



MTM POWER®

DC/DC-Wandler 300 W DC/DC Converter 300 W

PCMDNI300



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
PCMDNI300 48S12 W/WK

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / range continuous Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	24* / 36 / 48 / 60 / 72 / 80 V _{DC} 18...100,8 V _{DC} >17,0 V _{DC} / <15,0 V _{DC}
I_{in}	Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load; 24 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	13,5 A <30 mA <15 mA

*) entspr. nicht / not comply with EN 50 155

Technische Daten Eingang / Technical Data Input
PCMDNI300 110S24 W/WK

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U_{in}	Eingangsspannung Input Voltage	Batteriespannung / battery voltage Bereich dauerhaft / range continuous t ≥ 1 s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	36** / 48 / 60 V _{DC} 72 / 80 / 96 / 110 V _{DC} 28...137,5 V _{DC} 137,5...154 V _{DC} >27,0 V _{DC} / <26,5 V _{DC}
I_{in}	Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load; 24 V _{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	3,0 A <40 mA <6 mA

**) entspr. nicht / not comply with EN 50 155

Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
	Einschaltstromstoß / 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. 50 kHz
η	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Tabelle 1 / see table 1
	Verpolschutz / Reverse Polarity Protection	EN 50 155	passiv mit Längsdiode und externer Sicherung, zusätzlich verpolschutzsicherer Anschlussstecker passive serial diode and external fuse, add. due foolproof connector

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
RC	Remote Control	RC verbunden mit / connected to $-U_{in}$ RC offen / open Spannungsspiegel RC / voltage level RC $RC = \sim 10,5 V_{DC} @ U_{in} = 72 V_{DC}$ Strom / current RC = ca. 1,0 mA	Wandler/converter Stand-by Wandler EIN / converter on
RCa	Remote Control active nur erhältlich für / only available with PCMDNI300 110S24 W	Strom / current RCa = ca. 1,0 mA $U_{RCa} \geq +18,5 V_{DC}$ $U_{RCa} \leq +18,0 V_{DC}$	Wandler/converter Stand-by Wandler EIN / converter on Wandler AUS / converter off

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Spannungstoleranz Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set	+2,0 %
	Ausgangsstrom / Output Current		siehe Tabelle / see table 1
I_{max}	Strombegrenzung / Current Limiting		105...120 % $I_{out nom}$
	Ausgangsspannungskennlinie Output Voltage Characteristic		U/I; Konstantspannung, Konstantstrom / U/I; constant voltage, constant current
ΔU_{LF}	Ripple	$U_{in} = \min$	≤ 1 % p-p
ΔU_{HF}	Noise	$U_{in} = \min$, BW: 20 MHz	≤ 2 % p-p
	Line Regulation	$U_{in} = \min / \max$	$\leq 0,5$ %
	Load Regulation	$I_{out} = 0...100$ %	≤ 2 %
t_R	Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10$ % ohmsche Last / ohmic load	≤ 5 ms
OVP	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	$U_{out} = 24 V_{DC}$	$27,5 V_{DC} \pm 5\%$
		$U_{out} = 12 V_{DC}$	$15,0 V_{DC} \pm 5\%$
t_S	Anlaufzeit / Starting Time	$I_{out} = \text{nom}$ ohmsche Last / ohmic load	≤ 800 ms
	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	siehe Tabelle / see table 1
	Parallelbetrieb / Parallel Operation ¹⁾	Suffix W / WK keine Redundanz / no redundancy	möglich / possible keine interne Entkoppeldiode no internal decouple diode
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K

