

# ENGINS DE CHANTIER, TECHNIQUES DE GRUTAGE ET DE LEVAGE



## CONSTRUCTION MACHINES, CRANE AND LIFTING TECHNOLOGY



### Capteurs innovants pour les engins de chantier et les techniques de grutage et de levage

Capteurs destinés à l'enregistrement linéaire et rotatif de position et à l'enregistrement de l'inclinaison et de la vitesse dans les engins de chantier et les techniques de grutage et de levage.

#### Avantages :

- Flexibilité et robustesse élevées
- Capteurs de sécurité jusqu'à PLd
- Indices de protection élevé jusqu'à IP6K9K
- Plage de température de (-40 °C ... 105 °C)
- Capteurs possédant l'homologation E1
- Compatibilité CEM élevée
- Capteurs possédant la technologie PURE.MOBILE
- Focalisation totale sur les machines mobiles

### Innovative sensors for construction machines, crane and lifting technology

Sensors for linear and rotary position detection and detection of inclination and speed in construction machines and in crane and lifting technology.

#### Advantages:

- High flexibility and durability
- Safety sensors up to PLd
- High protection class up to IP6K9K
- Temperature ranges from (-40 °C ... +105 °C)
- Sensors with E1 certification
- High electro-magnetic compatibility
- Sensors with PURE.MOBILE technology
- 100% focus on mobile machines

# LES GRANDES DATES DE SIKO

## SIKO MILESTONES

1963

La première idée de produit : un volant avec affichage analogique intégré par Dr.-Ing. Günther Wandres.

*The first product idea: a handwheel with an integrated analogue indicator. Dr.-Ing. Günther Wandres founded SIKO GmbH.*



1978

Développement du premier potentiomètre à engrenage servant à l'enregistrement de position – lancement de la mesure de position électronique rotative absolue.

*First geared potentiometer for position detection is developed. The start into the electronic absolute rotary position measurement.*



1982

Début de l'ère électronique de la mesure de position. Les indicateurs de mesure et les premiers codeurs à arbre creux électroniques sont développés.

*The electronic era of position measurement technology begins; Electronic displays and the first electronic hollow shaft encoders are developed.*



1992

Lancement du principe de mesure magnétique (MagLine) et de codeurs à câble.

*Introduction of the measuring principle (MagLine) and draw-wire encoders.*



2009

La sécurité au premier plan : développement du premier codeur à câble de sécurité redondant possédant une interface analogique.

*Safety first: Development of the first redundant safety draw-wire encoder with analog interface.*



2010

Lancement du premier capteur d'inclinaison basé sur la technologie MEMS pour les applications destinées aux véhicules utilitaires et aux énergies renouvelables.

*Introduction of the first MEMS-based inclination sensor for applications in mobile machines and renewable energies.*



2016

Lancement d'un nouveau codeur à câble pour la mesure de course dans les vérins hydrauliques et du premier codeur rotatif de sécurité avec PLD.

*Introduction of a new draw-wire encoder for stroke measurement in hydraulic cylinders as well as the first absolute safety rotary encoder with PLD.*



2020

Lancement du premier capteur d'inclinaison de sécurité avec PLD basé sur la technologie MEMS. Robuste, avec compensation de température.

*Introduction of the first MEMS-based safety inclination sensor with PLD. Robust and with temperature compensation.*



# PROFIL DE L'ENTREPRISE

## COMPANY PROFILE

### Dynamique et innovante

Nos métrologies ont un grand succès dans le monde entier et dans tous les domaines de la construction mécanique. Environ **60 agences** nationales et internationales assurent le contact direct et le support technique de nos clients. Les **cinq filiales performantes** dans les USA, en Chine, à Singapour, en Suisse et en Italie consolident la présence globale de la SIKO GmbH.

### Avec clairvoyance dans l'avenir

Dipl.-Wirt.-Ing. Horst Wandres, fils du fondateur, tient les rênes de la société avec clairvoyance depuis 1990. Monsieur Sven Wischnewski a été appelé en renfort dans la direction en août 2014.

Dès aujourd'hui, le terrain est rigoureusement préparé à Buchenbach et Bad Krozingen pour les décennies à venir.



### Produits et solutions

SIKO est le spécialiste de produits et de solutions de grande qualité pour l'industrie, la construction mécanique stationnaire et les machines mobiles :

**Capteurs linéaires :** codeurs linéaires sans roulement (MagLine), capteurs à câble et de position pour vérins hydrauliques

**Capteurs rotatifs :** codeurs rotatifs sans roulement (MagLine), codeurs rotatifs et capteurs d'inclinaison

**Systèmes de positionnement :** indicateurs de position mécaniques et électroniques et entraînements de positionnement

**Solutions personnalisées**

### Dynamic & Innovative

*Our measuring technologies are successfully represented world-wide and in the entire mechanical engineering sector. Approx. 60 representatives ensure direct contact technical support for our customers, both nationally and internationally. Our 5 successful subsidiaries in the USA, China, Singapore, Switzerland and Italy strengthen the global presence of SIKO GmbH.*

### Into the future with a vision

*Graduated Industrial Engineer Horst Wandres, son of the company founder, has led the company into the future with a vision since 1990. Sven Wischnewski was appointed to the Executive Board in August 2014 for reinforcement.*

*Already today, Buchenbach and Bad Krozingen are consistently setting the course for the coming decades.*



### Products and Solutions

*SIKO specializes in high-quality products and solutions for industry, mechanical engineering and mobile machines:*

**Linear sensors:** Bearingless linear encoders (MagLine), draw-wire encoders and position sensors for hydraulic cylinders

**Rotary sensors:** Bearingless rotary encoders (MagLine), encoders and inclination sensors

**Positioning systems:** Mechanical and electronic position indicators and positioning drives

**Customized solutions**

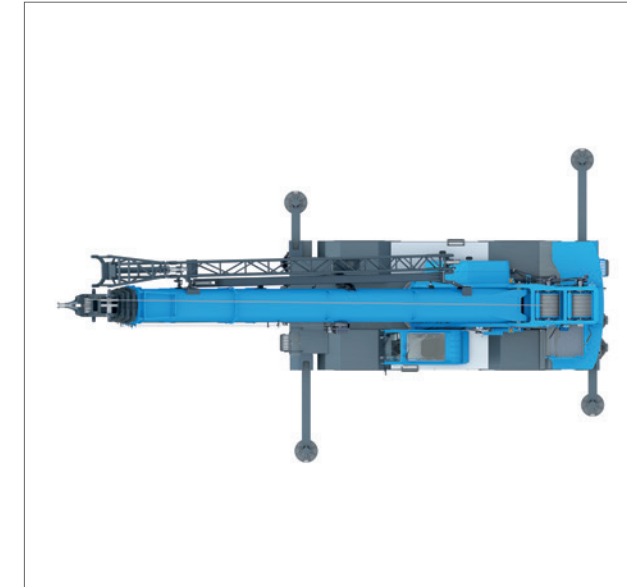


# TECHNIQUES DE GRUTAGE ET DE LEVAGE

## CRANE & LIFTING TECHNOLOGY

Qu'il s'agisse de grue mobile, de plateformes de levage ou de chargeurs télescopiques, l'important dans ces techniques de grutage et de levage est toujours une bonne stabilité et le déplacement de charges importantes. Des capteurs intelligents, qui détectent de manière sûre les informations déterminantes et les transmettent à la commande, sont nécessaires pour toujours garantir la protection des personnes et de l'environnement.

