



FX3-MOC100000

Safe EFI-pro System

SIKKERHEDSSYSTEMER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestillingsoplysninger

Safe EFI-pro System, Flexi Soft Drive Monitor, Flexi Soft

	Beskrivelse	Type	Varenr.
Motion-Control-moduler	Sikker hastigheds-kontrol og sikker positionsovervågning	FX3-MOC100000	1057833

Andre instrumentudførelser og tilbehør → www.sick.com/Safe_EFI-pro_System



Oversigt over tekniske data

Egenskaber

Modul	Motion Control-modul
Konfigurationsmåde	Via software (Flexi Soft Designer) Safe EFI-pro System: Safety Designer

Sikkerhedstekniske parametre

Til aksler med to encodere (vilkårlig kombination af sinus-cosinus, TTL, HTL 24 V, HTL 12 V, RS-422, SSI)

Sikkerhedsintegritetsniveau	SIL3 (IEC 61508) SILCL3 (EN 62061)
Kategori	Kategori 4 (EN ISO 13849)
Performance level	PL e (EN ISO 13849)
PFH_D (gennemsnitlig sandsynlighed for farligt svigt pr. time)	$5,0 \cdot 10^{-9}$
Mindste bevægelse for fejlregistrering	≥ valgt tolerancegrænse for den anvendte funktionsblok til krydstjek af f.eks. position, mindst 1 x inden for 24 h
T_M (levetid)	20 År (EN ISO 13849)

Til aksler med en sinus-cosinus-encoder og aktiveret sinus-cosinus-analogspændingsovervågning

Sikkerhedsintegritetsniveau	SIL2 (IEC 61508) SILCL2 (EN 62061)
Kategori	Kategori 3 (EN ISO 13849)
Performance level	PL d (EN ISO 13849)
PFH_D (gennemsnitlig sandsynlighed for farligt svigt pr. time)	$6,0 \cdot 10^{-9}$
Mindste bevægelse for fejlregistrering	≥ 1 Sin/Cos-periode, mindst 1 x inden for 24 h
T_M (levetid)	20 År (EN ISO 13849)

Funktioner

Drevsikkerhedsfunktioner	Sikkert stop 1 (SS1) Sikkert stop 2 (SS2) Sikkert driftsstop (SOS)
---------------------------------	--

	Sikker hastighedsovervågning (SSM) Sikker begrænset hastighed (SLS) Sikker bevægelsesretning (SDI) Sikker bremseaktivering (SBC) Sikker knastskive (SCA) Sikker begrænset position (SLP)
--	---

Grænseflader

Encoderinterface	A/B-inkremental-encoder, TTL A/B-inkremental-encoder, HTL, 12 V eller 24 V A/B-inkremental-encoder, RS-422 Sin/cos-encoder SSI-encoder (master / listener) HIPERFACE®
Tilslutningsmåde	Stok, Micro D-Sub, 15-polet
Datainterface	Intern bus (FLEXBUS+)

Elektriske data

Beskyttelsesklasse	III (EN 61140)
Spændingsforsyning	Via FLEXBUS+
Internt effektforbrug	$\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$
A/B-inkremental-encoder, TTL, 2 udgange	
Difference-indgangsspænding HIGH	$5 \text{ V} (2 \text{ V} \dots 5,3 \text{ V})^{2)}$
Difference-indgangsspænding LOW	$0 \text{ V} (-0,3 \text{ V} \dots 0,8 \text{ V})^{2)}$
Indgangsspænding	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Indgangsfrekvens	$\leq 300 \text{ kHz}$
Indgangsmodstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-inkremental-encoder, TTL, 2 udgangs-par	
Difference-indgangsspænding HIGH	$5 \text{ V} (1,2 \text{ V} \dots 5,6 \text{ V})^{2)}$
Difference-indgangsspænding LOW	$-5 \text{ V} (-5,6 \text{ V} \dots -1,2 \text{ V})^{2)}$
Indgangsspænding	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Indgangsfrekvens	$\leq 300 \text{ kHz}$
Indgangsmodstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-inkremental-encoder, MTL, 12 V, 2 udgange	
Difference-indgangsspænding HIGH	$12 \text{ V} (6,5 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$
Difference-indgangsspænding LOW	$0 \text{ V} (-1 \text{ V} \dots 2,5 \text{ V})^{2)}$
Indgangsspænding	$-5 \text{ V} \dots 20 \text{ V}^{3)}$
Indgangsfrekvens	$\leq 300 \text{ kHz}$
Indgangsmodstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-inkremental-encoder, MTL, 12 V, 2 udgangspar	
Difference-indgangsspænding HIGH	$12 \text{ V} (4 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$

¹⁾ Via FLEXBUS+, uden strøm til de analoge indgange.

²⁾ Spænding mellem ENC_x+ og ENC_x-.

³⁾ Spænding mellem ENC_x+ og ENC_{0V} samt mellem ENC_x- og ENC_{0V}.

⁴⁾ Spids-spids-spænding mellem ENC_x+ og ENC_x-.

