



MTM POWER®

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

PWRC300



### Merkmale / Features

- Geprüft nach / Complying with  
EN 50 155 / EN 50 121-3-2 / EN 50 124 / EN 61 373 Cat. 1, Cl. B
- 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

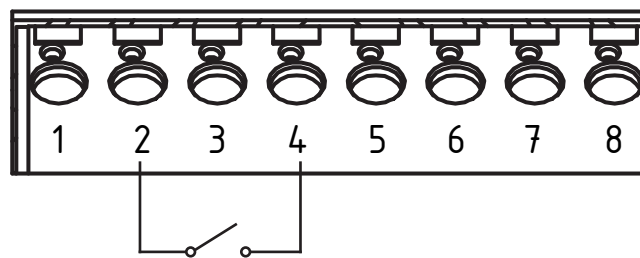
- Dezentrale Stromversorgung für Schienenfahrzeuge  
Decentralised Power Supply for Railway Vehicles
- Zur Wandmontage, auch im Dach- und Unterflurbereich  
Wall Mounting, also for Roof and Underfloor Installation
- Plug-and-Play-Vorschaltwandler für empfindliche Elektronik-Subsysteme  
Plug-and-Play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

## Technische Daten Eingang / Technical Data Input

Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
$U_{in}$	Eingangsspannung Input Voltage	Nennspannung / nominal voltage Bereich dauerhaft / range continuous $t \leq 0,1$ s $t \leq 1$ s Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	$110 V_{DC}$ $77,0 \dots 137,5 V_{DC}$ $66,0 \dots 77,0 V_{DC}$ $137,5 \dots 154,0 V_{DC}$  $66 \dots 72 V_{DC} / 66 \dots 63 V_{DC}$
$I_{in}$	Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load; $110 V_{DC}$ Leerlauf / no load Standby	$3,0$ A typ. $\leq 55$ mA $3,3$ mA
	Einschaltstromintegral Inrush Current Integral	$U_{in nom} = 110 V_{DC}$	$\leq 32$ A <sup>2</sup> s @ $137,5 V_{DC}$
	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time Speicherzeit / Storage Time	EN 50 155:2021; Klasse / class S1	Klasse / class S1
$f_{sw}$	Schaltfrequenz / Switching Frequency		ca. $70$ kHz
$\eta$	Wirkungsgrad / Efficiency		siehe Seite 5 see page 5
	Verpolschutz / Reverse Polarity Protection	EN 50 155	Querdiode / cross diode
RC <sup>1</sup>	Remote Control (primär bezogen / primary referenced)	RC verbunden mit / connected to $-U_{in}$ RC offen / open	Wandler/converter Standby Wandler EIN / converter on

<sup>1</sup> RCa (aktiv) auf Anfrage / RCa (active) on request

## Remote Control



RC offen / open \_\_\_\_\_ Wandler EIN / Converter ON

RC verbunden mit / connected to  $-U_{in}$  \_\_\_\_\_ Wandler / Converter Standby

Spannung am offenen RC / Voltage at open RC \_\_\_\_\_  $\leq 35 V_{DC}$  ( $U_{in} = 110 V_{DC}$ )

