

## 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.
- ▶ Geeignete flexible Wellenkupplungen verwenden. Die Eignung der Kupplung ist abhängig vom auftretenden Winkel- und Wellenversatz, der Beschleunigung, Temperatur, Drehzahl und von der im Motor-Feedback-System-Datenblatt angegebenen zulässigen Lagerbelastung für das Motor-Feedback-System.
- ▶ Elektrische Verbindungen zum Motor-Feedback-System nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu einem Gerätedefekt führen.
- ▶ Niemals am Motor-Feedback-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. Für die Befestigung über die Servonut werden Servoklammern und Schrauben M4 benötigt; Schraubenlänge entsprechend Einbauverhältnissen wählen.  
Für Motor-Feedback-Systeme mit Steckwelle empfehlen wir ein Einpress- bzw. Demontierwerkzeug entsprechend anzufertigen.

### Anbau Vorbereitung

Schutzfolie (bei Einbauversionen), soweit vorhanden, auf der Motor-Feedback-System-Rückseite entfernen.  
**Die Antriebswelle und Welle des Motor-Feedback-Systems entfetten.**  
Für Motor-Feedback-Systeme mit Steckwelle zum Einkleben, flüssige Gewindesicherung, 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 Motor-Feedback-System ist, desto geringer sind Winkel und Wellenversatz bei der Montage und um so weniger werden die Kupplung und die Lager des Motor-Feedback-Systems belastet.  
Um die Kupplung bei der Montage nicht zu verspannen (nur für Stand-Alone-Geräte), immer erst das Motor-Feedback-System anflanschen und dann die Kupplung auf der Antriebswelle befestigen.  
Bei Stand-Alone-Motor-Feedback-Systemen mit Steckerabgang am Gerätegehäuse ist das Steckergehäuse elektrisch leitend mit dem Gerätegehäuse verbunden, während bei Geräten mit Kabelabgang das Schirmgeflecht mit dem Gerätegehäuse verbunden ist.  
Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gerätegehäuse bzw. der Kabelschirm an Erde angeschlossen wird. Dies kann geschehen über das Gehäuse des Gegensteckers bzw. durch Anschließen des Schirmgeflechts des Kabels. Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

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

## Motor-Feedback-System mit Steckwelle und Gummiabstützung (Abb. 1)

### Montage

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

## SICK Motor-Feedback-Systeme

## SRS50, SRM50, SRS50 Stand-Alone SRM50 Stand-Alone Generation 2

SICK STEGMANN GmbH  
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen  
Dürrheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen  
Telefon: +49 (0) 771 80 70 · Telefax +49 (0) 771 80 71 00  
www.sick.com · info@sick.de

Australia Phone +61 (3) 9457 0600	Phone +31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Russia Phone +7 495 283 09 90
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 20 2882 3600	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovenia Phone +386 591 78849
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Africa Phone +27 (0)11 472 3733
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82 2 786 6321
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01	Spain Phone +34 93 480 31 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hungary Phone +36 1 371 2680	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
India Phone +91-22-6119 8900	Taiwan Phone +886-2-2375-6288
Israel Phone +972-4-6881000	Thailand Phone +66 2 645 0009
Italy Phone +39 02 27 43 41	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Malaysia Phone +603-8080 7425	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	USA Phone +1 800.325.7425
Netherlands Phone +65 6744 3732	Vietnam Phone +84 24 382 1333

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



### Demontage

Kundenseitige Antriebswelle (3) 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.

## Motor-Feedback-System mit Konuswelle und Federblechabstützung (Abb. 2)

### Montage

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

Anzugsmoment: **3,1 Nm.**

Sollte eine andere als die mitgelieferte TufLok-beschichtete Schraube verwendet werden, am Gewindeanfang der Schraube flüssige Gewindesicherung 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 Motor-Feedback-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.

## Motor-Feedback-System mit Konuswelle und Resolverabstützung (Abb. 3)

### Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Geber (1) vorsichtig auf die Motorwelle aufschieben. 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 TufLok-beschichtete Schraube verwendet werden, am Gewindeanfang der Schraube flüssige Gewindesicherung aufbringen.  
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.

