

MACCHINE AGRICOLE E FORESTALI

AGRICULTURAL AND

FORESTRY MACHINERY



Sensori innovativi per macchine agricole e forestali

SIKO offre sensori per il rilevamento della posizione lineare e rotatoria oltre che dell'inclinazione e della velocità nelle macchine agricole e forestali.

Vantaggi:

- Elevata flessibilità e robustezza
- Sensori Safety fino a PLd e AgPLd
- Elevati gradi di protezione fino a IP69K
- Range di temperatura da -40 °C ... +105 °C
- Sensori con omologazione E1
- Elevata compatibilità elettromagnetica (CEM)
- Sensori con tecnologia PURE.MOBILE
- Focus al 100% sulle macchine mobili



Innovative sensors for agricultural and forestry machines

SIKO offers sensors for linear and rotary position detection as well as inclination and speed detection in agricultural and forestry machinery.

Advantages:

- High flexibility and robustness
- Safety sensors up to PLd and AgPLd
- High protection class up to IP69K
- 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

SIKO-MEILENSTEINE

SIKO MILESTONES

1963

La prima idea di produzione: Un volantino con indicatore analogico integrato del Dr.-Ing. Günther Wandres.

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



1978

Sviluppo del primo potenziometro con riduttore per il rilevamento di posizione – Avvio del sistema elettronico di misurazione della posizione rotativa assoluta.

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



1982

Inizia l'era elettronica del rilevamento di posizione. Si realizzano visualizzatori di quote ed i primi trasduttori elettronici con albero cavo.

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



1992

Introduzione del principio di misurazione magnetico (MagLine) e di trasduttori a filo.

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



2009

La sicurezza prima di tutto: Sviluppo dei primi trasduttori a filo ridondanti safety con interfaccia analogica.

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



2010

Introduzione del primo inclinometro basato su tecnologia MEMS per applicazioni nei veicoli commerciali e nelle energie rinnovabili.

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



2016

Introduzione di un nuovo trasduttore a filo per la misurazione della corsa nei cilindri idraulici e del primo encoder assoluto safety con 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

Introduzione del primo inclinometro safety con PLd basato su tecnologia MEMS. Robusto e con compensazione della temperatura.

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



PROFILO AZIENDALE

COMPANY PROFILE

Il successo globale non è un caso

Le nostre tecnologie di misura trovano impiego in tutto il mondo e nell'intero settore della costruzione di macchinari ed impianti. Circa **60 agenzie di rappresentanza** si occupano a livello nazionale ed internazionale del servizio diretto e del supporto tecnico per tutti i nostri clienti. Le **cinque affiliate di successo** negli USA, in Cina, Svizzera, Italia e a Singapore consolidano l'entrata in scena globale della SIKO GmbH.

Produzione in Germania e Svizzera

La SIKO si affida a una produzione snella che risparmia risorse e concretizza i desideri dei clienti nei tempi previsti attraverso una produzione on demand. L'automazione e il lavoro manuale specializzato sono presenti nelle nostre sedi di produzione in Germania e in Svizzera. In poche parole, SIKO è Made in Germany e Swiss Made.



Prodotti e soluzioni

SIKO è specializzata in prodotti e soluzioni di alta qualità per l'industria, l'ingegneria meccanica e le macchine mobili:

Sensori lineari: Encoder lineari senza supporto (MagLine), trasduttori a filo e sensori di posizione per cilindri idraulici

Sensori rotativi: Encoder rotativi senza supporto (MagLine), encoder ed inclinometri

Sistemi di posizionamento: Indicatori di posizione meccanici ed elettronici nonché posizionatori

Soluzioni a misura di cliente

Global success is no coincidence

Our measuring technologies are successfully represented worldwide and in the entire mechanical engineering sector. Approx. 60 representatives ensure direct service and 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.

Production in Germany and Switzerland

SIKO relies on resource-saving lean production, which implements customer requirements on time thanks to on-demand production. Automated and specialized manual work are carried out at our production sites in Germany and Switzerland. In short, SIKO is Made in Germany and Swiss Made.



