

## SICK Motor-Feedback-Systeme Betriebsanleitung

### ⚠ Sicherheitshinweise

- ▶ Beachten Sie die für Ihr Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- ▶ Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräten/Maschinen und Anlagen ab.
- ▶ Schläge und Stöße auf die Welle unbedingt vermeiden, kann zu Kugellagerdefekt führen.
- ▶ Elektrische Verbindungen zum Motor-Feedback-System nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu Gerätedefekt führen.
- ▶ Das Wellenende des Motors darf maximal einen Durchmesser von 12 mm haben.

### Erforderliche Werkzeuge/Teile

Für die Montage bzw. Demontage wird das Montagewerkzeug BEF-MW-SKX36 benötigt.

Zur Kommutierungseinstellung wird das Programming-Tool PGT-06-S benötigt.

### Anbau Vorbereitung

Die Antriebswelle und Welle des Motor-Feedback-Systems entfetten.

### Auf Beschädigungen achten!

### Allgemein gültige Hinweise

Das Gehäuse ist mittels der Drehmomentabstützung für das Motor-Feedback-System verdrehfest mit der kundenseitigen Anflanschung zu verbinden.

Je genauer die Zentrierung für das Motor-Feedback-System ist, desto geringer sind Winkel und Wellenversatz bei der Montage und um so weniger werden die Lager des Motor-Feedback-Systems belastet. Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gehäuse bzw. der Geber an Erde angeschlossen wird. Beim CKS36 wird dies über die Drehmomentenstütze sichergestellt.

**Für einen störungsfreien Betrieb ist unbedingt auf eine saubere, beidseitig aufgelegte Schirmanbindung zu achten.**

## Motor-Feedback-System mit Konuswelle und Federblechabstützung

### Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Der Sechskant (1) der Geberwelle (2) muss in die Aussparung der Befestigungsplatte (3) der Drehmomentenstütze (4) eingerastet sein. Das Montagewerkzeug (5) auf die Geberrückseite aufsetzen und an den Ausschnitten des Gebergehäuses (6) einrasten. Den Geber mit Hilfe des am Montagewerkzeug (5) befindlichen Sechskants (7) in die Antriebswelle einschrauben.

Die Schrauben (8) dürfen nicht in die Befestigungslöcher des Motors einhaken.

#### Anzugsmoment: 4 Nm

Die Antriebswelle lösen und den Geber so drehen, bis die Bohrungen in der Befestigungsplatte (3) über den Befestigungslöchern des Motors liegen. Die Befestigungsplatte (3) mit 2 Schrauben M3 (8) am Motorlagerschild abwechselnd anziehen. Hierdurch wird die Geberwelle freigegeben.

#### Achtung!

- ▶ Das Innengewinde in der Motorwelle muss schmutz- und gratfrei sein.
- ▶ Der Konus muss schmutz- und fettfrei sein.
- ▶ Max. Drehmoment für das Gewinde, bevor der Konus aufliegt: 0,8 Nm.

### Einstellung der Kommutierungsspur

Die Einstellung des Gebers zur EMK des Motors erfolgt mit Hilfe des Programming Tools PGT-06-S. Bitte Hinweise zur statischen bzw. dynamischen Einstellung beachten.

# SICK

## SICK Motor-Feedback-Systeme

### CKS36

SICK AG  
Erwin-Sick-Straße 1 · D-79183 Waldkirch  
www.sick.com · info@sick.de

**Australia**  
Phone +61 (3) 9457 0600  
**Austria**  
Phone +43 (0) 2236 62288-0  
**Belgium/Luxembourg**  
Phone +32 (0) 2 466 55 66  
**Brazil**  
Phone +55 11 3215-4900  
**Canada**  
Phone +1 905.771.1444  
**Czech Republic**  
Phone +420 2 57 91 18 50  
**Chile**  
Phone +56 (2) 2274 7430  
**China**  
Phone +86 20 2882 3600  
**Denmark**  
Phone +45 45 82 64 00  
**Finland**  
Phone +358-9-25 15 800  
**France**  
Phone +33 1 64 62 35 00  
**Germany**  
Phone +49 (0) 2 11 53 01  
**Hong Kong**  
Phone +852 2153 6300  
**Hungary**  
Phone +36 1 371 2680  
**India**  
Phone +91-22-6119 8900  
**Israel**  
Phone +972-4-6881000  
**Italy**  
Phone +39 02 27 43 41  
**Japan**  
Phone +81 3 5309 2112  
**Malaysia**  
Phone +603-8080 7425  
**Mexico**  
Phone +52 (472) 748 9451  
**Netherlands**  
Phone +31 (0) 30 229 25 44

