



**Magnetische Sensoren**  
**präzise, robust, zuverlässig**



**Magnetic sensors**  
**precise, robust, reliable**



präzise • robust • zuverlässig



### VS Sensorik – ein Unternehmen mit Visionen

Magnetische Sensoren für präzise Messungen unter extremen Umweltbedingungen – das ist die Herausforderung, der sich die VS Sensorik GmbH seit ihrer Gründung im April 1993 stellt. Sie ist Bestandteil der konzernunabhängigen, inhabergeführten ericon-Unternehmensgruppe, einem Kreis mittelständischer Unternehmen aus der Mess- und Regeltechnik mit unterschiedlichen, sich ergänzenden Methoden und Kompetenzen.

Am Standort Bielefeld in Ostwestfalen-Lippe entwickeln und fertigen wir für unsere internationalen Kunden ein vielseitiges Sortiment an Sensoren zur Erfassung von Weg, Winkel, Drehzahl, Abstand und Position.

Durch eine enge Partnerschaft mit unseren Kunden und Lieferanten schaffen wir den gemeinsamen Erfolg - langfristige Lieferstabilität, permanente Produktpflege, schnelle Reaktion auf neue Anwendungen sowie die Einführung neuer Sensorprinzipien und Fertigungstechnologien.

Grundlage unseres Erfolges ist die Kompetenz in der Magnet-sensorik und deren Umsetzung in wettbewerbsfähige Produkte.

Sensoren in Standardausführung oder nach Kundenvorgabe, Einzelstück oder Serienprodukt – die Qualität der Produkte steht in jedem Fall an erster Stelle. Diesem hohen Anspruch können wir aufgrund der langjährigen Erfahrung unserer qualifizierten Mitarbeiter gerecht werden.

### VS Sensorik – a company with visions

Magnetic sensors for precise measuring under extreme environmental conditions – that is the challenge set by VS Sensorik since its foundation in April 1993.

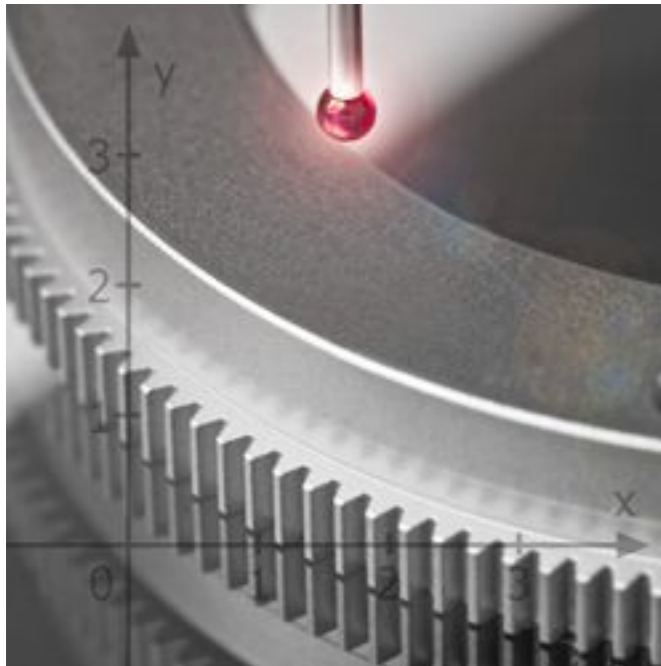
It is one component of the company independent, owner-managed ericon Holding, a group of medium-sized enterprises from the measurement and control technology with various complementary methods and competences.

At our location in Bielefeld, Ostwestfalen-Lippe, we develop and produce a wide range of sensors for the measurement of displacements, angles, rotational speeds, distances and positions.

Through close partnerships with our customers and suppliers, we can achieve joint success – long-term delivery stability, constant product updating, speedy reaction to new applications and the introduction of new sensor principles and production technologies.

The foundation of our success is competence in the magnetic sensor technology and the implementation in competitive products.