Strom durch geschlossenem RC / Current at closed RC \_\_\_\_\_ ca.  $1,0$  mA

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	
	Ausgangsspannung / Output Power	24 V <sub>DC</sub>	
$\Delta U_{out}$	Spannungstoleranz Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set	+1,0 %
	Ausgangsstrom / Output Current		12,5 A
$I_{max}$	Strombegrenzung / Current Limiting		105...115 % $I_{out,nom}$
	Ausgangsspannungskennlinie Output Voltage Characteristic		U/I; Konstantspannung, Konstantstrom / U/I; constant voltage, constant current
$\Delta U_{LF}$	Ripple	$U_{in} = \min$	$\leq 1$ % p-p
$\Delta U_{HF}$	Noise	$U_{in} = \min$ , BW: 20 MHz	$\leq 2$ % p-p
	Line Regulation	$U_{in} = \min / \max$	$\leq 0,5$ %
	Load Regulation (statisch / static)	$I_{out} = 0...100$ %	$\leq 1,5$ %
$t_R$	Load Regulation (dynamisch / dynamic) Ausregelzeit Lastschwankungen Transient Response Time	$I_{out} = 10...90...10$ % ohmsche Last / ohmic load	$\leq 2$ % $\leq 10$ ms
$t_S$	Anlaufzeit / Starting Time	$I_{out} = \text{nom} / U_{in,nom}$ ohmsche Last / ohmic load	$\leq 55$ 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	35,0 V <sub>DC</sub>
	Parallelbetrieb / Parallel Operation	sternpunktformige Zusammenschaltung <sup>1</sup> Y-connection	ja / yes
	Redundanz / redundancy	integrierter OR-ing Controller integrated OR-ing controller	ja / yes
$\epsilon$	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K
PG	Power Good Signal	$>0,92 \times U_{out}$ potentialfreier Öffner potential-free opener Kontaktbelastung / contact rating	"geöffnet" / "opened"  $I \leq 130$ mA Dauer / continuous ( $I = 50$ mA @ 70 °C) $I_{max} = 400$ mA / $t \leq 100$ ms $U_{max} = 154$ V; $P_{max} = 0,5$ W
PGi	Power Good Signal inverted	$>0,92 \times U_{out}$ potentialfreier Schließer potential-free closer Kontaktbelastung / contact rating	"geschlossen" / "closed"  $I \leq 130$ mA Dauer / continuous ( $I = 50$ mA @ 70 °C) $I_{max} = 400$ mA / $t \leq 100$ ms $U_{max} = 154$ V; $P_{max} = 0,5$ W

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

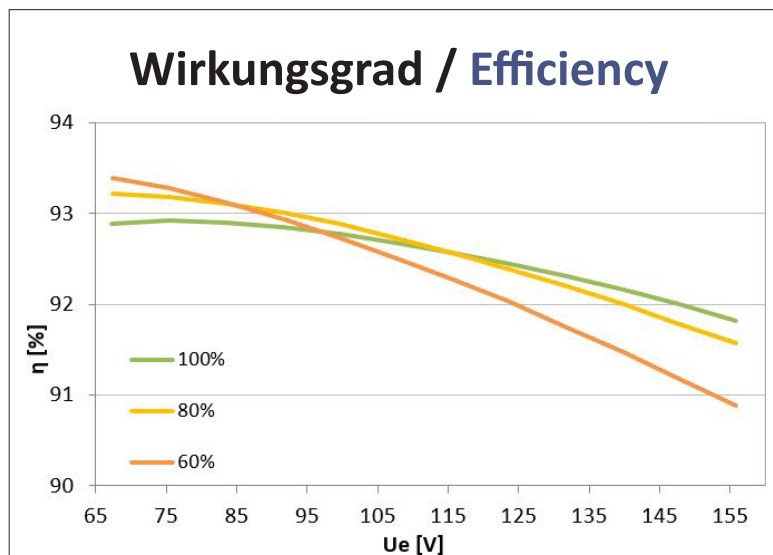
Alle Werte gemessen bei Vollast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).  
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Technische Daten Allgemein / Technical Data General			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
U <sub>isol</sub>	Isolationsfestigkeit / Isolation	prim - PE	1,0 kV <sub>AC</sub> / 1,4 kV <sub>DC</sub>
		prim - sec	1,5 kV <sub>AC</sub> / 2,1 kV <sub>DC</sub>
		sec - PE	1,0 kV <sub>AC</sub> / 1,4 kV <sub>DC</sub>
		Relaiskontakt - alle / relay contact - all	2,0 kV <sub>AC</sub> / 2,8 kV <sub>DC</sub>
R <sub>isol</sub>	Isolationswiderstand / Isolation Resistance		>500 MΩ
	Überspannungskategorie Overvoltage Category	EN 50 124-1	OV2
	Verschmutzungsgrad Pollution Degree	EN 50 124-1	PD2
	Trennung Ausgangsspannung Output Voltage Separation		doppelte oder verstärkte Isolierung double or reinforced isolation
T <sub>A</sub>	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155:2021; Klasse / class OT4; ST1	-40...+70 °C (-40...+85 °C, t ≤10 Minuten)
T <sub>s</sub>	Lagertemperatur / Storage Temperature	EN 60 068-2	-40...+85 °C
	Luftfeuchtigkeit / Humidity	nicht kondensierend / non-condensing	95 % RH max.
	Einsatzhöhe / Operating Altitude		2000 m max.
	Kühlung / Cooling		freie Konvektion free convection
		max. zulässige Temperatur an Referenzpunkt <sup>1)</sup> / max allowed temperature at base plate (reference point) <sup>1)</sup>	85 °C
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H		160,0 x 95,0 x 55,0 mm
	Gehäusematerial / Case Material		Aluminium / aluminum
	Schutzklasse / Protection Class		I Schutzerdung / protective earthing
	Schutzart / Protection Type	EN 60 529	IP20
	Gewicht / Weight		ca. 640 g

