## 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


© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

| Technische Daten Eingang / Technical Data Input | | | |
|---|---|---|---|
| **Parameter** | | **Konditionen / Conditions** | **Werte / Data** |
| $U_{in}$ | Eingangsspannung<br>Input Voltage | Batteriespannung / battery voltage<br>Bereich dauerhaft / continuous range<br>t ≤0,1 s<br>Unterspannungsabschaltung<br>under voltage shutdown | **24** / 36 $V_{DC}$ *<br>16,8...50,4 $V_{DC}$<br>14,4...16,8 $V_{DC}$<br>ohne<br>none |
| | | Batteriespannung / battery voltage<br>Bereich dauerhaft / continuous range<br>t ≤0,1 s<br>Unterspannungsabschaltung<br>under voltage shutdown | 36 / **48** / 60 $V_{DC}$<br>48 $V_{DC}$ nom: 25,2...72 $V_{DC}$<br>21,6...25,2 $V_{DC}$<br>ohne<br>none |
| | | Batteriespannung / battery voltage<br>Bereich dauerhaft / continuous range<br>t ≤0,1 s<br>dauerhaft / continuous<br>Unterspannungsabschaltung<br>under voltage shutdown | 72 / 96 / **110** $V_{DC}$*<br>50,4...154 $V_{DC}$<br>43,2...50,4 $V_{DC}$<br>43,2...154 $V_{DC}$ ($U_{out}$ = 24 $V_{DC}$)<br>ohne<br>none |
| $I_{in}$ | Eingangsstrom / Input Current | Nennlast / nominal load; 24 / 36 $V_{DC}$<br>Leerlauf / no load | 3,0 / 2,0 A<br>20 mA |
| | | Nennlast / nominal load; 48 / 60 $V_{DC}$<br>Leerlauf / no load | 1,5 / 1,2 A<br>30 mA |
| | | Nennlast / nominal load; 72 / 96 / 110 $V_{DC}$<br>Leerlauf / no load | 1,0 / 0,75 / 0,65 A<br>20 mA |
| | Einschaltstromintegral<br>Inrush Current Integral | $\int i^2 dt$ | typ. 3,0 $A^2s$ |
| | Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time<br>Speicherzeit / Storage Time | EN 50 155; Klasse / class S2<br>[EN 50 155:2021]; Klasse / class [S2] | abhängig von Eingangsspannung und Ausgangslast; s. Diagramme Seite 6<br>depending on input voltage and output load; see diagrams page 6 |
| $f_{sw}$ | Schaltfrequenz / Switching Frequency | | ca. 70 kHz |
| η | Wirkungsgrad / Efficiency | | siehe Tabelle / see table 1 |
| | Eingangsfilter / Input Filter | | LC-Filter |
| | Verpolschutz / Reverse Polarity Protection | in Verbindung mit externer Sicherung<br>together with external fuse | Querdiode / cross diode |

