



MTM POWER®

DC/DC-Wandler 150 W DC/DC Converter 150 W

PCMDS150

Rev. 02



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 61 000-6-3 / 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 / range continuous t 0,1 s t ≤ 1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	24 V _{DC} 16,8...30 V _{DC} 14,4...16,8 V _{DC} 30,0...33,6 V _{DC} ≥14,2 V _{DC} / ≤13,0 V _{DC}
	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / range continuous t ≤ 0,1 s t ≤ 1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	36 / 48 / 60 V _{DC} 25,2...60 V _{DC} 21,6...25,2 V _{DC} 60,0...72,0 V _{DC} ≥21,0 V _{DC} / ≤19,0 V _{DC}
	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / range continuous t ≤ 0,1 s t ≤ 1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	72 / 80 / 96 / 110 V _{DC} 50,4...137,5 V _{DC} 43,2...50,4 V _{DC} 137,5...154,0 V _{DC} ≥46,0 V _{DC} / ≤41,0 V _{DC}
	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / range continuous t ≤ 0,1 s t ≤ 1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	72 / 80 / 96 / 110 V _{DC} 50,4...137,5 V _{DC} 43,2...50,4 V _{DC} 137,5...154,0 V _{DC} ≥46,0 V _{DC} / ≤41,0 V _{DC}
I _{in} Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load; 24 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	7,4 A 60 mA 35 mA
	Nennlast / nominal load; 36 / 48 / 60 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	5,0 / 3,8 / 3,0 A 50 mA 13 mA
	Nennlast / nominal load; 72 / 80 / 96 / 110 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	2,5 / 2,2 / 1,9 / 1,6 A 44 mA 12 mA
	Einschaltstrom / Inrush Current	U _{nom max} ; aktive Begrenzung / active limitation <2 x I _{in nom}
	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time Speicherzeit / Storage Time	EN 50 155 Klasse / class S1
f _{sw}	Schaltfrequenz / Switching Frequency	ca. 70 kHz
η	Wirkungsgrad / Efficiency	siehe Tabelle / see table
	Verpolschutz / Reverse Polarity Protection	EN 50 155 aktiv seriell, zusätzlich verpol- schutzsicherer Anschlusstecker active serial, add. due foolproof connector

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

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
RC ¹	Remote Control ²	RC verbunden mit / connected to -U _{in} RC offen / open Spannungspegel RC / voltage level RC U _{in} = 24 V _{DC} : RC = U _{in} / 5,7 V U _{in} = 48 V _{DC} : RC = U _{in} / 8,5 V U _{in} = 110 V _{DC} : RC = U _{in} / 17,2 V Strom / current RC = ca. 1,0 mA

¹ RCa (aktiv) auf Anfrage / RCa (active) on request

² minimale "EIN" Zeit bei Ansteuerung über RC 2 sec, minimale "AUS" Zeit 1 sec, maximale Anzahl der Schaltvorgänge RC 5 x 10⁴ / minimum "ON" Time by controlling via RC 2 sec, minimum "OFF" time 1 sec, maximum number of switching cycles 5 x 10⁴

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output

Parameter	Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU _{out}	Spannungstoleranz Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set
	Ausgangsstrom / Output Current	siehe Tabelle / see table
I _{max}	Strombegrenzung / Current Limiting	105...115 % I _{out,nom}
	Ausgangsspannungskennlinie Output Voltage Characteristic	U/I; Konstantspannung, Konstantstrom / U/I; constant voltage, constant current
ΔU _{LF}	Ripple	U _{in} = min
ΔU _{HF}	Noise	U _{in} = min, BW: 20 MHz
	Line Regulation	U _{in} = min / max
	Load Regulation	I _{out} = 0...100 %
t _R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	I _{out} = 10...90...10 % ohmsche Last / ohmic load Halogenlast / halogenous load
t _S	Anlaufzeit / Starting Time	I _{out} = nom ohmsche Last / ohmic load
	Leerlaufverhalten / No Load Characteristics	leerlauffest no basic load needed
P _{over}	Kurzschlussfestigkeit Short Circuit Protection	dauerhaft continuous
	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection	bei gleicher Polarität with same polarity

