

SICK Absolut-Encoder Singleturn und Multiturn Montageanleitung

SICK Encoder sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Messgeräte.

- Der Anbau des Encoders ist von einem Fachmann mit Kenntnissen in Elektrik und Feinmechanik vorzunehmen.
- Der Encoder darf nur zu dem seiner Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden.

⚠ 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.
- Elektrische Verbindungen zum Encoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu Gerätedefekt führen.
- Schläge und Stöße auf die Encoderwelle vermeiden, kann zu Kugellagerdefekt führen.
- Für eine einwandfreie Funktion der Encoder ist auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten!

Allgemein gültige Hinweise

Je genauer die Zentrierung für den Encoder ist, desto geringer sind Winkel- und Wellenversatz bei der Montage und um so weniger werden die Drehmomentstütze und die Lager des Encoders belastet. Um die Drehmomentstütze bei der Montage nicht zu verspannen, immer erst den Encoder anflanschen und dann den Klemmring der Hohlwellenklemmung befestigen.

Bei Encodern mit Kabelabgang ist das Schirmgeflecht mit dem Gehäuse verbunden.

Zur Sicherstellung der Signalqualität und zum Schutz gegen äußere Störsignale sollte eine abgeschirmte und paarig verdrehte Leitung eingesetzt werden. Alle Signalleitungen/ Schnittstellensignale müssen mit dem jeweiligen komplementären Signal paarig verdreht sein. Bitte beachten Sie die Tabelle mit PIN- und Aderbelegung in dieser Montageanleitung.

Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gehäuse bzw. der Kabelschirm an Erde bzw. Masse angeschlossen wird. Dies wird durch den Anschluss des Kabel-Schirmgeflechts realisiert.

Wir empfehlen die Verwendung von SICK-Zubehörlösungen, oder gleichwertigen Leitungen. Die SICK-Zubehörlösungen können den entsprechenden Datenblättern entnommen werden.

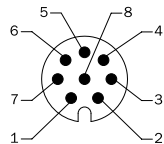
Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

Der drehbare Stecker-/ Leitungsabgang ist nur für die Ausrichtung des Stecker-/ Leitungsabgangs während der Montage vorgesehen, nicht für dauerhafte Bewegung.

Die Schutzart beim Steckerabgang wird nur mit aufgeschraubtem Gegenstecker erreicht.

Anzugsmoment Gegenstecker bei M12-Steckerabgang: 1,0 Nm

Anschlussbelegung



Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder

SICK

SICK Absolut-Encoder Singleturn und Multiturn

AHS36 / AHM36 SSI



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.com · info@sick.de

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300

Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301

España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00

Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333

Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
Magyarország
Phone +36 1 371 2680

Niederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0

Norge
Phone +47 67 81 50 00

Polska
Phone +48 22 837 40 50

România
Phone +40 356 171 120

Russia
Phone +7 495-775-05-30

Schweiz
Phone +41 41 619 29 39

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990

South Africa
Phone +27 11 472 3733

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4

Suomi
Phone +358-9-25 15 800

Sverige
Phone +46 10 110 10 00

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288

Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878

USA/México
Phone +1(952) 941-6780

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

8016734/YCT9/20.14.07-24_CV

Montage AHS36 / AHM36 SSI

Encoder mit Servoflansch

Bei dieser Flanschausführung gibt es 2 Anbaumöglichkeiten:

- Über die flanschseitigen Gewindebohrungen.
- Mit Servoklammern an der Servonut.

Anbau über flanschseitige Gewindebohrungen (Bild 1)

Kundenseitige Antriebswelle blockieren. Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass diese nicht am Encoder-Flansch streift. Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle aufschieben. Encoder mit 4 Schrauben M3 (3) befestigen. Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. Darauf achten, dass die Kupplung keiner axialen Spannung ausgesetzt wird. Elektrische Verbindung bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau mit Servoklammern (Bild 2)

Kundenseitige Antriebswelle blockieren. Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift. Servoklammern (2) mit Schrauben M3 (3) montieren. Schrauben nicht festziehen, Servoklammern so verdrehen, dass der Encoder-Flansch in die Zentrierung geschoben werden kann. Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrierung aufschieben. Servoklammer (2) durch Drehen in die Nut einrücken und leicht festziehen. Kupplung (1) auf Antriebswelle befestigen. Darauf achten, dass die Kupplung keiner axialen Spannung ausgesetzt wird. Alle 3 Schrauben der Servoklammern festziehen. Elektrische Verbindung bei abgeschalteter Spannung herstellen.

