



# FXL1-SPLUAA00

flexLock

INTERRUPTEURS DE SÉCURITÉ À INTERVERROUILLAGE

**SICK**  
Sensor Intelligence.



actionneur non compris dans la livraison



### informations de commande

| type          | référence |
|---------------|-----------|
| FXL1-SPLUAA00 | 1101324   |

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/flexLock](http://www.sick.com/flexLock)

### caractéristiques techniques détaillées

#### Caractéristiques

|                                                             |                        |
|-------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>Principe du capteur</b>                                  | RFID                   |
| <b>Principe de verrouillage</b>                             | Mode sous tension      |
| <b>Codage</b>                                               | Unique                 |
| <b>Force de verrouillage <math>F_{\max}</math></b>          |                        |
| Actionneur flexible                                         | 4.100 N (EN ISO 14119) |
| Actionneur rigide (frontal)                                 | 3.630 N (EN ISO 14119) |
| Actionneur rigide (latéral)                                 | 3.510 N (EN ISO 14119) |
| <b>Force de verrouillage <math>F_{Zh}</math></b>            |                        |
| Actionneur flexible                                         | 3.150 N (EN ISO 14119) |
| Actionneur rigide (frontal)                                 | 2.790 N (EN ISO 14119) |
| Actionneur rigide (latéral)                                 | 2.700 N (EN ISO 14119) |
| <b>Force d'actionnement</b>                                 | 20 N                   |
| <b>Résistance à la traction</b>                             | 30 N                   |
| <b>Force avec laquelle il est possible de déverrouiller</b> | ≤ 25 N                 |
| <b>Fréquence d'actionnement</b>                             | ≤ 1 Hz                 |
| <b>Vitesse d'approche</b>                                   | ≤ 20 m/min             |

#### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

|                                          |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| <b>Niveau d'intégrité de la sécurité</b> | SIL 3 (CEI 61508) |
|------------------------------------------|-------------------|

<sup>1)</sup> S'applique à la surveillance de la position de la porte (surveillance de verrouillage) et surveillance d'électroaimant.

<sup>2)</sup> À 40 °C et 0 m au-dessus du niveau de la mer.

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Catégorie</b>                                                                    | Catégorie 4 (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                                             |
| <b>Niveau de performance</b>                                                        | PL e (EN ISO 13849) <sup>1)</sup>                                                    |
| <b>PFH<sub>D</sub> (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure)</b> | 9,55 x 10 <sup>-9</sup> <sup>2)</sup>                                                |
| <b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>                                          | 20 années (EN ISO 13849)                                                             |
| <b>Type</b>                                                                         | Type 4 (EN ISO 14119)                                                                |
| <b>Degré de codage de l'actionneur</b>                                              | Degré de codage élevé (EN ISO 14119)                                                 |
| <b>Etat sécurisé en cas de défaut</b>                                               | Au moins une sortie de sécurité à semi-conducteur (OSSD) se trouve à l'état INACTIF. |

<sup>1)</sup> S'applique à la surveillance de la position de la porte (surveillance de verrouillage) et surveillance d'électroaimant.

<sup>2)</sup> À 40 °C et 0 m au-dessus du niveau de la mer.

## Fonctions

|                                                        |                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Comportement de commutation des OSSD</b>            | Surveillance des actionneurs                                                                                                |
| <b>Comportement de commutation de la sortie d'état</b> | Surveillance des actionneurs                                                                                                |
| <b>Cascade de capteurs sûre</b>                        | Dans l'armoire électrique (avec diagnostic)<br>Avec Flexi Loop (avec diagnostic)<br>Avec répartiteur en T (sans diagnostic) |

## Interfaces

|                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| <b>Mode de raccordement</b> | Connecteur, M12, 8 pôles |
| Matériau de l'écrou raccord | Acier inoxydable         |
| <b>Éléments d'affichage</b> | LEDs                     |
| Affichage diagnostic        | ✓                        |
| Témoin état                 | ✓                        |