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

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Parallelbetrieb / Parallel Operation ¹	Suffix W / WK keine Redundanz / no redundancy	möglich / possible keine interne Entkoppeldiode no internal decouple diode
		Suffix W-VT / WK-VT Redundanz / redundancy	möglich / possible mit interner Entkoppeldiode with internal decouple diode
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K
PG	Power Good Signal	>0,92 x U _{out} Kontaktbelastung / contact rating	"geöffnet" / "opened" potentialfreier Öffnerkontakt potential-free opener contact I ≤ 130 mA Dauer / continuous (I = 50 mA @ 70 °C) I _{max} = 400 mA / t ≤ 100 ms U _{max} = 154 V; P _{max} = 0,5 W
PGi	invertiertes / inverted Power Good Signal (optional)	>0,92 x U _{out} Kontaktbelastung / contact rating	"geschlossen" / "closed" potentialfreier Kontakt potential-free contact I ≤ 130 mA Dauer / continuous (I = 50 mA @ 70 °C) I _{max} = 400 mA / t ≤ 100 ms U _{max} = 154 V; P _{max} = 0,5 W

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

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 / Kühlkörper prim - base plate / heat sink	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
		sec - Grundplatte / Kühlkörper sec - base plate / heat sink	1,0 kV _{AC} / 1,4 kV _{DC}
		Relaiskontakt PG/PGi- prim relay contact PG/PGi - prim	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
		Relaiskontakt PG/PGi - sec relay contact PG/PGi - sec	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
		Relaiskontakt PG/PGi - Grundplatte / Kühlkörper relay contact PG/PGi - base plate / heat sink	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}

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 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

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Trennung Ausgangsspannung Output Voltage Separation	EN 61 010-1 / EN 50 124	doppelte oder verstärkte Isolierung double or reinforced isolation
	Überspannungskategorie Overvoltage Category	EN 61 010-1 / EN 50 124	OV2
	Verschmutzungsgrad / Pollution Level	EN 61 010-1 / EN 50 124	PD2
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>500 MΩ
T _A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155; Klasse / class OT4, ST1 [TX]	-40...+70 °C (-40...+85 °C, t ≤10 Min.)
T _S	Lagertemperatur / Storage Temperature	EN 60 068-2	-55...+85 °C
	Kühlung / Cooling	Suffix W / W-VT	Wärmeabgabe über Al-Montageplatte / heat dissipation through Al base plate, R _{th} ≤1,1 K/W ¹⁾
		max. zulässige Temperatur an Grundplatte (Referenzpunkt) / max allowed temperature at base plate (reference point)	90 °C
		Suffix WK / WK-VT	freie Konvektion free convection
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	Suffix W / W-VT Suffix WK / WK-VT	170 x 115 x 38 mm 160,5 x 115 x 65 mm
	Gehäusematerial / Case Material	UL94 V-0	Kunststoff / plastic, UL94 V-0
	Vergussmasse / Potting Material ²⁾	UL94 V-0	Polyurethan / polyurethane
	Grundplatte / Base Plate Kühlkörper / Heat Sink		Aluminium / aluminum
	Schutzklasse / Protection Class	EN 61 010-1	II
	Schutzart / Protection Type	EN 60 529	IP20
	Gewicht / Weight	Suffix W / W-VT Suffix WK / WK-VT	ca. 950 g ca. 1400 g
	Anschlussart / Connecting Type	Suffix W / W-VT	7 pol. Steckverbinder codiert 7 pin connector, coded Weidmüller SV 7.62HP/07/90SF SN ³⁾
		Suffix WK / WK-VT	7 pol. Steckverbinder codiert 7 pin connector, coded Weidmüller SV 7.62HP/07/270SF SN ³⁾
	MTBF	SN 29 500, T _A = +50 °C	>900.000h

¹⁾ empfohlenes Zubehör für raue Oberflächen: Wärmeleitfolie zur thermischen Anbindung, MTM Power Art.-Nr: 700600-00061
recommended accessory for rough surface: gap-pad for thermal coupling, MTM Power part no.: 700600-00061

²⁾ Suffix -FLX: geänderte Vergussmasse gem. / changed potting material acc. to EN 45 545 R22-26 (HL3)

