

Inkremental-Encoder Betriebsanleitung

Inkremental-Encoder

DBS36 DBS50

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
Austria Phone +43 22 36 62 28 84
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 466 55 66
Brazil Phone +55 11 3215-4900
Canada Phone +1 905 771 14 44
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50
Chile Phone +56 2 2274 7430
China Phone +86 20 2882 3600
Denmark Phone +45 45 82 64 00
Finland Phone +358-9-2515 800
France Phone +33 1 64 62 35 00
Germany Phone +49 211 5301-301
Hong Kong Phone +852 2153 6300
Hungary Phone +36 1 371 2680
India Phone +91 22 6119 8900
Israel Phone +972 4 6881000
Italy Phone +39 02 274341
Japan Phone +81 3 5309 2112
Malaysia Phone +6 03 8080 7425
Mexico Phone +52 (472) 748 9451
Netherlands Phone +31 30 2044 000

New Zealand Phone +64 9 415 0459
Norway Phone +47 67 81 90 00
Poland Phone +48 22 539 41 00
Romania Phone +40 356 171 120
Russia Phone +7 495 775 05 30
Singapore Phone +65 6744 3732
Slovakia Phone +421 482 901201
Slovenia Phone +386 591 788 49
South Africa Phone +27 11 472 3733
South Korea Phone +82 2 786 6321
Spain Phone +34 93 480 31 00
Sweden Phone +46 10 110 10 00
Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Thailand Phone +66 2645 0009
Turkey Phone +90 216 528 50 00
United Arab Emirates Phone +971 4 88 65 878
United Kingdom Phone +44 1272 831121
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

BE INET

80118632/ZM95/2017-05-09 · LF_07

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.



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 Unfallverhütungs-vorschriften.
- ▶ 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 einem Gerätedefekt führen.
- ▶ Schläge und Stöße auf die Encoderwelle unbedingt 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.

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.

Anschlussbelegung

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

Farbe der Adern	Pin 8-polig bei M12	Pin 12-polig bei M23	Signal HTL/ OC 3-Kanal	Signal TTL/ HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	Nicht belegt	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	Nicht belegt	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	B	Signalleitung
Gelb	5	4	Nicht belegt	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	GND	Masseanschluss des Encoders
Rot	8	12	+Us	+Us	Versorgungsspannung
-	-	9	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	2	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	11	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
-	-	7	Nicht belegt	Nicht belegt	Nicht belegt
Schirm	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.

Montage DBS36

Anbau DBS36 Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze (Abb. 1 und Abb. 2) ⚠ ACHTUNG!

Für die Montage der Encoderwelle an die Kundenwelle nur die Schraube bei der Nut, und die um 90° im Uhrzeigersinn versetzte Schraube verwenden. Die anderen beiden Schrauben dienen zur Befestigung des Wellenklemmrings auf der Welle und dürfen auf keinen Fall gelöst oder angezogen werden.

- ▶ Kundenseitige Antriebswelle blockieren
- ▶ Lösen der 2 Innensechskantschrauben (1) am Klemmring (2) mit einem Innensechskantschraubenschlüssel Schlüsselweite = 1,5.
- ▶ Anbauhinweis Abb. 1 beachten. Min. = 6 mm, max. = 21 mm
- ▶ Encoder auf die Antriebswelle aufschieben.
- ▶ Bitte darauf achten, dass die Encoderwelle nicht an der Kundenanwendung streift.
- ▶ Drehmomentstütze (3) mit 2 Schrauben M3 und U-Scheiben befestigen (4). Dabei sicherstellen, dass das Anzugsmoment so gewählt wird, dass ein Verdrehen des Encoders nicht möglich ist.
- ▶ Bitte darauf achten, dass die Drehmomentstütze nicht vorgespannt ist.
- ▶ Beide Innensechskantschrauben (1) am Klemmring (2) leicht anziehen (Anzugsmoment 0,2 Nm) danach festziehen. Anzugsdrehmoment = 0,6 Nm.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau DBS36 Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen (Abb. 3)

- ▶ Bitte beachten Sie die Flanschausführungen mit den Bohrbildern Typ 0 und Typ A.
- ▶ Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- ▶ Kupplung (1) auf Antriebswelle montieren; darauf achten, dass diese nicht streift.
- ▶ Encoder auf Kupplung (1) und Zentrier-/Klemmansatz (2) aufschieben.
- ▶ Encoder so ausrichten, dass das Lochbild in der Anwendung mit dem entsprechenden Lochbild des Encoders übereinstimmt
- ▶ Encoder mit 3 bzw. 4 Schrauben M3 (3) befestigen und Kupplung (1) am Encoder befestigen
- ▶ Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS36 Klemmflansch über den Klemmansatz (Abb. 4) ⚠ ACHTUNG!

