



WLD4FP-22162100A00

W4

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

| type | référence |
|--------------------|-----------|
| WLD4FP-22162100A00 | 1124610 |

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W4

illustration non contractuelle



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

| | |
|---|--|
| Principe de fonctionnement | Barrière réflex |
| Principe de fonctionnement, détail | Avec une distance minimale par rapport au réflecteur (système à double lentille) |
| Distance de commutation | |
| Distance de commutation min. | 0 m |
| Distance de commutation max. | 4,5 m |
| Distance max. entre le réflecteur et le capteur (réserve fonctionnelle 1) | 0,015 m ... 4,5 m |
| Distance entre le réflecteur et le capteur recommandée (réserve fonctionnelle 3,75) | 0,035 m ... 3,9 m |
| Réflecteur de référence | Réflecteur P250 |
| Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance | 0,035 m ... 3,9 m |
| Filtres de polarisation | Oui |
| Faisceau de l'émetteur | |
| Source d'émission | LED PinPoint |
| Type de lumière | Lumière rouge visible |
| Forme du spot lumineux | En forme de points |
| Taille du spot lumineux (distance) | Ø 38 mm (1.000 mm) |
| Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme) | < +/- 1,5° (à T _U = +23 °C) |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Caractéristiques LED | Référence normative | EN 62471:2008-09 CEI 62471:2006, modifié |
| | Identification des groupes à risque par LED | Groupe libre |
| | Longueur d'onde | 635 nm |
| | Durée de vie moyenne | 100.000 h à $T_U = +25^\circ\text{C}$ |
| Réglage | IO-Link | Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks |
| Affichage | LED bleue | BluePilot : outil d'alignement |
| | LED verte | Afficheur d'état Activé en permanence : mise sous tension , Clignotant : mode IO-Link |
| | LED jaune | État réception de lumière Activé en permanence : objet présent Désactivé en permanence : objet absent Clignotant : réserve fonctionnelle non atteinte 1,5 |

Grandeur caractéristiques relatives à la sécurité

| | |
|--|------------|
| MTTF_D | 747 années |
| DC_{avg} | 0 % |
| T_M (durée d'utilisation) | 20 années |

Interface de communication

| | |
|---------------------------------|--|
| IO-Link | ✓, IO-Link V1.1 |
| Taux de transfert des données | COM2 (38,4 kBaud) |
| Temps de cycle | 2,3 ms |
| Longueur de données de process | 16 Bit |
| Structure de données de process | Bit 0 = signal de commutation Q _{L1} Bit 1 = signal de commutation Q _{L2} Bit 2 ... 15 = Current receiver level (live) |
| VendorID | 26 |
| DeviceID HEX | 0x800250 |
| DeviceID DEC | 8389200 |
| Type Masterport compatible | A |
| Prise en charge du mode SIO | Oui |

Électrique

| | |
|---|--|
| Tension d'alimentation U_B | 10 V DC ... 30 V DC ¹⁾ |
| Ondulation résiduelle | $\leq 5 \text{ V}_{\text{ss}}$ |
| Catégorie d'utilisation | DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2) |
| Consommation | $\leq 20 \text{ mA}$, sans charge. À $U_B = 24 \text{ V}$ |
| Classe de protection | III |

¹⁾ Valeurs limites.

²⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.

⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

| | |
|---|---|
| Sortie numérique | |
| Nombre | 2 (antivalent) |
| Type | Push-pull : PNP/NPN |
| Type de commutation | Commutation claire/sombre |
| Tension du signal PNP HAUT / BAS | Env. $U_B - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$ |
| Tension du signal NPN HAUT / BAS | Env. $U_B / < 2,5 \text{ V}$ |
| Courant de sortie I_{\max} . | $\leq 100 \text{ mA}$ |
| Circuits de protection Entrées | Protégé contre l'inversion de polarité Protégé contre les surintensités Résistant aux courts-circuits |
| Temps de réponse | $\leq 500 \mu\text{s}$ |
| Répétabilité (temps de réponse) | 150 μs ²⁾ |
| Fréquence de commutation | 1.000 Hz ³⁾ |
| Affectation des broches/fils | |
| Fonction broche 4 / noir (BK) | Sortie numérique, commutation claire, objet présent \rightarrow sortie Q_{L1} LOW ; communication IO-Link C ⁴⁾ |
| Fonction broche 4 / noir (BK) - Détail | La fonction broche 4, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link |
| Fonction broche 2 / blanc (WH) | Sortie numérique, commutation sombre, objet présent sortie \bar{Q}_{L1} HIGH ⁴⁾ |
| Fonction broche 2 / blanc (WH) - Détail | La fonction broche 2, fonction du capteur est configurable Autres réglages possibles via IO-Link |