The quality of our products is always first and foremost, whether it be sensors produced in the standard version or according to customer specifications, one-off productions or serial productions. We can meet these requirements due to the long-term experience of our highly qualified employees.



precise • robust • reliable



### Magnetische Sensoren – weltweit im Einsatz unter extremsten Bedingungen

Unternehmen von allen Kontinenten und aus allen Branchen profitieren von der großen Auswahl hochwertiger Sensoren. Nahezu überall auf der Welt befinden sich Maschinen und Anlagen, in denen unsere Produkte zuverlässig und präzise ihre Messaufgaben erfüllen, z.B. in Bau- und Werkzeugmaschinen, Spezialfahrzeugen, im Schiff- und Flugzeugbau, der Wehrtechnik oder in Hydrauliksystemen.

#### Das zeichnet unsere Sensoren aus:

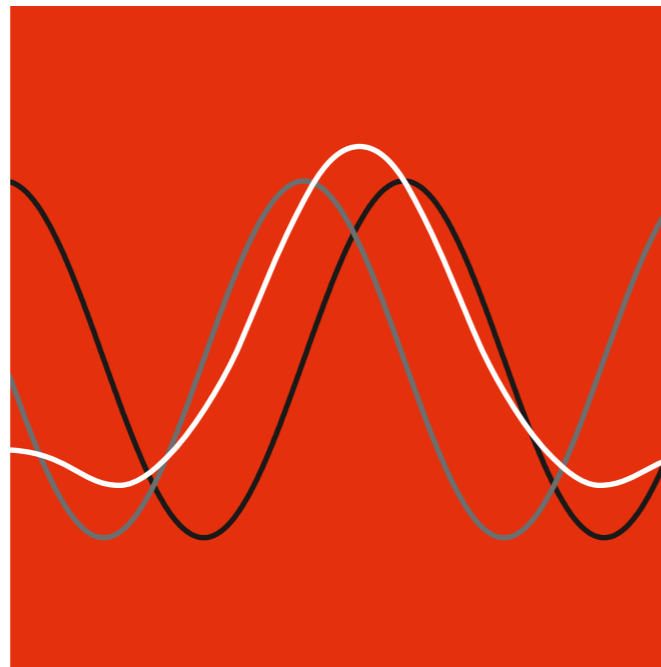
- Hohe Präzision auch unter extremen Umweltbedingungen
- Berührungsloses Wirkprinzip – dadurch erhöhte Zuverlässigkeit und kein Verschleiß
- Hohe Temperaturbeständigkeit bis zu 260 °C
- Extreme Druckfestigkeit durch Verwendung geschlossener Metallgehäuse
- Selektives Erfassen von ferromagnetischen Teilen
- Räumliche Auflösung von Bewegungsabläufen bis in den Mikrometerbereich
- Störsichere sowie schnelle Messwertaufnahme bis über 250 kHz
- Soft- und Hardware zur detaillierten Analyse von Sensorsignalen

### Magnetic sensors – in worldwide use under extreme conditions

Companies from all continents and from all industries profit from our wide range of high-quality sensors. Almost everywhere, all over the world, you will find machines and systems in which our products are fulfilling their measurement tasks reliably and precisely, for example in construction machinery, tooling machines, special vehicles, ship and airplane building, defense technology or in hydraulic systems.

#### Our sensors are characterized by:

- High precision under extreme environmental conditions
- Contact-free operating principle – thus high reliability and no wear and tear
- High temperature resistance up to 260 °C
- Extreme compressive strength due to closed metal housing
- Selective detection of ferromagnetic parts
- Spatial resolution of movement processes down to the micrometer range
- Interference-free and fast measured data acquisition up to over 250 kHz
- Software and hardware for detailed analysis of sensor signals



präzise • robust • zuverlässig

## Die Produkte der VS Sensorik im Überblick

### Drehgeber

Die magnetischen Inkremental- und Absolutdrehgeber (analog oder digital) sind hochauflösend sowie außerordentlich robust in Bezug auf hochdynamische Bewegungsänderungen. Typische Anwendungsbereiche sind das Messen von Drehzahl und Winkel in Antriebsspindeln und Positioniereinheiten von Werkzeugmaschinen.