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

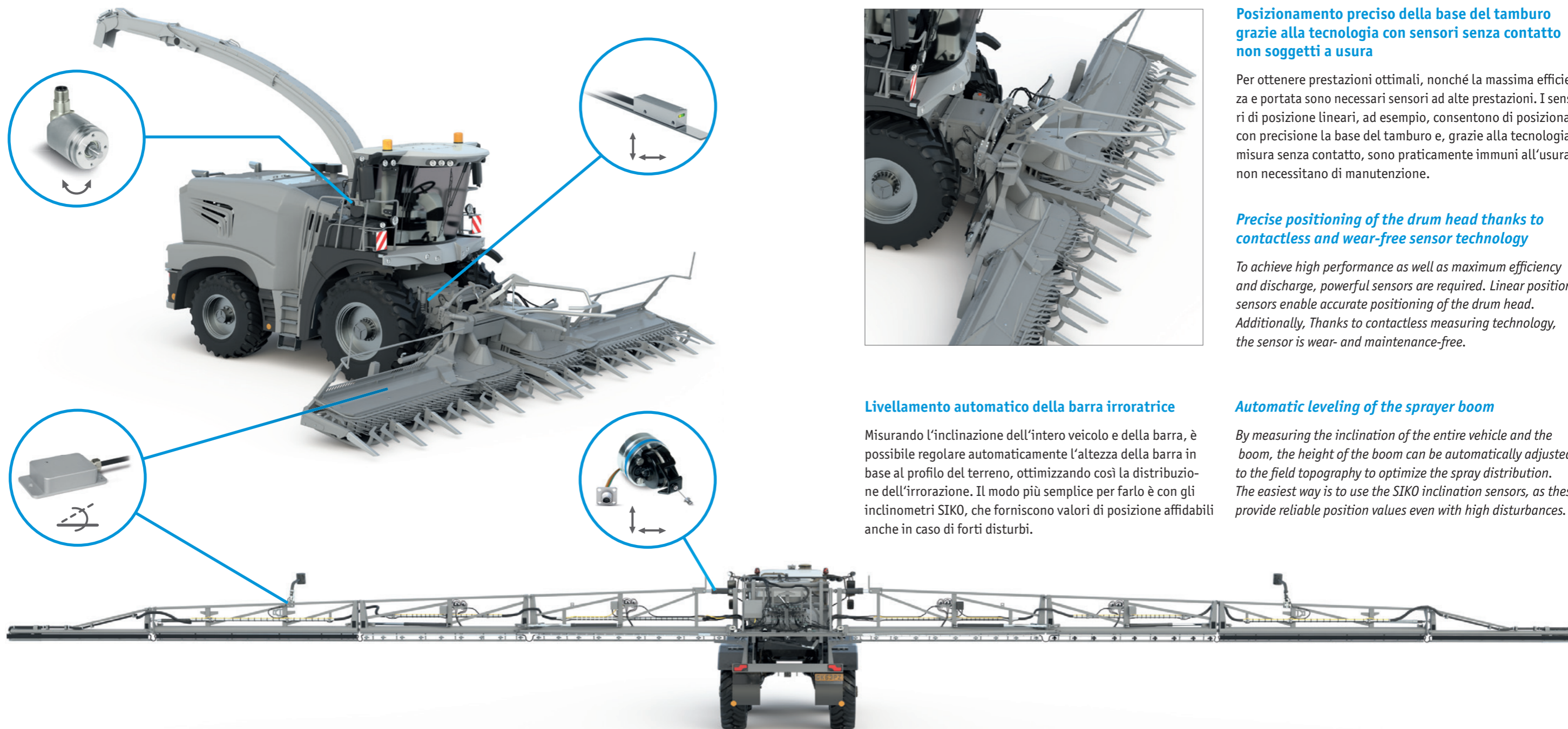
Customized solutions

MACCHINE AGRICOLE

AGRICULTURAL MACHINERY

Le macchine agricole devono sempre fornire prestazioni complete e garantire la massima efficienza nelle condizioni ambientali più difficili. Allo stesso tempo, devono essere versatili e in grado di svolgere un'ampia varietà di compiti. A tale scopo, SIKO sviluppa sensori che offrono la massima **robustezza, precisione e sicurezza**. Utilizzando i sensori di posizione SIKO, le macchine agricole saranno attrezzate per le sfide del futuro.

*Agricultural machinery must always ensure full performance and maximum efficiency under the toughest environmental conditions. At the same time, the machines must be flexible and meet the multiple challenges. To ensure this, SIKO develops sensors with high **robustness, precision, and safety**. With position sensors from SIKO, agricultural machines are ready for the challenges of the future.*



Lavorare giorno e notte – Rilevamento preciso e sicuro dell'angolo di sterzata

Le macchine agricole possono essere guidate con precisione e mantenute in carreggiata solo se si misura in modo esatto l'angolo di sterzata. I sistemi di misura rotativi e lineari SIKO misurano i movimenti e gli angoli in modo affidabile e sicuro per garantire giorno e notte la piena operatività.

Working at day and night – Precise and safe steering wheel detection

Agricultural machinery can only be precisely navigated and kept on track if the steering angle is measured accurately. SIKO's rotary and linear measuring systems measure movements and angles reliably and safely to ensure high availability day and night.

Posizionamento preciso della base del tamburo grazie alla tecnologia con sensori senza contatto non soggetti a usura

Per ottenere prestazioni ottimali, nonché la massima efficienza e portata sono necessari sensori ad alte prestazioni. I sensori di posizione lineari, ad esempio, consentono di posizionare con precisione la base del tamburo e, grazie alla tecnologia di misura senza contatto, sono praticamente immuni all'usura e non necessitano di manutenzione.

Precise positioning of the drum head thanks to contactless and wear-free sensor technology

To achieve high performance as well as maximum efficiency and discharge, powerful sensors are required. Linear position sensors enable accurate positioning of the drum head. Additionally, thanks to contactless measuring technology, the sensor is wear- and maintenance-free.

Livellamento automatico della barra irroratrice

Misurando l'inclinazione dell'intero veicolo e della barra, è possibile regolare automaticamente l'altezza della barra in base al profilo del terreno, ottimizzando così la distribuzione dell'irrorazione. Il modo più semplice per farlo è con gli inclinometri SIKO, che forniscono valori di posizione affidabili anche in caso di forti disturbi.

Automatic leveling of the sprayer boom

By measuring the inclination of the entire vehicle and the boom, the height of the boom can be automatically adjusted to the field topography to optimize the spray distribution. The easiest way is to use the SIKO inclination sensors, as these provide reliable position values even with high disturbances.