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

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
U _{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation ¹⁾	prim. - sec.	ohne / none
		prim. - Grundplatte / Kühlkörper prim. - base plate / heat sink	1,5 kV _{DC}
		sec. - Grundplatte / Kühlkörper sec. - base plate / heat sink	1,5 kV _{DC}
	Trennung Ausgangsspannung Output Voltage Separation	EN 61 010-1 / EN 50 178	ohne galv. Trennung no galvanic 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	prim / sek - Grundplatte / Kühlkörper prim. / sec. - base plate / heat sink	>500 MΩ
T _A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155; Klasse / class 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 max. zulässige Temperatur an Grundplatte (Referenzpunkt) / max allowed temperature at base plate (reference point)	Wärmeabgabe über Al- Montageplatte / heat dissipation through Al base plate, R _{th} ≤1,1 K/W ²⁾ 90 °C
		Suffix WK	freie Konvektion / free convection
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	Suffix W Suffix WK	119 x 100 x 40 mm 119 x 115 x 65 mm
	Gehäusematerial / Case Material	UL94 V-0 EN 45 545-2	Kunststoff / plastic, UL94-V0 R22 - 26 = HL3
	Vergussmasse / Potting Material	UL94 V-0 EN 45 545-2	Polyurethan / polyurethane R22 - 23 = HL2; R24 = HL3
	Grundplatte / Base Plate Kühlkörper / Heat Sink		Aluminium / aluminum
	Schutzklasse / Protection Class	EN 61 010-1	I PE
	Schutzart / Protection Type	EN 60 529	IP20
	Gewicht / Weight	Suffix W / Suffix WK	ca. 600 g / ca. 900 g
	MTBF	SN 29 500, T _A = +50 °C	>900.000h

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

²⁾ 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

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
Anschlussart / Connecting Type	Suffix W	5 pol. Steckverbinder codiert 5 pin connector, coded Weidmüller SV 7.62HP/07/90SF SN ³⁾
	Suffix WK	5 pol. Steckverbinder codiert 5 pin connector, coded Weidmüller SV 7.62HP/07/270SF SN ³⁾

³⁾ siehe empfohlene Anschlussstecker / see recommended counter-plugs

Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

Typ / Type	Ausgang Output		Wirkungsgrad Efficiency	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection
	[V]	[A]		
PCMDNI300 48S12 W	12	20	typ 91,5	15,0
PCMDNI300 48S12 WK *	12	tbd	typ 91,5	15,0
PCMDNI300 110S24 W	24	12,5	typ 94	27,5
PCMDNI300 110S24 WK **	24	12,5	typ 94	27,5

* Version mit Kühlkörper auf Anfrage / Head Sink Version on request

Tabelle / table 1

** lineares Derating mit 2% / K > 55 °C - 70 °C Betriebsumgebungstemperatur / linear derating 2% / K > 55 °C - 70 °C operating ambient temperature

Einbauvorschrift / Application Note

Zum Einbau nach EN 61 010-1 / EN 50 155 sind folgende externe Sicherungen bzw. Sicherungsautomaten primärseitig erforderlich:
According to EN 61 010-1 / EN 50 155, the following line fuses or circuit breaker shall be placed in the life line:

	Sicherungen / line fuses	Sicherungsautomaten / circuit breaker
PCMDNI300 48S12 W / WK	16 AT	16 A B oder / or C Charakteristik / characteristic
PCMDNI300 110S24 W / WK	16 AT	16 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
W-RCa	Weitbereichseingang und Remote Control active / Wärmeabgabe über Al-Montageplatte (nur bei PCMDNI300 110S24 W) wide input range and remote control active / heat dissipation through Al base plate (only with PCMDNI300 110S24 W)
WK	Weitbereichseingang und Kühlkörper / auf Anfrage wide input range and heat sink / on request

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, EN 50 124-1		
Störaussendung / EMI/RFI	EN 50 121-3-2	0,15 - 0,5 MHz	99 dB (µV) QP
Störspannung / Conducted		0,5 - 30 MHz	93 dB (µV) QP
Störstrahlung / Radiated	EN 50 121-3-2	30 - 230 MHz	40 dB (µV/m) QP
		230 - 1000 ¹⁾ MHz	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	EN 61 000-4-3	0,08 - 0,8 GHz	20 V/m
Electromagnetic Fields		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	symmetrisch / symmetric:	2 kV
		asymmetrisch / asymmetric:	2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 42 Ω:	1 kV
		asymmetrisch / asymmetric @ 42 Ω:	2 kV
Spannungsschwankungen	EN 50 155	Klasse / class S1 / S2 ²⁾	
HF-Einkopplung	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}	
HF-Fields, Conducted Disturbances			
Brandschutz / Fire Protection	EN 45 545-2		
	gelistete Komponenten listed components	R26 (EL10) = HL3	
	Gruppierung von Materialien grouping materials	R22 - 23 = HL2 R24 = HL3	

