

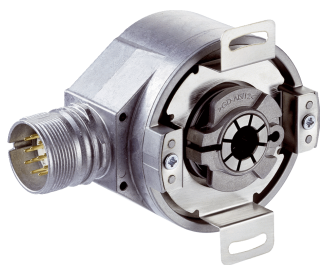


DFS60E-BBAA01024

DFS60

CODEURS INCRÉMENTAUX

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
DFS60E-BBAA01024	1062099

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

illustration non contractuelle



caractéristiques techniques détaillées

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

MTTF_D (temps moyen avant défaillance dangereuse)	300 années (EN ISO 13849-1) ¹⁾
--	---

¹⁾ 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.

Performance

Impulsions par tour	1.024 ¹⁾
Pas de mesure	90°, électrique/impulsions par tour
Écart du pas de mesure pour nombres de traits binaires	± 0,15°
Limites d'erreur	± 0,3°

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	≤ 300 kHz
Courant de charge	≤ 30 mA
Courant de service	40 mA (sans charge)

Électrique

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

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

Protection contre les courts-circuits des sorties	✓ ¹⁾
--	-----------------

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

Mécanique

Interface mécanique	Axe creux non traversant
Diamètre de l'axe	8 mm Bornes à l'avant
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'arbre statique	± 0,3 mm (radial) ± 0,5 mm (axial)
Mouvement admissible de l'arbre dynamique	± 0,1 mm (radial) ± 0,2 mm (axial)
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	IP67, côté boîtier, connecteur mâle (CEI 60529) ¹⁾ IP65, côté arbre (CEI 60529)
Humidité relative admissible	90 % (condensation inadmissible)
Plage de température de fonctionnement	0 °C ... +85 °C
Plage de température de stockage	-40 °C ... +100 °C, sans emballage
Résistance aux chocs	50 g, 6 ms (EN 60068-2-27)
Résistance aux vibrations	20 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)

¹⁾ Quand contre-connecteur monté.

Certifications

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ECLASS 5.0	27270501
ECLASS 5.1.4	27270501
ECLASS 6.0	27270590
ECLASS 6.2	27270590
ECLASS 7.0	27270501
ECLASS 8.0	27270501
ECLASS 8.1	27270501
ECLASS 9.0	27270501
ECLASS 10.0	27270501
ECLASS 11.0	27270501
ECLASS 12.0	27270501
ETIM 5.0	EC001486
ETIM 6.0	EC001486
ETIM 7.0	EC001486
ETIM 8.0	EC001486
UNSPSC 16.0901	41112113

Technical drawing of the 1000 Series 1/2" (25.4 mm) fitting, showing three views: side, front, and top.

Side View Dimensions:

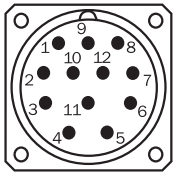
- Overall length: 45.5 (1.79)
- Distance from end to first thread: 9.4 (0.37)
- Distance from end to second thread: 3.4 (0.13)
- Distance from end to third thread: 2.5 (0.10)
- Thread 1: $\varnothing 32.6$ (1.28)
- Thread 2: $\varnothing 60$ (2.36)
- Thread 3: $\varnothing 7.75$ (0.31)
- Thread 4: $\varnothing 14.5$ (0.57)
- Thread 5: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 6: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 7: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 8: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 9: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 10: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 11: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 12: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 13: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 14: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 15: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 16: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 17: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 18: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 19: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 20: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 21: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 22: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 23: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 24: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 25: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 26: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 27: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 28: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 29: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 30: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 31: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 32: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 33: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 34: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 35: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 36: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 37: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 38: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 39: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 40: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 41: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 42: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 43: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 44: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 45: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 46: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 47: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 48: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 49: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 50: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 51: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 52: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 53: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 54: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 55: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 56: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 57: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 58: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 59: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 60: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 61: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 62: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 63: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 64: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 65: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 66: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 67: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 68: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 69: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 70: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 71: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 72: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 73: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 74: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 75: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 76: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 77: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 78: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 79: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 80: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 81: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 82: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 83: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 84: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 85: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 86: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 87: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 88: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 89: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 90: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 91: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 92: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 93: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 94: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 95: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 96: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 97: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 98: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 99: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 100: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 101: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 102: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 103: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 104: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 105: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 106: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 107: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 108: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 109: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 110: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 111: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 112: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 113: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 114: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 115: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 116: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 117: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 118: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 119: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 120: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 121: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 122: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 123: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 124: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 125: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 126: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 127: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 128: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 129: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 130: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 131: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 132: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 133: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 134: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 135: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 136: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 137: $\varnothing 26.1$ (1.03)
- Thread 138: $\varnothing 13$ (0.51)
- Thread 139: $\varnothing 26.1$

