

## Antriebsregler

## mcDSA-F35-Modul-HC

Artikelnummer: 1514247

Zulassung:

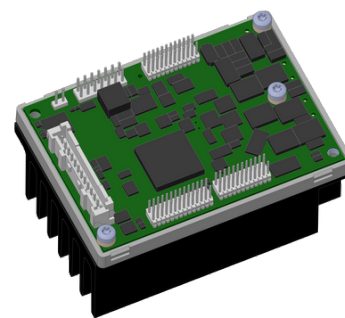


Abbildung ähnlich

## Technische Daten

| Versorgungsspannungen                                              |                       |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Versorgungsspannung Elektronik Ue*2                                | 18..30 V              |
| Stromaufnahme Elektronik@ Ue=24V*3                                 | typ. 65 mA            |
| Versorgungsspannung Leistung Up*4                                  | 9..60 V               |
| Ausgangsstrom                                                      |                       |
| Maximaler Ausgangsstrom                                            | 120 A                 |
| Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL/CE)*5                          |                       |
| @Up ≤ 24V                                                          | 26 A                  |
| @Up ≤ 60V                                                          | 26 A                  |
| Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)*6                          |                       |
| @Up ≤ 24V                                                          | 34 A                  |
| @Up ≤ 48V                                                          | 34 A                  |
| PWM                                                                |                       |
| PWM-Frequenz                                                       | 32 kHz                |
| Kommutierungsart                                                   | Vektorreglung (FOC)   |
| Mechanische Daten                                                  |                       |
| Abmessungen LxBxH                                                  | 74 x 53 x 40 mm       |
| Gewicht                                                            | 168 g                 |
| Umgebung                                                           |                       |
| Schutzart                                                          | IP00                  |
| Installationsanforderungen *7                                      | IP54                  |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert UL)                    | -40..50 °C            |
| Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert CE/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   |
| Funktionale Sicherheit                                             |                       |
| Sicherheitsfunktion<br>siehe Sicherheitshandbuch                   | Safe Torque Off (STO) |
| Sicherheits-Integritätslevel (SIL)                                 | bis SIL 3             |
| Performance Level (PL)                                             | bis PL e              |

| Gebersversorgung (Hall)                 |                                             |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------|
| Ausgangsspannung                        | 5 V                                         |
| Maximaler Ausgangsstrom                 | 0.05 A                                      |
| Gebersversorgung (Encoder/SSI)          |                                             |
| Ausgangsspannung                        | 5 V                                         |
| Maximaler Ausgangsstrom                 | 0.2 A                                       |
| Drehgeber                               |                                             |
| Typ                                     | inkremental                                 |
| Signale                                 | A,/A,B,/B,Inx,/Inx                          |
| Max. Frequenz pro Spur                  | 500 kHz                                     |
| Eingangssignal                          | 0..5 V                                      |
| Signal-Typ                              | differentiell, 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 Elektronik Ue           |
| Signal-Typ                              | plusschaltend                               |
| Analoge Eingänge                        |                                             |
| Anzahl                                  | 1 (Ain0)                                    |
| Signal-Typ - Ain                        | +/- 10V, 12 Bit, differentiell              |

\*1 Die zertifizierten Leistungsdaten sind zu beachten (siehe UL Instruction Note und Sicherheitshandbuch (CE))

\*2 Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von &gt;= 33V oder kurzfristige Spitzenspannung von 37V &lt; 1s

\*3 Endstufe aus, 5V Ausgang (Gebersversorgung) ist unbelastet, STO aktiv

\*4 Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von &gt;= 70V

\*5 Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 50 °C, I/O's und 5V Ausgang belastet, Effektivstrom: 26 A → 18.5 Aeff

\*6 Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 40 °C, I/O's und 5V Ausgang unbelastet, Effektivstrom: 34 A → 24 Aeff

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

\*7 oder äquivalente Schutzart (siehe Sicherheitshandbuch (CE))

Weitere technische Daten finden Sie im mcManual.