## Électrique

|                                                          |                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Classe de protection</b>                              | III (IEC 61140)                                                                                             |
| <b>Niveau d'encrassement</b>                             | 3 (CEI 60947-1)                                                                                             |
| <b>Classification selon cULus</b>                        | Class 2                                                                                                     |
| <b>Catégorie d'utilisation</b>                           | DC-13 (IEC 60947-5-3)                                                                                       |
| <b>Tension d'isolement U<sub>i</sub></b>                 | 32 V                                                                                                        |
| <b>Impulsions de surtension tolérées U<sub>imp</sub></b> | 1.500 V                                                                                                     |
| <b>Tension d'alimentation U<sub>v</sub></b>              | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC)                                                                           |
| <b>Consommation</b>                                      |                                                                                                             |
| Interverrouillage déverrouillé                           | 65 mA                                                                                                       |
| Interverrouillage verrouillé                             | 125 mA                                                                                                      |
| <b>Courant de pointe</b>                                 | 800 mA, 200 ms                                                                                              |
| <b>Type de sortie</b>                                    | Sorties à semi-conducteurs à autosurveillance (OSSD)                                                        |
| Sorties de sécurité                                      | 2 PNP à semi-conducteurs, protégé contre les courts-circuits, surveillance des courts-circuits transversaux |
| <b>Courant de sortie</b>                                 |                                                                                                             |
| Sorties de sécurité                                      | ≤ 100 mA                                                                                                    |
| Sorties d'état                                           | ≤ 50 mA                                                                                                     |

<sup>1)</sup> En raccordement en série sécurisé : la valeur augmente de 70 ms avec chaque commutateur supplémentaire.

|                                      |                                  |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Tension de sortie</b>             | $U_V - 2 \text{ V DC} \dots U_V$ |
| <b>Temps de réponse</b>              | $\leq 150 \text{ ms}^{1)}$       |
| <b>Temps de validation</b>           | $\leq 350 \text{ ms}^{1)}$       |
| <b>Temps de risque</b>               | $150 \text{ ms}^{1)}$            |
| <b>Retard à la mise sous tension</b> | 3 s                              |
| <b>Principe de verrouillage</b>      | Mode sous tension                |

<sup>1)</sup> En raccordement en série sécurisé : la valeur augmente de 70 ms avec chaque commutateur supplémentaire.

## Mécanique

|                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| <b>Poids</b>                         | 535 g                        |
| <b>Matériau</b>                      |                              |
| Boîtier                              | VISTAL®                      |
| Support à bille                      | Acier inoxydable             |
| Languette enfichable de l'actionneur | Acier inoxydable             |
| Connecteurs                          | Acier inoxydable             |
| <b>Durée de vie mécanique</b>        | $1 \times 10^6$ commutations |

## Caractéristiques ambiantes

|                                |                                                                       |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Indice de protection</b>    | IP65, IP67, IP69K (CEI 60529, CEI 60529, CEI 20653)                   |
| <b>Température de service</b>  | -20 °C ... +55 °C                                                     |
| <b>Température de stockage</b> | -25 °C ... +70 °C                                                     |
| <b>Humidité relative</b>       | 10 % ... 95 %, à 40 °C (CEI 60068)                                    |
| <b>Immunité aux vibrations</b> | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (CEI 60068-2-6)                                 |
| <b>Immunité aux chocs</b>      | 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27)                                           |
| <b>CEM</b>                     | EN/CEI 61326-3-1<br>EN/CEI 60947-5-2<br>EN/CEI 60947-5-3<br>EN 300330 |

## Certifications

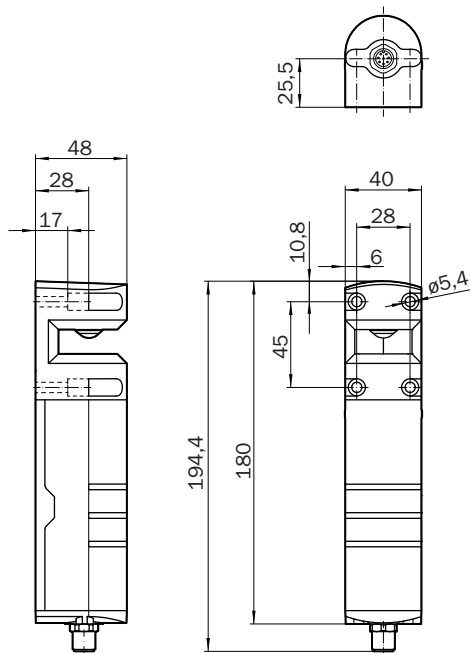
|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>   | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b> | ✓ |
| <b>China RoHS</b>                     | ✓ |
| <b>ECOLAB certificate</b>             | ✓ |
| <b>cULus certificate</b>              | ✓ |
| <b>EC-Type-Examination approval</b>   | ✓ |
| <b>Third party certificate</b>        | ✓ |