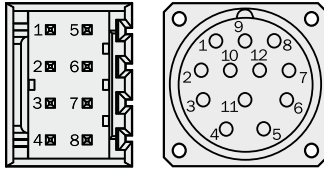
## Motor-Feedback-System mit Konuswelle und Gummiabstützung (Abb. 4)

### Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Geber (1) vorsichtig auf die Antriebswelle aufschieben. 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 Gewindesicherung 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 (7 + 8) spannungsfrei trennen. Deckel (5) durch Lösen der Schrauben (6) entfernen. Schraube (2) lösen und entfernen.

## Motor-Feedback-System mit Klemmflansch (Stand-Alone) (Abb. 5)

### Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Kupplung (1) montieren. Darauf achten, dass diese nicht am Geberflansch (5) streift.  
Geber mit 3 Schrauben M4 (3) z. B. an der Montageplatte (2) befestigen. Geber (6) mit montierter Kupplung (1) und Montageplatte (2) auf Antriebswelle und Zentrier-/Klemmansatz aufschieben. Anschließend den Geber (6) über 4 Schrauben (4) befestigen. Schrauben (3+4) gegen Lösen sichern. Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen.  
Elektrische Verbindung (7) spannungsfrei herstellen.

### Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Elektrische Verbindung (7) spannungsfrei trennen. Kupplung (1) auf der Antriebswelle lösen. Die 4 Schrauben (4) lösen und den Geber entfernen. Die Befestigungsplatte (2) durch Lösen der 3 Schrauben (3) sowie die Kupplung (1) vom Geber entfernen.

## Motor-Feedback-System mit Servoflansch (Stand-Alone) (Abb. 6)

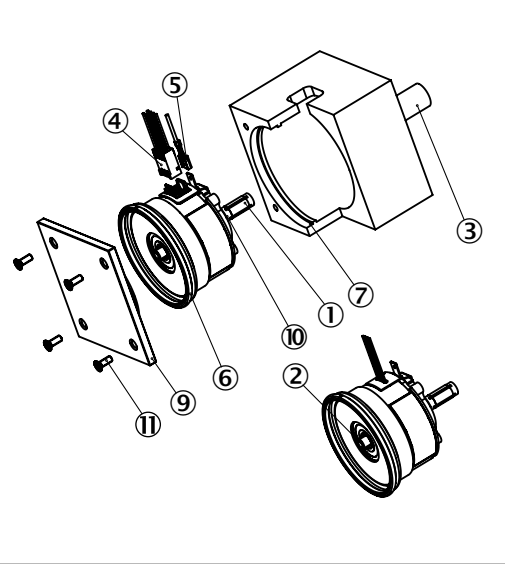
### Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Kupplung (1) am Geber (4) montieren. Darauf achten, dass die Kupplung (1) nicht am Geberflansch (5) streift. Geber (4) mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrieransatz aufschieben.  
Servoklammern (2) mit Schrauben M4 (3) montieren. Schrauben (3) nur leicht festziehen, so dass der Geber (4) noch verdreht werden kann.  
Die Steckerposition durch Drehen am Gehäuse festlegen. Schrauben (3) gegen Lösen sichern. Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. Elektrische Verbindung (6) spannungsfrei herstellen.

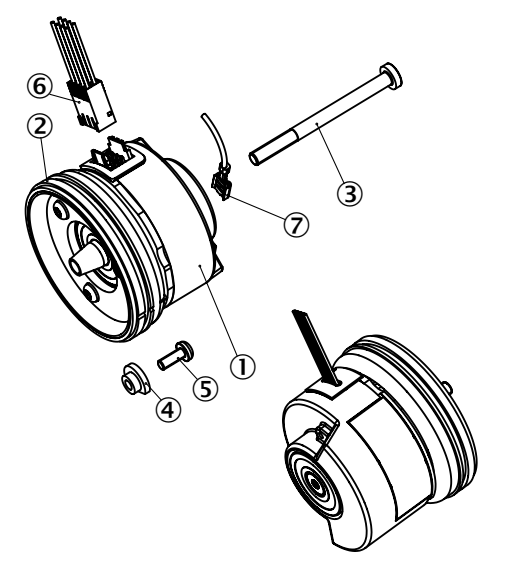
### Demontage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.  
Elektrische Verbindung (6) spannungsfrei trennen. Servoklammern (2) durch Lösen der Schrauben (3) entfernen. Kupplung (1) auf der Antriebswelle lösen und Zentrieransatz trennen. Geber (4) abnehmen.

