



Merkmale / Features

- Geprüft nach / **Complying with** EN 50 155 / EN 50 121-3-2 / EN 61 373 Cat. 1, Cl. B
- Geprüft nach / **Complying with** EN 61 010-1 / EN 61 000-6-4 / EN 61 000-6-2
- Brandschutz gemäß / **Fire Protection acc. to** EN 45 545-2
- Transientengeschützt / **Transient Protected**
- Umgebungstemperatur / **Ambient Temperature** -40...+70 °C / +85 °C 10 min

Anwendungen / Applications

- Dezentrale Stromversorgung für Schienenfahrzeuge und Industrieanwendungen
Decentralised Power Supply for Railway Vehicles and Industrial Applications
- Zur Wandmontage, auch im Dach- und Unterflurbereich
Wall Mounting, also for Roof and Underfloor Installation
- Plug-and-Play-Vorschaltwandler für empfindliche Elektronik-Subsysteme
Plug-and-Play Power Supply Unit for Sensitive Electrical Subsystems

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U _{in}	Eingangsspannung Input Voltage	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / continuous range t ≤ 0,1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	24 / 36 V _{DC} 14,4...50,4 V _{DC} 12,5...14,4 V _{DC} 14 V _{DC} / 12 V _{DC}
		Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / continuous range t ≤ 0,1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	48 / 60 / 72 / 80 / 96 / 110 V _{DC} 33,6...154 V _{DC} 28,8...33,6 V _{DC} 33 V _{DC} / 28 V _{DC}
I _{in}	Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load: 24 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	1,5 A 82 mA @ 5 V _{out} 35 mA @ 12 V _{out} 55 mA @ 24/48 V _{out} 7,0 mA
		Nennlast / nominal load: 36 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	1,0 A 63 mA @ 5 V _{out} 31 mA @ 12 V _{out} 45 mA @ 24/48 V _{out} 12 mA
		Nennlast / nominal load: 48 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	0,7 A 26 mA @ 5 V _{out} 13 mA @ 12 V _{out} 30 mA @ 24/48 V _{out} 4,0 mA
		Nennlast / nominal load: 72 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	0,5 A 22 mA @ 5 V _{out} 12 mA @ 12 V _{out} 20 mA @ 24/48 V _{out} 5,0 mA
		Nennlast / nominal load: 110 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	0,32 A 18 mA @ 5 V _{out} 11 mA @ 12 V _{out} 20 mA @ 24/48 V _{out} 7,0 mA
	Einschaltstrom / Inrush Current		< 7 × I _{in nom}

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

Technische Daten Eingang / Technical Data Input			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time	$U_{in\ nom}$ 24 / 110 V	>7 ms
	Speicherzeit / Storage Time	EN 50 155 Klasse / class S1	>10 ms @ $\leq 60\% P_{out}$ siehe Diagramme Seite 6 see diagrams page 6
f_{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. 70 kHz / 140 kHz
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle / see table 1+2
	Verpolschutz / Reverse Polarity Protection		aktiver Verpolschutz, serieller MOSFET / active reverse polarity protection via serial MOSFET
RC	Remote Control	RC verbunden mit / connected to $-U_{in}$ RC offen / open Spannungspegel RC = angelegte Eingangsspannung voltage level RC = applied input voltage Strom / current RC = ca. 5 mA	Wandler / converter Stand-by Wandler EIN / converter ON

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Spannungstoleranz Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set	-1% / +2 %
	Ausgangsstrom / Output Current		siehe Tabelle / see table 1+2
I_{max}	Strombegrenzung / Current Limiting		105...140 %
	Ausgangsspannungskennlinie Output Voltage Characteristic		U/I; Konstantspannung, Konstantstrom bis ca. $0,5 \times U_{out}$, dann Hiccup Mode U/I; constant voltage, constant current to approx. $0,5 \times U_{out}$, then hiccup mode
ΔU_{LF}	Ripple	$U_{in} = \min$	$\leq 1\% p-p$
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \min$, BW = 20 MHz	$\leq 2\% p-p$
	Line Regulation	$U_{in} = \min / \max$	$\leq 0,5\%$
	Load Regulation	statisch / static dynamisch / dynamic $I_{out} = 10...90...10\%$	$\leq 2\%$ $\leq 5\%$ ($5 V_{out} \leq 10\%$)
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10\%$	$\leq 5\ ms$
t_S	Anlaufzeit / Starting Time	$I_{out} = \text{nom}$ ohmsche Last / ohmic load max. kapazitive Last / max capacitive load	$\leq 800\ ms$ siehe Tabelle / see table 1+2
	Leerlaufverhalten / No Load Characteristics		leerlauffest / no basic load needed
P_{over}	Kurzschlussfestigkeit / Short Circuit Protection		dauerhaft / continuous

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

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Rückspeisefestigkeit / Back Feeding Protection	bei gleicher Polarität / with same polarity	siehe Tabelle / see table 1+2
Parallelbetrieb / Parallel Operation ¹⁾		mit interner Entkoppeldiode with internal decouple diode
ε Temperaturkoeffizient / Temperature Coefficient		0,01 % / K
PG Power Good Signal ^{2) 3)}	0,9...1,1 x U _{out}	"geöffnet" / "opened" potentialfreier Öffnerkontakt potential-free opener contact
	Kontaktbelastung / contact rating	I ≤ 130 mA Dauer / continuous (I = 50 mA @ 70 °C) I _{max} = 400 mA / t ≤ 100 ms P _{max} = 0,5 W
	elektr. Mess-, Steuer-, Regel-, Laborgeräte electrical equipment for measurement, control, laboratory use EN 61 010 Bahntechnik / Railway EN 50 155	U _{max} = 50 V _{DC} / ≤ SELV U _{max} = 110 V _{DC} acc. to EN 50 155