**New Zealand**  
Phone +64 9 415 0459  
**Norway**  
Phone +47 67 81 50 00  
**Poland**  
Phone +48 22 539 41 00  
**Romania**  
Phone +40 356-17 11 20  
**Russia**  
Phone +7 495 283 09 90  
**Singapore**  
Phone +65 6744 3732  
**Slovakia**  
Phone +421 482 901 201  
**Slovenia**  
Phone +386 591 78849  
**South Africa**  
Phone +27 (0)11 472 3733  
**South Korea**  
Phone +82 2 786 6321  
**Spain**  
Phone +34 93 480 31 00  
**Sweden**  
Phone +46 10 110 10 00  
**Switzerland**  
Phone +41 41 619 29 39  
**Taiwan**  
Phone +886-2-2375-6288  
**Thailand**  
Phone +66 2 645 0009  
**Turkey**  
Phone +90 (216) 528 50 00  
**United Arab Emirates**  
Phone +971 (0) 4 88 65 878  
**United Kingdom**  
Phone +44 (0)17278 31121  
**USA**  
Phone +1 800.325.7425  
**Vietnam**  
Phone +65 6744 3732

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



BZ int48  
8013424/1EEB/2021-12-13\_AB\_07

## DEUTSCH

### Elektrischer Anschluss

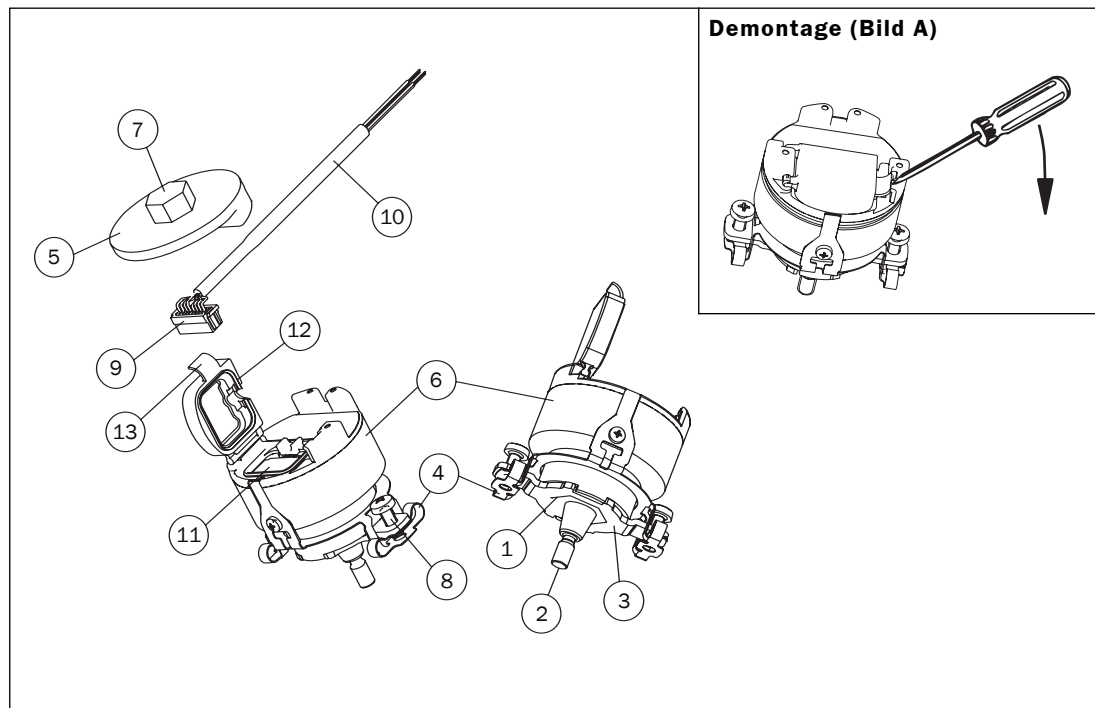
Die Abdeckung (12) ggf. mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen (Bild A). Den Stecker (9) des Litzensatzes (10) spannungsfrei in die Steckerbuchse (11) des Gebers einrasten.