<sup>1)</sup> siehe Zeichnungen "Vorgeschriebene Einbaulage" sowie Einbauvorschriften  
see drawings "Mandatory Mounting Position" as well as installation instructions

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	Federklemme / Operating lever WAGO CAGE CLAMP® 2604 Anschluss technik / actuation type		Push-in CAGE CLAMP®
Mindestquerschnitt für Anwendung			2,5...4,0 mm <sup>2</sup>
MTBF	SN 29 500, T <sub>A</sub> = +40 °C		auf Anfrage



### Einbauvorschrift Absicherung / Application Note Fusing

Zum Einbau nach EN 50 155 sind folgende externe Sicherungen bzw. Sicherungsautomaten mit DC-Rating primärseitig erforderlich:  
 According to 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
16 AT	B oder / or C Charakteristik / characteristic

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 / Standards		
Bezeichnung / Title	Norm / Standard	Werte / Data
Elektrische Sicherheit / Electrical Safety	EN 50 155 EN 50124-1	
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 <sup>1</sup> 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 <sub>eff</sub>
Brandschutz / Fire Protection	EN 45 545-2	
	gelistete Komponenten listed components	R26 (EL10) = HL3
	Gruppierung von Materialien grouping materials	R22 = HL3 R23 = HL3

<sup>1</sup> Messung bis 1000 MHz, da max. intern erzeugte Frequenz <108 MHz / measurements of up to 1000 MHz, because internal generated frequency <108 MHz

