum base plate and have an ultrawide input voltage range of $9...36 V_{DC}$ and $18...75 V_{DC}$. Further features are undervoltage lockout and overvoltage protection as well as external output voltage trimming.

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}
UVL Unterspannungsabschaltung Undervoltage Lockout	$U_{in} = 24 V_{DC}$: Power Up	8,5 V _{DC}
	$U_{in} = 24 V_{DC}$: Power Down	7,5 V _{DC}
	$U_{in} = 48 V_{DC}$: Power Up	17 V _{DC}
	$U_{in} = 48 V_{DC}$: Power Down	15 V _{DC}
Überspannungsschutz Over voltage protection	$U_{in} = 24 V_{DC}$: Turn Off	42 V _{DC}
	$U_{in} = 24 V_{DC}$: Turn On	40 V _{DC}
	$U_{in} = 48 V_{DC}$: Turn Off	83 V _{DC}
	$U_{in} = 48 V_{DC}$: Turn On	80 V _{DC}
f_{sw} Schaltfrequenz / Switching Frequency		230 kHz typ.
η Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table
Eingangsfiler / Input Filter		π -Filter

Um den Ripple am Eingang zu reduzieren, wird der Einsatz eines externen Eingangskondensator mit 1000 μ F bei 24 V_{in,nom} und 330 μ F bei 48 V_{in,nom} empfohlen.
In order to reduce the input ripple voltage, an external input capacitor with 470 μ F at 24 V_{in,nom} and 47 μ F at 48 V_{in,nom} is recommended.

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data	
ΔU_{out} Ausgangsspannungen / Output Voltages		siehe Tabelle / see table	
ΔU Ausgangsspannungstoleranz Output Voltage Accuracy		$\pm 1,5$ % max.	
Ausgangsspannungs-Trimbereich (extern) Output Voltage Trimming Range (external)		80...110 %	
Load Sharing		± 10 % bei / at 50 %...100 % Volllast / full load	
Ausgang Hilfsspannung / Auxiliary Output Voltage		10 \pm 3 V _{DC}	
Ausgang Hilfsstrom / Auxiliary Output Current		20 mA max.	
$\Delta U_{LF/HF}$ Ripple&Noise ¹⁾	20 MHz BW	5 V	40 mV _{rms} max. 100 mV _{pp} max.
		12 V	60 mV _{rms} max. 120 mV _{pp} max.
		24 V	100 mV _{rms} max. 240 mV _{pp} max.
		28 V	100 mV _{rms} max. 280 mV _{pp} max.
		48 V	120 mV _{rms} max. 480 mV _{pp} max.
		Line Regulation	$U_{in} = 100...0$ %
Load Regulation	$I_{out} = FL...NL$	$\pm 0,5$ % max.	
t_R Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	25 % Lastsprung / step load change	<500 μ s	

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

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Überspannungsschutz Overvoltage Protection		115...140 % $V_{out\ nom}$
Abschaltstrom / Current Limiting		110...150 % $I_{out\ nom}$
Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection		dauerfest continuous
ε Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		$\pm 0,03$ % / K
Anlaufzeit / Start up time		120 ms typ.

1) Ausgang angeschlossen an einen Tantalkondensator mit 10 μ F und an einen Keramik Kondensator mit 1 μ F.
Output connected to a tantalum capacitor with 10 μ F and an ceramic capacitor with 1 μ F.

