

# EKS36-2KF0B0S14

EKS/EKM36-S

SYSTÈMES FEEDBACK-MOTEUR SÛRS

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### informations de commande

| type            | référence |
|-----------------|-----------|
| EKS36-2KF0B0S14 | 1103061   |

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/EKS\\_EKM36-S](http://www.sick.com/EKS_EKM36-S)

illustration non contractuelle



### caractéristiques techniques détaillées

#### Caractéristiques

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Produit spécial</b>                | ✓   |
| <b>Particularité</b>                  | Liaison de faible impédance entre le potentiel du boîtier et la masse <sup>1)</sup><br>Roulements à billes hybrides |
| <b>Appareil de référence standard</b> | EKS36-2KF0B020A, 1084232  |
| <b>Contenu de la livraison</b>        | Les vis de montage M3 pour la bride stratorique ne sont pas comprises dans la livraison.                            |

<sup>1)</sup> Contrairement aux roulements en acier, la disponibilité des codeurs à roulements hybrides peut être limitée à des températures élevées et en cas d'importantes sollicitations par chocs et de charges vibratoires. L'utilisateur doit effectuer des essais en conséquence.

#### Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

|   |   |
|---|---|
| <b>Niveau d'intégrité de la sécurité</b>                                | SIL 2 (CEI 61508), limite d'exigence SIL 2 (EN 62061) <sup>1)</sup> |
| <b>Catégorie</b>  | 3 (EN ISO 13849)  |
| <b>Taux d'essai</b>   | 1 h   |
| <b>Taux maximal de demandes</b>   | 200 µs  |
| <b>Niveau de performance</b>  | PL d (EN ISO 13849)   |
| <b>Résolution de sécurité</b>   | Canal 1 = 20 bits, canal 2 = 9 bits                                 |
| <b>PFH (probabilité moyenne d'une défaillance dangereuse par heure)</b> | $4 \times 10^{-8}$ <sup>2)</sup>                                    |
| <b>T<sub>M</sub> (durée d'utilisation)</b>                              | 20 années (EN ISO 13849)  |
| <b>MTTF<sub>D</sub> (temps moyen avant défaillance dangereuse)</b>      | 500 années (EN ISO 13849)   |

<sup>1)</sup> Pour des informations détaillées sur le dimensionnement exact de votre machine/installation, veuillez contacter votre filiale SICK compétente.

<sup>2)</sup> Les valeurs indiquées se réfèrent à un niveau d'estimation de la fiabilité de 90 %, qui doit être atteint par le système d'entraînement externe.

#### Performance

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Position</b>                    |  |
| Résolution par tour                | 20 bit   |
| Bruit du signal (σ)                | ± 4 " (voir les diagrammes « Bruit du signal » et « Atténuation ») |
| Nombre de tours, en valeur absolue | 1  |
| Plage de mémoire disponible        | 8.192 Byte   |

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| Pas de mesure par tour | 1.048.576 |
| Principe de mesure     | Optique   |

## Interfaces

|  |  |
|--|--|
| <b>Type de code pour la valeur absolue</b>       | Binaire  |
| <b>Séquence de code</b>                          | Ascendant, avec rotation de l'arbre. Dans le sens horaire, vue dans la direction « A » (voir plan coté). |
| <b>Interface de communication</b>                | HIPERFACE DSL®   |
| <b>Durée d'initialisation</b>                    | Max. 500 ms <sup>1)</sup>  |
| <b>Mesure de la résistance thermique externe</b> | Valeur 32 bits, sans signe (1 Ω) 0 ... 209.600 Ω<br>À -40 °C ... +160 °C : NTC +2K ; PTC+-3K             |

<sup>1)</sup> À partir du moment où une tension de service autorisée est atteinte.

## Électrique

|   |  |
|---|--|
| <b>Mode de raccordement</b>                             | Connecteur mâle, 4 pôles   |
| <b>Tension d'alimentation</b>                           | 7 V ... 12 V   |
| <b>Temps de mise en marche de la rampe de tension</b>   | 180 ms max. <sup>1)</sup>  |
| <b>Tension d'alimentation recommandée</b>               | 8 V  |
| <b>Consommation</b>                                     | ≤ 150 mA (voir diagramme sur la consommation électrique) <sup>2)</sup> |
| <b>Fréquence de sortie valeur de position numérique</b> | 0 kHz ... 75 kHz   |

<sup>1)</sup> Durée de la rampe de tension entre 0 et 7,0 V.