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) auf Antriebswelle montieren; darauf achten, dass diese nicht streift.
- ▶ Encoder auf Kupplung (1) und Klemmansatz in Klemmvorrichtung (2) schieben
- ▶ Encoder mit Schraube (3) festklemmen.
- ▶ Kupplung (1) am Encoder befestigen; darauf achten, dass diese nicht streift.
- ▶ Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS36 Klemmflansch mit Servoklammern (Abb. 5)

- ▶ Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- ▶ Kupplung (1) auf Antriebswelle montieren; darauf achten, dass diese nicht streift.
- ▶ Servoklammern (2) mit Schrauben M3 (4) montieren.
- ▶ Schrauben nicht festziehen, Servoklammern so verdrehen, dass der Encoder-Flansch in den Zentriersatz (3) geschoben werden kann.
- ▶ Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentriersatz aufschieben.
- ▶ Servoklammern (2) durch Drehen in die Nut einrücken und leicht festziehen. Kupplung (1) auf Encoder befestigen. Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Alle 3 Schrauben (4) der Servoklammern festziehen.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Montage DBS50

Anbau DBS50 Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen (Abb. 6)

- ▶ 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-/ Klemmansatz (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 und Kupplung (1) auf der Antriebswelle montieren.
- ▶ Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS50 Klemmflansch über den Klemmansatz (Abb. 7) ⚠ ACHTUNG!

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 diese nicht am Encoderflansch streift.
- ▶ Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Klemmansatz in Klemmvorrichtung (2) schieben.
- ▶ Encoder mit Schraube (3) festklemmen.
- ▶ Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen.
- ▶ Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Anbau DBS50 Klemmflansch mit Servoklammern (Abb. 8)

- ▶ Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- ▶ Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift.
- ▶ Servoklammern (2) mit Schrauben M3 (4) montieren.
- ▶ Schrauben nicht festziehen, Servoklammern so verdrehen, dass der Encoder-Flansch in den Zentriersatz (3) geschoben werden kann.
- ▶ Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrieransatz aufschieben.
- ▶ Servoklammern (2) durch Drehen in die Nut einrücken und leicht festziehen. Kupplung (1) auf Antriebswelle befestigen. Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden.
- ▶ Alle 3 Schrauben (4) der Servoklammern festziehen.
- ▶ Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen.
- ▶ Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

Abb. 1: Anbau DBS36 Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze

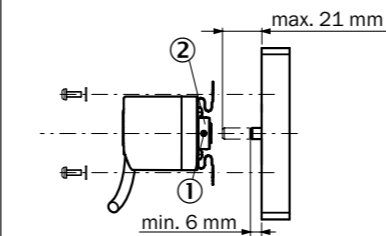


Abb. 2: Anbau DBS36 Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze

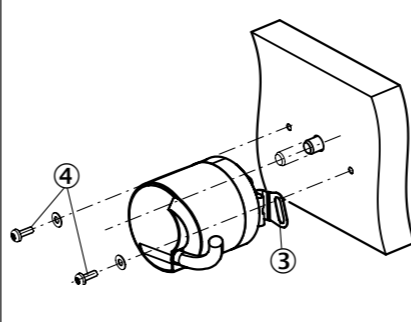
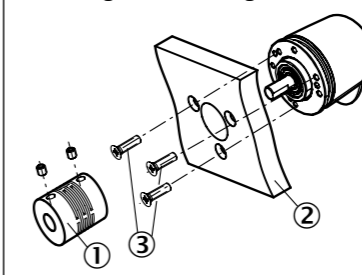
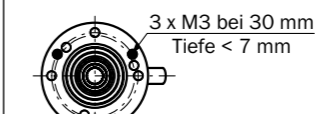
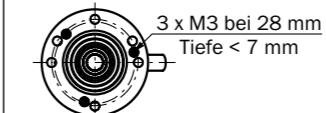


Abb. 3: Anbau DBS36 Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen



Klemmflansch Typ 0 (Standard Flansch)



Klemmflansch Typ A

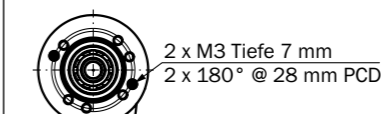
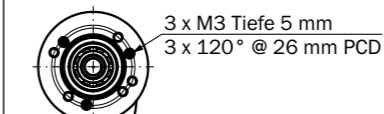
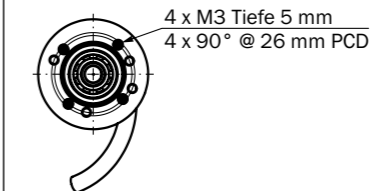


Abb. 4: Anbau DBS36 Klemmflansch über den Klemmansatz

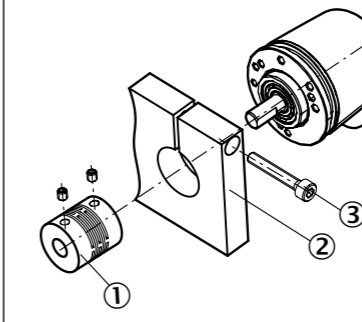


Abb. 5: Anbau DBS36 Klemmflansch mit Servoklammern

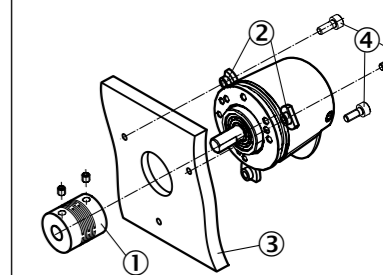


Abb. 6: Anbau DBS50 Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

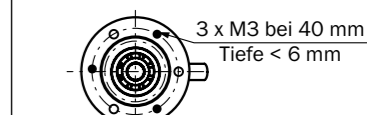
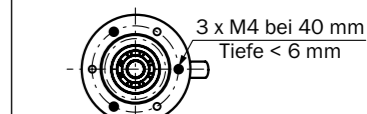
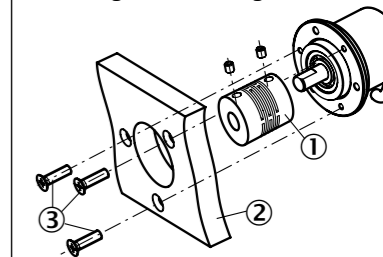