¹⁾ sternpunktförmige Zusammenschaltung definierter Ausgangsleitungen mit gleicher Länge (Widerstandsabgleich) und Querschnitt
Y-connection of defined output leads with same length (resistance adjustment) and cross section

²⁾ Das Power Good Signal ist nicht zur Ausfallüberwachung zweier oder mehrerer Wandler im redundanten Parallelbetrieb geeignet.
Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte MTM Power unter support@mtm-power.com.

The Power Good Signal is not suitable for failure monitoring of two or more converters during parallel/redundant operation.
For more information, please contact MTM Power at support@mtm-power.com.

³⁾ invertiertes Power Good Signal PGi auf Anfrage / inverted Power Good Signal PGi on request

Technische Daten Allgemein / Technical Data General

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
U _{isol} Isolationsfestigkeit / Isolation ¹⁾	prim. - sec.	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
	prim. - Grundplatte prim. - base plate	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
	sec. - Grundplatte sec. - base plate	1,0 kV _{AC} / 1,4 kV _{DC}
	Relaiskontakt PG - prim. relay contact PG - prim.	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
	Relaiskontakt PG - sec. relay contact PG - sec.	0,5 kV _{DC}
	Relaiskontakt PG - Grundplatte relay contact PG - base plate	0,5 kV _{DC}
Trennung Ausgangsspannung Output Voltage Separation		doppelte o. verstärkte Isolierung double or reinforced isolation
Überspannungskategorie / Overvoltage Category		OV2
Verschmutzungsgrad / Pollution Level		PD2

¹⁾ Anforderungen der EN 50 155 / EN 61 010 sind berücksichtigt, siehe Einbauvorschriften: Hochspannungstests zur Isolationsprüfung
Requirements of EN 50 155 / EN 61 010 are considered, See installation instructions: High Voltage Tests for Isolation

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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>500 MΩ
T _A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155:2021; Klasse / class OT4; ST1	-40...+70 °C (-40...+85 °C, t ≤10 Min.)
T _S	Lagertemperatur / Storage Temperature		-55...+85 °C
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion, Wärmeabgabe über Al-Montageplatte free convection, heat dissipation through Al base plate
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	PMDS PCMDS	110 x 80 x 27,5 mm 110 x 80 x 25,5 mm
	Gehäusematerial / Case Material	UL94	Kunststoff / plastic, UL94 V-0
	Vergussmasse / Potting Material	UL94	Polyurethan / polyurethane
	Grundplatte / Base Plate		Aluminium / aluminum
	Schutzklasse / Protection Class		II
	Schutzart / Protection Type	EN 60 529	IP00 (PMDS) / IP20 (PCMDS)
	Gewicht / Weight	PMDS / PCMDS	350 g / 340 g
	Anschlussart / Connecting Type	PMDS	Lötpins / soldering pins
		PCMDS	8 pol. Steckverbinder 8 pin connector Phoenix Combicon CC2,5/8-GF-5,08 P26THR ²⁾
	MTBF	SN 29 500, T _A = +50 °C	>1.000.000 h

²⁾ empfohlene Anschlussstecker / recommended counterplug

Anschlussstecker, gerade / straight counterplug Phoenix Combicon FKCN 2,5/ 8-STF-5,08 P/N: 1754856; MTM Power P/N: 700700-02464

Anschlussstecker, abgewinkelt / right angle counterplug Phoenix Contact FKCVR 2,5/ 8-STF-5,08 P/N: 1874167; MTM Power P/N: 700700-02790

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

Leiterplattenmontage / PCB Mounting

Typ / Type PMDS Print Power	Eingang Input [V]	Ausgang Output [V] [A]		Kapazitive Last* Capacitive Load* max. [μF]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection [V]
PMDS30 24S05 U-VT	24	5,1	5,9	4.700	≥83	6,0
PMDS30 24S12 U-VT	24	12	2,5	2.200	≥85	16
PMDS30 24S15 U-VT	24	15	2,0	1.000	≥85	25
PMDS30 24S24 U-VT	24	24	1,25	470	≥86	35
PMDS30 24S48 U-VT	24	48	0,63	100	≥85	63
PMDS30 110S05 U-VT	110	5,1	5,9	4.700	≥81	6,0
PMDS30 110S12 U-VT	110	12	2,5	2.200	≥82	16
PMDS30 110S24 U-VT	110	24	1,25	470	≥83	35
PMDS30 110S48 U-VT	110	48	0,63	100	≥82	63

* maximale zusätzliche kapazitive Last bei Nennlast / maximum additional capacitive load at nominal load

