

DBS36 Core / DBS50 Core

Incremental encoders



de

en

zh

DBS36 Core / DBS50 Core

Inkremental-Encoder



de

en

zh

Beschriebenes Produkt

DBS36 Core / DBS50 Core

Hersteller

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Deutschland

Rechtliche Hinweise

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte bleiben bei der Firma SICK AG. Die Vervielfältigung des Werks oder von Teilen dieses Werks ist nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes zulässig. Jede Änderung, Kürzung oder Übersetzung des Werks ohne ausdrückliche schriftliche Zustimmung der Firma SICK AG ist untersagt.

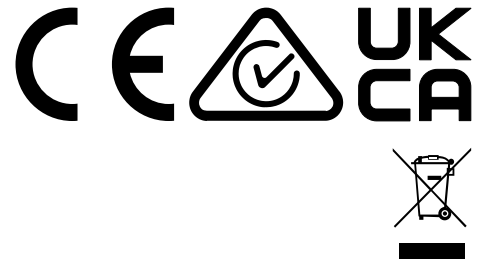
Die in diesem Dokument genannten Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

© SICK AG. Alle Rechte vorbehalten.

Originaldokument

Dieses Dokument ist ein Originaldokument der SICK AG.

de



Inhalt

Betriebsanleitung.....	2
1 Zu diesem Dokument.....	5
2 Zu Ihrer Sicherheit.....	5
3 Allgemein gültige Hinweise.....	5
4 PIN- und Aderbelegung.....	6
5 Montage DBS36 Core.....	7
5.1 Allgemeine Schritte vor bestimmten Montageanweisungen.....	7
5.2 Anbau Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze.....	7
5.3 Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen.....	8
5.4 Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz.....	9
5.5 Anbau Klemmflansch mit Servoklammern.....	10
5.6 Allgemeine Schritte nach den spezifischen Montageanweisungen.....	10
6 Montage DBS50 Core.....	10
6.1 Allgemeine Schritte vor spezifischen Montageanweisungen.....	10
6.2 Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen.....	10
6.3 Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz.....	11
6.4 Anbau Klemmflansch über die flanschseitigen Befestigungslaschen.....	12
6.5 Anbau Klemmflansch mit Servoklammern.....	12
6.6 Allgemeine Schritte nach den spezifischen Montageanweisungen.....	12
7 Nullimpulserklärung.....	13
8 Anhang.....	13
8.1 Konformitäten und Zertifikate.....	13

1 Zu diesem Dokument

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.

2 Zu Ihrer Sicherheit



VORSICHT

- 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 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!

de

3 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 Leitungsanschluss ist das Schirmgeflecht mit dem Gehäuse verbunden.

Es ist unter EMV-Gesichtspunkten zwingend notwendig, dass das Gehäuse bzw. der Leitungsschirm an Erde bzw. Masse angeschlossen wird. Dies wird durch den Anschluss des Leitungs-Schirmgeflechts realisiert. Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

Verbinden Sie die Schirmlitze mit der Masse der Maschine.

Schließen Sie zuerst U_S und GND richtig an, bevor Sie die Signalkabel (A, B, Z, / A, / B und / Z) anschließen. Der Kurzschlussschutz ist nur gültig, wenn U_S und GND korrekt angeschlossen sind.

Stellen Sie die Koaxialität der Wellenkupplung und der Geberwelle sicher.