* andere Eingangsspannungen auf Anfrage / other input voltages on request

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



MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

| Technische Daten Ausgang / Technical Data Output | | | |
|---|---|---|---|
| **Parameter** | | **Konditionen / Conditions** | **Werte / Data** |
| $\Delta U_{out}$ | Spannungstoleranz<br>Voltage Accuracy | Abgleichgenauigkeit ab Werk<br>adjusting accuracy factory set | ±2 % |
| | Ausgangsstrom / Output Current | | siehe Tabelle / see table 1 |
| $I_{max}$ | Strombegrenzung / Current Limiting | | 105...130 % $I_{out\ nom}$ |
| | Ausgangsspannungskennlinie<br>Output Voltage Characteristic | | U/I; Konstantspannung, Konstantstrom / U/I; constant voltage, constant current |
| $\Delta U_{LF}$ | Ripple | $U_{in}$ = min | ≤1,5 % p-p |
| $\Delta U_{HF}$ | Noise | $U_{in}$ = min, BW: 20 MHz | ≤2 % p-p |
| | Line Regulation | $U_{in}$ = min / max | ≤0,5 % |
| | Load Regulation | $I_{out}$ = 0...100 % | ≤2 % |
| $t_R$ | Ausregelzeit Lastschwankungen<br>Transient Response Time | $I_{out}$ = 10...90...10 %<br>ohmsche Last / ohmic load<br>Halogenlast / halogenous load | <br>≤20 ms<br>≤200 ms |
| $t_S$ | Anlaufzeit / Starting Time | $I_{out}$ = nom<br>ohmsche Last / ohmic load | <br>≤200 ms |
| $L_{max}$ | Induktive Last / Inductive Load | $I_{out}$ = nom | <23 mH |
| | Leerlaufverhalten / No Load Characteristics | | leerlauffest<br>no basic load needed |
| $P_{over}$ | Kurzschlussfestigkeit<br>Short Circuit Protection | | dauerhaft<br>continuous |
| | Rückspeisefestigkeit<br>Back Feeding Protection | t = 2 s; bei gleicher Polarität<br>t = 2 s; with same polarity | siehe Tabelle / see table 1 |
| | Parallelbetrieb / Parallel Operation [1] | keine Redundanz / no redundance | möglich / possible<br>keine interne Entkoppeldiode [2]<br>no internal decouple diode |
| ε | Temperaturkoeffizient<br>Temperature Coefficient | | 0,01 % / K |

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

[2] Keine redundante Parallelschaltung, da keine internen Entkoppeldioden vorhanden. Für redundante Parallelschaltung externe Entkoppeldioden vorsehen.
No redundant parallel operation as there are no internal OR-ing diodes. For redundancy external OR-ing diodes have to be applied.

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


© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

| 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<br>prim. - base plate | 2,0 $kV_{AC}$ / 2,8 $kV_{DC}$ |
| | | sec. - Grundplatte<br>sec. - base plate | 1,0 $kV_{AC}$ / 1,4 $kV_{DC}$ |
| | Trennung Ausgangsspannung<br>Output Voltage Separation | EN 61 010-1 / EN 50 178 | SELV / PELV<br>doppelte o. verstärkte Isolierung<br>double or reinforced isolation |
| | Überspannungskategorie<br>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<br>Ambient Temperature | EN 50 155; Klasse / class TX<br>[EN 50 155:2021]; Klasse / class [OT4]; [ST1] | -40...+70 °C<br>(-40...+85 °C, t ≤10 Min.) |
| $T_S$ | Lagertemperatur / Storage Temperature | EN 60 068-2 | -55...+85 °C |
| | Kühlung / Cooling | | Wärmeabgabe über Al-Montageplatte / heat dissipation through Al base plate, $R_{th}$ ≤2,5 K/W |
| | | max. zulässige Temperatur an Grundplatte (Referenzpunkt) / max allowed temperature at base plate (reference point) | 90 °C |
| | Abmessungen / Dimensions | L x B x H / L x W x H | 130 x 69 x 30 mm |
| | Gehäusematerial / Case Material | UL94 V-0<br>EN 45 545 | Kunststoff / plastic, UL94-V0<br>R22 - 26 = HL3 |
| | Vergussmasse / Potting Material | UL94 V-0<br>EN 45 545 | Polyurethan / polyurethane<br>R22 - 26 = HL2 |
| | Grundplatte / Base Plate | | Aluminium / aluminum |
| | Schutzklasse / Protection Class | EN 61 010-1 | II |
| | Schutzart / Protection Degree | EN 60 529 | IP20 |
| | Gewicht / Weight | | ca. 400 g |
| | Anschlussart / Connecting Type | | Federzugklemmen [2]<br>spring clamps [2] |
| | | Polzahl / no. of poles | 12 |
| | | Querschnitt / diameter | 0,5...1,5 $mm^2$ |
| | | Rastermaß / pin spacing | 5 mm |
| | | Abisolierlänge / strip length | 9...10 mm |
| | MTBF | SN 29 500, $T_A$ = +50 °C | >1.400.000 h |

[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] Ein-/Ausgangskabel auf Anfrage / input/output flying leads on request