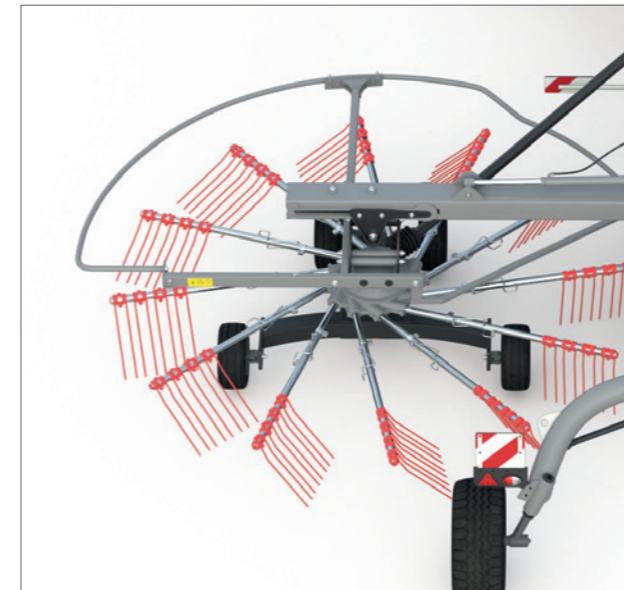
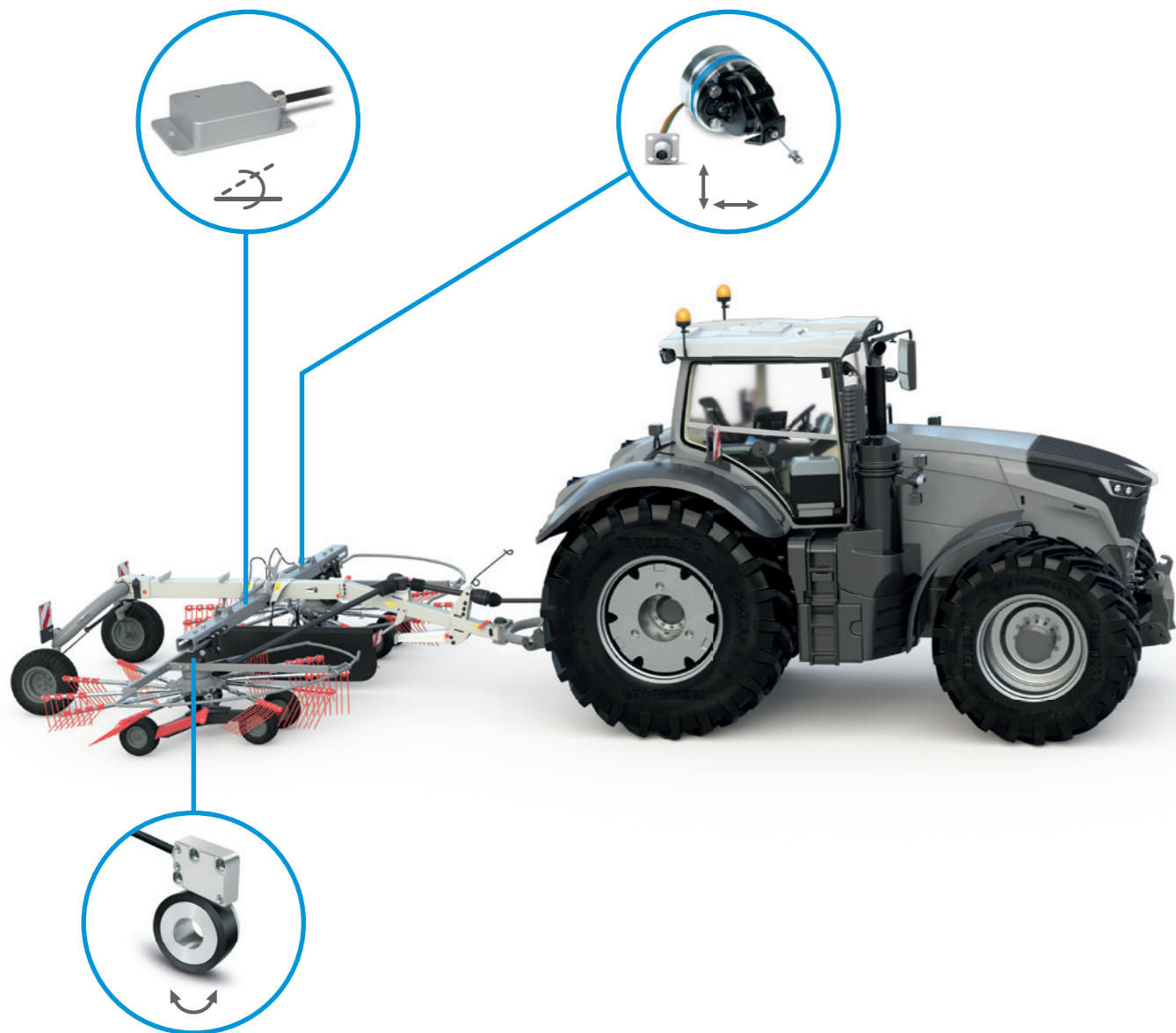
ACCESSORI E ATTREZZATURE

PER MACCHINE AGRICOLE

AGRICULTURAL MACHINERY ATTACHMENTS

La lavorazione del terreno, la semina, l'andatura e il rivoltamento sono solo alcune delle numerose applicazioni possibili con le attrezzature e gli accessori delle macchine agricole. I requisiti di robustezza, affidabilità e sicurezza ad essi correlati sono tanto diversi quanto lo sono i compiti da svolgere. I sensori di posizione SIKO sono stati concepiti per soddisfare tutti questi requisiti. Allo stesso tempo, le nostre soluzioni di sensori aiutano a implementare sistemi operativi innovativi e a lavorare in modo più efficiente, redditizio ed efficace anche in futuro.

Tillage implements, seed drills, rakes and tedders are just a few of the many applications of attachments for agricultural machinery. As versatile as their tasks are the requirements regarding robustness, reliability and safety. SIKO position sensors have been developed to meet these requirements. At the same time, our sensor solutions help to implement innovative machine concepts in order to work more efficiently, more profitably and more powerfully in the future.

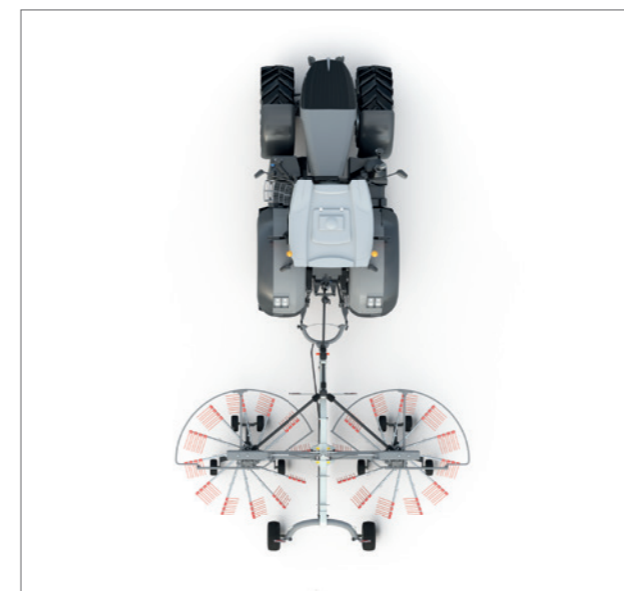


Soluzioni innovative di sensori per ranghinatori elettrici

I nostri encoder magnetici senza supporto ottimizzano i ranghinatori ad azionamento elettrico. Misurano il senso di rotazione e la velocità senza contatto, essendo integrati nel motore Torque o sull'albero di uscita, così da risparmiare spazio. L'efficiente regolazione della velocità consente a ciascun rotore di reagire individualmente alla coltura verde: la combinazione perfetta per ottenere risultati ottimali.