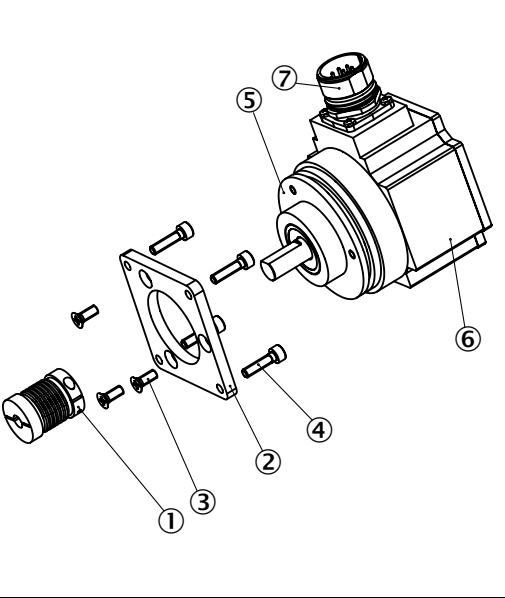
### Abb. 1



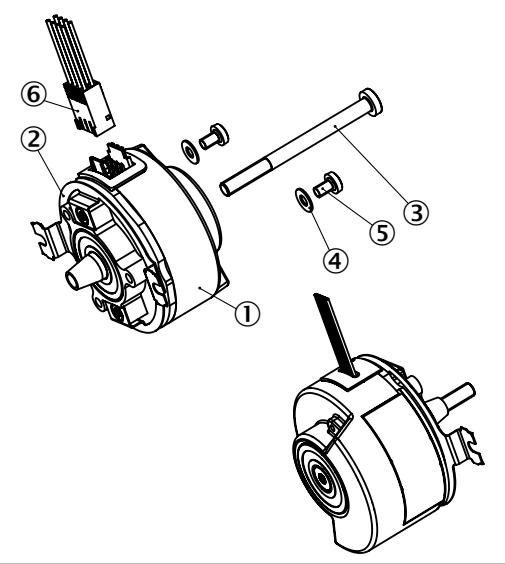
### Abb. 3



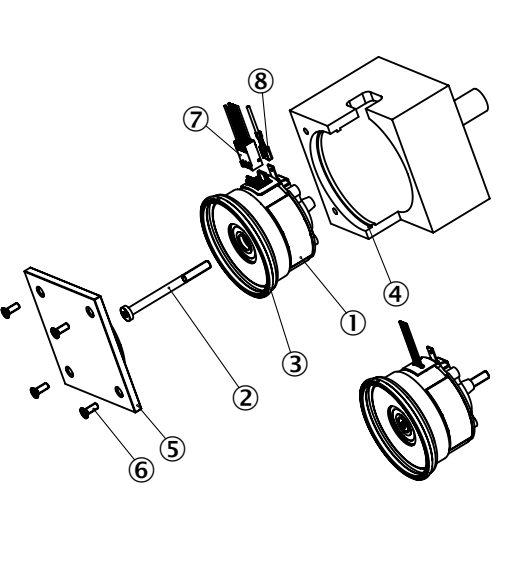
### Abb. 5



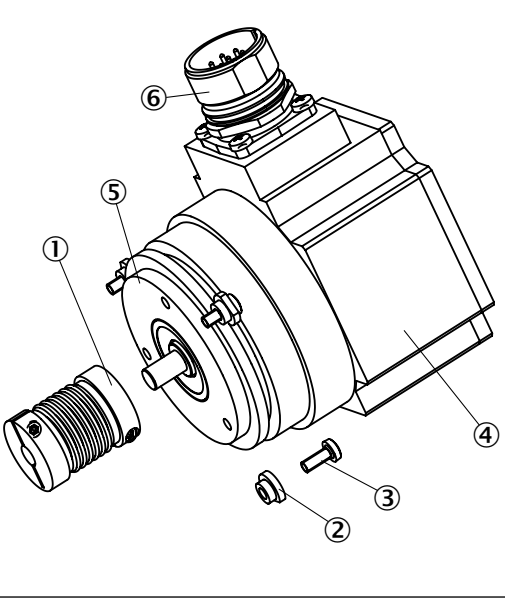
### Abb. 2



### Abb. 4



### Abb. 6



PIN- und Aderbelegung SRS50/SRM50			
PIN	Signal	Kabelfarben (Kabelabgang)	Beschreibung
1	U <sub>s</sub>	rot	Versorgungsspannung des Gebers. Der Betriebsspannungsbereich am Geber liegt zwischen + 7 V und + 12 V. Die empfohlene Versorgungsspannung ist + 8 V.
2	GND	blau	Masseanschluss des Gebers; galvanisch getrennt vom Gehäuse. Die zu GND bezogene Spannung ist + U <sub>s</sub> .
3	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal; eine + 2,5 V statische Spannung, die als Referenzspannung für + SIN dient.
4	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal; eine + 2,5 V statische Spannung, die als Referenzspannung für + COS dient.
5	Daten +	grau oder gelb	Parameterkanal; positives Datensignal. Der Parameterkanal ist eine asynchrone, halbduplex Schnittstelle, die physikalisch der EIA RS485-Spezifikation entspricht. Hierfür können durch verschiedene Befehle Daten vom Geber angefordert werden sowie anwenderspezifische Daten wie z. B. Offset im elektronischen Typenschild des Gebers hinterlegt werden.
6	Daten -	grün oder violett	Parameterkanal; negatives Datensignal. Der Parameterkanal ist eine asynchrone, halbduplex Schnittstelle, die physikalisch der EIA RS485-Spezifikation entspricht. Hierfür können durch verschiedene Befehle Daten vom Geber angefordert werden sowie anwenderspezifische Daten wie z. B. Offset im elektronischen Typenschild des Gebers hinterlegt werden.
7	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal; + SIN ist ein Sinussignal von 1 V <sub>pp</sub> mit einem statischen Offset von REFSIN.
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal; +COS ist ein Cosinussignal von 1 V <sub>pp</sub> mit einem statischen Offset von REFCOS.
<b>Die Schirmanschluslitze am Gebergehäuse anschließen!!!</b>			

PIN- und Aderbelegung SRS50 Stand Alone/SRM50 Stand Alone			
PIN	Signal	Kabelfarben *	Beschreibung
1	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal; eine + 2,5 V statische Spannung, die als Referenzspannung für + COS dient.
