



FX3-MOC100010

Flexi Soft

КОНТРОЛЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

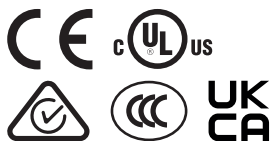
SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
FX3-MOC100010	1112300

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/Flexi_Soft



подробные технические данные

Характеристики

Модуль	Модуль Motion Control
Особенности	Защитное лакокрасочное покрытие при повышенных требованиях к устойчивости к воздействию окружающей среды (например, устойчивость к воздействию серы).
Тип конфигурации	Через программное обеспечение (Flexi Soft Designer, Safe EFI-pro System: Safety Designer)

Параметры техники безопасности

Для осей с двумя энкодерами (любая комбинация синуса-косинуса, TTL, HTL 24 В, HTL 12 В, RS-422, SSI)	
Класс надежности	SIL 3 (IEC 61508)
Категория	Категория 4 (EN ISO 13849)
Уровень производительности	PL e (EN ISO 13849)
PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)	$5,0 \cdot 10^{-9}$
Минимальное перемещение для распознавания ошибок (неисправностей)	Равно или больше выбранного предельного допуска используемого функционального блока для перекрестного сравнения, например перекрестного сравнения позиций, не менее одного раза за 24 ч
T _M (заданная продолжительность работы)	20 лет (EN ISO 13849)
Для осей с шифратором Sinus-Cosinus и активированным контролем аналогового напряжения Sin/Cos	
Класс надежности	SIL 2 (IEC 61508)
Категория	Категория 3 (EN ISO 13849)
Уровень производительности	PL d (EN ISO 13849)
PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)	$6,0 \cdot 10^{-9}$
Минимальное перемещение для распознавания ошибок (неисправностей)	Равно или больше 1 периода Sin/Cos, не менее одного раза за 24 ч
T _M (заданная продолжительность работы)	20 лет (EN ISO 13849)

Функции

Функции безопасности приводов	Безопасный останов 1 (SS1) Безопасный останов 2 (SS2) Безопасный рабочий останов (SOS) Безопасный контроль скорости (SSM) Безопасное снижение скорости (SLS) Безопасное направление перемещения (SDI) Безопасная активация тормоза (SBC) Надежный упор (SCA) Надежно ограниченная позиция (SLP)
--------------------------------------	---

Интерфейсы

Интерфейс энкодера	A/B-инкрементальный энкодер, TTL Инкрементальный энкодер A/B, HTL, 12 В или 24 В A/B-инкрементальный энкодер, RS-422 Энкодер Sin/Cos Шифратор SSI (мастер / приемник) HIPERFACE®
Вид подключения	Разъем, Micro D-Sub, 15-конт.
Интерфейс передачи данных	Внутренняя шина (FLEXBUS+)

Электрика

Класс защиты	III (EN 61140)
Напряжение питания	Через FLEXBUS+
Внутр. потребляемая мощность	$\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$
A/B-инкрементальный датчик, TTL, 2 вы- хода	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$5 \text{ V} (2 \text{ V} \dots 5,3 \text{ V})^{2)}$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$0 \text{ V} (-0,3 \text{ V} \dots 0,8 \text{ V})^{2)}$
Входное напряжение	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный датчик, TTL, 2 па- ры выходов	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$5 \text{ V} (1,2 \text{ V} \dots 5,6 \text{ V})^{2)}$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$-5 \text{ V} (-5,6 \text{ V} \dots -1,2 \text{ V})^{2)}$
Входное напряжение	$-5 \text{ V} \dots 10 \text{ V}^{3)}$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный энкодер, MTL 12 В, 2 выхода	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$12 \text{ V} (6,5 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^{2)}$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$0 \text{ V} (-1 \text{ V} \dots 2,5 \text{ V})^{2)}$
Входное напряжение	$-5 \text{ V} \dots 20 \text{ V}^{3)}$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$

¹⁾ Через FLEXBUS+, без токов на аналоговых выходах.

