

Inkremental-Encoder
Betriebsanleitung

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

Sicherheitshinweise

- 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.
- Besichtigen Sie die für Ihr Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhaltensvorschriften.
- 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, dies kann zu einem Gerätedefekt führen.
- Schläge und Stöße auf die Encoderwelle vermeiden, diese können zu Kugellagerdefekt führen.
- Kabel mit Zugentlastung nutzen, andernfalls kann der Encoder beschädigt werden.
- Arbeitsweg des Encoders freihalten. Ein Zusammenstoß mit Objekten kann den Encoder zerstören.
- Für eine einwandfreie Funktion der Encoder ist auf eine EMV gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflagen 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 umso 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 Hohlwellen-klemmung befestigen.

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

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. Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

Bitte beachten Sie den maximalen Temperaturbereich in der Anwendung. Das Produkt hat einen maximalen Temperaturbereich von +85 °C ... +100 °C (modellabhängig). Der mit UL-Zulassung abgedeckte Temperaturbereich beträgt +75 °C.

Montage

Montage Hülse (Abb. 1)

- Torxschraube (1) lösen und ggf. Hülse einsetzen.
- Geschlitzte Hülsen so ausrichten, dass die Aussparung sich mit der Vertiefung der Bohrung (2) für die Torxschraube deckt (nicht notwendig bei ungeschlitzten Hülsen).
- Torxschraube leicht anziehen (Anzugsdrehmoment 0,2 Nm).

Mechanische Einstellung des Nullimpulses (Abb. 2)

- Hohlwellen-Encoder: Die Innensechskantschraube (1) auf Linie mit der Nullpunktmarkierung (2) auf dem Encoder bringen.
- Klemm-/ Servoflansch-Encoder: Flache Seite der Welle (3) auf Nullpunkt-markierung (2) des Encodergehäuses ausrichten.

Anbau DBS60 Core Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze (Abb. 3)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Lösen der Innensechskantschraube (1) am Klemmring (2) mit einem Innensechskantschraubenschlüssel; Schlüsselweite = 2.
- Wellenlänge beachten.
- Encoder auf die Antriebswelle schieben.
- Darauf achten, dass die Encoderwelle nicht an der Kundenanwendung streift.
- Drehmomentstütze (4) mit Schrauben (3) (siehe Tab. 1) sowie U-Scheiben (5) und (6) befestigen. Dabei sicherstellen, dass das Anzugsmoment so gewählt wird, dass ein Verdrehen des Encoders nicht möglich ist.
- Darauf achten, dass die Drehmomentstütze nicht vorgespannt ist.
- Innensechskantschraube (1) am Klemmring (2) leicht anziehen (Anzugs-moment 0,2 Nm), danach festziehen. Anzugsdrehmoment = 1,5/1,1 Nm (Hülse: Metall/Kunststoff)
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS60 Core Durchsteckhohlwelle mit Drehmoment-stütze (Abb. 4 und 5)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Lösen der Innensechskantschraube (1) am Klemmring (2) mit einem Innensechskantschraubenschlüssel; Schlüsselweite = 2.
- Wellenlänge beachten.
- Encoder auf die Antriebswelle schieben.
- Darauf achten, dass die Encoderwelle nicht an der Kundenanwendung streift.
- Drehmomentstütze (4) mit Schrauben (3) (siehe Tab. 1) sowie U-Schei-ben (5) und (6) befestigen. Dabei sicherstellen, dass das Anzugsmoment so gewählt wird, dass ein Verdrehen des Encoders nicht möglich ist.
- Darauf achten, dass die Drehmomentstütze nicht vorgespannt ist.
- Innensechskantschraube (1) am Klemmring (2) leicht anziehen (Anzugs-moment 0,2 Nm), danach festziehen. Anzugsdrehmoment = 1,5/1,1 Nm (Hülse: Metall/Kunststoff)
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS60 Core mit Passstiftmontage (Abb. 6 und 7)

- Diese Ausführung bietet 3 verschiedene Möglichkeiten der Montage. Ergänzend je nach Ausführung die Abbildungen 3, 4 und 5 beachten.
- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
 - Passstift (1) je nach Anwendung axial in Kundenanwendung (3), radial in Kundenanwendung (3) (siehe Abb. 6) oder radial in der Drehmomentstütze (2) anbringen (siehe Abb. 7).
 - Encoder auf die Antriebswelle schieben.
 - Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
 - Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.
- Anbau DBS60 Core Klemm- bzw. Servoflansch über flansch-seitige Gewindebohrungen (Abb. 8)**
- ACHTUNG!**
- Da der Klemmansatz gleichzeitig auch Zentriersatz ist, muss die Klemmvorrichtung so ausgebildet sein, dass beim Festklemmen kein unzulässiger Winkel- bzw. Wellenversatz entsteht.
- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
 - Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass diese nicht am Encoderflansch streift.
 - Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrier-/ Klemmsatz (2) aufschieben.
 - Encoder so ausrichten, dass das Lochbild in der Anwendung mit dem entsprechenden Lochbild des Encoders übereinstimmt.
 - Encoder mit 3 Schrauben M3 bzw. M4 (3) befestigen.
 - Kupplung (1) auf der Antriebswelle montieren.
 - Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
 - Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
 - Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.



**DBS60 Core
Inkremental-Encoder**

SICK STEGMANN GmbH
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
Dürheimer 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	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 22 36 62 28 8-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 466 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 171 120
Canada Phone +1 905 771 14 44	Russia Phone +7 495 775 05 30
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
China Phone +86 20 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901201
Denmark Phone +45 45 82 64 00	Slovenia Phone +386 591 788 49
France Phone +33 1 64 62 35 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
Germany Phone +49 211 5301-301	South Korea Phone +82 2 786 6321
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Spain Phone +34 93 480 31 00
Hungary Phone +36 1 371 2680	Sweden Phone +46 10 110 10 00
India Phone +91 22 4033 8333	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Israel Phone +972 4 6881000	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Italy Phone +39 02 274341	Thailand Phone +66 2645 0009
Japan Phone +81 3 5309 2112	Turkey Phone +90 216 528 50 00
Malaysia Phone +6 03 8080 7425	United Arab Emirates Phone +971 4 88 65 878
Mexico Phone +52 472 748 9451	United Kingdom Phone +44 1727 831121
Netherlands Phone +31 30 2044 000	USA Phone +1 800 325 7425
	Vietnam Phone +84 945452999

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



UL-Zertifizierung nicht für alle Typen gültig. Siehe Typenschild auf dem Encoder.

