



# FX3-MOC000000

Flexi Soft

VEILIGHEIDSCONTROLLERS

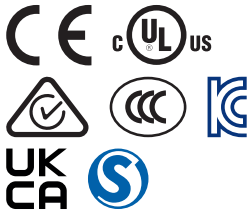
**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestelinformatie

Type	Artikelnr.
FX3-MOC000000	1062344

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/Flexi\\_Soft](http://www.sick.com/Flexi_Soft)



### Gedetailleerde technische specificaties

#### Kenmerken

<b>Module</b>	Motion Control-module
<b>Type configuratie</b>	Over software (Flexi Soft Designer)

#### Veiligheidstechnische karakteristieken

<b>Voor assen met twee encoders (willekeurige combinatie van sinus-cosinus, TTL, HTL 24 V, HTL 12 V, RS-422, SSI)</b>	
Safety Integrity Level	SIL 3 (IEC 61508)
Categorie	Categorie 4 (EN ISO 13849)
Performance level	PL e (EN ISO 13849)
PFH <sub>D</sub> (gemiddelde waarschijnlijkheid van gevaarlijk falen en/of defect per uur)	$5,0 * 10^{-9}$
Minimale beweging voor foutenherkenning	≥ gekozen tolerantiegrens van het gebruikte functieblok voor de dwarsvergelijking bijvoorbeeld van de snelheid, minimaal 1 x binnen 24 uur
T <sub>M</sub> (gebruiksduur)	20 jaren (EN ISO 13849)
<b>Voor assen met een sinus-cosinusencoder en analoge sin/cos-spanningsbewaking</b>	
Safety Integrity Level	SIL 2 (IEC 61508)
Categorie	Categorie 3 (EN ISO 13849)
Performance level	PL d (EN ISO 13849)
PFH <sub>D</sub> (gemiddelde waarschijnlijkheid van gevaarlijk falen en/of defect per uur)	$6,0 * 10^{-9}$
Minimale beweging voor foutenherkenning	≥ 1 sin/cos-periode, minimaal 1 x binnen 24 uur
T <sub>M</sub> (gebruiksduur)	20 jaren (EN ISO 13849)

## Functies

<b>Veiligheidsfuncties voor de aandrijving</b>	Veilige stop 1 (SS1) Veilige stop 2 (SS2) Veilige bedrijfsstop (SOS) Veilige snelheidsbewaking (SSM) Veilig gereduceerde snelheid (SLS) Veilige bewegingsrichting (SDI) Veilige remaansturing (SBC)
--	---

## Interfaces

<b>Encoderinterface</b>	Incrementele A/B-encoders, TTL Incrementele A/B-encoder, HTL 12 V of 24 V Incrementele A/B-encoders, RS-422 Sin/cos-Encoder SSI-encoder (master / listener) HIPERFACE®
<b>Aansluittype</b>	Stekker, Micro D-Sub, 15-pins
<b>Dataprotocol</b>	Interne bus (FLEXBUS+)

## Elektrisch

<b>Beschermingsklasse</b>	III (EN 61140)
<b>Voedingsspanning</b>	Via FLEXBUS+
<b>Intern opgenomen vermogen</b>	$\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$
<b>Incrementele A/B-encoders, TTL, 2 outputs</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	$5 \text{ V} (2 \text{ V} \dots 5,3 \text{ V})^{2)}$
Verschil-inputspanning LOW	$0 \text{ V} (-0,3 \text{ V} \dots 0,8 \text{ V})^{2)}$
Inputspanning	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Inputfrequentie	$\leq 300 \text{ kHz}$
Inputweerstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
<b>Incrementele A/B-encoders, TTL, 2 outputparen</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	$5 \text{ V} (1,2 \text{ V} \dots 5,6 \text{ V})^{2)}$
Verschil-inputspanning LOW	$-5 \text{ V} (-5,6 \text{ V} \dots -1,2 \text{ V})^{2)}$
Inputspanning	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Inputfrequentie	$\leq 300 \text{ kHz}$
Inputweerstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
<b>Incrementele A/B-encoders, HTL 12 V, 2 outputs</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	$12 \text{ V} (6,5 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$
Verschil-inputspanning LOW	$0 \text{ V} (-1 \text{ V} \dots 2,5 \text{ V})^{2)}$
Inputspanning	$-5 \text{ V} \dots 20 \text{ V}^{3)}$
Inputfrequentie	$\leq 300 \text{ kHz}$
Inputweerstand	$\geq 35 \text{ k}\Omega$

<sup>1)</sup> Via FLEXBUS+, zonder stroom aan analoge inputs.

<sup>2)</sup> Spanning tussen ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>+ en ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>-.

<sup>3)</sup> Spanning tussen ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>+ en ENC<sub>0</sub>V en tussen ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>- en ENC<sub>0</sub>V.

<sup>4)</sup> Top-topspanning tussen ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>+ en ENC<sub>x</sub><sub>y</sub>-.