Whether it's a mobile crane, aerial work platform or telescopic loader, in crane- and lifting technology it is always important to have a safe stability and to move heavy loads safely. In order to move these loads safely and to ensure the protection of people and the environment at all times, smart sensors are required that reliably detect the important information and transmit it to the controller.

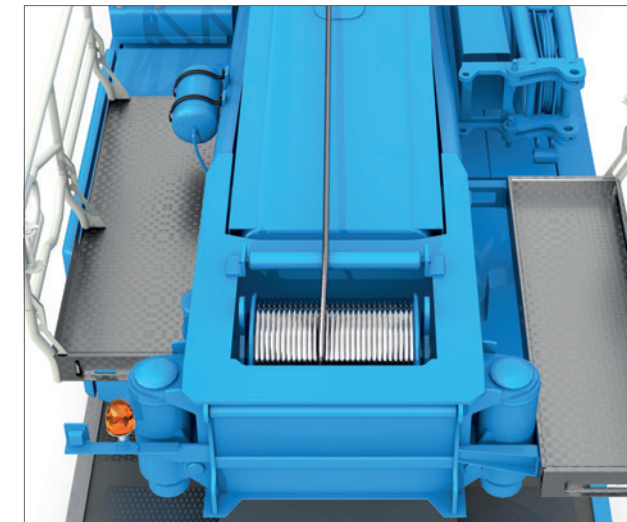


### Base stabilisatrice variable grâce à l'enregistrement de position

Les codeurs à câble servant à la mesure exacte de position des stabilisateurs ou qui sont directement intégrés dans le vérin hydraulique assurent une assise sûre et un supplément de flexibilité sur les chantiers. Les capteurs sûrs jusqu'au niveau de performance d (PLd) sont particulièrement appropriés.

### Variable support base thanks to exact position detection

Draw-wire encoders for the exact measurement of the position of the outrigger or directly integrated in the hydraulic cylinder ensure a secure stability and added flexibility on construction sites. Particularly suitable: safe sensors up to Performance Level d (PLd).

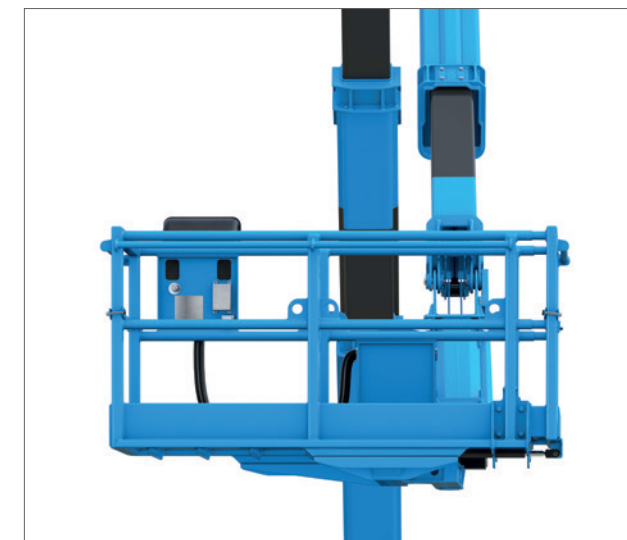


### Enregistrement de position et de vitesse du treuil à câble

Il est particulièrement important que des charges lourdes soient soulevées et abaissées en toute sécurité. Des codeurs rotatifs intelligents et robustes mesurent la position absolue et la vitesse du treuil à câble – sûr, robuste, exact.

### Position and speed detection of winch systems

Safe lifting and lowering is essential, especially when moving heavy loads. Intelligent and robust encoders measure the absolute position and speed of the cable winch – safe, robust, precise.



### Quand la sécurité compte ! Enregistrement de l'inclinaison de la nacelle

Des capteurs d'inclinaison redondants assurent la sécurité à l'intérieur de la nacelle. Une stabilité élevée aux températures et un enregistrement entièrement redondant de l'inclinaison protègent les personnes et la machine.

### When safety counts! Inclination detection of the basket

Redundant inclination sensors ensure safety in the passenger basket. High temperature stability and fully redundant inclination detection protect people and the machine.

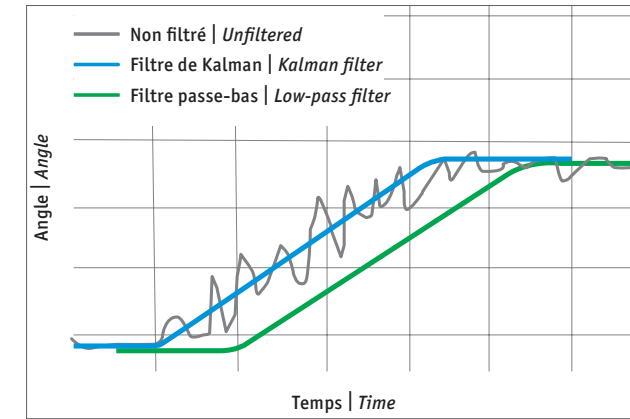


# ENGINS DE TERRASSEMENT

## EARTH MOVING EQUIPMENT

Les engins de chantier doivent offrir sans interruption une puissance maximale couplée à une précision et une efficacité optimales. Faites confiance aux robustes capteurs d'avenir de SIKO à accroître durablement l'efficacité et à optimiser et automatiser encore les phases de travail.

