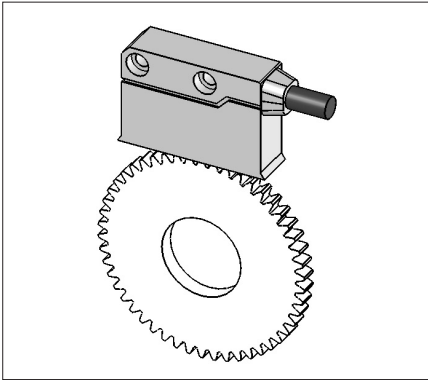


ZSK

Zahnsensor



DEUTSCH



Sensordarstellungen sind exemplarisch und gültig für alle Bauformen, sofern nicht gesondert beschrieben.

1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

2. Identifikation

Magnetsensor: Das Typenschild zeigt den Gerätetyp mit Variantennummer. Die Lieferpapiere ordnen jeder Variantennummer eine detaillierte Bestellbezeichnung zu.

z.B. ZSK-0023
 ————— Varianten-Nr.
 ————— Geräte-Typ

3. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z.B. Spritzwasser, Lösungsmittel, Staub, Schläge, Vibrationen, starke Temperaturschwankungen geschützt werden.

3.1 Montage Magnetsensor

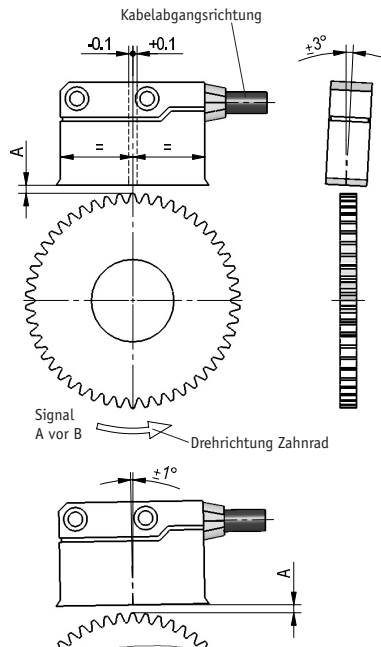
Der Magnetsensor ZSK kann durch Verwendung von 2 Schrauben M3 über die $\varnothing 3,5$ mm Durchgangslöcher befestigt werden. Es wird empfohlen die beiliegenden Befestigungsschrauben und Federringe zu verwenden (Anzugsmoment = 1Nm).

- Kabel sind so zu verlegen, dass keine Beschädigungsgefahr besteht. Zugentlastung und wenn nötig Schleppkette oder Schutzschlauch vorsehen.
- **Auf richtige Ausrichtung bezüglich der Zählrichtung achten (Abb. 1).** Dies ist unerheblich falls sich die Zählrichtung in der elektronischen Auswertung umkehren läßt (wie z.B. bei den Magnetbandanzeigen von SIKO).

Achtung! Die Toleranz- und Abstandsmaße müssen über die gesamte Messstrecke eingehalten werden.



Anwendung RADIAL:



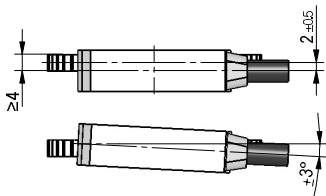


Abb. 1: Definition der Zählrichtung mit Zahnrad und Montage Sensor, Abstandsmaße, Toleranzen

	Zahnrad < 100mm	Zahnrad > 100mm
Modul 0,5	A = 0 ... 0,2mm	A = 0 ... 0,3mm
Modul 1,0	A = 0 ... 0,3mm	A = 0 ... 0,5mm

4. Elektrischer Anschluss

- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Sensor oder dessen Anschlussleitung einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.


Erforderliche Maßnahmen

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14mm²; max. 0,5mm².
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (OV) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind **zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse** vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schutzspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.

Spannungsversorgung

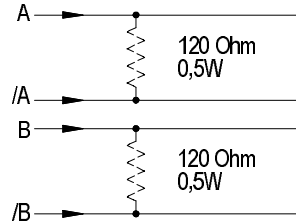
Die Spannungswerte sind abhängig von der Sensorausführung und sind den Lieferpapieren sowie dem Typenschild zu entnehmen.

z.B.: 6,5VDC ... 30VDC

Achtung! Die maximale Länge des Anschlusskabels zwischen Sensor und Nachfolgeelektronik beachten. 


4.1 Anschlusshinweis nach RS422 Norm (LD-Ausgang)

Es ist darauf zu achten, dass die Kanäle mit einem Abschlusswiderstand von 120 Ohm abgeschlossen werden.



4.2 Anschlussarten

E1: Anschluss mit offenen Kabelenden.

Achtung! Verzinnete Litzen dürfen nicht in Verbindung mit Schraubklemmverbindungen eingesetzt werden. 