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{isol} Isolationsfestigkeit / Isolation	Eingang-Ausgang / input-output Eingang-Gehäuse / input-case Ausgang-Gehäuse / output-case	1.500 V_{DC} min. 1.500 V_{DC} min. 1.500 V_{DC} min.
R_{isol} Isolationswiderstand / Isolation Resistance		10^7 Ω min.
Isolationskapazität / Isolation Capacitance		4.000 pF typ.
T_o Betriebstemperatur Gehäuse Operating Case Temperature		-40...+100 °C
T_s Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+110 °C
Thermischer Abschaltbereich, Gehäusetemp. Thermal Shutdown Range, Case Temp.		110 °C typ.
Feuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
MTBF	MIL-STD-217F, GB, 25 °C, Full Load	tbd
Gehäusematerial / Case Material		Kunststoff mit Aluminium- grundplatte / Plastic with aluminium base plate
Abmessungen / Dimensions		116,8 x 61,0 x 12,7 mm
Gewicht / Weight		220 g
Sicherheit / Safety		gem. / acc. to EN 60 950-1, UL 60 950-1, IEC 60 950-1

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

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ Type	Eingang Input [V]	Eingangsstrom Input Current		Ausgang Output [V]	Ausgangsstrom Output Current max [A]	Wirkungsgrad Efficiency [%]		Kondensatorlast Capacitor Load max. [µF] (3)
		NL [mA]	FL [A]			(1)	(2)	
PMD400 24S05 UFB	24	600	19,05	5	80	86,5	87,5	10000
PMD400 24S12 UFB	24	120	19,36	12	33,3	85	86	10000
PMD400 24S24 UFB	24	120	19,19	24	16,7	88	87	4700
PMD400 24S28 UFB	24	120	19,18	28	14,3	86,5	87	4700
PMD400 24S48 UFB	24	120	19,19	48	8,3	85,5	86,5	2200
PMD400 48S05 UFB	48	300	9,36	5	80	88,5	89	10000
PMD400 48S12 UFB	48	60	9,41	12	33,3	88,5	88,5	10000
PMD400 48S24 UFB	48	60	9,28	24	16,7	90	90	4700
PMD400 48S28 UFB	48	60	9,27	28	14,3	90,5	90	4700
PMD400 48S48 UFB	48	60	9,27	48	8,3	88	89,5	2200

(1) gemessen bei / measured at $12 V_{DC} = 24 V_{in}$, $24 V_{DC} = 48 V_{in}$

(2) gemessen bei nominaler Eingangsspannung / measured at Nominal Input Voltage

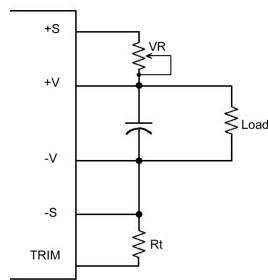
(3) $V_{out} = 12 / 24 / 28 / 48 V$ sollten an einen Kondensator mit $330 \mu F$ angeschlossen werden, um die spezifizierten Werte einzuhalten.

$V_{out} = 5 V$ sollten an einen Kondensator mit $680 \mu F$ angeschlossen werden, um die spezifizierten Werte einzuhalten.

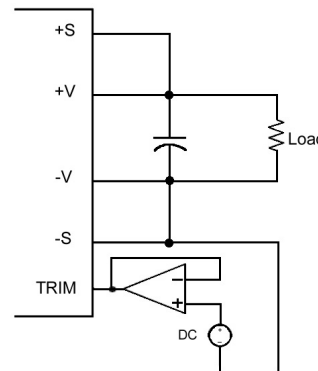
$V_{out} = 12 / 24 / 28 / 48 V$ should be connected to a capacitor with $330 \mu F$ to maintain the specified regulation.

$V_{out} = 5 V$ should be connected to a capacitor with $680 \mu F$ to maintain the specified regulation.

