



**WSE16I-24162100A00**

W16

**CAPTEURS PHOTOÉLECTRIQUES**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



## informations de commande

type	référence
WSE16I-24162100A00	1088326

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

illustration non contractuelle



## caractéristiques techniques détaillées

## Caractéristiques

<b>Principe de fonctionnement</b>	Barrière émetteur-récepteur
<b>Distance de commutation</b>	
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
<b>Faisceau de l'émetteur</b>	
Source d'émission	LED
Type de lumière	Lumière infrarouge
Forme du spot lumineux	En forme de points
Taille du spot lumineux (distance)	Ø 110 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)
<b>Caractéristiques LED</b>	
Référence normative	EN 62471:2008-09   CEI 62471:2006, modifié
Identification des groupes à risque par LED	Groupe libre
Longueur d'onde	850 nm
Durée de vie moyenne	100.000 h à $T_U = +25$ °C

<b>Réglage</b>		
	IO-Link	Pour le réglage des paramètres du capteur et des fonctions Smart Tasks
	Câble/broche	Pour l'activation de l'entrée test
<b>Affichage</b>		
	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

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	524 années
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>	20 années

#### Interface de communication

<b>IO-Link</b>		✓, 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 <sub>L1</sub> Bit 1 = signal de commutation Q <sub>L2</sub> 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

<b>Tension d'alimentation U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Ondulation résiduelle</b>	≤ 5 V <sub>ss</sub>
<b>Catégorie d'utilisation</b>	DC-12 (selon EN 60947-5-2) DC-13 (selon EN 60947-5-2)
<b>Consommation, émetteur</b>	≤ 30 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V < 50 mA
<b>Consommation, récepteur</b>	≤ 30 mA, sans charge. À U <sub>B</sub> = 24 V < 50 mA
<b>Classe de protection</b>	III
<b>Sortie numérique</b>	
Nombre	2 (antivalent)

<sup>1)</sup> Valeurs limites.

<sup>2)</sup> Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.

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

<sup>4)</sup> Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

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

<sup>1)</sup> Valeurs limites.<sup>2)</sup> Durée du signal sur charge ohmique en mode commutation.<sup>3)</sup> Pour un rapport clair/sombre de 1:1.<sup>4)</sup> Cette sortie de commutation ne doit pas être reliée à une autre sortie.

## Mécanique

<b>Forme</b>	Rectangulaire
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
<b>Raccordement</b>	Connecteur M12, 4 pôles
<b>Matériau</b>	
Boîtier	Plastique, VISTAL®
Vitre frontale	Plastique, PMMA
Connecteur mâle	Plastique, VISTAL®
<b>Poids</b>	Env. 100 g
<b>Couple de serrage max. des vis de fixation</b>	1,3 Nm

## Caractéristiques ambiantes

<b>Indice de protection</b>	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) <sup>1)</sup>
<b>Température de fonctionnement</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Température ambiante d'entreposage</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Immunité aux chocs</b>	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))

<sup>1)</sup> Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

	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))
<b>Immunité aux vibrations</b>	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))
<b>Humidité de l'air</b>	35 % ... 95 %, humidité relative (pas de buée)
<b>Compatibilité électromagnétique (CEM)</b>	EN 60947-5-2
<b>Résistance aux produits de nettoyage</b>	ECOLAB
<b>Fichier UL n°</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

<sup>1)</sup> Remplace IP69K selon ISO 20653: 2013-03.

## Smart Task

<b>Désignation Smart Task</b>	Logique de base
<b>Fonction logique</b>	Direct ET OU Fenêtre Hystérésis
<b>Fonction minuterie</b>	Désactivé Retard à l'enclenchement Retard au déclenchement Retard à l'enclenchement et au déclenchement Impulsion One Shot
<b>Onduleur</b>	Oui
<b>Fréquence de commutation</b>	SIO Logic: 800 Hz <sup>1)</sup> IOL: 650 Hz <sup>2)</sup>
<b>Temps de réponse</b>	SIO Logic: 600 $\mu$ s <sup>1)</sup> IOL: 750 $\mu$ s <sup>2)</sup>
<b>Répétabilité</b>	SIO Logic: 300 $\mu$ s <sup>1)</sup> IOL: 400 $\mu$ s <sup>2)</sup>
<b>Signal de commutation</b>	
Signal de commutation Q <sub>L1</sub>	Sortie de commutation

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

<sup>2)</sup> Utilisation des fonctions Smart-Task avec fonction de communication IO-Link.