*Construction machines must provide maximum performance with optimum precision and efficiency as smoothly as possible. Rely on the robust and sustainable sensors from SIKO to increase this efficiency sustainably and further optimize and automate working processes.*

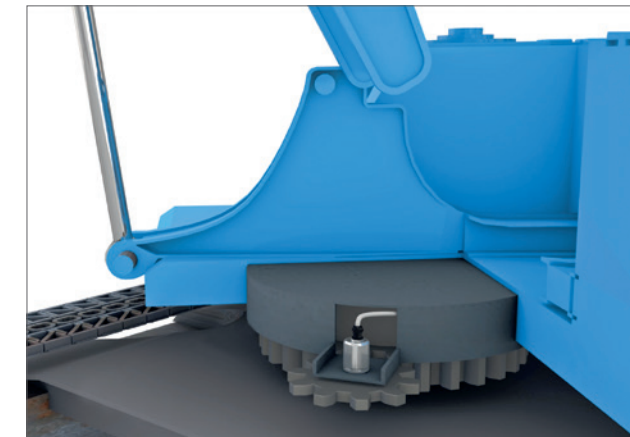


### Algorithmes innovants pour valeurs mesurées stables

Grâce à leur fusion intelligente, les capteurs d'inclinaison fournissent aussi des valeurs mesurées stables et fiables dans les applications dynamiques soumises à des influences perturbatrices élevées.

### Innovative algorithms for stable measurement values

*Thanks to the intelligent sensor fusion the inclination sensors always deliver stable and reliable measurement values even in dynamic applications with high interferences.*



### Enregistrement sûr de la position de la couronne d'orientation

Les codeurs rotatifs de sécurité SIKO sont excellents pour réaliser la limitation du couple de charge et le « mur virtuel ».

### Safe detection of slewing ring position

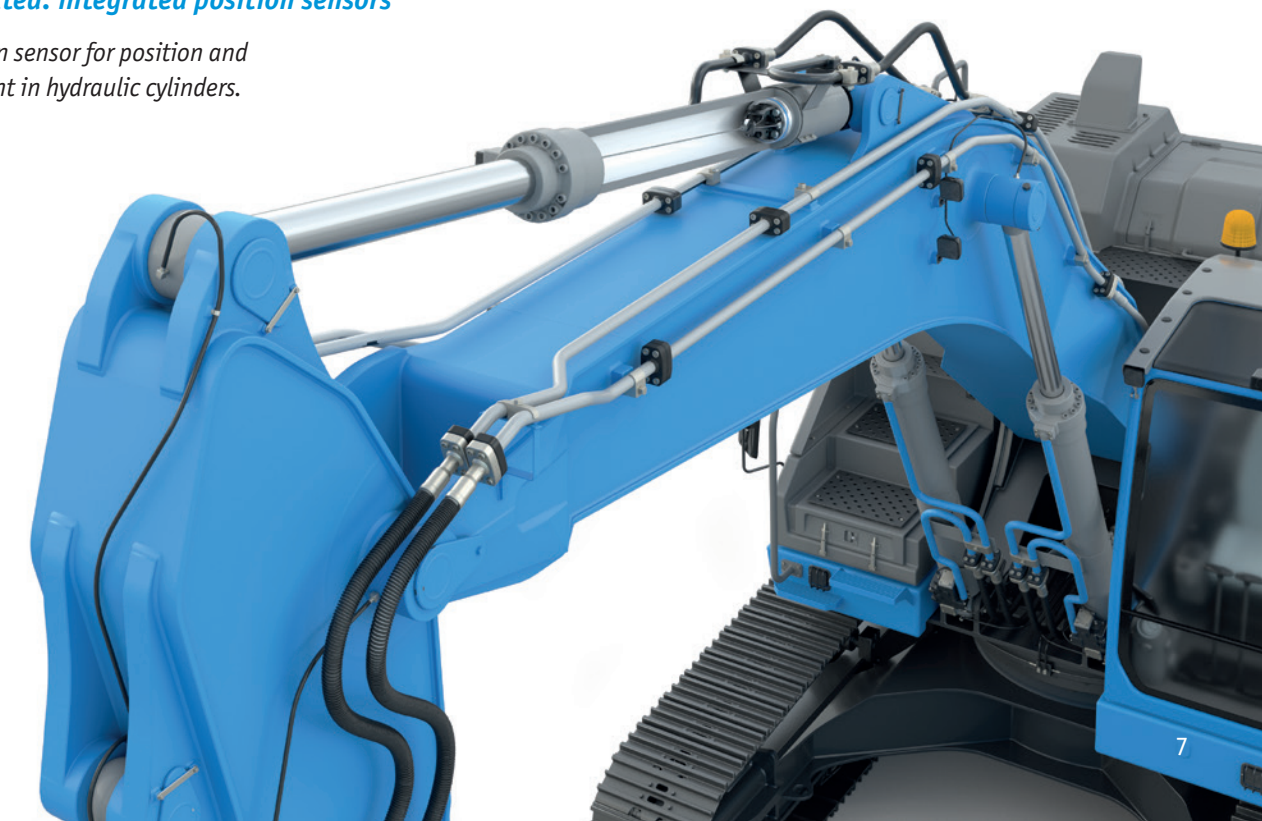
*The SIKO safety encoders are ideally suited for the implementation of load moment limiting systems and "virtual walls".*

### Les capteurs de position intégrés sont parfaitement protégés

Capteur de position intégré pour la mesure de position et de la vitesse dans les vérins hydrauliques.

### Perfectly protected: integrated position sensors

*Integrated position sensor for position and speed measurement in hydraulic cylinders.*