Externe Ausgangsspannungs-Trimmung External Output Voltage Trimming



Einstellung der Ausgangsspannung durch externen bzw. variablen Widerstand
output voltage adjusted by using external and/or variable resistor



Einstellung der Ausgangsspannung durch externen Gleichspannung
output voltage adjusted by using external DC voltage

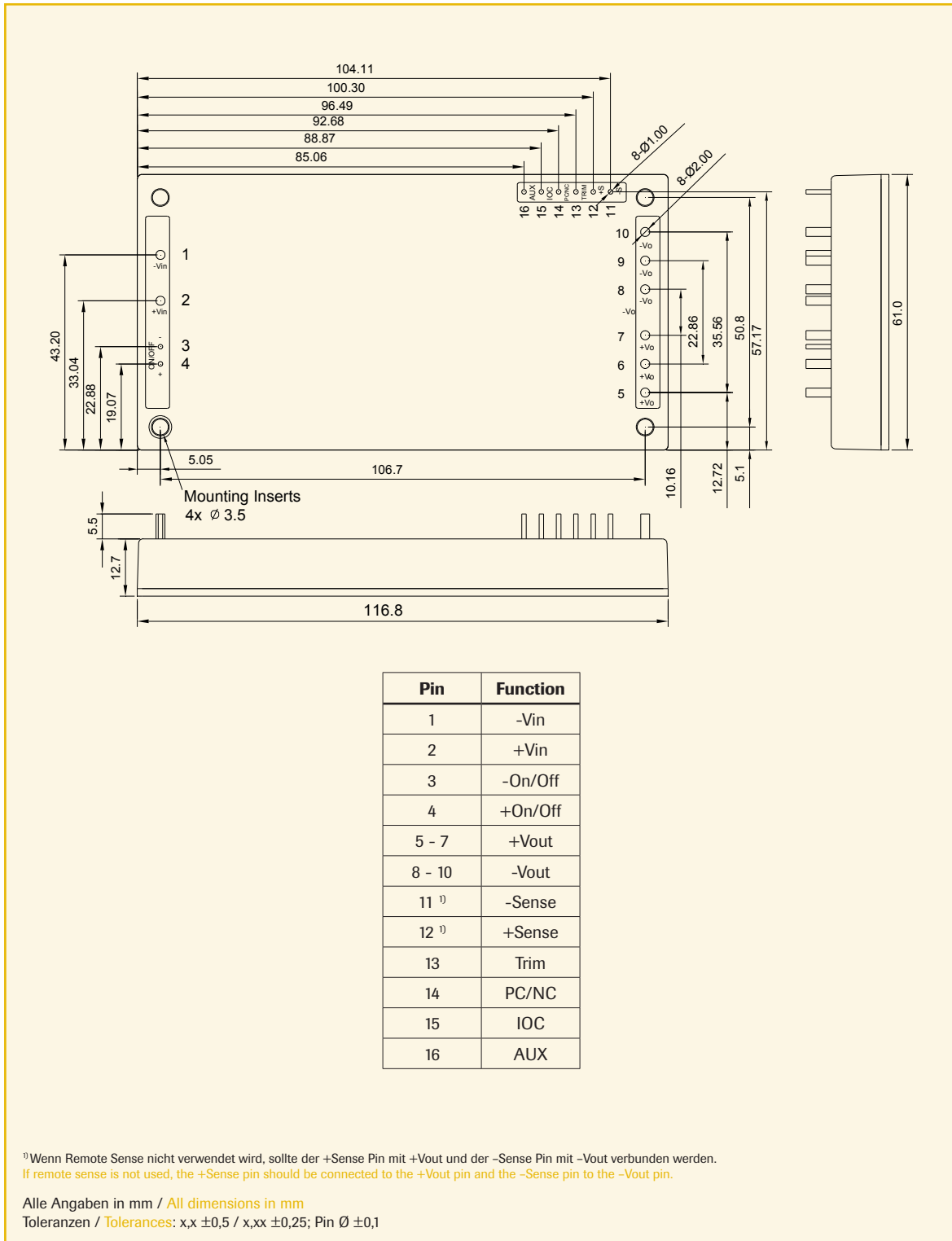
Alle Werte gemessen bei nominaler Eingangsspannung, Vollast und einer Umgebungstemperatur von $25^\circ C$ (wenn nicht anders spezifiziert).

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

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Pinbelegung

Dimensions and Pinning



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change