

Antriebsregler

mcDSA-F30-Modul

Artikelnummer: 1513985

Zulassung:

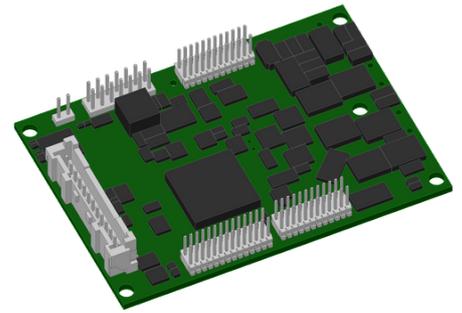


Abbildung ähnlich

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	60 A
Dauerausgangsstrom (zertifiziert UL)*5	
@Up ≤ 24V	17.5 A
@Up ≤ 60V	13.4 A
Dauerausgangsstrom (zertifiziert CE)*6	
@Up ≤ 24V	20 A
@Up ≤ 60V	16 A
Dauerausgangsstrom (nicht zertifiziert)*7	
@Up ≤ 24V	21 A
@Up ≤ 48V	17 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 **	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 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	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 Elektronik Ue
Signal-Typ	plusschaltend
Analoge Eingänge	
Anzahl	2 (Ain0..1)
Signal-Typ - Ain	0..10 V, 12 Bit, single ended

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

*2 Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von $\geq 33V$ oder kurzfristige Spitzenspannung von $37V < 1s$

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

*4 Kein Verpolungsschutz, die Zerstörungsgrenze liegt bei Überspannung von $\geq 70V$

*5 Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 50 °C, I/O's und 5V Ausgang belastet, Effektivstrom: 17.5 A \rightarrow 12.5 Aeff, 13.4 A \rightarrow 9.5 Aeff

*6 Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 40 °C, I/O's und 5V Ausgang belastet, Effektivstrom: 20 A \rightarrow 14.1 Aeff, 16 A \rightarrow 11.3 Aeff

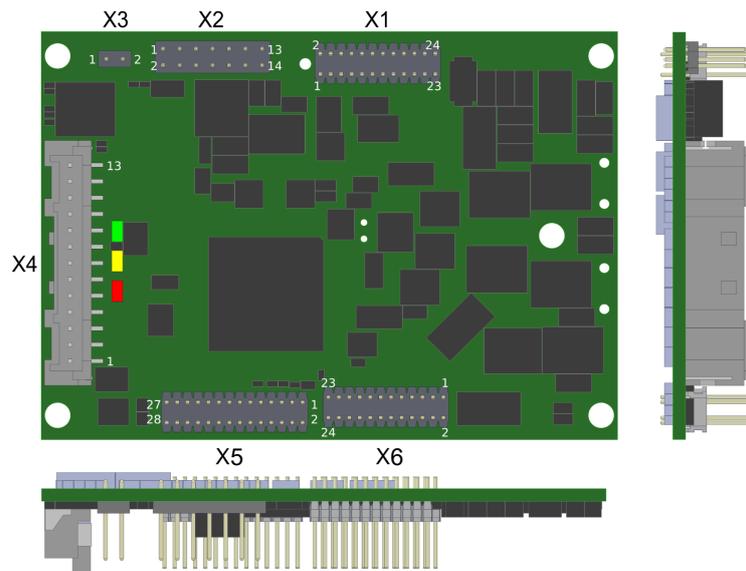
*7 Anschlusskabel mit maximal möglichem Leitungsquerschnitt, PWM-Frequenz 32 kHz (SVPWM), Umgebungstemperatur 40 °C, I/O's und 5V Ausgang unbelastet, Effektivstrom: 21 A \rightarrow 14.8 Aeff, 17 A \rightarrow 12 Aeff

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

*8 oder äquivalente Schutzart (siehe Sicherheitshandbuch (CE))

Weitere technische Daten finden Sie im mcManual.