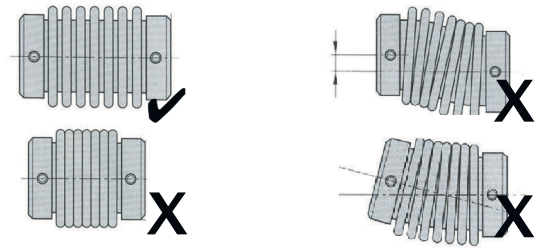


Abbildung 1: Koaxialität

4 PIN- und Aderbelegung



WICHTIG

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

Farbe der Adern (Leitungsanschluss)	Stecker M12, 8-polig	Stecker M23, 12-polig	Signal HTL/OC 3-Kanal	Signal TTL/HTL 6-Kanal	Erklärung
Braun	1	6	n.c.	A-	Signalleitung
Weiß	2	5	A	A	Signalleitung
Schwarz	3	1	n.c.	B-	Signalleitung
Rosa	4	8	B	B	Signalleitung
Gelb	5	4	n.c.	Z-	Signalleitung
Lila	6	3	Z	Z	Signalleitung
Blau	7	10	GND	GND	Masseanschluss
Rot	8	12	U _S	U _S	Versorgungsspannung
-	-	9	n.c.	n.c.	Nicht belegt
-	-	2	n.c.	n.c.	Nicht belegt
-	-	11	n.c.	n.c.	Nicht belegt
-	-	7	n.c.	n.c.	Nicht belegt
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm (Encoderseitig mit Gehäuse verbunden)



WARNUNG

- 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 Steckeranschluss, sollten nicht verwendete Signale nicht weitergeführt werden.

5 Montage DBS36 Core

5.1 Allgemeine Schritte vor bestimmten Montageanweisungen

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren

5.2 Anbau Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze



VORSICHT

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.

- 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.

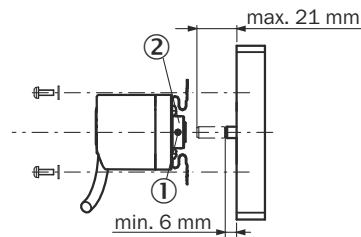


Abbildung 2: Anbau Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze

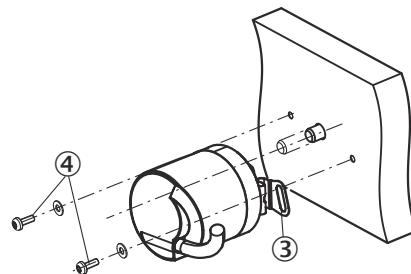


Abbildung 3: Anbau Aufsteckhohlwelle mit Drehmomentstütze

5.3 Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

- Bitte beachten Sie die Flanschausführungen mit den Bohrbildern Typ 0 und Typ A.
- 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.

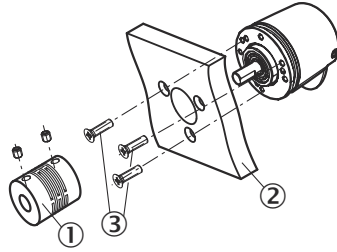


Abbildung 4: Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

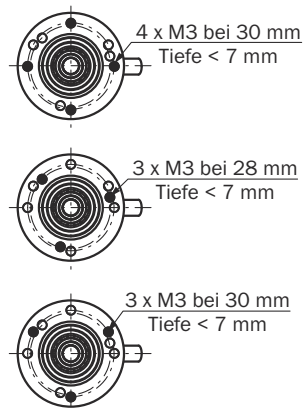


Abbildung 5: Klemmflansch Typ 0 (Standard Flansch)

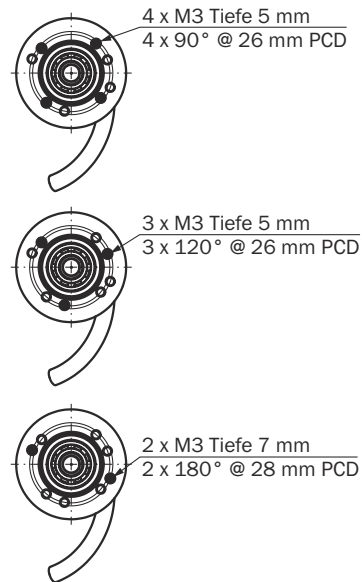


Abbildung 6: Klemmflansch Typ A

de

5.4 Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz



VORSICHT

Da der Klemmansatz gleichzeitig auch Zentrieransatz ist, muss die Klemmvorrichtung so ausgebildet sein, dass beim Festklemmen kein unzulässiger Winkelbzw. Wellenversatz entsteht.