Abb. 7: Anbau DBS50 Klemmflansch über den Klemmansatz

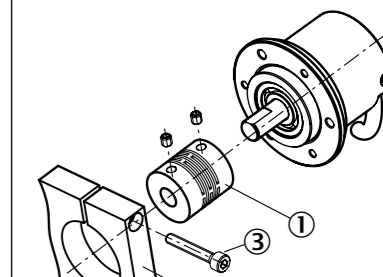
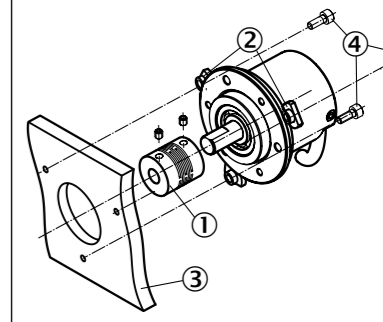


Abb. 8: Anbau DBS50 Klemmflansch mit Servoklammern



**Incremental encoder
Operating instructions**

Incremental encoder

**DBS36
DBS50**

SICK STEGMANN GmbH
Post Office 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
Austria Phone: +43 22 36 62 28 8-0
Belgium/Luxembourg Phone: +32 2 466 55 66
Brazil Phone: +55 11 3215-4900
Canada Phone: +1 905 771 14 44
Czech Republic Phone: +420 2 57 91 18 50
Chile Phone: +56 2 2274 7430
China Phone: +86 20 2882 3600
Denmark Phone: +45 45 82 64 00
Finland Phone: +358-9-2515 800
France Phone: +33 1 64 62 35 00
Germany Phone: +49 211 5301-301
Hong Kong Phone: +852 2153 6300
Hungary Phone: +36 1 371 2680
India Phone: +91 22 6119 8900
Israel Phone: +972 4 6881000
Italy Phone: +39 02 274341
Japan Phone: +81 3 5309 2112
Malaysia Phone: +6 03 8080 7425
Mexico Phone: +52 (747) 948 9451
Netherlands Phone: +31 30 2044 000

New Zealand Phone: +64 9 415 0459
Norway Phone: +47 67 81 90 00
Poland Phone: +48 22 539 41 00
Romania Phone: +40 356 171 120
Russia Phone: +7 495 775 05 30
Singapore Phone: +65 6744 3732
Slovakia Phone: +421 482 901201
Slovenia Phone: +386 591 788 49
South Africa Phone: +27 11 472 3733
South Korea Phone: +82 2 786 6321
Spain Phone: +34 93 480 31 00
Sweden Phone: +46 10 110 10 10
Switzerland Phone: +41 41 619 29 39
Taiwan Phone: +886 2 2375-6288
Thailand Phone: +66 2645 0009
Turkey Phone: +90 216 528 50 00
United Arab Emirates Phone: +971 4 88 65 878
United Kingdom Phone: +44 1272 831121
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

Subject to change without notice



SICK encoders are state-of-the-art instruments.

- The mounting of the encoder must be performed by a specialist with electrical and precision engineering knowledge.
- The encoder may only be used for the purpose corresponding to its construction.

Safety notes

- Observe the applicable professional association safety and accident regulations for your country.
- Switch off the voltage to all devices/systems affected by the mounting/installation.
- Never establish or disconnect electrical connections to the encoder with the voltage switched on as this can otherwise lead to a device defect.
- Always prevent impacts and shocks to the encoder shaft. This can lead to bearing defects.
- For a proper functioning of the encoder, ensure that an EMC-suitable shielding connection (application of the shielding on both sides) occurs!

General information

The more precise the centering for the encoder is, the less angle and shaft misalignment will occur during the installation and thus less pressure will be put on the stator coupling and the encoder bearing.

To prevent the stator coupling from being twisted during installation, always mount the encoder first and then fasten the clamping ring of the blind hollow shaft clamp.

For encoders with cable outlet, connect the shielding braid with the housing.

For EMC reasons, you must ensure that the housing or the cable shielding is connected to earth resp. ground. This is done by connecting the shielding braid of the cable. The shielding braid should have a large connection area.

Pin assignment

The quality of the encoder signal must be checked in relation to the output frequency and supply voltage of the encoder – as well as the input circuit of the evaluation electronics – to ensure that it is adequate.

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

WARNING!

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 12.5mA +/-20%
- For encoders with connector, the unused signals must not be connected to the customer cabling.

Mounting DBS36

Installing the DBS36 blind hollow shaft with stator coupling (Figure 1 and Figure 2)

WARNING!
Only use the screw next to the groove and the screw offset clockwise by 90 degrees to mount the encoder shaft onto the customer shaft. The other two screws are used to fix the clamping ring to the shaft and must not be loosened or tightened.