## Diagnostic

<b>État de l'appareil</b>	Oui
<b>Quality of Teach</b>	Oui
<b>Quality of Run</b>	Oui, Indicateur d'encrassement

## Classifications

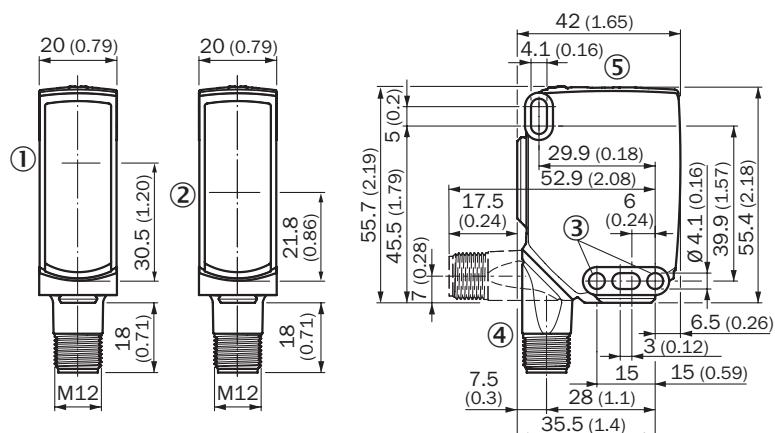
<b>ECLASS 5.0</b>	27270901
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270901
<b>ECLASS 6.0</b>	27270901
<b>ECLASS 6.2</b>	27270901
<b>ECLASS 7.0</b>	27270901
<b>ECLASS 8.0</b>	27270901
<b>ECLASS 8.1</b>	27270901
<b>ECLASS 9.0</b>	27270901

<b>ECLASS 10.0</b>	27270901
<b>ECLASS 11.0</b>	27270901
<b>ECLASS 12.0</b>	27270901
<b>ETIM 5.0</b>	EC002716
<b>ETIM 6.0</b>	EC002716
<b>ETIM 7.0</b>	EC002716
<b>ETIM 8.0</b>	EC002716
<b>UNSPSC 16.0901</b>	39121528

## Certifications

<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>Moroccan declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>ECOLAB certificate</b>	✓
<b>cULus certificate</b>	✓
<b>IO-Link certificate</b>	✓
<b>Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

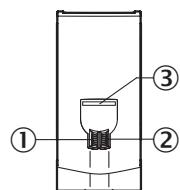
## Plan coté, capteur



Dimensions en mm (inch)

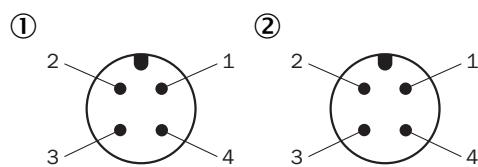
- ① Centre de l'axe optique, émetteur
- ② Centre de l'axe optique récepteur
- ③ trou de fixation, Ø 4,1 mm
- ④ Raccordement
- ⑤ Éléments d'affichage et de réglage

