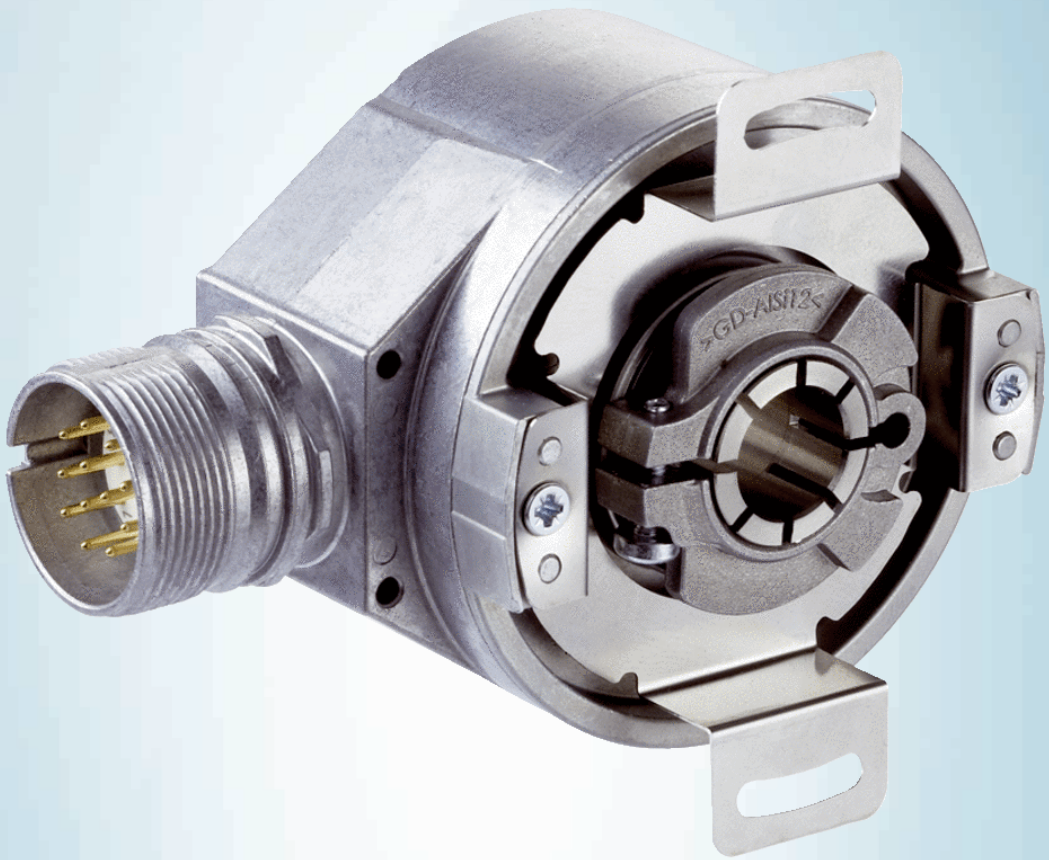
Fiche technique



DFS60B-THAA04096

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.

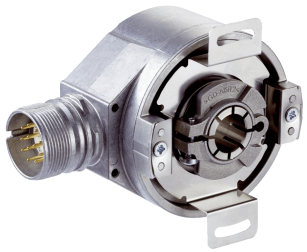


illustration non contractuelle

Informations de commande

Type	Référence
DFS60B-THAA04096	1037120

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/DFS60

Caractéristiques techniques détaillées

Performance

Impulsions par tour	4.096 [1]
Pas de mesure	90° électrique/impulsions par tour
Écart du pas de mesure pour nombres de traits binaires	± 0,008°
Limites d'erreur	± 0,05°

[1] Voir prise en compte de la vitesse maximale.