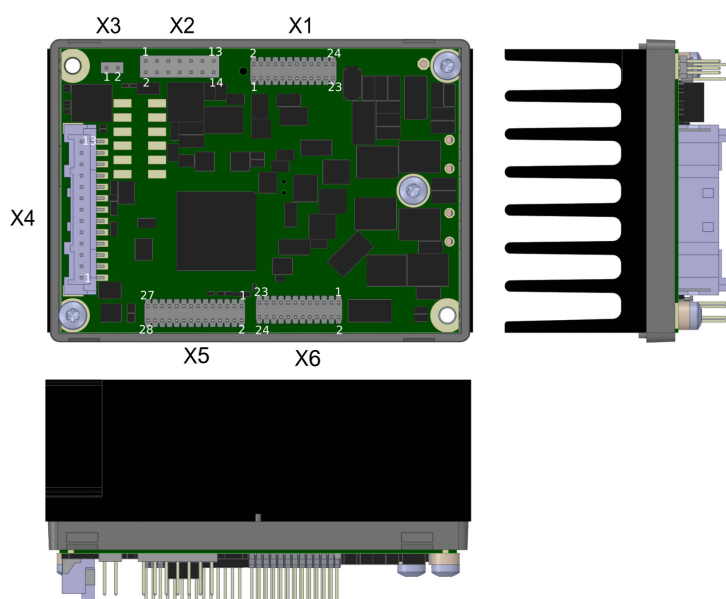


miControl® GmbH

Chausseestraße 34

14979 Großbeeren (bei Berlin)

## Schema



©2021 by miControl

## Klemmenbelegung

| X1 | Versorgung |                                |
|----|------------|--------------------------------|
| 1  | GND        | Masse Elektronik               |
| 2  | GND        | Masse Elektronik               |
| 3  | GND        | Masse Elektronik               |
| 4  | GND        | Masse Elektronik               |
| 5  | +Ue24V     | Versorgungsspannung Elektronik |
| 6  | +Ue24V     | Versorgungsspannung Elektronik |
| 7  | +Ue24V     | Versorgungsspannung Elektronik |
| 8  | +Ue24V     | Versorgungsspannung Elektronik |
| 9  | GND        | Masse Leistung                 |
| 10 | GND        | Masse Leistung                 |
| 11 | GND        | Masse Leistung                 |
| 12 | GND        | Masse Leistung                 |
| 13 | GND        | Masse Leistung                 |
| 14 | GND        | Masse Leistung                 |
| 15 | GND        | Masse Leistung                 |
| 16 | GND        | Masse Leistung                 |
| 17 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 18 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 19 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 20 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 21 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 22 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 23 | +Up        | Versorgungsspannung Leistung   |
| 24 | +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 | +U5V      | 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                                                      |

## Klemmenbelegung

| X5 Hall-Sensoren, Drehgeber, I/O's und CAN |           |                                                                           |
|--------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1                                          | /SpiSS    | mcSPI Slave Select                                                        |
| 2                                          | Erw2      | mcSPI Erweiterungssignal 2                                                |
| 3                                          | H1        | Hallsensorsignal 1                                                        |
| 4                                          | Erw1      | mcSPI Erweiterungssignal 1                                                |
| 5                                          | H2        | Hallsensorsignal 2                                                        |
| 6                                          | SpiCLK    | mcSPI Clock                                                               |
| 7                                          | H3        | Hallsensorsignal 3                                                        |
| 8                                          | SPI MOSI  | mcSPI Master Out                                                          |
| 9                                          | +U5V      | 5V Ausgangsspannung für Gebersversorgung<br>Sensoren: Hall                |
| 10                                         | Erw3      | mcSPI Erweiterungssignal 3                                                |
| 11                                         | GND       | Masse für Gebersversorgung<br>Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden |
| 12                                         | Erw4      | mcSPI Erweiterungssignal 4                                                |
| 13                                         | SpiMISO   | mcSPI Master In                                                           |
| 14                                         | Erw5      | mcSPI Erweiterungssignal 5                                                |
| 15                                         | /Id3      | Node-ID Bit 3 invertiert                                                  |
| 16                                         | /Id5      | Node-ID Bit 5 invertiert                                                  |
| 17                                         | /Id2      | Node-ID Bit 2 invertiert                                                  |
| 18                                         | /Id4      | Node-ID Bit 4 invertiert                                                  |
| 19                                         | /Id7      | Node-ID Bit 7 invertiert                                                  |
| 20                                         | /Id1      | Node-ID Bit 1 invertiert                                                  |
| 21                                         | /Id6      | Node-ID Bit 6 invertiert                                                  |
| 22                                         | /Id0      | Node-ID Bit 0 invertiert                                                  |
| 23                                         | CAN Hi    | CAN High                                                                  |
| 24                                         | PWR LED   | Power LED                                                                 |
| 25                                         | CAN Lo    | CAN Low                                                                   |
| 26                                         | ERROR LED | Fehler LED                                                                |
| 27                                         | CAN GND   | Masse für CAN                                                             |
| 28                                         | START LED | Start LED                                                                 |
| X6 Motor                                   |           |                                                                           |
| 1                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 2                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 3                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 4                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 5                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 6                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 7                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 8                                          | Ma        | Motorphase A                                                              |
| 9                                          | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 10                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 11                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 12                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 13                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 14                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 15                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 16                                         | Mb        | Motorphase B                                                              |
| 17                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 18                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 19                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 20                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 21                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 22                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 23                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |
| 24                                         | Mc        | Motorphase C                                                              |