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

²⁾ siehe Seite / see page 2

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	0,15 - 0,5 MHz	79 dB (μV) QP 66 dB (μV) AV
		0,5 - 30 MHz	73 dB (μV) QP 60 dB (μV) AV
Störstrahlung / Radiated	EN 55 011	Klasse / class A	
	EN 61 000-6-4	30 - 230 MHz	40 dB (μV/m) QP
	EN 55 011	230 - 1000 ¹⁾ MHz	47 dB (μV/m) QP
		Klasse / class A	
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	EN 61 000-4-3	0,08 - 1,0 GHz	10 V/m
Electromagnetic Fields		1,4 - 2,0 GHz	3 V/m
		2,0 - 2,7 GHz	1 V/m
Burst	EN 61 000-4-4	symmetrisch / symmetric:	2 kV
		asymmetrisch / asymmetric:	2 kV
Surge	EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 2 Ω:	1 kV
		asymmetrisch / asymmetric @ 12 Ω:	2 kV
HF-Einkopplung	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}	
HF-Fields, Conducted Disturbances			

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	5...150 Hz 5...20 Hz 5...150 Hz 5 h / Achse / axis 3 passiv / passive	1,857 (m/s ²)/Hz 7,9 m/s ² RMS
Schockprüfung / Shock test Anregung / Excitation Beschleunigung / Peak Acceleration Dauer / Duration Anzahl / Quantity Richtungen / Direction Betriebsart / Operating Mode	halbsinusförmig / half sinusoidal 50 m/s ² 30 ms 3 pro Richtung / shocks in each axis 6 passiv / passive	
Funktionsprüfung mit Breitbandrauschen Random vibration for life-function Frequenz / Frequency Belastung / Exposure Levels Dauer / Duration Achsen / Axes Betriebsart / Operating Mode	5...150 Hz 5...20 Hz 5...150 Hz 10 min / Achse / axis 3 aktiv / active	0,0298 (m/s ²)/Hz 1,01 m/s ² RMS