Schema



©2020 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 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 Sensoren: Encoder, SSI
14	GND	Masse für Geberversorgung 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 0
10	Ain1	Analoger Eingang 1
11	Dout0	Digitaler Ausgang 0
12	Dout1	Digitaler Ausgang 1
13	Dout2	Digitaler Ausgang 2

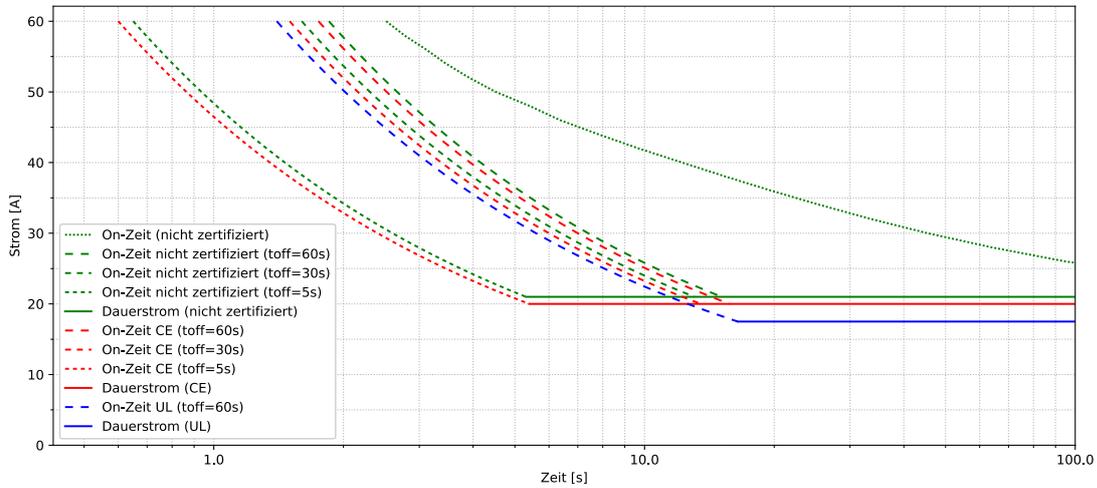
Klemmenbelegung

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	SPIMOSI	mcSPI Master Out
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	/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

Diagramme

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1

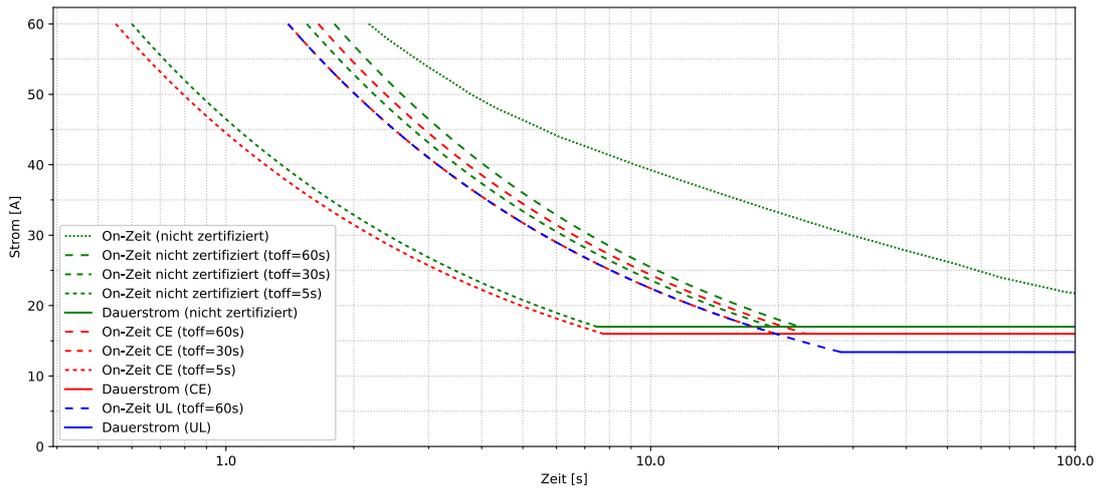


Umgebungstemperatur 40°C
 Leistungsspannung 24V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 21A

Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1



Umgebungstemperatur 40°C
 Leistungsspannung 60V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 17A

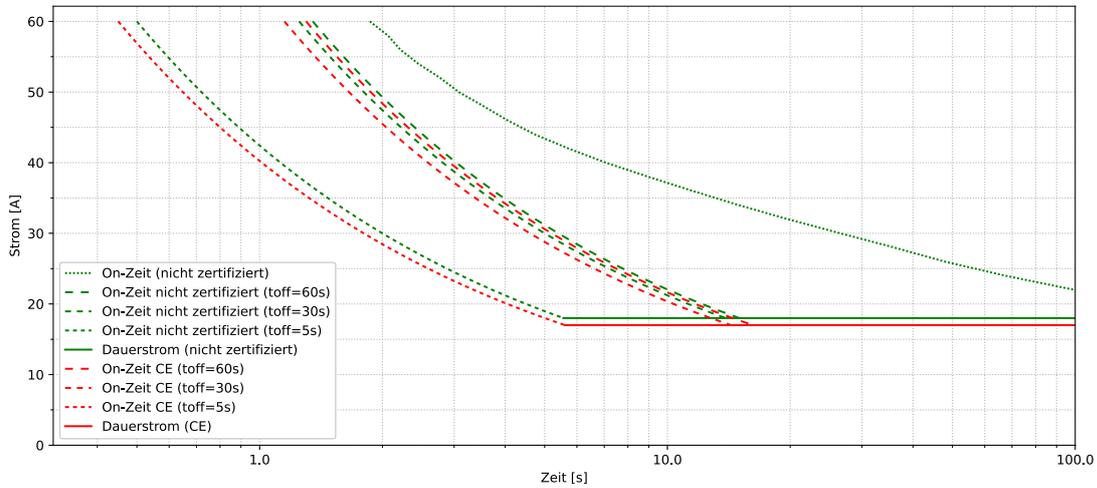
Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03



Diagramme

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1

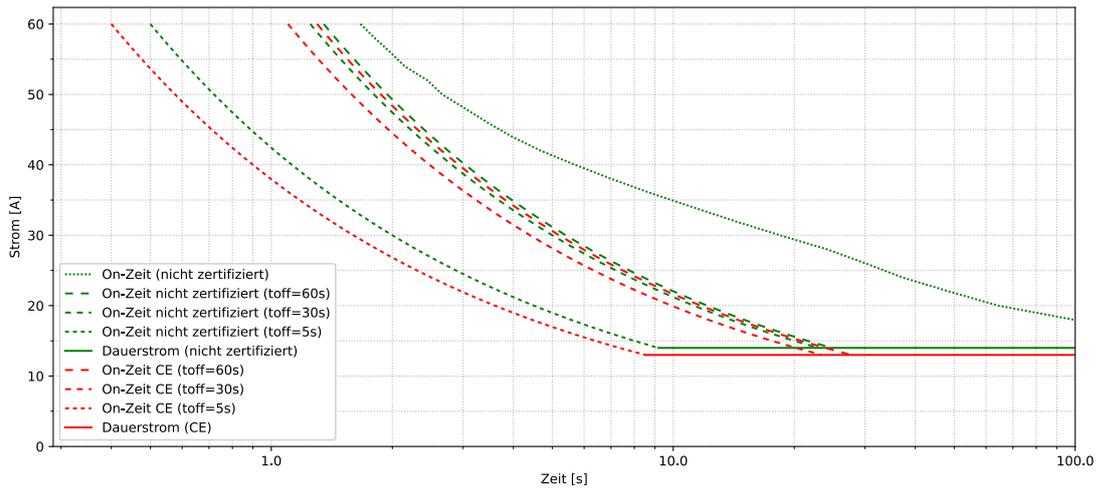


Umgebungstemperatur 55°C
 Leistungsspannung 24V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 18A

Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1



Umgebungstemperatur 55°C
 Leistungsspannung 60V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 14A

