



WSE16P-34161100A00

W16

CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES

SICK
Sensor Intelligence.



illustration non contractuelle

informations de commande

| type | référence |
|--------------------|-----------|
| WSE16P-34161100A00 | 1099456 |

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W16



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

| | |
|---|--|
| Principe de fonctionnement | Barrière émetteur-récepteur |
| Distance de commutation | |
| Distance de commutation min. | 0 m |
| Distance de commutation max. | 45 m |
| Distance max. entre le récepteur et l'émetteur (réserve fonctionnelle 1) | 0 m ... 45 m |
| Distance entre le récepteur et l'émetteur recommandée (réserve fonctionnelle 2) | 0 m ... 30 m |
| Plage de distance de commutation conseillée pour la meilleure performance | 0 m ... 30 m |
| 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 90 mm (8 m) |
| Diffusion maximale du faisceau de transmission autour de l'axe de transmission normalisé (angle de strabisme) | < +/- 1,0° (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 °C |
| Réglage | |
| IO-Link | Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks |

| | | |
|------------------|--------------|--|
| Affichage | Câble/broche | Pour l'activation de l'entrée test |
| | 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 |

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

| | |
|--|------------|
| MTTF_D | 524 années |
| DC_{avg} | 0 % |
| T_M (durée d'utilisation) | 20 années |

Interface de communication

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 à 15 = vide |
| VendorID | 26 |
| DeviceID HEX | 0x800174 |
| DeviceID DEC | 8388980 |
| 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 | ≤ 5 V _{SS} |
| Catégorie d'utilisation | DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2) |
| Consommation, émetteur | ≤ 30 mA, sans charge. À U _B = 24 V < 50 mA |
| Consommation, récepteur | ≤ 30 mA, sans charge. À U _B = 24 V < 50 mA |
| Classe de protection | III |
| Sortie numérique | |
| Nombre | 2 (antivalent) |
| Type | Push-pull : PNP/NPN |
| Type de commutation | Commutation claire/sombre |

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.

| | |
|--|---|
| 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 Résistant au courant de surcharge et aux courts-circuits |
| Temps de réponse | $\leq 500 \mu\text{s}^2)$ |
| Répétabilité (temps de réponse) | 150 μs |
| Fréquence de commutation | 1.000 Hz ³⁾ |
| Affectation des broches/fils, émetteur | |
| Fonction broche 4 / noir (BK) | Test après 0 V |
| Affectation des broches/fils, récepteur | |
| Fonction broche 4 / noir (BK) | Sortie numérique, commutation sombre, objet présent → sortie \bar{Q}_{L1} HIGH ; 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 claire, objet présent sortie Q_{L1} LOW |
| 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 |
| Dimensions (l x H x P) | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm |
| Raccordement | Câble avec connecteur mâle M12, 4 pôles, 318 mm |
| Raccordement, détail | |
| Propriété de congélation | Ne pas déformer le câble si la température est inférieure à 0 °C |
| Section du conducteur | 0,14 mm ² |
| Diamètre de câble | Ø 4,8 mm |
| Longueur de câble (L) | 270 mm |
| Longueur du connecteur mâle | 48 mm |
| Rayon de courbure | À l'état en mouvement > 12 x diamètre de câble |
| Cycle de pliage | 1.000.000 |
| Matériau | |
| Boîtier | Plastique, VISTAL® |
| Vitre frontale | Plastique, PMMA |
| Câble | Plastique, PVC |
| Connecteur mâle | Plastique, VISTAL® |
| Poids | Env. 140 g |
| Couple de serrage max. des vis de fixation | 1,3 Nm |

Caractéristiques ambiantes

| | |
|--|--|
| Indice de protection | IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾ |
| Température de fonctionnement | -40 °C ... +60 °C |
| Température ambiante d'entreposage | -40 °C ... +75 °C |
| Immunité aux chocs | 50 g, 11 ms (25 chocs positifs et 25 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 150 chocs au total (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5.000 chocs positifs et 5.000 négatifs le long des axes X, Y, Z, soit 30.000 chocs au total (EN60068-2-27)) |
| Immunité aux vibrations | 10 Hz ... 2.000 Hz (Amplitude 0,5 mm / 10 g, 20 Sweeps sur les axes X, Y, Z, 1 octave/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 |