Abb. 1: Montage Hülsen für Hohlwellenencoder

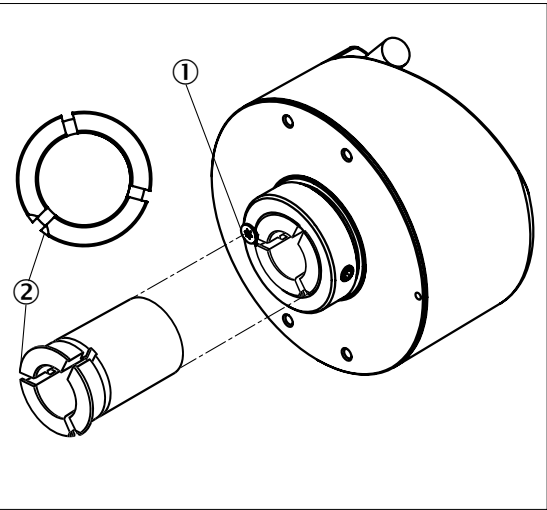
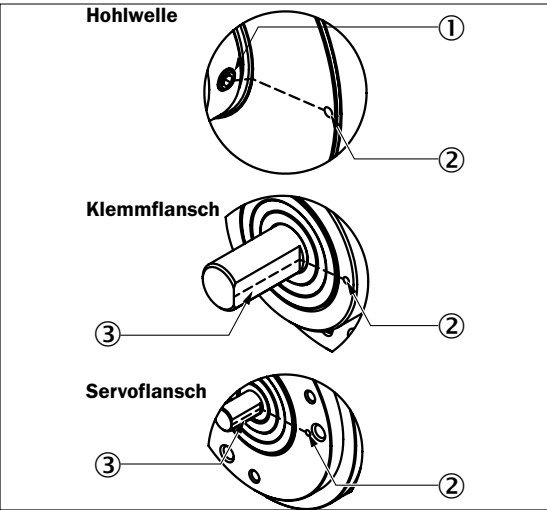


Abb. 2: Einstellungen des Nullimpulses



Drehmomentstütze und Befestigung

Tab. 1

Artikelbezeichnung Drehmomentstütze	Var.	Schrauben
2-seitig, Langloch, Lochkreis 63 – 83 mm	O	2x M3
ohne Drehmomentstütze	A	4x M2,5
2-seitig, Lochkreis 63 mm	B	4x M3
Passstiftmontage	C	siehe Abb. 6
1-seitig, Langloch, Lochkreisdia 33 – 48,5 mm	D	1x M5
1-seitig, Langlöcher, Lochkreisdia 32,25 – 142,65 mm	E	1x M4
1-seitig, Langloch, Lochkreisdia 32,1 mm – 37,6 mm	G	1x M4

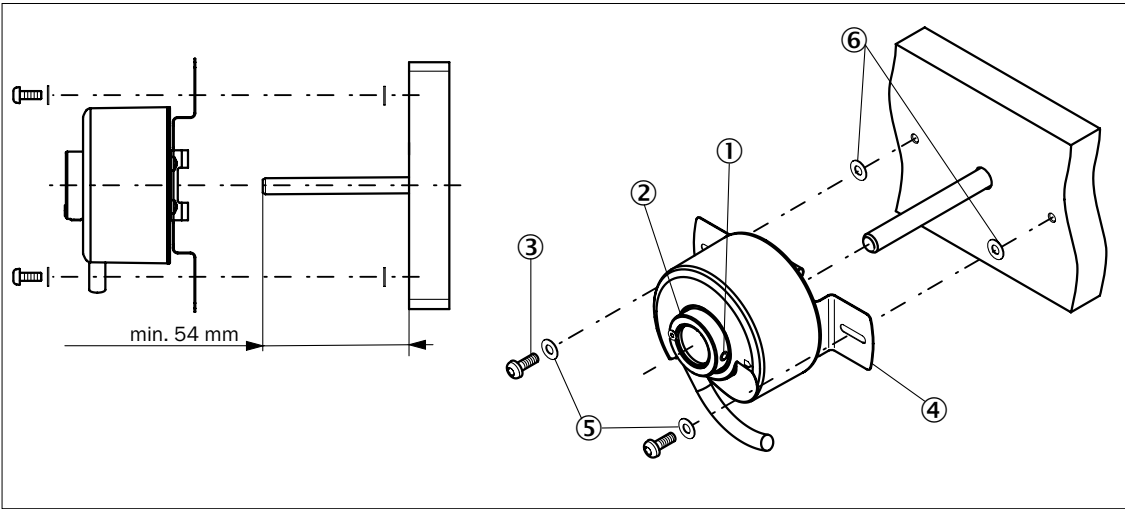
Bei Modellen ohne Drehmomentstütze (Variante A) ist auf eine ausreichende mechanische Entkopplung zwischen Encoder und Anwendung zu achten.

Eine nicht ausreichende Entkopplung kann zur mechanischen Beschädigung des Encoders führen.

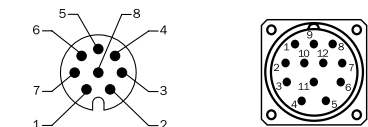
Leitungsverlegung (Abb. 13)

- Den Stecker- bzw. Leitungsabgang nach unten richten, um den Eintritt von Feuchtigkeit in den Stecker zu vermeiden.
- Die Leitung in einem Bogen wieder nach oben führen, damit die Feuchtigkeit abtropfen kann.
- Zulässiger Biegeradius der Leitung beachten.

Abb. 5: Anbau DBS60 Core Durchsteckhohlwelle mit Drehmomentsstütze (Klemmung hinten)



Anschlussbelegung



Ansicht Gerätestecker M12 Ansicht Gerätestecker M23

ACHTUNG! Eine ausreichende Signalgüte des Encoders ist in Abhängigkeit von Ausgabefrequenz und Versorgungsspannung des Encoders sowie der Eingangsbeschaltung der Auswertelektronik zu prüfen.

Tab 2

Farbe der Ädern	Pin 8-polig bei M12	Pin 12-polig bei M23	Signal TTL/ HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	Masseanschluss des Encoders
Rot	8	12	+U _i	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	2	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	11	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	7	Nicht belegt	Nicht belegt
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm (encoderseitig mit Gehäuse verbunden)

ACHTUNG!

Pin-Belegung nur für Standard-Encoder gültig. Bei kundenspezifischen Encodern bitte entsprechendes Datenblatt verwenden.

- Um eine gute Signalqualität zu erhalten, empfehlen wir grundsätzlich die Encodersignale differentiell auszuwerten.
- Nicht verwendete Encoderadern/ Signale bitte differentiell abschließen, d.h. zwischen dem Signal und dem Komplementärsignal ist ein Abschlusswiderstand einzufügen, der so zu dimensionieren ist, dass ein Strom von 12,5 mA +/- 20 % fließt.
- Bei Encodern mit Steckerabgang sollten nicht verwendete Signale nicht weitergeführt werden.