Signal	invertiert
A	rot
B	orange
+UB	braun
GND	schwarz
/A	gelb
/B	grün

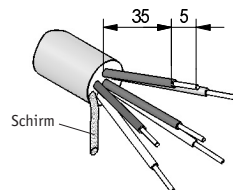
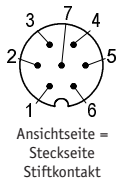


Abb. 2: Anschluss E1

E6: Anschluss mit Kupplungsstecker und Kupplungsdose. Steckermontage entsprechend Abb. 3.

Signal	invertiert
A	Pin 1
B	2
- - -	3
+UB	4
GND	5
/A	6
/B	7



1. Pos. 6 ... 10 über Kabelmantel schieben.
2. Kabel abisolieren.
3. Schirm umlegen.
4. Pos. 5 auf Litzen schieben.
5. Litzen an Pos. 3 löten (entspr. Anschlussplan).
6. Abstandhülse Pos. 4 aufweiten und über Litzen stülpen, zusammendrücken und auf Pos. 3 stecken. Schlitz und Nut (Pos. 3 und 4) müssen deckungsgleich sein.
7. Pos. 6 an Pos. 5 drücken, überstehenden Schirm abschneiden.
8. Pos. 2 und 7 aufschieben und mittels Montagewerkzeug Pos. 11 verschrauben.
9. Pos. 8 in Pos. 9 stecken, beides in Pos. 7 schieben.
10. Pos. 10 mit Pos. 7 verschrauben.
11. Pos. 1 in Pos. 2 schieben.

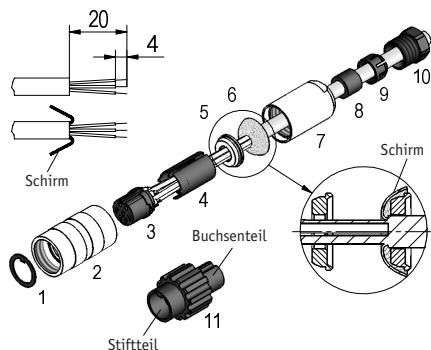


Abb. 3: Montage Anschlussart E6

5. Fehlerbehandlung

Typische Fehler, die bei Anbau und Betrieb auftreten:

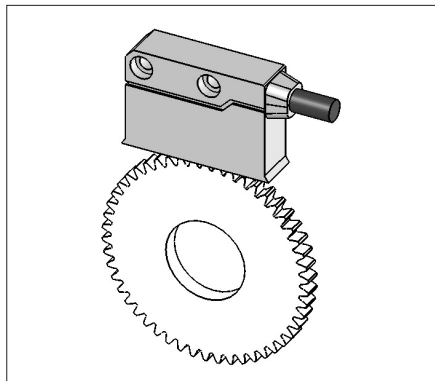
- Der Sensor ist nicht oder nicht korrekt angeschlossen (Pinbelegung Kapitel 4.2).
- Die Abstandstoleranz zwischen Sensor und Zahn-

rad wurde nicht eingehalten, der Sensor streift auf dem Zahnrad (Abb. 1).

- Kabelunterbrechung / Abtrennung durch scharfe Kanten / Quetschung.
- Der Sensor ist mit der aktiven Seite vom Zahnrad abgewandt montiert (Abb. 1).
- Der Sensor wurde nicht entsprechend Abb. 1 ausgerichtet.

ZSK

Spur gear sensor



ENGLISH



Exemplary sensor illustrations are valid for all sensor types unless described separately.

1. Warranty information

- In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.
- Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please observe all warnings and information which are marked either directly on the device or specified in this document.
- Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, there is no warranty for the complete system.
- Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

2. Identification

Magnetic sensor: Please check the particular type of unit and type number from the identification plate. Type number and the corresponding version are indicated in the delivery documentation.

e.g. ZSK-0023
 └───┬─── version number
 └───┴─── type of unit

3. Installation

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

3.1 Mounting of the magnetic sensor

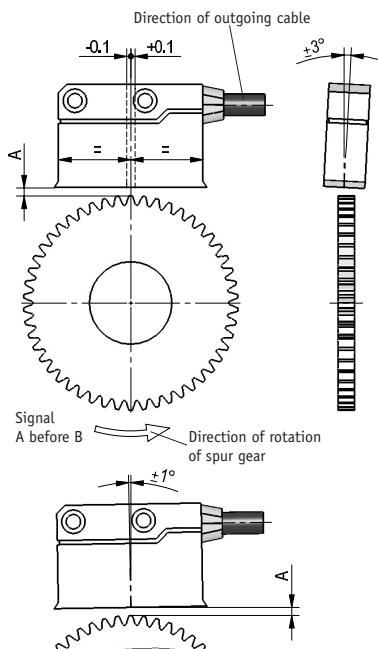
The magnetic sensor ZSK can be fastened by using two bolts M3 over the $\varnothing 3,5\text{mm}$ through holes. We recommend to use the enclosed fixing screws and washer springs (fastening torque = 1Nm).