Interfaces

Interface de communication	Incrémental
Interface de communication détail	TTL / RS-422
Nombre de canaux de signalisation	6 canaux
Durée d'initialisation	40 ms
Fréquence de sortie	≤ 600 kHz
Courant de charge	≤ 30 mA
Courant de service	40 mA (sans charge)
4,5 V... 5,5 V, TTL/RS-422	
Courant de charge	≤ 30 mA
Courant de service	40 mA (sans charge)
4,5 V ... 5,5 V, Open Collector	
Courant de charge	≤ 30 mA
Courant de service	40 mA (sans charge)
TTL/RS-422	
Courant de charge	≤ 30 mA
HTL/Push pull	
Courant de charge	≤ 30 mA
TTL/HTL	
Courant de charge	≤ 30 mA
Collecteur ouvert	
Courant de charge	≤ 30 mA

Caractéristiques électriques

Mode de raccordement	Connecteur mâle, M23, 12 pôles, radial
Tension d'alimentation	4,5 ... 5,5 V
Signal de référence, nombre	1
Signal de référence, position	90°, liaison électrique, logique avec A et B
Protection contre les courts-circuits des sorties	✓ [1]
MTTFd : temps moyen avant défaillance dangereuse	300 années (EN ISO 13849-1) [2]

[1] Court-circuit contre un autre canal US ou GND admissible pour 30 s max.

[2] Ce produit est un produit standard et non un composant de sécurité au sens de la directive machines. Calculé sur la base d'une charge nominale des composants, d'une température moyenne de 40 °C, d'une fréquence d'utilisation de 8760 h/a. Toutes les défaillances électroniques sont considérées comme des défaillances dangereuses. pour plus d'informations, voir le document n° 8015532.

Caractéristiques mécaniques

Interface mécanique	Axe creux traversant
Diamètre de l'axe	15 mm
Poids	+ 0,2 kg
Matériau, arbre	Acier inoxydable
Matériau, bride	Aluminium
Matériau, boîtier	Aluminium moulé sous pression
Couple de démarrage	0,8 Ncm (+20 °C)
Couple de fonctionnement	0,6 Ncm (+20 °C)
Mouvement admissible de l'axe, axial statique / dynamique	± 0,5 mm / ± 0,2 mm
Mouvement admissible de l'arbre, radial statique / dynamique	± 0,3 mm / ± 0,1 mm
Vitesse de fonctionnement	≤ 6.000 min^{-1} [1]
Moment d'inertie du rotor	40 gcm^2
Durée de stockage	3,6 x 10^10 tours
Accélération angulaire	≤ 500.000 rad/s^2

[1] Tenir compte d'un autoréchauffement de 3,3 K à 1.000 tr/min lors de la détermination de la plage de température de fonctionnement.

Caractéristiques ambiantes

CEM	Selon EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3
Indice de protection	IP65, côté boîtier, connecteur mâle (selon CEI 60529) [1] IP65, côté arbre (selon CEI 60529)
Humidité relative admissible	90 % (condensation du balayage optique inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	–40 °C ... +100 °C [2] –30 °C ... +100 °C [3]
Plage de température de stockage	–40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	70 g, 6 ms (selon EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	30 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (selon EN 60068-2-6)

[1] Quand contre-connecteur monté.

[2] En position fixe du câble.

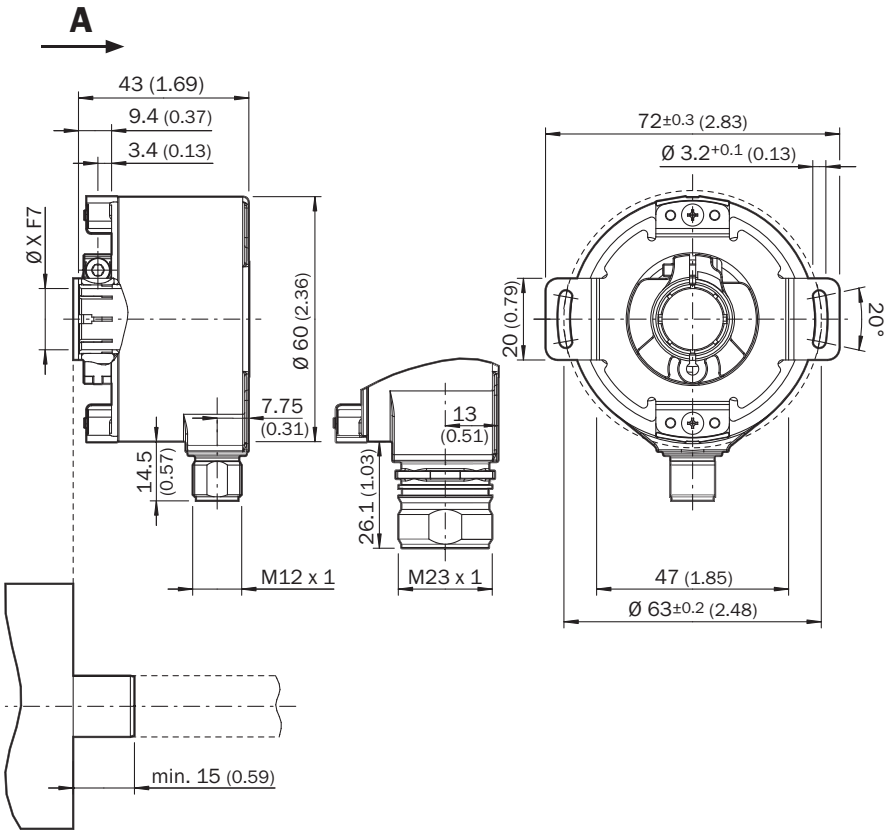
[3] En position mobile du câble.