Abb. 3: DBS60 Core Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze

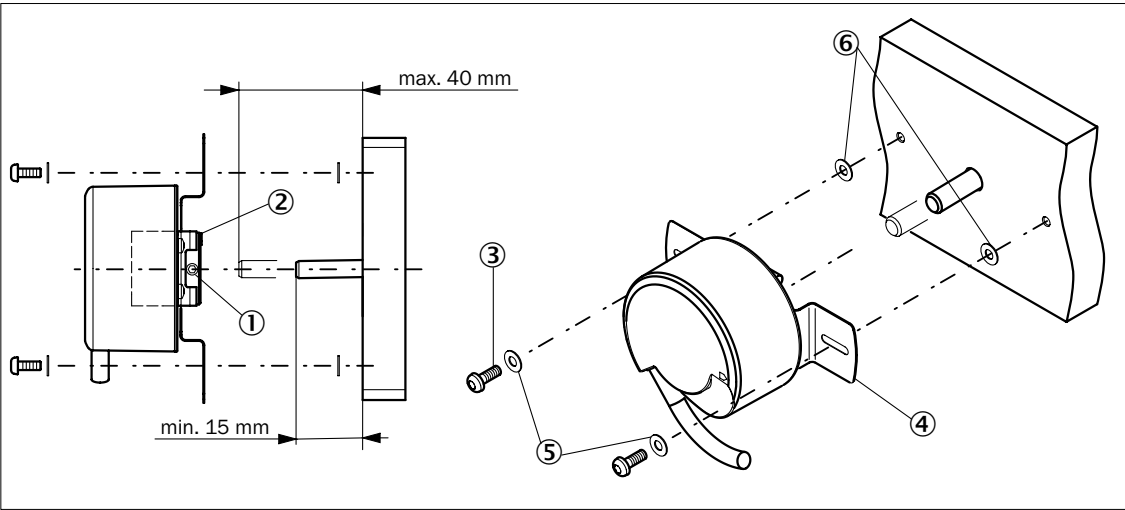


Abb. 6: Anbau DBS60 mit Passstiftmontage

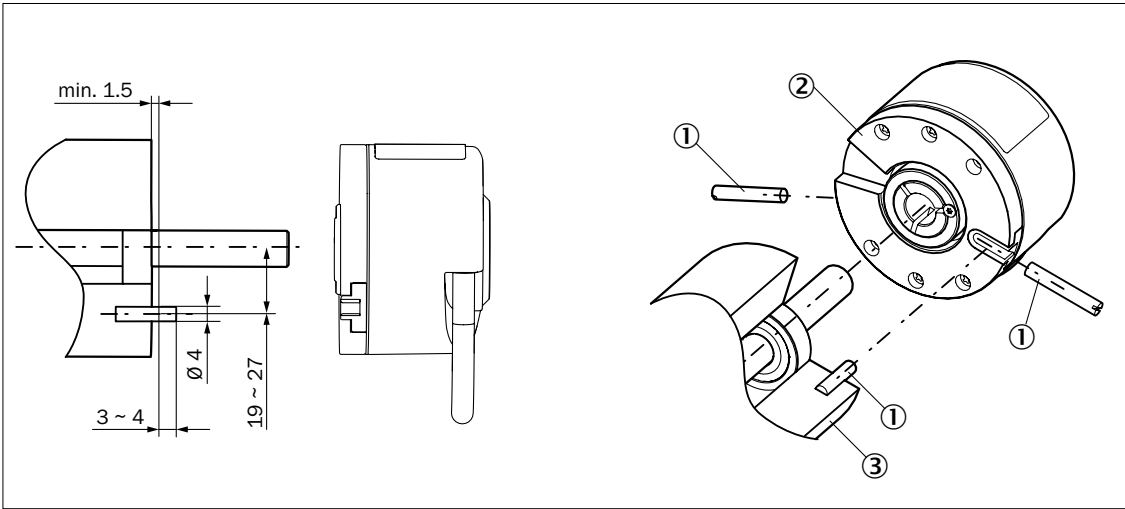


Abb. 8: Anbau DBS60 Core Klemmflansch über flansch-seitige Gewindebohrungen

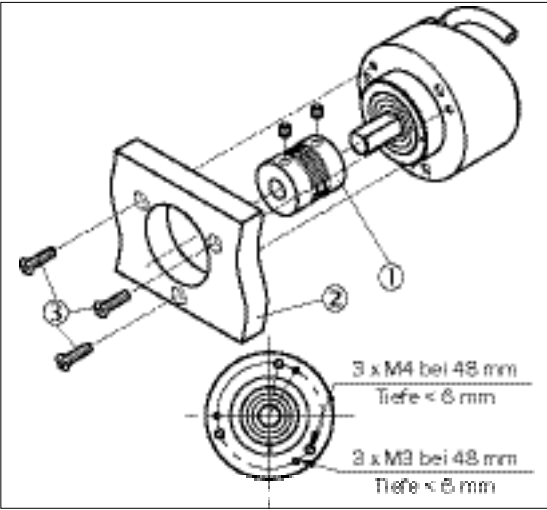


Abb. 12: Anbau DBS60 Core mit Quadratflansch

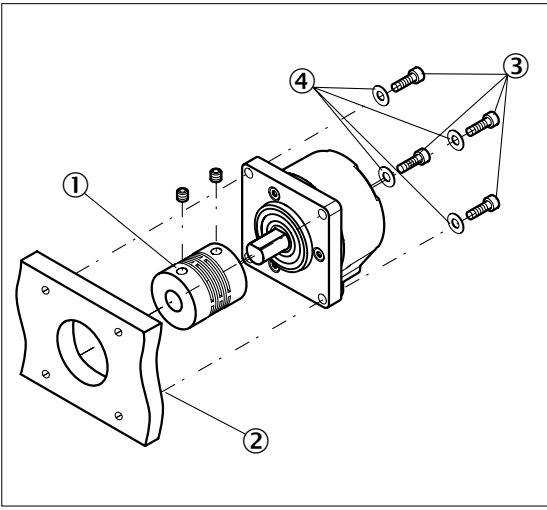


Abb. 9: Anbau DBS60 Core Klemmflansch über den Klemmansatz

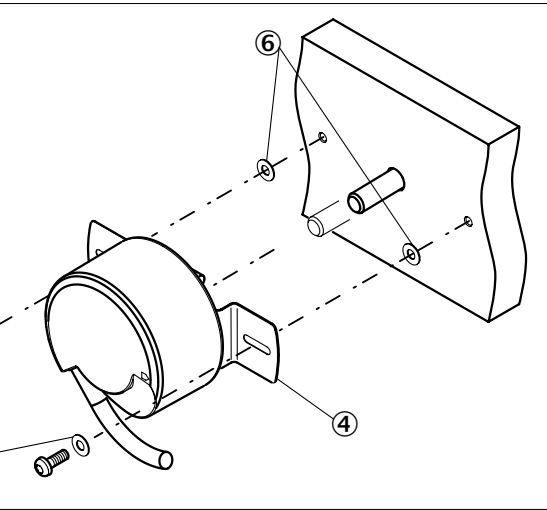


Abb. 13: Leitungsverlegung

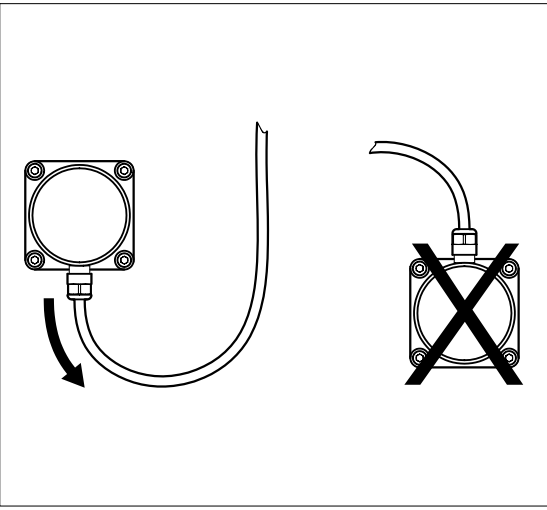


Abb. 4: Anbau DBS60 Core Durchsteckhohlwelle mit Drehmomentsstütze (Klemmung vorne)

