



## MCS200HW

TECHNIQUE DE MESURE ÉPROUVÉE  
POUR LE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS

Système d'analyse multi composés

**SICK**  
Sensor Intelligence.

# LE MCS200HW :

## TECHNIQUE DE MESURE ÉPROUVÉE AVEC NOUVEAU DESIGN



Système de mesure optimisé pour les applications industrielles avec intégration possible d'un module FID pour la mesure des concentrations de carbone total.



L'écran tactile 12" novateur permet une utilisation intuitive de l'ensemble du système d'analyse MCS200HW. L'écran dispose d'un assistant d'utilisation orienté sur les fonctions, un accès rapide aux fonctions importantes et une interface utilisateur intelligente – adaptable aux différents points d'accès et appareils.

Il existe des valeurs limites légales, strictes, à ne pas dépasser pour les émissions industrielles. Le contrôle précis et fiable des valeurs de polluants fumées est donc important, en particulier dans les centrales électriques, les usines d'incinération des déchets ou les cimenteries.

Le MCS200HW est le nouveau système d'analyse infrarouge de SICK destiné au contrôle continu des émissions. Jusqu'à dix composants actifs dans l'infrarouge (HCl, SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub> par ex.) peuvent être contrôlés simultanément conformément aux exigences du client. Par ailleurs, le MCS200HW est équipé de série d'un analyseur d'oxygène. En option, le système d'analyse MCS200HW peut être complété par un analyseur d'hydrocarbures totaux (GMS811 FIDORi).

Les conduites de gaz sont chauffées dans l'ensemble du système d'analyse pour pouvoir mesurer les composants gazeux solubles dans l'eau et pour éviter la formation de condensats.

Ainsi, les composants gazeux ne sont pas modifiés et la corrosion est évitée. Cela réduit considérablement les efforts de maintenance et les fréquences de contrôle.

Le MCS200HW est rapidement installé et facile à utiliser. Que vous souhaitiez accéder aux informations de l'appareil localement sur votre installation ou par demande à distance, vous pouvez consulter les données de mesure à tout moment et effectuer aisément les tâches de contrôle.



L'unité de prélèvement de gaz permet de prélever le gaz à mesurer au point de mesure en toute fiabilité et de le transporter jusqu'au système d'analyse. Du prélèvement d'échantillon à la cellule de mesure, tous les composants en contact avec le gaz à mesurer sont chauffés et maintenus au-delà du point de rosée et ainsi protégés contre la corrosion – Le MCS200HW représente la technique de mesure à chaud novatrice de SICK.



## UN SYSTÈME D'ANALYSE, DE NOMBREUSES POSSIBILITÉS, UNE GRANDE EFFICACITÉ

### Technique de mesure extractive à chaud

Le MCS200HW fonctionne selon le principe de mesure d'un photomètre monofaisceau infrarouge. Les méthodes de mesure par corrélation à filtre gazeux et par filtre interférentiel sont toutes deux employées. Tous les composants en contact avec le fluide sont chauffés au-delà du point de rosée pour éviter la formation de condensats et prévenir les dommages causés par la corrosion. Il est ainsi possible de contrôler les gaz solubles dans l'eau comme HCl ou NH<sub>3</sub> sans pertes dues à la condensation ou à la formation de sel. Cela augmente la durée de vie et la fiabilité de mesure du système d'analyse.

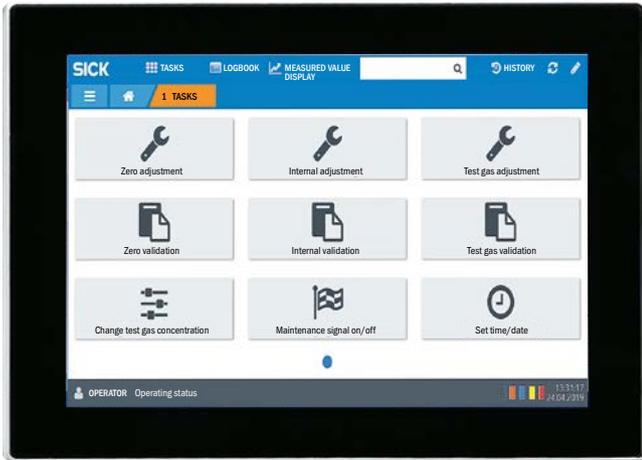
### Contrôle du point de référence sans gaz étalon

