

S-DIAS DC-Motor-Endstufe SR 011



- mit 1 DC-Motor-Endstufe 50 V/5 A
- 1 Bremschopper
- 1 Inkrementalgebereingang RS422/TTL
- 2 Enable-Eingängen +24 V/3 mA/0,5 ms mit STO-Funktionalität (nicht EG-baumustergeprüft!)
- 1 Digitalausgang +24 V/0,5 A/kurzschlussfest

Am S-DIAS DC-Motorendstufenmodul SR 011 können bürstenbehaftete DC-Motoren mit bis zu 5 A Phasenstrom angeschlossen werden. Es werden die Betriebsmodi PWM-Steuerung, Stromregelung, Geschwindigkeitsregelung über IxR-Kompensation, Geschwindigkeitsregelung über Inkrementalgeber und Positionsregelung über Inkrementalgeber unterstützt.

Spezifikation DC-Motorausgang

Anzahl	1
Unterstützte Motortype	Bürsten-DC-Motor
Betriebsmodi	PWM-Steuerung Stromregelung Geschwindigkeitsregelung über IxR-Kompensation Geschwindigkeitsregelung über Inkrementalgeber Positionsregelung über Inkrementalgeber
Versorgungsspannung	+18-55 V
PWM-Frequenz	32 kHz
Stromreglerfrequenz	16 kHz
Maximales PWM-Einschaltverhältnis	95 % (hardwareseitig limitiert)
Maximaler Dauerstrom	5 A
Ausgangsstrom über die Umgebungstemperatur	maximal 5 A Dauerstrom bei 45 °C maximal 3,5 A Dauerstrom bei 50 °C maximal 2 A Dauerstrom bei 55 °C
Maximaler Spitzenstrom (1 s)	15 A
Zwischenkreiskapazität	2,8 µF
Motorstrommessung	0-15 A

Spannungsmessung	0-65 V
Temperaturmessung	0-125 °C mit Temperaturwarnung bei 103 °C mit Übertemperaturabschaltung bei 108 °C
Schutzfunktionen	Kurzschlussabschaltung Temperaturabschaltung I ² t-Überwachung Über- und Unterspannungsüberwachung

Spezifikation Bremschopper

Anzahl	1
Ausgang	GND-schaltend
Maximaler Strom	6 A
Kurzschlussfestigkeit	ja
Bremswiderstand	externer Leistungswiderstand
Artikelnummer	20-014-061-Z1
Schaltswelle Bremswiderstand ein/aus	60 V/55 V

Spezifikation Inkrementalgebereingang

Anzahl	1
Eingangssignale	Inkrementalgebersignale RS422 (A, /A, B, /B, R, /R) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss) Inkrementalgebersignale TTL (A, B, R) TTL-Pegel (1200 Ω Pull-Up)
Eingangsfrequenz	maximal 125 kHz
Zählerfrequenz	maximal 500 kHz
Signalauswertung	4-fach
Zählerauflösung	16 Bit
Geberversorgung	+5 V/0,2 A kurzschlussfest

Spezifikation Enable-Eingänge für STO

Anzahl	2	
Eingangsspannung	+24 V DC	
Eingangsspannungsbereich	minimal +18 V	maximal +30 V
Signalpegel	low: ≤ +5 V	high: ≥ +15 V
Schalthysterese	typisch +11 V	
Eingangsstrom	3 mA bei +24 V	
Eingangsverzögerung	typisch 0,5 ms	
Sicherheitslevel	erfüllt die Anforderungen der Kategorie 4, Performance Level „e“ nach EN ISO 13849-1 und SIL CL 3 nach EN 62061 Nicht EG-baumustergeprüft!	
Sicherheitsfunktionalität	STO nach EN 61800-5-2, Punkt 4.2.2.2 Dem Motor wird keine Energie zugeführt, die eine Drehung verursachen kann. Die DC-Motor-Endstufe liefert keine Energie an den Motor, die ein Drehmoment erzeugen kann. Nicht EG-baumustergeprüft!	

Spezifikation digitaler Ausgang

Anzahl	1	
Kurzschlussfest	ja	
Maximal zulässiger Dauerlaststrom	0,5 A	
Maximale Abschaltenergie des Ausgangs (induktive Last)	maximal 0,5 Joule	
Reststrom Ausgang (ausgeschaltet)	≤ 10 µA	
Einschaltverzögerung	< 200 µs	
Abschaltverzögerung	< 200 µs	

Elektrische Anforderungen

Versorgungsspannung +24 V	18-30 V	
Stromaufnahme Versorgungsspannung +24 V	lastabhängig (digitaler Ausgang + Digitaleingangsversorgung) maximal 0,6 A	
Versorgungsspannung Motor	+18-55 V	
Stromaufnahme Versorgungsspannung Motor	maximal 5 A (lastabhängig)	
Versorgung vom S-DIAS-Bus	+24 V	
Stromaufnahme am S-DIAS-Bus (+24 V-Versorgung)	typisch 60 mA	maximal 85 mA
Versorgung vom S-DIAS-Bus	+5 V	
Stromaufnahme am S-DIAS-Bus (+5 V-Versorgung)	-	-

Artikelnummer und Sonstiges

Artikelnummer	20-029-011	
Abmessungen	12,5 x 104,2 x 72 mm (B x H x T)	
Normung	CE	

Umgebungsbedingungen

Lagertemperatur	-20 ... +85 °C	
Umgebungstemperatur	0 ... +55 °C	
Luftfeuchtigkeit	0-95 %, nicht kondensierend	
Aufstellungshöhe über Meereshöhe	0-2000 m ohne Derating > 2000 m mit Derating der maximalen Umgebungstemperatur um 0,5 °C pro 100 m	
Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2	
EMV-Störfestigkeit	nach 61000-6-7:2015 (Fachgrundnormen – Störfestigkeitsanforderungen an Geräte und Einrichtungen, die zur Durchführung von Funktionen in sicherheitsbezogenen Systemen (funktionale Sicherheit) an industriellen Standorten vorgesehen sind) nach EN 61000-6-2:2007 (Industriebereich) (erhöhte Anforderungen nach IEC 62061)	
EMV-Störaussendung	nach EN 61000-6-4:2007 (Industriebereich)	
Schwingungsfestigkeit	EN 60068-2-6	3,5 mm von 5-8,4 Hz 1 g von 8,4-150 Hz
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27	15 g
Schutzart	EN 60529	IP20