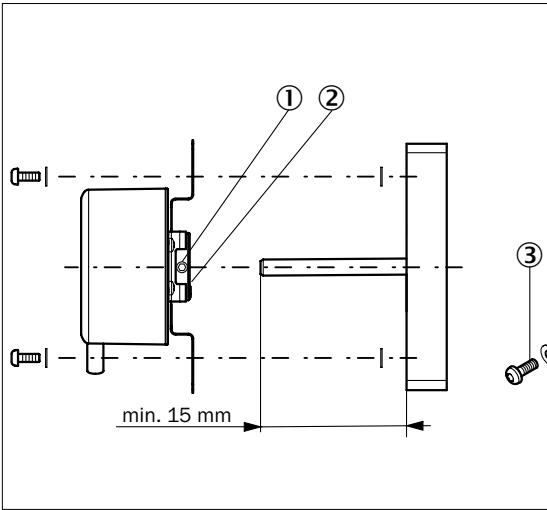


Abb. 7: Anbau DBS60 mit Passstiftmontage

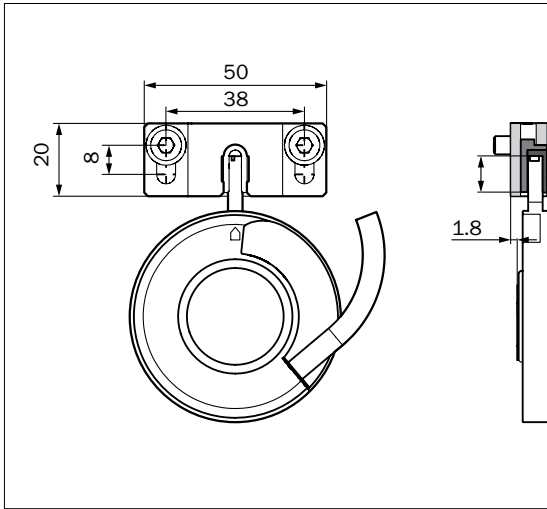
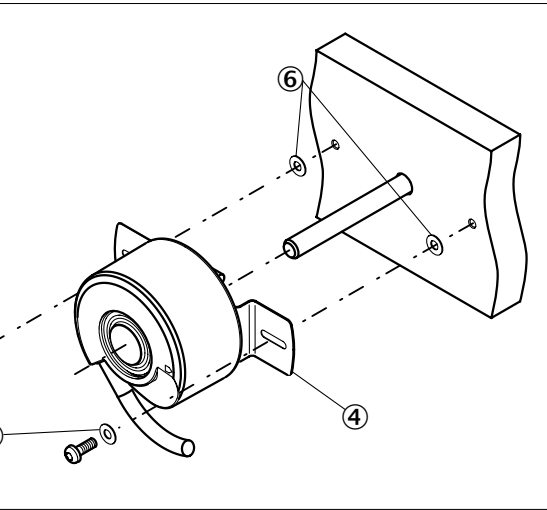


Abb. 11: Anbau DBS60 Core Servoflansch mit Servorklammern



Incremental encoder

Operating Instructions

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

- ⚠

Safety notes
- ▶ 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.
 - ▶ 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 blows or impact to the encoder shaft to prevent damage to the ball bearings.
- ▶ Provide cables with strain relief, otherwise the encoder can become damaged.
- ▶ Keep the path of the encoder clear. Collisions with objects can destroy the encoder.
- ▶ To ensure the encoders function properly, they must be connected to an EMC screen (fitted on both sides).

Generally applicable notes

The more precisely 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.

EMC considerations make it mandatory to connect the device housing or cable screen to ground. This is achieved by connecting the cable braided screen. The braided screen should be connected over a large area. Please obey the maximum ambient temperature in the application. The product has a maximum ambient temperature rating of +85 °C ... +100 °C (depending on type). The UL approved temperature range is max. +75 °C.

Mounting

Mounting of the sleeve (Fig. 1)

- ▶ Unscrew torx screw (1) and if necessary insert sleeve.
- ▶ Align the slit sleeves such that the cutouts correspond to the recess of the hole (2) for the torx screw (not necessary for non-slit sleeves).
- ▶ Tighten the torx screw slightly (tightening torque 0.2 Nm).

Mechanical setting of the zero set (Fig. 2)

- ▶ Hollow shaft encoder: align the line on the hexagon socket screw (1) with the zero point mark (2) on the encoder.
- ▶ Face mount flange/ servo flange encoder: align the flange side of the shaft (3) with the zero point mark (2) of the encoder housing.

Mounting of DBS60 Core blind hollow shaft with stator coupling (Fig. 3)

- ▶ Block customer's drive shaft to prevent rotation.
- ▶ Release the hexagon socket screw (1) on the clamping ring (2) with a hexagon socket wrench; wrench width = 2.
- ▶ Observe the wavelength.
- ▶ Slide the encoder onto the drive shaft.
- ▶ Ensure that the encoder shaft does not touch the customer application.
- ▶ Mount stator couplings (4) with screws (3) (see Tab. 1) and washers (5) and (6). Ensure that the tightening torque is selected such that it is not possible for the encoder to rotate.
- ▶ Ensure that the stator coupling is not pre-stressed.
- ▶ Tighten the hexagon socket screw (1) slightly on the clamping ring (2) (tightening torque 0.2 Nm), then tighten fully. Tightening torque = 1.5 / 1.1 Nm (sleeve: metal/ plastic)
- ▶ Establish an electrical connection with the power switched off.
- ▶ Switch on the power and check the function of the encoder.

Mounting of DBS60 Core through hollow shaft with stator coupling (Fig. 4 and Fig. 5)

- ▶ Block customer's drive shaft to prevent rotation.
- ▶ Release the hexagon socket screw (1) on the clamping ring (2) with a hexagon socket wrench; wrench width = 2.
- ▶ Observe the shaft length.
- ▶ Slide the encoder onto the drive shaft.
- ▶ Ensure that the encoder shaft does not touch the customer application.
- ▶ Mount stator couplings (4) with screws (3) (see Tab. 1) and washers (5) and (6). Ensure that the tightening torque is selected such that it is not possible for the encoder to rotate.
- ▶ Ensure that the stator coupling is not pre-stressed.
- ▶ Tighten the hexagon socket screw (1) slightly on the clamping ring (2) (tightening torque 0.2 Nm), then tighten fully. Tightening torque = 1.5 / 1.1 Nm (sleeve: metal/ plastic)
- ▶ Establish an electrical connection with the power switched off.
- ▶ Switch on the power and check the function of the encoder.