## 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

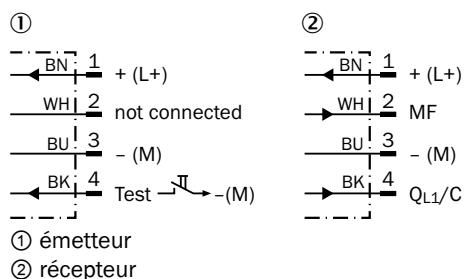


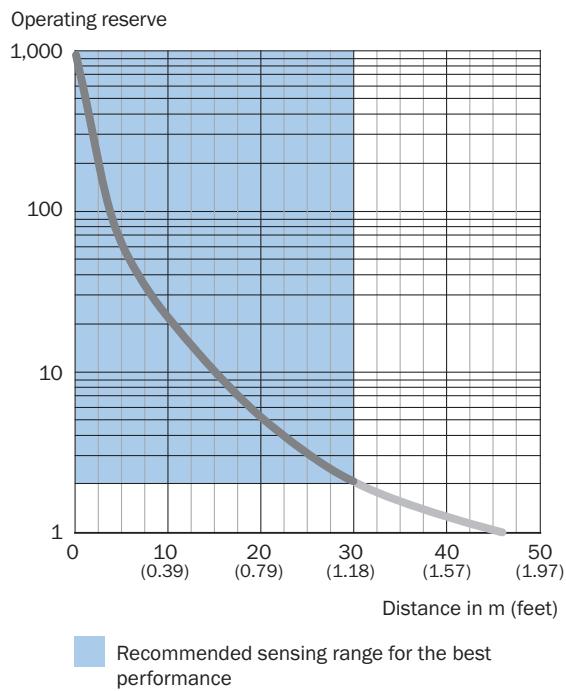
Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation claire  $\bar{Q}$ 

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	⚡	✗

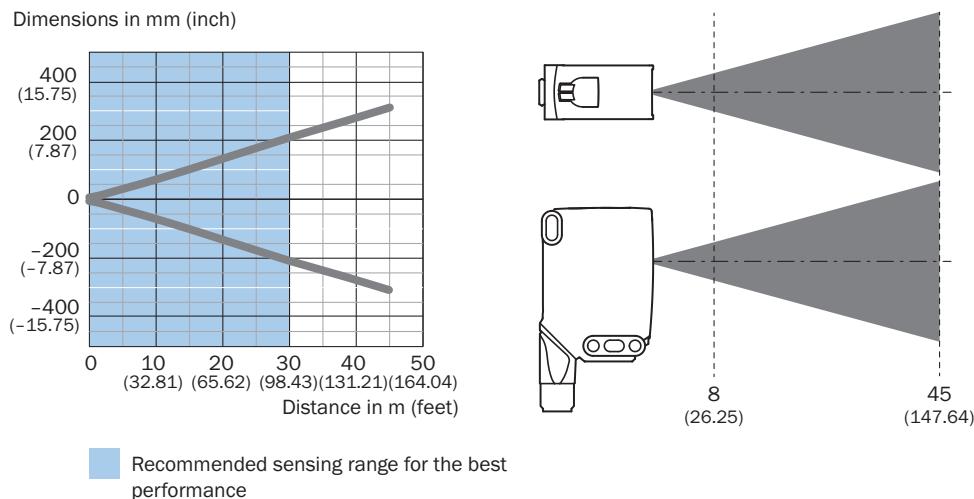
Table de vérité Contact symétrique : PNP/NPN - commutation sombre  $\bar{Q}$ 

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-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

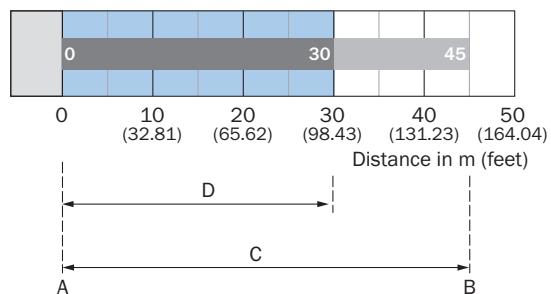


Taille du spot lumineux Lumière infrarouge



WSE16I-xxxxx1xx

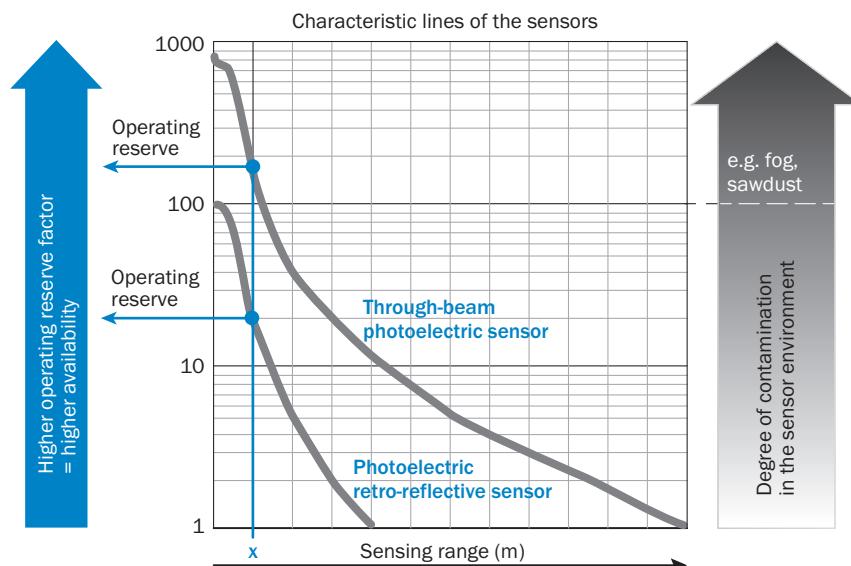
## Graphique de la portée WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx