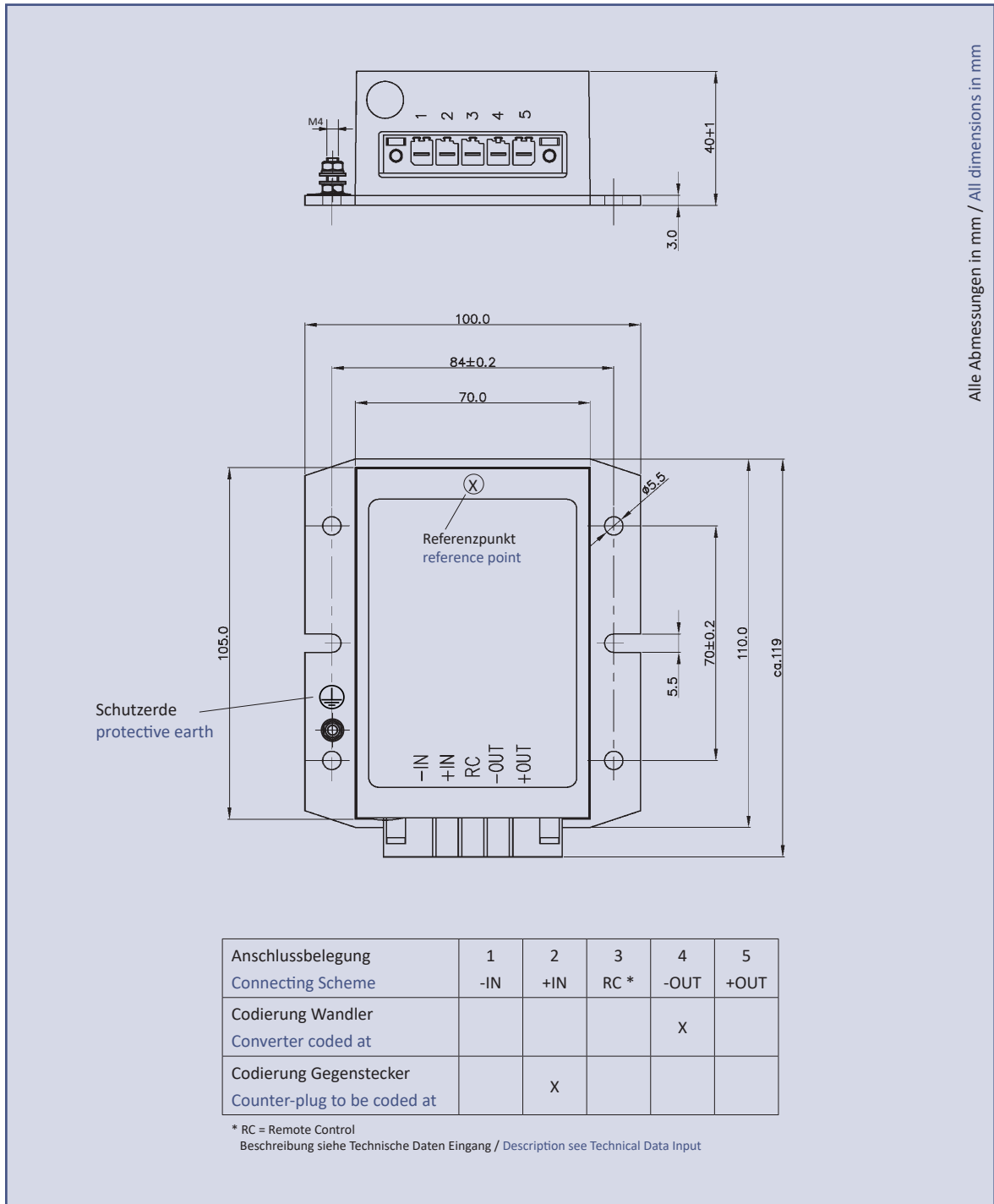
Norm / Standard	Beschreibung / Description
EN 60 068-2-1	Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte test method - test A: cold
EN 60 068-2-2	Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme test method - test B: dry heat
EN 60 068-2-11	Teil 2-11: Prüfverfahren - Prüfung Ka: Salznebel test method - test Ka: salt mist
EN 60 068-2-14	Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel test method - test N: change of temperature
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

