

SICK Motorfeedback-Systeme Montageanleitung

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 Motorfeedback-System nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu Gerätedefekt führen.
- ▶ Niemals am Motorfeedback-System-Gehäuse ziehen bzw. drücken.
- ▶ Gummigehäuse nicht mit Kleber z. B. Loctite 241, 243 in Kontakt bringen, da der darin enthaltene Dimethacrylatester die Oberfläche anlöst.

Erforderliche Werkzeuge/Teile

Für die Montage über die flanschseitigen Gewindebohrungen werden Schrauben M4 benötigt.

Länge sowie Schraubenkopfausführung richten sich nach den Einbauverhältnissen. Schraubenlänge entsprechend Einbauverhältnissen wählen.

Für Motorfeedback-Systeme mit Steckwelle empfehlen wir ein Einpress- bzw. Demontierwerkzeug entsprechend anzufertigen.

Anbau Vorbereitung

Schutzfolie (bei Einbauversionen), soweit vorhanden, auf der Motorfeedback-System-Rückseite entfernen.

Die Antriebswelle und Welle des Motorfeedback-Systems entfetten. Für Motorfeedback-Systeme mit Steckwelle zum Einkleben, flüssige Gewindefixierung, z. B. Loctite 243 verwenden. Da der Kleber auf der rostfreien Geberwelle nur sehr langsam aushärtet (typ. 8 Std.) empfehlen wir die Verwendung des Aktivators Loctite 7649.

Auf Beschädigungen achten!

Allgemein gültige Hinweise

Das Gehäuse ist mittels der Drehmomentstütze für das Motorfeedback-System verdrehfest in der kundenseitigen Anflanschung zu befestigen.

Je genauer die Zentrierung für das Motorfeedback-System ist, desto geringer sind Winkel und Wellenversatz bei der Montage und um so weniger werden die Lager des Motorfeedback-Systems belastet.

Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gehäuse bzw. der Geber an Erde angeschlossen wird. Bei Motorfeedback-Systemen mit Federblechabstützung wird dies über die Drehmomentstütze sichergestellt.

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

Motorfeedback-System mit Steckwelle und Gummiabstützung (Abb. 1)

Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Einpresswerkzeug auf B-seitiges Geberwellenende (2) schrauben. Aktivator auf die Geberwelle (1) und in Bohrung der Antriebswelle (3) sprühen und ablüften lassen.

Kleber auf die Geberwelle (1) dünn auftragen. Geberwelle (1) in Antriebswelle (3) einstecken und mit dem Einpresswerkzeug kontinuierlich bis zum Anschlag (10) eindrücken. **Nicht mit Hammer oder ähnlichem Werkzeug einschlagen!!!**

Erforderliche Einpresskraft 250 N - 500 N

Einpresswerkzeug entfernen.

Gehäusewulst (6) in kundenseitige Gehäusenut (7) eindrücken. Gehäusedeckel (9) ins Gummigehäuse eindrücken und mit Schrauben (11) befestigen. Falls sich der Deckel nur schwer eindrücken lässt, kann der Gehäusewulst (6) leicht eingefettet werden (Hochtemperaturfett 160° verwenden).

Stecker (4) spannungsfrei aufstecken bzw. Litzensatz spannungsfrei anschließen.

Schirmanschluss (5) anschließen.

Geberfunktion erst nach völliger Kleberaushärtung

(ca. 8 Stunden) überprüfen und auch keine mechanischen Einstellungen z. B. Kommutierung in dieser Zeit vornehmen.

Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Elektrische Verbindung (4+5) spannungsfrei trennen. Deckel (9) durch Lösen der Schrauben (11) entfernen. Das Demontagewerkzeug auf das B-seitige Geberwellenende (2) anbringen und den Geber abziehen.