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


MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

## Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

| Typ / Type | Eingang Input [V] | Ausgang Output [V] | Ausgang Output [A] | Wirkungsgrad Efficiency [%] | Rückspeisefestigkeit Back Feeding Protection [V] |
|---|---|---|---|---|---|
| PCMDS60 24S05 W | 24 | 5,2 | 12 | ≥75 | 35 |
| PCMDS60 24S12 W | 24 | 12 | 5 | ≥81 | 35 |
| PCMDS60 24S24 W | 24 | 24 | 2,5 | ≥85 | 35 |
| PCMDS60 24S48 W ** | 24 | 48 | 1,25 | ≥85 | 60 |
| PCMDS60 48S05 W ** | 48 | 5,2 | 12 | ≥78 | 35 |
| PCMDS60 48S12 W | 48 | 12 | 5 | ≥85 | 35 |
| PCMDS60 48S24 W | 48 | 24 | 2,5 | ≥86 | 35 |
| PCMDS60 48S48 W * | 48 | 48 | 1,25 | ≥87 | 60 |
| PCMDS60 110S05 W | 110 | 5,2 | 12 | ≥75 | 35 |
| PCMDS60 110S12 W | 110 | 12 | 5 | ≥82 | 35 |
| PCMDS60 110S15 W | 110 | 15 | 4 | ≥82 | 35 |
| PCMDS60 110S24 W | 110 | 24 | 2,5 | ≥85 | 35 |
| PCMDS60 110S48 W | 110 | 48 | 1,25 | ≥85 | 60 |

* Störaussendung EN 55 011 Klasse A / Emissions EN 55 011 Class A
** auf Anfrage / on request

Tabelle / table 1

## 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:

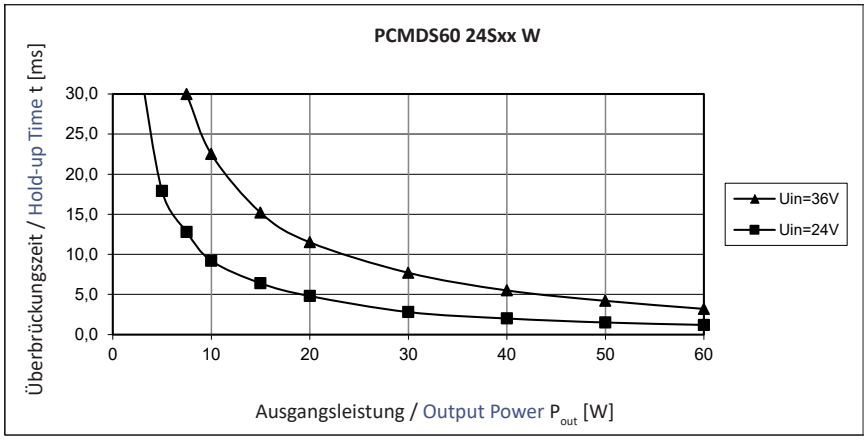
| | Sicherungen / line fuses | | Sicherungsautomaten / circuit breaker |
|---|---|---|---|
| PCMDS60 24S05 W | 8,0 AT | 10 A | B oder / or C Charakteristik / characteristic |
| PCMDS60 24Sxx W | 6,3 AT | 10 A | B oder / or C Charakteristik / characteristic |
| PCMDS60 48Sxx W | 6,3 AT | 6 A | B oder / or C Charakteristik / characteristic |
| PCMDS60 110Sxx W | 5,0 AT | 6 A | B oder / or C Charakteristik / characteristic |