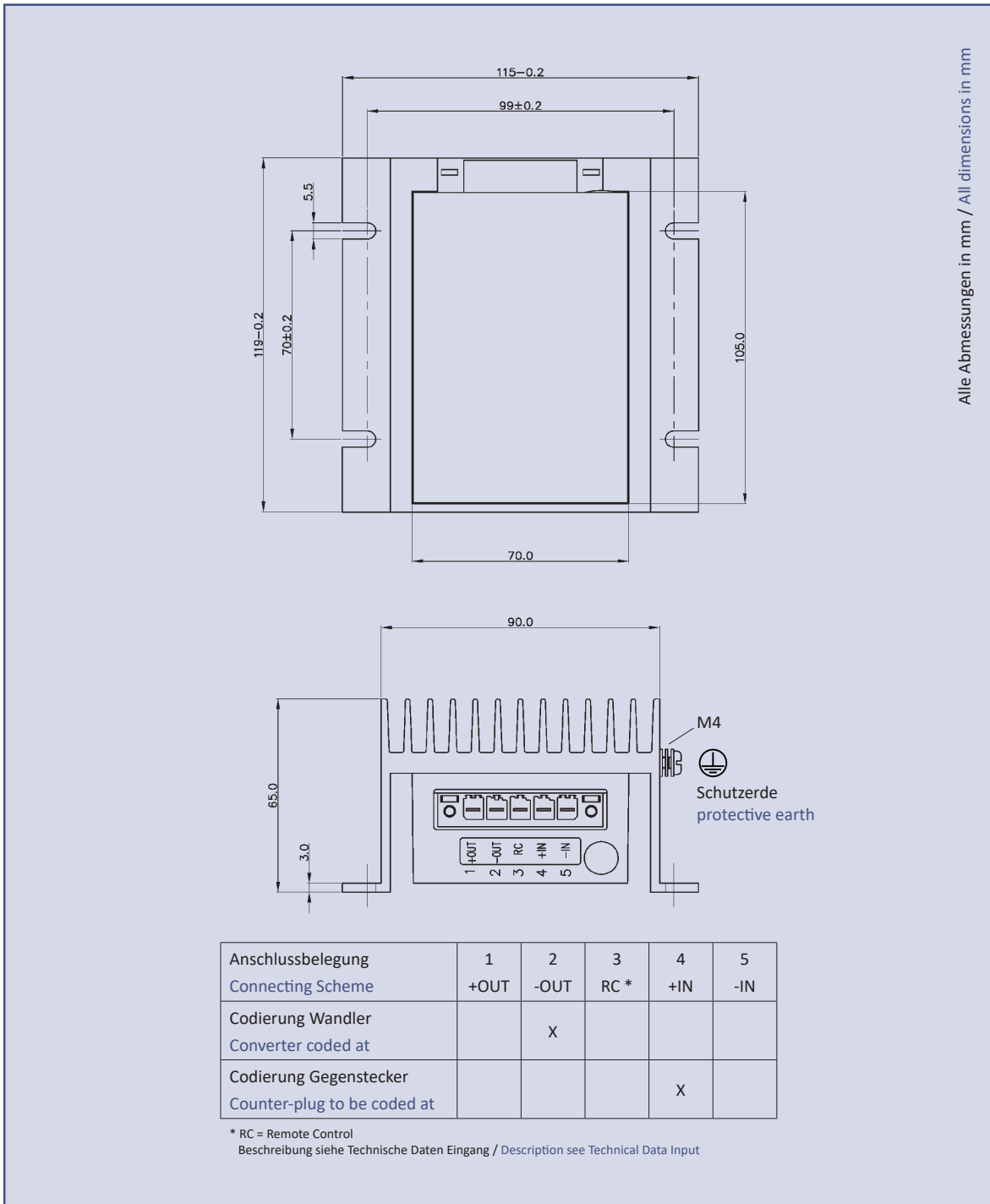
Suffix W



- Achtung:** Die Anschlussbelegung der Varianten W und WK 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 and WK 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



Achtung: Die Anschlussbelegung der Varianten W und WK sind unterschiedlich. Die Stecker am Wandler sind codiert. Um Fehlanlüsse auszuschließen, sind die Gegenstecker entsprechend den Vorgaben zu codieren.

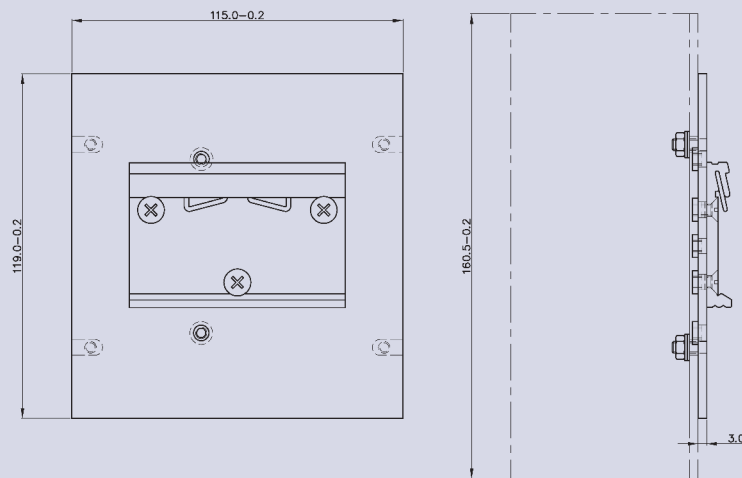
Caution: The connecting schemes for the versions W and WK are different. The connectors at the converters are coded. To avoid incorrect connections, the counterplugs have to be coded acc. to the above specifications.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