Tabelle / table 1

Chassismontage / Chassis Mounting

Typ / Type PCMDS	Eingang Input [V]	Ausgang Output [V] [A]		Kapazitive Last* Capacitive Load* max. [μF]	Wirkungsgrad Efficiency [%]	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection [V]
PCMDS30 24S05 U-VT	24	5,1	5,9	4.700	≥83	6,0
PCMDS30 24S12 U-VT	24	12	2,5	2.200	≥85	16
PCMDS30 24S15 U-VT	24	15	2,0	1.000	≥85	25
PCMDS30 24S24 U-VT	24	24	1,25	470	≥86	35
PCMDS30 24S48 U-VT	24	48	0,63	100	≥85	63
PCMDS30 110S05 U-VT	110	5,1	5,9	4.700	≥81	6,0
PCMDS30 110S12 U-VT	110	12	2,5	2.200	≥82	16
PCMDS30 110S24 U-VT	110	24	1,25	470	≥83	35
PCMDS30 110S48 U-VT	110	48	0,63	100	≥82	63

* maximale zusätzliche kapazitive Last bei Nennlast / maximum additional capacitive load at nominal load

Tabelle / table 2

Einbauvorschrift / Application Note

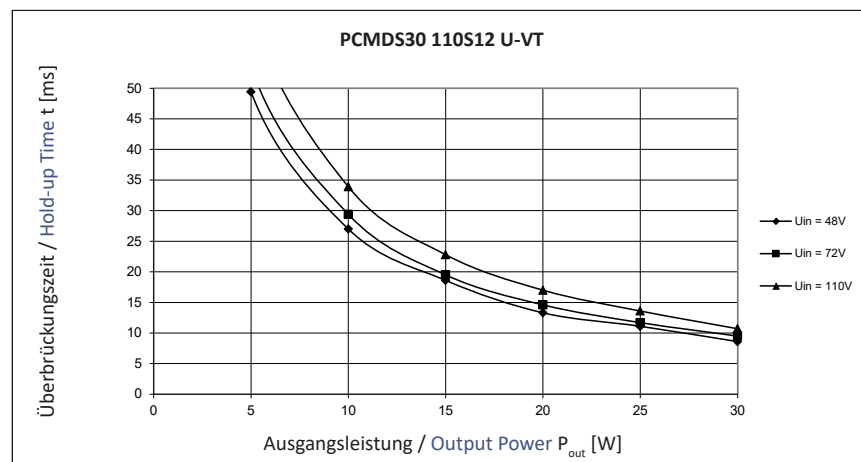
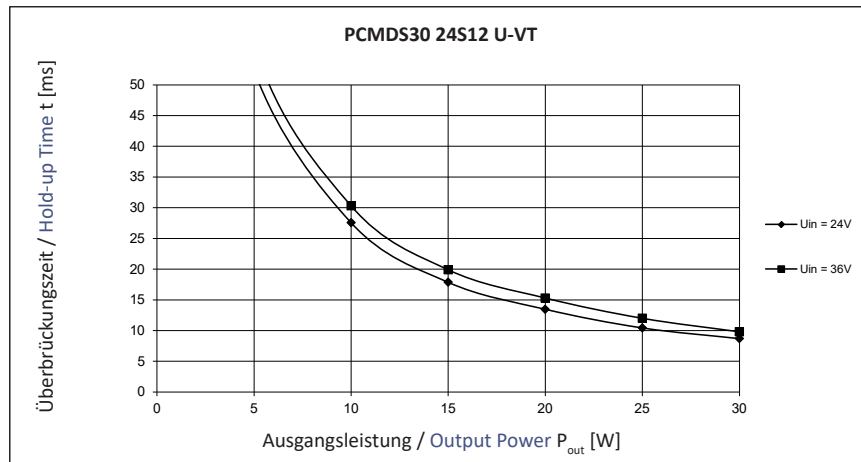
Entsprechend EN 61 010-1 / EN 50 155 sind folgende externe Sicherungen primärseitig erforderlich:
According to EN 61 010-1 / EN 50 155, the following external line fuses shall be placed in life line:

PMDS / PCMDS30 24Sxx U-VT	4,0 AT DC
PMDS / PCMDS30 110Sxx U-VT	2,0 AT DC

Suffix	Beschreibung / Description
U	Ultra-Weitbereichseingang / Wärmeabgabe über Al-Montageplatte ultra-wide input range / heat dissipation through Al base plate
VT	Verkehrstechnik, Redundanz / transportation, redundance sekundäre Entkoppeldiode / secondary decoupling diode

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

Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time



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

Eingehaltene Normen Bahn / Standards Railway			
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data	
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 50 155		
Störaussendung / EMI/RFI	EN 50 121-3-2	0,15 - 0,5 MHz	99 dB (μV) QP
Störspannung / Conducted		0,5 - 30,0 MHz	93 dB (μV) QP
Störstrahlung / Radiated	EN 50 121-3-2	30 - 230 MHz	40 dB (μV/m) QP
		230 - 1000 MHz ¹	47 dB (μV/m) QP
Störfestigkeit / Immunity	EN 50 121-3-2		
ESD	EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge:	6 kV
		Luftentladung / air discharge:	8 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61 000-4-3	0,08 - 0,8 GHz	20 V/m
		0,8 - 1,0 GHz	20 V/m
		1,4 - 2,1 GHz	10 V/m
		2,0 - 2,7 GHz	5 V/m
		5,1 - 6,0 GHz	3 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	asymmetrisch / asymmetric:	2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 42 Ω:	1 kV
		asymmetrisch / asymmetric @ 42 Ω:	2 kV
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}	
Brandschutz / Fire Protection	EN 45 545-2		
	gelistete Komponenten listed components	R26 (EL10) = HL3	
	Gruppierung von Materialien grouping materials	R24 = HL3	