Le contrôle de la dérive et le calibrage sont également possibles sans gaz étalon grâce aux filtres de calibrage internes. Le point de référence de tous les composants actifs infrarouge peut être contrôlé manuellement ou de manière entièrement automatique. Le contrôle du point de référence peut être aussi utilisé pour réaliser le contrôle en routine dans les conditions de fonctionnement (QAL3). Les gaz étalon onéreux ne sont plus nécessaires et les coûts de maintenance sont réduits. Ce qui apporte fiabilité et économie, pour la meilleure qualité de mesure.

### Plus faibles coûts d'exploitation grâce à l'utilisation de gaz d'étalon secs

Grâce au MCS200HW, le contrôle du point de référence et le calibrage des composés HCl et NH<sub>3</sub> sont possibles, pour la première fois, exclusivement avec des gaz étalon secs, certifiés selon EN 15267 et EN 14181. Des générateurs de gaz étalon ou des évaporateurs pour la génération de gaz étalon secs ne sont plus nécessaires. Cela représente un gain de temps et réduit les frais d'exploitation. Aussi bien pour l'exploitant, lors de l'exécution des contrôles QAL3 réguliers par exemple, que pour les instituts de contrôle, lors de l'exécution du contrôle fonctionnel annuel (AST) par exemple.





Vue détaillée de l'interface web Assistant

### Accès facile et sûr aux appareils et aux données

L'interface utilisateur web permet un accès au MCS200HW indépendamment de l'appareil et du site – pratique et en toute sécurité. Il suffit d'un navigateur web, l'installation d'un logiciel spécifique n'est pas nécessaire. L'utilisation basée sur les fonctions de l'appareil permet une manipulation intuitive du système d'analyse.

### Solution économique grâce à une configuration individuelle

Le système d'analyse peut être configuré individuellement en fonction de l'application de mesure. Le coût d'investissement dépend ainsi du nombre de composants de mesure utilisés. Résultat : un système d'analyse sur mesure, performant et très rentable.

### Faible maintenance et efficacité : acheminement du gaz sans pièce d'usure

Un éjecteur extrait le gaz à mesurer de l'unité de prélèvement vers le système d'analyse. L'appareil fonctionne sans pièces d'usure : le gaz à mesurer est transporté dans le système par dépression, sans que des composants soient sollicités mécaniquement. Les maintenances, et donc les coûts d'exploitation sont réduits au minimum.

### Transfert de données sûr via l'interface Modbus® standardisée

Le MCS200HW est certifié selon la norme VDI 4201, ce qui permet de réaliser entièrement le transfert de données via une interface Modbus® numérique. Les frais d'installation et d'intégration sont ainsi nettement réduits : des équipements spécifiques, comme des modules analogiques ou numériques, ne sont pas nécessaires pour le transfert des données.



# TECHNIQUE DE MESURE ÉPROUVÉE POUR LE CONTRÔLE DES ÉMISSIONS



## Description du produit

Le MCS200HW est un système d'analyse multi composés destiné au contrôle continu de maximum 10 composants de mesure IR dans les fumées d'installations de combustion industrielles. Le MCS200HW fonctionne de manière extractive à chaud : tous les composants en contact avec le fluide, de la sonde de prélèvement de gaz à la cuvette, sont chauffés et maintenus au-delà du point de rosée et ainsi protégés contre la corrosion.

## En bref

- Mesure simultanée de 10 composants IR max. ainsi que de O<sub>2</sub> et TOC
- Technique de mesure extractive à chaud
- Acheminement de gaz sans usure grâce à un éjecteur
- Contrôle du point de référence avec filtres d'ajustement internes

## Vos avantages

- Résultats de mesure fiables, même en cas de composants gazeux solubles dans l'eau
- Seul un analyseur nécessaire pour le contrôle simultané de 12 composants gazeux
- Configuration flexible et extensible à tout moment des composants de mesure
- Utilisation simple, orientée sur les tâches

Une sonde lambda intégrée mesure en outre l'oxygène. En option, un GMS811 FIDORi intégré permet de compléter une mesure TOC. Le contrôle du point de référence interne permet un contrôle rapide des mesures sans gaz étalon. L'affichage web et les assistants de tâches prédéfinis dans le logiciel facilitent l'utilisation.

