

# Antriebsregler

## mcDSA-F35-EtherCAT

Artikelnummer: 1514231

 Zulassung: 
  
E475093


Abbildung ähnlich

### Technische Daten

| Absolut max. Rating (Zerstörungsgrenzen)                            |                     |
|---|---------------------|
| Versorgungsspannung Leistung Up<br>kein Verpolungsschutz            | 70 V                |
| Dauerspannung Elektronikversorgung Ue<br>kein Verpolungsschutz      | 33 V                |
| Kurzfristige Spitzenspannung < 1s Ue<br>kein Verpolungsschutz       | 37 V                |
| Leistung  |                     |
| Versorgungsspannung Elektronik Ue                                   | 18..30 V            |
| Stromaufnahme Elektronik@ Ue=24V**                                  | typ. 85 mA          |
| Versorgungsspannung Leistung Up                                     | 9..60 V             |
| Maximaler Ausgangsstrom   | 120 A               |
| Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL/CE)** <sup>3</sup><br>@Up ≤ 24V | 19.5 A              |
| @Up ≤ 60V   | 13.4 A              |
| Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)** <sup>4</sup><br>@Up ≤ 24V | 21 A                |
| @Up ≤ 48V   | 15 A                |
| PWM   |                     |
| PWM-Frequenz  | 32 kHz              |
| Mechanische Daten   |                     |
| Abmessungen LxBxH   | 78 x 74 x 49 mm     |
| Gewicht   | 141 g               |
| Umgebung  |                     |
| Schutzart   | IP20                |
| Installationsanforderungen * <sup>5</sup>                           | IP54                |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert UL)                     | -40..40 °C          |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert CE)                     | -40..55 °C          |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) (nicht zertifiziert)                  | -40..70 °C          |
| Umgebungstemperatur (Lagerung)                                      | -40..85 °C          |
| Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)                              | 5..90 %             |
| CAN-Bus   |                     |
| Protokoll   | DS301               |
| Geräteprofil  | DS402               |
| Max. Baudrate   | 1 Mbit/s            |
| CAN Spezifikation   | 2.0B                |
| Galvanisch getrennt   | nein                |
| RS485   |                     |
| Typ   | 2-Wire EIA-485      |
| Signale   | DATA,/DATA,CLK,/CLK |

\*<sup>1</sup> Die zertifizierten Leistungsdaten sind zu beachten (siehe UL Instruction Note und Sicherheitshandbuch (CE))\*<sup>2</sup> Endstufe aus, 5V Ausgang (Geberversorgung) ist unbelastet, STO aktiv\*<sup>3</sup> Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 40 °C, I/O's und 5V Ausgang belastet, Effektivstrom: 19.5 A → 14 Aeff, 13.4 A → 9.5 Aeff\*<sup>4</sup> Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 40 °C, I/O's und 5V Ausgang unbelastet, Effektivstrom: 21 A → 14.8 Aeff, 15 A → 10.6 Aeff

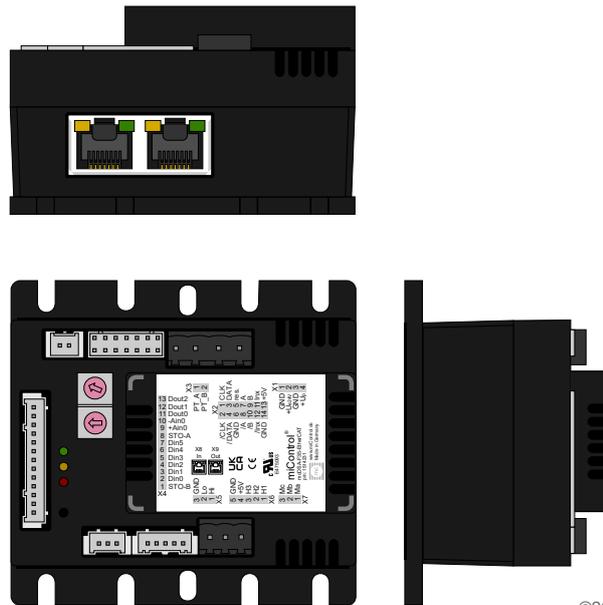
keine Garantie, da der Wert empirisch ermittelt wurde, bitte beachten Sie die Applikation Notes zur Ermittlung des Dauerstromes

\*<sup>5</sup> oder äquivalente Schutzart (siehe Sicherheitshandbuch (CE))

Weitere technische Daten finden Sie im mcManual.

