



FX3-MOC100010

Flexi Soft

SICHERHEITSSTEUERUNGEN

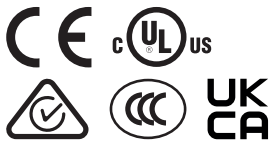
SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
FX3-MOC100010	1112300

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Flexi_Soft



Technische Daten im Detail

Merkmale

Modul	Motion-Control-Modul
Art der Konfiguration	Über Software (Flexi Soft Designer, Safe EFI-pro System: Safety Designer)
Besonderheit	Schutzlack für erhöhte Umwelтанforderungen (z. B. Resistenz gegen Schwefel).

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Für Achsen mit zwei Encodern (beliebige Kombination von Sinus-Cosinus, TTL, HTL 24 V, HTL 12 V, RS-422, SSI)	
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 3 (IEC 61508)
Kategorie	Kategorie 4 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL e (EN ISO 13849)
PFH _D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)	$5,0 \cdot 10^{-9}$
Mindestbewegung zur Fehlererkennung	≥ gewählte Toleranzgrenze des verwendeten Funktionsblocks für den Quervergleich, z. B. Positionsquervergleich, mindestens 1 x innerhalb von 24 h
T _M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre (EN ISO 13849)
Für Achsen mit einem Sinus-Cosinus-Encoder und aktivierter Sin/Cos-Analogspannungsüberwachung	
Sicherheits-Integritätslevel	SIL 2 (IEC 61508)
Kategorie	Kategorie 3 (EN ISO 13849)
Performance Level	PL d (EN ISO 13849)
PFH _D (mittlere Wahrscheinlichkeit eines Gefahr bringenden Ausfalls pro Stunde)	$6,0 \cdot 10^{-9}$
Mindestbewegung zur Fehlererkennung	≥ 1 Sin/Cos-Periode, mindestens 1 x innerhalb von 24 h
T _M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre (EN ISO 13849)

Funktionen

Antriebssicherheitsfunktionen	Sicherer Stopp 1 (SS1) Sicherer Stopp 2 (SS2) Sicherer Betriebshalt (SOS) Sichere Geschwindigkeitsüberwachung (SSM) Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS) Sichere Bewegungsrichtung (SDI) Sichere Bremsenansteuerung (SBC) Sichere Nocke (SCA) Sicher begrenzte Position (SLP)
--------------------------------------	---

Schnittstellen

Encoder-Schnittstelle	A/B-Inkremental-Encoder, TTL A/B-Inkremental-Encoder, HTL, 12 V oder 24 V A/B-Inkremental-Encoder, RS-422 Sin/Cos-Encoder SSI-Encoder (Master / Listener) HIPERFACE®
Anschlussart	Stecker, Micro D-Sub, 15-polig
Datenschnittstelle	Interner Bus (FLEXBUS+)

Elektrik

Schutzklasse	III (EN 61140)
Spannungsversorgung	Über FLEXBUS+
Interne Leistungsaufnahme	$\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$
A/B-Inkremental-Encoder, TTL, 2 Ausgänge	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	5 V (2 V ... 5,3 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	0 V (–0,3 V ... 0,8 V) ²⁾
Eingangsspannung	–5 V ... 10 V ³⁾
Eingangsfrequenz	$\leq 300 \text{ kHz}$
Eingangswiderstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-Inkremental-Encoder, TTL, 2 Ausgangspaare	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	5 V (1,2 V ... 5,6 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	–5 V (–5,6 V ... –1,2 V) ²⁾
Eingangsspannung	–5 V ... 10 V ³⁾
Eingangsfrequenz	$\leq 300 \text{ kHz}$
Eingangswiderstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-Inkremental-Encoder, HTL 12 V, 2 Ausgänge	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	12 V (6,5 V ... 15 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	0 V (–1 V ... 2,5 V) ²⁾
Eingangsspannung	–5 V ... 20 V ³⁾
Eingangsfrequenz	$\leq 300 \text{ kHz}$
Eingangswiderstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$

¹⁾ Über FLEXBUS+, ohne Ströme an analogen Eingängen.

²⁾ Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y–.

³⁾ Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_OV sowie zwischen ENC_x_y– und ENC_OV.

⁴⁾ Spitze-Spitze-Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y–.

A/B-Inkremental-Encoder, HTL 12 V, 2 Ausgangspaare	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	12 V (4 V ... 15 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	-12 V (-15 V ... -4 V) ²⁾
Eingangsspannung	-5 V ... 20 V ³⁾
Eingangsfrequenz	≤ 300 kHz
Eingangswiderstand	≥ 35 kΩ
A/B-Inkremental-Encoder, HTL 24 V, 2 Ausgänge	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	24 V (13 V ... 30 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	0 V (-3 V ... 5 V) ²⁾
Eingangsspannung	-10 V ... 40 V ³⁾
Eingangsfrequenz	≤ 300 kHz
Eingangswiderstand	≥ 35 kΩ
A/B-Inkremental-Encoder, HTL 24 V, 2 Ausgangspaare	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	24 V (8 V ... 30 V) ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	-24 V (-30 V ... -8 V) ²⁾
Eingangsspannung	-10 V ... 40 V ³⁾
Eingangsfrequenz	≤ 300 kHz
Eingangswiderstand	≥ 35 kΩ
A/B-Inkremental-Encoder, RS-422	
Differenz-Eingangsspannung HIGH	0,2 V ... 5 V ²⁾
Differenz-Eingangsspannung LOW	-5 V ... -0,2 V ²⁾
Eingangsspannung	-7 V ... 7 V ³⁾
Eingangsfrequenz	≤ 1.000 kHz
Eingangswiderstand	≥ 35 kΩ
Differentieller Widerstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Sin/Cos-Encoder	
Differenz-Eingangsspannung	1 V (0,8 V ... 1,2 V) ⁴⁾
Eingangsspannung	0 V ... 5 V ³⁾
Eingangsfrequenz	≤ 120 kHz
Eingangswiderstand	1 kΩ (0,9 kΩ ... 1,1 kΩ)
Spannungsüberwachung, untere Grenze für Vektorlängenüberwachung	0,5 V
Spannungsüberwachung, obere Grenze für Vektorlängenüberwachung	1,5 V
SSI-Encoder (Master / Listener)	
Differentieller Widerstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)

¹⁾ Über FLEXBUS+, ohne Ströme an analogen Eingängen.