Schließen (in die Aussparung des Gebergehäuses (6) einrasten lassen). Das Einrasten muss durch Klicken deutlich spürbar bzw. hörbar sein.

### Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Die Abdeckung (12) ggf. mit Hilfe eines Schraubendrehers öffnen. (Bild A). Den Litzensatz (9+10) spannungsfrei herausziehen. Die 2 Schrauben M3 (8) entfernen. Die Befestigungsplatte (3) so positionieren, dass die Schraubenlöcher mit der Drehmomentstütze (4) übereinstimmen. Bis zum Einrasten der Befestigungsplatte (3) den Geber von Hand drehen. Das Montagewerkzeug (5) auf die Geberrückseite aufsetzen und an den Ausschnitten des Gebergehäuses (6) einrasten. Den Geber mit Hilfe des am Montagewerkzeug (5) befindlichen Sechskants (7) von der Antriebswelle lösen und entfernen.



### Demontage (Bild A)

### PIN- und Aderbelegung

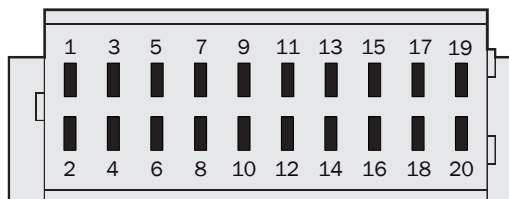
PIN	Signal	Farbe der Adern	Erklärung
1	Z	violett	Referenzsignal
2	$\bar{Z}$	gelb	Referenzsignal invertiert
3	A	weiß	Incrementalsignal
4	$\bar{A}$	braun	Incrementalsignal invertiert
5	B	rosa	Incrementalsignal
6	$\bar{B}$	schwarz	Incrementalsignal invertiert
7	R	weiß/grün	Kommutierungssignal
8	$\bar{R}$	weiß/rosa	Kommutierungssignal invertiert
9	S	weiß/gelb	Kommutierungssignal
10	$\bar{S}$	weiß/blau	Kommutierungssignal invertiert
11	T	weiß/grau	Kommutierungssignal
12	$\bar{T}$	weiß/rot	Kommutierungssignal invertiert
13	U <sub>s</sub>	rot	Versorgungsspannung 5 V ± 10%
14	GND	blau	Masseanschluss
15	U <sub>s</sub>	-	Sense + <sup>1)</sup>
16	GND	-	Sense - <sup>1)</sup>
17	N. C.	-	Nicht angeschlossen <sup>1)</sup>
18	SET	-	Signaleingang zur Nulljustage <b>1</b> Alle Ausgangssignale werden auf die Position des Nullimpulses justiert. Ein Pegel von > 2,5 V ≤ U <sub>s</sub> muss mindestens 220 µs lang anstehen, um diese Funktion auszuführen. <sup>1)</sup>
19	SDA	-	Datensignal der Parametrierschnittstelle <sup>1)</sup>
20	SCL	-	Taktsignal der Parametrierschnittstelle <sup>1)</sup>

**1** Elektrische Nulljustage

<sup>1)</sup> (nicht im Litzensatz)

Achtung: Pins, die mit N. C. gekennzeichnet sind, dürfen nicht belegt werden!

### Ansicht Buchse Litzensatz



**SICK Motor feedback systems  
Operating instructions**

**⚠ Safety Notes**

- ▶ Observe the professional safety regulations and accident prevention regulations applicable to your country.
- ▶ Switch off the voltage for all devices/machines and systems affected by the assembly.
- ▶ Impacts and shocks to the shaft **MUST** be avoided, as this may lead to damage to the ball bearings.
- ▶ Never make or undo electrical connections to the motor feedback system when voltage is applied, otherwise this may result in damage to the devices.
- ▶ The end of the shaft of the motor can have a diameter of a maximum of 12 mm.

**Tools/Parts Required**

Assembly or disassembly requires the assembly tool BEF-MW-SKX36. For commutation adjustment the programming tool PGT-06-S is required.

**Preparation for Attachment**

Degrease the drive shaft and the shaft of the motor feedback system.

**Beware of damage!**

**Generally Applicable Notes**

Using the torque support for the motor feedback system, the housing must be correctly seated in the customer's flange arrangement.

The more precise the centring for the motor feedback system, the less the angle and shaft offset during assembly and the less load on the bearings of the motor feedback system.