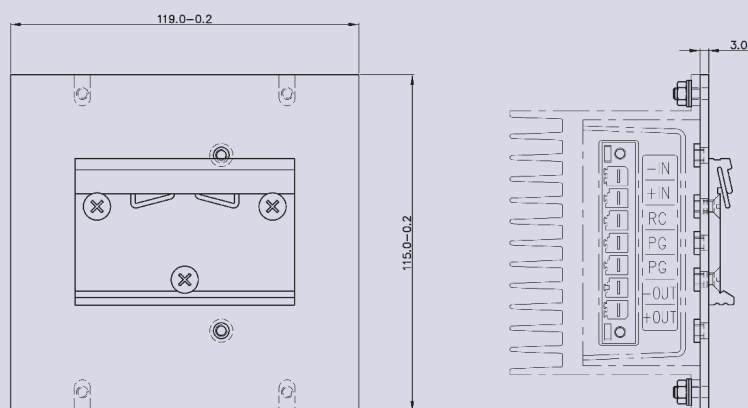
Empfohlenes Zubehör / Recommended Accessory

Montagekit für DIN-Schienenbefestigung
DIN Rail Mounting Kit
 ID No.: 900099-04002

senkrechter Anbau / vertical mounting



waagerechter Anbau / horizontal mounting *

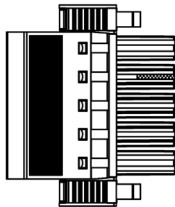
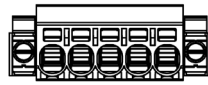
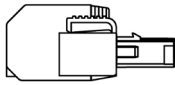


* eingeschränkte Leistungsdaten, siehe Einbauvorschriften
 limited performance data, see installation instructions

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlene Anschlussstecker / Recommended Counter-Plugs Suffix W

Zugfeder-Anschluss / Spring Clamp Connection

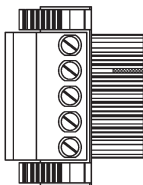
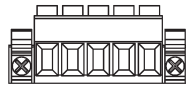
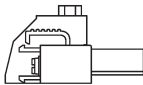


Nr. 2 codieren
No. 2 to be coded

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02726

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVF 7.62HP/05/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1060530000
Polzahl / no. of poles	5
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	AWG24 min. AWG10 max.
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000

Zugbügel-Schraubanschluss / Screw Clamp Connection



Nr. 2 codieren
No. 2 to be coded

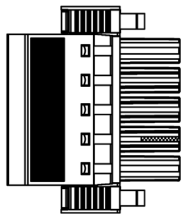
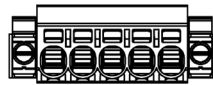
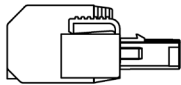
MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02718

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVZ 7.62HP/05/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1930190000
Polzahl / no. of poles	5
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Drehmoment / torque	M2,5: 0,6 Nm max.
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	AWG22 min. AWG10 max.
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Empfohlene Anschlussstecker / Recommended Counter-Plugs Suffix WK

Zugfeder-Anschluss / Spring Clamp Connection

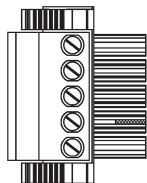
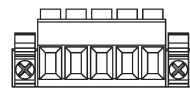
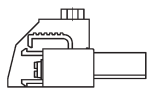


Nr. 4 codieren
No. 4 to be coded

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02730

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVF 7.62HP/05/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1060530000
Polzahl / no. of poles	5
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	AWG24 min. AWG10 max.
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000

