

Antriebsregler

mcDS-i3-25cXX-M

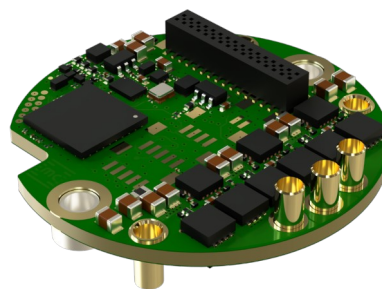


Abbildung ähnlich

1. Technische Daten

Leistungsstufe						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
U _p Ma, Mb, Mc	U _p	Versorgungsspannung Leistung	10	-	60	V
	I _{out_MAX}	Maximaler Ausgangsstrom	-	-	25	A
	U _{out}	Ausgangsspannung	-	-	97	% U _p
	FPWM	PWM-Frequenz	-	40	-	kHz
	η _p	Effizienz	-	typ. 98	-	%

• I_{out_CONT} gilt für eine maximale Umgebungstemperatur von 40°C.

Versorgung-Elektronik						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
U _e	U _e	Versorgungsspannung Elektronik	10	24	30	V
	U _{e_WO_DOUT}	Versorgungsspannung Elektronik für Geräte ohne DOUT	10	24	60	V
	I _e	Versorgungsstrom Elektronik bei U _e =24V	-	typ. 70	-	mA

• I_e gilt für nicht verbundene DOUTs und nicht verbundene HALL/Encoder.

Ink.-Encoder und Hall-Sensoren						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
INC-A, INC-B, INC- INX, H1, H2, H3	U _{INC_HALL_LOW}	Eingangssignal: Low-Zustand	0	-	1.2	V
	U _{INC_HALL_HIGH}	Eingangssignal: High-Zustand	3.5	-	5.0	V
	R _{INC_HALL}	Eingangswiderstand	-	1	-	kΩ
	F _{INC}	Eingangsfrequenz INC-Encoder	-	-	500	kHz
	F _{HALL}	Eingangsfrequenz Hall-Sensoren	-	-	10	kHz
	VDD _{INC}	5V Ausgangsspannung für INC-Encoder-Versorgung	4.9	5.1	5.3	V
	VDD _{HALL}	5V Ausgangsspannung für Hall-Versorgung	4.9	5.1	5.3	V
	I _{VDD_INC} I _{VDD_HALL}	Summierter Ausgangsstrom für INC-Encoder und Hall-Sensoren	-	-	190	mA

• Interne 1-kΩ-Pull-Up-Widerstände gegen VDD_{INC} an den Encoder-Eingängen.
 • Interne 1-kΩ-Pull-Up-Widerstände gegen VDD_{HALL} an den Hall-Eingängen.
 • Das Referenzpotential ist VSS_{INC} und VSS_{HALL}.

Digitale Eingänge						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
DIN0, DIN1, DIN2, DIN3, STO-A, STO-B	U _{DIN_LOW}	Eingangssignal: Low-Zustand	0	-	5	V
	U _{DIN_HIGH}	Eingangssignal: High-Zustand	9	-	30	V
	R _{DIN}	Eingangswiderstand	-	24.1	-	kΩ

• Das Referenzpotential ist GND.

Digitale Ausgänge						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
DOUT0-BR, DOUT1	U _{DOUT_HIGH}	Ausgangsspannung: High-Zustand	0	-	U _e	
	I _{DOUT_HIGH}	Ausgangsstrom: High-Zustand	-	-	700	mA

• Das Referenzpotential ist GND.
 • DOUT0-BR verfügt über eine Freilaufdiode gegen GND.
 • DOUT0-BR Last: ohmisch, induktiv
 • DOUT1 Last: ohmisch
 • Die Ausgänge schalten zu U_e.

Analoge Eingänge						
Name	Symbol	Beschreibung	min.	Wert	max.	Einheit
MT, AIN	U _{MT}	Eingangssignal	0	-	2.047	V
	U _{AIN}	Eingangssignal	0	-	10.24	V
	R _{MT}	Eingangswiderstand	-	1.5	-	kΩ
	R _{AIN}	Eingangswiderstand	-	15	-	kΩ
- MT: Temp. sensor KTY84-130, PT1000. - MT, AIN Toleranz = 3% - Das Referenzpotential für MT ist VSS_{MT}. - Das Referenzpotential für AIN ist VSS.						

