



MTM POWER®

## DC/DC-DIN-Schienen-Module 30 W DC/DC DIN Rail Modules 30 W

HSD30



### Merkmale / Features

- Weitbereichseingang / Wide Input Range 20...70 V<sub>DC</sub>
- Isolationsfestigkeit / Isolation 3,3 kV<sub>rms</sub>
- CE-konform / CE conformity
- 2 Jahre Garantie / 2 Years Warranty

### Anwendungen / Applications

- Stromversorgung zur DIN-Schienen-Montage  
Power Supply for DIN Rail Mounting
- Zur Versorgung von elektronischen und elektrischen Schaltungen in Mess-, Steuer-, Regel-, Laborgeräten, sowie der System- und Informationstechnik  
For supplying of electronic and electrical circuits in process measuring and control technology, laboratory equipment, as well as systems and information technology

**Technische Daten Eingang / Technical Data Input**

| Parameter                                                   | Konditionen / Conditions                 | Werte / Data            |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| $U_{in}$<br>Eingangsspannungsbereich<br>Input Voltage Range | IEC 60 950-1 / UL 60 950-1 / EN 61 010-1 | 20...70 V <sub>DC</sub> |
| $f_{sw}$<br>Schaltfrequenz / Switching Frequency            |                                          | ca. 90 kHz              |

**Technische Daten Ausgang / Technical Data Output**

| Parameter                                                                            | Konditionen / Conditions                                | Werte / Data            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| $\Delta U_{out}$<br>Ausgangsspannungstoleranz<br>Output Voltage Accuracy             | $U_{in} = 48 \text{ V}_{DC}$                            | +2 %                    |
| $\Delta U_{LF}$<br>Ripple                                                            | $U_{in} = \min$                                         | $\leq 1 \% U_{out}$     |
| $\Delta U_{HF}$<br>Noise                                                             | $U_{in} = \min$                                         | $\leq 2 \% U_{out}$     |
| Line Regulation                                                                      | $U_{in} = \min/\max, I_{out} = \max.$                   | $\leq \pm 0,5 \%$       |
| Load Regulation                                                                      | $I_{out} = 10...90...10 \%, U_{in} = 48 \text{ V}_{DC}$ | $\leq \pm 0,5 \%$       |
| $I_{max}$<br>Abschaltstrom / Short Circuit Current                                   |                                                         | 105...130 % $I_{nom}$   |
| $t_R$<br>Ausregelzeit Lastschwankungen<br>Transient Response Time                    | $I_{out} = 10...90...10 \%$                             | < 4 ms                  |
| $\varepsilon$<br>Temperaturkoeffizient<br>Temperature Coefficient                    | $T_A = -25...+65 \text{ }^\circ\text{C}$                | 0,01 % / K              |
| $P_{over}$<br>Überlastverhalten / Kurzschluss<br>Overload Protection / Short Circuit |                                                         | dauerhaft<br>continuous |
| Derating                                                                             | $T_A > 50 \text{ }^\circ\text{C}$                       | 2 % / K max.            |

**Technische Daten Allgemein / Technical Data General**

| Parameter                                                                        | Konditionen / Conditions                                | Werte / Data            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------|
| $U_{isol p/s}$<br>Isolationsprüfspannung / Isolation Test Voltage (prim. - sec.) | IEC 60 950-1 / UL 60 950-1 (factory test) <sup>1)</sup> | 3,3 kV <sub>AC</sub>    |
| $R_{isol}$<br>Isolationswiderstand / Isolation Resistance                        |                                                         | > 1 GΩ                  |
| $T_A$<br>Umgebungstemperatur<br>Ambient Temperature                              |                                                         | -25...+70 °C            |
| Oberflächentemperatur<br>Surface Temperature                                     | Seitenfläche, mittig<br>center of case side             | 96 °C max.              |
| $T_s$<br>Lagertemperatur / Storage Temperature                                   |                                                         | -45...+85 °C            |
| Schutzklasse / Protection Class                                                  | EN 61 140                                               | II                      |
| Schutzart / Protection Degree                                                    | EN 60 529                                               | IP20                    |
| Kühlung / Cooling                                                                |                                                         | Konvektion / convection |

<sup>1)</sup> Anforderungen der EN 61 010 sind berücksichtigt: siehe Einbauvorschriften: Hochspannungstests zur Isolationsprüfung  
Requirements of EN 61 010 are considered: See installation instructions: High Voltage Tests for Isolation