Encoder mit Klemmflansch

Bei dieser Flanschausführung gibt es 2 Anbaumöglichkeiten:

- Über flanschseitige Gewindebohrungen.
- Über Klemmung am Klemmansatz.

Anbau über flanschseitige Gewindebohrungen (Bild 3)

Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift. Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrierung/ Klemmsatz (2) aufschieben. Encoder mit 3 Schrauben M3 (3) befestigen, Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. Die Kupplung darf keinen axialen Spannungen ausgesetzt werden. Elektrische Verbindung bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau über den Klemmansatz (Bild 4)

Da der Klemmansatz gleichzeitig auch Zentrieransatz ist, muss die Klemmvorrichtung so ausgebildet sein, dass beim Festklemmen kein unzulässiger Winkel bzw. Wellenversatz entsteht. Kundenseitige Antriebswelle blockieren. Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie beim Verdrehen der Welle nicht am Encoder-Flansch streift. Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Klemmansatz in Klemmvorrichtung (2) aufschieben. Encoder mit Schraube (3) festklemmen. Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen.

Die Kupplung darf keinen axialen Spannungen ausgesetzt werden. Elektrische Verbindung bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Encoder mit Flansch für Aufsteckhohlwelle (Bild 5 und 6)

Kundenseitige Antriebswelle blockieren. Zylinderschraube (2) am Klemmring (1) lösen. Encoder mit Spannzange auf Antriebswelle aufschieben. Anbauhinweis Bild 6 beachten! Momentenstütze (3) mit 2 Schrauben M3 (4) und U-Scheiben (5) befestigen. Zylinderschraube (2) an Klemmring (1) festziehen.

Anzugsmoment max. 0,8 Nm.

Elektrische Verbindung bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Bild 1

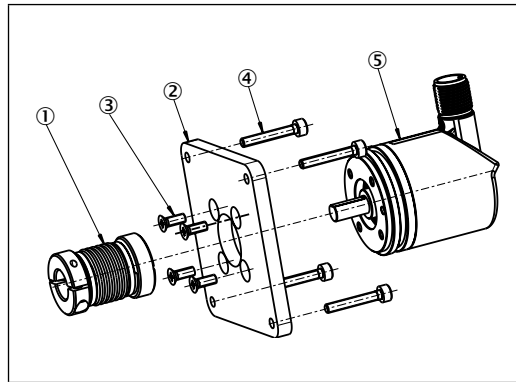


Bild 2

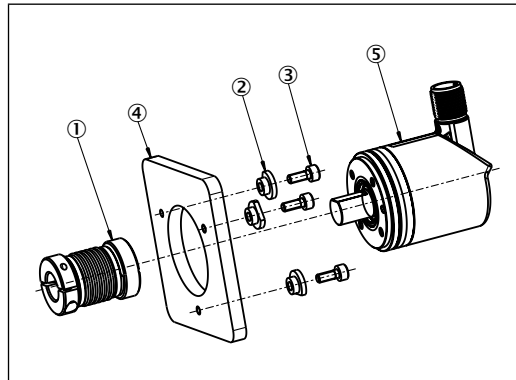


Bild 3

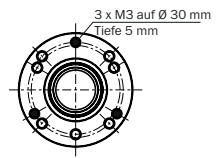
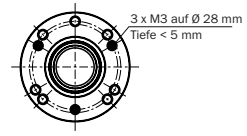
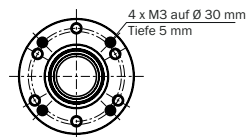
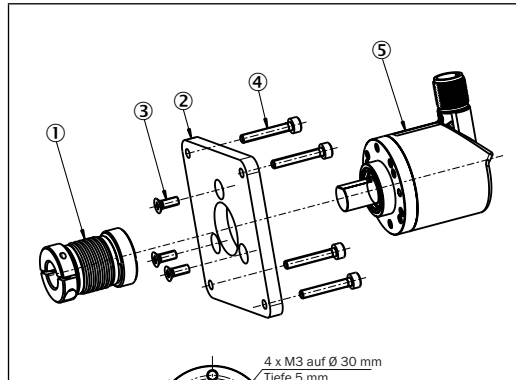