- 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.

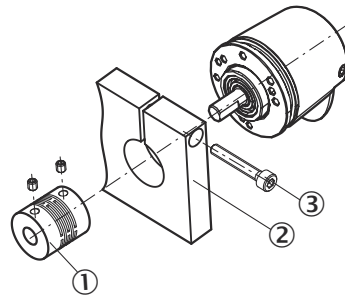


Abbildung 7: Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz

5.5 Anbau Klemmflansch mit Servoklammern

- 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.

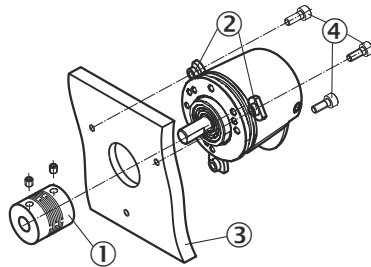


Abbildung 8: Anbau Klemmflansch mit Servoklammern

5.6 Allgemeine Schritte nach den spezifischen Montageanweisungen

- Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen.

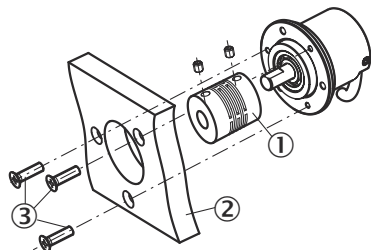
6 Montage DBS50 Core

6.1 Allgemeine Schritte vor spezifischen Montageanweisungen

- 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.

6.2 Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

- 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.



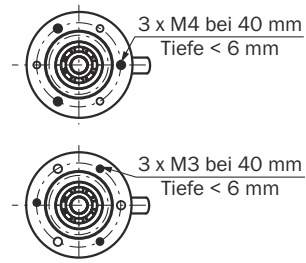


Abbildung 9: Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

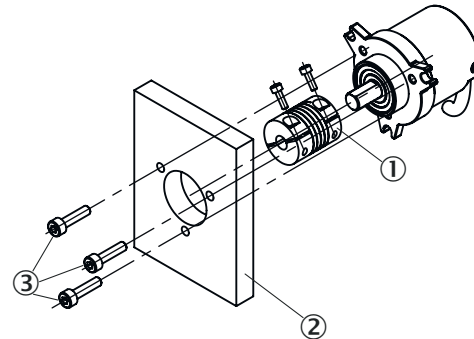


Abbildung 10: Anbau Klemmflansch 3xM3 über flanschseitige Gewindebohrungen

de

6.3 Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz



VORSICHT

Da der Klemmansatz gleichzeitig auch Zentrieransatz ist, muss die Klemmvorrichtung so ausgebildet sein, dass beim Festklemmen kein unzulässiger Winkelbzw. Wellenversatz entsteht.

- Encoder mit Schraube (3) festklemmen.

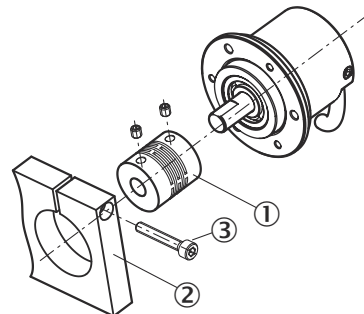


Abbildung 11: Anbau Klemmflansch über den Klemmansatz

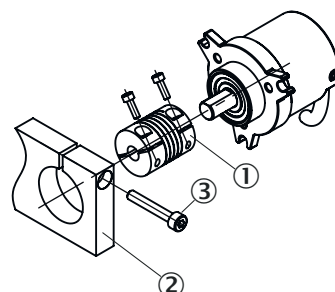


Abbildung 12: Anbau Klemmflansch 3xM3 über den Klemmansatz

6.4 Anbau Klemmflansch über die flanschseitigen Befestigungslaschen

- Encoder so ausrichten, dass das Lochbild in der Anwendung mit dem entsprechenden Lochbild des Encoders übereinstimmt.
- Encoder mit 3 Schrauben M4 (3) und Muttern (4) befestigen.
- Die Schrauben können auch in entgegengesetzter Richtung zur Abbildung verwendet werden.