- Lock the customer drive shaft
- Loosen the 2 hexagon socket screws (1) on the clamping ring (2) with a hexagon socket wrench size 1.5.
- Take note of the mounting information in Figure 1. Min. = 6 mm, max. = 21 mm
- Slide the encoder onto the drive shaft.
- Please ensure that the encoder shaft does not scrape against the customer application.
- Fasten stator coupling (3) with 2 screws M3 and washers (4). While doing so, make sure that you selected a tightening torque that ensures that the encoder will not to twist.
- Please observe that the stator coupling is not pretensioned.
- Lightly tighten both hexagon socket screws (1) on the clamping ring (2) (torque 0.2 Nm) then subsequently tighten up fully. Locking torque = 0.6 Nm.
- Make electrical connections with the voltage switched off.
- Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installing the DBS36 face mount flange via the flange-side threaded holes (Figure 3)

- Please obey the flange types with the corresponding hole patterns type 0 and type A.
- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1) to the drive shaft; make sure that this does not scrape.
- Slide the encoder onto the coupling (1) and centering fixture/clamping attachment (2).
- Align the encoder so that the hole pattern in the application matches with the corresponding hole pattern of the encoder.
- Fasten the encoder using 3 or 4 screws M3 (3) and mount the coupling (1) on the encoder.
- The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Make the electrical connections with the voltage switched off.
- Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installing the DBS36 face mount flange via the clamping attachment (Figure 4)

WARNING!
Since the clamping attachment is also the fixture for centering, the clamping device must be constructed in such a way so that no impermissible angular or shaft offset results when it is clamped firmly.

- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1) on the drive shaft; make sure that this does not scrape.
- Slide the encoder onto the coupling (1) and slide the clamping attachment into the clamping device (2).
- Clamp the encoder firmly with the screw (3).
- Fasten the coupling (1) on the encoder; in doing so, ensure that they do not scrape against each other.
- The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Make electrical connections with the voltage switched off.
- Switch the voltage on and check the functioning of the encoder.

Installing the DBS36 face mount flange with servo-clamps (Figure 5)

- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1) to the drive shaft; make sure that this does not scrape.
- Mount servo-clamps (2) with M3 screws (4).
- Do not tighten the screws. Rotate the servo-clamps so that the encoder flange can be inserted into the centering fixture (3).
- Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the centering fixture.
- Engage the servo-clamps (2) by rotating into the groove and tighten slightly. Fasten the coupling (1) on the encoder. The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Tighten up all 3 screws (4) on the servo-clamps.
- Make electrical connections with the voltage switched off.
- Switch the voltage on and check the functioning of the encoder.

Mounting DBS50

Installing the DBS50 face mount flange via the flange-side threaded holes (Figure 6)

- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1) on the encoder; make sure that this does not touch on the encoder flange.
- Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the centering fixture/clamping attachment (2).
- Align the encoder so that the hole pattern in the application matches with the hole pattern of the encoder.
- Fasten the encoder using 3 M3 or M4 (3) screws and mount the coupling (1) to the drive shaft.
- The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Establish electrical connections with the voltage switched off.
- Switch the voltage on and check the functioning of the encoder.

Installing the DBS50 face mount flange via the clamping attachment (Figure 7)

WARNING!
Since the clamping attachment is also the fixture for centering, the clamping device must be constructed in such a way so that no impermissible angular or shaft offset results when it is clamped firmly.

- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1); make sure that this does not scrape on the encoder flange.
- Slide the encoder onto the coupling (1) and slide the clamping attachment into the clamping device (2).
- Clamp the encoder firmly with the screw (3).
- Mount the coupling (1) on the drive shaft.
- The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Make electrical connections with the voltage switched off.
- Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installing the DBS50 face mount flange with servo-clamps (Figure 8)

- Lock the customer drive shaft.
- Mount the coupling (1) on the encoder; make sure that this does not scrape on the encoder flange.
- Mount servo-clamps (2) with screws M3 (4).
- Do not tighten the screws. Rotate the servo-clamps so that the encoder flange can be inserted into the centering fixture (3).
- Slide the encoder together with the mounted coupling (1) onto the drive shaft and centering fixture.
- Engage the servo-clamps (2) by rotating into the groove and tighten slightly. Mount the coupling (1) on the drive shaft. The coupling may not be subjected to mechanical stress.
- Tighten up all 3 screws (4) on the servo-clamps.
- Make electrical connections with the voltage switched off.
- Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Figure 1: Installing the DBS36 blind hollow shaft with stator coupling