Bild 4

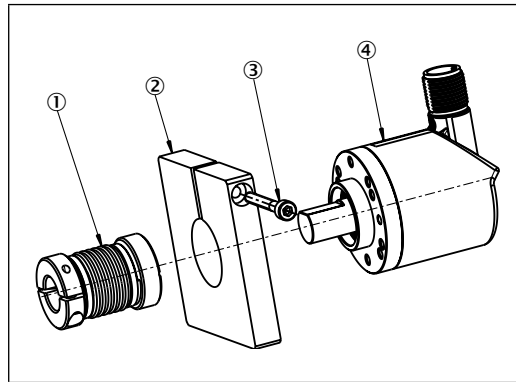


Bild 5

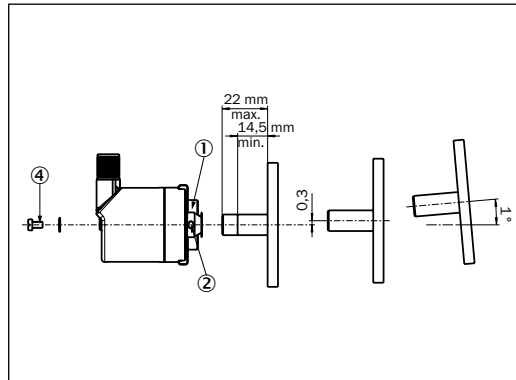
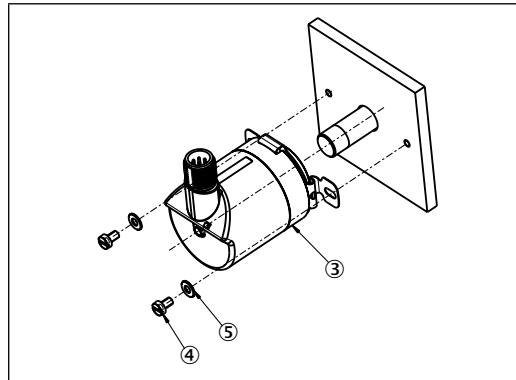


Bild 6



V/R Vor-/Rück: Dieser Eingang programmiert die Zählrichtung des Encoders. Unbeschaltet liegt dieser Eingang auf HIGH. Wird die Encoderwelle, mit Blick auf die Welle, im Uhrzeigersinn gedreht (Rechtslauf), zählt er in aufsteigender Reihenfolge. Soll er bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn (Linkslauf) aufsteigend zählen, dann muss dieser Anschluss statisch auf LOW-Pegel (GND) gelegt werden.

SET Dieser Eingang dient dem elektronischen Nullsetzen. Wenn die SET-Leitung für mehr als 250 ms an U_S gelegt wird, entspricht die mechanische Position dem Wert 0, bzw. dem vorgegebenen SET-Wert.

Mounting instructions for SICK absolute encoders (singleturn and multiturn)

SICK encoders are measuring devices manufactured using state-of-the-art technology.

- The encoders should only be mounted by a specialist with electrical and precision engineering knowledge.
- The encoder may only be used for the purpose for which it was intended.

⚠ Safety notes

- Observe the relevant national work safety regulations as specified by trade associations.
- During mounting, disconnect all applicable devices/ machinery and systems from the voltage.
- Never connect or disconnect electrical connections to or from the encoder when the voltage is switched on, as this may result in equipment damage.
- Make sure to avoid any impact to the encoder shaft to prevent damage to the ball bearings.
- To ensure the encoders function properly, they must be connected to an EMC screen (fitted on both sides).

Generally applicable notes

The more precise the encoder is centered, the lower the angle and shaft offset during mounting and the lower the load the stator coupling and the encoder bearings are subjected to. To avoid straining the stator coupling during assembly, always flange-mount the encoder first and then mount the clamping ring for the hollow-shaft clamp.

In the case of encoders with a cable outlet, the braided screen is connected to the housing.

To ensure signal quality and to protect against outside interference, a screened twisted pair cable should be used. All signal cables/ interface signals must be twisted in pairs with the appropriate complementary signal. Please observe the table containing the PIN and wire assignment in these mounting instructions.

EMC considerations make it mandatory to connect the device housing or cable screen to ground. This is achieved by connecting the cable braided screen.

We recommend that you use SICK accessory cables or cables of equivalent quality. The SICK accessory cables can be found on the relevant data sheets.

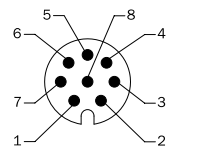
The braided screen should be connected over a large area.

The rotatable connector/ cable outlet is only for the alignment of the connector/ cable outlet during the installation, not for permanent movement.

The enclosure rating for the connector outlet can only be achieved with the mating connector screwed into place.

