



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	Nennspannung / nominal voltage Bereich dauerhaft / range continuous $t \leq 0,1 \text{ s}$ $t \leq 1 \text{ s}$ Unterspannungsabschaltung under voltage shutdown power up / power down	110 V_{DC} $77,0 \dots 137,5 \text{ V}_{DC}$ $66,0 \dots 77,0 \text{ V}_{DC}$ $137,5 \dots 154,0 \text{ V}_{DC}$ $66 \dots 72 \text{ V}_{DC} / 66 \dots 63 \text{ V}_{DC}$
I_{in}	Eingangsstrom / Input Current	Nennlast / nominal load; 110 V_{DC} Leerlauf / no load Standby (Remote Control enabled)	$4,0 \text{ A typ.}$ $\leq 55 \text{ mA}$ $2,3 \text{ mA}$
	Einschaltstromintegral Inrush Current Integral	$U_{in \text{ nom}} = 110 \text{ V}_{DC}$	$\leq 30 \text{ A}^2\text{s @ } 154 \text{ V}_{DC}$
	Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time Speicherzeit / Storage Time	EN 50 155:2021	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	Querdiode / cross diode
RC ¹	Remote Control	RC verbunden mit / connected to $-U_{in}$ RC offen / open Spannungspegel RC / voltage level RC $U_{in} = 110 \text{ V}_{DC}; U_{rc} \leq 35 \text{ V}_{DC}$ Strom / current RC = ca. $1,0 \text{ mA}$	Wandler / converter Stand-by Wandler EIN / converter on

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

Technische Daten Ausgang / Technical Data Output			
Parameter		Konditionen / Conditions	Werte / Data
ΔU_{out}	Spannungstoleranz Voltage Accuracy	Abgleichgenauigkeit ab Werk adjusting accuracy factory set	+1,0 %
	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	$U_{in} = \min$	≤ 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 (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	$\leq 2,5$ % ≤ 5 ms
t_S	Anlaufzeit / Starting Time	$I_{out} = \text{nom} / U_{in nom}$ ohmsche Last / ohmic load	≤ 50 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
	Parallelbetrieb / Parallel Operation ¹	Redundanz / redundancy	möglich / possible mit interner Entkoppeldiode with internal decouple diode
ε	Temperaturkoeffizient Temperature Coefficient		0,01 % / K
PG	Power Good Signal	$>0,92 \times U_{out}$ Kontaktbelastung / contact rating	"geöffnet" / "opened" potentialfreier Öffnerkontakt potential-free opener contact $I \leq 130$ 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	invertiertes / inverted Power Good Signal (optional)	$>0,92 \times U_{out}$ Kontaktbelastung / contact rating	"geschlossen" / "closed" potentialfreier Kontakt potential-free contact $I \leq 130$ 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

¹ sternpunktartige 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 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
U _{isol}	Isolationsfestigkeit / Isolation ¹⁾	
	prim - PE	1,0 kV _{AC} / 1,4 kV _{DC}
	prim - sec	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
	sec - PE	0,5 kV _{AC} / 0,7 kV _{DC}
	Relaiskontakt - alle / relay contact - all	2,0 kV _{AC} / 2,8 kV _{DC}
	Trennung Ausgangsspannung Output Voltage Separation	EN 61 010-1 doppelte oder verstärkte Isolierung double or reinforced isolation
R _{isol}	Isolationswiderstand / Isolation Resistance	>500 MΩ
	Überspannungskategorie Overvoltage Category	EN 61 010-1 / EN 50 124-1 OV2
	Verschmutzungsgrad Pollution Degree	EN 61 010-1 / EN 50 124-1 PD2
T _A	Umgebungstemperatur Ambient Temperature	EN 50 155:2021; Klasse / class OT4; ST1 -40...+70 °C (-40...+85 °C, t ≤10 Minuten)
T _S	Lagertemperatur / Storage Temperature	EN 60 068-2 -55...+85 °C
	Kühlung / Cooling ²⁾	Suffix W-VT Wärmeabgabe über Al-Montageplatte / heat dissipation through Al base plate, R _{th} ≤0,512 K/W ³⁾ Suffix WK-VT Wärmeabgabe über integrierte Kühlkörper <u>und</u> Al-Montageplatte / heat dissipation through integrated heat sinks <u>and</u> Al base plate alle Varianten / all versions max zulässige Temperatur an Grundplatte (Referenzpunkt) / max allowed temperature at base plate (reference point) 90 °C
	Abmessungen L x B x H Dimensions L x W x H	Suffix W-VT 156,6 x 86 x 55 mm Suffix WK-VT 156,6 x 162 x 55 mm
	Gehäusematerial / Case Material	Aluminium / aluminum
	Vergussmasse / Potting Material	UL94 V-0 EN 45 545-2 Polyurethan / polyurethane R26 = HL3 R22 - 23 = HL2
	Schutzklasse / Protection Class	EN 61 010-1 I
	Schutzart / Protection Type	EN 60 529 IP20
	Gewicht / Weight	Suffix W-VT ca. 1,3 kg Suffix WK-VT ca. 1,9 kg