EMC considerations make it mandatory to connect the housing and the encoder, resp., to earth. For the CKS36, this is provided by the torque support.

**To ensure trouble-free operation, it is imperative to ensure a clean screen connection on both sides.**

**Motor feedback system with  
Conical Shaft and Spring Mounting  
Support**

**Assembly**

Block customer's drive shaft to prevent rotation. The hexagonal part (1) of the encoder shaft (2) must be engaged in the recess of the fixing plate (3) of the torque support (4). Place the assembly tool (5) on the back of the encoder and engage on the cut-outs of the encoder housing (6). Using the hexagonal part (7) of the assembly tool (5), screw the encoder into the drive shaft. Screws (8) must not hook into the fixing holes of the motor.

**Tightening torque: 4 Nm**

Release the drive shaft and rotate the encoder until the holes in the fixing plate (3) are positioned over the fixing holes of the motor flange. Alternately tighten the fixing plate (3) with 2 M3 screws (8) on the motor flange. This releases the encoder shaft.

**Attention!**

- ▶ The internal thread in the motor shaft must be free from burrs and dirt.
- ▶ The taper must be free of dirt and grease.
- ▶ Max. torque for the thread, before the taper is seated: 0.8 Nm.

**Adjustment of the commutation track**

The set-up of the encoder for commutation adjustment will be done with the programming tool PGT-06-S. Follow the notes of the static and dynamic adjustment.

**SICK**

**SICK Motor feedback systems**

**CKS36**

SICK AG  
Erwin-Sick-Straße 1 · D-79183 Waldkirch  
www.sick.com · info@sick.de

Australia  
Phone +61 (3) 9457 0600  
Austria  
Phone +43 (0) 2236 62288-0  
Belgium/Luxembourg  
Phone +32 (0) 2 466 55 66  
Brazil  
Phone +55 11 3215-4900  
Canada  
Phone +1 905.771.1444  
Czech Republic  
Phone +420 2 57 91 18 50  
Chile  
Phone +56 (2) 2274 7430  
China  
Phone +86 20 2882 3600  
Denmark  
Phone +45 45 82 64 00  
Finland  
Phone +358-9-25 15 800  
France  
Phone +33 1 64 62 35 00  
Germany  
Phone +49 (0) 2 11 53 01  
Hong Kong  
Phone +852 2153 6300  
Hungary  
Phone +36 1 371 2680  
India  
Phone +91-22-6119 8900  
Israel  
Phone +972-4-6881000  
Italy  
Phone +39 02 27 43 41  
Japan  
Phone +81 3 5309 2112  
Malaysia  
Phone +603-8080 7425  
Mexico  
Phone +52 (472) 748 9451  
Netherlands  
Phone +31 (0) 30 229 25 44

New Zealand  
Phone +64 9 415 0459  
Norway  
Phone +47 67 81 50 00  
Poland  
Phone +48 22 539 41 00  
Romania  
Phone +40 356-17 11 20  
Russia  
Phone +7 495 283 09 90  
Singapore  
Phone +65 6744 3732  
Slovakia  
Phone +421 482 901 201  
Slovenia  
Phone +386 591 78849  
South Africa  
Phone +27 (0)11 472 3733  
South Korea  
Phone +82 2 786 6321  
Spain  
Phone +34 93 480 31 00  
Sweden  
Phone +46 10 110 10 00  
Switzerland  
Phone +41 41 619 29 39  
Taiwan  
Phone +886-2-2375-6288  
Thailand  
Phone +66 2 645 0009  
Turkey  
Phone +90 (216) 528 50 00  
United Arab Emirates  
Phone +971 (0) 4 88 65 878  
United Kingdom  
Phone +44 (0)17278 31121  
USA  
Phone +1 800.325.7425  
Vietnam  
Phone +65 6744 3732