## Classifications

|                     |          |
|---------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b> | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 6.2</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 7.0</b>   | 27272603 |
| <b>ECLASS 8.0</b>   | 27272603 |

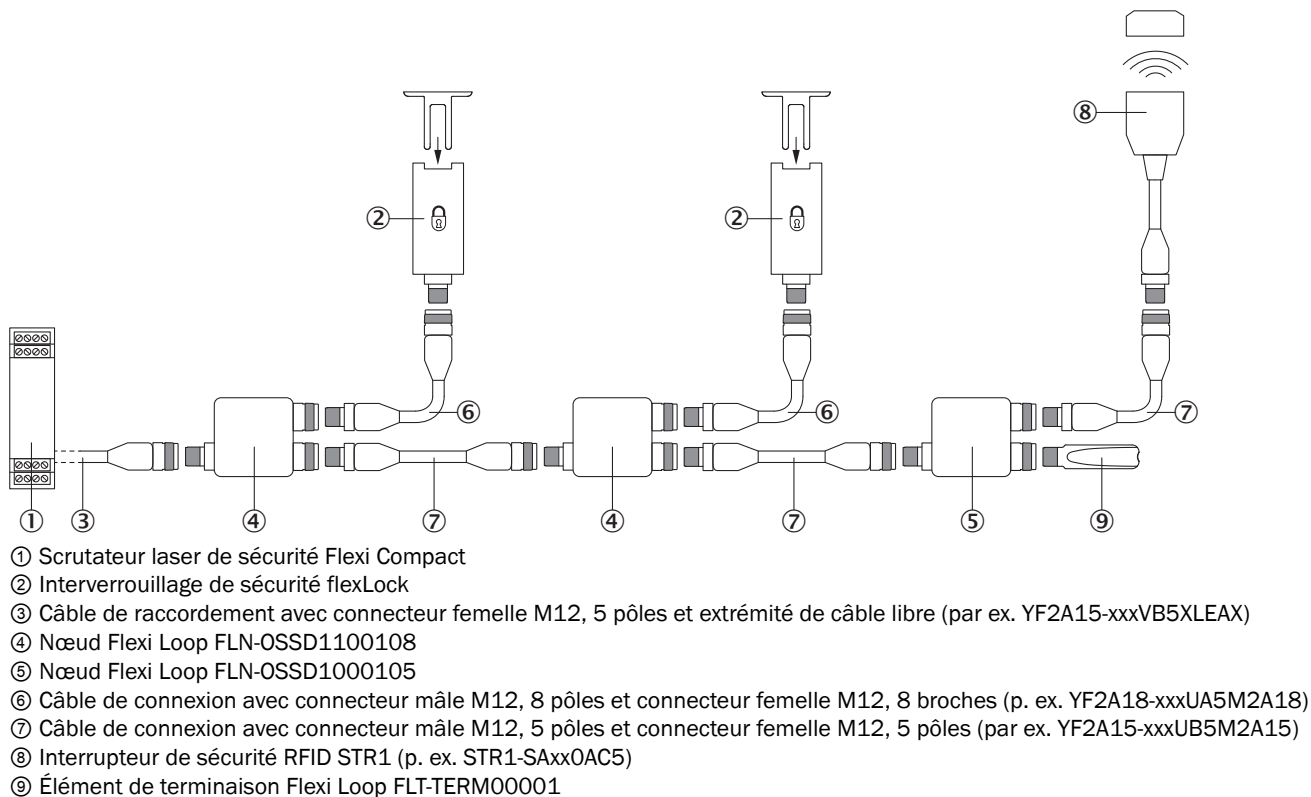
|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27272603 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27272603 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27272603 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27272603 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002593 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002593 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002593 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC002593 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39122205 |