<sup>2)</sup> En cas d'utilisation de la commutation d'entrées proposée, comme décrit dans le manuel HIPERFACE DSL® (8017595).

## Mécanique

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Exécution de l'axe</b>                        | Axe conique                          |
| <b>Type de bride / bras de couple</b>            | Support de couple                    |
| <b>Dimensions</b>                                | Voir le plan coté                    |
| <b>Poids</b>                                     | 0,1 kg                               |
| <b>Moment d'inertie du rotor</b>                 | 4,5 gcm <sup>2</sup>                 |
| <b>Vitesse de fonctionnement</b>                 | ≤ 12.000 min <sup>-1</sup>           |
| <b>Accélération angulaire</b>                    | ≤ 500.000 rad/s <sup>2</sup>         |
| <b>Couple de fonctionnement</b>                  | 0,2 Ncm                              |
| <b>Couple de démarrage</b>                       | 0,3 Ncm                              |
| <b>Mouvement admissible de l'arbre statique</b>  | ± 0,1 mm, radial<br>± 0,5 mm, axial  |
| <b>Mouvement admissible de l'arbre dynamique</b> | ± 0,05 mm, radial<br>± 0,1 mm, axial |
| <b>Durée de vie des roulements à billes</b>      | 3,6 x 10 <sup>9</sup> tours          |

### Caractéristiques ambiantes

|  |  |
|--|--|
| <b>Plage de température de fonctionnement</b>                    | -20 °C ... +115 °C <sup>1)</sup>   |
| <b>Plage de température de stockage</b>                          | -40 °C ... +125 °C <sup>2)</sup>   |
| <b>Humidité relative/condensation</b>                            | 90 %, condensation inadmissible  |
| <b>Résistance aux chocs</b>                                      | 100 g, 6 ms (selon EN 60068-2-27)  |
| <b>Plage de fréquence de la résistance aux vibrations</b>        | 50 g, 10 Hz ... 2.000 Hz (EN 60068-2-6)  |
| <b>CEM</b>   | Selon EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 et CEI 61326-3 <sup>3)</sup>                                  |
| <b>Indice de protection</b>                                      | IP40, lorsque les contre-connecteurs sont enfichés et que le couvercle est fermé (IEC 60529-1) |
| <b>Hauteur de fonctionnement (au-dessus du niveau de la mer)</b> | 2.000 m  |

<sup>1)</sup> En présence d'un raccordement thermique typique entre la bride moteur et la cale anticouple du codeur. Une température interne maxi. de 125 °C ne doit pas être dépassée.

<sup>2)</sup> Sans emballage.

<sup>3)</sup> La CEM est garantie conformément aux normes mentionnées si le système de Feedback-moteur est monté dans un boîtier électroconducteur relié à la mise à la terre centrale du régulateur de moteur via un blindage du câble. Le raccordement GND (0 V) de la tension d'alimentation y est également relié à la terre. Lors de l'utilisation d'autres concepts de blindage, l'utilisateur doit exécuter ses propres tests.