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⁾ siehe Einbauvorschriften / see application note

³⁾ empfohlenes Zubehör für raue Oberflächen: Wärmeleitfolie zur thermischen Anbindung, MTM Power Art.-Nr.: 700600-00063
recommended accessory for rough surface: gap-pad for thermal coupling, MTM Power part no.: 700600-00063

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®
	Leiterquerschnitt eindrätig solid conductor	0,2...4,0 mm ²
	Leiterquerschnitt feindrätig fine-stranded conductor	0,2...4,0 mm ²
	Leiterquerschnitt feindrätig mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen Fine-stranded conductor with ferrule with plastic collar	0,25...2,5 mm ²
	Leiterquerschnitt feindrätig mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen Fine-stranded conductor with ferrule without plastic collar	0,25...2,5 mm ²
	Leiter / conductor AWG	24...12
	Abisolierlänge / strip length	9...11 mm / 0,35...0,43 inch
MTBF	SN 29 500, T _A = +40 °C	>1.200.000 h

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	Ausgang Output		Wirkungsgrad Efficiency	Überspannungsschutz Overvoltage Protection	Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection
	[V]	[V]	[A]	[%]	[V]	[V]
PCMDS400 110S24 W-VT	110	24	16	≥90	27 typ.	30
PCMDS400 110S24 WK-VT	110	24	16	≥90	27 typ.	30

andere Ausgangsspannungen bzw. ohne Option -VT auf Anfrage / other output voltage or without option -VT on request

Einbauvorschrift Absicherung / Application Note Fusing

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

16 AT

Sicherungsautomaten / circuit breaker

B oder / or C Charakteristik / characteristic

Suffix	Beschreibung / Description
W-VT	Weitbereichseingang / wide input range Wärmeabgabe über Al-Montageplatte / heat dissipation through Al base plate
WK-VT	Weitbereichseingang / wide input range Kühlkörper horizontal / enclosure with horizontal heat sink
PGi	Option: invertiertes Power Good Signal / Option: inverted Power Good Signal

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 - 30,0 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	Kontaktentladung / contact discharge: 6 kV Luftentladung / air discharge: 8 kV	
ESD		EN 61 000-4-2		
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	asymmetrisch / asymmetric: 2 kV	
Surge		EN 61 000-4-5	symmetrisch / symmetric @ 42 Ω: 1 kV	
			asymmetrisch / asymmetric @ 42 Ω: 2 kV	
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 = HL2	
			R23 = HL3	
			R24 = HL3	

¹ 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

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 EN 61 000-6-4 EN 55 011	Klasse / class A 30 - 230 MHz 40 dB (μV/m) QP 230 - 1000 MHz ¹ 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 1,4 - 2,0 GHz 3 V/m 2,0 - 2,7 GHz 1 V/m
Electromagnetic Fields		
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	EN 61 000-4-6	10 V _{eff}
HF-Fields, Conducted Disturbances		