2	Daten +	grau oder gelb	Parameterkanal; positives Datensignal. Der Parameterkanal ist eine asynchrone, halbduplex Schnittstelle, die physikalisch der EIA RS485-Spezifikation entspricht. Hierfür können durch verschiedene Befehle Daten vom Geber angefordert werden sowie anwenderspezifische Daten wie z. B. Offset im elektronischen Typenschild des Gebers hinterlegt werden.
3	N. C.	-	
4	N. C.	-	
5	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal; +SIN ist ein Sinussignal von 1 V <sub>pp</sub> mit einem statischen Offset von REFSIN.
6	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal; eine + 2,5 V statische Spannung, die als Referenzspannung für + SIN dient.
7	Daten -	grün oder violett	Parameterkanal; negatives Datensignal. Der Parameterkanal ist eine asynchrone, halbduplex Schnittstelle, die physikalisch der EIA RS485-Spezifikation entspricht. Hierfür können durch verschiedene Befehle Daten vom Geber angefordert werden sowie anwenderspezifische Daten wie z. B. Offset im elektronischen Typenschild des Gebers hinterlegt werden.
8	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal; +COS ist ein Cosinussignal von 1 V <sub>pp</sub> mit einem statischen Offset von REFCOS.
9	N. C.	-	
10	GND	blau	Masseanschluss des Gebers; galvanisch getrennt vom Gehäuse. Die zu GND bezogene Spannung ist + U <sub>s</sub> .
11	N. C.	-	
12	U <sub>s</sub>	rot	Versorgungsspannung des Gebers. Der Betriebsspannungsbereich am Geber liegt zwischen + 7 V und + 12 V. Die empfohlene Versorgungsspannung ist + 8 V.
Steckergehäuse	Schirm	-	
<b>Nicht aufgeführte PINs und Kabelfarben dürfen nicht belegt werden.</b>			* Kabelabgang
<b>N. C. = nicht belegt</b>			



## 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.
- Use suitable flexible shaft couplings. The suitability of the coupling depends on the occurring angle and shaft offset, acceleration, temperature, speed and bearing load permitted for the motor feedback system, as stipulated by the motor feedback system datasheet.
- Never make or undo electrical connections to the motor feedback system when voltage is applied, otherwise this may result in damage to the 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 dimethyl acrylate 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. Fixing via the servo groove requires servo clamps and M4 screws; 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 systems, the housing must be connectly 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 coupling and the bearing of the motor feedback system.