³⁾ siehe empfohlene Anschlussstecker / see recommended counter-plugs

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]	Ausgang Output		Wirkungsgrad Efficiency [%]	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection [V]
		[V]	[A]		
PCMDS150 24S24 W / WK	24	24	6,25	≥87	30
PCMDS150 48S24 W / WK	48	24	6,25	≥89	30
PCMDS150 110S24 W / WK	110	24	6,25	≥89	30
PCMDS150 110S48 W / WK	110	48	3,1	≥89	60
PCMDS150 24S12 W-VT / WK-VT ¹	24	12	12,5 / 10,5	≥85	20
PCMDS150 24S15 W-VT / WK-VT	24	15	10,0	≥85	20
PCMDS150 24S24 W-VT / WK-VT	24	24	6,25	≥87	30
PCMDS150 24S27,6 W-VT / WK-VT	24	27,6	5,4	≥88	30
PCMDS150 24S48 W-VT / WK-VT	24	48	3,1	≥90	60
PCMDS150 24S55 W-VT / WK-VT ²	24	55	2,7	≥90	60
PCMDS150 48S12 W-VT / WK-VT ¹	48	12	12,5 / 10,5	≥83,5	20
PCMDS150 48S24 W-VT / WK-VT	48	24	6,25	≥89	30
PCMDS150 110S12 W-VT / WK-VT ¹	110	12	12,5 / 10,5	≥85	20
PCMDS150 110S13,8 W-VT / WK-VT	110	13,8	10,9	≥84,5	20
PCMDS150 110S15 W-VT / WK-VT	110	15	10,0	≥85	20
PCMDS150 110S24 W-VT / WK-VT	110	24	6,25	≥88	30
PCMDS150 110S27,6 W-VT / WK-VT	110	27,6	5,4	≥88	30
PCMDS150 110S48 W-VT / WK-VT	110	48	3,1	≥88	60
PCMDS150 110S55 W-VT / WK-VT ²	110	55	2,7	≥88	60

¹ Bei Umgebungstemperatur bis +70 °C (EN 50 155) Leistungsreduktion für Variante WK-VT erforderlich, volle Ausgangsleistung bis +55 °C (EN 50 155, OT2).

Power reduction required for suffix WK-VT at an ambient temperature up to +70 °C (EN 50 155), full output power up to +55 °C (EN 50 155, OT2).

² kein SELV / no SELV

Einbauvorschrift / Application Note

Zum Einbau nach EN 61 010-1 / EN 50 155 sind folgende externe Sicherungen bzw. Sicherungsautomaten mit DC-Rating primärseitig erforderlich:

According to EN 61 010-1 / EN 50 155, the following DC-rated line fuses or circuit breaker shall be placed in the life line:

	Sicherungen / line fuses		Sicherungsautomaten / circuit breaker	
PCMDS150 24Sxx W / WK (-VT)	16,0 AT	16,0 A	B oder / or C Charakteristik / characteristic	
PCMDS150 48Sxx W / WK (-VT)	10,0 AT	10,0 A	B oder / or C Charakteristik / characteristic	
PCMDS150 110Sxx W / WK (-VT)	6,3 AT	6,0 A	B oder / or C Charakteristik / characteristic	

