



FX3-MOC100010

Flexi Soft

SYSTÈMES DE COMMANDE DE SÉCURITÉ

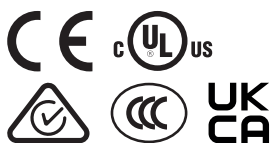
SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

| type | référence |
|---------------|-----------|
| FX3-MOC100010 | 1112300 |

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/Flexi_Soft



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

| | |
|------------------------------|--|
| Module | Module Motion Control |
| Type de configuration | Par logiciel (Flexi Soft Designer, Safe EFI-pro System: Safety Designer) |
| Particularité | Vernis de protection pour les exigences environnementales accrues (p. ex. résistance au soufre). |

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

| | |
|--|--|
| Pour les axes à deux codeurs (combinaison quelconque sinus-cosinus, TTL, HTL 24 V, HTL 12 V, RS-422, SSI) | |
| Niveau d'intégrité de la sécurité | SIL 3 (CEI 61508) |
| Catégorie | Catégorie 4 (EN ISO 13849) |
| Niveau de performance | PL e (EN ISO 13849) |
| PFH _D (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure) | $5,0 \cdot 10^{-9}$ |
| Déplacement minimal pour la détection de défauts | ≥ limite de tolérance sélectionnée du bloc de fonctions utilisé pour la comparaison transversale, par ex. comparaison transversale de la position, au moins 1 fois en 24 h |
| T _M (durée d'utilisation) | 20 années (EN ISO 13849) |
| Pour axes avec un codeur sin / cos et contrôle de la tension analogique sin / cos activée | |
| Niveau d'intégrité de la sécurité | SIL 2 (CEI 61508) |
| Catégorie | Catégorie 3 (EN ISO 13849) |
| Niveau de performance | PL d (EN ISO 13849) |
| PFH _D (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure) | $6,0 \cdot 10^{-9}$ |
| Déplacement minimal pour la détection de défauts | ≥ 1 période sin/cos, au moins 1 fois en 24 h |
| T _M (durée d'utilisation) | 20 années (EN ISO 13849) |

Fonctions

| | |
|--|---|
| Fonctions de sécurité des entraînements | Arrêt sûr 1 (SS1) Arrêt sûr 2 (SS2) Mode de fonctionnement sûr (SOS) Surveillance sûre de la vitesse (SSM) Limitation sûre de vitesse (SLS) Sens de déplacement sûr (SDI) Commande de freinage sûre (SBC) Came sûre (SCA) Limitation sûre de position |
|--|---|

Interfaces

| | |
|-----------------------------|---|
| Interface du codeur | Codeur incrémental A / B, TTL Codeur incrémental A/B, HTL 12 V ou 24 V Codeur incrémental A / B, RS-422 Codeur sin/cos Codeur SSI (maître / listener) HIPERFACE® |
| Mode de raccordement | Connecteur mâle, Micro D-Sub, 15 pôles |
| Interface de données | Bus interne (FLEXBUS+) |

Électrique

| | |
|---|--|
| Classe de protection | III (EN 61140) |
| Alimentation électrique | Par FLEXBUS+ |
| Puissance absorbée interne | $\leq 2,5 \text{ W}^{1)}$ |
| Codeur incrémental A / B, TTL, 2 sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 5 V (2 V ... 5,3 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | 0 V (–0,3 V ... 0,8 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | –5 V ... 10 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | $\leq 300 \text{ kHz}$ |
| Résistance d'entrée | $\geq 35 \text{ k}\Omega$ |
| Codeur incrémental A / B, TTL, 2 paires de sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 5 V (1,2 V ... 5,6 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | –5 V (–5,6 V ... –1,2 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | –5 V ... 10 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | $\leq 300 \text{ kHz}$ |
| Résistance d'entrée | $\geq 35 \text{ k}\Omega$ |
| Codeur incrémental A / B, MTL 12 V, 2 sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 12 V (6,5 V ... 15 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | 0 V (–1 V ... 2,5 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | –5 V ... 20 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | $\leq 300 \text{ kHz}$ |
| Résistance d'entrée | $\geq 35 \text{ k}\Omega$ |

¹⁾ Via FLEXBUS+, sans courant aux entrées analogiques.