Innovative sensor solutions for electric rakes

The bearingless magnetic encoders enhance electric-drive rakes. They measure the direction of rotation and speed without contact, compactly integrated in the torque drive to save space or on the output shaft. Efficient speed control enables an individual response on each rotor to grass material – the perfect combination for an optimal result.



Il posizionamento preciso incrementa l'efficienza e la sostenibilità del lavoro sul terreno

Poiché gli attrezzi devono lavorare in modo efficiente su qualsiasi superficie, è necessario poter adattare in modo flessibile lo spazio di lavoro alle singole condizioni. Per correggere automaticamente la pressione di scarico e proteggere il suolo, i sensori lineari SIKO aiutano a posizionare i cilindri idraulici in modo semplice e preciso.

Precise positioning increases efficiency and sustainability during field work

Since attachments have to work efficiently on any surface, it must also be possible to flexibly adjust the working width to the conditions. For the automatic correction of the relief pressure and to protect the surface, SIKO linear sensors help to position the hydraulic cylinders easily and precisely.



Sensori robusti per il monitoraggio preciso dell'inclinazione delle ali

Utilizzando sensori di inclinazione o lineari, è possibile monitorare la posizione delle ali o dei rotori in modo semplice e preciso. Non avendo parti meccaniche in movimento, i sensori sono estremamente robusti e protetti in modo ottimale dalle condizioni ambientali più difficili.

Robust sensors for precise tilt monitoring of the wings

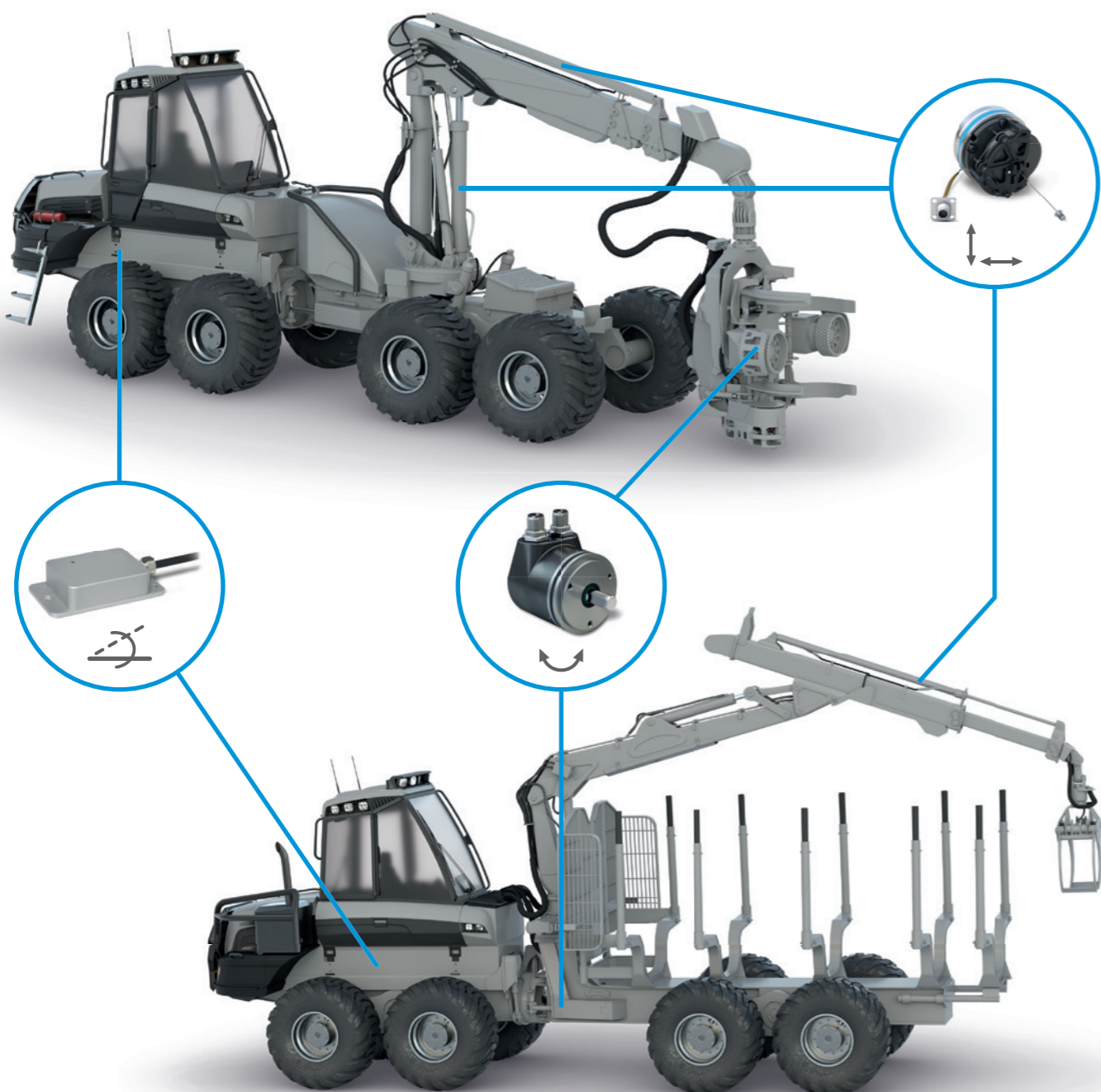
By using inclination or linear sensors, the position of the wings or rotors can be monitored easily and precisely. Since the sensors have no moving mechanical parts, they are extremely robust and optimally protected against the harsh environmental conditions.