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

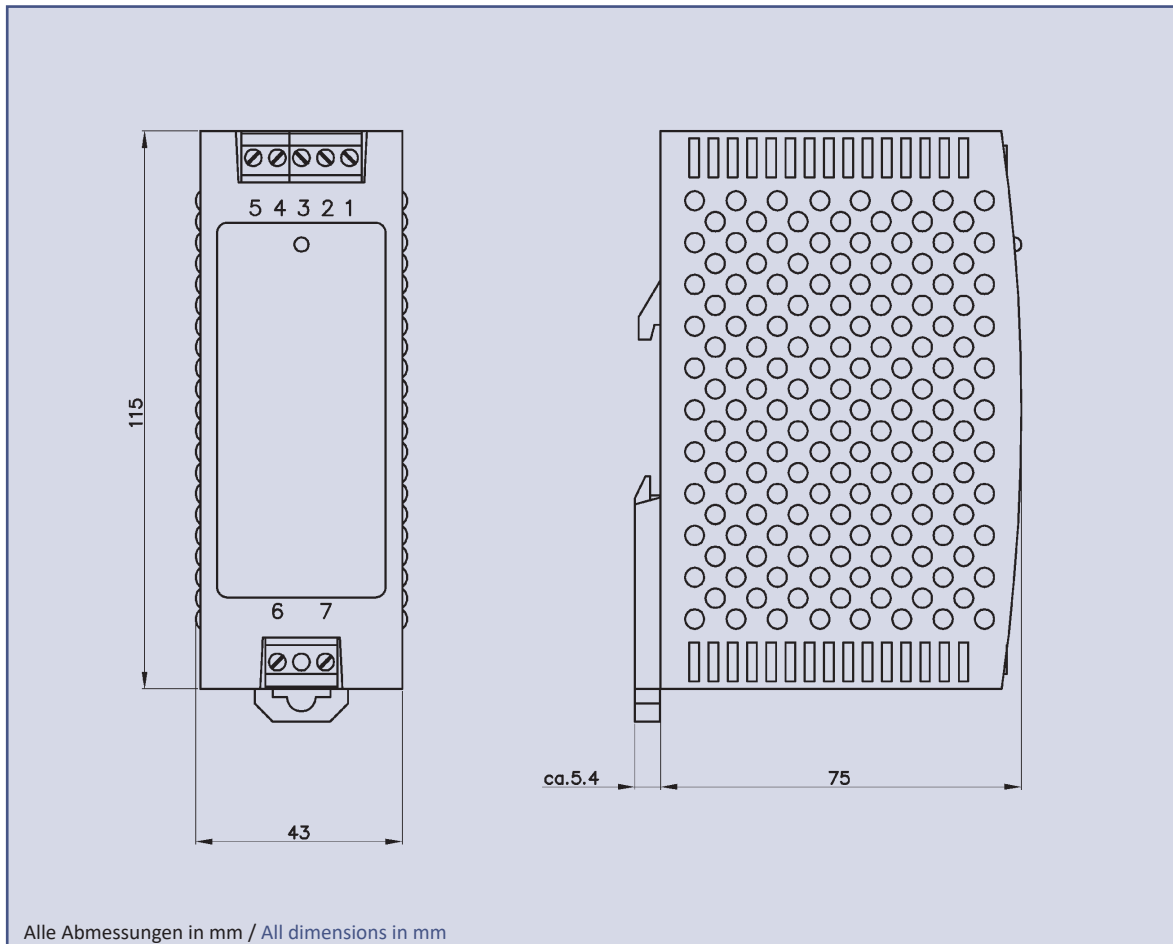
| Technische Daten Allgemein / Technical Data General |                                                              |                          |                                               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|
| Parameter                                           |                                                              | Konditionen / Conditions | Werte / Data                                  |
|                                                     | Gewicht / Weight                                             |                          | 650 g                                         |
|                                                     | Abmessungen / Dimensions                                     | B x H x T / W x H x D    | 43,0 x 115,0 x 75,0 mm                        |
|                                                     | Querschnitt der Anschlussleitung<br>Diameter of Flying Leads |                          | 0,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> max.<br>AWG 12 - 22 |
|                                                     | Abisolierlänge / Isolation Length                            |                          | 7,5 - 8 mm                                    |
|                                                     | Gehäuse / Vergussmasse<br>Case / Potting Material            |                          | UL94V-0                                       |