In order not to deform the coupling during assembly (for standalone devices only), always mount the flange the motor feedback system first and then fix the coupling on the drive shaft.

For standalone motor feedback systems with a connector exit, the connector housing is connected to the device housing so as to be electrically conductive while, for devices with outgoing cable, the screening and the woven screen, resp., will be connected to the device housing.

EMC considerations make it mandatory to connect the device housing and the cable screen, resp., to earth. This may be effected via the housing of the mating connector and by connecting the braided screen of the cable, resp. The braided screen should be connected over a large area.

### 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 (3) 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.

## SICK Motor feedback systems

## SRS50, SRM50, SRS50 Standalone SRM50 Standalone Generation 2

SICK STEGMANN GmbH  
PO Box 1560 · D-78156 Donaueschingen, Germany  
Dürreheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen, Germany  
Phone: +49 771 80 70 · Fax: +49 771 80 71 00  
www.sick.com · info@sick.de

Australia Phone +61 (3) 9457 0600	Phone +31 (0) 30 229 25 44
Austria Phone +43 (0) 2236 62288-0	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Belgium/Luxembourg Phone +32 (0) 2 466 55 66	Norway Phone +47 67 81 50 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Poland Phone +48 22 539 41 00
Canada Phone +1 905.771.1444	Romania Phone +40 356-17 11 20
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Russia Phone +7 495 283 09 90
Chile Phone +56 (2) 2274 7430	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 20 2882 3600	Slovakia Phone +421 482 901 201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovenia Phone +386 591 78849
Finland Phone +358-9-25 15 800	South Africa Phone +27 (0)11 472 3733
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Korea Phone +82 2 786 6321
Germany Phone +49 (0) 2 11 53 01	Spain Phone +34 93 480 31 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hungary Phone +36 1 371 2680	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
India Phone +91-22-6119 8900	Thailand Phone +66 2 645 0009
Italy Phone +972-4-6881000	Turkey Phone +90 (216) 528 50 00
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 88 65 878
Malaysia Phone +603-8080 7425	United Kingdom Phone +44 (0)17278 31121
Mexico Phone +52 (472) 748 9451	USA Phone +1 800.325.7425
Netherlands Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at <a href="http://www.sick.com">www.sick.com</a>	Vietnam Phone +65 6744 3732

Subject to change without notice.



8Z R148  
8013457/133A/2019-9-25-AB\_07

Should a screw other than the TufLok 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. 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 plug 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).

## 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 TufLok 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. Insert plug 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).

## 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 (7 + 8) volt-free. Remove the cover (5) by undoing the screws (6). Undo and remove screw (2).

## Motor feedback system with Face mount Flange (Standalone) (Fig. 5)

### Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Mount coupling (1). Ensure that it does not brush against the encoder flange (5). Fit the encoder with 3 M4 screws (3), e.g. on the mounting plate (2). Push encoder (6) with mounted coupling (1) and mounting plate (2) onto drive shaft and centring/clamping neck. Then fix the encoder (6) via 4 screws (4). Fix coupling (1) onto the drive shaft. Screw on connector (7) volt-free and connect strands of the outgoing lead (volt-free), resp.

### Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (7) volt-free. Loosen coupling (1) on the drive shaft. Undo the 4 screws (4) and remove the encoder. Remove the fixing plate (2) by undoing the 3 screws (3) and also remove the coupling (1) from the encoder.

## Motor feedback system with Servo Flange (Standalone) (Fig. 6)

### Assembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Mount coupling (1) on the encoder (4). Ensure that the coupling (1) does not brush against the encoder flange (5). Push encoder (4) with mounted coupling (1) onto the drive shaft and centring neck. Mount servo clamps (2) with M4 screws (3). Tighten screws (3) only lightly such that the encoder (4) can still be rotated. Determine the connector position by rotating the housing. Fully tighten to prevent screws (3) from working loose. Fix coupling (1) onto the drive shaft. Screw on connector (6) volt-free and connect strands of the outgoing lead (volt-free), resp.

### Disassembly

Block customer's drive shaft to prevent rotation. Undo electrical connection (6) volt-free. Remove servo clamps (2) by undoing the screws (3). Loosen coupling (1) on the drive shaft and detach centring neck. Remove encoder (4).