Difference-indgangsspænding LOW	-12 V (-15 V ... -4 V) ²⁾
Indgangsspænding	-5 V ... 20 V ³⁾
Indgangsfrekvens	≤ 300 kHz
Indgangsmodstand	≥ 35 kΩ
A/B-inkrementel encoder, HTL, 24 V, 2 udgange	
Difference-indgangsspænding HIGH	24 V (13 V ... 30 V) ²⁾
Difference-indgangsspænding LOW	0 V (-3 V ... 5 V) ²⁾
Indgangsspænding	-10 V ... 40 V ³⁾
Indgangsfrekvens	≤ 300 kHz
Indgangsmodstand	≥ 35 kΩ
A/B-inkrementel encoder, HTL, 24 V, 2 udgangspar	
Difference-indgangsspænding HIGH	24 V (8 V ... 30 V) ²⁾
Difference-indgangsspænding LOW	-24 V (-30 V ... -8 V) ²⁾
Indgangsspænding	-10 V ... 40 V ³⁾
Indgangsfrekvens	≤ 300 kHz
Indgangsmodstand	≥ 35 kΩ
A/B-inkremental-encoder, RS-422	
Difference-indgangsspænding HIGH	0,2 V ... 5 V ²⁾
Difference-indgangsspænding LOW	-5 V ... -0,2 V ²⁾
Indgangsspænding	-7 V ... 7 V ³⁾
Indgangsfrekvens	≤ 1.000 kHz
Indgangsmodstand	≥ 35 kΩ
Differentiel modstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Sin/cos-encoder	
Difference-indgangsspænding	1 V (0,8 V ... 1,2 V) ⁴⁾
Indgangsspænding	0 V ... 5 V ³⁾
Indgangsfrekvens	≤ 120 kHz
Indgangsmodstand	1 kΩ (0,9 kΩ ... 1,1 kΩ)
Spændingsovervågning, nedre grænse for vektorlængdeovervågning	0,5 V
Spændingsovervågning, øvre grænse for vektorlængdeovervågning	1,5 V
SSI-encoder (master / listener)	
Differentiel modstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Taktfrekvens	100 kHz ... 1.000 kHz
Taktmellemrum imellem datapakkerne (monoflop-tid)	≥ 100 μs

¹⁾ Via FLEXBUS+, uden strøm til de analoge indgange.

²⁾ Spænding mellem ENC_x_y⁺ og ENC_x_y⁻.

³⁾ Spænding mellem ENC_x_y⁺ og ENC_{OV} samt mellem ENC_x_y⁻ og ENC_{OV}.

⁴⁾ Spids-spids-spænding mellem ENC_x_y⁺ og ENC_x_y⁻.

Positionsdatabits pr. frame	16 ... 62
-----------------------------	-----------

- 1) Via FLEXBUS+, uden strøm til de analoge indgange.
 2) Spænding mellem ENC_x_y+ og ENC_x_y-.
 3) Spænding mellem ENC_x_y+ og ENC_OV samt mellem ENC_x_y- og ENC_OV.
 4) Spids-spids-spænding mellem ENC_x_y+ og ENC_x_y-.

Mekaniske data

Dimensioner (l x h x b)	22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm
Vægt	120 g

Omgivelsesdata

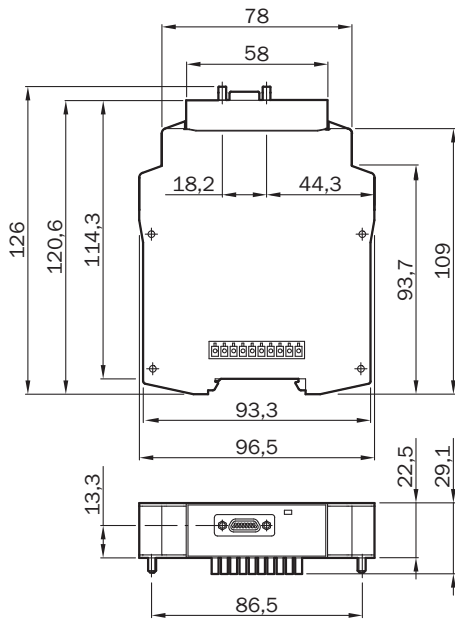
Kapslingsklasse	IP20 (EN 60529)
Omgivelsestemperatur	-25 °C ... +55 °C
Lagertemperatur	-25 °C ... +70 °C
Luftfugtighed	10 % ... 95 %, ikke kondenserende

Klassifikationer

ECl@ss 5.0	27243001
ECl@ss 5.1.4	27243101
ECl@ss 6.0	27243101
ECl@ss 6.2	27243101
ECl@ss 7.0	27243101
ECl@ss 8.0	27243101
ECl@ss 8.1	27243101
ECl@ss 9.0	27243101
ECl@ss 10.0	27243101
ECl@ss 11.0	27243101
ETIM 5.0	EC001449
ETIM 6.0	EC001449
ETIM 7.0	EC001449
UNSPSC 16.0901	32151705

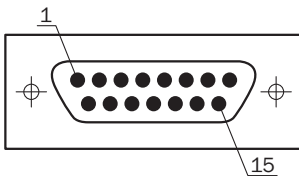
Måltegning (Dimensioner i mm)

FX3-MOC0, FX3-MOC1



PIN-konfiguration

FX3-MOC0, FX3-MOC1



OVERBLIK OVER SICK

SICK er en af verdens førende producenter af intelligente sensorer og sensorløsninger til industrielle applikationer. En enestående vifte af produkter og serviceydelser skaber det perfekte grundlag for sikker og effektiv styring af processer, til beskyttelse af mennesker mod uheld og forebyggelse af miljøskader.

Vi har stor erfaring på mange områder og kender de tilhørende processer og krav. Med vore intelligente sensorer kan vi derfor levere præcis det, som vore kunder ønsker. Systemløsninger testes og optimeres med henblik på kundespecifikke ønsker i applikationscentre i Europa, Asien og Nordamerika. Alt i alt gør det os til en pålidelig leverandør og udviklingspartner.

Vort sortiment kompletteres af omfattende serviceydelser: SICK LifeTime Services supporterer under hele maskinens levetidscyklus og sørger for sikkerhed og produktivitet.

Det er, hvad vi mener med "Sensor Intelligence".

TÆT PÅ I HELE VERDEN:

Kontaktpersoner og afdelinger → www.sick.com