SICK

Motorfeedback-Systeme DiCoder®

CNS50

SICK STEGMANN GmbH
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
Dürreimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen
Telefon: +49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00
www.sick-stegmann.de · info@sick-stegmann.de

Australia

Phone +61 3 9497 4100
1800 33 48 02 – tollfree

E-Mail sales@sick.com.au

Belgium / Luxembourg

Phone +32 (0)2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil

Phone +55 11 5091-4900
E-Mail sac@sick.com.br

Česká Republika

Phone +420 2 57 91 18 50
E-Mail sick@sick.cz

China

Phone +852-2763 6966
E-Mail ghk@sick.com.hk

Danmark

Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Deutschland

Phone +49 (0)2 11 53 01-250
E-Mail info@sick.de

España

Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

France

Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Great Britain

Phone +44 (0)1727 831121
E-Mail info@sick.co.uk

India

Phone +91 (11)2696 7651
E-Mail ayograj@tecnovaglobal.com

Italia

Phone +39 011 79 79 65
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 (0)3 3358 1341
E-Mail info@sick.jp

Korea

Phone +82-2 786 6321/4
E-Mail kang@sickkorea.net

Netherlands

Phone +31 (0)30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

Norge

Phone +47 67 81 50 00
E-Mail austefjord@sick.no

Österreich

Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
E-Mail office@sick.at

Polska

Phone +48 22 837 40 50
E-Mail info@sick.pl

Republika Slovenija

Phone +386 (0)1-47 69 990
E-Mail selanm@sick.com

Russia

Phone +7 95 775 05 30
E-Mail info@sick-automation.ru

Schweiz

Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

Suomi

Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

Sverige

Phone +46 8 680 64 50
E-Mail info@sick.se

Türkiye

Phone +90 216 388 95 90 pbx
E-Mail info@sick.com.tr

Taiwan

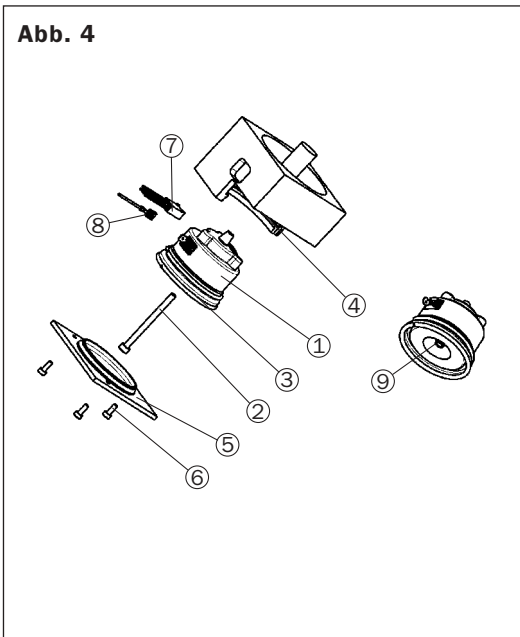
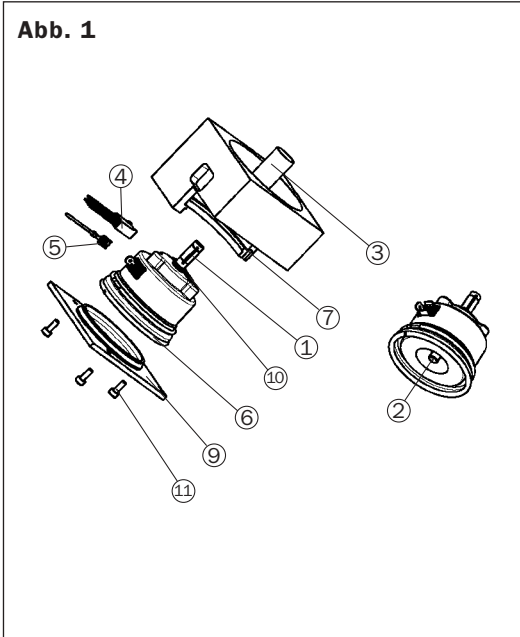
Phone +886 2 2365-6292
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

USA

Phone +1 937-454-1956
E-Mail sales@stegmann.com

More representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

We reserve the right to make changes without prior notification.
The specified product features and technical data do not represent any guarantee.