- Interface numérique Modbus® certifiée
- Serveur web pour une commande de l'appareil indépendante de la plateforme
- Utilisation de gaz étalon secs pour HCl et NH<sub>3</sub>

- Accès à distance sans logiciel supplémentaire
- Disponibilité élevée grâce à un contrôle de dérive interne certifié (QAL3) sans gaz étalon
- Faibles coûts de service grâce à un effort de maintenance réduit
- Transfert de données complet possible via une seule interface



## Informations supplémentaires

Domaines d'application . . . . .	7
Caractéristiques techniques détaillées . . . . .	7
Informations de commande . . . . .	10
Plans cotés . . . . .	10

→ [www.sick.com/MCS200HW](http://www.sick.com/MCS200HW)

Pour plus d'informations, entrez simplement le lien ou scannez le QR-code pour accéder directement aux caractéristiques techniques, aux modèles CAO, aux notices d'instructions, aux logiciels, aux exemples d'application, etc.



## Domaines d'application

- Contrôle des émissions pour les usines d'incinération des déchets ainsi que les centrales électriques et installations avec co-incinération telles que les cimenteries
- Mesure des oxydes d'azote (NO, NO<sub>2</sub> et N<sub>2</sub>O) dans les installations de production d'acide nitrique

## Caractéristiques techniques détaillées

Les spécifications techniques et caractéristiques de performances peuvent varier et dépendent de l'application spécifique du client.

### Système MCS200HW

<b>Grandeurs de mesure</b>	CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , C <sub>org</sub> , HCl, H <sub>2</sub> O, H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , NH <sub>3</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>
<b>Grandeurs de mesure certifiées conformes</b>	CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , C <sub>org</sub> , HCl, H <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub> , NO, NO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, O <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub>
<b>Principes de mesure</b>	corrélation par filtre d'interférence, corrélation par filtre à gaz
<b>Longueur du chemin de mesure</b>	8,48 m
<b>Débit d'échantillon</b>	200 l/h ... 400 l/h
<b>Plages de mesure</b>	
	CH <sub>4</sub> 0 ... 70 ppm / 0 ... 700 ppm
	CO 0 ... 60 ppm / 0 ... 8.000 ppm
	CO <sub>2</sub> 0 ... 25 % vol. / 0 ... 50 % vol.
	C <sub>org</sub> 0 ... 15 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 10.000 mg/m <sup>3</sup>
	HCl 0 ... 9 ppm / 0 ... 1.840 ppm
	H <sub>2</sub> O 0 ... 40 % vol.
	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 0 ... 50 ppm / 0 ... 200 ppm
	NH <sub>3</sub> 0 ... 15 ppm / 0 ... 650 ppm
	NO 0 ... 110 ppm / 0 ... 1.865 ppm
	NO <sub>2</sub> 0 ... 25 ppm / 0 ... 240 ppm
	N <sub>2</sub> O 0 ... 50 ppm / 0 ... 1.015 ppm
	O <sub>2</sub> 0 ... 25 % vol.
	SO <sub>2</sub> 0 ... 26 ppm / 0 ... 875 ppm
<b>Plages de mesure certifiées</b>	
	CH <sub>4</sub> 0 ... 50 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 500 mg/m <sup>3</sup>
	CO 0 ... 75 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 10.000 mg/m <sup>3</sup>
	CO <sub>2</sub> 0 ... 25 % vol.
	C <sub>org</sub> 0 ... 15 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 50 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 150 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 500 mg/m <sup>3</sup>
	HCl 0 ... 15 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 3.000 mg/m <sup>3</sup>
	H <sub>2</sub> O 0 ... 40 % vol.
	NH <sub>3</sub> 0 ... 10 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 500 mg/m <sup>3</sup>
	NO 0 ... 150 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 2.500 mg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub> 0 ... 50 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 500 mg/m <sup>3</sup>
	N <sub>2</sub> O 0 ... 100 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 2.000 mg/m <sup>3</sup>
	O <sub>2</sub> 0 ... 25 % vol.
	SO <sub>2</sub> 0 ... 75 mg/m <sup>3</sup> / 0 ... 2.500 mg/m <sup>3</sup>
<b>Temps de réponse (t<sub>90</sub>)</b>	≤ 200 s
<b>Exactitude de mesure</b>	≤ 2 % par rapport à la valeur finale de la plage de mesure
<b>Décalage de sensibilité</b>	≤ 3 % : dans l'intervalle de maintenance, par rapport à la valeur finale de la plage de mesure
<b>Décalage du point zéro</b>	< 3 % : de la valeur finale de la plage de mesure par intervalle de maintenance
<b>Dérive du point de référence</b>	< 3 % : de la valeur finale de la plage de mesure par intervalle de maintenance
<b>Limite de détection</b>	≤ 2 % : par rapport à la valeur finale de la plage de mesure