Tightening torque for the mating connector at an M12 connector outlet: 1.0 Nm

Pin assignment



View of M12 device plug on encoder

SICK

SICK Absolut-Encoder singleturn und multiturn

AHS36 / AHM36 SSI



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

Australia
Phone +61 3 9457 0600
 Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
 Brasil
Phone +55 11 3215-4900
 Canada
Phone +1 905 771 14 44
 Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
 China
Phone +86 4000 121 000
 +852-2153 6300
 Danmark
Phone +45 45 82 64 00
 Deutschland
Phone +49 211 5301-301
 España
Phone +34 93 480 31 00
 France
Phone +33 1 64 62 35 00
 Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
 India
Phone +91-22-4033 8333
 Israel
Phone +972-4-6801000
 Italia
Phone +39 02 27 43 41
 Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112
 Magyarország
Phone +36 1 371 2680
 Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0
 Norge
Phone +47 67 81 50 00
 Polska
Phone +48 22 837 40 50
 România
Phone +40 356 171 120
 Russia
Phone +7 495-775-05-30
 Schweiz
Phone +41 41 619 29 39
 Singapore
Phone +65 6744 3732
 Slovenija
Phone +386 (0)1-47 69 990
 South Africa
Phone +27 11 472 3733
 South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
 Suomi
Phone +358-9-25 15 800
 Sverige
Phone +46 10 110 10 00
 Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
 Türkiye
Phone +90 (216) 528 50 00
 United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878
 USA/México
Phone +1(952) 941-6780

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

Subject to change without notice.

PIN and wire assignment for AHS36 and AHM36 SSI absolute encoders

⚠ **Warning! PIN assignment only applicable to standard encoders. For customer-specific encoders, please refer to the relevant data sheet.**

PIN, 8-pin, M12 male connector	Wire colors, cable outlet	Signal	Explanation
1	Brown	Data-	Interface signals
2	White	Data+	Interface signals
3	Black	V/R	Sequence for direction of rotation
4	Pink	SET	Electronic adjustment
5	Yellow	Clock+	Interface signals
6	Lilac	Clock-	Interface signals
7	Blue	GND	Ground connection
8	Red	+U _S	Operating voltage
Screen	Screen	Screen	Screen connected to housing on encoder side. Connected to ground on control side.

V/R Forwards / Reverse: This input programs the counting direction for the encoder. When it is not connected, this input is set to HIGH. If the encoder shaft is rotated clockwise (to the right) as viewed when facing the shaft, it counts in ascending order. If it should count in ascending order when the shaft is rotated counterclockwise (to the left), then this connection must be permanently set to LOW level (GND).

SET This input is for electronic zeroing. If the SET cable is set to U_S for more than 250 ms, the mechanical position corresponds to the 0 value, i. e., the predetermined SET value.

Mounting AHS36 / AHM36 SSI

Encoder with servo flange

There are two mounting options for this type of flange:

- Via the threaded holes on the flange side.
- With servo clamps at the servo slot.

Mounting via threaded holes on the flange side (Fig. 1)

Block drive shaft to prevent rotation. Mount the coupling (1) on the encoder; ensure that this does not touch the encoder flange. Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft. Mount the coupling (1) on the drive shaft. Ensure that the coupling is not subjected to any axial stress. Establish an electrical connection when the voltage is switched off. Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.

Mounting with servo clamps (Fig. 2)

Block drive shaft to prevent rotation. Mount the coupling (1) on the encoder; ensure that it does not touch the encoder flange. Mount servo clamps (2) using M3 screws (3). Do not tighten the screws; twist the servo clamps in such a way that the encoder flange can be pushed into the center. Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and center. Engage the servo clamp (2) by rotating it into the slot and tighten it slightly. Mount the coupling (1) on the drive shaft. Ensure that the coupling is not subjected to any axial stress. Tighten all three screws on the servo clamps. Establish an electrical connection when the voltage is switched off.

Encoder with face mount flange

There are two mounting options for this type of flange:

- Via the threaded holes on the flange side.
- By clamping on the mounting spigot.

Mounting via threaded holes on the flange side (Fig. 3)

Mount the coupling (1); ensure that it does not touch the encoder flange. Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and centering/ clamping set (2). Mount the encoder using three M3 screws (3) and mount the coupling (1) on the drive shaft. The coupling must not be subjected to any axial stress. Establish an electrical connection when the voltage is switched off. Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.

Mounting via the mounting spigot (Fig. 4)

Since the mounting spigot is also a centering lug, the clamping device must be designed so that no prohibited angles or shaft misalignments are made during the clamping process. Block drive shaft to prevent rotation. Mount the coupling (1); ensure that it does not touch the encoder flange when twisting the shaft. Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and clamp lug into the clamping device (2). Clamp the encoder with a screw (3). Mount the coupling (1) on the drive shaft.

The coupling must not be subjected to any axial stress. Establish an electrical connection when the voltage is switched off. Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.