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

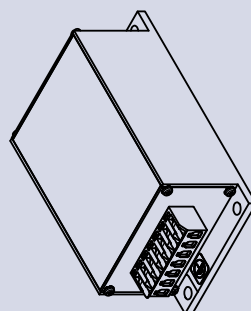
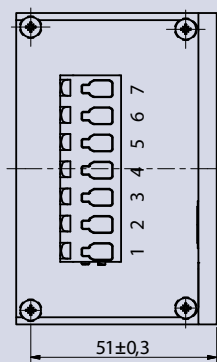
Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

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
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

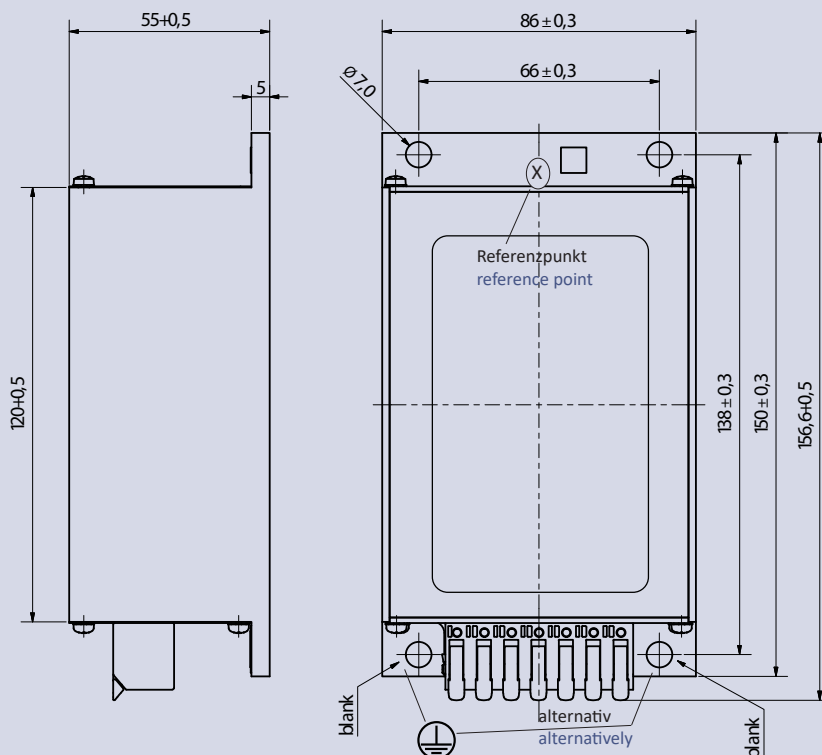
Umgebungseinflüsse / Umweltprüfungen Environmental Testing	
Norm / Standard	Beschreibung / Description
EN 60 068-2-1	Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte test method - test A: cold
EN 60 068-2-2	Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme test method - test B: dry heat
EN 60 068-2-11	Teil 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 Suffix W-VT