¹⁾ Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

Smart Task

| | |
|---------------------------------------|--|
| Désignation Smart Task | Logique de base |
| Fonction logique | Direct ET OU Fenêtre Hystérésis |
| 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: 650 Hz ²⁾ |
| Temps de réponse | SIO Logic: 600 µs ¹⁾ IOL: 750 µs ²⁾ |
| Répétabilité | SIO Logic: 300 µs ¹⁾ IOL: 400 µs ²⁾ |
| Signal de commutation | |
| Signal de commutation 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

| | |
|---------------------------|--------------------------------|
| État de l'appareil | Oui |
| Quality of Teach | Oui |
| Quality of Run | Oui, Indicateur d'encrassement |

Classifications

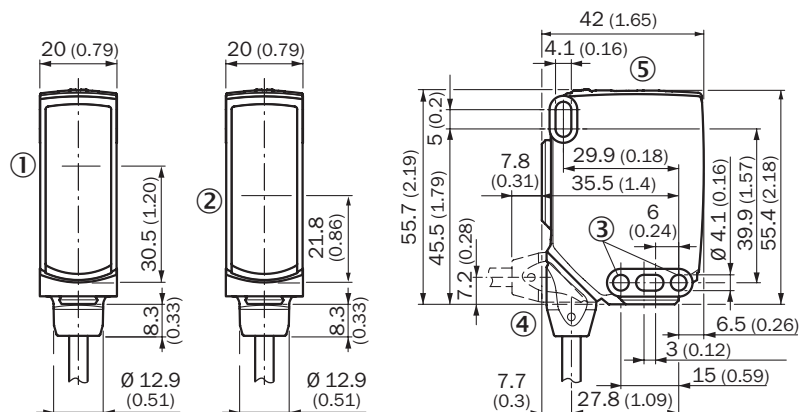
| | |
|-------------------|----------|
| ECLASS 5.0 | 27270901 |
|-------------------|----------|

| | |
|-----------------------|----------|
| ECLASS 5.1.4 | 27270901 |
| ECLASS 6.0 | 27270901 |
| ECLASS 6.2 | 27270901 |
| ECLASS 7.0 | 27270901 |
| ECLASS 8.0 | 27270901 |
| ECLASS 8.1 | 27270901 |
| ECLASS 9.0 | 27270901 |
| ECLASS 10.0 | 27270901 |
| ECLASS 11.0 | 27270901 |
| ECLASS 12.0 | 27270901 |
| ETIM 5.0 | EC002716 |
| ETIM 6.0 | EC002716 |
| ETIM 7.0 | EC002716 |
| ETIM 8.0 | EC002716 |
| UNSPSC 16.0901 | 39121528 |

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 | ✓ |
| Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate | ✓ |
| Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854) | ✓ |

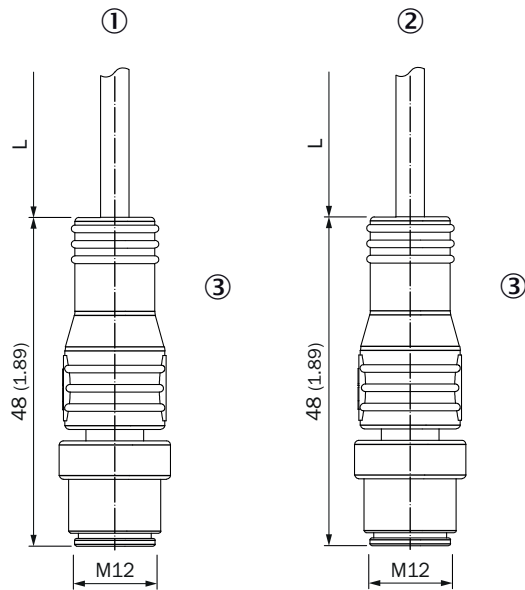
Plan coté, capteur



Dimensions en mm (inch)

- ① Centre de l'axe optique, émetteur
- ② Centre de l'axe optique récepteur
- ③ trou de fixation, \varnothing 4,1 mm
- ④ Raccordement
- ⑤ Éléments d'affichage et de réglage

plan coté, raccordement

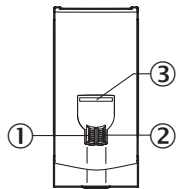


Dimensions en mm (inch)