<b>Incrementele A/B-encoders, HTL 12 V, 2 outputparen</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	12 V (4 V ... 15 V) <sup>2)</sup>
Verschil-inputspanning LOW	-12 V (-15 V ... -4 V) <sup>2)</sup>
Inputspanning	-5 V ... 20 V <sup>3)</sup>
Inputfrequentie	≤ 300 kHz
Inputweerstand	≥ 35 kΩ
<b>Incrementele A/B-encoders, HTL 24 V, 2 outputs</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	24 V (13 V ... 30 V) <sup>2)</sup>
Verschil-inputspanning LOW	0 V (-3 V ... 5 V) <sup>2)</sup>
Inputspanning	-10 V ... 40 V <sup>3)</sup>
Inputfrequentie	≤ 300 kHz
Inputweerstand	≥ 35 kΩ
<b>Incrementele A/B-encoders, HTL 24 V, 2 outputparen</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	24 V (8 V ... 30 V) <sup>2)</sup>
Verschil-inputspanning LOW	-24 V (-30 V ... -8 V) <sup>2)</sup>
Inputspanning	-10 V ... 40 V <sup>3)</sup>
Inputfrequentie	≤ 300 kHz
Inputweerstand	≥ 35 kΩ
<b>Incrementele A/B-encoders, RS-422</b>	
Verschil-inputspanning HIGH	0,2 V ... 5 V <sup>2)</sup>
Verschil-inputspanning LOW	-5 V ... -0,2 V <sup>2)</sup>
Inputspanning	-7 V ... 7 V <sup>3)</sup>
Inputfrequentie	≤ 1.000 kHz
Inputweerstand	≥ 35 kΩ
Differentiële weerstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
<b>Sin/cos-Encoder</b>	
Verschil-inputspanning	1 V (0,8 V ... 1,2 V) <sup>4)</sup>
Inputspanning	0 V ... 5 V <sup>3)</sup>
Inputfrequentie	≤ 120 kHz
Inputweerstand	1 kΩ (0,9 kΩ ... 1,1 kΩ)
Spanningsbewaking, onderste grens voor vectorlengtebewaking	0,5 V
Spanningsbewaking, bovenste grens voor vectorlengtebewaking	1,5 V
<b>SSI-encoder (master / listener)</b>	
Differentiële weerstand	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)

1) Via FLEXBUS+, zonder stroom aan analoge inputs.

2) Spanning tussen ENCx\_y+ en ENCx\_y-.

3) Spanning tussen ENCx\_y+ en ENC\_OV en tussen ENCx\_y- en ENC\_OV.

4) Top-topspanning tussen ENCx\_y+ en ENCx\_y-.

Taktfrequentie	100 kHz ... 1.000 kHz
Takt-interval tussen de datapakketten (monoflop-tijd)	≥ 100 µs
Positie-databits per frame	16 ... 62

1) Via FLEXBUS+, zonder stroom aan analoge inputs.

2) Spanning tussen ENC<sub>x</sub>\_y+ en ENC<sub>x</sub>\_y-.

3) Spanning tussen ENC<sub>x</sub>\_y+ en ENC\_0V en tussen ENC<sub>x</sub>\_y- en ENC\_0V.

4) Top-topspanning tussen ENC<sub>x</sub>\_y+ en ENC<sub>x</sub>\_y-.

## Mechanica

<b>Afmetingen (B x H x D)</b>	22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm
<b>Gewicht</b>	120 g

## Omgevingsgegevens

<b>Isolatieklasse</b>	IP20 (EN 60529)
<b>Bedrijfsomgevingstemperatuur</b>	-25 °C ... +55 °C
<b>Opslagtemperatuur</b>	-25 °C ... +70 °C
<b>Luchtvochtigheid</b>	≤ 95 %, niet-condenserend

## Certificaten

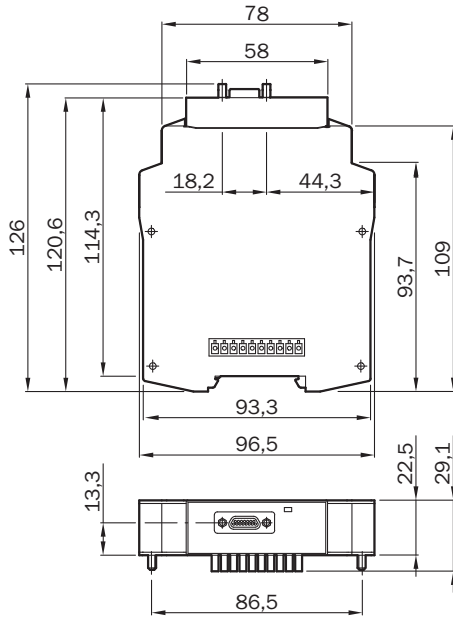
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>CCC certificate</b>	✓
<b>UK-Type-Examination approval</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>KC Mark certificate</b>	✓
<b>cTUVus-certificaat</b>	✓
<b>S Mark certificate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