# MACHINES POUR TRAVAUX ROUTIERS

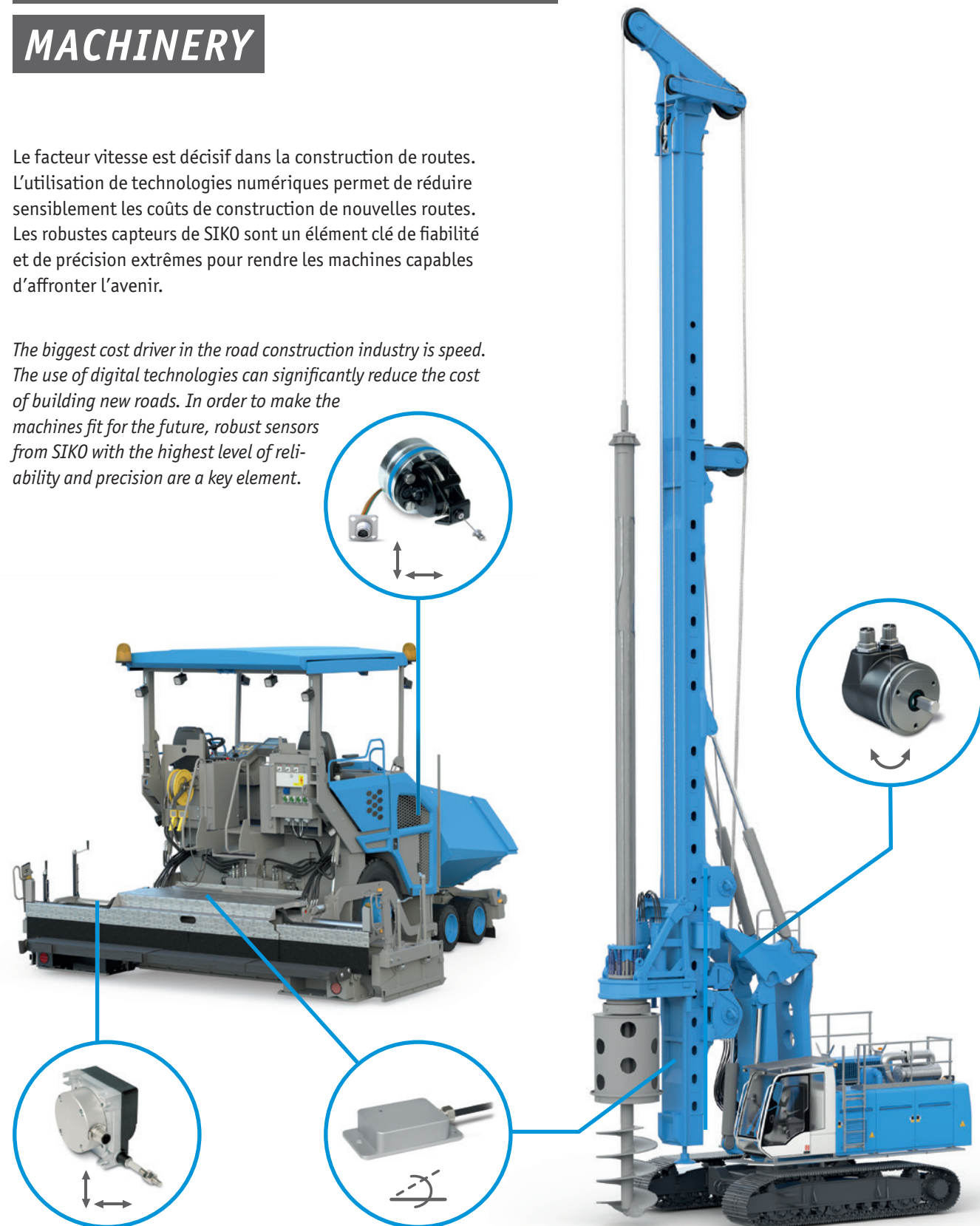
## ET TRAVAUX PUBLICS

### ROAD AND DEEP DRILLING

#### MACHINERY

Le facteur vitesse est décisif dans la construction de routes. L'utilisation de technologies numériques permet de réduire sensiblement les coûts de construction de nouvelles routes. Les robustes capteurs de SIKO sont un élément clé de fiabilité et de précision extrêmes pour rendre les machines capables d'affronter l'avenir.

*The biggest cost driver in the road construction industry is speed. The use of digital technologies can significantly reduce the cost of building new roads. In order to make the machines fit for the future, robust sensors from SIKO with the highest level of reliability and precision are a key element.*

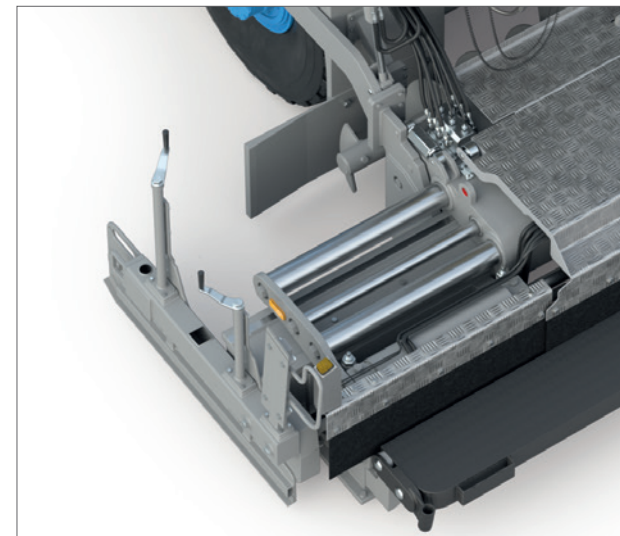


#### La verticale à l'honneur. Capteurs pour les travaux publics spéciaux !

Qu'il s'agisse d'installation de forage profond, d'excavateurs à câble ou d'équipements de battage, les capteurs doivent être robustes et fiables dans ce domaine d'application. Les codeurs rotatifs, les codeurs rotatifs sans roulement et les capteurs d'inclinaison sont des pièces maîtresses de systèmes d'assistance tel que le « mur virtuel » ou le mât automatique.

#### Everything vertical, or what? Sensors for deep drilling!

*No matter whether drilling rig, duty-cycle cranes or in piling rigs. Sensors in this area of application must be robust and work reliably! Rotary encoders, bearingless rotary encoders and inclination sensors are important parts of assistance systems such as the "virtual wall" or the automatic mast alignment.*



#### Enregistrement de position des tables

Les tables sont les pièces maîtresses de tout finisseur de route. Les codeurs à câble ou les systèmes de mesure intégrés dans les tables permettent d'approcher de manière automatisée la largeur de chaussée souhaitée.

#### Position detection of the screeds

*Screeds are the heart of every paver. The desired pave width can be automatically approached with draw-wire encoders or integrated measuring systems in the cylinder.*



#### Nivellement automatique – capteurs de haut niveau

Des capteurs robustes de mesure de hauteur dans les vérins de nivellement et des capteurs d'inclinaison compensés dynamiquement pour l'enregistrement de l'inclinaison transversale sont la base d'un pavage efficace au profil exact sur n'importe quel sol.

#### Automatic leveling

*Robust sensors for height measurement in the leveling cylinders as well as dynamically compensated inclination sensors for detecting lateral inclination are the basis for profile-accurate and efficient paving on any surface.*

## MESURE DE POSITION SÛRE ET FIABLE

### SAFE & RELIABLE POSITION MEASUREMENT

Les machines mobiles viennent de nos jours à bout de nombreuses et complexes fonctions et phases de travail. Il est impossible de se passer de capteurs au fonctionnement sûr si l'on veut garantir la sécurité des personnes et de l'environnement. Qu'il s'agisse de mesure de position, de vitesse ou d'inclinaison, de mouvements linéaires ou rotatifs, vous trouverez toujours chez SIKO, principal fournisseur de capteurs au fonctionnement sûr pour machines mobiles, le capteur adéquat pour votre application.

#### Design de matériel redondant

Grâce à leur structure redondante selon CAT3 et au design au mécanisme sûr, les capteurs conviennent tout particulièrement aux applications de sécurité. Ils peuvent donc être utilisés dans des applications jusqu'au niveau de performance d (PLd).