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

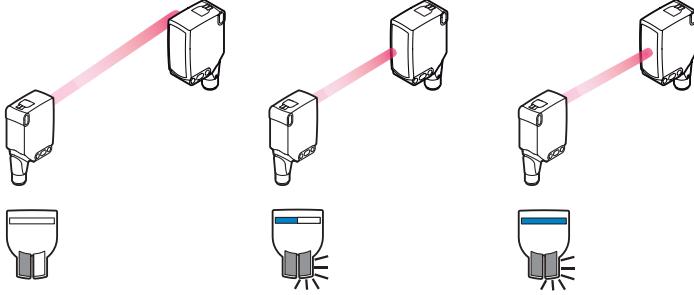
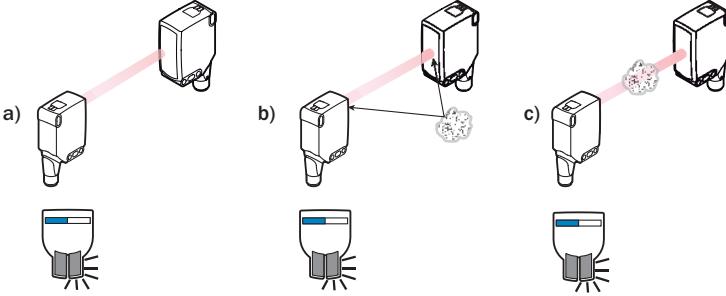
## Fonctions Indication pour l'utilisation



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"> <li>- optimum alignment</li> <li>- highest possible operating reserve</li> </ul>	<p><b>WSE through-beam photoelectric sensor alignment</b></p> 
<p><b>Service note</b> A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) insufficient alignment</li> <li>b) contamination of the optical surfaces</li> <li>c) particles in the light beam</li> </ul>	

## accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

	description succincte	type	référence
technique de fixation			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Plaque N02 pour support de serrage universel</li> <li><b>Matériau:</b> Acier, zinc moulé sous pression</li> <li><b>Détails:</b> Acier galvanisé (plaque), zinc moulé sous pression (support de serrage)</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Support de serrage universel (5322626), matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10</li> </ul>	BEF-KHS-N02	2051608
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Équerre de fixation, grande</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Avec matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> W11-2, W12-3, W16</li> </ul>	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> 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</li> <li><b>Matériau:</b> Plastique</li> <li><b>Détails:</b> Plastique</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Avec vis de fixation</li> </ul>	BEF-AP-W16	2095677
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Plaque N11N pour supports de serrage universels</li> <li><b>Matériau:</b> Acier inoxydable</li> <li><b>Détails:</b> Acier inoxydable 1.4571 (plaque), acier inoxydable 1.4408 (support de serrage)</li> <li><b>Contenu de la livraison:</b> Support de serrage universel (5322627), matériel de fixation</li> <li><b>Convient pour:</b> DeltaPac, Glare, WTD20E</li> </ul>	BEF-KHS-N11N	2071081
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M12, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> Câble capteur / actionneur</li> <li><b>Câble:</b> 5 m, 4 fils, PVC</li> <li><b>Description:</b> Câble capteur / actionneur, non blindé</li> <li><b>Domaine d'utilisation:</b> Zones non sollicitées, Domaine de produit chimique</li> </ul>	YF2A14-050VB3X-LEAX	2096235
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, M12, 4 pôles, droit, Codage A</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> Câble capteur / actionneur</li> <li><b>Câble:</b> 5 m, 4 fils, PUR, sans halogène</li> <li><b>Description:</b> Câble capteur / actionneur, non blindé</li> <li><b>Domaine d'utilisation:</b> Mode chaîne porte-câble, Domaine de l'huile/des lubrifiants, robots, Mode chaîne porte-câble</li> </ul>	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](http://www.sick.com)