Zugbügel-Schraubanschluss / Screw Clamp Connection



Nr. 4 codieren
No. 4 to be coded

MTM Power	
Anschlussstecker, codiert counter-plug, coded	
Art.-Nr. / part no.	700700-02722

Weidmüller	
Anschlussstecker, nicht codiert counter-plug, uncoded	BVZ 7.62HP/05/180 SF SN BK BX
Art.-Nr. / part no.	1930190000
Polzahl / no. of poles	5
Rastermaß / pin spacing	7,62 mm
Drehmoment / torque	M2,5: 0,6 Nm max.
Abisolierlänge / strip length	12 mm
Leiteranschlussquerschnitt wire diameter	AWG22 min. AWG10 max.
Codierelement / coding element	BV/SV 7.62 HP KO
Art.-Nr. / part no.	1937590000

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften

Warnhinweis / Gefahr durch elektrischen Schlag

Beim Betrieb des Gleichspannungswandlers stehen zwangsläufig bestimmte Teile innerhalb des Gerätes unter gefährlicher Spannung. Vor Arbeiten am Gleichspannungswandler ist das Gerät spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Das Berühren spannungsführender Teile durch Nichtbeachtung dieser Maßnahmen kann schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben.

Betriebshinweise und Montage

Der Anschluss der Stromversorgung hat unter Berücksichtigung der jeweils gültigen landesspezifischen Normen und Vorschriften durch entsprechend qualifiziertes Personal zu erfolgen.

Der Gleichspannungswandler ist ein Einbaugerät, der Betrieb darf nur in einer schützenden Umhüllung, welche Anforderungen an Berührungs- und Brandschutz sicherstellt, erfolgen. Der Gleichspannungswandler ist mit den vorgeschriebenen Steckverbinder primär- und sekundärseitig anzuschließen. Das Ziehen und Stecken der Anschlussstecker darf nur im spannungslosen Zustand erfolgen. Der Gleichspannungswandler ist mit 4 Schrauben M5 zu montieren. Das Gerät muss sich über eine geeignete Einrichtung außerhalb der Stromversorgung spannungsfrei schalten lassen. Der Gleichspannungswandler ist wartungsfrei und enthält keine durch den Anwender zu wechselnden Teile. Die Einhaltung der Leistungsdaten und vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen sind durch den Anwender sicherzustellen.

Verbrennungsgefahr!

Abhängig von der Umgebungstemperatur und Belastung des Gerätes kann die Gehäusetemperatur, auch bei ausgeschaltetem Gerät, hohe Werte annehmen!

Absicherung

Wegen der vollständigen Kapselung durch Verguss hat der Gleichspannungswandler keine interne Geräteschutzsicherung, die vorgeschriebenen Sicherungen sind zwingend für Geräte- und Leitungsschutz zu installieren. Es sind nur für Gleichstrom bemessene Sicherungen bzw. Leitungsschutzschalter einzusetzen.

Primär- und Sekundäranschluss

Für den Anschluss des Wandlers sind nur die vorgeschriebenen Anschlussstecker zu verwenden. Die Anschlussstecker sind gegen unbeabsichtigtes Lösen mit den integrierten Befestigungsschrauben zu sichern. Die Anschlussstecker sind entsprechend Vorgabe zu kodieren, um ein Vertauschen von Grundplatten- und Kühlkörperversion im Servicefall zu verhindern.

Kühlung

Variante WK: Das Gerät ist so einzubauen, dass sich eine natürliche Konvektion ausbilden kann, der integrierte Kühlkörper ist dazu vorzugsweise vertikal auszurichten.

Bei einer davon abweichenden Ausrichtung des Kühlkörpers, ist abhängig von den Umgebungsbedingungen eine Reduzierung der Ausgangsleistung vorzunehmen. Eine maximale Kühlköpertemperatur von 90°C (gemessen an Kühlkörpergrundplatte) ist nicht zu überschreiten.

Variante W: Die Wandler sind zur Kontaktkühlung auf einer wärmeableitenden Fläche zu montieren. Dabei ist die angegebene Referenzpunktemperatur an der Grundplatte nicht zu überschreiten. Siehe Datenblattangaben Kühlung.