Pour la longueur de câble (L), voir les caractéristiques techniques

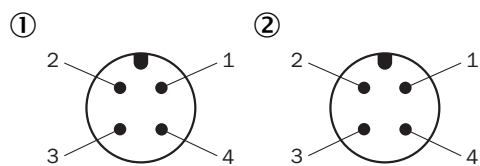
- ① émetteur
- ② récepteur
- ③ câble avec connecteur mâle M12

Éléments d'affichage et de réglage



- ① LED d'état verte
- ② LED d'état jaune
- ③ LED bleue

Affectation des broches

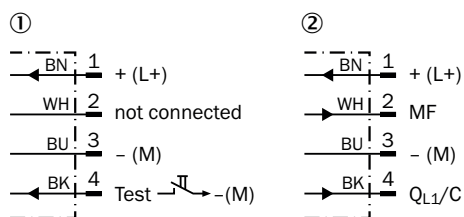


Connecteur mâle M12, 4 pôles, codage A

① récepteur

② émetteur

Schéma de raccordement Cd-392



① émetteur

② récepteur

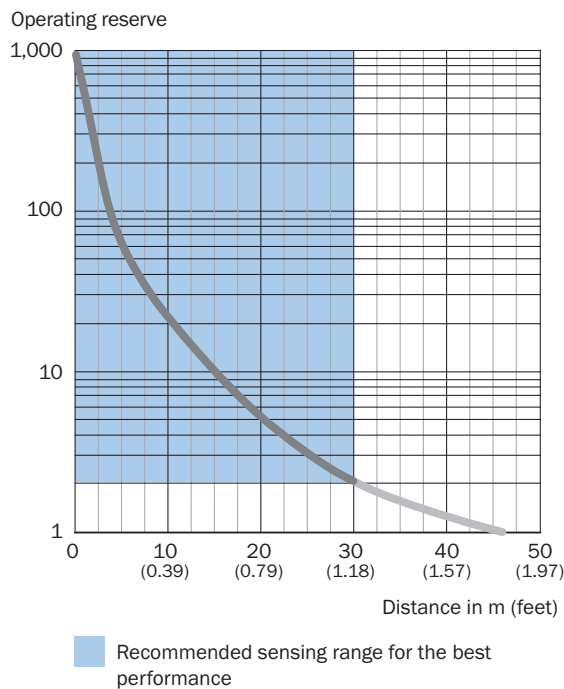
Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire \bar{Q}

| | 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 | ⚡ | ✘ |
| | | |

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

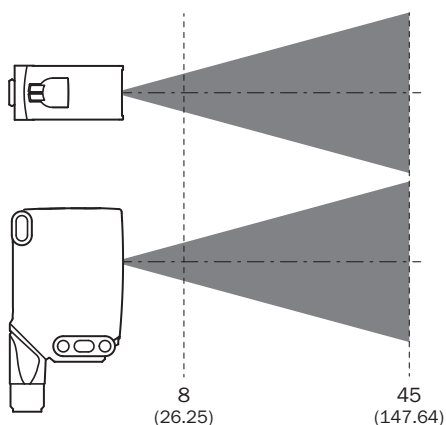
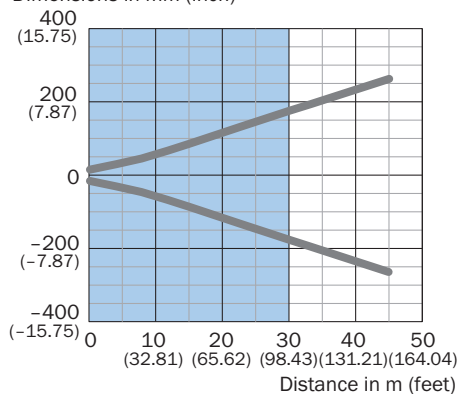
| | Dark switching \bar{Q} (normally open (upper switch), normally closed (lower switch)) | |
|-------------------------|---|------------------------------|
| | Object not present → Output LOW | Object present → Output HIGH |
| Light receive | ✓ | ✗ |
| Light receive indicator | ☀ | ✗ |
| Load resistance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

Caractéristique WSE16P-xxxx1xx, WSE16I-xxxx1xx



Taille du spot lumineux Lumière rouge visible

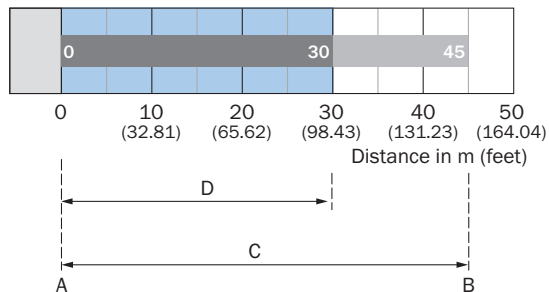
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