MACCHINE FORESTALI

FORESTRY MACHINERY

Le macchine forestali sono esposte a condizioni estreme nell'uso quotidiano. Forti escursioni termiche, urti e vibrazioni, nonché un elevato afflusso di polvere, rappresentano una sfida importante per la macchina e i suoi componenti. I sensori SIKO sono particolarmente robusti e affidabili e contribuiscono a ridurre al minimo i tempi di fermo e ad aumentare la produttività della raccolta del legname.

Forestry machines are exposed to extreme conditions in their daily use. A wide temperature range, shocks and vibration, as well as high dust exposure pose a great challenge to the machine and their components. Sensors from SIKO are particularly characterized by high robustness and reliability and thus help to minimize downtimes and increase the productivity of the timber harvest.

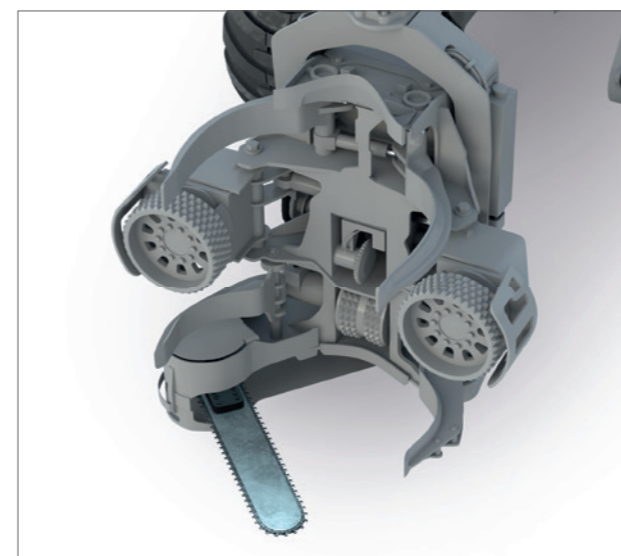


Compensazione dell'inclinazione e feedback del verricello

Le macchine forestali sono spesso utilizzate al limite, soprattutto su pendii ripidi. I nostri inclinometri dinamici forniscono dati importanti per i sistemi di assistenza a tilt di gru e alla trazione. Grazie all'innovativo algoritmo di sensor-fusion, ciò avviene senza variabili di disturbo.

Tilt compensation and winch feedback

Particularly on steep slopes, forestry machines are often moved to their limits. Dynamic inclination sensors provide important data for crane tilt and auxiliary traction systems. Thanks to innovative sensor fusion algorithm, it is even free of any disturbances.



Misurazione precisa del legname

Che si tratti di misurazione della lunghezza, del diametro del tronco, della velocità di avanzamento o della velocità della sega: con i sensori SIKO è possibile mappare in modo affidabile tutte le funzionalità della testa dell'harvester, ovvero abbattitrice.

Precise wood measurement

Whether length measurement, log diameter, feedrate or sawing speed: With sensors from SIKO, all functions of the harvester head can reliably be mapped.



Rilevamento della posizione di gru e telescopi

La precisione dei dati dei sensori costituisce il presupposto per i moderni comandi della punta delle gru. I sensori SGH di SIKO, completamente integrati nel cilindro idraulico, non solo sono resistenti alle vibrazioni, ma sono anche protetti in modo ottimale da intralci esterni come rami e polvere.

Position detection of crane and telescope

Accurate sensor data is the basis for modern crane tip control systems. SIKO's SGH sensors, which are fully integrated into the hydraulic cylinder, are not only tolerant to vibrations but also optimally protected against external disturbances such as branches and dust.

MISURA DELLA POSIZIONE SICURA E AFFIDABILE

SAFE & RELIABLE POSITION MEASUREMENT

Le macchine mobili sono ormai in grado di svolgere una moltitudine di funzioni e processi di lavoro complessi. Per garantire la sicurezza di persone e ambiente, è imprescindibile l'uso di sensori funzionalmente sicuri. Che si tratti di misurazione della posizione, della velocità o dell'inclinazione; che si tratti di movimenti lineari o rotativi - in qualità di fornitore leader di sensori funzionalmente sicuri per macchine mobili, SIKO saprà sempre offrirvi il sensore ideale per la vostra applicazione.

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, we always offer you the right SIKO sensor for your application.

Design hardware ridondante

Grazie alla struttura ridondante secondo CAT3 e al design meccanico sicuro, i sensori sono predestinati all'uso in applicazioni critiche in termini di sicurezza. I sensori possono quindi essere utilizzati in applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd).

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 & AgPLd).

Formula di sicurezza innovativa

L'innovativo sistema di sicurezza, certificato secondo la norma SIL2 (IEC61508), consente di misurare la posizione in sicurezza con un design il più compatto possibile. Ciò significa che i sensori SIKO con struttura monocanale sono adatti anche per l'impiego in applicazioni critiche in termini di sicurezza fino al Performance Level d (PLd & AgPLd).

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 & AgPLd) even with single-channel design.



Crediti fotografici

Pagina 1
Macchine agricole (modificato), © Agustin Orduna - istockphoto.com
Mietitrice (modificato), © AVTG - istockphoto.com
Trattore (modificato), © valio84sl - istockphoto.com
Macchina forestale (modificato), © Reimphoto - istockphoto.com

Photo Credits

Page 1
Agricultural machinery (modified), © Agustin Orduna - istockphoto.com
Combine harvester (modified), © AVTG - istockphoto.com
Tractor (modified), © valio84sl - istockphoto.com
Forestry machine (modified), © Reimphoto - istockphoto.com

SENSORI SVILUPPATI APPOSITAMENTE

PER L'IMPIEGO NELLE MACCHINE MOBILI

SENSORS DEVELOPED FOR MOBILE MACHINES

Che si tratti di calore, freddo, shock, vibrazioni, acqua, fango o polvere, le macchine mobili debbono lavorare in modo affidabile in qualsiasi condizione. Per garantirlo sono necessari sensori in grado di rilevare e mettere a disposizione dati in modo costante e continuo, anche nelle condizioni più ostiche. Per situazioni del genere, SIKO ha sviluppato la tecnologia PURE.MOBILE.