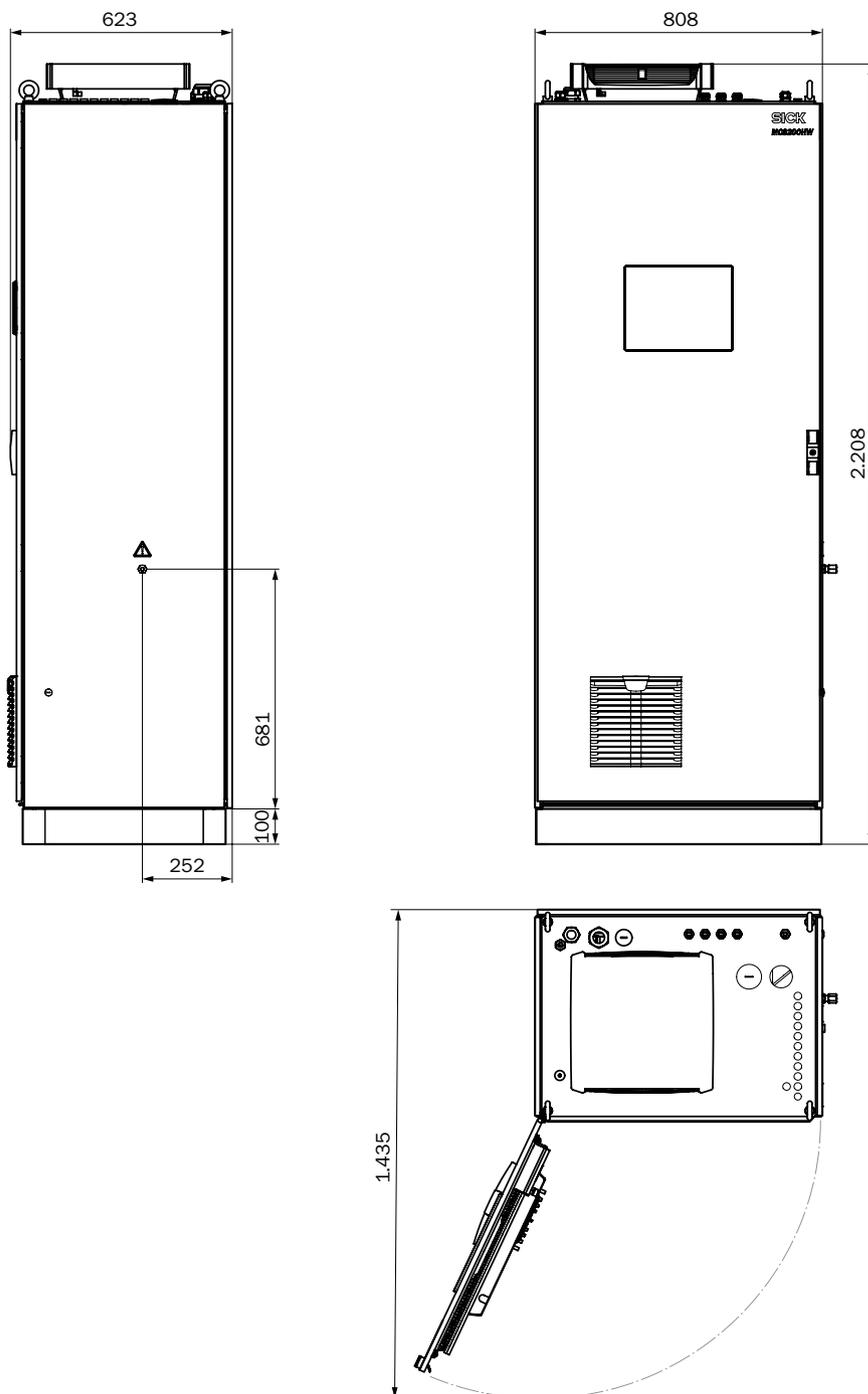
	Mesure TOC	0,05 mg/m <sup>3</sup>
<b>Reproductibilité</b>		≤ 3,3 % : par rapport à la valeur finale de la plage de mesure
	Mesure d'O <sub>2</sub>	≤ 0,2 % vol.
<b>Incertitude de mesure</b>		≤ 2 % de la valeur finale de la plage de mesure
<b>Température de processus</b>		≤ +1.300 °C
<b>Température du gaz à mesurer</b>		
	Entrée du système d'analyse :	≤ +200 °C
<b>Pression du processus</b>		850 hPa ... 1.100 hPa
<b>Humidité du gaz de processus</b>		≤ 40 % vol.
<b>Température ambiante</b>		+5 °C ... +40 °C
<b>Température de stockage</b>		-20 °C ... +70 °C
<b>Pression ambiante</b>		850 hPa ... 1.100 hPa
<b>Humidité ambiante</b>		≤ 90 % humidité relative ; sans condensation
<b>Conformités</b>		homologué pour les installations nécessitant une autorisation 2010/75 / UE 13ème loi fédérale de contrôle des immissions 17ème loi fédérale de contrôle des immissions 27ème loi fédérale de contrôle des immissions 30ème loi fédérale de contrôle des immissions TA Luft EN 15267 EN 14181
<b>Sûreté électrique</b>		CE
<b>Indice de protection</b>		IP54
<b>Sorties analogiques</b>		0/4 ... 22 mA, 500 Ω nombre en fonction de la configuration du système
<b>Entrées analogiques</b>		0/4 ... 22 mA, 100 Ω nombre en fonction de la configuration du système ; avec séparation galvanique
<b>Sorties numériques</b>		48 V CA, 0,5 A, 35 W / 48 V CC, 0,5 A, 24 W nombre en fonction de la configuration du système ; avec séparation galvanique
<b>Entrées numériques</b>		3,9 V, 4,5 mA, 0,55 W nombre en fonction de la configuration du système
<b>Modbus</b>		✓
	Type d'intégration aux bus de terrain	TCP RTU RS-485
<b>PROFIBUS DP</b>		✓
	Remarque	option
<b>Ethernet</b>		✓
	Fonction	connexion au logiciel SOPAS ET ou au serveur OPC
<b>Affichage</b>		écran LC 12" affichage d'état intégré selon NAMUR
<b>Interface</b>		écran tactile
<b>Utilisation</b>		avec l'écran LC ou le logiciel SOPAS ET, plusieurs niveaux d'utilisation, protégés par mot de passe
<b>Langues du menu</b>		allemand, anglais
<b>Dimensions (l x H x P)</b>		806 mm x 2.212,5 mm x 622 mm voir les plans cotés pour plus de détails
<b>Poids</b>		Env. 250 kg
<b>Matériau, en contact avec le milieu</b>		acier inoxydable 1.4571, PTFE, aluminium, avec revêtement