²⁾ Tension entre ENC_x_y⁺ et ENC_x_y[–].

³⁾ Tension entre ENC_x_y⁺ et ENC_{OV} ainsi qu'entre ENC_x_y[–] et ENC_{OV}.

⁴⁾ Tension crête-à-crête entre ENC_x_y⁺ et ENC_x_y[–].

| | |
|--|--------------------------------------|
| Codeur incrémental A / B, MTL 12 V, 2 paires de sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 12 V (4 V ... 15 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | -12 V (-15 V ... -4 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | -5 V ... 20 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | ≤ 300 kHz |
| Résistance d'entrée | ≥ 35 kΩ |
| Codeur incrémental A / B, HTL 24 V, 2 sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 24 V (13 V ... 30 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | 0 V (-3 V ... 5 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | -10 V ... 40 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | ≤ 300 kHz |
| Résistance d'entrée | ≥ 35 kΩ |
| Codeur incrémental A / B, HTL 24 V, 2 paires de sorties | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 24 V (8 V ... 30 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | -24 V (-30 V ... -8 V) ²⁾ |
| Tension d'entrée | -10 V ... 40 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | ≤ 300 kHz |
| Résistance d'entrée | ≥ 35 kΩ |
| Codeur incrémental A / B, RS-422 | |
| Tension d'entrée différentielle HIGH | 0,2 V ... 5 V ²⁾ |
| Tension d'entrée différentielle LOW | -5 V ... -0,2 V ²⁾ |
| Tension d'entrée | -7 V ... 7 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | ≤ 1.000 kHz |
| Résistance d'entrée | ≥ 35 kΩ |
| Résistance différentielle | 120 Ω (100 Ω ... 150 Ω) |
| Codeur sin/cos | |
| Tension d'entrée différentielle | 1 V (0,8 V ... 1,2 V) ⁴⁾ |
| Tension d'entrée | 0 V ... 5 V ³⁾ |
| Fréquence d'entrée | ≤ 120 kHz |
| Résistance d'entrée | 1 kΩ (0,9 kΩ ... 1,1 kΩ) |
| Contrôle de la tension, limite inférieure pour le contrôle de la longueur du vecteur | 0,5 V |
| Contrôle de la tension, limite supérieure pour la surveillance de la longueur de vecteur | 1,5 V |
| Codeur SSI (maître / listener) | |
| Résistance différentielle | 120 Ω (100 Ω ... 150 Ω) |

¹⁾ Via FLEXBUS+, sans courant aux entrées analogiques.

²⁾ Tension entre ENC_x_y+ et ENC_x_y-.

³⁾ Tension entre ENC_x_y+ et ENC_OV ainsi qu'entre ENC_x_y- et ENC_OV.

⁴⁾ Tension crête-à-crête entre ENC_x_y+ et ENC_x_y-.

| | |
|---|-----------------------|
| Fréquence d'horloge | 100 kHz ... 1.000 kHz |
| Temps d'interruption entre les paquets de données (durée du monostable) | ≥ 100 µs |
| Bits de données de position par trame | 16 ... 62 |

- 1) Via FLEXBUS+, sans courant aux entrées analogiques.
2) Tension entre ENC_x_y+ et ENC_x_y-.
3) Tension entre ENC_x_y+ et ENC_OV ainsi qu'entre ENC_x_y- et ENC_OV.
4) Tension crête-à-crête entre ENC_x_y+ et ENC_x_y-.

Mécanique

| | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Dimensions (l x H x P) | 22,5 mm x 96,5 mm x 126 mm |
| Poids | 120 g |

Caractéristiques ambiantes

| | |
|---|--|
| Indice de protection | IP20 (EN 60529) |
| Température de service | -25 °C ... +55 °C |
| Température de stockage | -25 °C ... +70 °C |
| Humidité de l'air | ≤ 95 %, sans condensation |
| Résistance du gaz unique (dioxyde de soufre) | 25 ppm, 21 jours, 25 °C (CEI 60068-2-42 - Kc) |
| Résistance du mélange de gaz | 100 ppb - H ₂ S 2000 ppb - NO ₂ 100 ppb - Cl ₂ 2.000 ppb - SO ₂ , 21 jours, 30 °C (CEI 60068-2-60 Ke) |