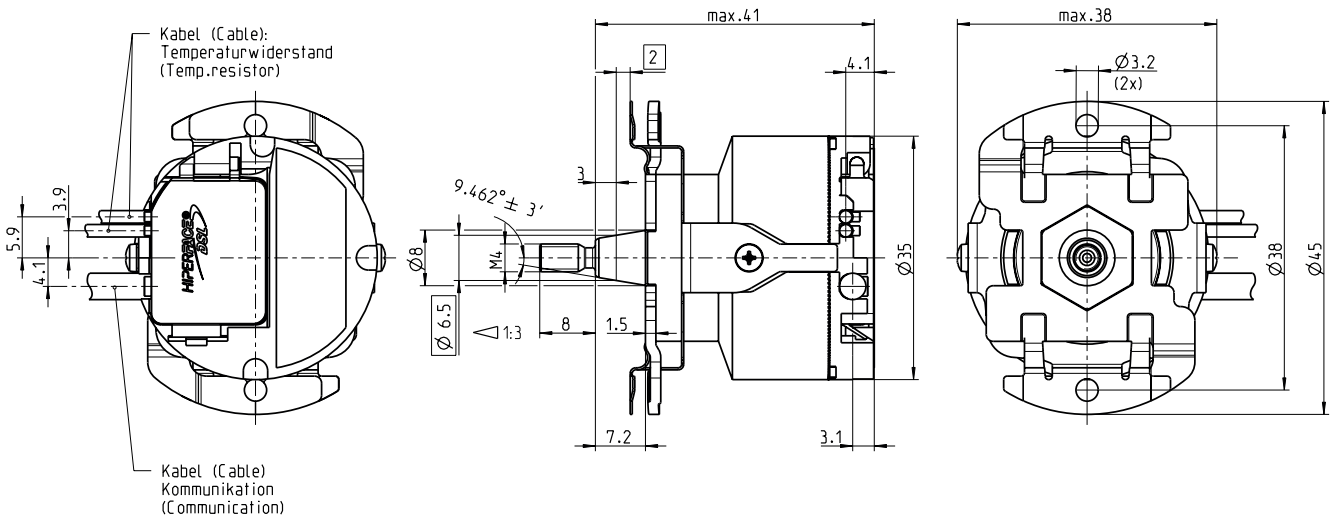
### Classifications

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27270590 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27273805 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27273901 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27273901 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001486 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001486 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 41112113 |

### Certifications

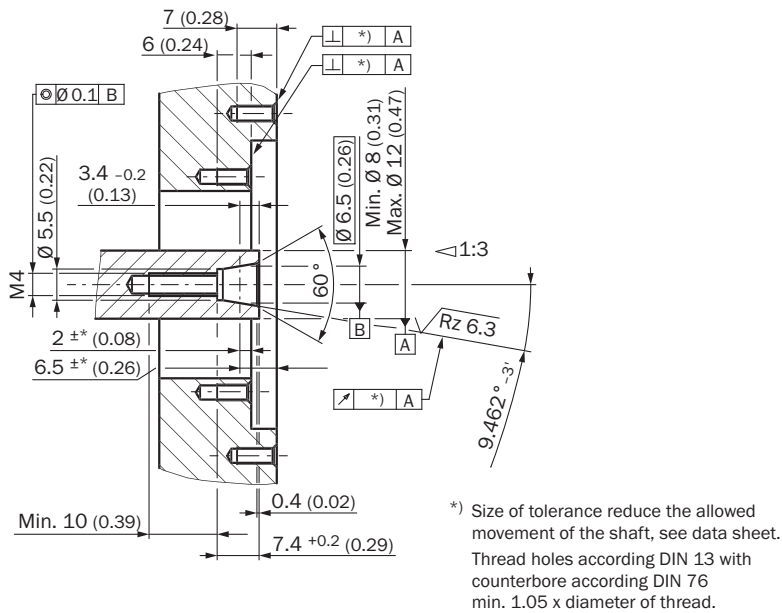
|  |   |
|--|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>                                    | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>EC-Type-Examination approval</b>  | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

Plan coté



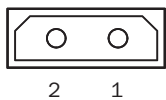
Dimensions en mm (inch)

Prescriptions de montage



- ① Position nominale
- ② La valeur de la tolérance réduit le mouvement admissible pour l'arbre voir fiche technique
- ③ Trous filetés selon DIN 13 avec abaissements selon DIN 76 au min. 1,05 x diamètre de filetage

Anschlussbelegung Affecation des raccordements du capteur de température



| PIN  | Signal | Explication                       |
|--|--------|-----------------------------------|
| 1  | T+     | Raccordement thermistance         |
| 2  | T-     | Raccordement thermistance (masse) |
| Diamètre extérieur recommandé pour le jeu de brins : 2,2 mm ± 0,1 mm |        |                                   |
| Contre-fiche recommandé : Harwin M80-8990205                         |        |                                   |