- Signalervielfältigung durch integrierte Interpolationselektronik
- Automatische Amplitudenregelung
- Integrierter, automatischer Selbstabgleich
- Hochauflösende Messung von Drehzahl und Drehwinkel bis über 100.000 U/min
- Geeignet für HSC-Anwendungen (High Speed Cutting)
- Drehrichtungserkennung
- Hohe EMV- und ESD-Stabilität (bis 30 kV)
- *safety integrated* – zertifizierte funktionale Sicherheit

Unsere intelligente Sensorik ist ein wesentlicher Schritt in Richtung „Industrie 4.0“:

- Drehzahl-Monitoring
- Kundenspezifisches Monitoring
- Elektronisches Typenschild
- PuV-Kommunikationsschnittstelle
- Betriebsstundenzähler

## An overview of VS Sensorik products

### Rotary encoder

The magnetic incremental and absolute rotary encoders (analog or digital) are high-resolution and extraordinarily robust with regards to highly dynamic movement changes. Typical areas of use are the measurement of rotational speed and angle in drive spindles and positioning units of tooling machines.

- Multiply signals with integrated interpolation electronic
- Automatic amplitude control
- Integrated automatic adjustment
- High resolution measurement of rotational speed and angle up to over 100,000 rpm
- Suitable for HSC applications (High Speed Cutting)
- Recognition of rotation direction
- High EMC and ESD stability (up to 30 kV)
- *safety integrated* – certified functional safety

Our intelligent sensor systems are an essential step towards „Industry 4.0“:

- Rotational speed monitoring
- Customer specific monitoring
- Electronic identification plate
- PuV-interface
- Operation-hour counter





precise • robust • reliable



#### On Axis Geber

Die magnetischen Drehgeber vom Typ TCE erfassen berührungslos die Drehbewegung eines externen Magneten, der beispielsweise an ein Wellenende angebracht werden kann.

- Drehzahl bis 500.000 U/min.
- Arbeitstemperatur -40°...150°C
- Digitalsignale A,B,Z/U,V,W
- Interpolation bis 1024
- Analogsignale 1Vss, sin/cos

#### On axis encoder

The magnetic rotary encoder, of type TCE, measures the rotational movement of an external magnet contactles. The magnet can be fitted e.g. to the end of a shaft.

- Revolution up to 500,000 rpm
- Operating temperature -40°...150°C
- Digital signals A,B,Z/U,V,W
- Interpolation up to 1024
- Analog signals 1Vpp, sin/cos

#### Impulsgeber

Magnetische Impulsgeber eignen sich zum berührungslosen Abtasten von Zahnrädern und Zahnstangen aus Stahl. Die Geber zeichnen sich durch eine hohe Temperaturstabilität und Druckfestigkeit aus. Ihren Einsatz finden sie zur Erfassung von Dreh- und Linearbewegungen z.B. in Baumaschinen, Windkraftanlagen und Antriebsmotoren von Fahrzeugen.

#### Pulse sensor

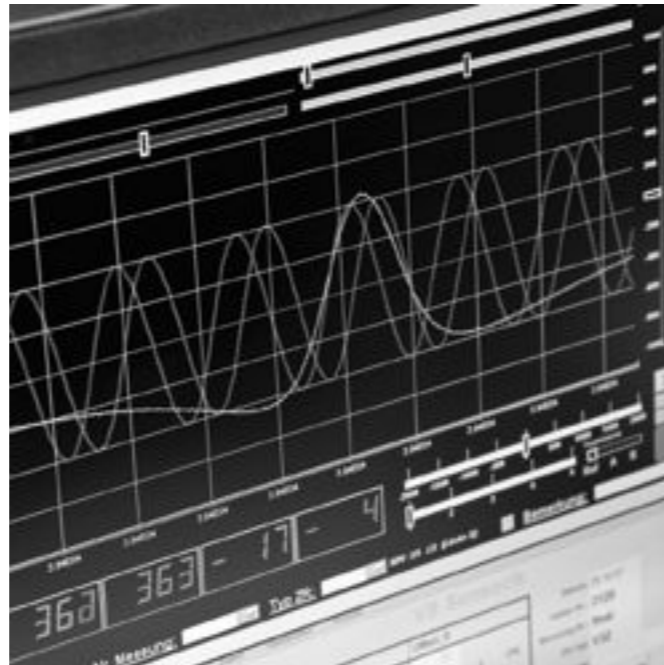
Magnetic impulse encoders are suitable for non-contact scanning of steel gear wheels and gear racks. The encoders are characterized by their high temperature stability and compressive strength. They are used for measuring rotational and linear movements, for example in construction machines, wind turbines and vehicle drive motors.