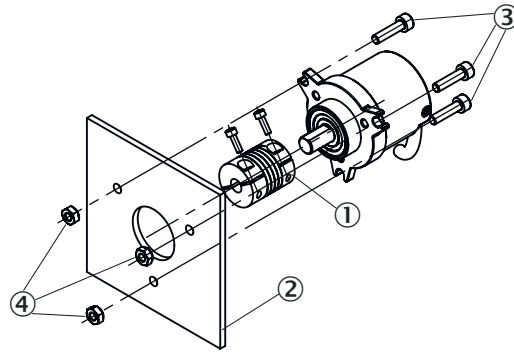


Abbildung 13: Anbau Klemmflansch 3xM3 über die flanschseitigen Befestigungslaschen

6.5 Anbau Klemmflansch mit Servoklammern

- Servoklammern (4) mit Schrauben M3 (3) montieren.
- Schrauben nicht festziehen, Servoklammern so verdrehen, dass der Encoder-Flansch in den Zentriersatz (2) geschoben werden kann.
- Servoklammern (4) 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 (3) der Servoklammern festziehen.

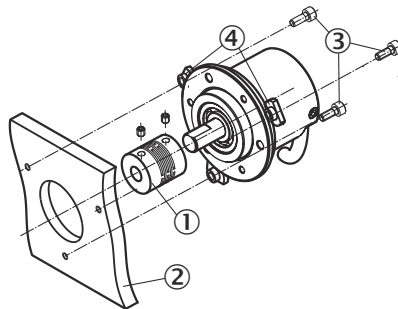


Abbildung 14: Anbau Klemmflansch mit Servoklammern

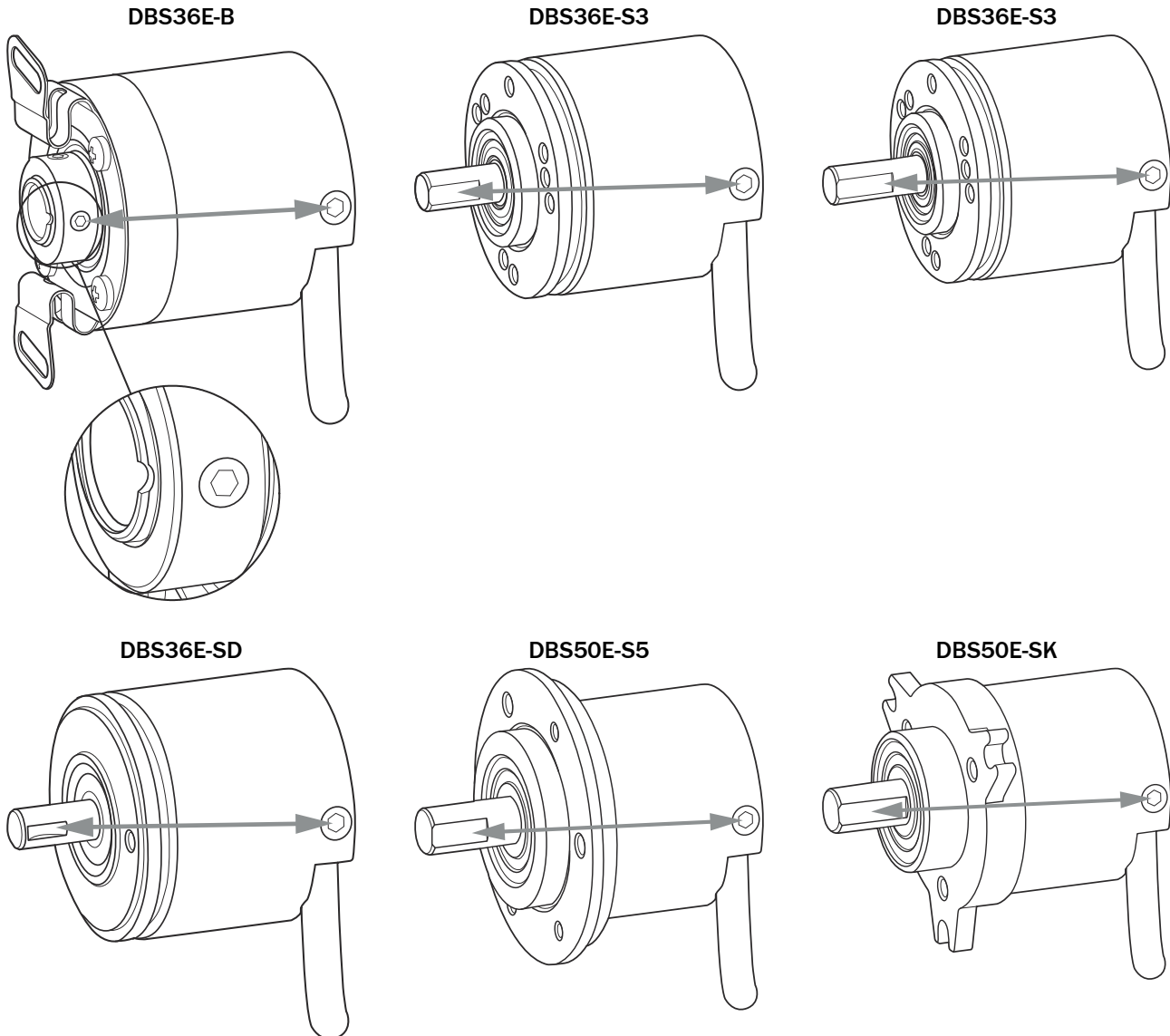
6.6 Allgemeine Schritte nach den spezifischen Montageanweisungen

- Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. (außer Klemmflansch mit Servoklammern)
- Die Kupplung darf keinen mechanischen Spannungen ausgesetzt werden. (außer Klemmflansch mit Servoklammern)
- Elektrische Verbindungen bei ausgeschalteter Spannung herstellen.
- Spannung einschalten und Funktion des Encoders prüfen

7 Nullimpulserklärung