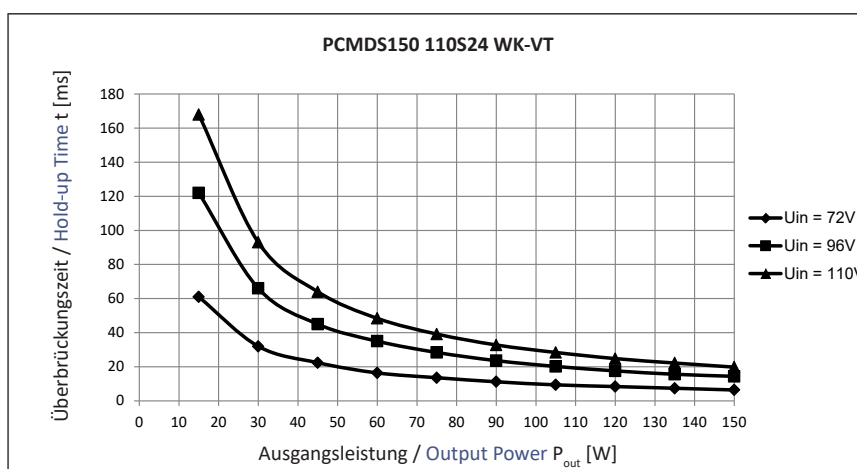
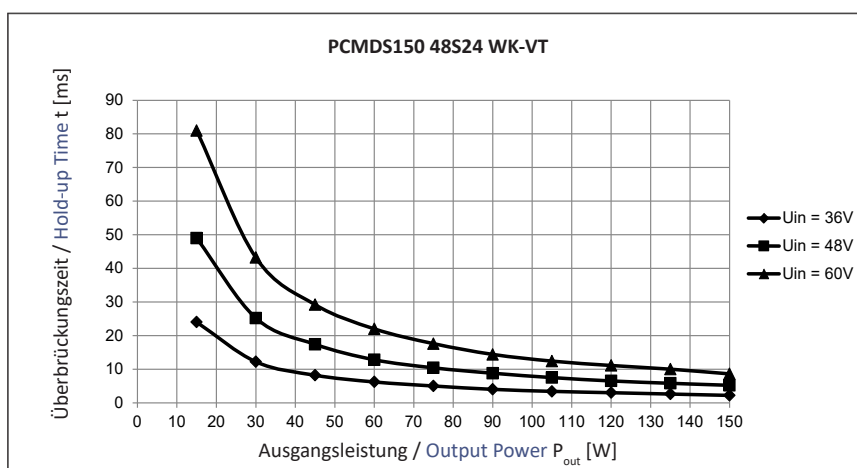
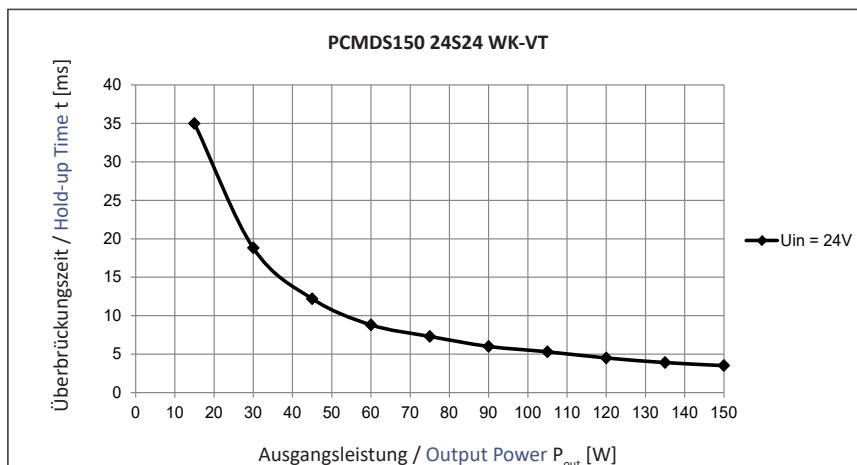
Suffix	Beschreibung / Description
W	Weitbereichseingang, Wärmeabgabe über Al-Montageplatte / wide input range, heat dissipation through Al base plate
WK	Weitbereichseingang und Kühlkörper / wide input range and heat sink
VT	Verkehrstechnik, Redundanz, inkl. sekundäre Entkoppeldiode / transportation, redundancy, secondary decoupling diode incl.
PGi	Option: invertiertes Power Good Signal / Option: inverted Power Good Signal

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

Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time ¹



¹ Unterbrechung der Versorgungsleitung / Interruption of the supply line

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 Bahn / Standards Railway

Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 50 155	
Störaussendung / EMI/RFI		
Störspannung / Conducted	EN 50 121-3-2	0,15 - 0,5 MHz 99 dB (µV) QP 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		
ESD	EN 50 121-3-2 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
Spannungsschwankungen HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 50 155 EN 61 000-4-6	Klasse / class S1 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

Der Anschluss der Funktionserde am dafür vorgesehenen Masseanschluss (FG) ist notwendig.
It is necessary to connect the Functional Ground (FG) ground to the designated ground contact.

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 Industrie / Standards Industry		
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 61 010-1	
Störaussendung / EMI/RFI		
Störspannung / Conducted	EN 61 000-6-3	0,15 - 0,5 MHz 66 - 56 dB (μV) QP 56 - 46 dB (μV) AV 0,5 - 5,0 MHz 56 dB (μV) QP 46 dB (μV) AV 5,0 - 30,0 MHz 60 dB (μV) QP 50 dB (μV) AV
Störstrahlung / Radiated	EN 55 011 EN 61 000-6-3 EN 55 011	Klasse / class B 30 - 230 MHz 30 dB (μV/m) QP 230 - 1000 MHz ¹ 37 dB (μV/m) QP Klasse / class B
Störfestigkeit / Immunity	EN 61 000-6-2	
ESD	EN 61 000-4-2	Kontaktentladung / contact discharge: 4 kV Luftentladung / air discharge: 8 kV
Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields	EN 61 000-4-3	0,08 - 1,0 GHz 10 V/m 1,4 - 6,0 GHz 3 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	asymmetrisch / asymmetric: 2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 2 Ω: 1 kV asymmetrisch / asymmetric @ 12 Ω: 2 kV
HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}