#### Concept de sécurité innovant

Le concept de sécurité innovant, certifié selon SIL2 (IEC61508), autorise une mesure de position sûre pour un design des plus compacts. Les capteurs SIKO conviennent donc dans les applications de sécurité jusqu'au niveau de performance d (PLd), même quand leur construction est monocanale.

*Mobile machines already perform multiple complex functions and work processes. To ensure the safety of people and the environment, the use of functionally safe sensors is mandatory. Whether position, speed or inclination measurement; whether linear or rotative movements – As one of the leading suppliers of functionally safe sensors for mobile machines, you will always find the right SIKO sensor for your application.*

#### Redundant hardware design

*Due to the redundant design according to CAT3 as well as a safe mechanical design, the sensors are predestined for use in safety-critical applications. Therefore, the sensors can be used in applications up to Performance Level d (PLd).*

#### Innovative safety concept

*The innovative safety concept, which has been certified according to SIL2 (IEC61508), enables safe position measurement with the most compact design. Thus, SIKO sensors are suitable for use in safety-critical applications up to Performance Level d (PLd) even with single-channel design.*



#### Crédits d'image

Page 1  
Engins de chantier (modifié), © narvikk – istockphoto.com  
Chargeuse sur roues (modifié), © kadmy – istockphoto.com  
Grues (modifié), © AntonMatveev – istockphoto.com  
Tracteur hydraulique (modifié), © Doro0 – istockphoto.com

#### Photo Credits

Page 1  
Construction machines (modified), © narvikk – istockphoto.com  
Wheel loader (modified), © kadmy – istockphoto.com  
Cranes (modified), © AntonMatveev – istockphoto.com  
Hydraulics tractor (modified), © Doro0 – istockphoto.com

## CAPTEURS DÉVELOPPÉS POUR LES MACHINES MOBILES

### SENSORS DEVELOPED FOR MOBILE MACHINES

Qu'il s'agisse de chaleur, de froid, de chocs, de vibrations, d'eau, de boue ou de poussière, les machines mobiles doivent travailler avec fiabilité quelles que soient les conditions. Ceci ne peut être garanti qu'en utilisant des capteurs capables d'enregistrer et de fournir en permanence des données dans des conditions extrêmes. SIKO a développé la technologie PURE.MOBILE pour ces cas de figure.

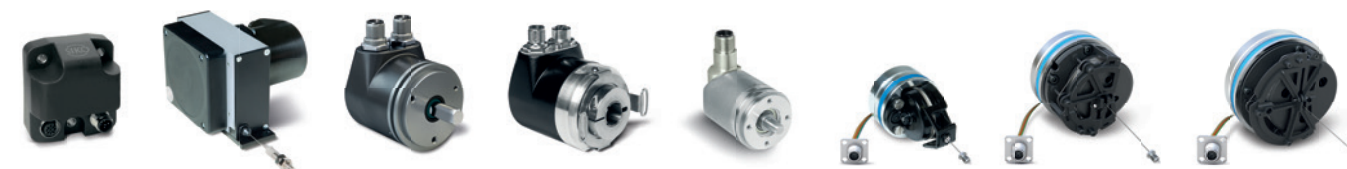
*Heat, cold, shock, vibration, water, mud or dust – mobile machines must work reliably under all conditions. To ensure this, the machines need sensors that detect and provide data continuously even under the harshest conditions. To acquire and send this data, SIKO has developed PURE.MOBILE technology.*

#### Les avantages de la technologie PURE.MOBILE

- Conçu et développé à 100 % pour l'enregistrement de position dans les machines mobiles
- Tous les capteurs sont également disponibles dans la variante sécurité jusqu'au niveau de performance d (PLd)
- Indices de protection jusqu'à IP6K9K
- Plage de température étendue : -40 à +85 °C (en option : +105 °C)
- Compatibilité CEM élevée
- Certifié conforme E1 (UN ECE R10)

#### The advantages of the PURE.MOBILE technology

- Designed and developed 100% for position detection in mobile machines
- All sensors are available in a Safety version up to Performance Level d (PLd)
- Protection class up to IP6K9K
- Extended temperature range: -40 ... +85 °C (Optional: +105 °C)
- High EMC compatibility
- E1 (UN ECE R10) certified / compliant