## Plan coté

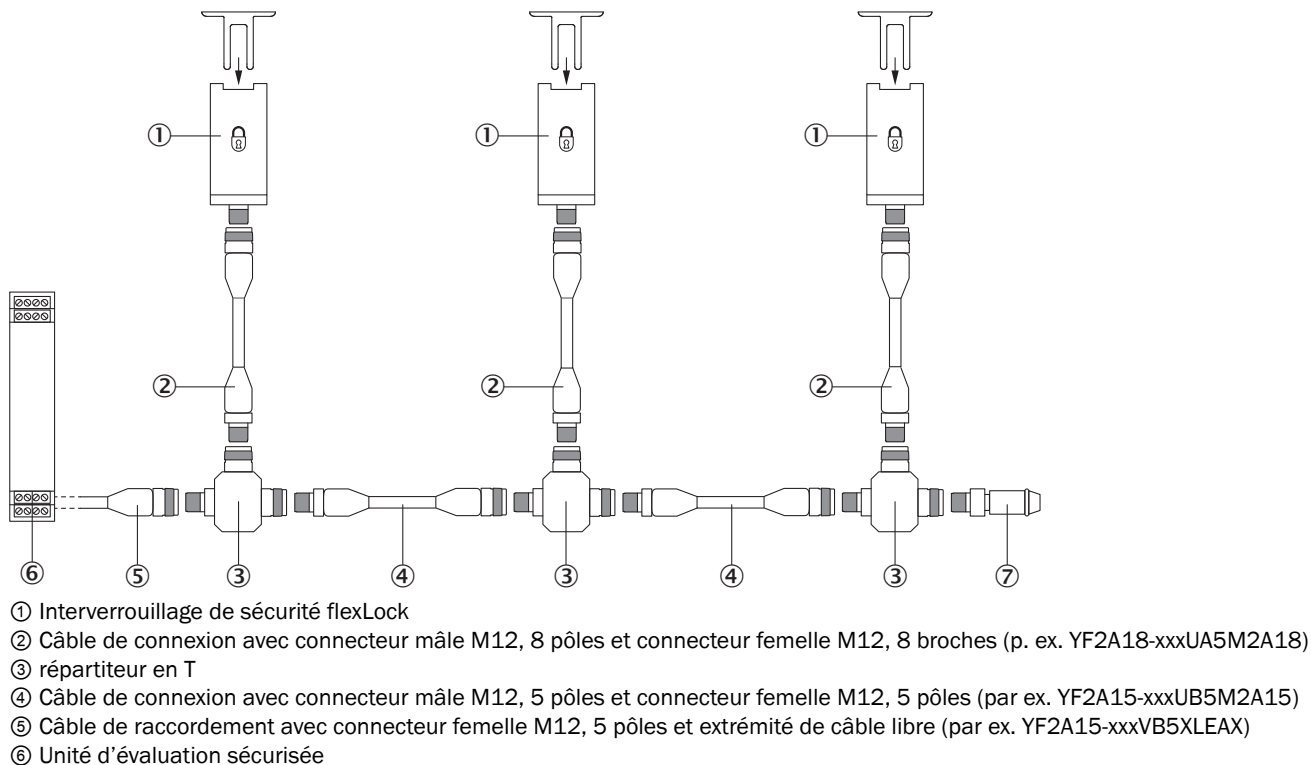


Dimensions en mm (inch)