#### Näherungsschalter

Mit Hilfe der digitalen und analogen Näherungsschalter werden Schalfahnen aus Stahl selektiv – selbst durch Metallwände hindurch – erkannt. Hohe Schaltfrequenzen sowie extreme Druckfestigkeit sind hier charakteristisch. Ihre Anwendungsbereiche liegen u.a. in Hydrauliksystemen, Schiffskupplungen und Flugzeugen.

#### Proximity switch

Using the digital and analog proximity switches, steel switching marks are recognized selectively, even through metal walls. High switching frequencies and extreme compressive strength are characteristics. The application areas are, among others, hydraulic systems, marine clutches and airplanes.



präzise • robust • zuverlässig



#### DCMU-Box

Die digitale Kalibrier- und Messbox ist in Kombination mit einem PC eine leistungsstarke Lösung für Qualitätskontrolle, Dokumentation und Sensorkalibrierung. Ihr Aufbau ist modular.

- Online-Drehzahlanalyse bis 100.000 U/min
- Hochauflösende, 4-kanalige USB-Messsystem
- USB-Modul für die Kommunikation über I<sup>2</sup>C- und PuV
- Eingangssignalelektronik zur Aufbereitung von Differenzsignalen

#### DCMU-Box

The digital calibration and measurement unit is, together with a PC, an optimum solution for quality control, documentation and sensor calibration. It has a modular design.

- Realtime-analysis of rotational speeds up to 100,000 rpm
- High resolution, 4 channel USB measurement system
- USB module for communication via I<sup>2</sup>C and PuV
- Input signal electronic for preparation of differential signals



#### HCU-500

Die mobile Diagnose- und Abgleicheinheit zeichnet sich durch ein einfaches benutzerorientiertes Bedienkonzept aus, welches für den Serviceeinsatz konzipiert wurde:

- Defekterkennung (Höhenschlag, Zahndefekt)
- Dokumentation (Service, Qualitätssicherung)
- Auslesen des Geberspeichers: elektronisches Typenschild, Monitoringdaten, Betriebsstundenzähler, Spindelparameter

#### HCU-500

The mobile diagnosis and calibration unit is characterized by its simple, user-oriented operation concept developed for service use:

- Defect recognition (radial-run-out, gear-wheel defect)
- Documentation (service, quality control)
- Read-out of the encoder memory: electronic identification plate, monitoring data, operation-hour counter, spindle parameters

#### Kundenspezifische Produkte

Basierend auf unser langjährigen Erfahrung im Bereich Sensorelemente und Magnetismus entwickelt und fertigt die VS Sensorik auch kundenspezifische Sensoren für Ihre Anwendungen, z.B.:

- 3D-Positionssensor für Roboteranwendungen.
- DDW - („Durch-die-Wand“) Sensor: Präzise Positionsbestimmung von ferromagnetischen Schaltmarken durch nicht magnetische Wände hindurch
- Abstandssensor mit einer Auflösung im Mikrometerbereich
- Sensoren für Unterwasseranwendungen bis 5.000 m Tiefe
- Lineargeber für Werkzeugmaschinen

#### Customer specific products

Based on our long-term experience in sensor elements and magnetism, VS Sensorik develops and produces customer specific sensors for your applications, e.g.:

- 3D position sensor for robot applications
- DDW - („Through-the-wall“) sensor: Precise positioning of ferromagnetic switching marks through non-magnetic walls
- Distance sensor with a resolution in the micrometer range
- Sensors for underwater applications down to 5,000 m depth
- Linear encoder for tooling machines

VS Sensorik GmbH  
Edisonstr. 19, D-33689 Bielefeld  
Tel: +49 (0) 5205 - 99 88 69-0  
Fax: +49 (0) 5205 - 99 88 69-99  
0@7776078.ru  
[www.precise-rotation.ru](http://www.precise-rotation.ru)