CANopen

CANopen  
safety easy to use

ANALOG

SAEJ1939

E1

Functional Safety PLd

SIL2  
Functional Safety PLd

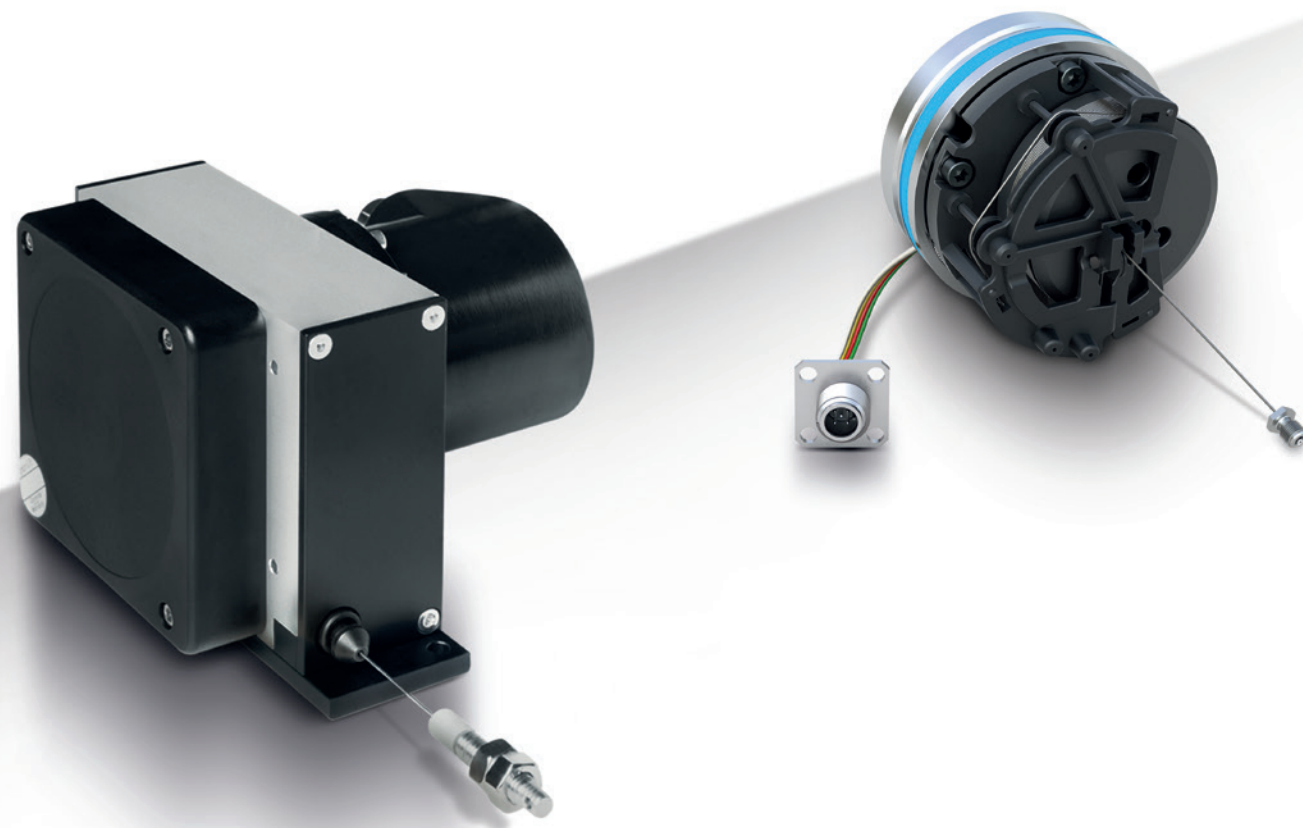


## CAPTEURS LINÉAIRES

### LINEAR SENSORS

Les capteurs à câble sont une solution simple à installer pour les mesures linéaires de position et de vitesse. Nos clients disent « déjà depuis le début des années 90 » sur les capteurs à câble éprouvés de SIKO, même dans des conditions ambiantes des plus sévères. L'intégration des codeurs à câble SIKO dans les vérins hydrauliques a été une innovation mondiale en 2015.

*Draw-wire encoders are an easy-to-install solution for linear position and speed measurement. Even under the most adverse environmental conditions, our customers have been relying on our proven SIKO draw-wire encoders "since the beginning of the 1990s." As a worldwide innovation since 2015, they can also be integrated directly into hydraulic cylinders!*



## CODEURS À CÂBLE

### DRAW-WIRE ENCODERS

Grâce à une expérience longue de dizaines d'années, les robustes codeurs à câble SIKO sont tout particulièrement développés pour les conditions difficiles dans les machines mobiles. La construction compacte les prédestine à leur montage dans les engins de chantier et les équipements de grutage et de levage.

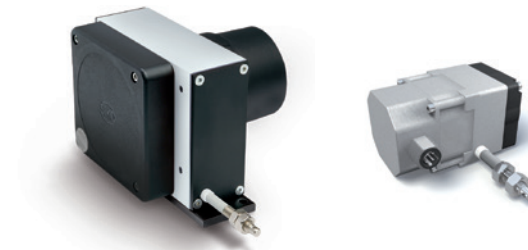
*The robust SIKO draw-wire encoders are thanks to decades of experience, developed especially for tough use in mobile machines. The compact design predestines them for use in construction machinery as well as in crane and lifting technology.*

#### Spécifications et avantages

- Mesures linéaires de 600 à 15 000 mm
- Plage de température de -40 °C à +85 °C
- Robustes, même en environnement humide et sale
- Variante de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)
- Indice de protection jusqu'à IP6K9K
- Construction très compacte
- En option avec capteur d'inclinaison intégré

#### Specifications & advantages

- Measuring range from 600 ... 15000 mm
- Temperature range from -40 °C ... +85 °C
- Robust even under wet and dirty conditions
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)
- Protection class up to IP6K9K
- Very compact design
- Optionally available with integrated inclination sensor



## CAPTEURS DE POSITION POUR VÉRINS HYDRAULIQUES

### POSITION SENSORS FOR HYDRAULIC CYLINDERS

Capteurs de position selon le principe éprouvé du câble, pour applications sophistiquées et critiques quant à la sécurité dans le domaine de l'hydraulique mobile ou de l'utilisation industrielle de vérins hydrauliques et télescopiques ou d'accumulateurs à piston.

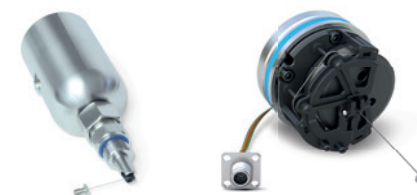
*Position sensors based on the proven draw-wire principle for demanding and safety-critical applications in the area mobile hydraulics, industrial hydraulics, telescopic cylinders or piston accumulators.*

#### Spécifications et avantages

- Enregistrement absolu de la position du vérin
- Plages de mesure jusqu'à 5 000 mm
- Évidement du piston superflu
- Utilisable également dans les vérins télescopiques et accumulateurs à piston
- Variante de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)

#### Specifications & advantages

- Absolute detection of the cylinder position
- Measuring range up to 5.000 mm
- No drilling of the piston required
- Can also be used in telescopic cylinders & piston accumulator
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)