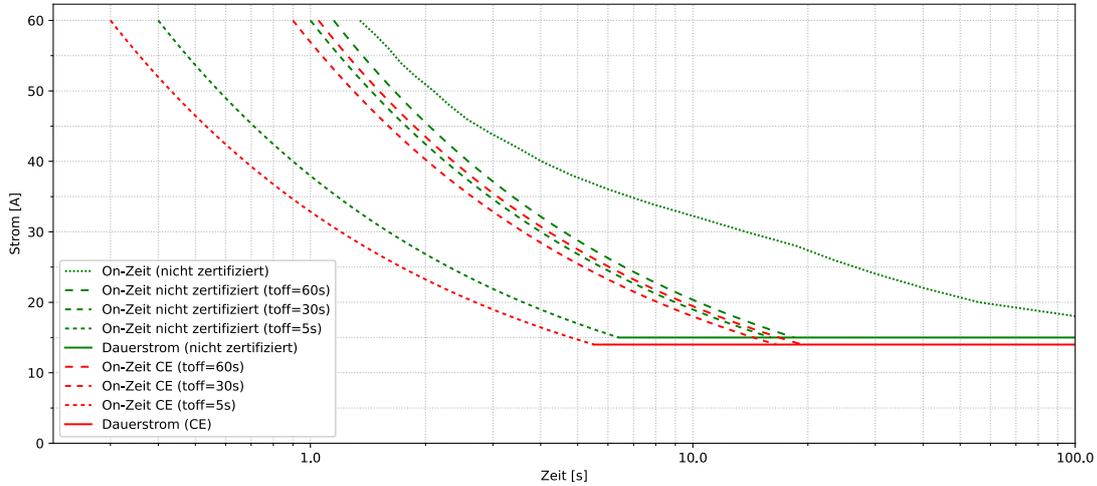
Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03



Diagramme

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1

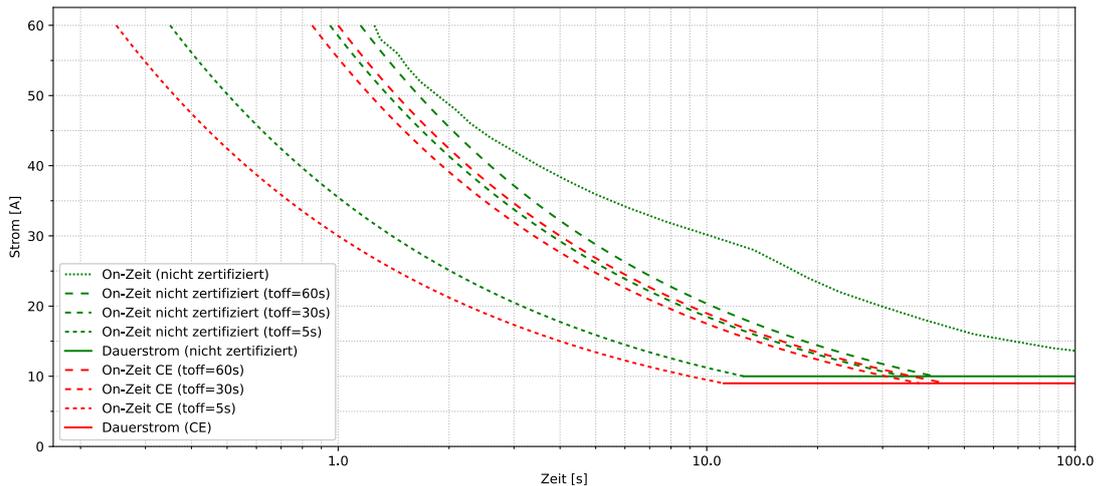


Umgebungstemperatur 70°C
 Leistungsspannung 24V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 15A

Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03

miControl®

mcDSA-F30-M Rev.A1



Umgebungstemperatur 70°C
 Leistungsspannung 60V
 PWM Frequenz 32kHz
 PWM Modus symmetrisch
 Induktivität je Motorphase 150µH
 Dauerstrom 10A

Copyright 2023© by miControl® - Änderungen und Irrtümer vorbehalten - 1.00.00.03