Die nachfolgenden Abbildungen [Tabelle 1](#) zeigen die Lage und Ausführung des Nullimpulses bei verschiedenen Encoder-Varianten. Je nach Typ und mechanischer Ausführung kann sich die Position und Form des Nullimpulses unterscheiden.

Tabelle 1: Nullimpuls



8 Anhang

8.1 Konformitäten und Zertifikate

Auf www.sick.com finden Sie Konformitätserklärungen, Zertifikate und die aktuelle Betriebsanleitung des Produkts. Dazu im Suchfeld die Artikelnummer des Produkts eingeben (Artikelnummer: siehe Typenschildeintrag im Feld „P/N“ oder „Ident. no.“).

DBS36 Core / DBS50 Core

Incremental encoders



de

en

zh

Described product

DBS36 Core / DBS50 Core

Manufacturer

SICK AG
Erwin-Sick-Str. 1
79183 Waldkirch
Germany

Legal information

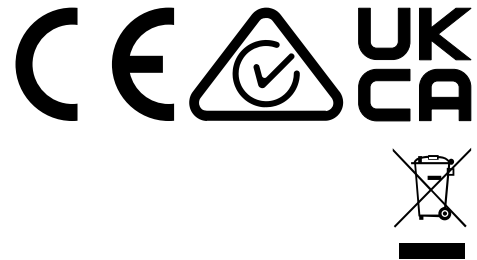
This work is protected by copyright. Any rights derived from the copyright shall be reserved for SICK AG. Reproduction of this document or parts of this document is only permissible within the limits of the legal determination of Copyright Law. Any modification, abridgment or translation of this document is prohibited without the express written permission of SICK AG.

