



FX3-MOC100010

Flexi Soft

GÜVENLİK KONTROLÖRÜ

SICK
Sensor Intelligence.



Sipariş bilgileri

Açıklama	Koruyucu boya	Tip	Stok no.
Güvenli hız denetimi ve güvenli pozisyon denetimi	✓	FX3-MOC100010	1112300

Yüksek çevresel gereksinimler için koruyucu cila (ör. kükürt direnci).

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → www.sick.com/Flexi_Soft



Ayrıntılı teknik bilgiler

Özellikler

Modül	Motion-Control-Modülü
Konfigürasyon metodu	Yazılım üzerine (Flexi Soft Designer, Safe EFI-pro System: Safety Designer)
Özellik	Yüksek çevresel gereksinimler için koruyucu cila (ör. kükürt direnci).

Emniyet tekniği parametreleri

İki enkoderli eksenler için (istenilen Sinüs-Kosinüs, TTL, HTL 24 V, HTL 12 V, RS-422, SSI kombinasyonu)	
Güvenlik için entegrasyon seviyesi	SIL 3 (IEC 61508)
Kategori	Kategori 4 (EN ISO 13849)
Performans seviyesi	PL e (EN ISO 13849)
PFH _D (saat başına tehlike getiren devre dışı kalma için ortalama olasılık)	$5,0 * 10^{-9}$
Hata tanıma için asgari hareket	≥ Çapraz karşılaştırma için kullanılan fonksiyon bloğunun seçilen tolerans sınırı, ör. pozisyonun çapraz karşılaştırması, 24 saat içinde en az 1 x
T _M (kullanım ömrü)	20 yıl (EN ISO 13849)
Bir Sinüs-Kosinüs enkoder ve aktifleştirilmiş Sin/Cos analog gerilim denetimli eksenler için	
Güvenlik için entegrasyon seviyesi	SIL 2 (IEC 61508)
Kategori	Kategori 3 (EN ISO 13849)
Performans seviyesi	PL d (EN ISO 13849)
PFH _D (saat başına tehlike getiren devre dışı kalma için ortalama olasılık)	$6,0 * 10^{-9}$
Hata tanıma için asgari hareket	≥ 1 Sin/Cos-Periyodu, 24 saat içinde en az 1 x
T _M (kullanım ömrü)	20 yıl (EN ISO 13849)

Fonksiyonlar

Tahrik güvenliği fonksiyonları	Güvenli durdurma 1 (SS1)
---------------------------------------	--------------------------

	Güvenli durdurma 2 (SS2) Güvenli işlem durdurma (SOS) Güvenli hız izleme (SSM) Güvenli sınırlanmış hız (SLS) Güvenli yön (SDI) Güvenli fren kontrolü (SBC) Güvenli düğüm (SCA) Güvenli pozisyonlama (SLP)
--	--

Arayüzler

Enkoder arayüzü	A/B artımsal encoder, TTL A/B artımsal enkoder, HTL, 12 V ya da 24 V A/B artımsal encoder, RS-422 Sin/Cos enkoder SSI enkoderi (Master / Listener) HIPERFACE®
Bağlantı tipi	Erkek konnektör, Mikro D-Sub, 15 pinli
Veri arayüzü	Dahili bus (FLEXBUS+)

Elektriksel veriler

Koruma sınıfı	III (EN 61140)
Güç kaynağı	FLEXBUS+ üzerine
Dahili güç tüketimi	$\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$
A/B artımsal encoder, TTL, 2 çıkış	
Ayar gerilimi farkı HIGH	$5 \text{ V} (2 \text{ V} \dots 5,3 \text{ V})^{2)}$
Ayar gerilimi farkı LOW	$0 \text{ V} (-0,3 \text{ V} \dots 0,8 \text{ V})^{2)}$
Giriş gerilimi	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Giriş frekansı	$\leq 300 \text{ kHz}$
Giriş direnci	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B artımsal encoder, TTL, 2 çıkış çifti	
Ayar gerilimi farkı HIGH	$5 \text{ V} (1,2 \text{ V} \dots 5,6 \text{ V})^{2)}$
Ayar gerilimi farkı LOW	$-5 \text{ V} (-5,6 \text{ V} \dots -1,2 \text{ V})^{2)}$
Giriş gerilimi	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Giriş frekansı	$\leq 300 \text{ kHz}$
Giriş direnci	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B artımsal enkoder, HTL 12 V, 2 çıkış	
Ayar gerilimi farkı HIGH	$12 \text{ V} (6,5 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$
Ayar gerilimi farkı LOW	$0 \text{ V} (-1 \text{ V} \dots 2,5 \text{ V})^{2)}$
Giriş gerilimi	$-5 \text{ V} \dots 20 \text{ V}^{3)}$
Giriş frekansı	$\leq 300 \text{ kHz}$
Giriş direnci	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B artımsal enkoder, HTL 12 V, 2 çıkış çifti	
Ayar gerilimi farkı HIGH	$12 \text{ V} (4 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$

¹⁾ FLEXBUS+ üzerinden, analog girişlerde akım olmadan.