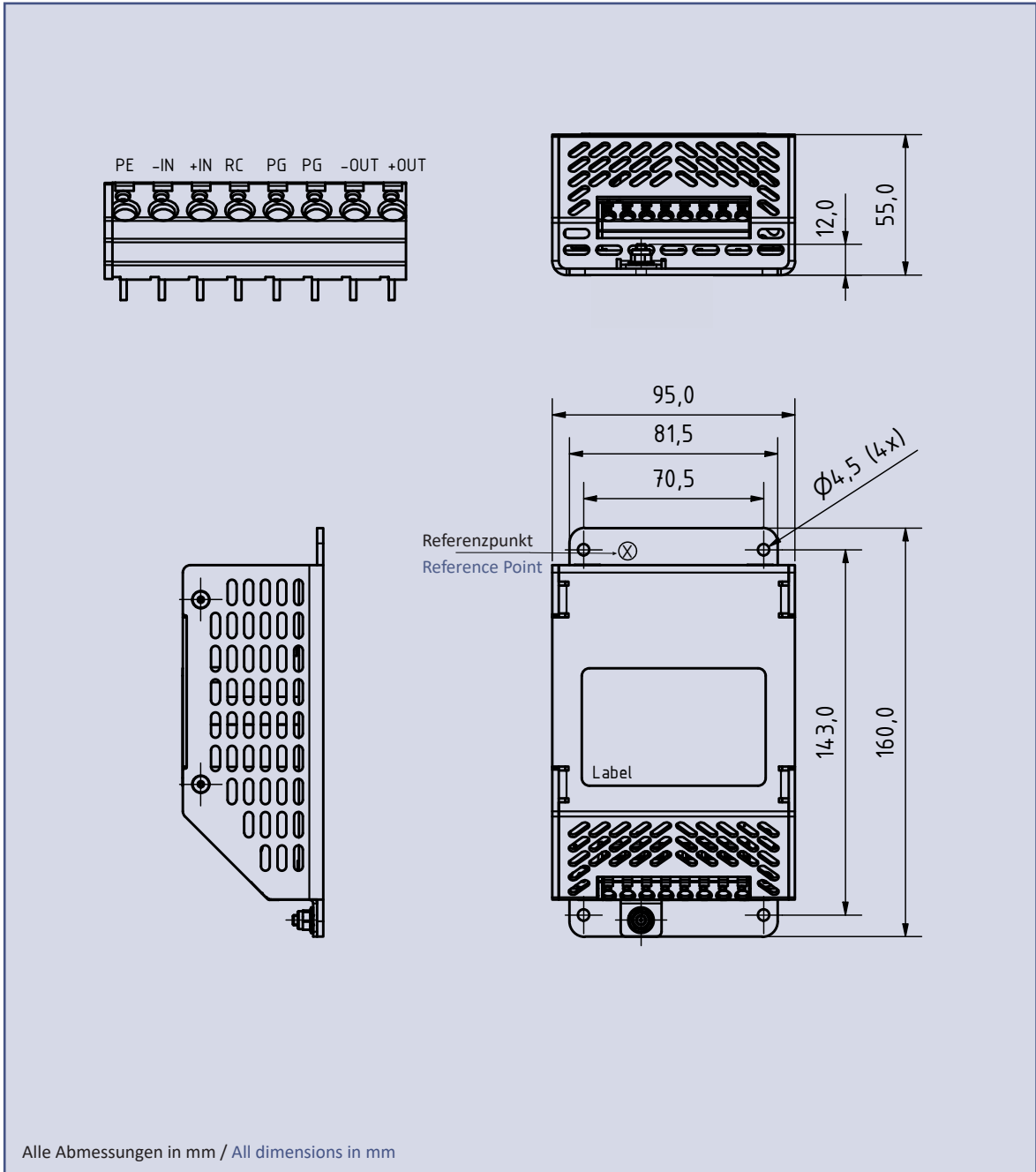
Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).  
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).  
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

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
<b>Lebensdauerprüfung durch erhöhtes Breitbandrauschen / Random vibration for life-endurance test</b> 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	0,964 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz 5,72 m/s <sup>2</sup> RMS
<b>Schockprüfung / Shock test</b> Anregung / Excitation Beschleunigung / Peak Acceleration Dauer / Duration Anzahl / Quantity Richtungen / Direction Betriebsart / Operating Mode	halbsinusförmig / half sinusoidal 50 m/s <sup>2</sup> 30 ms 3 pro Richtung / shocks in each axis 6 passiv / passive	
<b>Funktionsprüfung mit Breitbandrauschen Random vibration for life-function</b> 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	0,0301 (m/s <sup>2</sup> ) <sup>2</sup> /Hz 1,01 m/s <sup>2</sup> RMS

Umgebungseinflüsse / Umweltprüfungen Environmental Testing	
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 und Anschlussbelegung  
Dimensions and Connecting Scheme