¹ Messung bis 1000 MHz, da max. intern erzeugte Frequenz << 108 MHz

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

Eingehaltene Normen Industrie / Standards Industry		
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 61 010-1	
Störaussendung / EMI/RFI		
Störspannung / Conducted	EN 61 000-6-4	lt. Tab. 2 / acc. to table 2
Störstrahlung / Radiated	EN 61 000-6-4	lt. Tab. 1 Abs. 1.1 / acc. to table 1 part 1.1
Störfestigkeit / Immunity		
ESD	EN 61 000-6-2 EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge: 4 kV Luftentladung / air discharge: 8 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61 000-4-3	10 V/m, 3 V/m, 1 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	asymmetrisch / asymmetric: 2 kV
Surge	Eingang / Input Remote EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 2 Ω: 0,5 kV asymmetrisch / asymmetric @ 12 Ω: 1 kV symmetrisch / symmetric @ 2 Ω: 0,5 kV asymmetrisch / asymmetric @ 12 Ω: 1 kV
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}

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

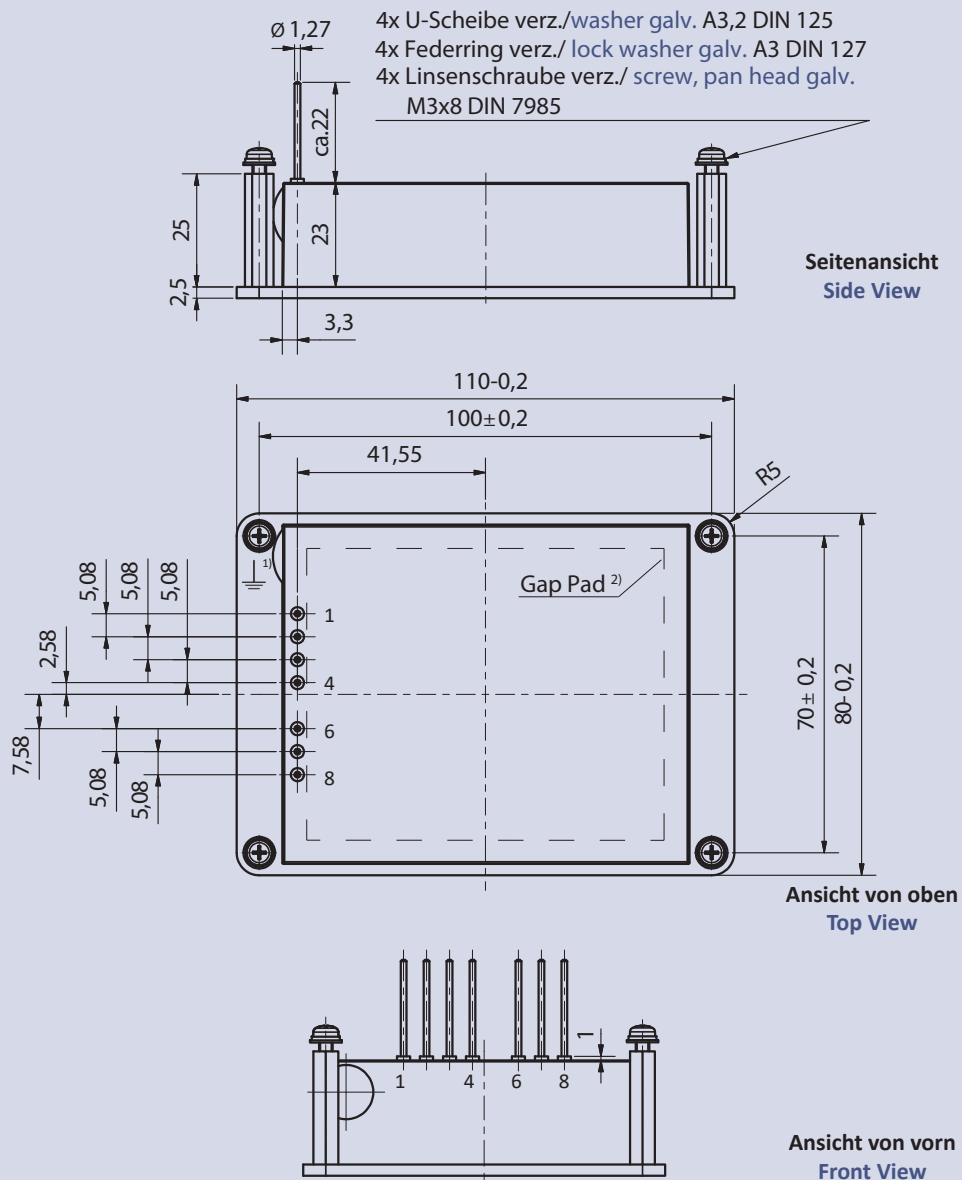
Schock und Vibration gemäß / Shock and Vibration acc. to EN 61 373