Mounting of DBS60 Core with pin block mounting (Fig. 6 and 7)

This version offers 3 different mounting options. Depending on the version, also note Figures 3, 4 and 5.

- ▶ Block the customer's drive shaft.
- ▶ Depending on the application, either attach the locating pin (1) into the customer application axially (3), into the customer application radially (3) (see Fig. 6) or into the stator coupling radially (2) (see Fig. 7).
- ▶ Slide the encoder onto the drive shaft.
- ▶ Establish electrical connections with the voltage switched off.
- ▶ Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.

Mounting of DBS60 Core face mount flange via the mounting spigot (Fig. 8)

- ⚠

WARNING!
- Since the mounting spigot is also a centering fixture, the clamping device must be designed such that there is no impermissible angle or shaft offset occurs during clamping.
- ▶ Block customer's drive shaft to prevent rotation.
 - ▶ Mount coupling (1); ensure that this does not touch the encoder flange.
 - ▶ Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and mounting spigot in a clamping direction (2).
 - ▶ Clamp the encoder with a screw (3).
 - ▶ Mount the coupling (1) on the drive shaft.
- ⚠

WARNING!
- Since the mounting spigot is also a centering fixture, the clamping device must be designed such that there is no impermissible angle or shaft offset occurs during clamping.
- ▶ Do not fully tighten screws, turn the servo-clamps (2) such that the encoder flange can be slid into the centering fixture (3).
 - ▶ Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and centering fixture (3).
 - ▶ Engage the servo-clamps (2) by rotating into the groove and tighten slightly. Mount the coupling (1) on the drive shaft. The coupling must not be subjected to mechanical stress.
 - ▶ Tighten up all 3 screws (4) on the servo-clamps (2).
 - ▶ Establish an electrical connection with the power switched off.

SICK

DBS60 Core
Incremental encoder

SICK STEGMANN GmbH

Post Office Box 1560 · D-78156 Donaueschingen
Dürreheimer 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	New Zealand Phone +64 9 415 0459
Austria Phone +43 22 36 62 28 8-0	Norway Phone +47 67 81 50 00
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 466 55 66	Poland Phone +48 22 539 41 00
Brazil Phone +55 11 3215-4900	Romania Phone +40 356 171 120
Canada Phone +1 905 771 14 44	Russia Phone +7 495 775 05 30
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50	Singapore Phone +65 6744 3732
Chile Phone +56 2 2274 7430	Slovakia Phone +421 482 901201
China Phone +86 20 2882 3600	Slovenia Phone +386 591 788 49
Denmark Phone +45 45 82 64 00	South Africa Phone +27 11 472 3733
Finland Phone +358-9-2515 800	South Korea Phone +82 2 786 6321
France Phone +33 1 64 62 35 00	Spain Phone +34 93 480 31 00
Germany Phone +49 211 5301.301	Sweden Phone +46 10 110 10 00
Hong Kong Phone +852 2153 6300	Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Hungary Phone +36 1 371 2680	Taiwan Phone +886 2 2375-6288
India Phone +91 22 4033 8333	Thailand Phone +66 2645 0009
Israel Phone +972 4 6881000	Turkey Phone +90 216 528 50 00
Italy Phone +39 02 274341	United Arab Emirates Phone +971 4 88 65 878
Japan Phone +81 3 5309 2112	United Kingdom Phone +44 1727 831121
Malaysia Phone +60 3 8080 7425	USA Phone +1 800 325 7425
Mexico Phone +52 472 748 9451	Vietnam Phone +84 945452999
Netherlands Phone +31 30 2044 000	

Please find detailed addresses and further locations in all major industrial nations at www.sick.com

Subject to change without notice

UL certification not valid for all types. See type label on the encoder.



8017140/2N/70/02M/2017-02-27

- ▶ Switch on the voltage and check that the encoder is functioning.
- ▶ Mounting of DBS60 Core with square flange (Fig. 12)
- ▶ Block the customer's drive shaft.
- ▶ Install the coupling (1) on the encoder.
- ▶ Ensure that the coupling (1) does not touch the encoder flange.
- ▶ Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and mounting spigot in the clamping direction (2).
- ▶ Install the encoder with 4 M5 screws (3) and washers (4).
- ▶ Install the coupling (1) on the drive shaft. The coupling must not be subjected to any mechanical stress.
- ▶ Establish electrical connections with the voltage switched off. Switch on the power and check the function of the encoder.

Stator coupling and mounting

Item description	Var.	Screws
Stator coupling		
2-sided, slot, bolt circle 63–83 mm	O	2x M3
without stator coupling	A	4x M2.5
2-sided, bolt circle 63 mm	B	4x M3
pin block mounting	C	see Fig. 6
1-sided, slot, bolt circle radius 33–48.5 mm	D	1x M5
1-sided, slots, bolt circle radius 32.25–142.65 mm	E	1x M4
1-sided, slot, bolt circle radius 32.1–37.6 mm	G	1x M4

For models without stator coupling (Variant A), sufficient decoupling between encoder and application is mandatory. Insufficient decoupling can lead to mechanical damage of the encoder.

Cable laying (Fig. 13)

- ▶ Align cable outlet / connector downwards to avoid moisture ingress into connector.
- ▶ Loop the cable back upwards to create a drip loop to carry liquids away from the encoder connection.
- ▶ Mind the permissible bending radius of the cable.