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

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

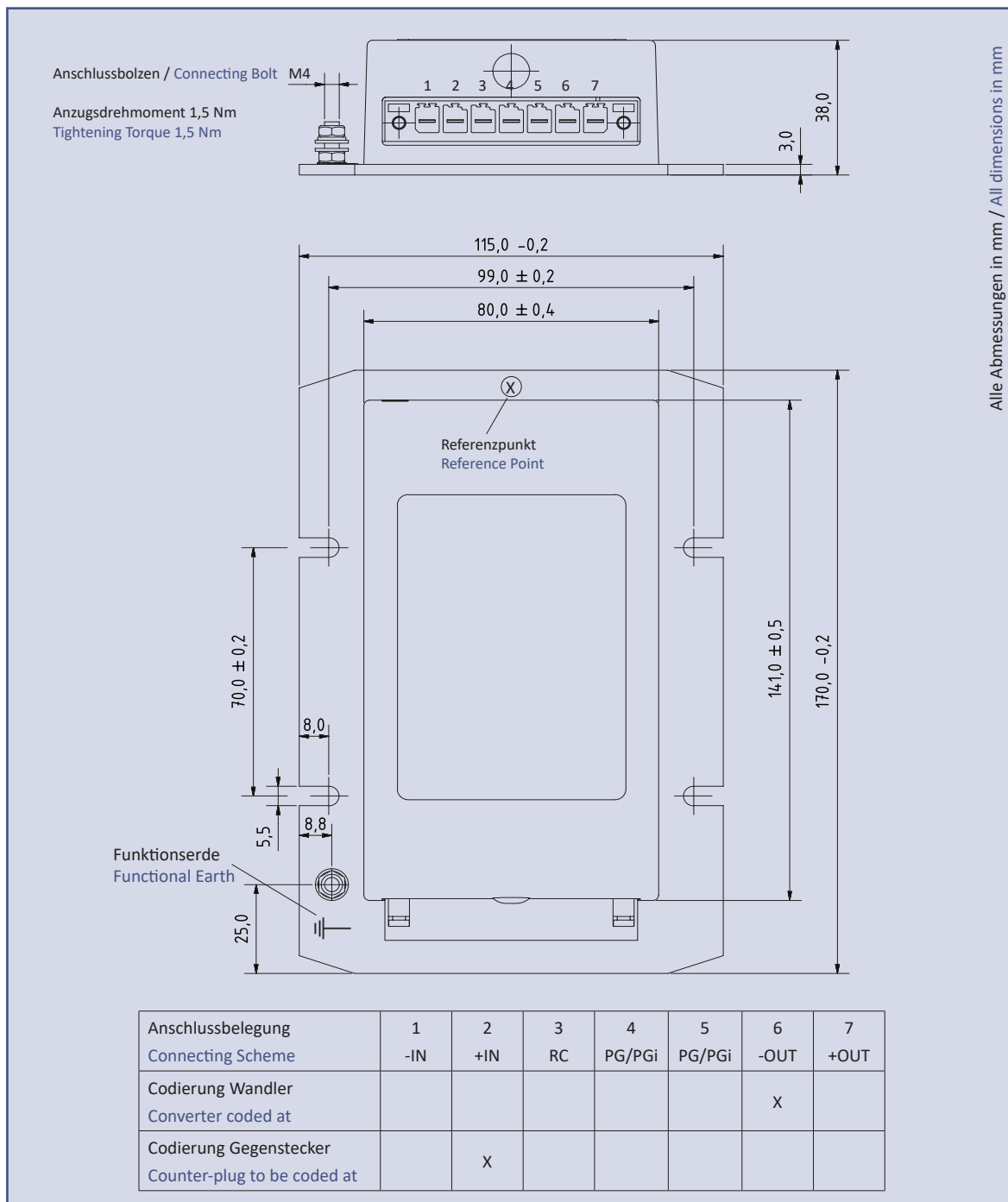
Norm / Standard	Beschreibung / Description
EN 60 068-2-1	Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte test method - test A: cold
EN 60 068-2-2	Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme test method - test B: dry heat
EN 60 068-2-11	Teil 2-11: Prüfverfahren - Prüfung Ka: Salznebel test method - 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 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

Abmessungen und Anschlussbelegung

Dimensions and Connecting Scheme

Suffix W / W-VT



Achtung: Die Anschlussbelegung der Varianten W / W-VT und WK / WK-VT sind unterschiedlich.