Bezeichnung / Title	Konditionen / Conditions	Werte / Data
Klassifizierung Classification	EN 61 373	Kategorie / category 1 Klasse / class B
Lebensdauerprüfung durch erhöhtes Breitbandrauschen / Random vibration for life-endurance test Frequenz / Frequency Belastung / Exposure Levels Dauer / Duration Achsen / Axes Betriebsart / Operating mode	EN 60068-2-64 5...150 Hz 5...20 Hz 5...150 Hz 5 h / Achse / axis 3 passiv / passive	Test Fh 0,964 (m/s ²) ² /Hz 5,72 m/s ² RMS
Schockprüfung / Shock test Anregung / Excitation Beschleunigung / Peak Acceleration Dauer / Duration Anzahl / Quantity Richtungen / Direction Betriebsart / Operating Mode	EN 60068-2-27 halbsinusförmig / half sinusoidal 50 m/s ² 30 ms 3 pro Richtung / shocks in each axis 6 passiv / passive	Test Ea
Funktionsprüfung mit Breitbandrauschen Random vibration for life-function Frequenz / Frequency Belastung / Exposure Levels Dauer / Duration Achsen / Axes Betriebsart / Operating Mode	EN 60068-2-64 5...150 Hz 5...20 Hz 5...150 Hz 10 min / Achse / axis 3 aktiv / active	Test Fh 0,0301 (m/s ²) ² /Hz 1,01 m/s ² RMS

Norm / Standard	Beschreibung / Description
EN 60 068-2-1	Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte test method - test A: cold
EN 60 068-2-2	Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme test method - test B: dry heat
EN 60 068-2-11	Teil 2-11: Prüfverfahren - Prüfung Ka: Salznebel test method - test Ka: salt mist
EN 60 068-2-30	Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db Leitfaden: Feuchte Wärme test method - test Db manual: damp heat

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

Abmessungen / Dimensions PMDS30



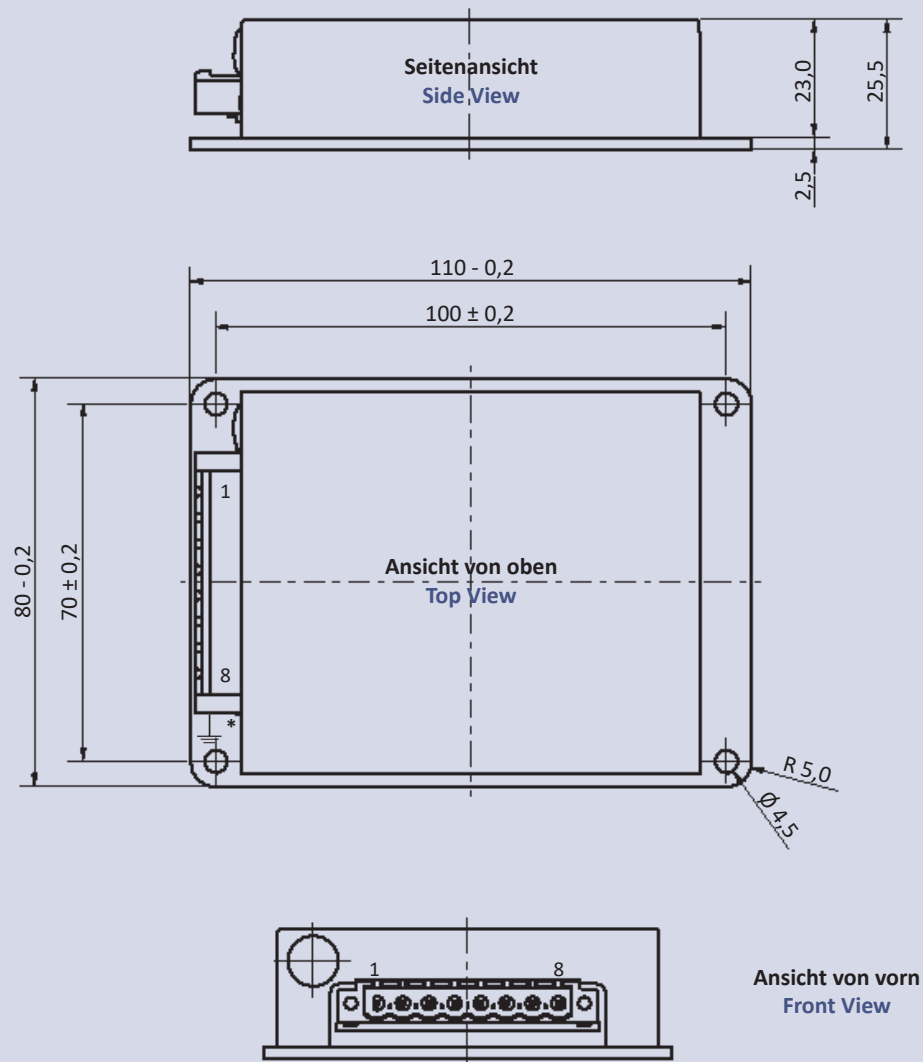
1	2	3	4	5	6	7	8
+Uout	-Uout	PG	PG	nc	RC	+Uin	-Uin

¹⁾ Der Anschluss einer Funktionserde am dafür vorgesehenen Masseanschluss ist notwendig.
It is necessary to connect the functional ground to the designated ground contact.