Magnetchip-Encoder		
Name	Beschreibung	Wert
MCHIP-ENC	Auflösung	15 Bit
	Magnet	Neodym-Legierung (N35) Ø 6 mm x 2.5 mm
	Luftspalt zwischen Magnet und Sensor	typ. 1 mm
	Genauigkeit der radialen Positionierung	0.5 mm
Ein typischer Magnet ist ein Zylinder aus einer Neodym-Legierung (N35) mit einem Durchmesser von 6 mm und einer Höhe von 2,5 mm, der in eine Aluminiumwelle eingesetzt ist. Der typische Luftspalt zwischen Magnet und Sensor beträgt zwischen 1 mm und 2 mm . Um eine gute Messlinearität zu gewährleisten, muss der Sensor mit einer radialen Genauigkeit von typischerweise 0,5 mm positioniert werden.		

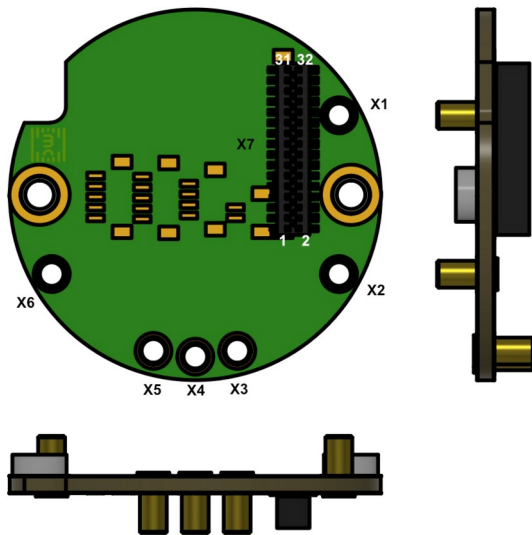
Umgebung		
Name	Beschreibung	Wert
ENV	Schutzart	IP00
	Umgebungstemperatur - Betrieb	-40 .. 105 °C
	Umgebungstemperatur - Lagerung	-40 .. 70 °C
	Verschmutzungsgrad	1
	Luftfeuchtigkeit	5 .. 90 % (nicht kondensierend)

Mechanische Daten		
Name	Beschreibung	Wert
MECH	Abmessungen Ø x H	35 x 9.2 mm
	Gewicht	xx g

CAN-Schnittstelle		
Name	Beschreibung	Wert
CAN-Hi, CAN-Lo	Protokoll	CANopen DS301
	Geräteprofil	DS402 und miControl
	CAN Spezifikation	2.0.B
	Max. Baudrate	1 Mbit/s
	Galvanisch getrennt	nein

Weitere technische Daten finden Sie im mcManual.

1. Schema



2. Klemmenbelegung

X1 Versorgung		
1	U _e	Versorgungsspannung Elektronik

X2 Versorgung		
1	U _p	Versorgungsspannung Leistung

X3 Motor		
1	Ma	Motorphase A

X4 Motor		
1	Mb	Motorphase B

X5 Motor		
1	Mc	Motorphase C

X6 Versorgung		
1	GND	Masse

X7 I/O's und CAN		
1	VDD _{3V3}	3,3V Ausgangsspannung Analogsignale, Ausgang des Moduls
2	INC-INX	Inkrementalgeber - Index
3	INC-B	Inkrementalgeber - Spur B
4	CAN-Hi	CAN-Schnittstelle für externe Anschlüsse
5	INC-A	Inkrementalgeber - Spur A
6	CAN-Lo	CAN-Schnittstelle für externe Anschlüsse
7	VSS	Masse für VDD _{5V} und VDD _{3V3}
8	H3	Halleingang 3
9	VSS	Masse für VDD _{5V} und VDD _{3V3}
10	H2	Halleingang 2
11	VSS	Masse für VDD _{5V} und VDD _{3V3}
12	H1	Halleingang 1
13	I2C1-SCL	I2C-Schnittstelle 1
14	res.	Reserviert
15	I2C1-SDA	I2C-Schnittstelle 1
16	AIN	Analoger Eingang
17	VDD _{5V}	5V Ausgangsspannung für Gebersversorgung
18	res.	Reserviert
19	VDD _{5V}	5V Ausgangsspannung für Gebersversorgung
20	DIN0	Digitaler Eingang 0
21	MT	Eingang externe Motortemperatur (KTY84-130, PT1000)
22	DIN1	Digitaler Eingang 1
23	I2C1-/INT	I2C-Schnittstelle 1 interrupt
24	DIN2	Digitaler Eingang 2
25	res.	Reserviert
26	DIN3	Digitaler Eingang 3
27	res.	Reserviert
28	res.	Reserviert
29	res.	Reserviert
30	DOUT0	Digitaler Ausgang 0
31	res.	Reserviert
32	DOUT1	Digitaler Ausgang 1