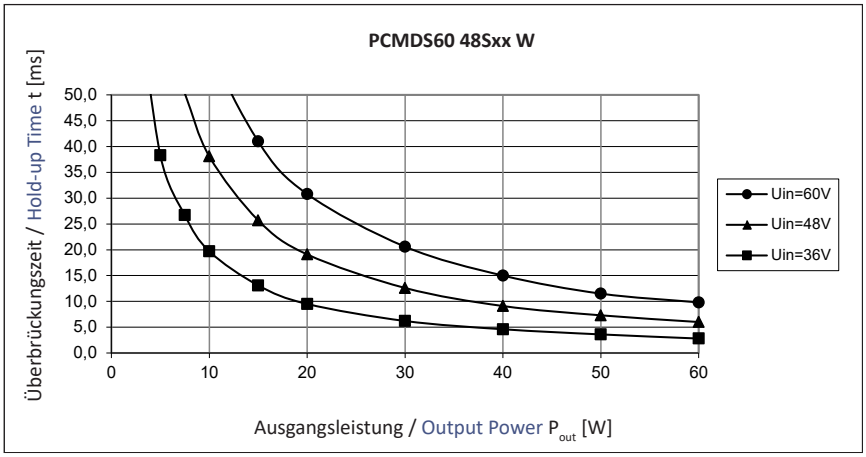
| Suffix | Beschreibung / Description |
|---|---|
| W | Weitbereichseingang / Wärmeabgabe über Al-Montageplatte<br>wide input range / heat dissipation through Al base plate |

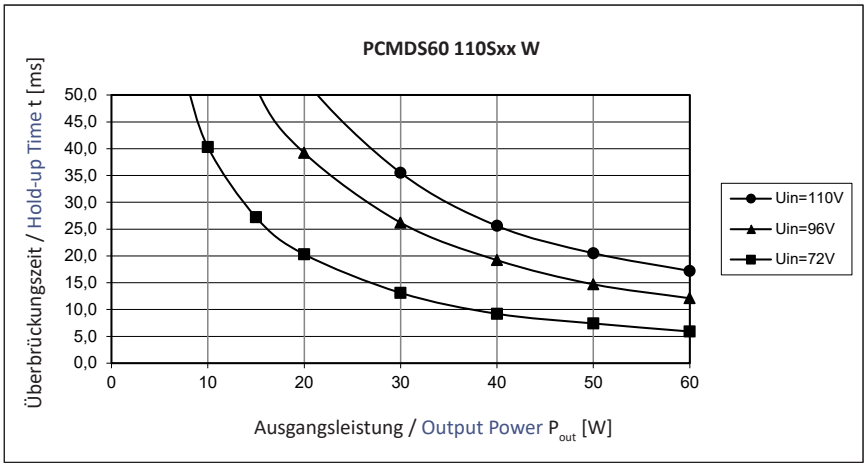
Alle Werte gemessen bei Volllast und einer Umgebungstemperatur von 25 °C (wenn nicht anders spezifiziert).
All data measured at full load and ambient temperature of 25 °C (unless otherwise specified).
Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change


© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

## Netzausfallüberbrückung / Hold-up Time




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



MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

| 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 | | |
| Störspannung / Conducted | EN 50 121-3-2 | lt. Tab. / acc. to table 4 |
| Störstrahlung / Radiated | EN 50 121-3-2 | lt. Tab. / acc. to table 6 |
| Störfestigkeit / Immunity | EN 50 121-3-2 | |
| ESD | EN 61 000-4-2 | Kontaktentladung / contact discharge: 6 kV |
| | | Luftentladung / air discharge: 8 kV |
| Elektromagnetische Felder Electromagnetic Fields | EN 61 000-4-3 | 20 V/m, 10 V/m, 5 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 * |
| HF-Einkopplung HF-Fields, Conducted Disturbances | EN 61 000-4-6 | 10 $V_{eff}$ |
| Brandschutz / Fire Protection | EN 45 545-2 | |
| | gelistete Komponenten listed components | R26 (EL10) = HL3 |
| | Gruppierung von Materialien grouping materials | R24 = HL2 |

* siehe Seite / see page 2

| 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 | lt. Tab. 2 und 3 / acc. to table 2 and 3 |
| | EN 55 011 | Klasse / Class B |
| Störstrahlung / Radiated | EN 61 000-6-3 | lt. Tab. 1 Abschn. 1.1 / acc. to table 1 part 1.1 |
| | EN 55 011 | 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 | 10 V/m, 3 V/m, 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 HF-Fields, Conducted Disturbances | EN 61 000-4-6 | 10 $V_{eff}$ |