The trademarks stated in this document are the property of their respective owner.

© SICK AG. All rights reserved.

Original document

This document is an original document of SICK AG.



en

Contents

	Operating instructions.....	14
1	About this document.....	17
2	Safety information.....	17
3	General information.....	17
4	PIN and wire assignment.....	18
5	Mounting DBS36 Core.....	18
5.1	Common steps prior to specific mounting instructions.....	18
5.2	Installing blind hollow shaft with stator coupling.....	19
5.3	Installing face mount flange via the flange-side threaded holes.....	20
5.4	Installing face mount flange via the clamping attachment	21
5.5	Installing face mount flange with servo-clamps...	22
5.6	Common steps after the specific mounting instructions.....	22
6	Mounting DBS50 Core.....	22
6.1	Common steps prior to specific mounting instructions.....	22
6.2	Installing face mount flange via the flange-side threaded holes.....	22
6.3	Installing face mount flange via the clamping attachment.....	23
6.4	Installing face mount flange via 3 mounting links on the flange side.....	24
6.5	Installing face mount flange with servo-clamps...	24
6.6	Common steps after the specific mounting instructions.....	24
7	Explanation of zero pulse.....	25
8	Annex.....	25
8.1	Conformities and certificates.....	25

1 About this document

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.

2 Safety information



CAUTION

- 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!

3 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.

Connect the shield wire to the ground of the machine.

Connect the U_S and GND correctly first before connecting the signal wires (A, B, Z, /A, /B and /Z). The short circuit protection is only valid if the U_S and GND are connected correctly.

Ensure the coaxiality of the shaft coupling and the encoder shaft.

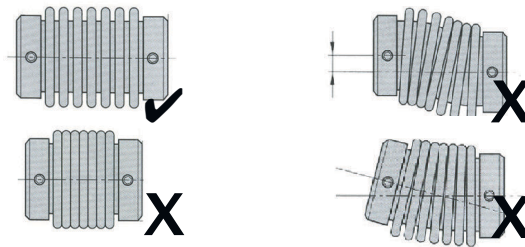


Figure 1: Coaxiality

4 PIN and wire assignment



NOTICE

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 colors (cable connection)	Male connector M12, 8-pin	Male connector M23, 12-pin	HTL/OC 3- channel signal	TTL/HTL 6- channel signal	Explanation
Brown	1	6	n.c.	A-	Signal wire
White	2	5	A	A	Signal wire
Black	3	1	n.c.	B-	Signal wire
Pink	4	8	B	B	Signal wire
Yellow	5	4	n.c.	Z-	Signal wire
Purple	6	3	Z	Z	Signal wire
Blue	7	10	GND	GND	Ground connection
Red	8	12	U _S	U _S	Supply voltage
-	-	9	n.c.	n.c.	Not assigned
-	-	2	n.c.	n.c.	Not assigned
-	-	11	n.c.	n.c.	Not assigned
-	-	7	n.c.	n.c.	Not assigned
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.

5 Mounting DBS36 Core

5.1 Common steps prior to specific mounting instructions

- Lock the customer drive shaft.

5.2 Installing blind hollow shaft with stator coupling



CAUTION

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.

- 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.