Encoder with flange for blind hollow shaft (Fig. 5 and 6)

Block drive shaft to prevent rotation. Loosen cylinder head screw (2) on the clamping ring (1). Slide the encoder together with the collet onto the drive shaft. Take note of the mounting information in Fig. 6. Mount the stator coupling (3) using two M3 screws (4) and washers (5). Loosen cylinder head screw (2) on the clamping ring (1).

Max. tightening torque 0.8 Nm.

Establish an electrical connection when the voltage is switched off. Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.

Fig. 1

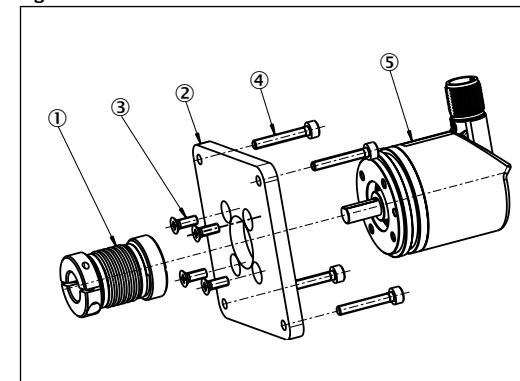


Fig. 2

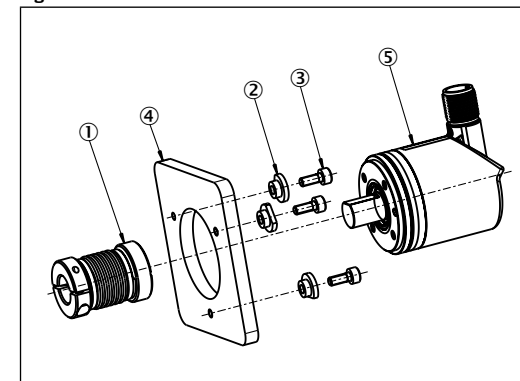


Fig. 3

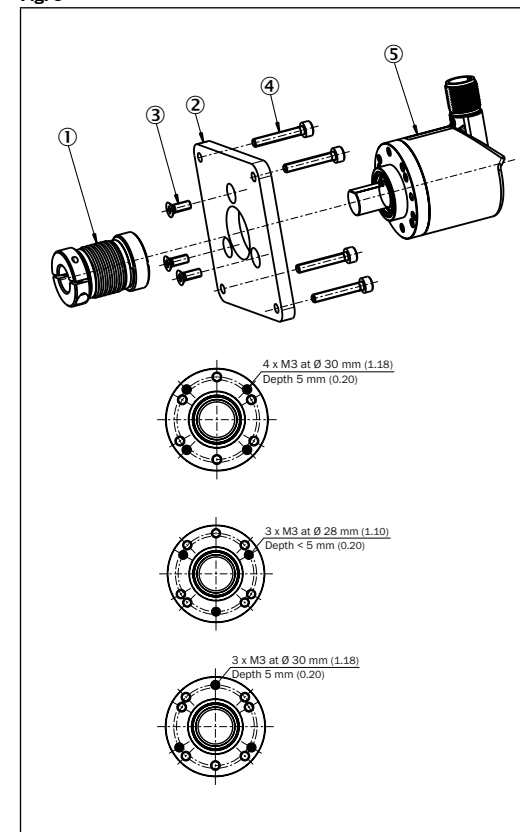


Fig. 4

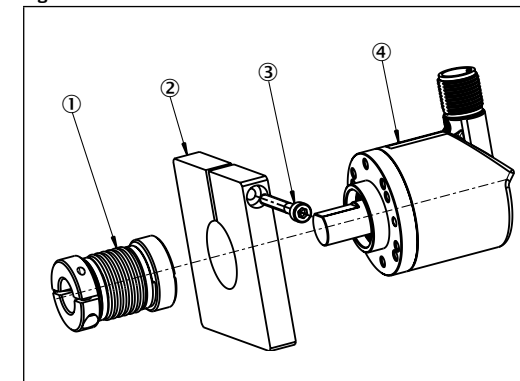


Fig. 5

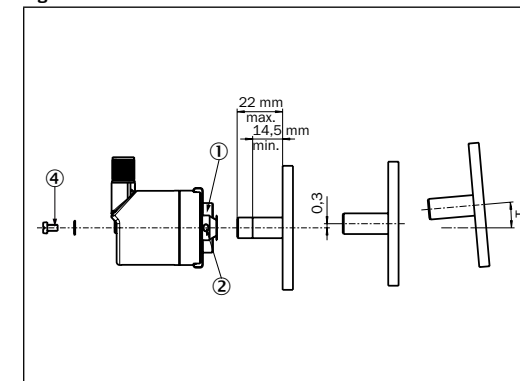


Fig. 6