Fig. 1: Mounting of sleeves for hollow shaft encoder

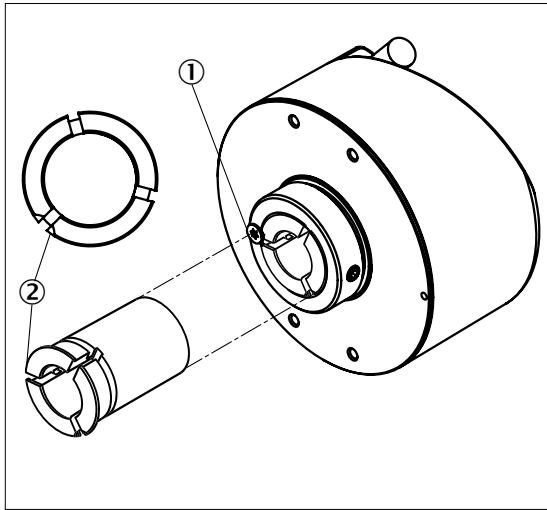


Fig. 2: Setting of the zero set

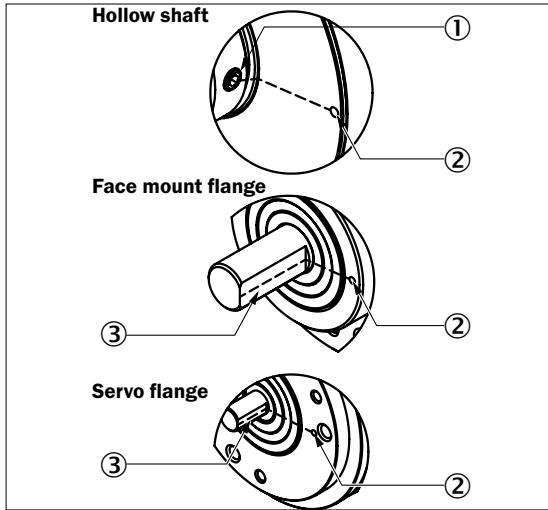
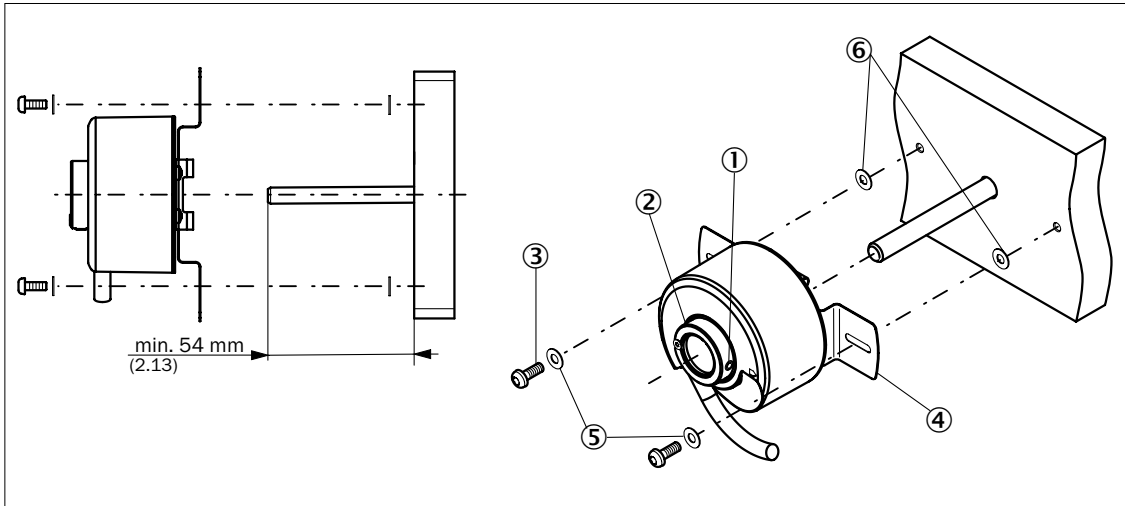
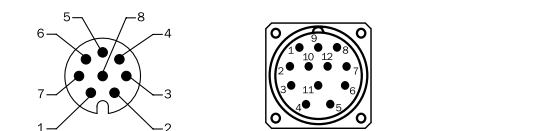


Fig. 5: Mounting of DBS60 Core through hollow shaft with stator coupling (clamping at the rear)



Pin assignment



View of M12 device plug View of M23 device plug

⚠ Check whether the signal quality of the encoder is sufficient depending on the output frequency and supply voltage of the encoder as well as the input wiring of the operating concept.

Tab 2				
Wire color	Pin 9-pole for M12	Pin 12-pole for M23	Signal TTL/ HTL 6-channel	Explanation
brown	1	6	A-	Signal wire
white	2	5	A	Signal wire
black	3	1	B-	Signal wire
pink	4	8	B	Signal wire
Yellow	5	4	Z-	Signal wire
purple	6	3	Z	Signal wire
blue	7	10	GND	Ground connection of the encoder
Red	8	12	+Us	Supply voltage
-	-	9	Not connected	Not connected
-	-	2	Not connected	Not connected
-	-	11	Not connected	Not connected
-	-	7	Not connected	Not connected
Shield	Shield	Shield	Shield	Shield (connected with housing on the encoder side)

- ⚠

WARNING!
- Since the mounting spigot is also a centering fixture, the clamping device must be designed such that there is no impermissible angle or shaft offset occurs during clamping.
- PIN assignment valid for standard encoders only Please use the appropriate data sheet for customer-specific encoders.
- ▶ In order to achieve a high signal quality, we recommend a differential evaluation of the encoder signals.
 - ▶ Unused signal wires shall be connected differentially, i.e. a resistor needs to be connected between signal wire and inverted signal wire. The resulting current should be 12.5 mA +/- 20 %
 - ▶ For encoders with connector, the unused signals must not be connected to the customer cabling.