¹⁾ Valeurs limites.²⁾ Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.³⁾ Pour un rapport clair/sombre de 1:1.⁴⁾ Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

Mécanique

| | |
|---|-----------------------------|
| Forme | Rectangulaire |
| Conception, détail | Flat |
| Dimensions (I x H x P) | 16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm |
| Raccordement | Connecteur mâle M8, 4 pôles |
| Matériau | |
| Boîtier | Plastique, VISTAL® |
| Vitre frontale | Plastique, PMMA |
| Connecteur mâle | Plastique, VISTAL® |
| Poids | Env. 30 g |
| Couple de serrage max. des vis de fixation | 0,4 Nm |

Caractéristiques ambiantes

| | |
|---|---|
| Indice de protection | IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) |
| Température de fonctionnement | -40 °C ... +60 °C |
| Température ambiante d'entreposage | -40 °C ... +75 °C |
| Standard insensibilité à la lumière ambiante | Lumière artificielle: $\leq 50.000 \text{ lx}$ Lumière du soleil: $\leq 50.000 \text{ lx}$ |

| | |
|--|--|
| Immunité aux chocs | 30 g, 11 ms (3 chocs positifs et 3 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 18 chocs au total (EN60068-2-27)) |
| Immunité aux vibrations | 10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (EN60068-2-6)) |
| Humidité de l'air | 35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée) |
| Compatibilité électromagnétique (CEM) | EN 60947-5-2 |
| Résistance aux produits de nettoyage | ECOLAB |
| Fichier UL n° | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493 |

Smart Task

| | |
|---------------------------------------|--|
| Désignation Smart Task | Logique de base |
| Fonction logique | Direct ET OU |
| Fonction minuterie | Désactivé Retard à l'enclenchement Retard au déclenchement Retard à l'enclenchement et au déclenchement Impulsion One Shot |
| Onduleur | Oui |
| Fréquence de commutation | SIO Logic: 800 Hz ¹⁾ IOL: 750 Hz ²⁾ |
| Temps de réponse | SIO Logic: 600 µs ¹⁾ IOL: 650 µs ²⁾ |
| Répétabilité | SIO Logic: 200 µs ¹⁾ IOL: 250 µs ²⁾ |
| Signal de commutation | |
| Signal de commutation Q _{L1} | Sortie de commutation |
| Signal de commutation \bar{Q}_{L1} | Sortie de commutation |

¹⁾ Utilisation des fonctions Smart-Task sans communication IO-Link (mode SIO).

²⁾ Utilisation des fonctions Smart-Task avec fonction de communication IO-Link.

Diagnostic

| | |
|---|--|
| Température de l'appareil | |
| Plage de mesure | Très froid, froid, moyen, chaud, brûlant |
| État de l'appareil | Oui |
| Affichage détaillé de l'état de l'appareil | Oui |
| Compteur d'heures de fonctionnement | Oui |
| Compteur d'heures de service avec fonction de réarmement | Oui |
| Quality of Teach | Oui |
| Quality of Run | Oui, Indicateur d'encrassement |

Certifications

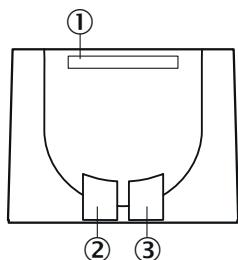
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| Moroccan declaration of conformity | ✓ |

| | |
|--|---|
| China RoHS | ✓ |
| ECOLAB certificate | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| IO-Link certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