Classifications

ECl@ss 5.0	27270501
ECl@ss 5.1.4	27270501
ECl@ss 6.0	27270590
ECl@ss 6.2	27270590
ECl@ss 7.0	27270501
ECl@ss 8.0	27270501
ECl@ss 8.1	27270501
ECl@ss 9.0	27270501
ECl@ss 10.0	27270501
ECl@ss 11.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

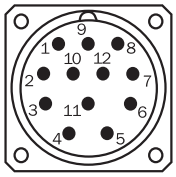
Plan coté (Dimensions en mm (inch))

Arbre creux traversant, connecteur mâle radial M12 et M23



Tolérances générales selon ISO 2768-mk
① Diamètre de câble = 5,6 mm +/- 0,2 mm rayon de courbure = 30 mm

Affectation des broches



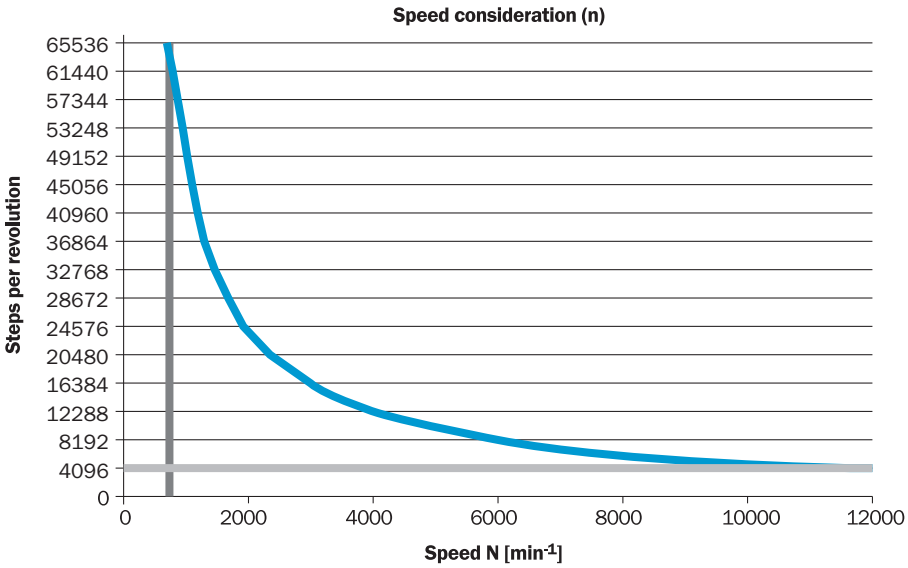
Vue connecteur d'appareil M23 sur le codeur

PIN Connecteur mâle M12, 8 pôles	PIN Connecteur mâle M23, 12 pôles	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V_{SS}	Explication
1	6	Marron	$\overline{A}$	COS-	Câble de signal
2	5	Blanc	A	COS+	Câble de signal
3	1	Noir	$\overline{B}$	SIN-	Câble de signal
4	8	Rose	B	SIN+	Câble de signal
5	4	Jaune	$\overline{Z}$	$\overline{Z}$	Câble de signal
6	3	Violet	Z	Z	Câble de signal
7	10	Bleu	GND	GND	Raccord à la masse
8	12	Rouge	$+U_S$	$+U_S$	Tension d'alimentation
-	9	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	2	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	11	-	N.c.	N.c.	Non affecté
-	7 [1]	-	0-SET [1]	N.c.	Réglage de l'impulsion zéro [1]
Écran	Écran	Écran	Écran	Écran	Écran relié au boîtier du côté du codeur. Relier côté commande à la terre.