### Connexion en série avec Flexi Loop (avec diagnostic)

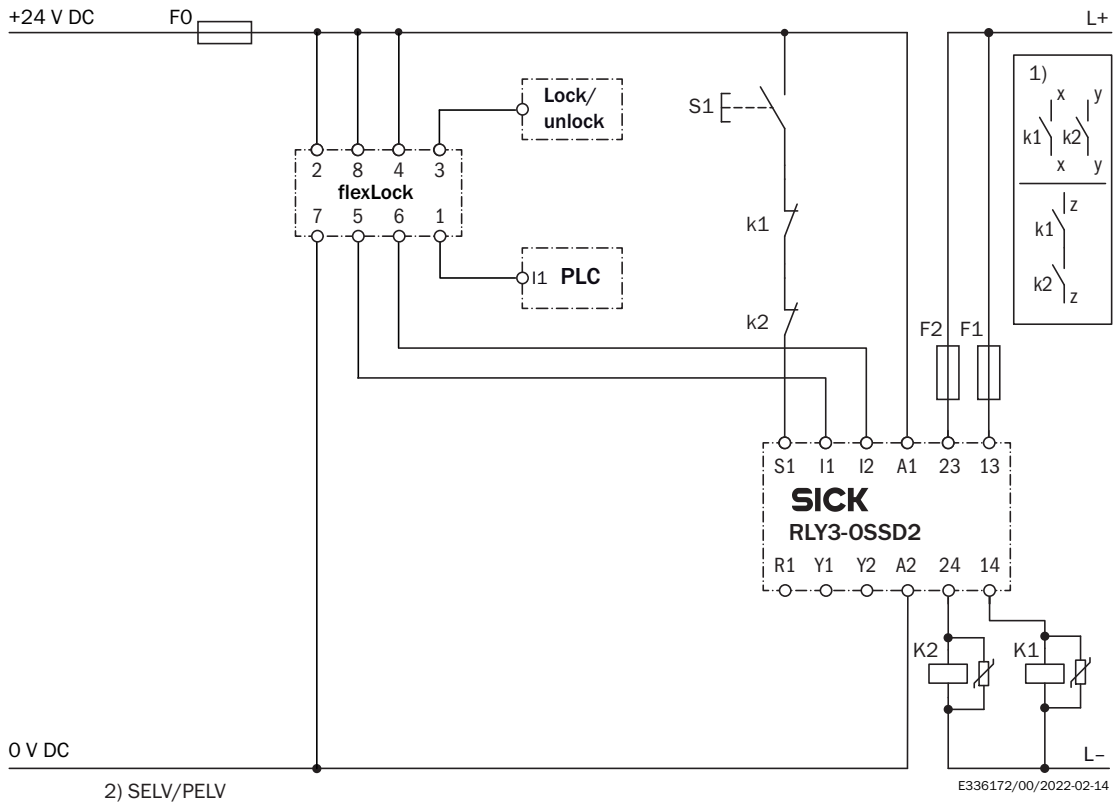


### Branchement en série avec répartiteur en T (sans diagnostic)

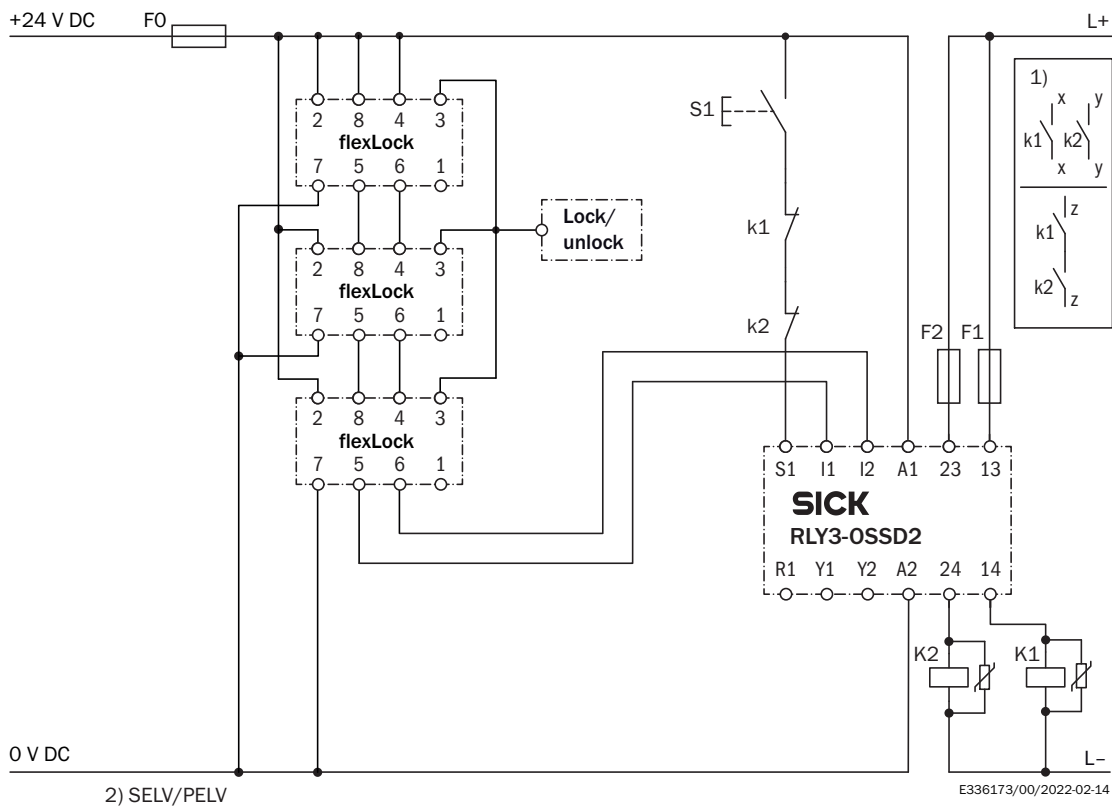


⑦ terminateur

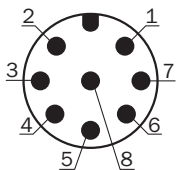
Exemple de câblage Interrupteur de sécurité à interverrouillage flexLock sur relais de sécurité RLY3-OSSD2



Exemple de câblage Trois interrupteurs de sécurité à interverrouillage flexLock raccordés en série au relais de sécurité RLY3-OSSD2



### Affectation des broches

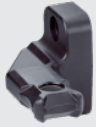


| Broche | Désignation | Description                       |
|--------|-------------|-----------------------------------|
| 1      | Out AUX     | Sortie d'état (non sécurisée)     |
| 2      | +24 V DC    | Alimentation électrique 24 V CC   |
| 3      | LOCK        | Entrée interverrouillage          |
| 4      | In 2        | Entrée de validation pour OSSD 2* |
| 5      | OSSD1       | Sortie OSSD1                      |
| 6      | OSSD2       | Sortie OSSD2                      |
| 7      | 0 V         | Alimentation électrique 0 V CC    |
| 8      | In 1        | Entrée de validation pour OSSD 1* |

\* Lorsqu'il est utilisé comme protection de sécurité unique ou comme première protection de sécurité d'un raccordement en série sécurisé, appliquer 24 V CC.

## accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/flexLock](http://www.sick.com/flexLock)

|                                                                                   | description succincte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | type     | référence |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| actionneurs et verrous                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |           |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Bouton de déblocage/mécanisme de verrouillage conforme ANSI:</b> oui</li> <li>• <b>Déverrouillage d'urgence:</b> non</li> <li>• <b>Plaque de châssis avec fonction de verrouillage:</b> non</li> <li>• <b>Convient pour:</b> Interrupteur de sécurité à interverrouillage flexLock (avec actionneur FXL-AR1)</li> <li>• <b>Contenu de la livraison:</b> Plaque de cadre pour flexLock, adaptateur pour le montage de l'actionneur (MB1-BRFL), adaptateur pour le montage de l'actionneur (MB1-BRFL), vis de sécurité pour l'installation de l'adaptateur fourni, notice de montage</li> <li>• <b>Description:</b> Kit complet comprenant une unité de verrou de porte avec plaque de châssis pour flexLock et adaptateur pour actionneur</li> </ul> | MB1-BF10 | 1111207   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produit:</b> Actionneur pour interrupteur de sécurité RFID</li> <li>• <b>Description:</b> Actionneur rigide, peut être inséré frontalement et latéralement dans l'interverrouillage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FXL1-AR1 | 1101327   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Produit:</b> Actionneur pour interrupteur de sécurité RFID</li> <li>• <b>Description:</b> Actionneur flexible, peut être inséré frontalement dans l'interverrouillage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | FXL1-AF1 | 1101326   |

## 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](http://www.sick.com)