- Cables should be layed in such a way that there is no danger of damaging. Provide tension relief and drag chain or casing, if necessary.
- **Observe the correct alignment with regard to the counting direction (fig. 1).** This does not apply if the counting direction can be reversed in the electronic interpretation (e.g. in SIKO's magnetic-strip displays).

Attention! The tolerance and gap measures must be observed over the whole measuring length.



RADIAL application:



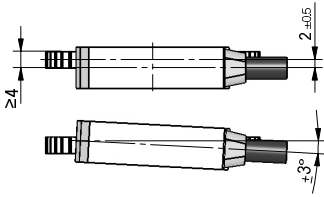


Fig. 1: Definition of the counting direction with spur gear and assemblage sensor, gap measure, tolerances

	Spur gear < 100mm	Spur gear > 100mm
module 0,5	A = 0 ... 0,2mm	A = 0 ... 0,3mm
module 1,0	A = 0 ... 0,3mm	A = 0 ... 0,5mm

4. Electrical connection

- Wiring must only be carried out with power off!
- Check all lines and connections before switching on the equipment!

Interference and distortion

All connections are protected against the effects of interference. **The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the sensor or the connection lines!** Suitable wiring layout and choice of cable can minimise the effects of interference (e.g. interference caused by SMPS, motors, cyclic controls and contactors).


Necessary measures:

- Only screened cable should be used. Wire cross section is to be at least 0,14mm², max. 0,5mm².
- Wiring to the screen and ground (0V) must be secured to a good point. Ensure that the connection of the screen and earth is made to a large surface area with a sound connection to minimise impedance.
- The system should be positioned well away from cables with interference; if necessary a **protective screen or metal housing** must be provided. The running of wiring parallel to the mains supply should be avoided.
- Contactor coils must be linked with spark suppression.

Supply voltage

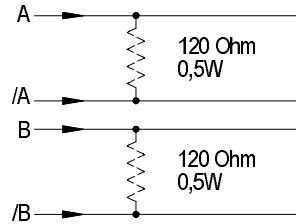
The voltages depend on the sensor designs; they are to be taken from the delivery documentation and the identification plate.

e.g.: 6,5VDC ... 30VDC

Attention! When connecting sensor and follower electronics, please do not exceed the max. admissible cable length. 


4.1 Connection note acc. to RS422 standard (LD output)

Please provide the channels with a 120 Ohm terminating resistor.



4.2 Connection type

E1: Flying leads.

Attention! Tinned strands must not be used in combination with screw/clamp connections. 

Signal	inverted
A	red
B	orange
+UB	brown
GND	black
/A	yellow
/B	green

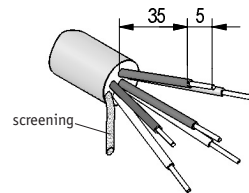
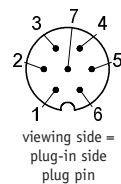


Fig. 2: Connection type E1

E6: Connection with mit coupler plug and coupler socket. Plug mounting according to fig. 3.

Signal	inverted
A	Pin 1
B	2
- - -	3
+UB	4
GND	5
/A	6
/B	7



1. Slip parts 6 to 10 over outer cable.
2. Strip cable.
3. Turn down screening.
4. Push part 5 onto ferrules.
5. Solder wires to part 3 (according connection diagram).
6. Open spacer (part 4) and put it over ferrules, squeeze and push it onto part 3. Slot and keyway of parts 3 and 4 must align.
7. Press parts 6 and 5 together; cut protruding screening.
8. Push parts 2 and 7 together and screw part 11 using appropriate tool.
9. Push part 8 into part 9 and slide both parts into part 7.
10. Screw parts 10 and 7 together.
11. Push part 1 into part 2.

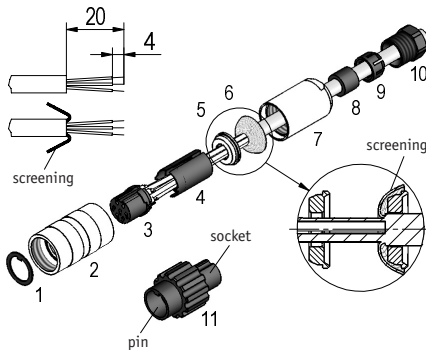


Fig. 3: Mounting connection type E6

5. Trouble shooting

Below are some typical errors which may occur during installation and operation:

- Sensor not or incorrectly connected (pin connection, see chapter 4.2).
- Tolerance for the gap between magnetic sensor and spur gear not observed. Sensor touches strip (see fig. 1).
- Cable squeezed / interrupted / cut by sharp edges.
- Sensor's active side not mounted towards the spur gear (see fig. 1).
- Sensor has not been aligned according to fig. 1.

SIKO GmbH**Werk / Factory:**

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach-Unteribental

Postanschrift / Postal address:

Postfach 1106
79195 Kirchzarten

Telefon/Phone +49 7661 394-0

Telefax/Fax +49 7661 394-388

E-Mail info@siko.de

Internet www.siko.de

Service support@siko.de