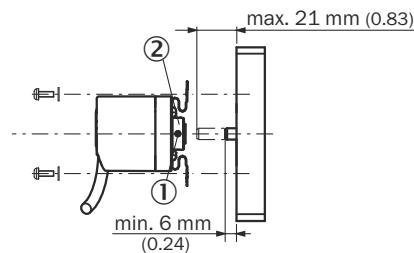


Figure 2: Installing blind hollow shaft with stator coupling

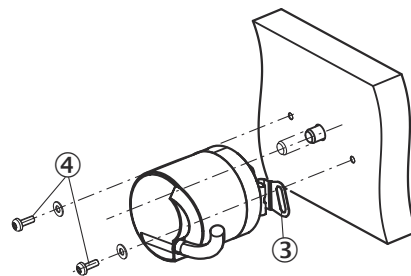


Figure 3: Installing blind hollow shaft with stator coupling

5.3 Installing face mount flange via the flange-side threaded holes

- Please obey the flange types with the corresponding hole patterns type 0 and type A.
- 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.

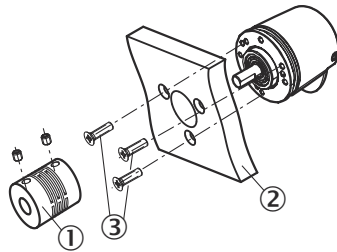


Figure 4: Installing face mount flange via the flange-side threaded holes

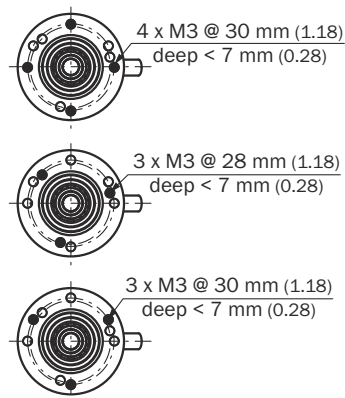


Figure 5: Face mount flange type 0 (standard flange)

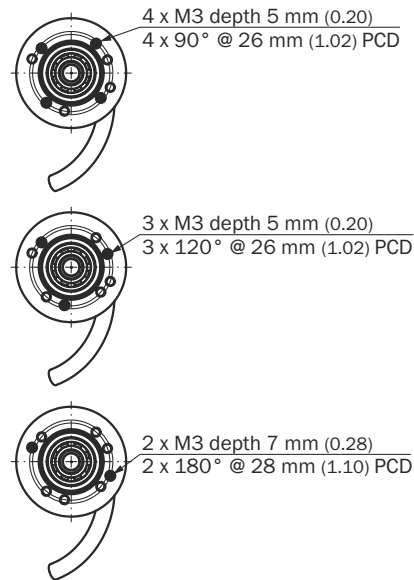


Figure 6: Face mount flange type A

5.4 Installing face mount flange via the clamping attachment



CAUTION

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.

- 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.

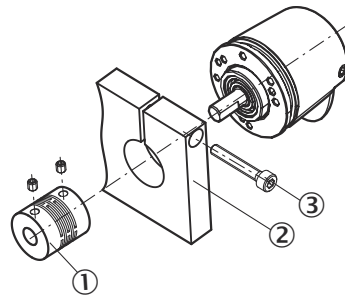


Figure 7: Installing face mount flange via the clamping attachment

5.5 Installing face mount flange with servo-clamps

- 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.

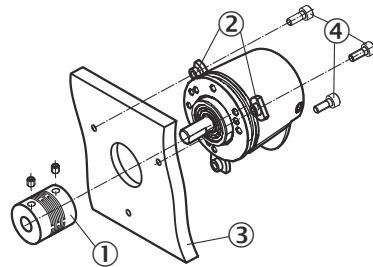


Figure 8: Installing face mount flange with servo-clamps

5.6 Common steps after the specific mounting instructions

- Make the electrical connections with the voltage switched off
- Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

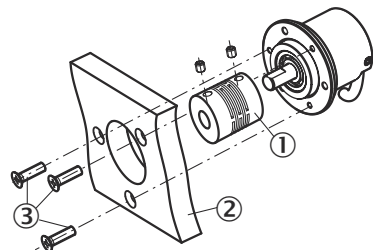
6 Mounting DBS50 Core

6.1 Common steps prior to specific mounting instructions

- 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).

