# miControl®

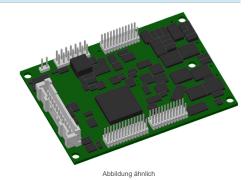
### Antriebsregler

## mcDSA-F37-Modul

Artikelnummer: 1514226

Zulassung:





#### **Technische Daten**

Versorgungsspannungen		
Versorgungsspannung Elektronik Ue*2	1830 V	
Stromaufnahme Elektronik@ Ue=24V*3	typ. 65 mA	
Versorgungsspannung Leistung Up*4	960 V	
Ausgangsstrom		
Maximaler Ausgangsstrom	120 A	
Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL/CE)*5		
@Up ≤ 24V	19.5 A	
@Up ≤ 60V	13.4 A	
Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)*6		
@Up ≤ 24V	21 A	
@Up ≤ 48V	15 A	
PWM		
PWM-Frequenz	32 kHz	
Kommutierungsart	Vektorreglung (FOC)	
Mechanische Daten		
Abmessungen LxBxH	70 x 50 x 13 mm	
Gewicht	50 g	
Umgebung		
Schutzart	IP00	
Installationsanforderungen *7	IP54	
Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert UL)	-4050 °C	
Umgebungstemperatur (Betrieb) (zertifiziert		
CE/nicht zertifiziert)	-4070 °C	
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-4085 °C	
Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	590 %	
CAN-Bus		
Protokoll	DS301	
Geräteprofil	DS402	
Max. Baudrate	1 Mbit/s	
CAN Spezifikation	2.0B	
Galvanisch getrennt	nein	
RS485		
Тур	2-Wire EIA-485	
Signale	DATA,/DATA,CLK,/CLK	
Funktionale Sicherheit		
Sicherheitsfunktion siehe Sicherheitshandbuch	Safe Torque Off (STO)	
Sicherheits-Integritätslevel (SIL)	bis SIL 3	
Performance Level (PL)	bis PL e	
i onomano Lovoi (i L)	510 1 2 0	

Geberversorgung (Hall)		
Ausgangsspannung	5 V	
Maximaler Ausgangsstrom	0.05 A	
Geberversorgung (Encoder/SSI)		
Ausgangsspannung	5 V	
Maximaler Ausgangsstrom	0.2 A	
Geberversorgung (Hiperface)		
Ausgangsspannung	10 V	
Maximaler Ausgangsstrom	0.25 A	
Drehgeber		
Тур	sin / cos	
Signale	+Sin,-Sin,+Cos,-Cos	
Auflösung	13 Bit pro Sinusperiode	
Eingangssignal	1 V Spitze-Spitze, differentiell	
Signal-Typ	Sinus/Cosinus, analog, differentiell	
Hall-Sensoren		
Signale	H1,H2,H3	
Max. Frequenz pro Spur	10 kHz	
Eingangssignal	05 V	
Signal-Typ	open collector, single ended	
Digitale Eingänge		
Anzahl - digitale Eingänge	6 (Din05)	
Low-Pegel	05 V	
High-Pegel	830 V	
STO Kanäle (STO-AB)		
Low-Pegel	05 V	
High-Pegel	830 V	
Digitale Ausgänge		
Anzahl	3 (Dout02)	
Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL/CE)	1 A	
Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)	1.5 A	
Lasten Dout01	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	

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.



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

<sup>\*2</sup> Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von >= 33V oder kurzfristige Spitzenspannung von 37V < 1s

<sup>\*\*</sup> Endstufe aus, 5V Ausgang (Geberversorgung) ist unbelastet, STO aktiv

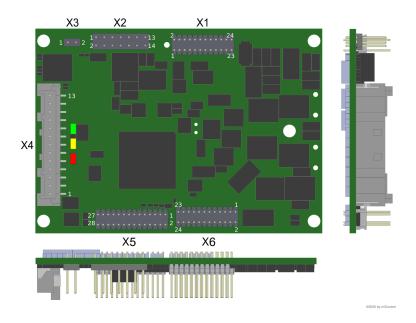
\*\* Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von >= 70V

\*\* Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 50 °C, I/O's und 5V Ausgang belastet, Effektivstrom: 19.5 A  $\rightarrow$  14 Aeff, 13.4 A  $\rightarrow$  9.5 Aeff

<sup>\*6</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

# $miControl^{\circ}$

#### Schema



Drehgeber

### 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

7 Cm	Didiigosoi	
1	CLK	SSI clk
2	/CLK	/SSI clk
3	DATA	SSI data
4	/DATA	/SSI data
5	+10V	10V Ausgangsspannung für Geberversorgung Sensoren: Hiperface
6	GND	Masse für Geberversorgung Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden
7	+SIN	Drehgeber, Sinussignal
8	-SIN	Drehgeber, Sinussignal negiert
9	+COS	Drehgeber, Cosinussignal
10	-COS	Drehgeber, Cosinussignal negiert
11	res.	Reserviert
12	res.	Reserviert
13	+5V	5V Ausgangsspannung für Geberversorgung Sensoren: Encoder, SSI
14	GND	Masse für Geberversorgung Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden
Х3	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

	lenbelegung	
X5	Hall-Sensoren, D	Orehgeber, 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	НЗ	Hallsensorsignal 3
8	SPIMOSI	mcSPI Master Out
0	3F IIVIO3I	
9	+U5V	5V Ausgangsspannung für Geberversorgung Sensoren: Hall
10	Erw3	mcSPI Erweiterungssignal 3
11	GND	Masse für Geberversorgung Bemerkung: nicht mit Anlagenmasse verbinden
12	Erw4	mcSPI Erweiterungssignal 4
13	SpiMISO	mcSPI Master In
14	Erw5	mcSPI Erweiterungssignal 5
15	/ld3	Node-ID Bit 3 invertiert
16	/ld5	Node-ID Bit 5 invertiert
17	/ld2	Node-ID Bit 2 invertiert
	/ld4	Node-ID Bit 2 invertiert
18	-	
19	/ld7	Node-ID Bit 7 invertiert
20	/ld1	Node-ID Bit 1 invertiert
21	/ld6	Node-ID Bit 6 invertiert
22	/ld0	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	Ма	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	Мс	Motorphase C
18	Mc	Motorphase C
19	Мс	Motorphase C
20	Mc	Motorphase C
21	Mc	Motorphase C
22	Mc	Motorphase C
23	Mc	Motorphase C
24	Mc	Motorphase C
24	IVIC	MOTOL PHIASE O