Motorfeedback-System mit Konuswelle und Federblechabstützung (Abb. 2)

Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Geber (1) vorsichtig auf die Motorwelle aufchieben. Darauf achten, dass die Drehmomentenstütze (2) nicht verbogen wird. Schraube (3) anziehen.

Anzugsmoment: 3.1 Nm.

Sollte eine andere als die mitgelieferte Tuf Lok beschichtete Schraube verwendet werden, am Gewindeanfang der Schraube flüssige Gewindefixierung aufbringen.

Die Drehmomentenstütze (2) mit U-Scheibe (4) und Schrauben M3 (5) am Motorflansch befestigen. Schrauben (5) gegen Lösen sichern. Beim Anziehen der Schrauben (5) darauf achten, dass die Drehmomentenstütze nicht verspannt wird. Diese stellt auch den Schirmanschluss des Motorfeedback-Systems dar. Den Stecker (6) spannungsfrei aufstecken bzw. Litzensatz spannungsfrei anschließen.

Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Elektrische Verbindung (6) spannungsfrei trennen. Die Schrauben (5) der Drehmomentenstütze (2) lösen und entfernen. Schraube (3) lösen und entfernen.

Durch Drehen am Sechskant (7) der Geberwelle (SW6 bzw. SW5,5) kann der Konus in der Motorwelle gelöst und das Gerät abgenommen werden.

Motorfeedback-System mit Konuswelle und Resolvermomentenabstützung (Abb. 3)

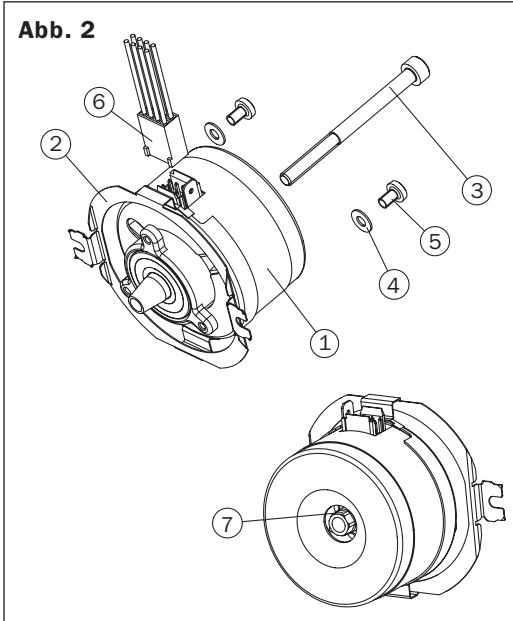
Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Geber (1) vorsichtig auf die Motorwelle aufchieben. Darauf achten, dass die Drehmomentenstütze (2) sauber in der Zentrierung des Motors anliegt. Die Schraube (3) anziehen.

Anzugsmoment: 3.1 Nm.

Sollte eine andere als die mitgelieferte Tuf Lok beschichtete Schraube verwendet werden, am Gewindeanfang der Schraube flüssige Gewindefixierung aufbringen.



PIN- und Aderbelegung CNS50			
PIN	Signal	Kabelfarben (Kabelabgang)	Beschreibung
1	GND	blau	Masse
2	R	weiß/grün	Kommutierungssignal
3	S	weiß/gelb	Kommutierungssignal
4	T	weiß/grau	Kommutierungssignal
5	Z	violett	Referenzsignal
6	B	rosa	Incrementalsignal
7	A	weiß	Incrementalsignal
8	N. C.	–	Nicht belegt
9	U _s	rot	Versorgungsspannung 5 V ± 10 %
10	R̄	weiß/rosa	Kommutierungssignal invertiert
11	S̄	weiß/blau	Kommutierungssignal invertiert
12	T̄	weiß/rot	Kommutierungssignal invertiert
13	Z̄	gelb	Referenzsignal invertiert
14	B̄	schwarz	Incrementalsignal invertiert
15	Ā	braun	Incrementalsignal invertiert
16	N. C.	–	Nicht belegt
Nicht aufgeführte PINs und Kabelfarben dürfen nicht belegt werden. N. C. = nicht belegt			

Die Drehmomentenstütze (2) am Motor an mindestens 3 Punkten befestigen. Die Befestigung kann z. B. über Servoklammern (4) und Schrauben (5) oder mit Spannpratzen bzw. Klemmring erfolgen. Schrauben (5) gegen Lösen sichern. Stecker (6) spannungsfrei aufstecken bzw. Litzensatz spannungsfrei anschließen. Schirmanschluss (7) anschließen.

Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Elektrische Verbindung (6+7) spannungsfrei trennen. Befestigungsschrauben (5) der Drehmomentenstütze (2) lösen und entfernen. Schraube (3) lösen und entfernen. Durch Drehen am Sechskant (8) der Geberwelle (SW6 bzw. SW5,5) kann der Konus in der Motorwelle gelöst und das Gerät abgenommen werden.

Motorfeedback-System mit Konuswelle und Gummiabstützung (Abb. 4)

Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Geber (1) vorsichtig auf die Antriebswelle aufchieben. Schraube (2) anziehen.

Anzugsmoment: 3.1 Nm.

Gehäusewulst (3) in kundenseitige Gehäusenut (4) eindrücken. Sollte eine andere als die mitgelieferte Tuf Lok beschichtete Schraube verwendet werden, am Gewindeanfang der Schraube flüssige Gewindefixierung aufbringen.

Gehäusedeckel (5) ins Gummigehäuse eindrücken und mit Schrauben (6) befestigen.

Falls sich der Deckel (5) nur schwer eindrücken lässt, kann der Gehäusewulst (3) leicht eingefettet werden (Hochtemperaturfett 160° verwenden).

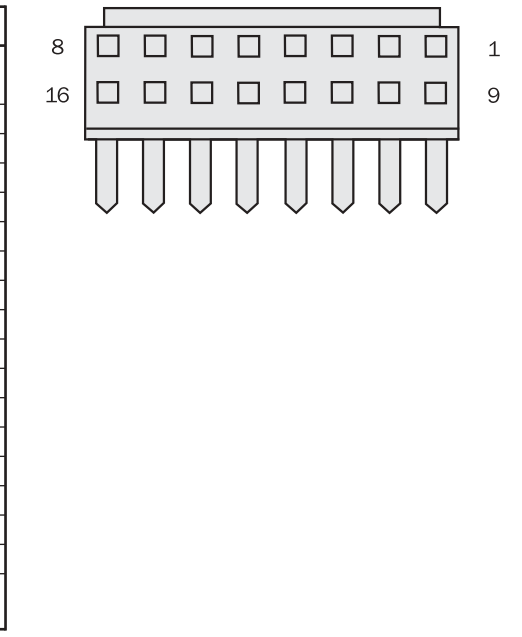
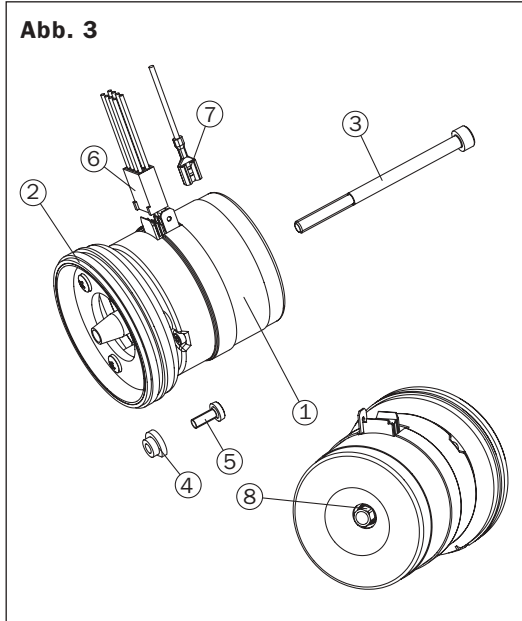
Stecker (7) spannungsfrei aufstecken bzw. Litzensatz spannungsfrei anschließen.

Schirmanschluss (8) anschließen.

Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Elektrische Verbindung (6+7) spannungsfrei trennen. Den Deckel (5) durch Lösen der Schrauben (6) entfernen. Schraube (2) lösen und entfernen. Durch Drehen am Sechskant (9) der Geberwelle (SW6 bzw. SW5,5) kann der Konus in der Motorwelle gelöst und das Gerät abgenommen werden.



SICK Motor Feedback Systems Assembly 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 defective devices.
- Never pull or press the motor feedback system housing.
- Do not bring rubber housings into contact with adhesive (e.g. Loctite 241, 243) since the dimethacrylate ester, which it contains, dissolves the surface.

Tools/Parts Required

Mounting using the threaded flange holes requires M4 screws. The length as well as the screw head type will depend on the fitting conditions. Select the screw length according to the fitting conditions. For motor feedback systems with plug-in shaft, we recommend that a suitable pressing tool and removal tool, resp., be made.

Preparation for Attachment

Remove protective foil (versions for integration), if present, on the back of the motor feedback system.

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

For motor feedback systems with plug-in shaft, use liquid thread locking compound, e.g. Loctite 243, to glue in place. Since the adhesive on the stainless encoder shaft only cures very slowly (typically 8 hours), we recommend that the activator Loctite 7649 be used.

Beware of damage!

Generally Applicable Notes

Using the torque support for the motor feedback system, the housing must be connectively seated in the customers 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 to earth. For motor feedback systems with spring mounting plate, 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 Plug-in Shaft and Rubber Support (Fig. 1)

Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Screw pressing tool onto the B-side encoder shaft end (2). Spray activator onto the encoder shaft (1) and into the hole of the drive shaft.

Thinly apply adhesive onto the encoder shaft (1). Plug encoder shaft (1) in drive shaft (3) and continuously press, with the pressing tool, up to the stop (10); **Do not hit with a hammer or similar tool!!!**

Pressing force required = 250 N - 500 N

Remove pressing tool. Press housing collar (6) into customer's housing groove (7). Press housing cover (9) into the rubber housing and fix with screws (11). If the cover can only be pressed in with difficulty, the housing collar (6) can be lightly greased (use high temperature grease 160 °C). Insert connector (4) volt-free and connect set of strands (volt-free), resp.

Make screen connection (5).

Only test encoder function after the adhesive is fully cured (8 hours approx.) and, at this time, do not make any mechanical adjustments such as commutation.

Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (4+5), volt-free. Remove cover (9) by undoing the screws (11). Attach the removal tool to the B-side encoder shaft end on the B-side (2) and pull the encoder off.

SICK

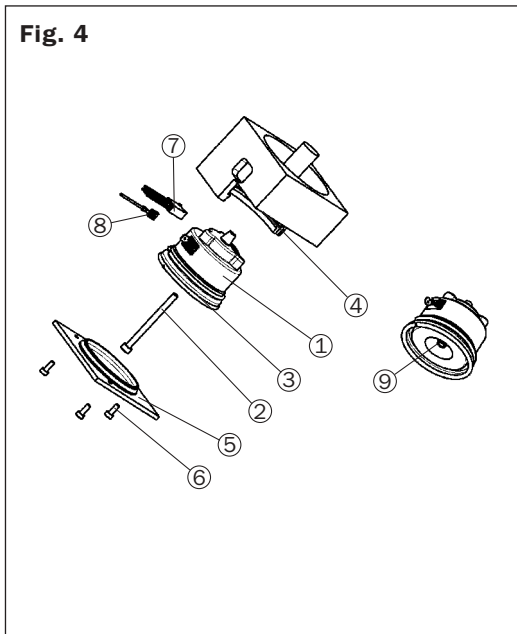
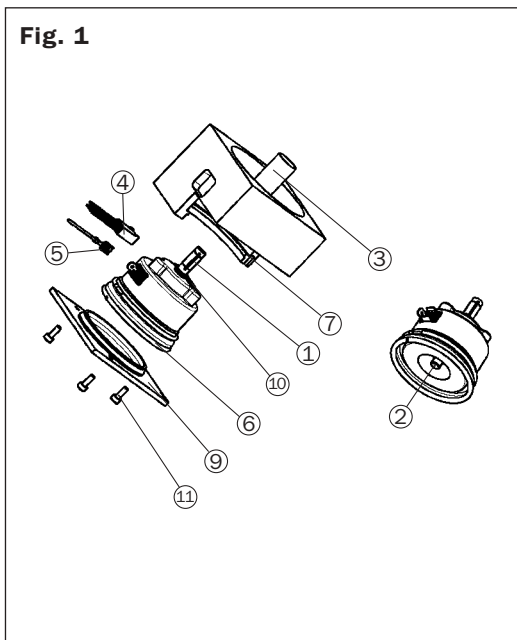
Motor Feedback Systems DiCoder®