### Possibilités de réglages Ressources prises en charge pour HIPERFACE DSL®

| RID   | Name     | time overrun [ms] | Description  |
|-------|----------|-------------------|--|
| 0x000 | ROOT     | 75                | Top node of ressource tree (all nodes reachable from here)   |
| 0x001 | IDENT    | 75                | Node with pointers to all identification ressources  |
| 0x002 | MONITOR  | 75                | Node with pointers to all monitoring ressources  |
| 0x003 | ADMIN    | 75                | Node with pointers to all administration ressources  |
| 0x004 | COUNTER  | 75                | Node with pointers to all counter ressources   |
| 0x005 | DATA     | 75                | Node with pointers to all user file ressources   |
| 0x006 | SENSHUB  | 75                | Node with pointers to all SensorHub ressources   |
| 0x080 | ENCTYPE  | 255               | Base functionality of encoder  |
| 0x081 | RESOLUTN | 255               | Number of steps per turn   |
| 0x082 | RANGE    | 255               | Number of encoded revolutions  |
| 0x083 | TYPECODE | 255               | Type name of encoder   |
| 0x084 | SERIALNO | 255               | Serial no of encoder   |
| 0x085 | FWREVNO  | 70                | Firmware and hardware revision of encoder  |
| 0x086 | FWDATE   | 70                | Firmware date of encoder   |
| 0x087 | EESIZE   | 255               | Total amount of memory for user files  |
| 0x089 | VPOS2RES | 255               | Number of steps per turn (DSL Safe Position 2)   |
| 0x0c0 | TEMPRNG  | 255               | Min and max allowed ambient temperature of encoder   |
| 0x0c1 | TEMPRTUR | 70                | Actual ambient temperature of encoder  |
| 0x0c2 | LEDRANGE | 255               | Min and max allowed LED current of encoder   |
| 0x0c3 | LEDCURR  | 70                | Actual LED current of encoder  |
| 0x0c4 | SUPRANGE | 255               | Min and max allowed supply voltage of encoder  |
| 0x0c5 | SUPVOLT  | 70                | Actual supply voltage of encoder   |
| 0x0c6 | SPEEDRNG | 255               | Max allowed shaft speed of encoder   |
| 0x0c7 | SPEED    | 70                | Actual shaft speed of encoder  |
| 0x0c8 | ACCRANGE | 255               | Max allowed shaft acceleration of encoder  |
| 0x0cb | LIFETIME | 70                | Operating time and total shaft turns of encoder. For safety variants also remaining mission time is indicated. |
| 0x0cc | ERRORLOG | 195               | Stored error messages of encoder   |
| 0x0cd | HISTOGRM | 70                | Usage history of encoder in histogram form   |
| 0x0d5 | ERRLOGFI | 255               | Filters the error log entries  |
| 0x100 | RESET    | 255               | Reset or shutdown of encoder   |
| 0x101 | SETPOS   | 255               | Set encoder position to arbitrary preset value. Offset of position can be read back.                           |
| 0x104 | SETACCES | 70                | Set or read back access level  |
| 0x105 | CHNGEKEY | 255               | Change password for access level   |
| 0x107 | UWARNING | 255               | Set or read back user-defined warning boundaries   |
| 0x108 | FACRESET | 255               | Reset user settings of encoder to factory defaults   |
| 0x109 | ENCIDENT | 255               | Set or read back user-defined encoder index (for multi-axis systems)   |
| 0x10a | POSFILT  | 255               | Set or read back position filter settings  |
| 0x112 | LOCKINTU | 255               | Possibility to lock/unlock internal access levels  |
| 0x11d | FEATURES | 90                | Set or read back encoder features  |
| 0x11f | BOOTLOAD | 255               | Bootloader access for end user (planned)   |
| 0x120 | READCNT  | 140               | Read user counter value  |
| 0x121 | INCCOUNT | 140               | Increment user counter value   |
| 0x122 | RESECNT  | 140               | Reset user counter value   |
| 0x130 | LOADFILE | 255               | Load user file   |
| 0x131 | RWFILE   | 255               | Read from or write to user file  |
| 0x132 | FILESTAT | 70                | Read status of user file   |
| 0x133 | MAKEFILE | 255               | Create, change or delete user file   |
| 0x134 | DIR      | 130               | Read directory of accessible user files  |
| 0x136 | FILEBACK | 255               | Set or read back status of user file backup  |
| 0x200 | ACCESSIO | 70                | Access to simple I/Os connected directly to encoder  |
| 0x201 | MANAGEIO | 255               | Manage simple I/Os   |

## Indication pour l'utilisation Niveaux d'accès pris en charge

| Access level | User                      | Standard access key |
|--------------|---------------------------|---------------------|
| 0            | Execute (default setting) | 0000 (30 30 30 30h) |
| 1            | Bediener                  | 1111 (31 31 31 31h) |
| 2            | Wartung                   | 2222 (32 32 32 32h) |
| 3            | Berechtigter Client       | 3333 (33 33 33 33h) |
| 4            | Benutzerservice           | 4444 (34 34 34 34h) |