Empfohlenes Zubehör für raue Oberflächen Wärmeleitfolie 86/125; 170 x 115 x 0,5 mm; MTM Power Art.-Nr.: 700600-00061

EMV

Der Gleichspannungswandler ist in das EMV Konzept des Gesamtsystems einzubinden. Bei Installationsbedingungen mit Leitungslängen >30 m an den Signal- und Steueranschlüssen des Wandlers können zusätzliche Schutzmaßnahmen gegen Transienten für diese Anschlüsse erforderlich sein.

Brandschutz nach EN 45 545-2

EN 45 545-2 bietet zwei Möglichkeiten der Klassifizierung für den DC/DC-Wandler, als kleine elektrotechnische Komponente EL10 oder als gruppierte Materialien. Die Entscheidung, welche Klassifizierung anzuwenden ist, obliegt dem Endanwender.

Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten. Am Ende des Fertigungsprozesses jedes Netzteils wird ein Hochspannungstest mit der dokumentierten Isolationsprüfspannung durchgeführt (factory test). Eine Wiederholung dieses Tests ist nicht oder nur mit verringerten Prüfanforderungen zulässig. 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

Caution: Danger of Electric Shock

When operating the DC/DC converter, certain components of the device are dangerously energised. Therefore, it is mandatory to de-energise the converter and protect it against switch-on before working with the converter. If these procedures are disregarded, touching the electrical parts could result in death or serious injury.

Operating Hints and Installation

The installation of the power supply has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.

The DC/DC converter is a built-in device and thus shall only be operated in a protecting cover which ensures the requirements as regards touch protection and fire safety. The converter's input and output have to be connected via the prescribed connectors. Connecting and disconnecting of the converter may only be done while de-energised. The DC/DC converter has to be mounted with 4 M5 screws. The device has to be switched-off via a suitable means outside of the power supply. The DC/DC converter is maintenance-free and does not contain any user serviceable components. The user has to respect the technical data and prescribed ambient temperatures.

Caution: Burn Hazard!

Depending on the ambient temperature and load condition of the converter, the case temperature can be very hot, even after being set to switch-off mode!

Fuse Protection

Due the complete encapsulation, the converter does not contain an internal fuse. Therefore, the prescribed fuses are mandatory for device and line safety. Only fuses or circuit breakers respectively rated for DC current are allowed.

Primary and secondary connections

For connecting the converter, only the prescribed counterplugs shall be used. The counterplugs have to be protected against unintended loosening by tightening the intergrated screws. The counterplugs have to be coded acc. to the specification in order to prevent the exchange of the base plate and heat sink version in case of service.

Cooling

Version WK: The device has to be installed in a way that ensures free convection; the integrated heat sink should preferably be mounted vertical. If the heat sink is installed in another way as described, the output power has to be reduced depending on the ambient conditions. The max. heat sink temperature of 90 °C (measured at the heat sink base plate) shall not be exceeded.

Version W: The converter has to be mounted on a heat-dissipating surface. The mentioned temperature at reference point at the base plate shall not be exceeded; see data sheet.

Recommended accessory for rough surfaces: gap pad 86/125; 170 x 115 x 0,5 mm; MTM Power part no.: 700600-00061

EMC

The converter has to be integrated into the EMC concept of the whole system. For installation conditions with cable lengths >30 m at the signal and control terminals of the converter, additional protection against transients may be required for these connections.

Fire Protection acc. EN 45 545-2

There are two options of classifying the DC/DC converter acc. to EN 45 545-2: small electrical component EL10 or grouped material. The end user has to decide which classification applies in his application.

High Voltage Tests for Isolation

MTM Power provides fully tested components. Among these, a high-voltage test is performed with the documented isolation test voltage (factory test) for each power supply unit at the end of the manufacturing process. A re-performance of this test is not permitted but with reduced test values. MTM Power is not liable for damage caused by disregarding these rules.

More information: support@mtm-power.com

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change