CNS50

SICK STEGMANN GmbH
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
Duerrheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen
Phone: +49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00
www.sick-stegmann.de · info@sick-stegmann.de

Australia Phone +61 3 9497 4100 1800 33 48 02 – tollfree E-Mail sales@sick.com.au	Netherlands Phone +31 (0)30 229 25 44 E-Mail info@sick.nl
Belgium / Luxembourg Phone +32 (0)2 466 55 66 E-Mail info@sick.be	Norway Phone +47 67 81 50 00 E-Mail austefjord@sick.no
Brazil Phone +55 11 5091-4900 E-Mail sac@sick.com.br	Osterreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0 E-Mail office@sick.at
Ceská Republika Phone +420 2 57 91 18 50 E-Mail sick@sick.cz	Polska Phone +48 22 837 40 50 E-Mail info@sick.pl
China Phone +852-2763 6966 E-Mail ghk@sick.com.hk	Republika Slovenija Phone +386 (0)1-47 69 990 E-Mail selanm@sick.com
Danmark Phone +45 45 82 64 00 E-Mail sick@sick.dk	Russia Phone +7 95 775 05 30 E-Mail info@sick-automation.ru
Deutschland Phone +49 (0)2 11 53 01-250 E-Mail info@sick.de	Schweiz Phone +41 41 619 29 39 E-Mail contact@sick.ch
España Phone +34 93 480 31 00 E-Mail info@sick.es	Singapore Phone +65 6744 3732 E-Mail admin@sicksgp.com.sg
France Phone +33 1 64 62 35 00 E-Mail info@sick.fr	Suomi Phone +358-9-25 15 800 E-Mail sick@sick.fi
Great Britain Phone +44 (0)1727 831121 E-Mail info@sick.co.uk	Sverige Phone +46 8 680 64 50 E-Mail info@sick.se
India Phone +91 (11)2696 7651 E-Mail ayograj@tecnovaglobal.com	Türkiye Phone +90 216 388 95 90 pbx E-Mail info@sick.com.tr
Italia Phone +39 011 79 79 65 E-Mail info@sick.it	Taiwan Phone +886 2 2365-6292 E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net
Japan Phone +81 (0)3 3358 1341 E-Mail info@sick.jp	USA Phone +1 937-454-1956 E-Mail sales@stegmann.com
Korea Phone +82-2 786 6321/4 E-Mail kang@sickkorea.net	More representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.



Motor Feedback System with Tapered Shaft and Spring Mounting Support (Fig. 2)

Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Carefully push encoder (1) onto the motor shaft. Ensure that the torque support (2) is not bent. Tighten screw (3).

Tightening torque: 3.1 Nm.

Should a screw other than the Tuf Lok coated screw (supplied) be used, apply liquid thread locking compound to the area where the screw thread starts.

Fix the torque support (2) with washer (4) and M3 screws (5) to the motor flange. Secure screws (5) against working loose. When tightening the screws (5) ensure that the torque support is not deformed. This also represents the screen connection of the motor feedback system.

Insert the connector (6) volt-free and connect the set of strands (volt-free), resp.

Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (6) volt-free. Undo and remove the screws (5) of the torque support (2). Undo and remove screw (3).