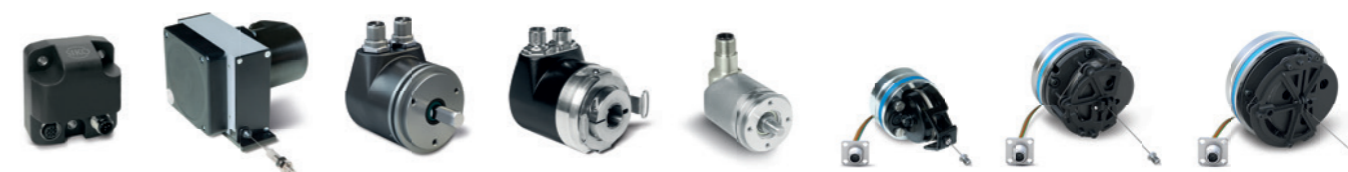
Heat, cold, shock, vibration, water, mud or dust - mobile machines must work reliably under all conditions. To ensure this, the machines need sensors that detect and provide data continuously even under the harshest conditions. To acquire and send this data, SIKO has developed PURE.MOBILE technology.

I vantaggi della tecnologia PURE.MOBILE

- Concepito e sviluppato esclusivamente per il rilevamento di posizione nei veicoli mobili
- Tutti i sensori sono disponibili anche in versione più sicura fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)
- Gradi di protezione fino a IP6K9K
- Ampio range di temperatura: -40 ... +85 °C (opzionale: +105 °C)
- Elevata compatibilità elettromagnetica (CEM)
- Certificato / 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 & AgPLd)
- 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

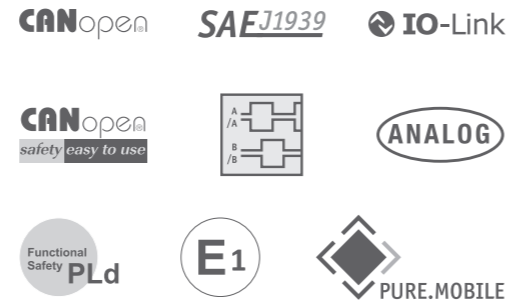
SIL2
Functional Safety PLd

SENSORI LINEARI

LINEAR SENSORS

I nostri sensori di posizione lineari offrono prestazioni eccezionali e forniscono risultati precisi anche nelle condizioni più avverse. Con i trasduttori a filo e gli encoder senza supporto, offriamo un'ampia gamma produttiva e diverse tecnologie per la misurazione della posizione e della velocità lineare. Tra queste, dal 2015, sono disponibili anche i primi trasduttori a filo al mondo che possono essere completamente integrati nel cilindro (sensori SGH).

Our linear position sensors offer outstanding performance and precise results even under the harshest conditions. With draw-wire encoders and bearing less encoders, we offer a wide range and different technologies for linear position and speed measurement. Since 2015, the world's first draw-wire sensors that can be fully integrated into hydraulic cylinders (SGH sensors) are part of our product portfolio.



TRASDUTTORI A FILO

DRAW-WIRE ENCODERS

Grazie a decenni di esperienza, sia i traduttori a filo che i sensori SGH di SIKO completamente integrati nel cilindro sono stati appositamente ideati per l'impiego intensivo nelle macchine mobili. Il design compatto li rende ideali per l'impiego nelle macchine agricole e forestali.

Thanks to decades of experience, the draw-wire encoders and the SGH sensors, which can be fully integrated into the cylinder, from SIKO have been specially developed for use in mobile machines. The compact design predestines them for use in agricultural and forestry machines.

Vantaggi trasduttori a filo

- Lunghezze di misura da 600 ... 15.000 mm
- Robusti nell'impiego anche in situazioni di bagnato e sporco
- Variante safety per applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)

Advantages draw-wire encoders

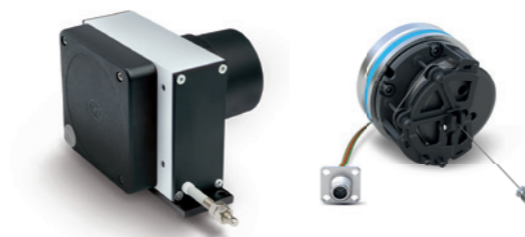
- Measuring range from 600 ... 15000 mm
- Robust even under wet and dirty conditions
- Safety versions for applications up to Performance Level d (PLd & AgPLd)

Vantaggi sensori di posizione per cilindri idraulici

- Lunghezze di misura fino a 5.000 mm
- Grado di protezione fino a IP6K9K
- Completamente integrabili nel cilindro

Advantages Position sensors for hydraulic cylinders

- Measuring range up to 5.000mm
- Protection class up to IP6K9K
- Fully integrable into the cylinder



ENCODER LINEARI SENZA SUPPORTO | MAGLINE

BEARINGLESS LINEAR ENCODERS | MAGLINE

Gli encoder lineari magnetici di SIKO forniscono valori di misura precisi e si contraddistinguono per l'elevata affidabilità. Il principio di misura completamente senza contatto consente di ottenere un design molto compatto e rende i sensori particolarmente robusti in condizioni ambientali difficili.

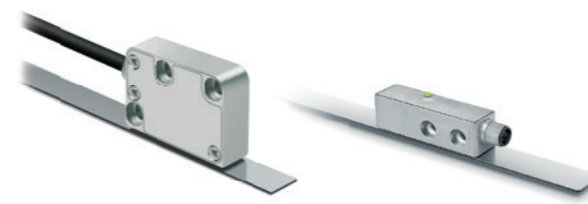
SIKO's magnetic linear encoders provide precise measured values and are characterized by their high reliability. The completely contactless measuring principle enables a very compact design and makes the sensors particularly robust against harsh environmental conditions.