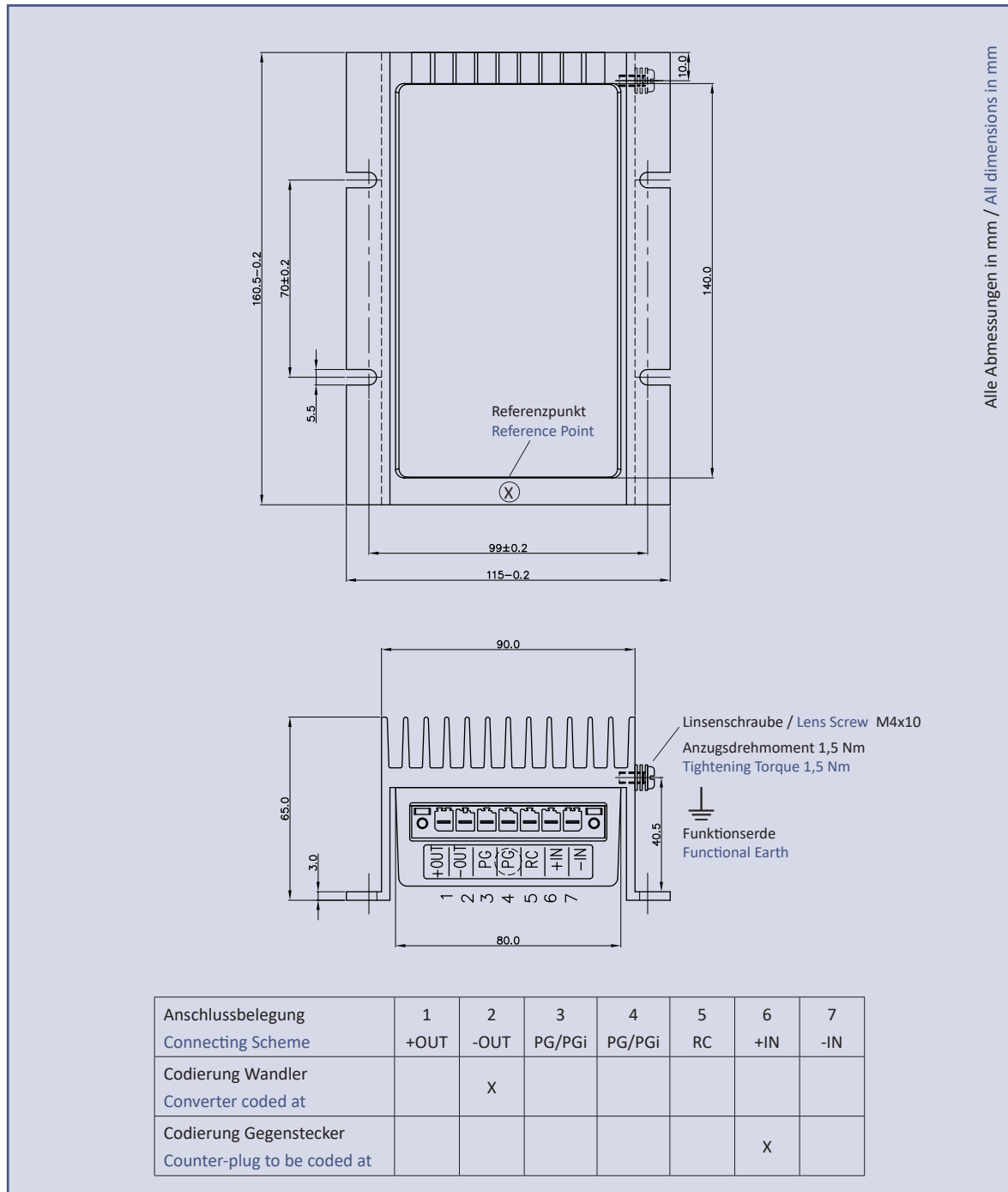
Die Stecker am Wandler sind codiert. Um Fehlanlüsse auszuschließen, sind die Gegenstecker entsprechend den Vorgaben zu codieren.

Caution: The connecting schemes for the versions W / W-VT and WK / WK-VT are different.

The connectors at the converters are coded. To avoid incorrect connections, the counterplugs have to be coded acc. to the above specifications.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Anschlussbelegung
Dimensions and Connecting Scheme
Suffix WK / WK-VT



Achtung: Die Anschlussbelegung der Varianten W / W-VT und WK / WK-VT sind unterschiedlich.

Die Stecker am Wandler sind codiert. Um Fehlschlüsse auszuschließen, sind die Gegenstecker entsprechend den Vorgaben zu codieren.

Caution: The connecting schemes for the versions W / W-VT and WK / WK-VT are different.