Fig. 1

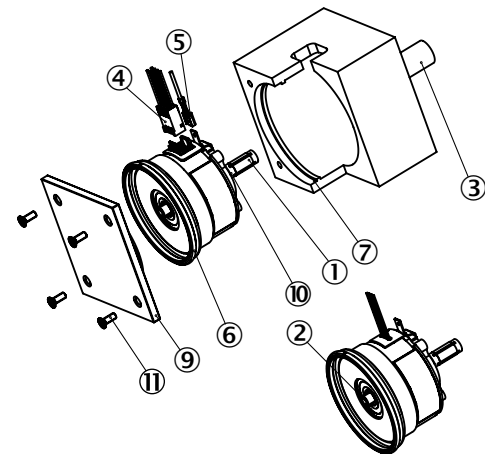


Fig. 3

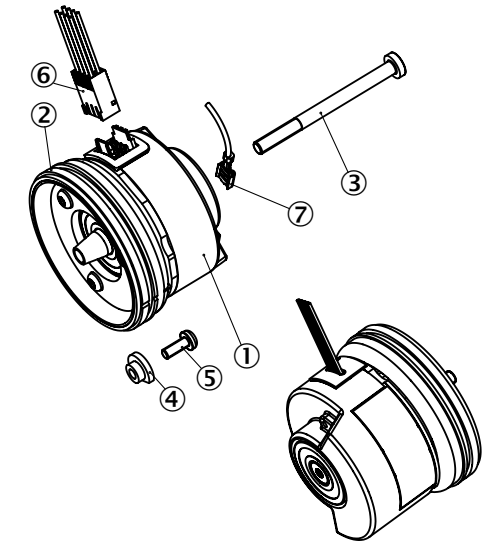


Fig. 5

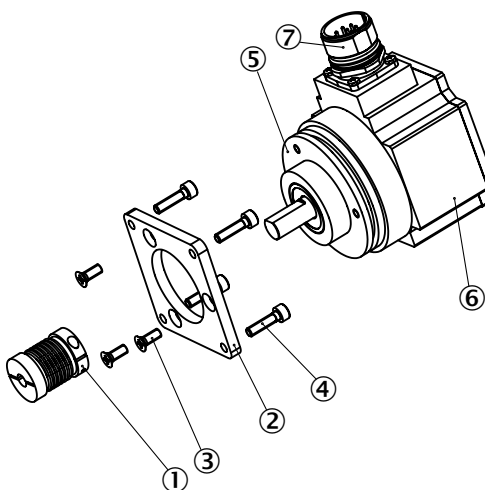


Fig. 2

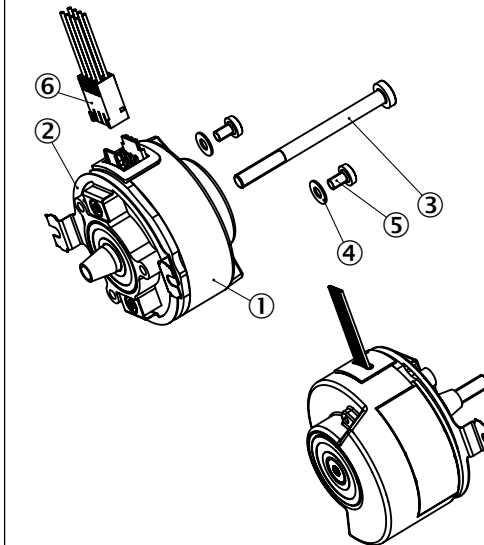


Fig. 4

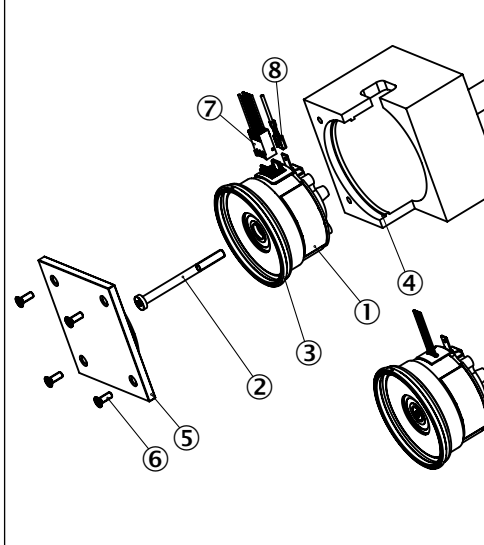
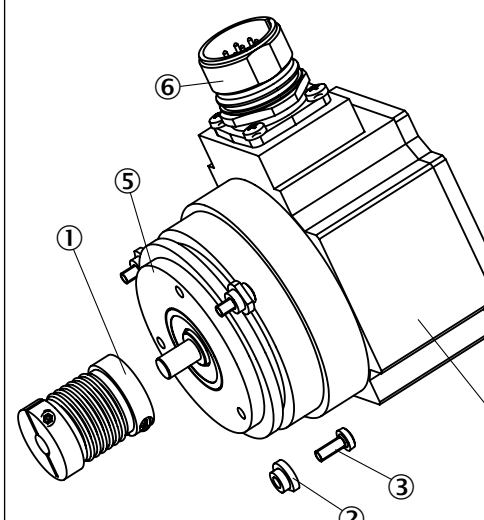
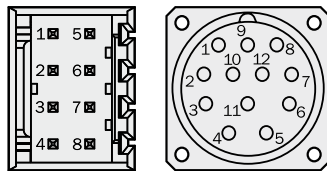


Fig. 6



PIN and wire allocation SRS50/SRM50			
PIN	Signal	Cable colours (Cable outlet)	Description
1	U <sub>s</sub>	red	Encoder supply voltage. The operating voltage at the encoder ranges from + 7 V to + 12 V. The recommended supply voltage is + 8 V.
2	GND	blue	Encoder ground connection; galvanically separated from the housing. The voltage relating to GND is + U <sub>s</sub> .
3	REFSIN	brown	Process data channel; a static voltage of + 2.5 V, which serves as reference voltage for + SIN.
4	REFCOS	black	Process data channel; a static voltage of + 2.5 V, which serves as reference voltage for + COS.
5	Data +	grey or yellow	Parameter channel; positive data signal. The parameter channel is an asynchronous, half-duplex interface, which physically corresponds to the EIA RS485 specification. For this, data can be requested from the encoder through different commands; this also makes it possible to write user-specific data such as offset in the electronic rating plate of the encoder.
6	Data -	green or purple	Parameter channel; negative data signal. The parameter channel is an asynchronous, half-duplex interface, which physically corresponds to the EIA RS485 specification. For this, data can be requested from the encoder through different commands; this also makes it possible to write user-specific data such as offset in the electronic rating plate of the encoder.
7	+ SIN	white	Process data channel; + SIN is a sine signal of 1 V <sub>pp</sub> with a static offset of REFSIN.
8	+ COS	pink	Process data channel; + COS is a cosine signal of 1 V <sub>pp</sub> with a static offset of REFCOS.