Classifications

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270902 |
| ECLASS 5.1.4 | 27270902 |
| ECLASS 6.0 | 27270902 |
| ECLASS 6.2 | 27270902 |
| ECLASS 7.0 | 27270902 |
| ECLASS 8.0 | 27270902 |
| ECLASS 8.1 | 27270902 |
| ECLASS 9.0 | 27270902 |
| ECLASS 10.0 | 27270902 |
| ECLASS 11.0 | 27270902 |
| ECLASS 12.0 | 27270904 |
| ETIM 5.0 | EC002717 |
| ETIM 6.0 | EC002717 |
| ETIM 7.0 | EC002717 |
| ETIM 8.0 | EC002717 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

Éléments d'affichage et de réglage



- ① LED bleue
- ② LED verte
- ③ LED jaune

Mode de raccordement Connecteur mâle M8, 4 pôles

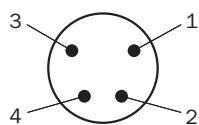


Schéma de raccordement Cd-083

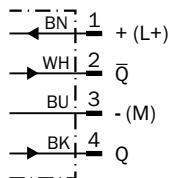


Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire Q̄

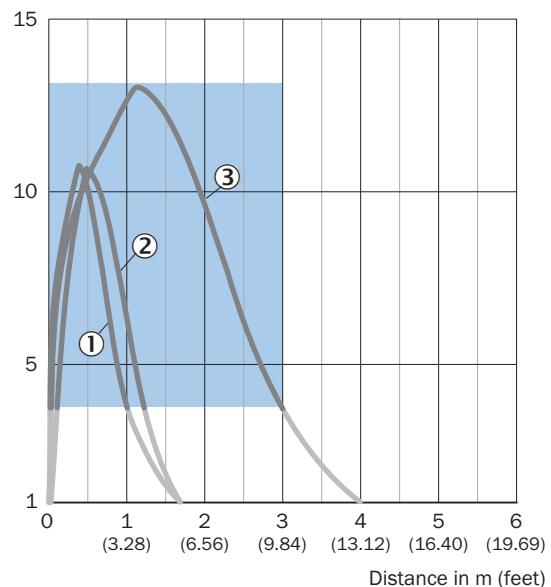
| | Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch)) | |
|-------------------------|--|---|
| | Object not present → Output HIGH | Object present → Output LOW |
| Light receive | ✓ | ✗ |
| Light receive indicator | ✗ | ✗ |
| Load resistance to L+ | ✗ | ⚡ |
| Load resistance to M | ⚡ | ✗ |
| | <p>Diagram illustrating light reception. A light source emits a beam towards a reflective object. The beam is interrupted, causing the normally closed switch to open. The circuit diagram shows a normally closed switch connected in series with the load (Q).</p> | <p>Diagram illustrating light reception. A light source emits a beam towards a non-reflective object. The beam is interrupted, causing the normally open switch to close. The circuit diagram shows a normally open switch connected in series with the load (Q).</p> |

Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre \bar{Q}

| Dark switching \bar{Q} (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) | | |
|---|---------------------------------|------------------------------|
| | Object not present → Output LOW | Object present → Output HIGH |
| Light receive | ✓ | ✗ |
| Light receive indicator | 💡 | ✗ |
| Load resistance to L+ | ⚡ | ✗ |
| Load resistance to M | ✗ | ⚡ |