²⁾ ENC_x_y+ ile ENC_x_y- arasındaki gerilim.

³⁾ ENC_x_y+ ile ENC_OV ve ENC_x_y- ile ENC_OV Flexi arasındaki gerilim.

⁴⁾ ENC_x_y+ ile ENC_x_y- arasındaki pikten pike gerilim.

Ayar gerilimi farkı LOW	-12 V (-15 V ... -4 V) ²⁾
Giriş gerilimi	-5 V ... 20 V ³⁾
Giriş frekansı	≤ 300 kHz
Giriş direnci	≥ 35 kΩ
A/B artımsal encoder, HTL 24 V, 2 çıkış	
Ayar gerilimi farkı HIGH	24 V (13 V ... 30 V) ²⁾
Ayar gerilimi farkı LOW	0 V (-3 V ... 5 V) ²⁾
Giriş gerilimi	-10 V ... 40 V ³⁾
Giriş frekansı	≤ 300 kHz
Giriş direnci	≥ 35 kΩ
A/B artımsal encoder, HTL 24 V, 2 çıkış çifti	
Ayar gerilimi farkı HIGH	24 V (8 V ... 30 V) ²⁾
Ayar gerilimi farkı LOW	-24 V (-30 V ... -8 V) ²⁾
Giriş gerilimi	-10 V ... 40 V ³⁾
Giriş frekansı	≤ 300 kHz
Giriş direnci	≥ 35 kΩ
A/B artımsal encoder, RS-422	
Ayar gerilimi farkı HIGH	0,2 V ... 5 V ²⁾
Ayar gerilimi farkı LOW	-5 V ... -0,2 V ²⁾
Giriş gerilimi	-7 V ... 7 V ³⁾
Giriş frekansı	≤ 1.000 kHz
Giriş direnci	≥ 35 kΩ
Diferansiyel direnç	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Sin/Cos enkoder	
Fark giriş gerilimi	1 V (0,8 V ... 1,2 V) ⁴⁾
Giriş gerilimi	0 V ... 5 V ³⁾
Giriş frekansı	≤ 120 kHz
Giriş direnci	1 kΩ (0,9 kΩ ... 1,1 kΩ)
Gerilim denetimi, vektör uzunluk denetimi için alt sınır	0,5 V
Gerilim denetimi, vektör uzunluk denetimi için üst sınır	1,5 V
SSI enkoderi (Master / Listener)	
Diferansiyel direnç	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Darbe frekansı	100 kHz ... 1.000 kHz
Veri paketleri arasında takt boşluğu (Monoflop-Süresi)	≥ 100 µs
Kare başına pozisyon verisi biti	16 ... 62

¹⁾ FLEXBUS+ üzerinden, analog girişlerde akım olmadan.

²⁾ ENC_x+ ile ENC_x- arasındaki gerilim.

³⁾ ENC_x+ ile ENC_{0V} ve ENC_x- ile ENC_{0V} Flexi arasındaki gerilim.

⁴⁾ ENC_x+ ile ENC_x- arasındaki pikten pike gerilim.

Mekanik veriler

Boyutlar (G x Y x D)	22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm
Ağırlık	120 g

Ortam verileri

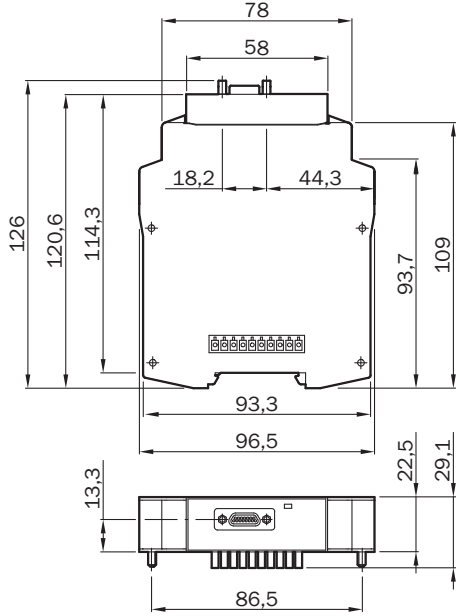
Koruma sınıfı	IP20 (EN 60529)
Çalışma ortamı sıcaklığı	-25 °C ... +55 °C
Depolama sıcaklığı	-25 °C ... +70 °C
Hava nemliliği	≤ 95 %, yoğuşmasız
Tek gaz direnci (sülfür dioksit)	25 ppm, 21 gün, 25 °C (IEC 60068-2-42 - Kc)
Karışık gaz direnci	100 ppb - H ₂ S 2000 ppb - NO ₂ 100 ppb - Cl ₂ 2.000 ppb - SO ₂ , 21 gün, 30 °C (IEC 60068-2-60 Ke)