Fig. 3: Mounting of DBS60 Core blind hollow shaft with stator coupling

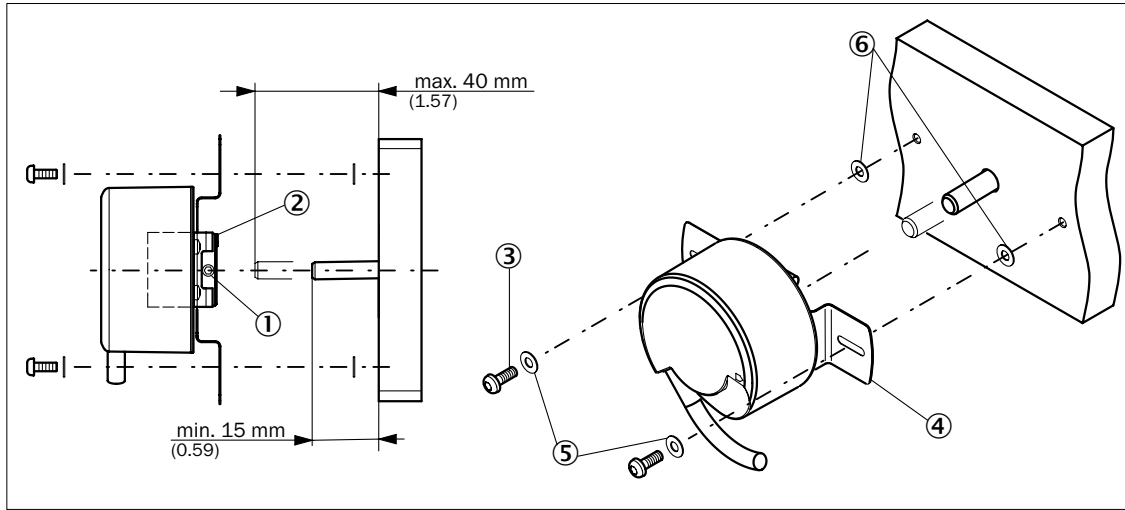


Fig. 6: Mounting of DBS60 with pin block mounting

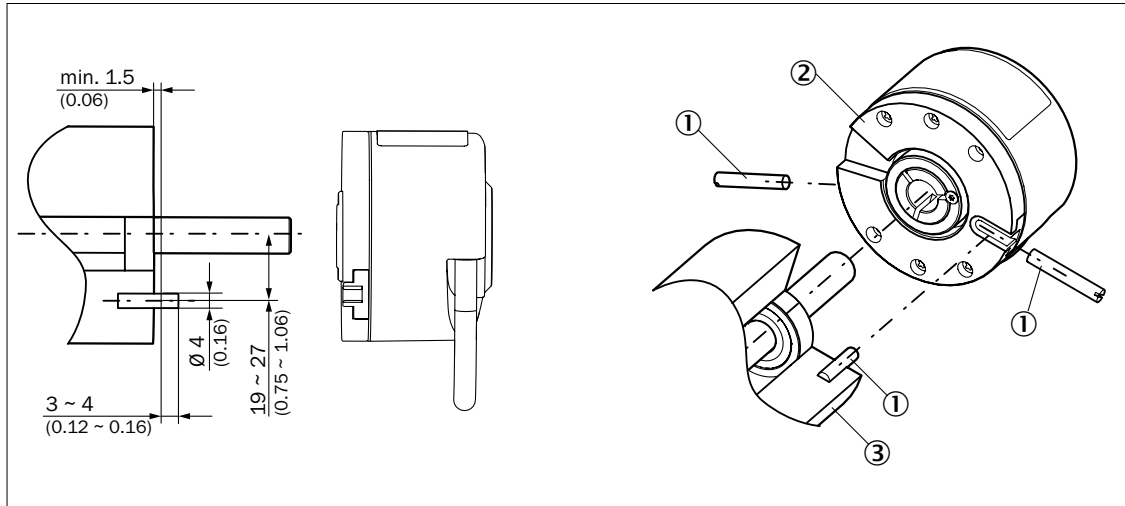


Fig. 8: Mounting of DBS60 Core face mount flange via flange-side threaded holes

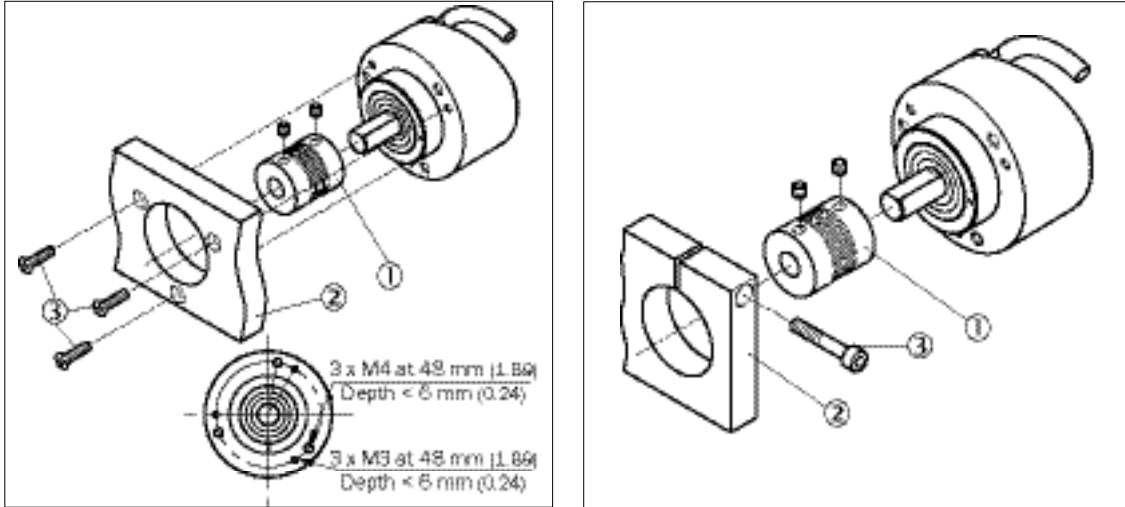


Fig. 12: Mounting of DBS60 with square flange

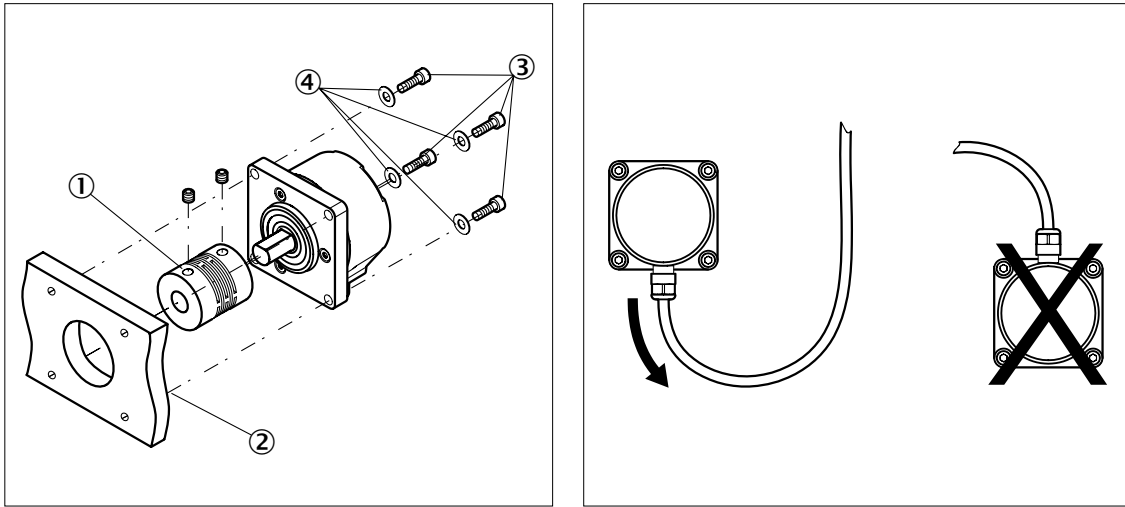


Fig. 9: Mounting of DBS60 Core face mount flange via the mounting spigot

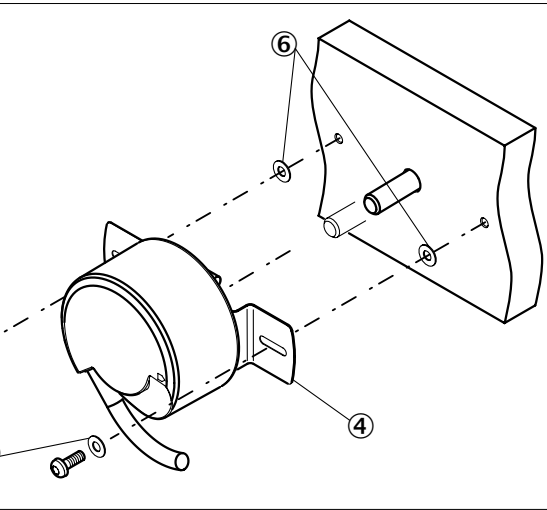


Fig. 13: Cable laying

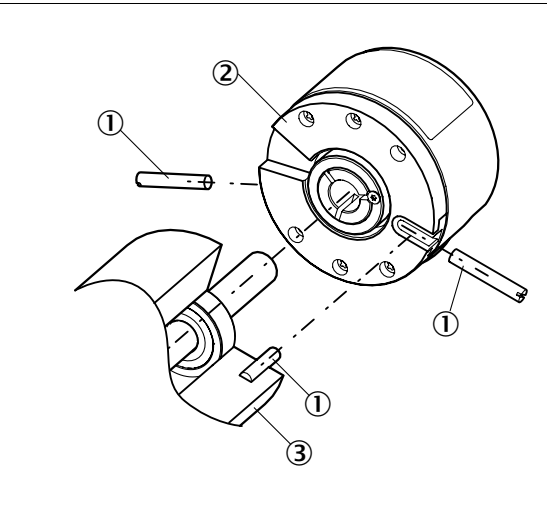


Fig. 4: Mounting of DBS60 Core through hollow shaft with stator coupling (clamping at the front)