²⁾ Напряжение между ENC_x_y+ и ENC_x_y-.

³⁾ Напряжение между ENC_x_y+ и ENC_0V, а также между ENC_x_y- и ENC_0V.

⁴⁾ Двойная амплитуда напряжения между ENC_x_y+ и ENC_x_y-.

Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный энкодер, MTL 12 В, 2 пары выходов	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$12 \text{ V} (4 \text{ V} \dots 15 \text{ V})^2$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$-12 \text{ V} (-15 \text{ V} \dots -4 \text{ V})^2$
Входное напряжение	$-5 \text{ V} \dots 20 \text{ V}^3$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный датчик, HTL 24 В, 2 выхода	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$24 \text{ V} (13 \text{ V} \dots 30 \text{ V})^2$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$0 \text{ V} (-3 \text{ V} \dots 5 \text{ V})^2$
Входное напряжение	$-10 \text{ V} \dots 40 \text{ V}^3$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный датчик, HTL 24 В, 2 пары выходов	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$24 \text{ V} (8 \text{ V} \dots 30 \text{ V})^2$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$-24 \text{ V} (-30 \text{ V} \dots -8 \text{ V})^2$
Входное напряжение	$-10 \text{ V} \dots 40 \text{ V}^3$
Входная частота	$\leq 300 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
A/B-инкрементальный энкодер, RS-422	
Дифференциальное входное напряжение HIGH	$0,2 \text{ V} \dots 5 \text{ V}^2$
Дифференциальное входное напряжение LOW	$-5 \text{ V} \dots -0,2 \text{ V}^2$
Входное напряжение	$-7 \text{ V} \dots 7 \text{ V}^3$
Входная частота	$\leq 1.000 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$\geq 35 \text{ k}\Omega$
Дифференциальное сопротивление	$120 \Omega (100 \Omega \dots 150 \Omega)$
Энкодер Sin/Cos	
Дифференциальное входное напряжение	$1 \text{ V} (0,8 \text{ V} \dots 1,2 \text{ V})^4$
Входное напряжение	$0 \text{ V} \dots 5 \text{ V}^3$
Входная частота	$\leq 120 \text{ kHz}$
Входное сопротивление	$1 \text{ k}\Omega (0,9 \text{ k}\Omega \dots 1,1 \text{ k}\Omega)$
Контроль напряжения, нижний предел для контроля длины вектора	$0,5 \text{ V}$
Контроль напряжения, верхний предел для контроля длины вектора	$1,5 \text{ V}$
Шифратор SSI (мастер / приемник)	

¹⁾ Через FLEXBUS+, без токов на аналоговых выходах.

²⁾ Напряжение между ENCx_{u+} и ENCx_{u-}.

³⁾ Напряжение между ENCx_{u+} и ENC_OV, а также между ENCx_{u-} и ENC_OV.

⁴⁾ Двойная амплитуда напряжения между ENCx_{u+} и ENCx_{u-}.

Дифференциальное сопротивление	120 Ω (100 Ω ... 150 Ω)
Тактовая частота	100 kHz ... 1.000 kHz
Тактовый разрыв между пакетами данных (время ждущего мультивибратора)	≥ 100 μs
Бит данных на фрейм	16 ... 62

1) Через FLEXBUS+, без токов на аналоговых выходах.

2) Напряжение между ENCx_u+ и ENCx_u-.

3) Напряжение между ENCx_u+ и ENC_OV, а также между ENCx_u- и ENC_OV.

4) Двойная амплитуда напряжения между ENCx_u+ и ENCx_u-.