Sınıflandırmalar

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

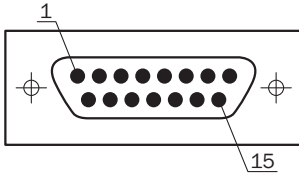
Teknik çizim (Ölçüler mm cinsindedir)

FX3-MOC0, FX3-MOC1



PIN yerleşimi

FX3-MOC0, FX3-MOC1



Pin	Sinyal	Bağlantı kablosunun renk kodlaması
1	ENC1_A+	Beyaz
2	ENC1_B+	Yeşil
3	ENC1_C+	Gri
4	ENC1_24V	Mavi
5	ENC2_24V	Kırmızı
6	ENC2_C+	Beyaz-yeşil
7	ENC2_B+	Gri-pembe
8	ENC2_A+	Siyah
9	ENC1_A-	Kahverengi
10	ENC1_B-	Sarı
11	ENC1_C-	Pembe
12	ENC_0V	Beyaz-sarı

Pin	Sinyal	Bağlantı kablosunun renk kodlaması
13	ENC2_C-	Kahverengi-yeşil
14	ENC2_B-	Kırmızı-mavi
15	ENC2_A-	Mor

Önerilen aksesuar

Diğer cihaz modelleri ve aksesuar → www.sick.com/Flexi_Soft

	Kısa açıklama	Tip	Stok no.
Diğer			
	<ul style="list-style-type: none">Yan ürün ailesi: SIM1000 FXÜrün kategorisi: Programlanabilen cihazlarDesteklenen ürünler: 2D ve 3D-LiDAR sensörleri, artımsal ve mutlak enkoder, Kamera tabanlı kod okuyucu, Sabit barkod okuyucular, RFID yazma/okuma cihazları, depasman ölçüm sensörleri, fotoseller, Flexi Soft ana modülüİşlemci: NEON hızlandırılmış 2 çekirdekli ARM Cortex-A9 CPUAlet takımı: SICK API algoritmasıDiğer fonksiyonlar: I/O işlemleri için FPGABağlantılar: Klemens bloğu 1-4, Ethernet, FLEXBUS+Koruma sınıfı: IP20	SIM1000-0P0B110	1097817
Güvenlik anahtarlama anfileri			
	<ul style="list-style-type: none">Uygulamalar: OSSD çıkışları için genişleme modülüUyumlu sensör tipleri: OSSD'li güvenlik sensörleriBağlantı tipi: Germe yaylı terminalli ön erkek konnektörTekrar çalışma kilidi: hayırKontaktör kontrolü (EDM): Yol üzerineÇıkışlar: 2 onay akım yolu (güvenli), 1 geri bildirim akım yolu (harici kontak gözlemeleme olarak kullanım için, güvenli değil)Gövde genişliği: 18 mm	RLY3-OSSD100	1085343
	<ul style="list-style-type: none">Uygulamalar: OSSD çıkışları için genişleme modülüUyumlu sensör tipleri: OSSD'li güvenlik sensörleriBağlantı tipi: Germe yaylı terminalli ön erkek konnektörTekrar çalışma kilidi: hayırKontaktör kontrolü (EDM): Yol üzerineÇıkışlar: 4 onay akım yolu (güvenli), 1 geri bildirim akım yolu (harici kontak gözlemeleme olarak kullanım için, güvenli değil), 1 diyagnostik akım yolu (güvenli değil)Gövde genişliği: 28 mm	RLY3-OSSD400	1099971

BİR BAKIŞTA SICK

SICK, endüstriyel uygulamalarda akıllı sensör ve sensör çözümleri konusunda lider üreticilerdendir. Eşsiz bir ürün ve hizmet yelpazesi; süreçlerin güvenli ve etkili şekilde kontrolünü, kişilerin kazalardan korunmasını ve çevreye verilen zararların önlenmesini sağlayan mükemmel temeli oluşturur.

Çok çeşitli branşlarda kapsamlı bilgi birikimine sahibiz ve süreçleriniz ile gerekliliklerinizi iyi biliyoruz. İşte bu sayede akıllı sensörlerle tam da müşterilerimizin ihtiyacı olanı teslim edebiliyoruz. Sistem çözümleri Avrupa, Asya ve Kuzey Amerika'da bulunan uygulama merkezlerinde müşteriye özel olarak test ve optimize edilir. Bütün bunlar bizi güvenilir bir tedarikçi ve ARGE ortağı haline getiriyor.

Kapsamlı hizmetlerimiz teklifimizi tamamlar: SICK Ömür Boyu servis hizmeti makinenin kullanım ömrü boyunca güvenlik ve verimlilik ile ilgili destek sağlar.

Bu bizim için "Sensör Zekası"dır.

DÜNYA GENELİNDE HEMEN YAKININIZDA:

Bilgi almak ve diğer merkezler için → www.sick.com