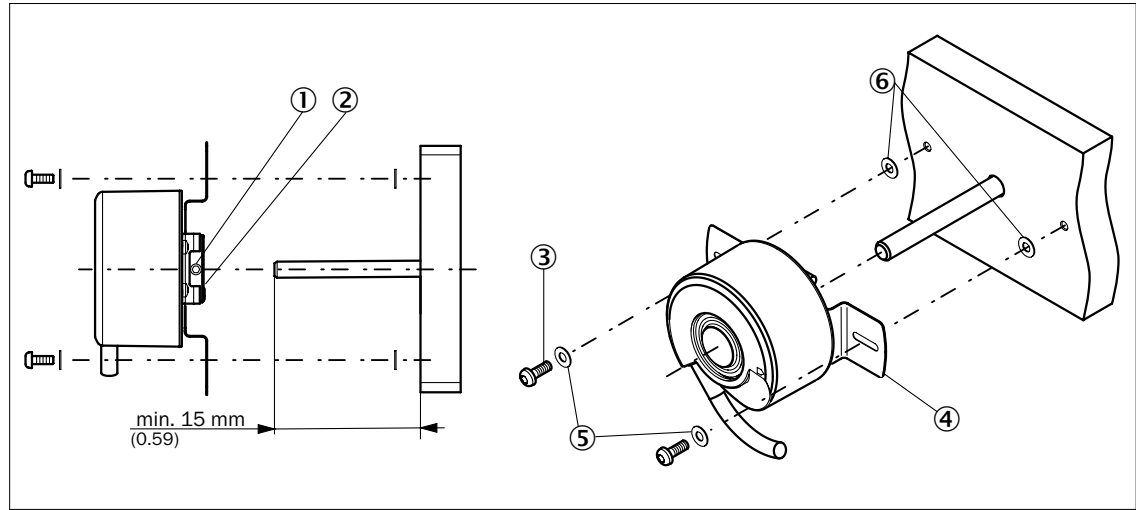


Fig. 7: Mounting of DBS60 with pin block mounting

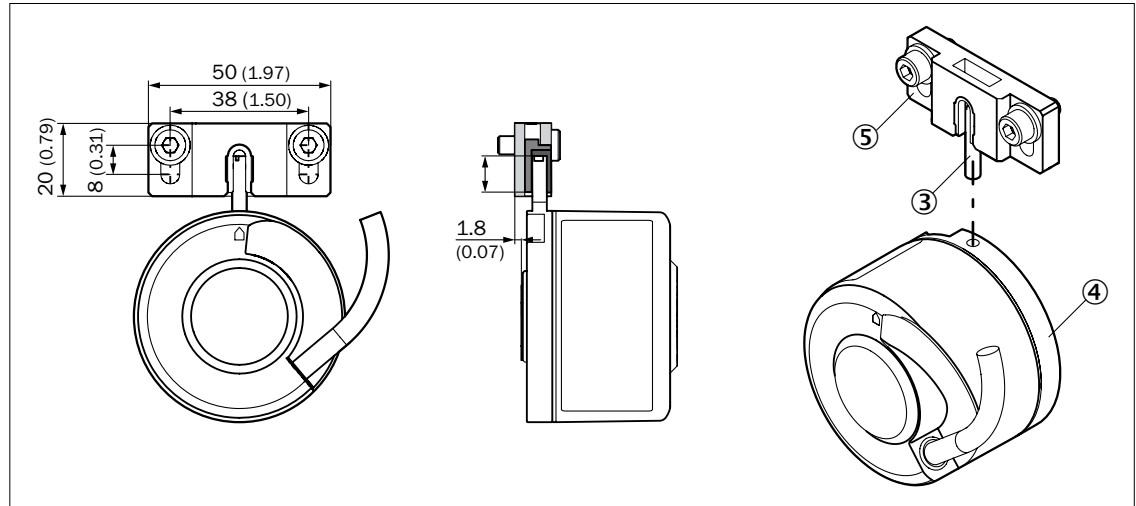


Fig. 10: Mounting of DBS60 Core servo flange via flange-side threaded holes

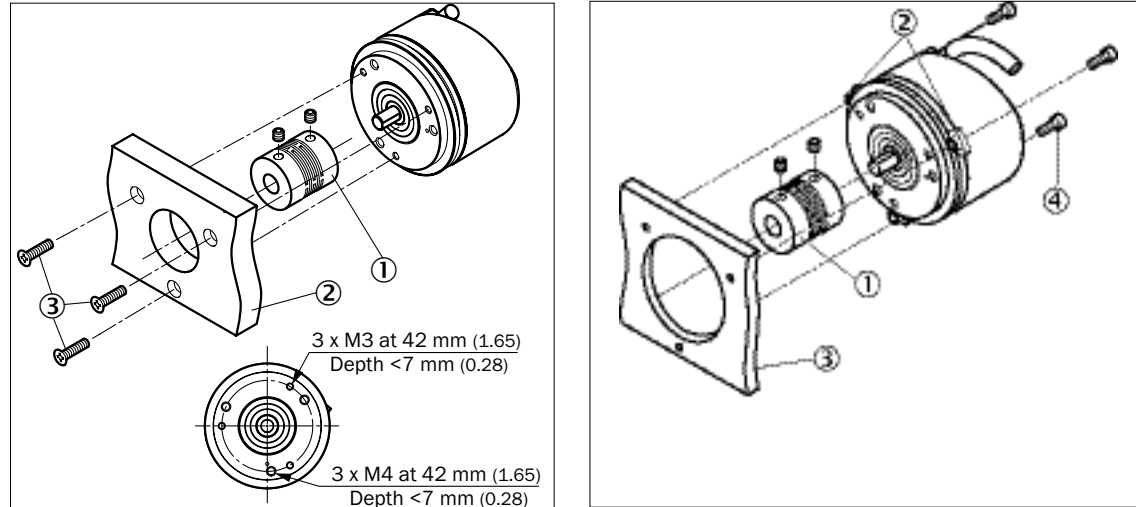


Fig. 11: Mounting of DBS60 Core servo flange with servo-clamps