Caractéristique Bande réflecteur

Operating reserve



■ Recommended sensing range for the best performance

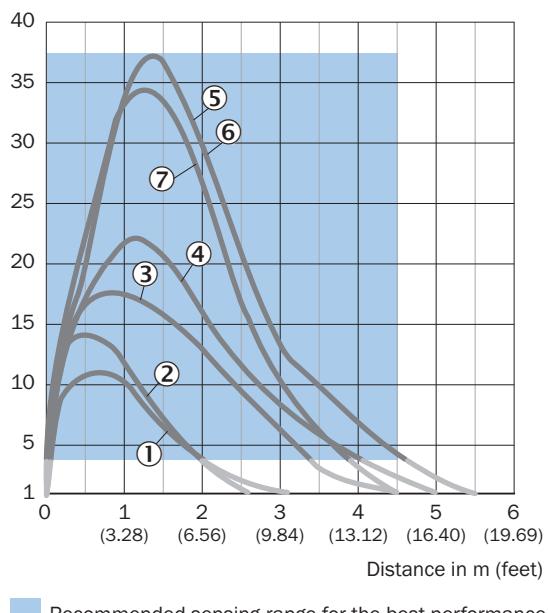
① Bande réflecteur REF-DG

② Bande de réflecteur REF-IRF-56

③ bande réflecteur REF-AC1000

Caractéristique Réflecteurs standards

Operating reserve

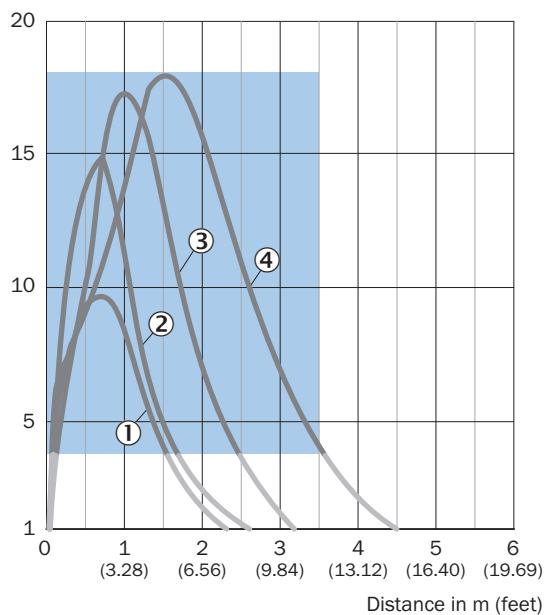


■ Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL22
- ② réflecteur PL20A
- ③ réflecteur PL30A
- ④ réflecteur PL40A
- ⑤ réflecteur PL80A
- ⑥ Réflecteur C110A
- ⑦ réflecteur P250

Caractéristique Réflecteurs à micro prismes

Operating reserve

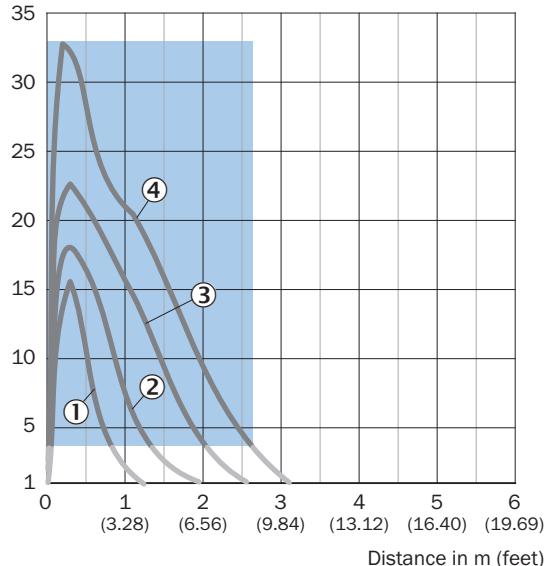


■ Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL10FH
- ② réflecteur PL10F
- ③ réflecteur PL20F
- ④ réflecteur P250F