Механика

Размеры (Ш x В x Г)	22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm
Вес	120 g

Данные окружающей среды

Тип защиты	IP20 (EN 60529)
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... +55 °C
Температура хранения	-25 °C ... +70 °C
Влажность воздуха	≤ 95 %, без образования конденсата
Устойчивость к отдельным газам (диоксид серы)	25 ppm, 21 день, 25 °C (IEC 60068-2-42 - Kc)
Устойчивость к газовым смесям	100 ppb - H ₂ S 2000 ppb - NO ₂ 100 ppb - Cl ₂ 2000 ppb - SO ₂ 21 день, 30 °C (IEC 60068-2-60 Ke)

Сертификаты

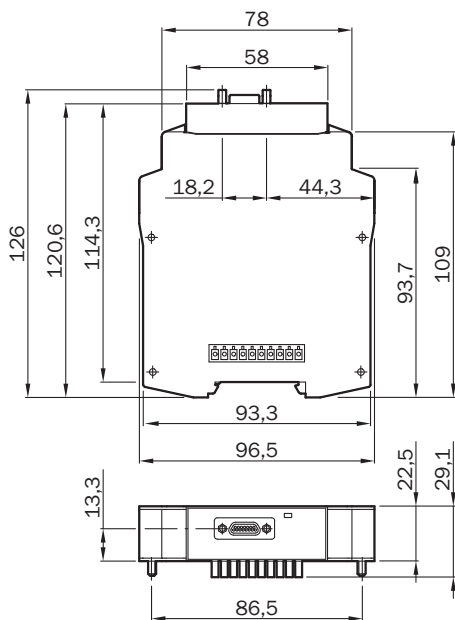
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
CCC certificate	✓
UK-Type-Examination approval	✓
cULus certificate	✓
Сертификат cTUVus	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Классификации

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

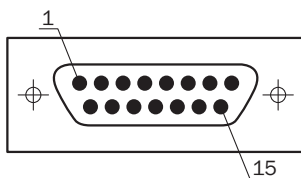
ECLASS 8.1	27243101
ECLASS 9.0	27243101
ECLASS 10.0	27243101
ECLASS 11.0	27243101
ECLASS 12.0	27243101
ETIM 5.0	EC001449
ETIM 6.0	EC001449
ETIM 7.0	EC001449
ETIM 8.0	EC001449
UNSPSC 16.0901	32151705

Габаритный чертеж FX3-MOC0, FX3-MOC1



Размеры, мм

Схема контактов FX3-MOC0, FX3-MOC1





Вывод	Сигнал	Цветовая кодировка соединительного кабеля
1	ENC1_A+	Белый
2	ENC1_B+	Зеленый

Вывод	Сигнал	Цветовая кодировка соединительного кабеля
3	ENC1_C+	Серый
4	ENC1_24V	Синий
5	ENC2_24V	Красный
6	ENC2_C+	Бело-зеленый
7	ENC2_B+	Серо-розовый
8	ENC2_A+	Черный
9	ENC1_A-	Коричневый
10	ENC1_B-	Желтый
11	ENC1_C-	Розовый
12	ENC_0V	Бело-желтый
13	ENC2_C-	Коричнево-зеленый
14	ENC2_B-	Красно-синий
15	ENC2_A-	Фиолетовый

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/Flexi_Soft

	Краткое описание	тип	артикул
Защитное реле			
	<ul style="list-style-type: none"> Применение: Расширение выходов для OSSD Совместимые типы датчиков: Датчики безопасности с выходами OSSD Вид подключения: Передний штекер с пружинными зажимами Блокировка повторного запуска: нет Контроль внешних устройств (EDM): Через линию Выходы: 4 цепи разблокировки (безопасные), 1 цепь обратной связи по току (для использования в качестве системы контроля внешних устройств, не безопасная), 1 сигнальная цепь (не безопасная) Ширина корпуса: 28 mm 	RLY3-OSSD400	1099971
	<ul style="list-style-type: none"> Применение: Расширение выходов для OSSD Совместимые типы датчиков: Датчики безопасности с выходами OSSD Вид подключения: Передний штекер с пружинными зажимами Блокировка повторного запуска: нет Контроль внешних устройств (EDM): Через линию Выходы: 2 цепи разблокировки (безопасные), 1 цепь обратной связи по току (для использования в качестве системы контроля внешних устройств, не безопасная) Ширина корпуса: 18 mm 	RLY3-OSSD100	1085343

ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → www.sick.com