1	2	3	4	5	6	7
-IN	+IN	RC	PG/ PGi	PG/ PGi	-OUT	+OUT



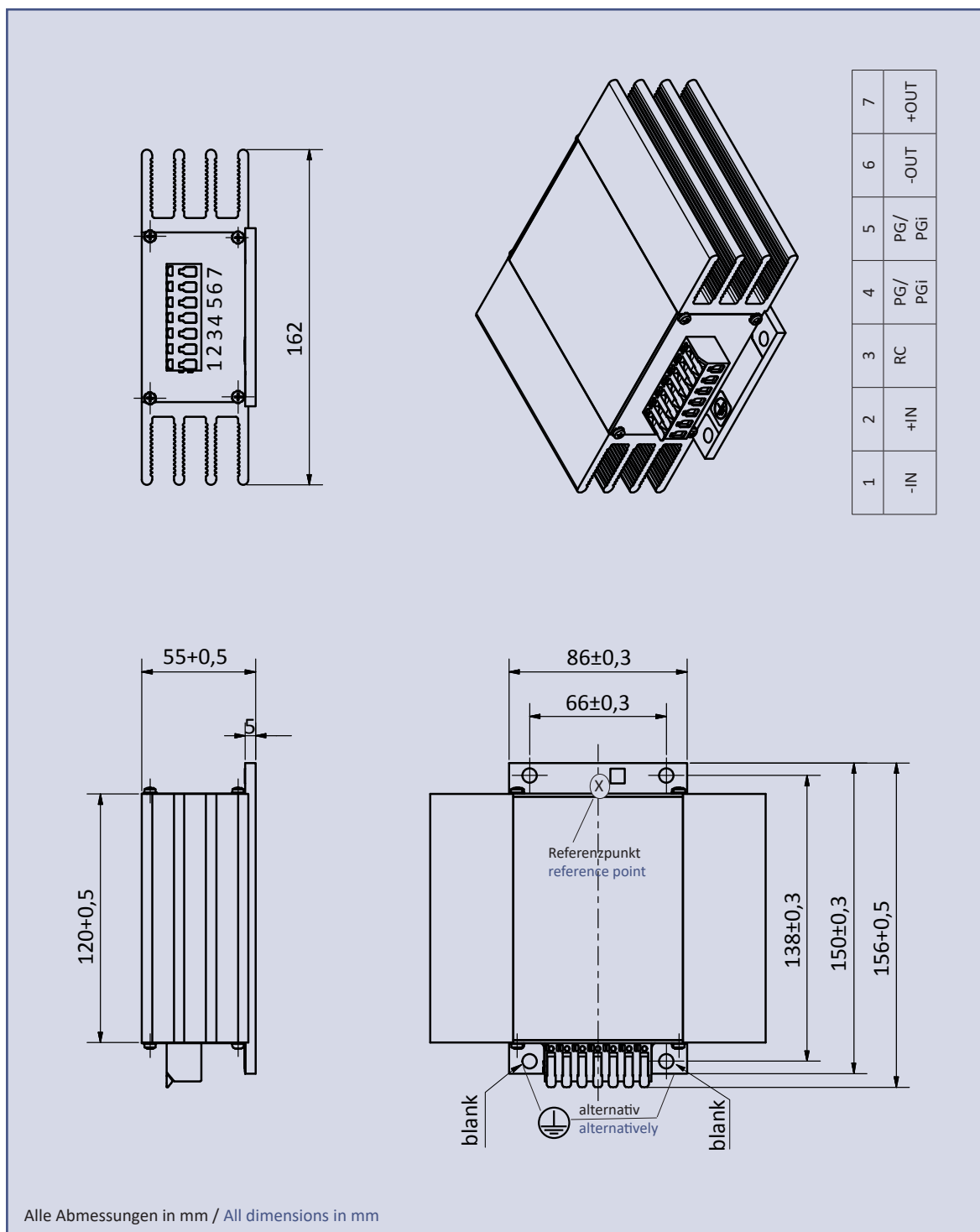
Alle Abmessungen in mm / All dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Abmessungen und Anschlussbelegung

Dimensions and Connecting Scheme

Suffix WK-VT



Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

Einbauvorschriften und Warnhinweise

Anwendung

- Das PCMDS400 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 (+IN/-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 M6 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. Eine zusätzliche thermische Ankopplung über die Grundplatte verbessert die Kühlung.
- 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.
- Empfohlenes Zubehör für raue Oberflächen Wärmeleitfolie 86/125; 150 x 86 x 0,5 mm; MTM Power Art.-Nr.: 700600-00063
- 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 Schutzleiter PE-Anschluss in das EMV-Konzept des Gesamtsystems einzubinden.
- Zum Anschluss des Schutzleiters 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.
- 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 PCMDS400 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 (+IN/-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 M6 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. An additional thermal coupling via the base plate improves the cooling.
- 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.
- Recommended accessory for rough surfaces: gap pad 86/125; 150 x 86 x 0,5 mm; MTM Power part no.: 700600-00063.
- 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 protective earth (PE).
- The designated connection point must be used to connect PE.
- 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