²⁾ Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y-.

³⁾ Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_OV sowie zwischen ENC_x_y- und ENC_OV.

⁴⁾ Spitze-Spitze-Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y-.

Taktfrequenz	100 kHz ... 1.000 kHz
Taktlücke zwischen den Datenpaketen (Monoflop-Zeit)	≥ 100 µs
Positionsdatenbits pro Frame	16 ... 62

1) Über FLEXBUS+, ohne Ströme an analogen Eingängen.

2) Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y-.

3) Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_OV sowie zwischen ENC_x_y- und ENC_OV.

4) Spitze-Spitze-Spannung zwischen ENC_x_y+ und ENC_x_y-.

Mechanik

Abmessungen (B x H x T)	22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm
Gewicht	120 g

Umgebungsdaten

Schutzart	IP20 (EN 60529)
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	≤ 95 %, nicht kondensierend
Einzelgasbeständigkeit (Schwefeldioxid)	25 ppm, 21 Tage, 25 °C (IEC 60068-2-42 - Kc)
Mischgasbeständigkeit	100 ppb - H ₂ S 2000 ppb - NO ₂ 100 ppb - Cl ₂ 2000 ppb - SO ₂ , 21 Tage, 30 °C (IEC 60068-2-60 Ke)

Zertifikate

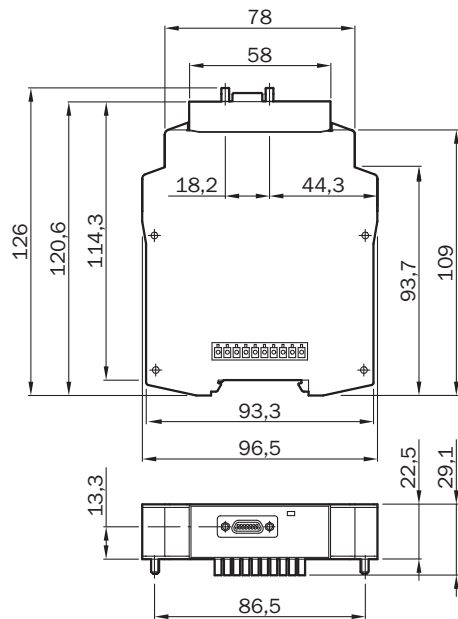
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
CCC certificate	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
cTUVus certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27243001
ECLASS 5.1.4	27243101
ECLASS 6.0	27243101
ECLASS 6.2	27243101
ECLASS 7.0	27243101
ECLASS 8.0	27243101
ECLASS 8.1	27243101
ECLASS 9.0	27243101
ECLASS 10.0	27243101

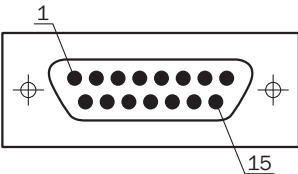
ECLASS 11.0	27243101
ECLASS 12.0	27243101
ETIM 5.0	EC001449
ETIM 6.0	EC001449
ETIM 7.0	EC001449
ETIM 8.0	EC001449
UNSPSC 16.0901	32151705

Maßzeichnung FX3-MOC0, FX3-MOC1



Maße in mm

PIN-Belegung FX3-MOC0, FX3-MOC1



Pin	Signal	Farbkodierung Anschlussleitung
1	ENC1_A+	Weiß
2	ENC1_B+	Grün
3	ENC1_C+	Grau
4	ENC1_24V	Blau
5	ENC2_24V	Rot
6	ENC2_C+	Weiß-grün

Pin	Signal	Farbkodierung Anschlussleitung
7	ENC2_B+	Grau-rosa
8	ENC2_A+	Schwarz
9	ENC1_A-	Braun
10	ENC1_B-	Gelb
11	ENC1_C-	Rosa
12	ENC_0V	Weiß-gelb
13	ENC2_C-	Braun-grün
14	ENC2_B-	Rot-blau
15	ENC2_A-	Violett

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/Flexi_Soft

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Sicherheitsrelais			
	Anwendungen: Ausgangserweiterung für OSSDs Kompatible Sensortypen: Sicherheitssensoren mit OSSDs Anschlussart: Frontstecker mit Zugfederklemmen Wiederanlaufsperr: nein Schützkontrolle (EDM): Über Pfad Ausgänge: 4 Freigabestrompfade (sicher), 1 Rückmeldestrompfad (zur Verwendung als Schützkontrolle, nicht sicher), 1 Meldestrompfad (nicht sicher) Gehäusebreite: 28 mm	RLY3-OSSD400	1099971
	Anwendungen: Ausgangserweiterung für OSSDs Kompatible Sensortypen: Sicherheitssensoren mit OSSDs Anschlussart: Frontstecker mit Zugfederklemmen Wiederanlaufsperr: nein Schützkontrolle (EDM): Über Pfad Ausgänge: 2 Freigabestrompfade (sicher), 1 Rückmeldestrompfad (zur Verwendung als Schützkontrolle, nicht sicher) Gehäusebreite: 18 mm	RLY3-OSSD100	1085343

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com