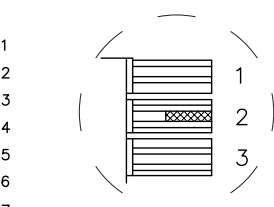
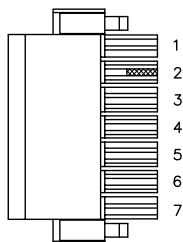
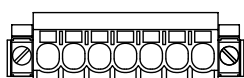
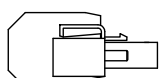
The connectors at the converters are coded. To avoid incorrect connections, the counterplugs have to be coded acc. to the above specifications.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlene Anschlussstecker / Recommended Counter-Plugs

Suffix W / W-VT

Zugfeder-Anschluss / Spring Clamp Connection

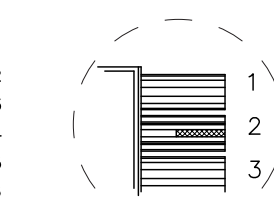
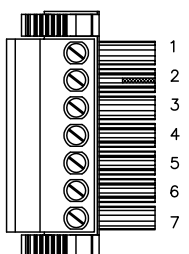
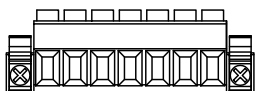
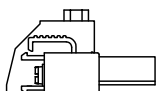


Nr. 2 mit Kodierelement
No. 2 with coding element

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02728

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVF 7.62HP/07/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1190590000
Polzahl / no. of poles	7
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	0,5 - 10 mm ² AWG24 - AWG8
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000
EN 45 545-2	HL3

Zugbügel-Schraubanschluss / Screw Clamp Connection



Nr. 2 mit Kodierelement
No. 2 with coding element

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02720

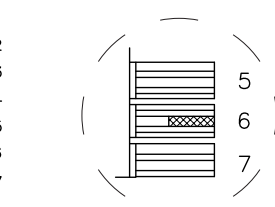
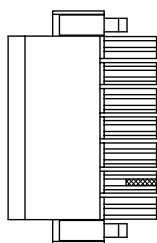
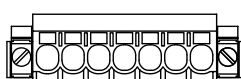
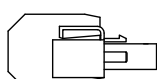
Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVZ 7.62HP/07/180SF SN BK
Art.-Nr. / part no.	1930210000
Polzahl / no. of poles	7
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Drehmoment / torque	M2,5: 0,6 Nm max.
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	0,2 - 6 mm ² AWG24 - AWG10
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000
EN 45 545-2	HL3

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlene Anschlussstecker / Recommended Counter-Plugs

Suffix WK / WK-VT

Zugfeder-Anschluss / Spring Clamp Connection

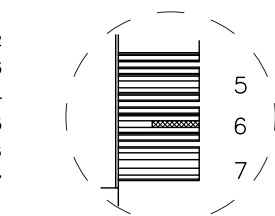
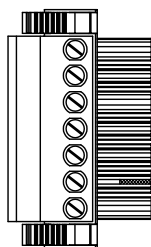
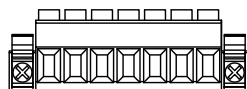
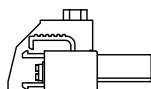


Nr. 6 mit Kodierelement
No. 6 with coding element

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02732

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVF 7.62HP/07/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1190590000
Polzahl / no. of poles	7
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	0,5 - 10 mm ² AWG24 - AWG8
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000
EN 45 545-2	HL3

Zugbügel-Schraubanschluss / Screw Clamp Connection



Nr. 6 mit Kodierelement
No. 6 with coding element

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02724

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVZ 7.62HP/07/180SF SN BK
Art.-Nr. / part no.	1930210000
Polzahl / no. of poles	7
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Drehmoment / torque	M2,5: 0,6 Nm max.
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	0,2 - 6 mm ² AWG24 - AWG10
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000
EN 45 545-2	HL3

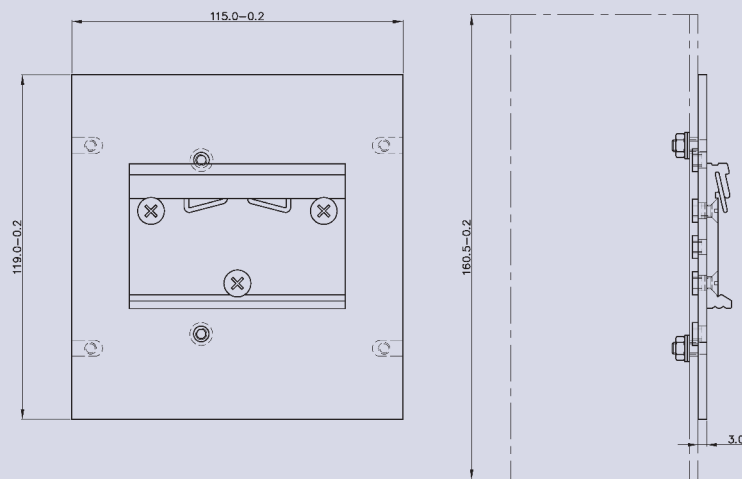
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlenes Zubehör / Recommended Accessory