<b>Alimentation en énergie</b>		
	Tension	115 V / 230 V
	Fréquence	50 Hz / 60 Hz
	Puissance absorbée	analyseur : ± 1.000 W conduite de gaz à mesurer chauffée : ± 95 W/m sonde de prélèvement de gaz : ± 450 W tube de sonde chauffée : ± 450 W
<b>Consommables</b>		
	Air instrument (qualité de gaz de mise à zéro) :	≤ 350 l/h 6 ... 7 bars ; taille des particules 1 µm max. ; teneur en huile 0,1 mg/m <sup>3</sup> max. ; point de rosée sous pression -40 °C max. ; classe de pureté 2 (ISO 8573)
	Air instrument (air d'entraînement pour éjecteur) :	≤ 1.300 l/h 5 ... 7 bars ; taille des particules 5 µm max. ; teneur en huile 1 mg/m <sup>3</sup> max. ; point de rosée sous pression +3 °C max. ; classe de pureté 3 (ISO 8573)
	Gaz de référence :	≤ 350 l/h 4 bars max. ; le gaz de référence doit répondre aux exigences des directives et normes à appliquer
<b>Raccords de gaz à mesurer</b>		
	Entrée de gaz à mesurer	raccord de bague de serrage à visser pour tubes 6 mm
<b>Raccords de gaz auxiliaire</b>		
	Air d'entraînement pour éjecteur	DN 6/8
	Gaz de référence	raccord de bague de serrage à visser pour tubes 6 mm
	Sortie des gaz d'échappement	DN 8/10
<b>Fonctions de correction</b>		correction de la dérive et fonction de contrôle visuel à l'aide d'une cuvette d'ajustage
<b>Fonctions de contrôle</b>		cycle de contrôle automatique pour points zéro et de référence
<b>Composants du système</b>		sonde de prélèvement de gaz conduite de gaz à mesurer armoire d'analyse
<b>Options</b>		GMS811 FIDORi