### Ausgangskonfigurationen / Output Configurations

| Typ / Type<br>DIN-Schienen-Montage<br>DIN Rail Mounting | Ausgang / Output   |      | Grundlast an U1<br>Ground Load at U1<br>[A] | Wirkungsgrad<br>Efficiency<br>[%] |
|---------------------------------------------------------|--------------------|------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                                         | U1                 |      |                                             |                                   |
|                                                         | [V <sub>DC</sub> ] | [A]  |                                             |                                   |
| HSD30 S12                                               | 12                 | 2,5  | 0                                           | ≥75                               |
| HSD30 S24                                               | 24                 | 1,3  | 0                                           | ≥77                               |
| HSD30 S48                                               | 48                 | 0,63 | 0                                           | ≥80                               |

| Eingehaltene Normen / Standards                    |  |                                                                    |                                    |
|----------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Parameter                                          |  | Norm / Standard                                                    | Werte / Data                       |
| Elektrische Sicherheit / Electrical Safety         |  | IEC 60 950-1 / EN 61 010-1 / UL 60 950-1 / CAN/CSA 22.2 No. 60 950 |                                    |
| Störaussendung / EMI/RFI                           |  | EN 61 000-6-3<br>EN 55 011                                         | Klasse / class B                   |
| Störfestigkeit / Immunity                          |  | EN 61 000-6-2                                                      |                                    |
| ESD                                                |  | EN 61 000-4-2                                                      | Luftentladung/air discharge: 15 kV |
| HF-Felder / HF-Fields                              |  | EN 61 000-4-3                                                      | 10 V/m                             |
| Burst                                              |  | EN 61 000-4-4                                                      | symmetrisch/symmetric: 2 kV        |
| Surge                                              |  | EN 61 000-4-5                                                      | symmetrisch/symmetric: 1 kV        |
| HF-Einkopplung / HF-Fields, conducted disturbances |  | EN 61 000-4-6                                                      | 10 V <sub>eff</sub>                |

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 / Dimensions**

**Pinning**

| HSD30  | 1                          | 2                          | 3 | 4                   | 5                   | 6   | 7   |
|--------|----------------------------|----------------------------|---|---------------------|---------------------|-----|-----|
| Single | GND (-U <sub>out 1</sub> ) | GND (-U <sub>out 1</sub> ) |   | +U <sub>out 1</sub> | +U <sub>out 1</sub> | +IN | -IN |

**Modifikationsmöglichkeiten / Possible Modifications**

Ausgangsspannungen / Output Voltages

Technische Änderungen vorbehalten / Technical data subject to change

## Einbauvorschriften

### Warnhinweis / Gefahr durch elektrischen Schlag

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

### Betriebshinweise und Montage

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

Das Netzteil ist ein Einbaugerät, der Betrieb darf nur in einer schützenden Umhüllung, welche Anforderungen an Berührungs- und Brandschutz sicherstellt, erfolgen. Das Netzteil muss sich über eine geeignete Einrichtung außerhalb der Stromversorgung spannungsfrei schalten lassen. Das Netzteil ist wartungsfrei und enthält keine durch den Anwender zu wechselnden Teile.

Die Einhaltung der Leistungsdaten, der vorgeschriebenen Umgebungstemperaturen sowie das Leistungsderating beim Betrieb über 50 °C Umgebungstemperatur ist durch den Anwender sicher zu stellen.

Das Netzteil ist vorgesehen zur vertikalen Montage auf einer Tragschiene (TS 35) nach DIN EN 60 715.

### Absicherung

Das Netzteil besitzt keine interne Geräteschutzsicherung und ist deshalb zwingend extern mit der vorgeschriebenen Sicherung abzusichern. Sicherung: T3,15A (L), 250 V

### Verbrennungsgefahr!

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

### Hochspannungstests zur Isolationsprüfung

MTM Power liefert vollständig geprüfte Komponenten. Am Ende des Fertigungsprozesses jedes Netztes 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

## Installation Instructions

### Caution: Danger of Electric Shock

When operating the power supply unit, certain components of the device are dangerously energised. Therefore, it is mandatory to de-energise the PSU and protect it against switch-on before working with the power supply. 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 unit has to be executed by qualified personnel only and under consideration of the latest country-specific standards and regulations.

The PSU 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 device has to be switched-off via a suitable means outside of the power supply. The PSU is maintenance-free and does not contain any user serviceable components.

The user has to respect the technical data and prescribed ambient temperatures. When operating above 50 °C ambient temperature the derating has to be ensured by the user.

The power supply is designed for vertical mounting on a mounting rail (TS 35) according to DIN EN 60 715.

### Fuse Protection

The power supply has no internal device protection fuse and has therefore to be secured externally with the prescribed fuse.  
Fuse: T3.15 A (L), 250 V

### Caution: Burn Hazard!

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

### 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](mailto:support@mtm-power.com)