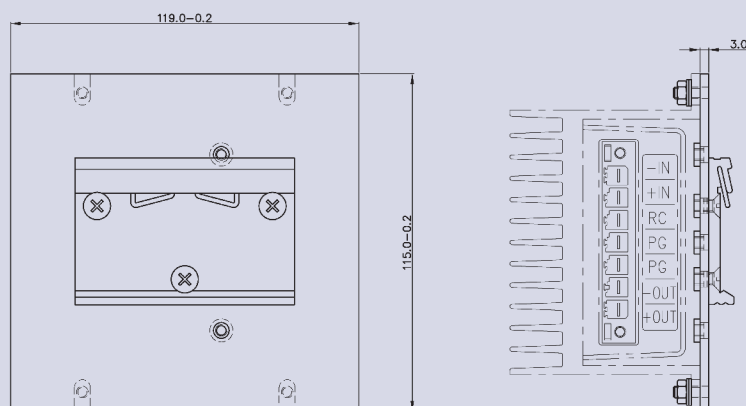
Montagekit für DIN-Schienenbefestigung (nur für Suffix WK / WK-VT)
DIN Rail Mounting Kit (only for Suffix WK / WK-VT)

ID No.: 900099-04002

senkrechter Anbau / vertical mounting



waagerechter Anbau / horizontal mounting *



* eingeschränkte Leistungsdaten, siehe Einbauvorschriften
 limited performance data, see installation instructions

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften und Warnhinweise

Anwendung

- Das PCMDS150 ist eine dezentrale DC/DC-Stromversorgung für Industrieanwendungen und Anwendungen auf Schienenfahrzeugen.
- 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 (DC-IN) 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 durch den Anwender wechselbare Geräteschutzsicherung.
- Zum Geräte- und Leitungsschutz ist eingangsseitig eine externe Sicherung erforderlich.
- Es sind für Gleichstrom bemessene Sicherungen bzw. Leitungsschutzschalter einzusetzen.
- Siehe Einbauvorschrift Seite 6.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Montage

- Die DC/DC-Stromversorgung ist für Chassismontage vorgesehen.
- Sie ist mit 4 Schrauben M5 auf einer ebenen Oberfläche zu montieren.
- Die Angaben zu Anschlussleitungen sind durch den Anwender zu berücksichtigen.
- Siehe Datenblattangaben Abmessungen und Anschlussbelegung.

Umgebungstemperaturen und Kühlung

- Die DC/DC-Stromversorgungen der Modelle „WK“ sind so einzubauen, dass im Betrieb die Ausbildung einer freien Konvektion nicht eingeschränkt wird.
- Die DC/DC-Stromversorgungen der Modelle „W“ sind so einzubauen, dass im Betrieb die angegebene maximale Referenzpunkttemperatur nicht überschritten wird (Kontaktkühlung über Montagefläche).
- 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.
- Bei Installationsbedingungen mit Leitungslängen >30 m an den Signal- und Steueranschlüssen des Wandlers können zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Transienten für diese Anschlüsse erforderlich sein.
- 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 Bedienungselemente 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 PCMDS150 is a decentralised DC/DC power supply for industrial applications and railway applications on rolling stock.
- 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 (DC 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

- A user-replaceable 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.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Installation

- The DC/DC power supply is designed for chassis mounting.
- It has to be mounted on a flat surface using four M5 screws for models.
- The information about connecting cables have to be taken into account by the user.
- See data sheet Dimensions and Connecting Scheme.

Ambient Temperatures and Cooling

- The DC/DC power supply models „-WK“ has to be installed in a way that a free convection will be not limited.
- The DC/DC power supply models „-W“ has to be installed in a way that the specified reference point temperature indicated shall not be exceeded while operating (contact cooling via the mounting surface).
- 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.
- For installation conditions with cable lengths >30 m at the signal and control terminals of the converter, additional transient protection measures may be required for these terminals.
- 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