<b>Connect the screen strand to the encoder housing!!!</b>			



PIN and wire allocation SRS50 Standalone/SRM50 Standalone			
PIN	Signal	Cable colours *	Description
1	REFCOS	black	Process data channel; a static voltage of + 2.5 V, which serves as reference voltage for + COS.
2	Daten +	grey or yellow	Parameter channel; positive data signal. The parameter channel is an asynchronous, half-duplex interface, which physically corresponds to the EIA RS485 specification. For this, data can be requested from the encoder through different commands; this also makes it possible to write user-specific data such as offset in the electronic rating plate of the encoder.
3	N. C.	-	
4	N. C.	-	
5	+ SIN	white	Process data channel; + SIN is a sine signal of 1 V <sub>pp</sub> with a static offset of REFSIN.
6	REFSIN	brown	Process data channel; a static voltage of + 2.5 V, which serves as reference voltage for + SIN.
7	Daten -	green or purple	Parameter channel; negative data signal. The parameter channel is an asynchronous, half-duplex interface, which physically corresponds to the EIA RS485 specification. For this, data can be requested from the encoder through different commands; this also makes it possible to write user-specific data such as offset in the electronic rating plate of the encoder..
8	+ COS	pink	Process data channel; + COS is a cosine signal of 1 V <sub>pp</sub> with a static offset of REFCOS.
9	N. C.	-	
10	GND	blue	Encoder ground connection; galvanically separated from the housing. The voltage relating to GND is + U <sub>s</sub> .
11	N. C.	-	
12	U <sub>s</sub>	red	Encoder supply voltage. The operating voltage at the encoder ranges from +7 V to + 12 V. The recommended supply voltage is + 8 V.
Plug-housing	Screen	-	
<b>PINs and cable colours not listed, must not be damaged.</b>			* Cable outlet
<b>N. C. = not occupied</b>			