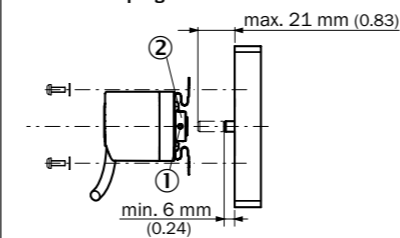


Figure 2: Installing the DBS36 blind hollow shaft with stator coupling

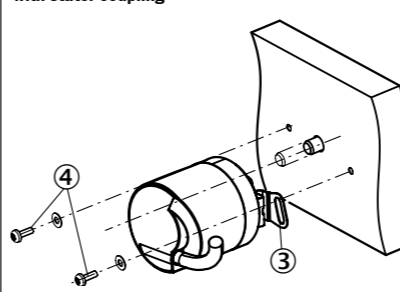
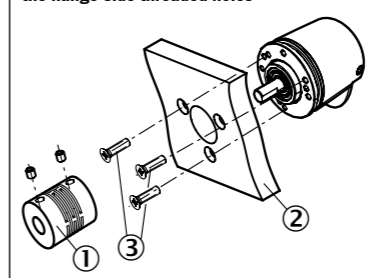
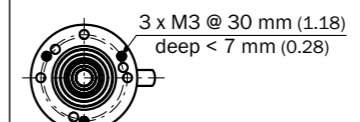
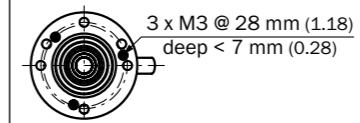
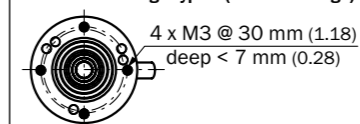


Figure 3: Installing the DBS36 face mount flange via the flange-side threaded holes



Face Mount Flange Type 0 (standard flange)



Face Mount Flange Type A

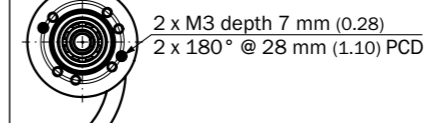
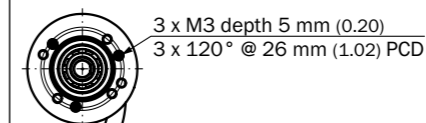
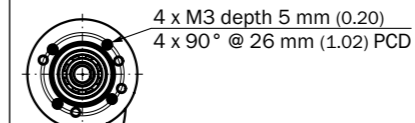


Figure 4: Installing the DBS36 face mount flange via the clamping attachment

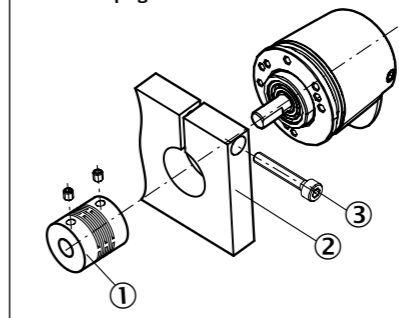


Figure 5: Installing the DBS36 face mount flange with servo-clamps

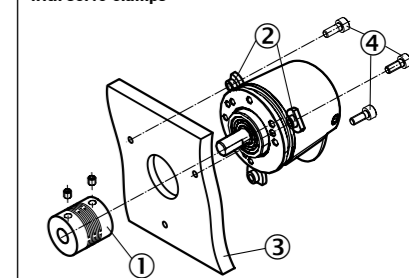


Figure 6: Installing the DBS50 face mount flange via the flange-side threaded holes

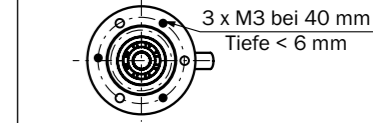
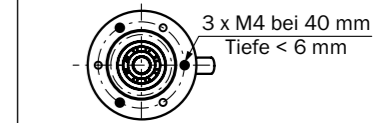
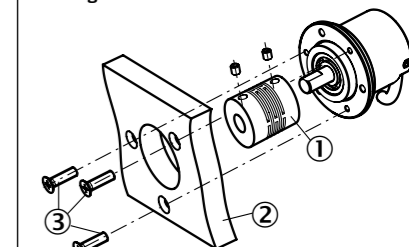


Figure 7: Installing the DBS50 face mount flange via the clamping attachment

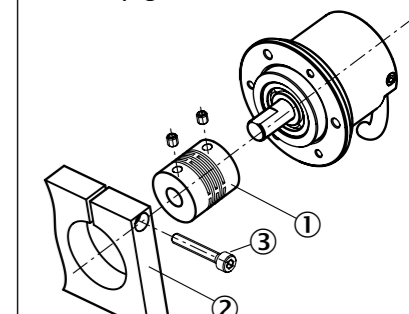
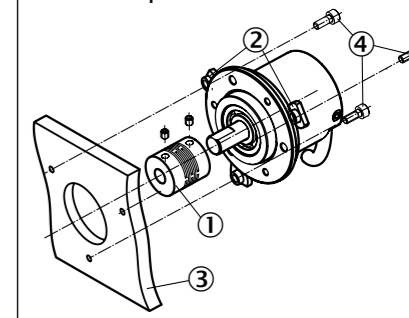


Figure 8: Installing the DBS50 face mount flange with servo-clamps



增量型编码器 操作指南

SICK 编码器是使用最先进技术研发的测量仪器。

△ 编码器必须由熟知电气知识和精密机械知识的专业人员进行安装。

△ 编码器仅允许用于与其结构相适应的设计目标上。

安全注意事项

- ▶ 必须遵循用户所在国家公认的行业安全规定和事故防范规定。
- ▶ 请在安装所有相关仪器/机器和设备之前断开电路。
- ▶ 严禁在通电状态时对编码器进行电气连接或断开电气连接, 以免导致编码器故障。
- ▶ 严禁敲打或冲击编码器轴, 以免导致轴承故障。
- ▶ 为确保编码器功能正常, 必须注意使用符合电磁兼容性要求的屏蔽连接 (双侧屏蔽)!