4 CODEURS INCRÉMENTAUX | SICK

Tolérances générales selon ISO 2768-mk

TypeAxe creux non traversant		
DFS60x-BAxxxxxxx	6 mm	Par le client
DFS60x-BBxxxxxxx	8 mm	
DFS60x-BCxxxxxxx	3/8"	
DFS60x-BDxxxxxxx	10 mm	
DFS60x-BExxxxxxx	12 mm	
DFS60x-BFxxxxxxx	1/2"	
DFS60x-BGxxxxxxx	14 mm	
DFS60x-BHxxxxxxx	15 mm	
DFS60x-BJxxxxxxx	5/8"	

Affectation des broches

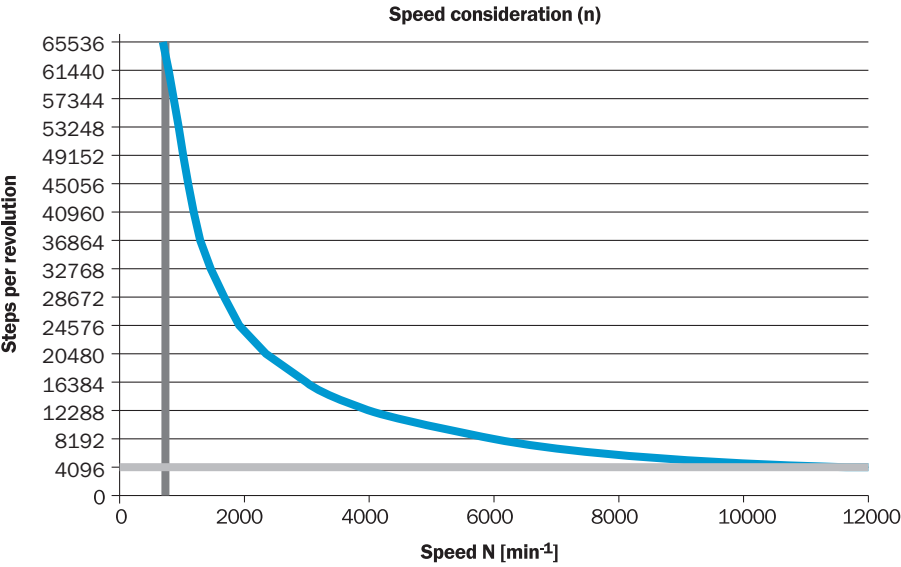


vue connecteur d'appareil M23 sur le codeur

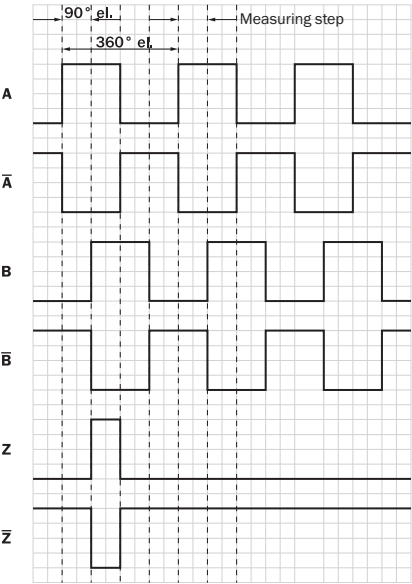
PINConnecteur mâle M12, 8 pôles	PINConnecteur mâle M23, 12 pôles	Couleurs des fils (raccordement des câbles)	Signal TTL/HTL	Sin/Cos 1,0 V _{SS}	Explication
1	6	Marron	$\bar{A}$	COS-	Câble de signal
2	5	Blanc	A	COS+	Câble de signal
3	1	Noir	$\bar{B}$	SIN-	Câble de signal
4	8	Rose	B	SIN+	Câble de signal
5	4	Jaune	$\bar{Z}$	$\bar{Z}$	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⁾	Orange	O-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 O-SET sur la broche 7 du connecteur mâle M23. L'entrée O-SET est utilisée pour régler l'impulsion zéro à la position actuelle de l'arbre. Si l'entrée O-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



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
technique de fixation			
	Famille de produits: Brides stratoriques Description: Bras de couple standard	BEF-DS00XFX	2056812
	Description: Bague de serrage pour arbre creux métallique Matériau: Acier Détails: Métal	BEF-KR-M	2064709

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G02MLA3	2030682
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G07MLA3	2030685
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G10MLA3	2030688
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G15MLA3	2030692
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G20MLA3	2030695
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G25MLA3	2030699
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G30MLA3	2030702
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G1M5MA3	2029212
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G03MMA3	2029213
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G05MMA3	2029214
	• Description: Incrémental, blindé • 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	DOL-2312-G10MMA3	2029215

	description succincte	type	référence
	• Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants • Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G20MMA3	2029216
	• Description: Incrémental, blindé • 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 • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants	DOL-2312-G30MMA3	2029217
	• Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental • Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, droit, Codage A • Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental • Raccordement: Raccordement soudé	DOS-2312-G02	2077057
	• Description: HIPERFACE[®], blindé, SSI, Incrémental • Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M23, 12 pôles, coudé, Codage A • Type de signal: HIPERFACE[®], SSI, incrémental • Raccordement: Raccordement soudé	DOS-2312-W01	2072580

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