Certifications

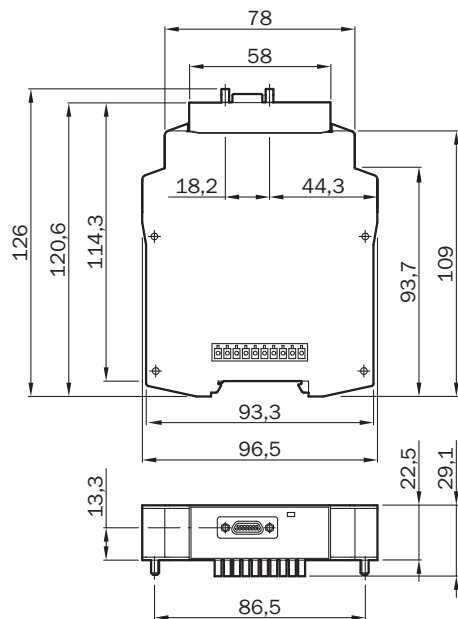
| | |
|--|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| CCC certificate | ✓ |
| UK-Type-Examination approval | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| Certificat cTUVus | ✓ |
| EC-Type-Examination approval | ✓ |
| Information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

Classifications

| | |
|---------------------|----------|
| 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 |

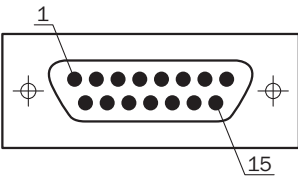
| | |
|----------------|----------|
| ECLASS 10.0 | 27243101 |
| ECLASS 11.0 | 27243101 |
| ECLASS 12.0 | 27243101 |
| ETIM 5.0 | EC001449 |
| ETIM 6.0 | EC001449 |
| ETIM 7.0 | EC001449 |
| ETIM 8.0 | EC001449 |
| UNSPSC 16.0901 | 32151705 |

Plan coté FX3-MOC0, FX3-MOC1



Dimensions en mm (inch)

Affectation des broches FX3-MOC0, FX3-MOC1





| Broche | Signal | Codage couleur câble de raccordement |
|--------|----------|--------------------------------------|
| 1 | ENC1_A+ | Blanc |
| 2 | ENC1_B+ | Vert |
| 3 | ENC1_C+ | Gris |
| 4 | ENC1_24V | Bleu |
| 5 | ENC2_24V | Rouge |

| Broche | Signal | Codage couleur câble de raccordement |
|--------|---------|--------------------------------------|
| 6 | ENC2_C+ | Blanc-vert |
| 7 | ENC2_B+ | Gris-rose |
| 8 | ENC2_A+ | Noir |
| 9 | ENC1_A- | Marron |
| 10 | ENC1_B- | Jaune |
| 11 | ENC1_C- | Rose |
| 12 | ENC_0V | Blanc-jaune |
| 13 | ENC2_C- | Marron-vert |
| 14 | ENC2_B- | Rouge-bleu |
| 15 | ENC2_A- | Violet |

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/Flexi_Soft

| | description succincte | type | référence |
|---|--|--------------|-----------|
| Relais de sécurité | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Applications: Extension de sortie pour OSSD • Types de capteur compatibles: Capteurs de sécurité avec OSSD • Mode de raccordement: Connecteur frontal avec blocs de jonction à ressorts • Fonction de réarmement: non • Contrôle des contacteurs commandés (EDM): Via le chemin • Sorties: 4 canaux de commande sûrs (sécurisés), 1 circuit de courant de retour (à utiliser pour le contrôle des contacteurs commandés, non sécurisé), 1 canal de signalisation (non sécurisé) • Largeur du boîtier: 28 mm | RLY3-OSSD400 | 1099971 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> • Applications: Extension de sortie pour OSSD • Types de capteur compatibles: Capteurs de sécurité avec OSSD • Mode de raccordement: Connecteur frontal avec blocs de jonction à ressorts • Fonction de réarmement: non • Contrôle des contacteurs commandés (EDM): Via le chemin • Sorties: 2 canaux de commande sûrs (sécurisés), 1 circuit de courant de retour (à utiliser pour le contrôle des contacteurs commandés, non sécurisé) • Largeur du boîtier: 18 mm | RLY3-OSSD100 | 1085343 |

SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.

DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → www.sick.com