By turning the hexagonal part (7) of the encoder shaft (AF 6 and AF 5.5, resp.), the taper in the motor shaft can be loosened and the device removed.

Motor Feedback System with Tapered Shaft and Resolver Style Support (Fig. 3)

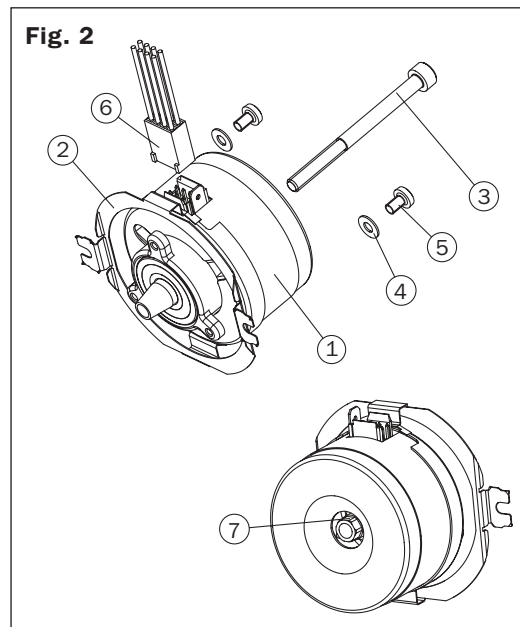
Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Carefully push encoder (1) onto the motor shaft. Ensure that the torque support (2) is squarely placed in the centring of the motor. Tighten the screw (3).

Tightening torque: 3.1 Nm.

Should a screw other than the Tuf Lok coated screw (supplied) be used, apply liquid thread locking compound to the area where the screw thread starts.

Fix the torque support (2) to the motor, in at least 3 places. The



fixing can, for instance, be effected via servo clamps (4) and screws (5) or with clamping claws and clamping ring, resp. Secure screws (5) against working loose. Insert connector (6) volt-free and connect set of strands (volt-free), resp. Make screen connection (7).

Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (6+7) volt-free. Undo and remove fixing screws (5) of the torque support (2). Undo and remove screw (3).

By turning the hexagonal part (8) of the encoder shaft (AF 6 and AF 5.5, resp.) the taper in the motor shaft can be loosened and the device removed.

Motor Feedback System with Tapered Shaft and Rubber Support (Fig. 4)

Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Carefully push encoder (1) onto the drive shaft. Tighten screw (2).

Tightening torque: 3.1 Nm.

Press housing collar (3) into the customer's housing groove (4). Should a screw other than the Tuf Lok coated screw (supplied) be used, apply liquid thread locking compound to the area where the screw thread starts.

Press housing cover (5) into the rubber housing and fix with screws (6).

If the cover (5) can only be pressed in with difficulty, the housing collar (3) can be lightly greased (use high temperature grease 160 °C).

Insert connector (7) volt-free and connect set of strands (volt-free), resp. Make screen connection (8).

Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (6+7) volt-free. Remove the cover (5) by undoing the screws (6). Undo and remove screw (2). By turning the hexagonal part (9) of the encoder shaft (AF 6 and AF 5.5, resp.), the taper in the motor shaft can be loosened and the device removed.

PIN and wire allocation CNS50			
PIN	Signal	Cable colours (Cable outlet)	Description
1	GND	blue	Ground
2	R	white/green	Commutation signal
3	S	white/yellow	Commutation signal
4	T	white/grey	Commutation signal
5	Z	purple	Reference signal
6	B	pink	Incremental signal
7	A	white	Incremental signal
8	N. C.	–	Not connected
9	Us	red	Supply voltage 5 V ± 10%
10	\bar{R}	white/pink	Commutation signal inverted
11	\bar{S}	white/blue	Commutation signal inverted
12	\bar{T}	white/red	Commutation signal inverted
13	\bar{Z}	yellow	Reference signal inverted
14	\bar{B}	black	Incremental signal inverted
15	\bar{A}	brown	Incremental signal inverted
16	N. C.	–	Not connected

PINs and cable colours not listed, must not be connected.
N. C. = not connected