一般注意事项

编码器的同心度越精确, 安装时的角度偏差和轴位移就越小, 定子耦合和编码器轴承的受力也越小。

为避免安装时定子耦合受力过大, 必须始终先安装编码器的法兰, 再紧固空心轴夹紧装置的夹紧环。

对于带电缆出口的编码器, 应将屏蔽材料和机壳相连接。

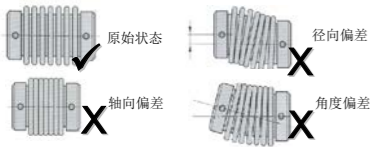
基于电磁兼容性考虑, 机壳和电缆屏蔽必须接地。

通过连接屏蔽电缆实现。屏蔽材料的连接面应尽可能大些。



警告!

- 编码器电缆的延长电缆必须使用屏蔽电缆!
- 电缆的屏蔽层必须可靠接地!
- 编码器电缆与动力电缆需要分槽布线, 垂直相交!
- 请注意线芯的颜色定义删除!
- 请注意编码器与联轴器的安装同心度, 安装偏差将可能导致编码器轴上的机械负载超过额定范围!



如有更改, 恕不另行通知



82 in/47

Australia Phone +61 3 9457 0600
Austria Phone +43 22 36 62 28 8-0
Belgium/Luxembourg Phone +32 2 466 55 66
Brazil Phone +55 11 3215-4900
Canada Phone +1 905 771 14 44
Czech Republic Phone +420 2 57 91 18 50
Chile Phone +56 2 2274 7430
China Phone +86 20 2882 3600
Denmark Phone +45 45 82 64 00
Finland Phone +358 9-2515 800
France Phone +33 1 64 62 35 00
Germany Phone +49 211 5301-301
Hong Kong Phone +852 2153 6300
Hungary Phone +36 1 371 2680
India Phone +91 22 6119 8900
Israel Phone +972 4 6881000
Italy Phone +39 02 274341
Japan Phone +81 3 5309 2112
Malaysia Phone +6 03 8080 7425
Mexico Phone +52 (472) 748 9451
Netherlands Phone +31 30 2044 000

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

New Zealand Phone +64 9 415 0459
Norway Phone +47 67 81 50 00
Poland Phone +48 22 539 41 00
Romania Phone +40 356 171 120
Russia Phone +7 495 775 05 30
Singapore Phone +65 6744 3732
Slovakia Phone +421 482 901201
Slovenia Phone +386 591 788 49
South Africa Phone +27 11 472 3733
South Korea Phone +82 2 786 6321
Spain Phone +34 93 480 31 00
Sweden Phone +46 10 110 10 00
Switzerland Phone +41 41 619 29 39
Taiwan Phone +886 2 2375-6288
Thailand Phone +66 2645 0009
Turkey Phone +90 216 528 50 00
United Arab Emirates Phone +971 4 88 85 878
United Kingdom Phone +44 1727 831121
USA Phone +1 800 325 7425
Vietnam Phone +84 945452999

80.18632/ZM95/2017-05-09 • LF_07

82 in/47

安装 DBS36

安装带定子联轴器(弹簧片)的 DBS36 盲孔空心轴 (图1和图2)

△ 注意!

在将编码器轴与客户侧的轴连接时, 只能使用槽口处的螺钉和沿顺时针方向旋转 90° 的螺钉。另外两个螺钉用来紧固轴上的轴锁紧环, 并且在任何情况下均不得拧松或拧紧。

- ▶ 锁定客户侧的驱动轴
- ▶ 用内六角螺钉扳手拧松锁紧环 (2) 的 2 个内六角螺钉 (1), 扳手开度 = 1.5。
- ▶ 请遵循安装示意图 1 的要求。
- ▶ 最小 = 6 mm, 最大 = 21 mm
- ▶ 将编码器推向驱动轴的上方。
- ▶ 注意: 编码器轴不得擦碰客户操作设备的一侧。
- ▶ 使用 2 个 M3 螺钉和垫片 (4) 紧固定子联轴器 (弹簧片) (3), 以此来确保合适的起动力矩, 使编码器无法扭转。
- ▶ 请注意: 定子耦合不得有预应力。
- ▶ 将锁紧环 (2) 的两个内六角螺钉 (1) 先稍微拧上 (起动力矩 0.2 Nm), 然后拧紧; 起动力矩 = 0.6 Nm。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

通过法兰一侧的螺纹孔安装 DBS36 圆型夹紧法兰 (图3)

- ▶ 注意 O 型和 A 型安装孔的法兰规格
- ▶ 锁定客户侧的驱动轴。
- ▶ 将联轴器 (1) 装在驱动轴上; 注意: 联轴器不得擦碰其它物件。
- ▶ 将编码器推向联轴器 (1) 和定心环/夹紧环 (2) 的上方。
- ▶ 将编码器置于合适位置, 使编码器的孔位和其它部件的孔位对齐。
- ▶ 将编码器用 3 或 4 个 M3 螺钉 (3) 紧固, 并将联轴器 (1) 紧固在编码器上。
- ▶ 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

通过夹紧环安装 DBS36 圆型夹紧法兰 (图4)

△ 注意!