### Informations de commande

Notre réseau de distributeurs locaux vous accompagne dans le choix des appareils adaptés.

### Plans cotés (dimensions en mm)



## S'ENREGISTRER MAINTENANT SUR WWW.SICK.COM POUR PROFITER DES AVANTAGES SUIVANTS

- ✓ Consulter les prix nets et les remises éventuelles sur chaque produit.
- ✓ Passer commande et suivre facilement la livraison.
- ✓ Visualiser les offres et les commandes.
- ✓ Créer, enregistrer et partager des listes de favoris personnalisées.
- ✓ Commande directe : passer rapidement des commandes volumineuses.
- ✓ État des offres et des commandes.  
Être notifié(e) par e-mail des changements d'état.
- ✓ Réutilisation simple de commandes précédentes
- ✓ Exporter aisément les offres et les commandes, en fonction du système.



## DES SERVICES POUR VOS MACHINES ET INSTALLATIONS : SICK LifeTime Services

Les prestations LifeTime Services, multiples et bien pensées, complètent parfaitement la vaste gamme de produits de SICK. Elles comprennent un conseil général, mais aussi des services classiques spécifiques aux produits.



**Conseil et conception**  
Fiabilité et compétence



**Assistance produit et système**  
Fiabilité, rapidité et intervention sur site



**Vérification et optimisation**  
Contrôle fiable et régulier



**Modernisation et rénovation**  
Simplicité, fiabilité et rentabilité



**Formation et perfectionnement**  
Une formation pratique, ciblée et professionnelle

## SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents à vocation industrielle. Avec plus de 11.000 collaborateurs et plus de 50 filiales et participations ainsi que de nombreux bureaux de représentation dans le monde, SICK est toujours proche de ses clients. 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. SICK jouit d'une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaît vos processus et vos exigences. Avec ses capteurs intelligents, SICK fournit exactement ce dont les clients ont besoin. 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 SICK un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Des prestations de service variées viennent compléter l'offre : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sûreté et productivité.

**C'est de la « Sensor Intelligence ».**

### **Dans le monde entier, près de chez vous :**

Afrique du Sud, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Brésil, Canada, Chili, Chine, Danemark, Émirats Arabes Unis, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grande-Bretagne, Hong Kong, Hongrie, Inde, Israël, Italie, Japon, Malaisie, Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Russie, République de Corée, République tchèque, Singapour, Slovaquie, Slovénie, Suisse, Suède, Taïwan, Thaïlande, Turquie, Vietnam.

Interlocuteurs et autres sites → [www.sick.com](http://www.sick.com)