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


© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

| Schock und Vibration gemäß / Shock and Vibration acc. to EN 61 373 | | |
|---|---|---|
| **Bezeichnung / Title** | **Konditionen / Conditions** | **Werte / Data** |
| Klassifizierung<br>Classification | EN 61 373 | Kategorie / category 1<br>Klasse / class B |
| **Lebensdauerprüfung durch erhöhtes Breitbandrauschen / Random vibration for life-endurance test** | | |
| Frequenz / Frequency | 5...150 Hz | |
| Belastung / Exposure Levels | 5...20 Hz<br>5...150 Hz | 0,964 $(m/s^2)^2$/Hz<br>5,72 $m/s^2$ RMS |
| Dauer / Duration | 5 h / Achse / axis | |
| Achsen / Axes | 3 | |
| Betriebsart / Operating mode | passiv / passive | |
| **Schockprüfung / Shock test** | | |
| Anregung / Excitation | halbsinusförmig / half sinusoidal | |
| Beschleunigung / Peak acceleration | 50 $m/s^2$ | |
| Dauer / Duration | 30 ms | |
| Anzahl / Quantity | 3 pro Richtung / shocks in each axis | |
| Richtungen / Directions | 6 | |
| Betriebsart / Operating mode | passiv / passive | |
| **Funktionsprüfung mit Breitbandrauschen Random vibration for life-function** | | |
| Frequenz / Frequency | 5...150 Hz | |
| Belastung / Exposure Levels | 5...20 Hz<br>5...150 Hz | 0,0301 $(m/s^2)^2$/Hz<br>1,01 $m/s^2$ RMS |
| Dauer / Duration | 10 min / Achse / axis | |
| Achsen / Axes | 3 | |
| Betriebsart / Operating mode | aktiv / active | |

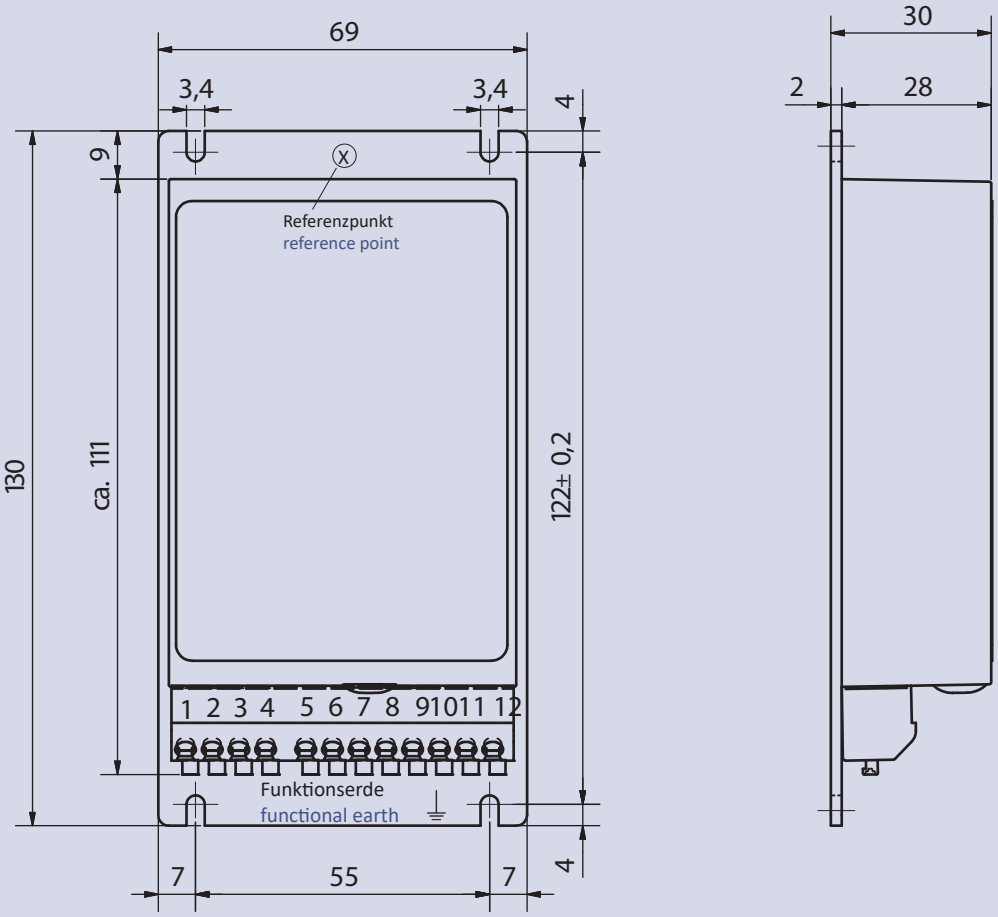
| Norm / Standard | Beschreibung / Description |
|---|---|
| EN 60 068-2-1 | Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte<br>test method - test A: cold |
| EN 60 068-2-2 | Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme<br>test method - test B: dry heat |
| EN 60 068-2-11 | Teil 2-11: Prüfverfahren - Prüfung Ka: Salznebel<br>test method - test Ka: salt mist |
| EN 60 068-2-14 | Teil 2-14: Prüfverfahren - Prüfung N: Temperaturwechsel<br>test method - test N: change of temperature |
| EN 60 068-2-30 | Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db Leitfaden: Feuchte Wärme<br>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



MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

## Abmessungen / Dimensions




| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| -Uin | | +Uin | | -Uout | | | | +Uout | | | |

Alle Abmessungen in mm / All dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change


© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

# 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. Der Gleichspannungswandler ist mit 4 Schrauben M3 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 vorge-schriebenen 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.

Kühlung

Bei Verwendung des Montagekits für DIN-Schienenbefestigung ist das Gerät so einzubauen, dass sich eine natürliche Konvektion ausbilden kann. Der integrierte Kühlkörper ist dazu vorzugsweise vertikal auszurichten.

Die Wandler sind zur Kontaktkühlung auf einer wärmeableitenden Fläche zu montieren. Dabei ist die angegebene Referenzpunkttemperatur an der Grundplatte nicht zu überschreiten bzw. der angegebene notwendige thermische Widerstand der wärmeab-leitenden Fläche zu berücksichtigen; siehe Datenblattangaben Kühlung.

EMV

Der Gleichspannungswandler ist über den Funktionserde Anschluss in das EMV Konzept des Gesamtsystems einzubinden.

Zum Anschluss der Funktionserde kann der ausgewiesene Befestigungspunkt verwendet werden.

Brandschutz nach EN 45 545-2

EN 45 545-2 bietet zwei Möglichkeiten der Klassifizierung für den DC/DC-Wandler, als kleine elektrotechnische Komponente R26 (EL10) oder als gruppierte Materialien R24. 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


MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

## 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. The DC/DC converter has to be mounted with 4 M3 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 components which can be changed by the user. 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 high, 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.

Cooling

If the DIN rail mounting kit is used, the device has to be installed in a way that ensures free convection. The integrated heat sink should preferably be mounted vertical.

The converter has to be mounted on a heat-dissipating surface. The mentioned temperature at the reference point on the base plate shall not be exceeded and the mentioned necessary thermic resistance of the heat-dissipating surface has to be considered resp.; see data sheet.

EMC

The converter has to be integrated into the EMC concept of the whole system via functional ground.

The functional ground can be connected on the determined fastening point.

