S-DIAS Drive-Modul
DC 104

mit 1 Motorendstufe 10 A
- 1 Bremschopper
- 1 Universalgeberfeedback
- 2 Enable-Eingänge für STO
- 1 Haltebremse
- 1 Motortemperatursensoreingang

Das S-DIAS Drive-Modul DC 104 dient zur Ansteuerung eines Synchron-Servomotors/DC-Motors mit +48 V-Versorgungsspannung und einem Phasenstrom bis zu 10 A. Weiters gibt es zum Anschluss eines externen Bremswiderstandes einen Bremschopperausgang. Universalgeberfeedback (Sanyo Denki, BiSS-C P2P, Tamagawa, EnDAT2.2, SSI, Inkrementalgeber mit zusätzlichem Hallsensorinterface für Kommutierungssuche).

Spezifikation Motorendstufe

Typ	Servomotorendstufe	DC-Motorendstufe
Betriebsmodi	Stromregelung Geschwindigkeitsregelung über Universalgeberinterface Positionsregelung über Universalgeberinterface	PWM-Steuerung Stromregelung Geschwindigkeitsregelung über IxR-Kompensation Geschwindigkeitsregelung über Inkrementalgeber Positionsregelung über Inkrementalgeber
Betriebsspannung	+18-55 V	
Regler Frequenz	16 kHz	
PWM-Frequenz	16 kHz	
Maximales PWM-Einschaltverhältnis	95 % (hardwareseitig limitiert)	
Maximaler Dauerstrom	10 A	
Maximaler Spitzenstrom (10 s)	20 A	
Ausgangsstrom über die Umgebungstemperatur	maximal 10 A Dauerstrom bei 45 °C maximal 7,5 A Dauerstrom bei 50 °C maximal 5 A Dauerstrom bei 55 °C	
Zwischenkreiskapazität	5 µF	
Motorstrommessung	0-20 A	
Spannungsmessung	0-65 V	
Überlastschutz	Kurzschlussabschaltung Temperaturüberwachung I^2T-Überwachung Über- und Unterspannungsüberwachung Motortemperaturüberwachung über Widerstandsfühler im Motor	

Spezifikation Bremschopper

Typ	Bremschopper für externen Leistungswiderstand
Ausgang	GND-schaltend
Maximaler Strom	10 A
Kleinster möglicher Widerstand	6 Ω
Kurzschlussfestigkeit	ja
Schaltschwelle Bremswiderstand ein/aus	60 V/55 V

Spezifikation Enable Eingänge

Anzahl	2	
Eingangsspannung	24 V	
Eingangsspannungsbereich	+18-30 V	
Signalpegel	low: < 5 V	high: > 15 V
Schaltschwelle	typisch 11 V	
Eingangsstrom	3 mA bei 24 V	
Eingangsverzögerung	typisch 0,5 ms	
Ausgangstestimpuls Ansteuerung	maximal 1,5 ms	

Spezifikation Universalgeberfeedback

Anzahl	1		
Gebersystem	Sanyo Denki	BiSS-C (Point to Point)	Tamagawa
Signale	RS422 (A=ES+, /A=ES-) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integriert)	RS422 (A=MA+, / A=MA-, B=SL+, /B=SL-) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integriert)	RS422 (A=Data+, / A=Data-) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integriert)
Eingangsfrequenz	-	-	-
Zählerfrequenz	-	-	-
Signalauswertung	-	-	-
Übertragungsgeschwindigkeit	2,5 MHz	2,5 MHz	2,5 MHz
Geberauflösung	29 Bit	maximal 64 Bit	ID 0x11: 33 Bit ID 0x17: 39 Bit
Codierung	-	-	-
Geberversorgung	+5 V/0,2 A kurzschlussfest		

	Anzahl	1			
	Gebersystem	EnDAT2.2	SSI	Inkrementalgeber mit zusätzlichem Hall-sensorinterface für Kommutierungssuche	
	Signale	RS422 (A=Data+, / A=Data-, B=Clk+, / B=Clk-) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integ-riert)	RS422 (A=Data+, / A=Data-, B=Clk+, / B=Clk-) RS422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integ-riert)	TTL (A, B, R) TTL-Pegel (1200 Ω Pull-Up, im Modul integ-riert)	RS422 (A, /A, B, /B, R, /R) S422-Pegel (120 Ω Abschluss, im Modul integ-riert)
	Hallsensoren für Kommutie-rungssuche	-	-	TTL (Ha, Hb, Hc) TTL-Pegel (1200 Ω Pull-Up, im Modul integriert)	
	Eingangsfrequenz	-	-	maximal 125 kHz	maximal 250 kHz
	Zählerfrequenz	-	-	maximal 500 kHz	maximal 1 MHz
	Signalauswertung	-	-	4-fach	
	Übertragungsgeschwindigkeit	2 MHz	2,5 MHz	-	-
	Geberauflösung	maximal 48 Bit	30 Bit	maximal 16 Bit	
	Codierung	-	binär	-	-
	Geberversorgung	+5 V/0,2 A kurzschlussfest			

Spezifikation Haltebremse

	Anzahl	1
	Ausgangsspannung	+24 V
	Maximaler Dauerstrom	1,8 A
	Kurzschlussfestigkeit	ja
	Maximale Abschaltenergie (induktive Last)	0,65 J

Spezifikation Motortemperatursensor-eingang

	Anzahl	1	
	Widerstandsmessbereich	100-2.500 Ω	
	Messwert	100-2.500	
	Eingangswiderstand	> 10 kΩ	
	Typischer Eingangsstrom	< 0,33 mA	
	Eingangsfilter Hardware	typisch 10 Hz	Tiefpass 1.Ordnung

Elektrische Anforderungen

	Versorgungsspannung Haltebremse + Universalgeber	+18-30 V DC, Class 2	
	Stromaufnahme Versorgungsspannung Haltebremse + Universalgeber	maximal 1,9 A (lastabhängig Haltebremse + Universalgeberversorgung)	
	Versorgungsspannung Motor	+18-55 V DC	
	Stromaufnahme Versorgungsspannung Motor	lastabhängig (Motor)	
	Versorgung vom S-DIAS-Bus	+24 V DC	
	Stromaufnahme am S-DIAS-Bus (+24 V-Versorgung)	typisch 35 mA	maximal 45 mA

Artikelnummer und Sonstiges

	Artikelnummer	20-014-104
	Abmessungen	12,5 x 104,2 x 72 mm (B x H x T)
	Normung	nach UL designed
	Approbationen	CE
	Gebrauchsdauer	20 Jahre

Umgebungsbedingungen

	Lagertemperatur	-20 ... +85 °C	
	Umgebungstemperatur	0 ... +55 °C	
	Luftfeuchtigkeit	0-95 %, nicht kondensierend	
	Aufstellungshöhe über Meereshöhe	0-2000 m ohne Derating > 2000 m bis maximal 5000 m mit Derating der maximalen Umgebungstem-peratur um 0,5 °C pro 100 m	
	Betriebsbedingungen	Verschmutzungsgrad 2	
	Geräuschemissionen	≤ 70 dB	
	EMV-Störfestigkeit	EN 61000-6-2 (Industriebereich) EN 61000-6-7 (Industriebereich) (Störfestigkeit Industrie Funktionale Sicherheit) (erhöhte Anforderungen nach EN IEC 62061) zusätzlich geprüft nach EN 61800-5-2	
	EMV-Störaussendung	EN 61000-6-4 (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 (147,15 m/s²)
	Schutzart	EN 60529/NEMA 250	IP20/Typ1