| Funktionale Sicherheit                           |  |
|--|--|
| Sicherheitsfunktion<br>siehe Sicherheitshandbuch | Safe Torque Off (STO)  |
| Sicherheits-Integritätslevel (SIL)               | bis SIL 3  |
| Performance Level (PL)                           | bis PL e   |
| EtherCAT   |  |
| Typ  | EtherCAT Slave   |
| Physikal Layer                                   | 100 Base-Tx EtherCAT   |
| Bus Controller                                   | ET1100   |
| Max. Baudrate                                    | 100 Mbit/s   |
| Anzahl der Ports                                 | 2xRJ45 (In,Out)  |
| Protokoll  | CoE (CANopen over EtherCAT)  |
| Geberversorgung (Hall)                           |  |
| Ausgangsspannung                                 | 5 V  |
| Maximaler Ausgangsstrom                          | 0.05 A   |
| Geberversorgung (Encoder/SSI)                    |  |
| Ausgangsspannung                                 | 5 V  |
| Maximaler Ausgangsstrom                          | 0.2 A  |
| Drehgeber  |  |
| Typ  | inkremental  |
| Signale  | A <sub>v</sub> /A <sub>B</sub> /B <sub>v</sub> /In <sub>x</sub> /In <sub>x</sub> |
| Max. Frequenz pro Spur                           | 500 kHz  |
| Eingangssignal                                   | 0..5 V   |
| Signal-Typ                                       | differenziell, open collector, single ended                                      |
| Hall-Sensoren                                    |  |
| Signale  | H1,H2,H3   |
| Max. Frequenz pro Spur                           | 10 kHz   |
| Eingangssignal                                   | 0..5 V   |
| Signal-Typ                                       | open collector, single ended   |
| Digitale Eingänge                                |  |
| Anzahl - digitale Eingänge                       | 6 (Din0..5)  |
| Low-Pegel  | 0..5 V   |
| High-Pegel                                       | 8..30 V  |
| STO Kanäle (STO-A..B)                            |  |
| Low-Pegel  | 0..5 V   |
| High-Pegel                                       | 8..30 V  |
| Digitale Ausgänge                                |  |
| Anzahl   | 3 (Dout0..2)   |
| Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL/CE)          | 1 A  |
| Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)          | 1.5 A  |
| Lasten Dout0..1                                  | resistiv, niederinduktiv   |
| Lasten Dout2                                     | resistiv, induktiv   |
| Ausgangsspannung                                 | Versorgungsspannung<br>Elektronik Ue   |
| Signal-Typ                                       | plusschaltend  |
| Analoge Eingänge                                 |  |
| Anzahl   | 1 (Ain0)   |
| Signal-Typ - Ain                                 | +/- 10V, 12 Bit, differenziell   |

## Schema



©2023 by miControl

## Klemmenbelegung

| X1 Versorgung |        |  |
|---------------|--------|--|
| 1             | GND    | Masse Elektronik   |
| 2             | +Ue24V | Versorgungsspannung Elektronik   |
| 3             | GND    | Masse Leistung   |
| 4             | +Up    | Versorgungsspannung Leistung   |
| X2 Drehgeber  |        |  |
| 1             | CLK    | SSI clk  |
| 2             | /CLK   | /SSI clk   |
| 3             | DATA   | SSI data   |
| 4             | /DATA  | /SSI data  |
| 5             | res.   | Reserviert   |
| 6             | GND    | Masse für Geberversorgung<br>Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden |
| 7             | A      | Inkrementalgeber - Spur A  |
| 8             | /A     | Inkrementalgeber - Spur A negiert  |
| 9             | B      | Inkrementalgeber - Spur B  |
| 10            | /B     | Inkrementalgeber - Spur B negiert  |
| 11            | Inx    | Inkrementalgeber - Index   |
| 12            | /Inx   | Inkrementalgeber - Index negiert   |
| 13            | +5V    | 5V Ausgangsspannung für Geberversorgung<br>Sensoren: Encoder, SSI        |
| 14            | GND    | Masse für Geberversorgung<br>Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden |
| X3 PT1000     |        |  |
| 1             | PT_A   | PT_A   |
| 2             | PT_B   | PT_B   |
| X4 I/O's      |        |  |
| 1             | STO-B  | STO Kanal B  |
| 2             | Din0   | Digitaler Eingang 0  |
| 3             | Din1   | Digitaler Eingang 1  |
| 4             | Din2   | Digitaler Eingang 2  |
| 5             | Din3   | Digitaler Eingang 3  |
| 6             | Din4   | Digitaler Eingang 4  |
| 7             | Din5   | Digitaler Eingang 5  |
| 8             | STO-A  | STO Kanal A  |
| 9             | +Ain0  | Analoger Eingang, Plus   |
| 10            | -Ain0  | Analoger Eingang, Minus  |
| 11            | Dout0  | Digitaler Ausgang 0  |
| 12            | Dout1  | Digitaler Ausgang 1  |
| 13            | Dout2  | Digitaler Ausgang 2  |

| X5 CAN-Bus             |         |  |
|------------------------|---------|--|
| 1                      | CAN Hi  | CAN High   |
| 2                      | CAN Lo  | CAN Low  |
| 3                      | CAN GND | Masse für CAN  |
| X6 Hall-Sensoren       |         |  |
| 1                      | H1      | Hallsensorsignal 1   |
| 2                      | H2      | Hallsensorsignal 2   |
| 3                      | H3      | Hallsensorsignal 3   |
| 4                      | +U5V    | 5V Ausgangsspannung für Geberversorgung<br>Sensoren: Hall                |
| 5                      | GND     | Masse für Geberversorgung<br>Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden |
| X7 Motor               |         |  |
| 1                      | Ma      | Motorphase A   |
| 2                      | Mb      | Motorphase B   |
| 3                      | Mc      | Motorphase C   |
| X8 EtherCAT - In Port  |         |  |
| -                      | In      | In   |
| X9 EtherCAT - Out Port |         |  |
| -                      | Out     | Out  |