Caractéristique Réflecteurs résistants aux produits chimiques

Operating reserve



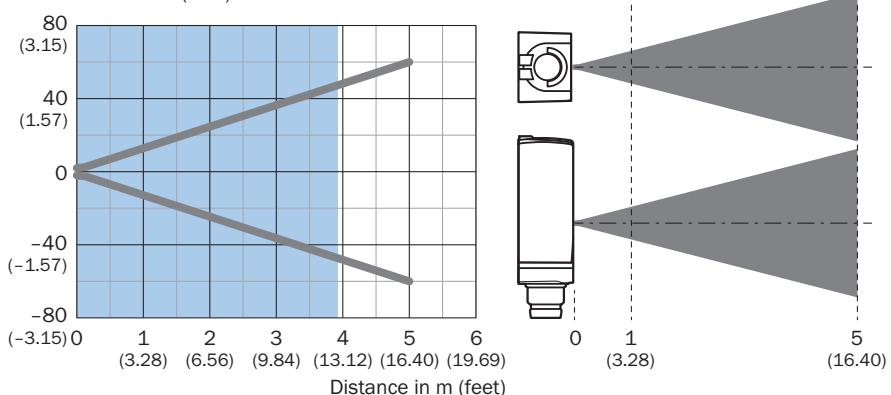
■ Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL10F CHEM
- ② réflecteur PL20 CHEM

- ③ réflecteur P250 CHEM
 ④ réflecteur P250H

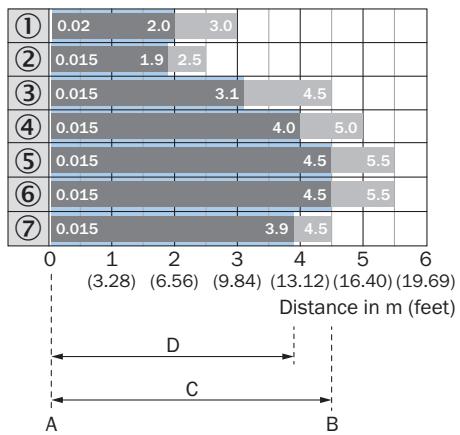
Taille du spot lumineux

Dimensions in mm (inch)



■ Recommended sensing range for the best performance

Graphique de la portée Réflecteurs standards



A = Sensing range min. in m

B = Sensing range max. in m

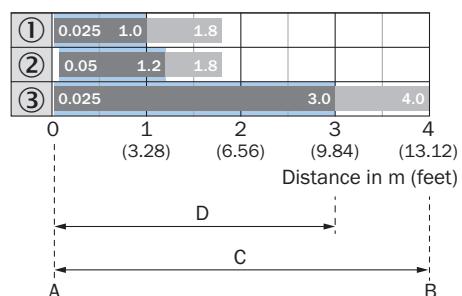
C = Maximum distance range from reflector to sensor (operating reserve 1)

D = Recommended distance range from reflector to sensor (operating reserve 3.75)

■ Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL22
- ② réflecteur PL20A
- ③ réflecteur PL30A
- ④ réflecteur PL40A
- ⑤ réflecteur PL80A
- ⑥ Réflecteur C110A
- ⑦ réflecteur P250

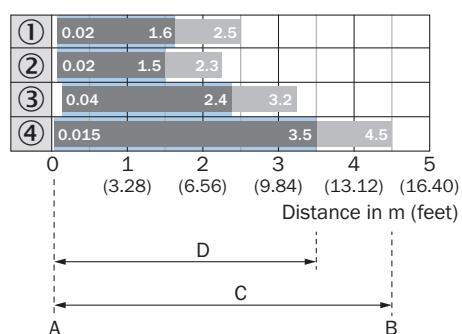
Graphique de la portée Bande réflecteur



 Recommended sensing range for the best performance

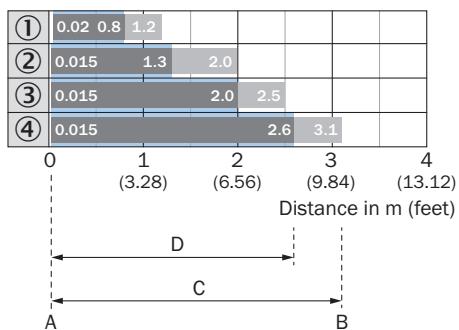
- ① Bande réflecteur REF-DG (50 x 50 mm)
- ② Bande de réflecteur REF-IRF-56
- ③ bande réflecteur REF-AC1000