## Classificaties

<b>ECLASS 5.0</b>	27243001
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27243101
<b>ECLASS 6.0</b>	27243101
<b>ECLASS 6.2</b>	27243101
<b>ECLASS 7.0</b>	27243101
<b>ECLASS 8.0</b>	27243101
<b>ECLASS 8.1</b>	27243101
<b>ECLASS 9.0</b>	27243101
<b>ECLASS 10.0</b>	27243101
<b>ECLASS 11.0</b>	27243101
<b>ECLASS 12.0</b>	27243101

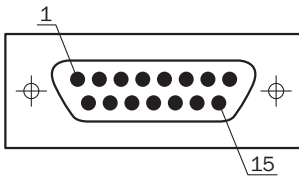
<b>ETIM 5.0</b>	EC001449
<b>ETIM 6.0</b>	EC001449
<b>ETIM 7.0</b>	EC001449
<b>ETIM 8.0</b>	EC001449
<b>UNSPSC 16.0901</b>	32151705

### Maattekening FX3-MOC0, FX3-MOC1



Afmetingen in mm (inch)

### PIN-toewijzing FX3-MOC0, FX3-MOC1





Pin	Signaal	Kleurcodering aansluitkabel
1	ENC1_A+	Wit
2	ENC1_B+	Groen
3	ENC1_C+	Grijs
4	ENC1_24V	Blauw
5	ENC2_24V	Rood
6	ENC2_C+	Wit-groen
7	ENC2_B+	Grijs-roze
8	ENC2_A+	Zwart

Pin	Signaal	Kleurcodering aansluitkabel
9	ENC1_A-	Bruin
10	ENC1_B-	Geel
11	ENC1_C-	Roze
12	ENC_OV	Wit-geel
13	ENC2_C-	Bruin-groen
14	ENC2_B-	Rood-blauw
15	ENC2_A-	Paars

### Aanbevolen accessoires

Meer apparaatuitvoeringen en accessoires → [www.sick.com/Flexi\\_Soft](http://www.sick.com/Flexi_Soft)

	Korte beschrijving	Type	Artikelnr.
Veiligheidsrelais			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toepassingen:</b> Outputuitbreiding voor OSSD's</li> <li><b>Compatible sensortypen:</b> Beveiligingssensoren met OSSDs</li> <li><b>Aansluittype:</b> Frontstekker met trekveerklemmen</li> <li><b>Herstartblokkering:</b> nee</li> <li><b>Relaiscontrole (EDM):</b> Via pas</li> <li><b>Outputs:</b> 4 vrijgavestroompaden (betrouwbaar), 1 feedbackstroompad (voor gebruik als relaiscontrole, niet betrouwbaar), 1 meldingsstroompad (niet betrouwbaar)</li> <li><b>Behuizingsbreedte:</b> 28 mm</li> </ul>	RLY3-OSSD400	1099971
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Toepassingen:</b> Outputuitbreiding voor OSSD's</li> <li><b>Compatible sensortypen:</b> Beveiligingssensoren met OSSDs</li> <li><b>Aansluittype:</b> Frontstekker met trekveerklemmen</li> <li><b>Herstartblokkering:</b> nee</li> <li><b>Relaiscontrole (EDM):</b> Via pas</li> <li><b>Outputs:</b> 2 vrijgavestroompaden (betrouwbaar), 1 feedbackstroompad (voor gebruik als relaiscontrole, niet betrouwbaar)</li> <li><b>Behuizingsbreedte:</b> 18 mm</li> </ul>	RLY3-OSSD100	1085343

## SICK IN ÉÉN OOGOPSLAG

SICK is één van de toonaangevende fabrikanten van intelligente sensoren en sensoroplossingen voor industriële toepassingen. Ons unieke aanbod van producten en services is de perfecte basis voor een veilige en efficiënte besturing van processen, voor de bescherming van mensen tegen ongevallen en het voorkomen van milieuverontreiniging.

Wij hebben uitgebreide ervaring in diverse uiteenlopende domeinen en kennen grondig de branchespecifieke processen en eisen. Zo kunnen wij met intelligente sensoren precies de oplossingen leveren die onze klanten nodig hebben. In onze testcentra in Europa, Azië en Noord-Amerika worden systeemoplossingen voor onze klanten getest en geoptimaliseerd. Dat alles maakt van ons een betrouwbare leverancier en R&D-partner.

Onze uitgebreide services vervolledigen ons aanbod. Met onze SICK LifeTime Services ondersteunen we u tijdens de gehele levenscyclus van de machine en zorgen we voor veiligheid en productiviteit.

**Dat is voor ons “Sensor Intelligence”.**

## WERELDWIJD BIJ U IN DE BUURT:

Contactpersonen en andere vestigingen → [www.sick.com](http://www.sick.com)