²⁾ empfohlenes Zubehör / recommended accessory:
Wärmeleitfolie / gap pad 86/125; 75 x 65 x 2,5 mm; MTM Power Art.-Nr.: / part-no.: 700600-00090

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen / Dimensions PCMDS30



1	2	3	4	5	6	7	8
+Uout	-Uout	PG	PG	nc	RC	+Uin	-Uin

* Der Anschluss einer Funktionserde am dafür vorgesehenen Masseanschluss ist notwendig.
It is necessary to connect the functional ground to the designated ground contact.

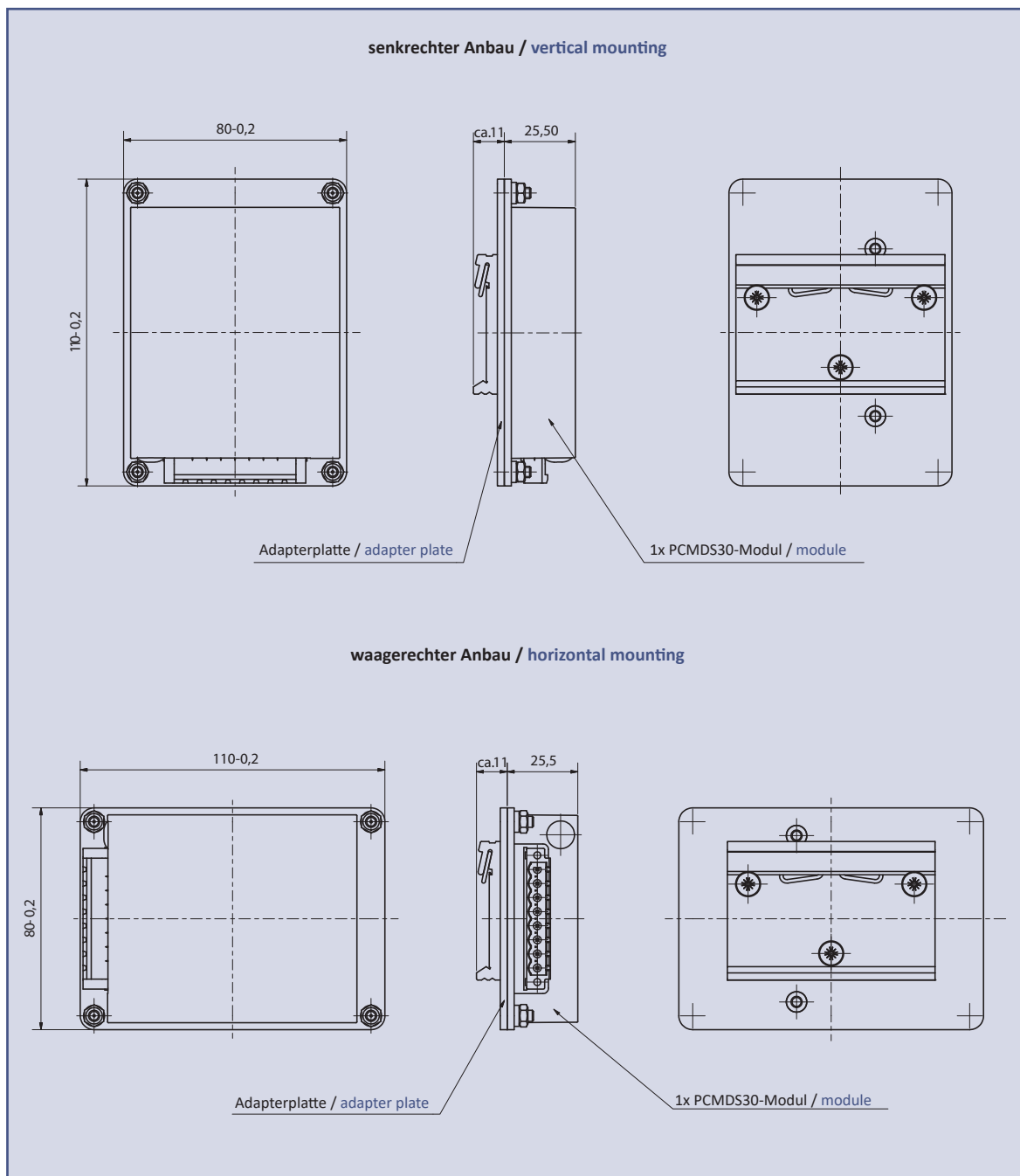
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlenes Zubehör / Recommended Accessory

Montagekit für DIN-Schienenbefestigung

DIN Rail Mounting Kit

ID No.: 900099-04005



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften und Warnhinweise

Anwendung

- Das PMDS/PCMDS30 ist eine dezentrale DC/DC-Stromversorgung für Industrieanwendungen und Anwendungen auf Schienenfahrzeugen, wahlweise zur Leiterplattenmontage (PMDS) oder Chassismontage (PCMDS).
- Die Angaben im Datenblatt sind zu beachten.