由于夹紧环也用作定心环, 因此安装时必须使夹紧装置位置合适, 从而确保夹紧时不会出现不允许的角度偏差或轴位移。

- ▶ 锁定客户侧的驱动轴。
- ▶ 将联轴器 (1) 装在驱动轴上; 注意: 要确保驱动轴不会擦碰其它物件。
- ▶ 将编码器推向联轴器 (1) 和夹紧装置中夹紧环 (2) 的上方。
- ▶ 用螺钉 (3) 紧固编码器。
- ▶ 将联轴器 (1) 紧固在编码器上; 注意: 联轴器不得擦碰其它物件。
- ▶ 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

用伺服夹槽安装 DBS36 圆型夹紧法兰 (图5)

- ▶ 锁定客户侧的驱动轴。
- ▶ 将联轴器 (1) 装在驱动轴上; 注意: 联轴器不得擦碰其它物件。
- ▶ 用螺钉 M3 (4) 安装伺服夹 (2)。
- ▶ 不要拧紧螺钉, 扭转伺服夹, 使编码器的法兰能推入定心环 (3)。
- ▶ 将带联轴器 (1) 的编码器推向驱动轴和定心环的上方。
- ▶ 转动伺服夹 (2), 将其投入槽口并稍微拧紧。将联轴器 (1) 紧固在编码器上, 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 拧紧伺服夹的全部 3 个螺钉 (4)。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

安装 DBS50

通过法兰一侧的螺纹孔安装 DBS50 圆型夹紧法兰 (图6)

▶ 锁定客户侧的驱动轴。

- ▶ 将联轴器 (1) 紧固在编码器上; 注意: 联轴器不得擦碰编码器的法兰。
- ▶ 将带联轴器 (1) 的编码器推向驱动轴和定心环/夹紧环 (2) 的上方。
- ▶ 将编码器置于合适位置, 使编码器的孔位和其它部件的孔位对齐。
- ▶ 将编码器用 3 个 M3 或 M4 螺钉 (3) 紧固, 并将联轴器 (1) 安装在驱动轴上。
- ▶ 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

通过夹紧环安装 DBS50 圆型夹紧法兰 (图7)

△ 注意!

由于夹紧环也用作定心环, 因此安装时必须使夹紧装置位置合适, 从而确保夹紧时不会出现不允许的角度偏差或轴位移。

- ▶ 锁定客户侧的驱动轴。
- ▶ 安装联轴器 (1); 注意: 联轴器不得擦碰编码器的法兰。
- ▶ 将带联轴器 (1) 的编码器推向驱动轴和夹紧装置中夹紧环 (2) 的上方。
- ▶ 用螺钉 (3) 紧固编码器。
- ▶ 将联轴器 (1) 紧固在驱动轴上。
- ▶ 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

通过伺服夹槽安装 DBS50 圆型夹紧法兰 (图8)

- ▶ 锁定客户侧的驱动轴。
- ▶ 将联轴器 (1) 紧固在编码器上; 注意: 联轴器不得擦碰编码器的法兰。
- ▶ 用螺钉 M3 (4) 安装伺服夹 (2)。
- ▶ 不要拧紧螺钉, 扭转伺服夹, 使编码器的法兰能推入定心环。
- ▶ 将带联轴器 (1) 的编码器推向驱动轴和定心环的上方。
- ▶ 转动伺服夹 (2), 将其投入槽口并稍微拧紧。将联轴器 (1) 紧固在驱动轴上, 不得对联轴器施加任何机械应力。
- ▶ 拧紧伺服夹的全部 3 个螺钉 (4)。
- ▶ 电气连接必须在断电时进行。
- ▶ 接通电路并检测编码器的功能。

图1: 安装带定子联轴器(弹簧片)的 DBS36 盲孔空心轴型编码器

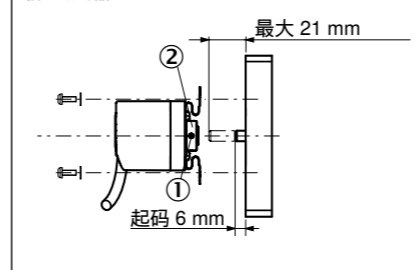


图2: 安装带定子联轴器(弹簧片)的 DBS36 盲孔空心轴型编码器

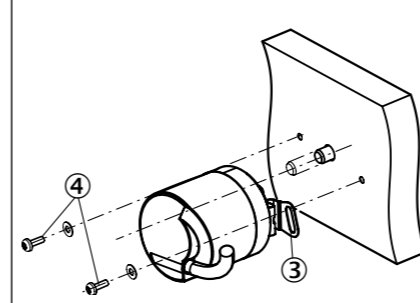
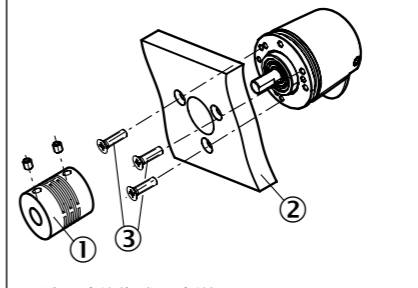
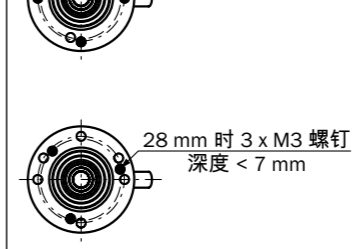