Specifiche e vantaggi

- Lunghezze di misura fino a max. 100 m
- Tecnologia totalmente resistente all'usura
- Insensibili a polvere, umidità, oli, grassi, etc.
- Pressoché privi di manutenzione
- Robusti e resistenti a shock e vibrazione
- Elevata precisione di sistema e riproducibilità

Specifications & advantages

- Measuring lengths up to 100 m
- Absolutely wear-free technology
- Insensitive to dust, moisture, oils, grease, etc.
- Almost maintenance-free
- Robust to shock and vibrations
- High system accuracy and reproducibility

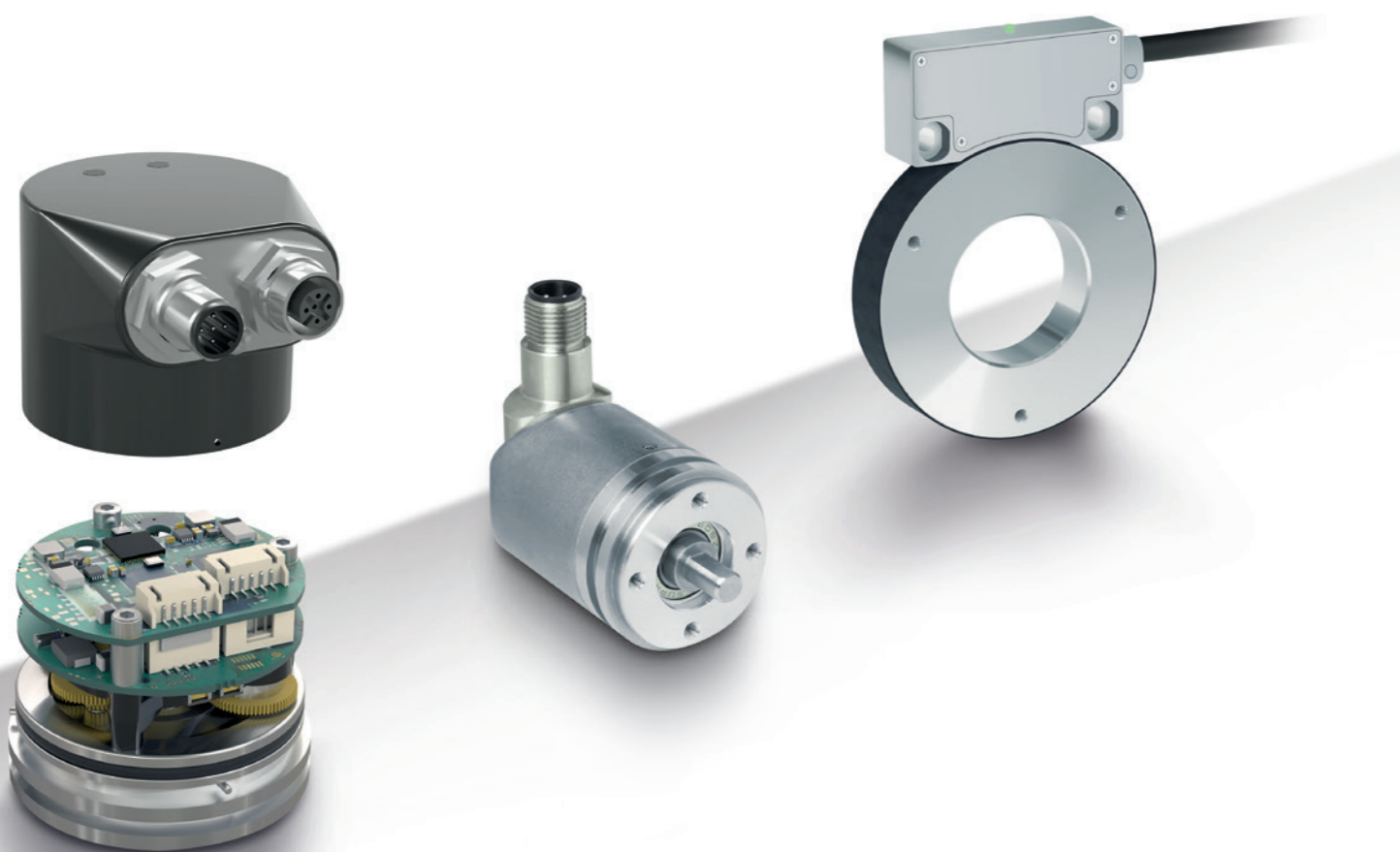


SENSORI ROTATIVI

ROTARY SENSORS

Oltre alla misurazione della posizione e dell'angolo, i sensori rotativi SIKO offrono un'ampia gamma di funzioni differenti e possono quindi essere adattati in modo flessibile alle vostre esigenze. Che si tratti di applicazioni heavy-duty, safety o on-/offshore, i sensori convincono per la loro robustezza, affidabilità e sicurezza.

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.



ENCODER ROTATIVI

ROTARY ENCODERS

Gli encoder, compatti ed estremamente robusti, offrono la soluzione ottimale per una misurazione accurata e sicura della posizione rotativa. Il design unico li rende inoltre ideali per l'utilizzo in applicazioni critiche per la sicurezza.

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.

Specifiche e vantaggi

- Sistema di misura assoluta senza batteria
- Versione monogiro e multigiro
- Robusti e resistenti a shock e vibrazione
- Grado di protezione fino a IP6K9K
- Varianti safety per applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)
- Omologazione E1 (UN ECE R10)
- Sensori disponibili per applicazioni 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 & AgPLd)
- E1 (UN ECE R10) certification
- Sensors for offshore applications available



ENCODER SENZA SUPPORTO | MAGLINE

BEARING-LESS ENCODERS | MAGLINE

Le soluzioni con encoder senza supporto rappresentano l'alternativa ideale ai sistemi di encoder rotativi, soprattutto quando la posizione deve essere rilevata con precisione anche in applicazioni con spazio di installazione limitato.

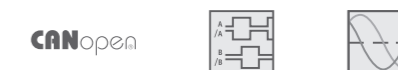
The bearing less encoder solutions are the perfect alternative to rotary encoders, especially, if position has to be measured precisely and reliably even in applications with limited installation space.