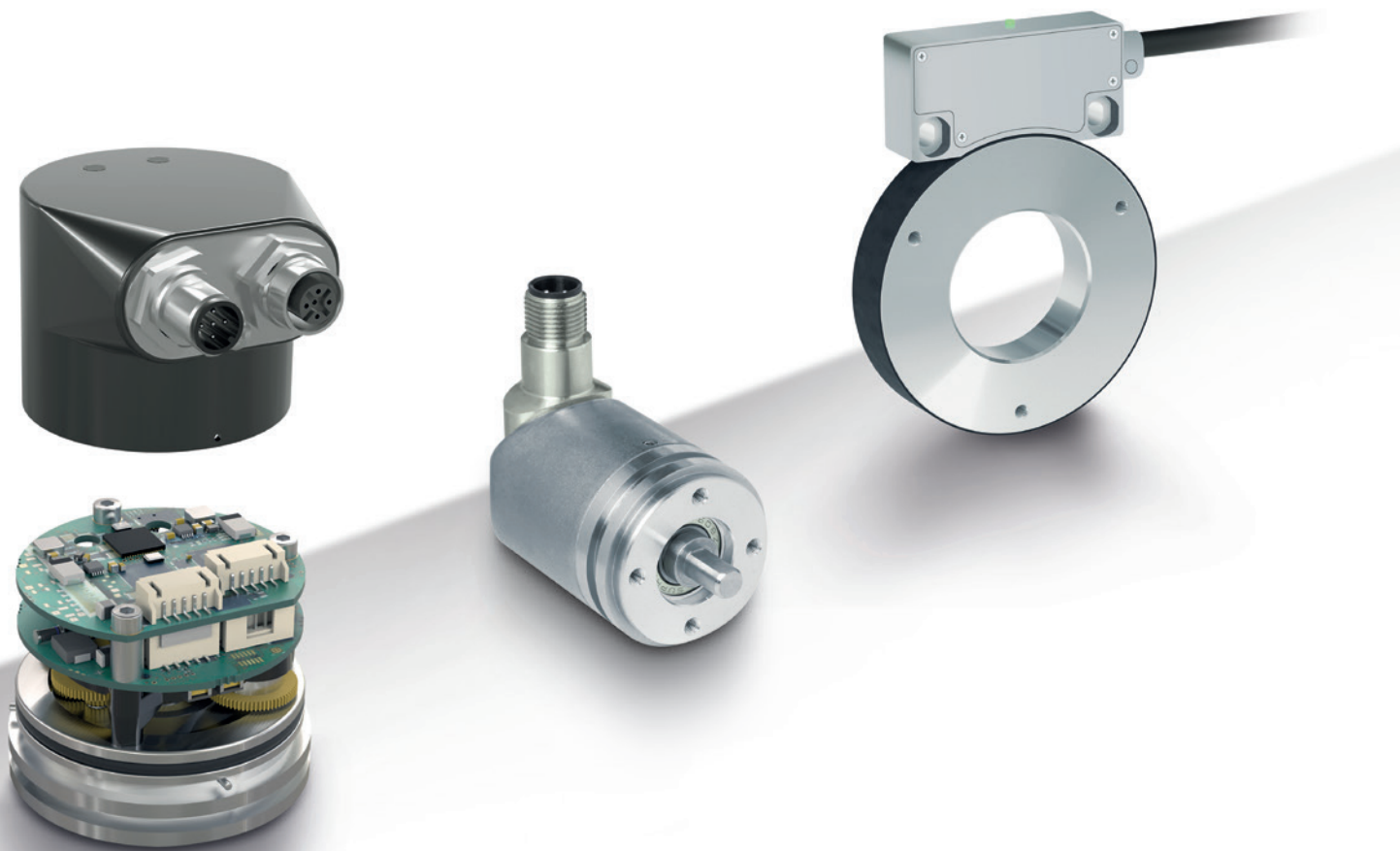


## CAPTEURS ROTATIFS

### ROTARY SENSORS

Outre la mesure de position et d'angle, les capteurs rotatifs : de SIKO offrent un grand choix de fonctions et font ainsi preuve d'une adaptation flexible à vos besoins. Les capteurs séduisent par leur robustesse, leur fiabilité et leur sécurité, que les applications soient de type heavy duty, de sécurité ou on/offshore.

*In addition to position and angle measurement, SIKO's rotary encoders offer a wide range of different features and thus can be flexibly adapted to your needs. Whether for heavy-duty, safety or onshore/offshore applications, the sensors convince with their robustness, reliability and safety.*



## CODEURS ROTATIFS

### ROTARY ENCODERS

Les codeurs rotatifs compacts et extrêmement robustes offrent la solution optimale à la mesure de position rotative précise et sûre. De par leur design caractéristique, ils peuvent en outre parfaitement être utilisés dans les applications de sécurité.

*The compact and extremely robust rotary encoders are the perfect solution for accuracy and reliable position measurement. Thanks to the unique design the sensors are suitable for the rough usage in safety-critical applications.*

#### Spécifications et avantages

- Système de mesure absolu sans pile
- Variantes monotour et multitours
- Robustes vis-à-vis des chocs et des vibrations
- Indice de protection jusqu'à IP6K9K
- Variantes de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)
- Homologation E1 (UN ECE R10)
- Capteurs disponibles pour les applications offshore

#### Specifications & advantages

- Absolute battery less measuring system
- Single- and multiturn version
- High shock and vibration resistance
- Protection class up to IP6K9K
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)
- E1 (UN ECE R10) certification
- Sensors for Offshore applications available



## CODEURS SANS ROULEMENT | MAGLINE

### BEARING-LESS ENCODERS | MAGLINE

Les codeurs sans roulement représentent l'alternative idéale aux systèmes de codeurs rotatifs, en particulier pour les applications dans lesquelles la position doit être enregistrée avec précision dans un espace restreint.

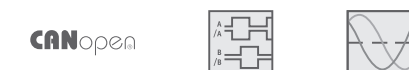
*The bearing less encoder solutions are the perfect alternative to rotary encoders, especially, if position has to be measured precisely and reliably even in applications with limited installation space.*

#### Spécifications et avantages

- Système de mesure absolu inusable
- Grande précision du système et reproductibilité
- Intégration flexible dans le système global
- Variantes de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)

#### Specifications & advantages

- Absolute wear-free measuring system
- High system accuracy and reproducibility
- Flexible integration into overall system
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)



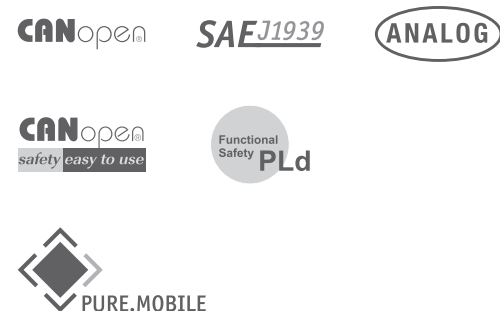


## CAPTEURS D'INCLINAISON

### INCLINATION SENSORS

À l'inverse d'autres capteurs rotatifs, les capteurs d'inclinaison mesurent l'angle par rapport à la force de gravité terrestre. Les domaines d'utilisation des capteurs d'inclinaison sont pour cette raison nombreux. Les capteurs d'inclinaison sont pratiquement inusables et ne nécessitent que peu de maintenance car ils ne comprennent aucun composant mécanique. Ils peuvent en outre être montés hors centre de rotation, ce qui facilite leur intégration dans le système global.

*Compared to other rotary encoders, inclination sensors measure the angle in relation to the earth's gravitational force. The fields of application of inclination sensors are diverse. Since no mechanical components are used, inclination sensors are almost wear- and maintenance free. In addition, inclination sensors can also be mounted outside the pivot point, which simplifies integration into the overall system.*



## CAPTEURS D'INCLINAISON STATIQUES

### STATIC INCLINATION SENSORS

Les capteurs d'inclinaison SIKO offrent la solution parfaite quand les inclinaisons doivent être mesurées avec précision et surtout en toute sécurité dans des conditions environnementales difficiles.