Subject to change without notice



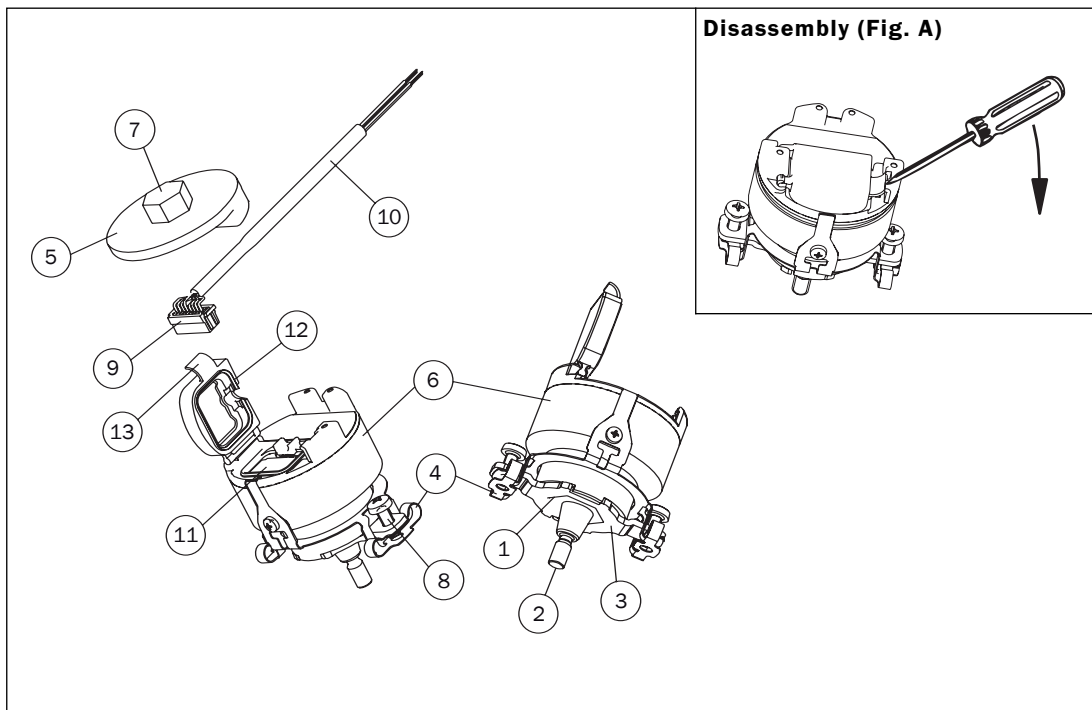
BZ int48  
8013424/1EEB/2021-12-13-AB\_07

**Electrical connection**

If necessary please open the cover (12) with a screwdriver (Fig. A). Engage the connector (9) fitted with the set of strands(10), volt-free, in the connector socket (11) of the encoder. Close the cover (12) (engage in the recess of the encoder housing). The engagement by clicking must be clearly felt or heard.

**Disassembly**

Block customer's drive shaft to prevent rotation. If necessary please open the cover (12) with a screwdriver (Fig. A). Remove the connector fitted with the set of strands (9+10) volt-free. Remove the 2 M3 screws (8). The fixing plate (3) is to be positioned in such a way that the screw holes are aligned with the stator coupling (4). Turn the encoder by hand until fixing plate engages. Place the assembly tool (5) on the back of the encoder and engage in the recesses of the encoder housing (6). Using the hexagonal part (7) of the assembly tool (5), detach and remove the encoder from drive shaft.



**PIN and core allocation**

PIN	Signal	Colour of cores	Explanation
1	Z	violet	Reference signal
2	Z̄	yellow	Reference signal inverted
3	A	white	Incremental signal
4	Ā	brown	Incremental signal inverted
5	B	pink	Incremental signal
6	B̄	black	Incremental signal inverted
7	R	white/green	Commutation signal
8	R̄	white/pink	Commutation signal inverted
9	S	white/yellow	Commutation signal
10	S̄	white/blue	Commutation signal inverted
11	T	white/grey	Commutation signal
12	T̄	white/red	Commutation signal inverted
13	U <sub>s</sub>	red	Supply voltage 5 V ± 10%
14	GND	blue	Ground connection
15	U <sub>s</sub>	-	Sense + <sup>1)</sup>
16	GND	-	Sense - <sup>1)</sup>
17	N. C.	-	Not connected <sup>1)</sup>
18	SET	-	Signal input for zero adjustment <b>1</b> All output signals are adjusted to the position of the zero pulse. A level of > 2.5 V ≤ U <sub>s</sub> must be maintained for at least 220 μs in order to execute this function. <sup>1)</sup>
19	SDA	-	Data signal of the parameterisation interface <sup>1)</sup>
20	SCL	-	Clock pulse signal of the parameterisation interface <sup>1)</sup>

**1** Electrical zero adjustment

<sup>1)</sup> (not in stranded cable)

Caution: Pins labelled N. C. must not be occupied!

**View female connector**