[1] Uniquement avec des interfaces électriques : M, U, V, W avec fonction 0-SET sur la broche 7 du connecteur mâle M23. L'entrée 0-SET est utilisée pour régler l'impulsion zéro à la position actuelle de l'arbre. Si l'entrée 0-SET est appliquée à US pendant plus de 250 ms après avoir été précédemment ouverte ou appliquée à GND pendant au moins 1.000 ms, la position actuelle de l'arbre se voit attribuer le signal d'impulsion zéro « Z ».

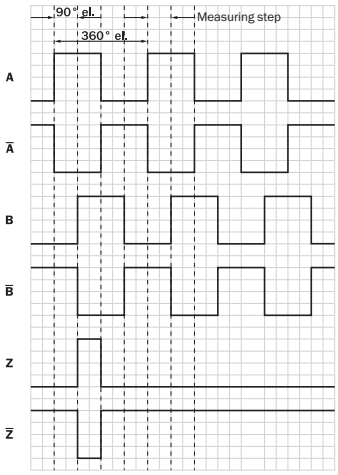
Prise en compte de la vitesse

Prise en compte de la vitesse



Signaux de sortie

Signaux de sortie



Dans le sens horaire avec vue sur l'arbre de codeur dans la direction « A », voir plan coté.

Tension d'alimentation	Sortie
4,5 V ... 5,5 V	TTL
10 V ... 32 V	TTL
10 V ... 32 V	HTL

Accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires ➜ www.sick.com/DFS60

	Description succincte	Type	Référence
Autres accessoires de montage			
	• **Description:** Bague de serrage pour arbre creux métallique	BEF-KR-M	2064709
Brides			
	• **Description:** Bras de couple standard	BEF-DS00XFX	2056812
Connecteurs et câbles			
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** - • **Type de signal:** HIPERFACE®, SSI, incrémental • **Description:** HIPERFACE®, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit, blindé, pour un diamètre de câble de 5,5 mm à 10,5 mm Tête B : - température de fonctionnement : –40 °C à +125 °C, SSI, Incrémental • **Raccordement:** Raccordement soudé	DOS-2312-G02	2077057
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, coudé • **Mode de raccordement tête B:** - • **Type de signal:** HIPERFACE®, SSI, incrémental • **Description:** HIPERFACE®, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, coudé, blindé, pour un diamètre de câble de 4,2 mm à 6,6 mm Tête B : - température de fonctionnement : –20 °C à +130 °C, SSI, Incrémental • **Raccordement:** Raccordement soudé	DOS-2312-W01	2072580
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 2 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 3 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 5 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 7 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G07MLA3	2030685

	Description succincte	Type	Référence
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 10 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 10 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm)	DOL-2312-G10MMA3	2029215
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 15 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 1,5 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 20 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 20 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm)	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 25 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 30 m, 11 fils, PUR • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, PUR, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² + 2 x 0,5 mm² + 1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G30MLA3	2030702

	Description succincte	Type	Référence
	• **Mode de raccordement tête A:** Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit • **Mode de raccordement tête B:** Extrémité de câble ouverte • **Type de signal:** Incrémental • **Câble:** 30 m, 12 fils, PUR, sans halogène • **Description:** Incrémental, blindé, Tête A : connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit Tête B : câble Câble : incrémental, compatible chaîne porte-câble, PUR, sans halogène, blindé, 4 x 2 x 0,25 mm² +2 x 0,5 mm² +1 x 0,14 mm², Ø 7,8 mm	DOL-2312-G30MMA3	2029217

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

SICK
Sensor Intelligence.