Specifiche e vantaggi

- Sistema di misura assoluta non soggetto a usura
- Precisione di sistema e riproducibilità elevatissime
- Integrazione flessibile nel sistema complessivo
- Varianti safety per applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)

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 & AgPLd)

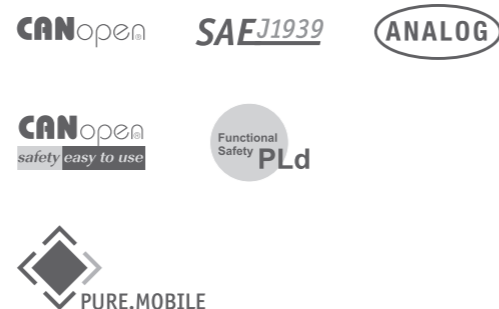


INCLINOMETRI

INCLINATION SENSORS

A differenza di altri sensori rotativi, gli inclinometri misurano l'angolo in relazione alla forza gravitazionale della terra. Sono pertanto diversi i campi di applicazione degli inclinometri. Non contenendo componenti meccanici, gli inclinometri di fatto non sono soggetti a usura e non necessitano di manutenzione. Inoltre, gli inclinometri possono essere montati anche esternamente al punto di rotazione, facilitando così l'integrazione nel sistema complessivo.

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.



INCLINOMETRI STATICI

STATIC INCLINATION SENSORS

Gli inclinometri SIKO offrono la soluzione ideale se bisogna misurare con precisione e, soprattutto, in modo affidabile inclinazioni in condizioni ambientali avverse.

Specifiche e vantaggi

- Disponibili varianti a 1 o 2 assi
- Varianti safety per applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)
- Grado di protezione fino a IP6K9K
- Compensato in temperatura
- Conformità a E1 (UN ECE R10)
- Filtro passo basso configurabile



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

Specifications & advantages

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



INCLINOMETRI DINAMICI (IMU)

DYNAMIC INCLINATION SENSORS

Grazie all'innovativa fusione dei sensori, si ottengono valori di inclinazione precisi e stabili anche in applicazioni dinamiche. Ciò è possibile combinando i valori di accelerazione e inclinazione con l'aiuto di nuovi algoritmi di filtro.

Specifiche e vantaggi

- Disponibili varianti a 1 o 2 assi
- Algoritmi di filtro configurabili (Kalman, Butterworth e „criticamente smorzato“)
- Grado di protezione fino a IP6K9K
- Compensato in temperatura
- Certificato 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

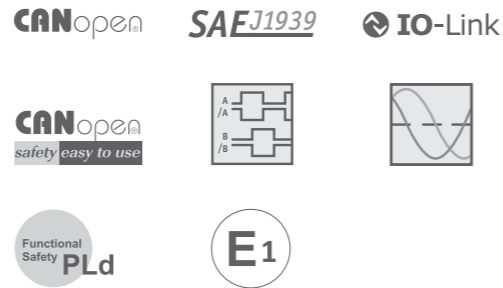


MISURAZIONE DELLA VELOCITÀ

SPEED MEASUREMENT

Gli encoder rotativi e gli encoder rotativi senza supporto offrono una soluzione efficace e facile da usare per rilevare la velocità, il numero di giri e la direzione di marcia. Altamente integrabili nei sistemi di azionamento o facilmente adattabili come encoder con supporto, sono disponibili in diverse varianti heavy-duty e safety.

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.



▶ Avvia il film

Feedback motore e posizione con Flexcoder per Cobots



▶ Play film

SIKO – Motor and Position Feedback with flexCoder for cobots

ENCODER ROTATIVI

ROTARY ENCODERS

Vi offriamo una vasta gamma di encoder con supporto per il rilevamento esatto di velocità e direzione di marcia. La gamma spazia dagli encoder incrementali economici agli encoder assoluti ad alta risoluzione.

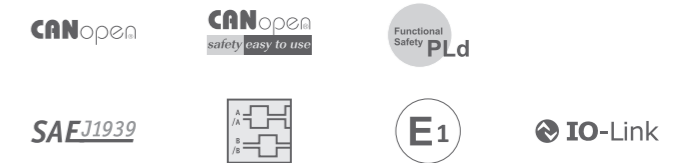
We offer a large selection of rotary encoders for the precise detection of speed and direction of travel. The spectrum ranges from cost-effective incremental encoders to high-resolution absolute encoders.

Specifiche e vantaggi

- Sensori incrementali o assoluti
- Range di temperatura da -40 °C ... +85 °C
- Varianti safety per applicazioni fino al Performance Level d (PLd e AgPLd)
- Modello estremamente compatto
- Variante con albero cavo o albero pieno
- Numero di giri fino a 12.000 rpm
- Opzionale con omologazione 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 & AgPLd)
- Very compact design
- Hollow shaft or solid shaft version
- Speeds up to 12000 rpm
- Optionally available with E1 approval (UN ECE R10)



ENCODER SENZA SUPPORTO | MAGLINE

BEARING-LESS ENCODERS | MAGLINE

Gli encoder magnetici senza supporto rappresentano l'alternativa ideale ai sistemi di encoder ottici tradizionali. Sono adatti soprattutto per il rilevamento accurato del numero di giri o della direzione di marcia ad alta velocità con condizioni applicative difficili.

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.

Specifiche e vantaggi

- Tecnologia non soggetta ad usura
- Insensibili a polvere, trucioli, umidità, oli, grassi, etc.
- Robusti e resistenti a shock e vibrazione
- Elevato grado di protezione fino a IP6K9K
- Elevata precisione di sistema

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



Dove trovarci.

Fa lo stesso se localmente ...

Cercate una rappresentanza vicino a voi? Il nostro sito web vi aiuterà. Su www.siko-global.com trovate i dati di contatto attuali della rappresentanza tedesca SIKO a voi più vicina, basta inserire il vostro codice postale. Oppure chiamandoci, saremo lieti di fornire le informazioni di contatto pertinenti.

... o all'estero.

La SIKO è rappresentata in tutto il mondo da filiali, affiliate e rappresentanze commerciali. Su www.siko-global.com potete trovare il partner SIKO a voi più vicino.

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 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 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

Weiherrmattenweg 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

www.siko-global.com

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