Fire Protection acc. to EN 45 545-2

There are two options of classifying the DC/DC converter acc. to EN 45 545-2: small electrical component R26 (EL10) or grouped material R24. 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



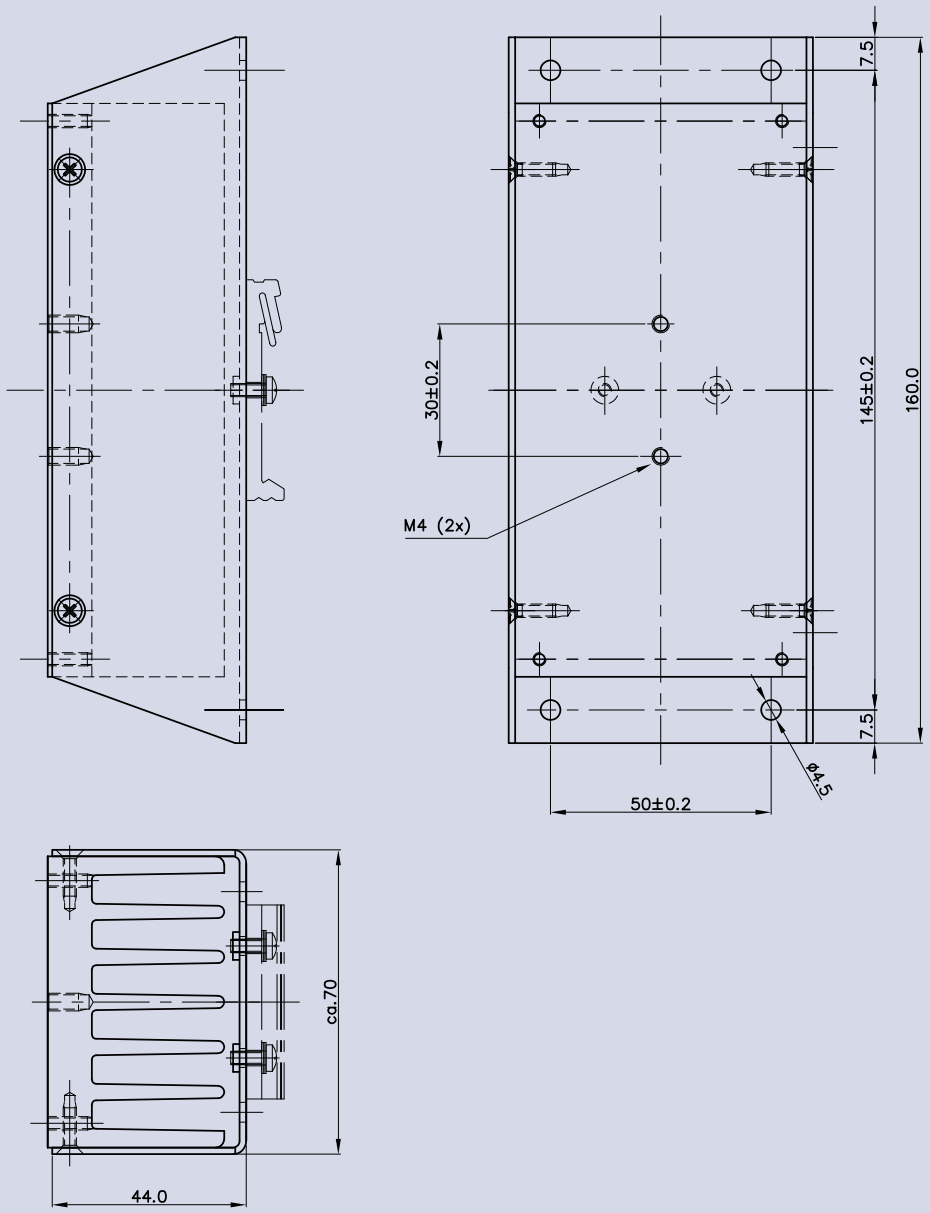
MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com
© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023

## Empfohlenes Zubehör / Recommended Accessory

### Montagekit für DIN-Schienenbefestigung

### DIN Rail Mounting Kit

ID No.: 900099-04001




Alle Abmessungen in mm / All dimensions in mm

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change



MTM Power® Messtechnik Mellenbach GmbH · Zirkel 3 · 98744 Schwarzatal · Germany
Tel.: +49-(0)36705-688 0 · Fax: +49-(0)36705-61049 · www.mtm-power.com · info@mtm-power.com

© MTM Power, DB_V1.16_10.10.2023