WSE16P-xxxx1xx

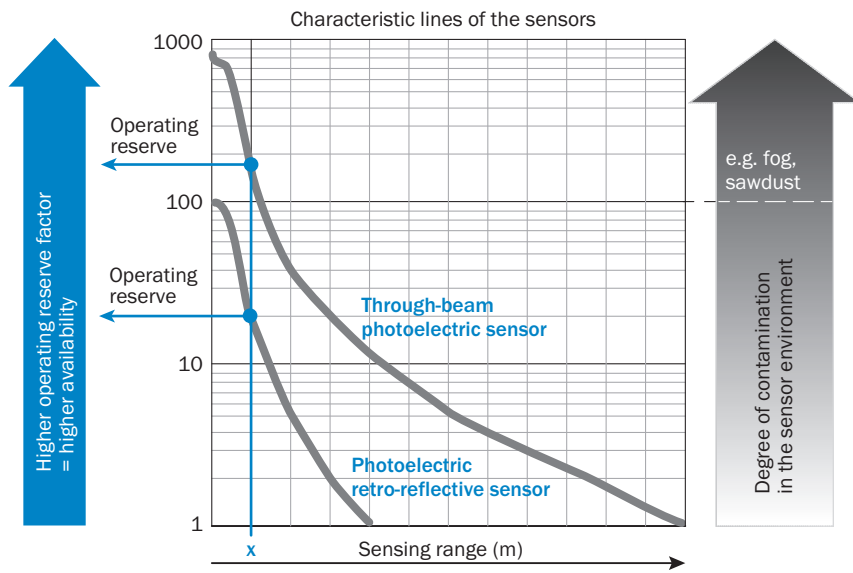
Graphique de la portée WSE16P-xxxx1xx, WSE16I-xxxx1xx



Recommended sensing range for the best performance

| | |
|---|---|
| | |
| A | Distance de commutation min. en m |
| B | Distance de commutation max. en m |
| C | Distance max. entre le récepteur et l'émetteur |
| D | Distance entre le récepteur et l'émetteur recommandée |

Fonctions Indication pour l'utilisation



At a sensing range of „x“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

Fonctions Indication pour l'utilisation

BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

| | |
|--|---|
| <p>Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator</p> <p>All blue LEDs illuminate</p> <ul style="list-style-type: none"> - optimum alignment - highest possible operating reserve | <p>WSE through-beam photoelectric sensor alignment</p> |
| <p>Service note</p> <p>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:</p> <ol style="list-style-type: none"> insufficient alignment contamination of the optical surfaces particles in the light beam | |

accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/W16

| | description succincte | type | référence |
|---|---|---------------------|-----------|
| technique de fixation | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation avec bras articulé Matériau: Acier Détails: Acier galvanisé Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10 | BEF-WN-MULTI2 | 2093945 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Plaque N02 pour support de serrage universel Matériau: Acier, zinc moulé sous pression Détails: Acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (support de serrage) Contenu de la livraison: Support de serrage universel (5322626), matériel de fixation Convient pour: W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H | BEF-KHS-N02 | 2051608 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Équerre de fixation, grande Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation Convient pour: W11-2, W12-3, W16 | BEF-WG-W12 | 2013942 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Adaptateur pour le montage de capteurs W16 sur des installations W14-2 / W18-3 déjà présentes ou de capteurs L25 dans des installations L28 présentes Matériau: Plastique Détails: Plastique Contenu de la livraison: Avec vis de fixation | BEF-AP-W16 | 2095677 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Description: Plaque N11N pour supports de serrage universels Matériau: Acier inoxydable Détails: Acier inoxydable 1.4571 (plaque), acier inoxydable 1.4408 (support de serrage) Contenu de la livraison: Support de serrage universel (5322627), matériel de fixation Convient pour: DeltaPac, Glare, WTD20E | BEF-KHS-N11N | 2071081 |
| connecteurs et câbles | | | |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 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: Zones non sollicitées, Domaine de produit chimique | YF2A14-050VB3X-LEAX | 2096235 |
|  | <ul style="list-style-type: none"> Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 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: Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants, robots, Mode chaîne porte-câble | YF2A14-050UB3X-LEAX | 2095608 |

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