#### Spécifications et avantages

- Variantes à 1 et 2 axes disponibles
- Variantes de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)
- Indice de protection jusqu'à IP6K9K
- Compensation de température
- Conforme à E1 (UN ECE R10)
- Filtre passe-bas configurable



*If inclinations have to be measured precisely and, above all, reliably even under harsh environmental conditions, SIKO inclination sensors offer the perfect solution.*

#### Specifications & advantages

- 1 and 2 axis version available
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)
- Protection class up to IP6K9K
- Temperature compensated
- E1 (UN ECE R10) conform
- Configurable low pass filter



## CAPTEURS D'INCLINAISON DYNAMIQUES

### DYNAMIC INCLINATION SENSORS

Grâce à la fusion innovante de capteurs, vous obtenez même dans les applications dynamiques des valeurs d'inclinaison précises et stables. La combinaison de valeurs d'accélération et d'inclinaison à l'aide de nouveaux algorithmes de filtrage le rend possible.

#### Spécifications et avantages

- Variantes à 1 et 2 axes disponibles
- Algorithmes de filtrage configurables (Kalman, Butterworth et « amortissement critique »)
- Indice de protection jusqu'à IP6K9K
- Compensation de température
- Certifié E1 (UN ECE R10)



*Thanks to innovative sensor fusion, you get precise and stable inclination values even in dynamic applications. This is possible by combining acceleration and inclination values using new filter algorithms.*

#### Specifications & advantages

- 1 and 2 axis version available
- Configurable filter algorithms (Kalman, Butterworth and "critically damped")
- Protection class up to IP6K9K
- Temperature compensated
- E1 (UN ECE R10) certified

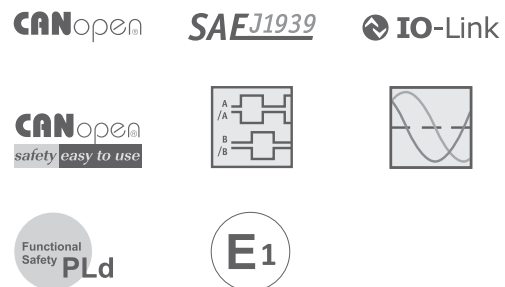


# MESURE DE LA VITESSE

## SPEED MEASUREMENT

Les codeurs rotatifs et les codeurs sans roulement offrent une solution efficace et simple pour enregistrer la vitesse, la vitesse de rotation et le sens de direction. Les codeurs rotatifs parfaitement intégrables dans les systèmes d'entraînement ou adaptables facilement sous forme de codeurs montés sur roulement sont disponibles dans les différentes variantes heavy duty et de sécurité.

*The rotary encoders and bearingless encoders offer an effective and easy-to-use solution for measuring velocity, speed and direction of travel. Highly integrable in drive systems or easily adaptable as rotary encoders, these encoders are available in different heavy-duty and safety versions.*



Ouvrir le film

SIKO – Motor and Position Feedback with flexCoder for cobots

# CODEURS ROTATIFS

## ROTARY ENCODERS

Nous vous proposons un grand choix de codeurs rotatifs montés sur roulement pour l'enregistrement de la vitesse et du sens de direction, des codeurs rotatifs incrémentaux peu coûteux à ceux qui sont absolus à haute définition.

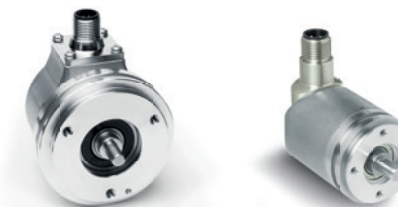
*We offer a large selection of rotary encoders for the precise detection of speed and direction of travel. From cost-effective incremental encoders to high-resolution absolute encoders.*

### Spécifications et avantages

- Capteurs incrémentaux ou absolus
- Plage de température de -40 °C à +85 °C
- Variante de sécurité pour les applications jusqu'au niveau de performance d (PLd)
- Construction très compacte
- Modèles à arbre creux ou plein
- Vitesses de rotation jusqu'à 12 000 tr/min
- En option avec homologation E1 (UN ECE R10)

### Specifications & advantages

- Incremental or absolute encoders
- Temperature range from -40 °C ... +85 °C
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd)
- Very compact design
- Hollow shaft or solid shaft version
- Speeds up to 12000 rpm
- Optionally available with E1 approval (UN ECE R10)



# CODEURS SANS ROULEMENT | MAGLINE

## BEARING-LESS ENCODERS | MAGLINE

Les codeurs magnétiques sans roulement représentent l'alternative idéale aux systèmes de codeurs rotatifs optiques usuels, avant tout pour une vitesse de rotation ou une détection exacte du sens de marche à hautes vitesses dans des conditions d'utilisation complexes.

*The bearingless encoder solutions are the perfect alternative to rotary encoders, especially, if position and speed have to be measured precisely and reliably even in applications with limited installation space.*

### Spécifications et avantages

- Technologie inusable
- Insensible à la poussière, aux copeaux, à l'humidité, aux huiles, graisses etc.
- Robustes vis-à-vis des chocs et des vibrations
- Indice de protection élevé jusqu'à IP6K9K
- Grande précision du système

### Specifications & advantages

- Wear-free technology
- Insensitive to dust, wood chips, Moisture, oils, grease etc.
- Robust against shock and vibration
- Protection class up to IP6K9K
- High system accuracy





## **Vous pouvez nous joindre.**

### **Peu importe que ce soit au niveau local ...**

Recherchez-vous une agence dans les environs ? Notre site Web vous aidera. Sur le site [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com), vous trouverez en saisissant votre code postal les coordonnées actuelles d'une agence SIKO à proximité de chez vous. Vous pouvez aussi nous appeler, nous vous transmettrons les coordonnées dont vous avez besoin.

### **... ou international.**

SIKO est représentée dans le monde entier par des filiales et des agences. Sur le site [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com), vous trouverez un distributeur SIKO à proximité de chez vous.

## **We are always there for you.**

### **Whether locally ...**

*Are you looking for an agency near you? Our website will help you. At [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com) you will find current contact data of a local German SIKO agency via your postal code. Or just call us and we will give you the contact data you need.*

### **... or internationally.**

*Subsidiaries and agents all over the world represent SIKO. At [www.siko-global.com](http://www.siko-global.com) you will also find a SIKO partner in your area.*



### **SIKO Global**



**SIKO GmbH**



**SIKO Products Inc.**



**SIKO Italia S.r.l.**



**SIKO MagLine AG**



**SIKO International Trading (Shanghai) Co., Ltd.**



**SIKO Products Asia Pte. Ltd.**

**SIKO GmbH**

Weihermattenweg 2  
79256 Buchenbach

Am Krozinger Weg 2  
79189 Bad Krozingen

**Phone** +49 7661 394-0  
**Fax** +49 7661 394-388  
**E-Mail** [info@siko-global.com](mailto:info@siko-global.com)

[www.siko-global.com](http://www.siko-global.com)

**Follow "SIKO-global" and stay up to date!**