Betriebshinweise

- Die Anforderungen an den Berührungs- und Brandschutz müssen im System sichergestellt werden.
- Die DC/DC-Stromversorgung ist nicht zum Betrieb in nasser Umgebung vorgesehen.
- Der Anschluss der DC/DC-Stromversorgung muss die gültigen landesspezifischen Gesetze, Normen und Vorschriften berücksichtigen und durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Die DC/DC-Stromversorgung ist wartungsfrei und enthält keine durch den Anwender zu wechselnden Teile.
- Das Einhalten der Leistungsdaten, die im Produktdatenblatt beschrieben sind, muss durch den Anwender sichergestellt werden.
- Die DC/DC-Stromversorgung muss sich über eine geeignete Einrichtung außerhalb der Stromversorgung spannungsfrei schalten lassen. Diese Einrichtung sollte in der Nähe der Stromversorgung angeordnet sein.
- Die Anschlussleitungen für die Betriebsverkabelung (Field Wiring) müssen entsprechend der max. zulässigen Umgebungstemperatur ausgewählt werden.
- Maßnahmen zu Knickschutz und Zugentlastung der Anschlussleitungen, die je nach Einbausituation erforderlich werden können, müssen durch den Anwender sichergestellt werden.
- Die Sicherheit des Gerätes/Systems, in das das Netzteil integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters/Anwenders des Systems.



Gefahr durch elektrischen Schlag

- Die DC/DC-Stromversorgung hat eine galvanische Trennung zwischen Eingangs- und Ausgangskreis.
- Beim Betrieb der DC/DC-Stromversorgung steht der Anschluss zum Versorgungsnetz (+Uin) des DC/DC-Wandlers (und bestimmte Teile davon) unter gefährlicher Spannung.
- Vor Arbeiten an der DC/DC-Stromversorgung ist diese spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.
- Das Berühren spannungsführender Teile durch Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.
- Das Öffnen des Gerätes durch den Anwender ist nicht zulässig.



Verbrennungsgefahr!

- Abhängig von der Umgebungstemperatur und Belastung der DC/DC-Stromversorgung kann die Gehäusetemperatur, auch nach dem Ausschalten, hohe Werte annehmen!



Absicherung

- Die DC/DC-Stromversorgung enthält keine interne Geräteschutzsicherung.
- Zum Geräte- und Leitungsschutz ist eingangsseitig eine externe Sicherung erforderlich.
- Es sind für Gleichstrom bemessene Sicherungen bzw. Leitungsschutzschalter einzusetzen.
- Siehe Einbauvorschrift Seite 6.

Power Good Signalisierung

- Bei Anwendungen im Bereich von elektrischen Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräten dürfen an dem potentialfreien "Power Good" Kontakt nur Spannungen $\leq 50 V_{DC}$ (SELV/PELV) gem. EN 61 010-1 verwendet werden.
- Bei Anwendungen im Bereich der Bahntechnik dürfen an dem potentialfreien "Power Good" Kontakt nur Spannungen $\leq 110 V_{DC}$ gem. EN 50 155 verwendet werden.
- Das Power Good Signal ist nicht zur Ausfallüberwachung zweier oder mehrerer Wandler im redundanten Parallelbetrieb geeignet. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte MTM Power unter support@mtm-power.com.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Montage Modelle PMDS30

- Die Modelle PMDS30 mit Anschlusspins sind zum Einlöten auf einer Leiterplatte vorgesehen. Sie sind mit 4 Schrauben M3 zu montieren.
- Bei Montage des PMDS30 wird die Verwendung einer Thermoleitfolie zwischen dem Wandler und der Leiterplatte empfohlen. MTM Power Zubehör: Wärmeleitfolie 86/125; 75 x 65 x 2,5 mm; MTM Power Art.-Nr.: 700600-00090.

Montage Modelle PCMDS30

- Die Modelle PCMDS30 sind für die Chassismontage vorgesehen. Sie sind mit 4 Schrauben M4 auf einer ebenen Oberfläche zu montieren.
- Die Angaben zu den Anschlussleitungen für die Schraubklemmen sind durch den Anwender zu berücksichtigen.
- Siehe Datenblattangaben Abmessungen und Anschlussbelegung.

Umgebungstemperaturen und Kühlung

- Die DC/DC-Stromversorgungen sind so einzubauen, dass im Betrieb die Ausbildung einer freien Konvektion nicht eingeschränkt wird.
- Dabei ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen sicherzustellen.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein.

Lagerung bei niedrigen Temperaturen

- Die DC/DC-Stromversorgung kann unter kontrollierten Bedingungen bei niedrigen Temperaturen gelagert werden. Diese sind konstruktiv durch die Eigenschaften der Elektrolytkondensatoren bestimmt.
- Gemäß der Fachgrundspezifikation IEC 60384-1 wird für Festkondensatoren zur Verwendung in Geräten der Elektronik eine Lagerfähigkeit bei niedrigen Temperaturen von min. 4 Stunden und max. 16 Stunden beschrieben.
- Die DC/DC-Stromversorgung kann bei niedrigen Temperaturen für 4-16 Stunden bei -55 °C gelagert werden und nach einer Erwärmung auf -40 °C in Betrieb genommen.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein

EMV

- Die DC/DC-Stromversorgung ist über den Funktionserde-Anschluss in das EMV-Konzept des Gesamtsystems einzubinden.
- Zum Anschluss der Funktionserde kann der ausgewiesene Anschlusspunkt verwendet werden.
- Siehe Datenblattangaben Abmessungen und Anschlussbelegung.

Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

- MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten.
- Jede DC/DC-Stromversorgung wird im Fertigungsablauf einem Hochspannungstest mit der dokumentierten Isolationsprüfspannung unterzogen (factory test).
- Ein Wiederholen dieses Tests ist nicht oder nur mit verringerten Prüfanforderungen zulässig.
- Siehe Datenblattangaben Technische Daten Allgemein

Achtung

- Unsachgemäßer Einbau bzw. Betrieb können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Geräts führen.
- Die DC/DC-Stromversorgung ist eine montierte Einheit. Sie ist wartungsfrei und enthält keine Bedienelemente oder vom Anwender/Wartungspersonal wechselbaren Teile. Sie darf deshalb nicht vom Anwender/Wartungspersonal geöffnet werden. Das Nichtbefolgen dieser Anweisung führt zum Erlöschen der Herstellergarantie sowie des Anspruchs auf Haftung. Für Überprüfungen oder Reparaturen der Stromversorgung wenden Sie sich immer an MTM Power.
- MTM Power haftet nicht für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Regeln entstehen.
- Weitere Informationen: support@mtm-power.com

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Installation Instructions and Warning

Application

- The PMDS/PCMDS30 is a decentralised DC/DC power supply for industrial applications and railway applications on rolling stock, optionally for PCB (PMDS) or chassis (PCMDS) mounting.
- The specifications in the data sheet have to be observed.



Operating Hints

- The requirements as regards touch protection and fire safety have to be ensured in the final system.
- The DC/DC power supply is not intended for operating in wet environments.
- The installation of the DC/DC power supply has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.
- The DC/DC power supply is maintenance-free and does not contain any user serviceable components.
- The user is obliged to respect and consider any and all electrical values, operating conditions and ambient temperatures specified in the data sheet.
- The device has to be switched-off via a suitable means outside of the power supply. This device should be located near the power supply.
- The connection cables for the field wiring have to be selected according to the maximum allowed ambient temperature.
- Measures for bend protection and strain relief of the connecting cables which may be necessary depending on the installation situation have to be ensured by the user.
- The safety of the final device/system into which the power supply is built into is the responsibility of the installer/user of the system.



Hazard of Electric Shock

- The DC/DC power supply has a galvanic isolation between the input and output circuit.
- When operating the DC/DC power supply, the connection to the battery network (+U_{in}) of the DC/DC power supply (and certain parts thereof) are dangerously energised.
- It is mandatory to de-energise the DC/DC power supply itself and to protect it against switch-on before working with the DC/DC power supply.
- Touching live parts due to non-observance of these measures can result in serious injury or death.
- The user is not permitted to open the device.



Warning: Burn Risk!

- Ambient temperature and load of the DC/DC power supply might cause high housing temperatures, even when the converter is switched off!



Fuse Protection

- An internal fuse is not included in the DC/DC power supply.
- An external fuse is mandatory for device and line safety.
- Fuses or circuit breakers respectively rated for DC current are necessary.
- See Application Note on page 6.

Power Good Signal

- The maximum voltage on the potential-free "Power Good" contact shall only be $\leq 50 V_{DC}$ (SELV/PELV) acc. to EN 61 010-1 for electrical equipment or measurement, control and laboratory use.
- The voltage on the potential-free "Power Good" contact shall not exceed $110 V_{DCnom}$ acc. to EN 50 155 for railway applications.
- The Power Good Signal is not suitable for failure monitoring of two or more converters during parallel/redundant operation.
- For more information, please contact MTM Power at support@mtm-power.com.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Installation Models PMDS30

- The models PMDS30 with pins are designed to be soldered onto printed circuit boards. They have to be mounted with 4 M3 screws.
- It is recommended to use a gap pad between the converter and the PCB. MTM Power accessory: gap pad 86/125; 75 x 65 x 2,5 mm; MTM Power part-no.: 700600-00090

Installation Models PCMDS30

- The models PCMDS30 are designed for chassis mounting. They have to be mounted on a flat surface using 4 M4 screws.
- The information about connecting cables have to be taken into account by the user.
- See Dimensions and Connecting Scheme for more information.

Ambient Temperatures and Cooling

- The DC/DC power supply has to be installed in a way that a free convection will be not limited.
- The specified ambient temperatures has to be ensured.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

Storage at Low Temperatures

- The DC/DC power supply can be stored under controlled conditions at low temperatures. These are determined by the design properties of the electrolytic capacitors.
- According to the generic standard IEC 60384-1, a shelf life of min. 4 h and max. of 16 h at low temperatures is described for fixed capacitors for the use in electronic devices.
- The DC/DC power supply can be stored at low temperatures for 4-16 hours at -55 °C and put into operation after warming up to -40 °C.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

EMC

- The DC/DC power supply must be integrated into the EMC concept of the overall system via the functional earth connection.
- The designated connection point can be used to connect the functional earth.
- See data sheet for Dimensions and connecting Scheme.

High Voltage Tests for Insulation Testing

- MTM Power delivers fully tested components.
- For every DC/DC power supply a high-voltage test is performed and documented during the production process (factory test).
- Re-performing this test is not permitted or with reduced test requirements only.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

Caution

- Improper installation or improper use respectively can compromise the safety and result in operational disturbances or destruction of the device.
- The DC/DC power supply is an assembled unit. It is maintenance-free and does not contain any controls or components to be serviced by the user/maintenance personnel. Therefore, the device may not be opened by the user/maintenance personnel. The non-observance of this instruction results in expiration of the manufacturer warranty. For inspections or repair, always consult MTM Power.
- MTM Power is not liable for damages caused by disregarding these rules.
- More information: support@mtm-power.com

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change