图3: 通过法兰一侧的螺纹孔安装 DBS36 夹紧法兰实心轴型编码器

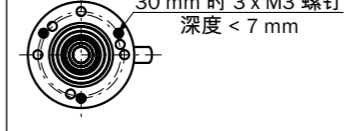


0型夹紧法兰(标准型法兰)

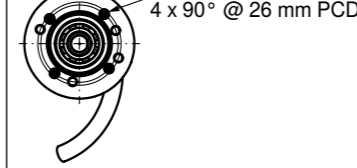
30 mm 时 4 x M3 螺钉
深度 < 7 mm



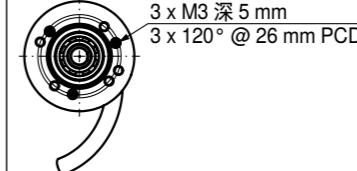
28 mm 时 3 x M3 螺钉
深度 < 7 mm



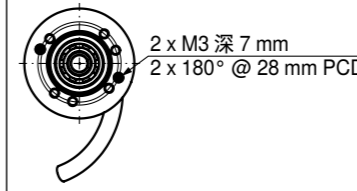
30 mm 时 3 x M3 螺钉
深度 < 7 mm



A型夹紧法兰
4 x M3 深 5 mm
4 x 90° @ 26 mm PCD



3 x M3 深 5 mm
3 x 120° @ 26 mm PCD



2 x M3 深 7 mm
2 x 180° @ 28 mm PCD



图4: 通过夹紧环安装 DBS36 夹紧法兰实心轴型编码器

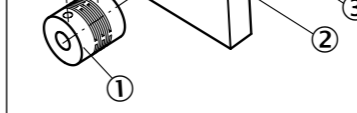


图5: 安装带伺服夹的 DBS36 夹紧法兰实心轴型编码器

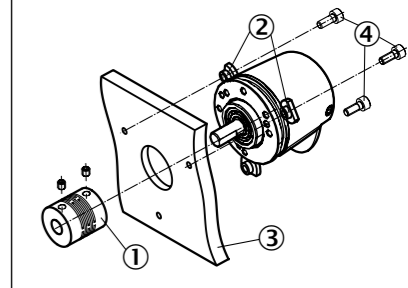
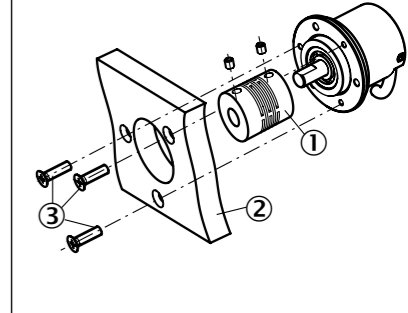
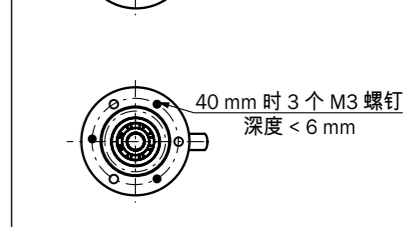


图6: 通过法兰一侧的螺纹孔安装 DBS50 夹紧法兰实心轴型编码器



40 mm 时 3 个 M4 螺钉
深度 < 6 mm



40 mm 时 3 个 M3 螺钉
深度 < 6 mm



图7: 通过夹紧环安装 DBS50 夹紧法兰实心轴型编码器

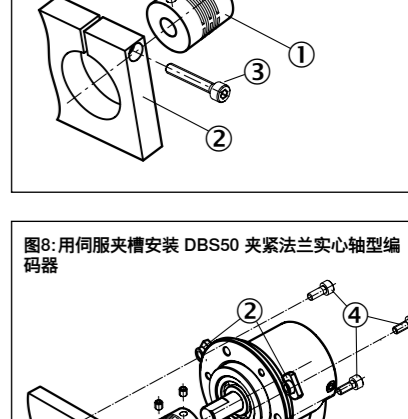
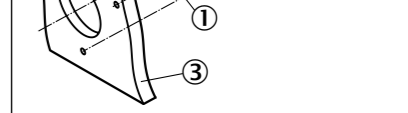


图8: 用伺服夹槽安装 DBS50 夹紧法兰实心轴型编码器



△ 注意!

引脚分配仅适用于标准型编码器, 对于客户指定的编码器, 请参见相应的技术数据表。

- ▶ 为确保信号质量, 我们通常建议: 针对具体应用, 对编码器信号进行差分评估。
- ▶ 请将不用的编码器芯线/信号作区别终结, 意即: 在信号和互补信号之间插入一个终结器, 终结器用于将电流控制在 12.5 mA +/- 20% 大小。
- ▶ 对于带插头出口的编码器, 不应继续输送不用的信号。