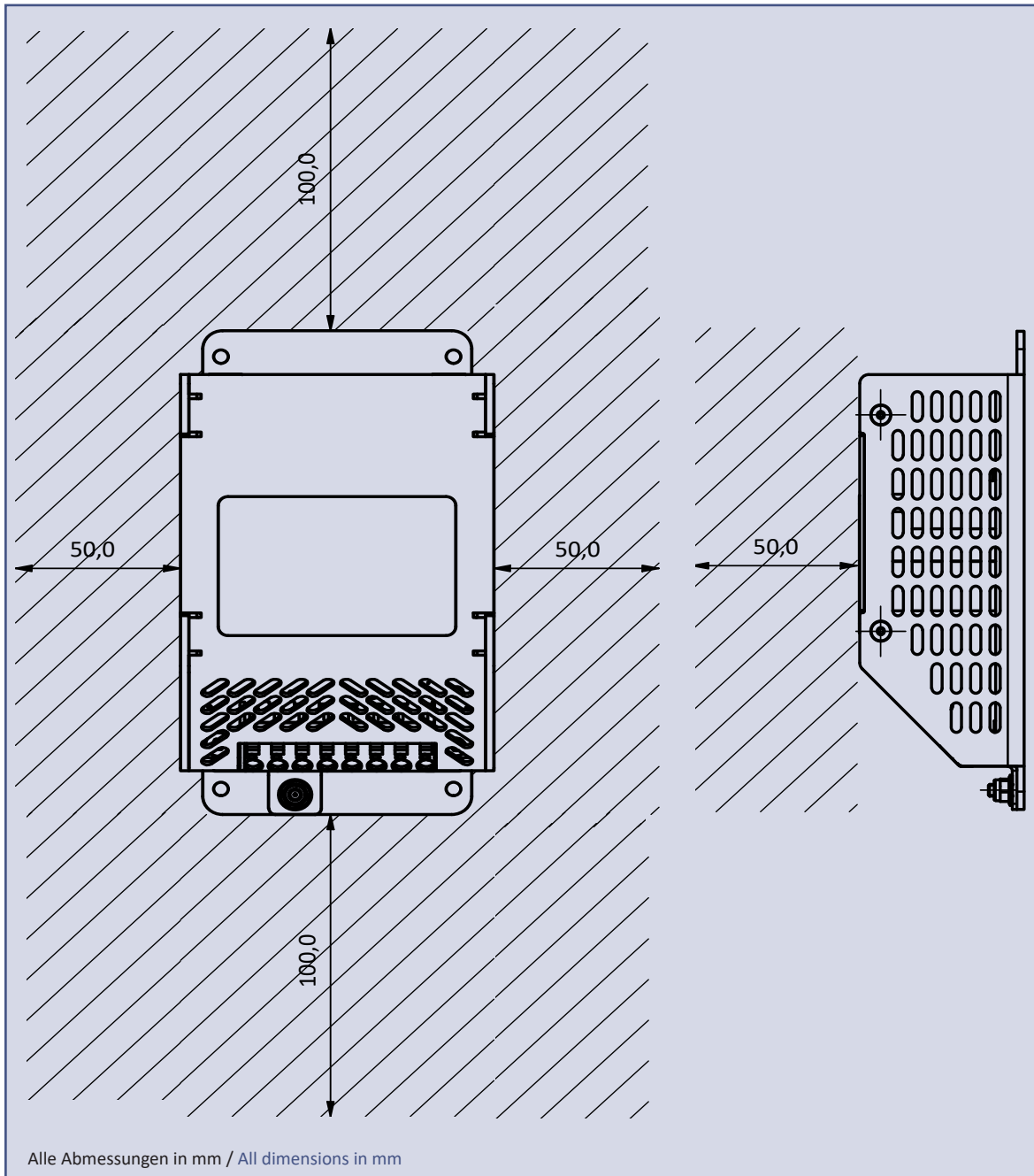


Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change



**Vorgeschriebene Einbaulage**  
**Mandatory Mounting Position**

Für eine Kühlung durch freie Konvektion ist der schraffierte Bereich freizuhalten.  
 For cooling by free convection, the hatched area has to be kept free.



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

## Einbauvorschriften und Warnhinweise

### Anwendung

- Der DC/DC-Wandler PWRC300 ist eine dezentrale Stromversorgung zur Wandmontage für Bahnanwendungen.
- Die Angaben im Datenblatt sind zu beachten.



### Betriebshinweise

- Die Anforderungen an den Berührungs- und Brandschutz müssen im System sichergestellt werden.
- Die Verwendung zum Betrieb in nasser Umgebung ist nicht vorgesehen.
- Der Anschluss des DC/DC-Wandlers muss die gültigen landesspezifischen Gesetze, Normen und Vorschriften berücksichtigen und muss durch qualifiziertes Fachpersonal erfolgen.
- Der DC/DC-Wandler 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.
- Der DC/DC-Wandler 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 der DC/DC-Wandler integriert wird, liegt in der Verantwortung des Errichters/Anwenders des Systems.



### Gefahr durch elektrischen Schlag

- Der DC/DC-Wandler hat eine galvanische Trennung zwischen Eingangs- und Ausgangskreis.
- Beim Betrieb des DC/DC-Wandlers stehen der Anschluss zum Versorgungsnetz (+IN/-IN) und bestimmte Teile innerhalb des Geräts unter gefährlicher Spannung.
- Vor Arbeiten am DC/DC-Wandler ist dieser 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 des DC/DC-Wandlers kann die Gehäusetemperatur, auch nach dem Ausschalten, hohe Werte annehmen!