Graphique de la portée Réflecteurs à micro prismes



- Recommended sensing range for the best performance
- ① réflecteur PL10FH
 - ② réflecteur PL10F
 - ③ réflecteur PL20F
 - ④ réflecteur P250F

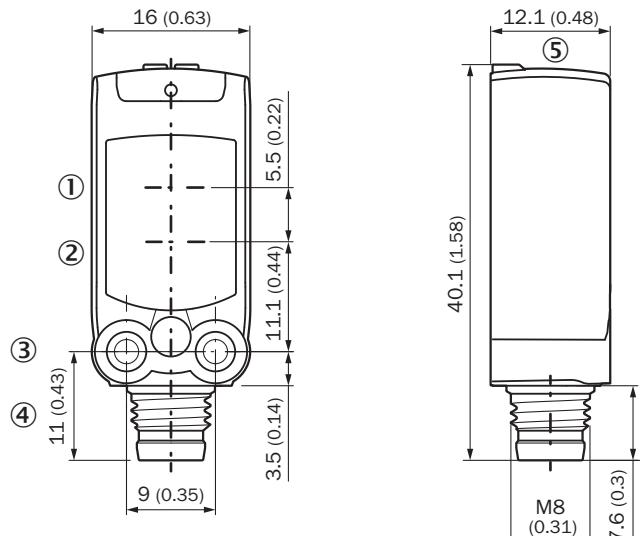
Graphique de la portée Réflecteurs résistants aux produits chimiques



 Recommended sensing range for the best performance

- ① réflecteur PL10F CHEM
- ② réflecteur PL20 CHEM
- ③ réflecteur P250 CHEM
- ④ réflecteur P250H

Plan coté



Dimensions en mm (inch)

- ① Centre de l'axe optique émetteur
- ② centre de l'axe optique récepteur
- ③ trou de fixation M3
- ④ Raccordement
- ⑤ Éléments d'affichage et de réglage

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W4

| | description succincte | type | référence |
|---|---|---------------------|-----------|
| technique de fixation | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Equerre de fixation pour montage mural Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable 1.4571 Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W4S, W4F, W4S | BEF-W4-A | 2051628 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Equerre de fixation pour montage au sol Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable 1.4571 Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W4S, W4F, W4S | BEF-W4-B | 2051630 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Plaque N08 pour support de serrage universel Matériau: Acier, zinc moulé sous pression Détails: Acier galvanisé (plaqué), zinc moulé sous pression (support de serrage) Contenu de la livraison: Support de serrage universel (5322626), matériel de fixation Convient pour: W100, W150, W4S, W4F, W8, W9-3, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, W100 Laser, W100-2, W10, G6 Inox, RAY10, W4SLG-3, W9, GR18, MultiPulse, Reflex Array, MultiLine, LUT3, KT5, KT8, KT10, CS8 | BEF-KHS-N08 | 2051607 |
| réflecteurs et optique | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Dispositif rétroréfléchissant petit format, à visser, adapté aux capteurs laser Dimensions: 20 mm 32 mm Température de fonctionnement: -30 °C ... +65 °C | PL10F | 5311210 |
| connecteurs et câbles | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, M8, 4 pôles, droit, Codage A Description: Non blindé Raccordement: Borniers à vis Section du conducteur admissible: 0,14 mm² ... 0,5 mm² | STE-0804-G | 6037323 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M8, 4 pôles, droit, Codage A Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Câble capteur / actionneur Câble: 5 m, 4 fils, PVC Description: Câble capteur / actionneur, non blindé Domaine d'utilisation: Domaine de produit chimique, zones non sollicitées | YF8U14-050VA3X-LEAX | 2095889 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M8, 4 pôles, droit, Codage A Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte Type de signal: Câble capteur / actionneur Câble: 5 m, 4 fils, PUR, sans halogène Description: Câble capteur / actionneur, non blindé Domaine d'utilisation: Zones non sollicitées, Domaine de l'huile/des lubrifiants, robots, Mode chaîne porte-câble | YF8U14-050UA3X-LEAX | 2094792 |

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