## Indication pour l'utilisation Vue d'ensemble des avertissements et des erreurs

| Error type                | Error register | Error bit | Description   |
|---------------------------|----------------|-----------|---|
| Position<br>(incremental) | 00h            | 0         | A Protocol reset was executed   |
|                           | 00h            | 1         | Acceleration overflow, invalid position                                       |
|                           | 00h            | 2         | Test running  |
|                           | 00h            | 4         | Internal error in angular tracking, invalid position                          |
|                           | 00h            | 5         | Internal error in vector length, invalid position                             |
|                           | 00h            | 6         | Internal error in position counter, invalid position                          |
|                           | 00h            | 7         | Internal error in position synchronization, invalid position                  |
| Position<br>(absolute)    | 01h            | 0         | Error in absolute position in rotation  |
|                           | 01h            | 1         | Error 1 in absolute position in several rotations                             |
|                           | 01h            | 2         | Error 2 in absolute position in several rotations                             |
|                           | 01h            | 3         | Error 3 in absolute position in several rotations                             |
|                           | 01h            | 4         | Position cross check error (only safety versions)                             |
| Initialization            | 02h            | 0         | Switch-on self-test undertaken (only safety versions)                         |
|                           | 02h            | 1         | Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions) |
|                           | 02h            | 2         | Warning safety parameter: error could not be rectified (only safety versions) |
|                           | 02h            | 3         | Error calibration data  |
|                           | 02h            | 4         | Internal communications error 1   |
|                           | 02h            | 5         | Internal communications error 2   |
|                           | 02h            | 6         | Internal general error  |
| Test                      | 03h            | 0         | Critical temperature  |
|                           | 03h            | 1         | Critical LED current  |
|                           | 03h            | 2         | Critical supply voltage   |
|                           | 03h            | 3         | Critical rotation speed   |
|                           | 03h            | 4         | Critical acceleration   |
|                           | 03h            | 5         | Critical overflow   |
|                           | 03h            | 6         | Internal monitoring error   |
| Access to<br>resources    | 04h            | 0         | Invalid argument given during resource access procedure                       |
|                           | 04h            | 1         | Resource access refused due to incorrect access level                         |
|                           | 04h            | 2         | Internal error during resource access   |
|                           | 04h            | 3         | Error when accessing a user file  |
| User defined<br>Warnings  | 07h            | 0         | User-defined warning 0  |
|                           | 07h            | 1         | User-defined warning 1  |
|                           | 07h            | 2         | User-defined warning 2  |
|                           | 07h            | 3         | User-defined warning 3  |

### accessoires recommandés

Autres modèles d'appareil et accessoires → [www.sick.com/EKS\\_EKM36-S](http://www.sick.com/EKS_EKM36-S)

|   | description succincte   | type             | référence |
|---|---|------------------|-----------|
| technique de fixation   |   |                  |           |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Description:</b> Outil de montage</li> <li><b>Convient pour:</b> Anschlussart T,J,K</li> </ul>  | BEF-MW-EKX36     | 2060224   |
| connecteurs et câbles   |   |                  |           |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, tresse, 2 pôles, droit</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> HIPERFACE DSL®</li> <li><b>Câble:</b> 0,2 m, 2 fils</li> <li><b>Description:</b> HIPERFACE DSL®, torsadé, non blindé</li> </ul>   | DOL-0B02-G0M2XC1 | 2062083   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, tresse, 4 pôles, droit</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> HIPERFACE DSL®</li> <li><b>Câble:</b> 0,36 m, 2 fils</li> <li><b>Description:</b> HIPERFACE DSL®, torsadé, blindé</li> </ul>  | DOL-0B02-G0M3AC2 | 2108944   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, tresse, 2 pôles, droit</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> HIPERFACE DSL®</li> <li><b>Câble:</b> 0,3 m, 2 fils</li> <li><b>Description:</b> HIPERFACE DSL®, torsadé, non blindé</li> </ul>   | DOL-0B02-G0M3XC1 | 2091818   |
|    | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, tresse, 2 pôles, droit</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> HIPERFACE DSL®</li> <li><b>Câble:</b> 0,4 m, 2 fils</li> <li><b>Description:</b> HIPERFACE DSL®, torsadé, non blindé</li> </ul>   | DOL-0B02-G0M4XC1 | 2086286   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Mode de raccordement tête A:</b> Connecteur femelle, tresse, 4 pôles, droit</li> <li><b>Mode de raccordement tête B:</b> Extrémité de câble ouverte</li> <li><b>Type de signal:</b> HIPERFACE DSL®</li> <li><b>Câble:</b> 0,43 m, 2 fils</li> <li><b>Description:</b> HIPERFACE DSL®, blindé</li> <li><b>Remarque:</b> Fil de drainage non-isolé</li> </ul> | DOL-0B03-G0M4XC1 | 2087314   |

## 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)