### Absicherung

- Der DC/DC-Wandler enthält keine durch den Anwender wechselbare Geräteschutzsicherung.
- Zum Geräte- und Leitungsschutz ist eingangsseitig eine externe Sicherung erforderlich, Werte siehe Seite 5, "Einbauvorschrift Absicherung".
- Es sind für Gleichstrom bemessene Sicherungen bzw. Leitungsschutzschalter einzusetzen.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

### Montage

- Der DC/DC-Wandler ist für die Wandmontage vorgesehen.
- Er ist mit 4 Schrauben M4 auf einer ebenen Oberfläche zu montieren.
- Die Angaben zu Anschlussleitungen sind durch den Anwender zu berücksichtigen.
- Siehe Datenblattangaben "Abmessungen und Anschlussbelegung".

### Umgebungstemperaturen und Kühlung

- Das Gerät ist so einzubauen, dass im Betrieb die angegebene maximale Referenzpunkttemperatur nicht überschritten wird.
- Dabei ist die Einhaltung der vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen gemäß Datenblatt sicherzustellen.
- Siehe Datenblattangaben "Technische Daten Allgemein".

### Lagerung bei niedrigen Temperaturen

- Der DC/DC-Wandler 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.

### Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

- MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten.
- Jeder DC/DC-Wandler wird im Fertigungsablauf einem Hochspannungstest mit der dokumentierten Isolationsprüfspannung unterzogen (factory test).
- Ein Wiederholen dieses Tests ist nicht oder nur mit verringerten Prüfanforderungen zulässig.

### EMV

- Der DC/DC-Wandler ist in das EMV-Konzept des Gesamtsystems einzubinden. Zum Anschluss des Schutzleiters PE muss 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.

### Achtung

- Unsachgemäßer Einbau bzw. Betrieb können die Sicherheit beeinträchtigen und zu Betriebsstörungen oder zur Zerstörung des Geräts führen.
- Der DC/DC-Wandler 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 Warnings

### Application

- The DC/DC converter PWRC300 is a decentralised power supply for wall mounting in railway applications.
- The specifications in the data sheet have to be observed.



### Operating Notes

- The requirements as regards touch protection and fire safety have to be ensured in the final system.
- The DC/DC converter is not intended for operating in wet environments.
- The installation of the DC/DC converter has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.
- The DC/DC converter 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 DC/DC converter 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 converter has a galvanic isolation between the input and output circuit.
- When operating the DC/DC converter, the connection to the battery network (+IN/-IN) of the device (and certain parts thereof) are dangerously energised.
- Before working on the DC/DC converter, the device must be disconnected from the power supply and secured against being switched on again.
- 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: Risk of Burns!

- Ambient temperature and load of the DC/DC converter 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, values see page 5, "Application Note Fusing".
- Fuses or circuit breakers respectively rated for DC current are necessary.
- See data sheet table Technical Data General for more information.

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

### Installation

- The DC/DC converter is designed for wall mounting.
- It has to be mounted on a flat surface using four M4 screws for models.
- The information about connecting cables have to be taken into account by the user.
- See "Dimensions" and "Connecting Scheme".

### Ambient Temperatures and Cooling

- The DC/DC converter has to be installed in a way that the specified reference point temperature indicated shall not be exceeded while operating.
- Compliance with the specified ambient temperatures as per the data sheet must be ensured.
- For more information see table "Technical Data General".

### 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.

### High Voltage Tests for Insulation Testing

- MTM Power delivers fully tested components.
- For every DC/DC converter 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.

### EMC

- The DC/DC converter must be integrated into the EMC concept of the overall system. The protective earth shall be connected on the determined connection point. In installation conditions with cable lengths >30 m at the signal and control connections of the transformer, additional protective measures against transients may be required for these connections.

### Caution

- Improper installation or operation may compromise safety and lead to malfunctions or destruction of the device.
- The DC/DC converter 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