6.2 Installing face mount flange via the flange-side threaded holes

- 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.



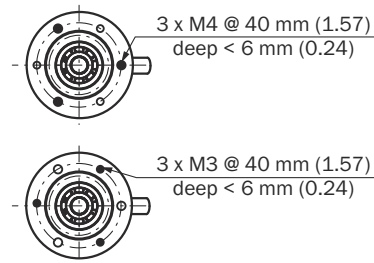


Figure 9: Installing face mount flange via the flange-side threaded holes

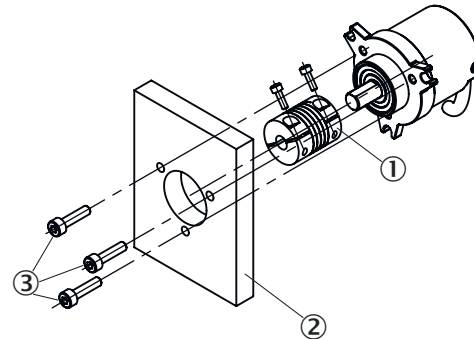


Figure 10: Installing face mount flange 3xM3 via the flange-side threaded holes

en

6.3 Installing face mount flange via the clamping attachment



CAUTION

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.

- Clamp the encoder firmly with the screw (3).

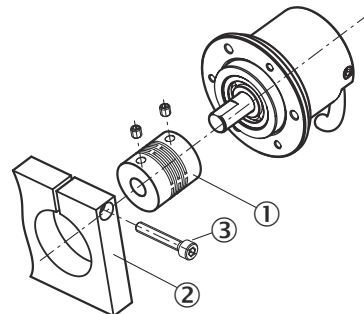


Figure 11: Installing face mount flange via the clamping attachment

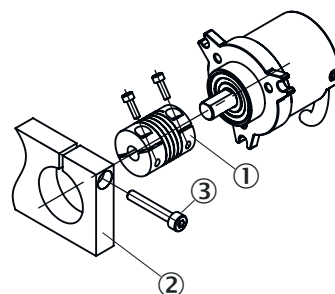


Figure 12: Installing the face mount flange 3xM3 via the clamping attachment

6.4 Installing face mount flange via 3 mounting links on the flange side

- Align the encoder so that the hole pattern in the application matches with the hole pattern of the encoder.
- Fasten the encoder using 3 screws M4 (3) and nuts (4).
- The screws can also be used in the opposite direction from the figure.

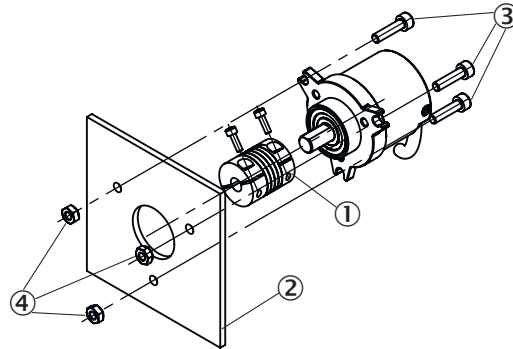


Figure 13: Installing face mount flange 3xM3 via 3 mounting links on the flange side

6.5 Installing face mount flange with servo-clamps

- Mount servo-clamps (4) with screws M3 (3).
- Do not tighten the screws. Rotate the servo-clamps so that the encoder flange can be inserted into the centering fixture (2).
- Engage the servo-clamps (4) 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 (3) on the servo-clamps.

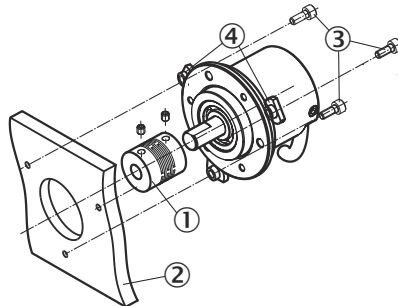


Figure 14: Installing face mount flange with servo-clamps

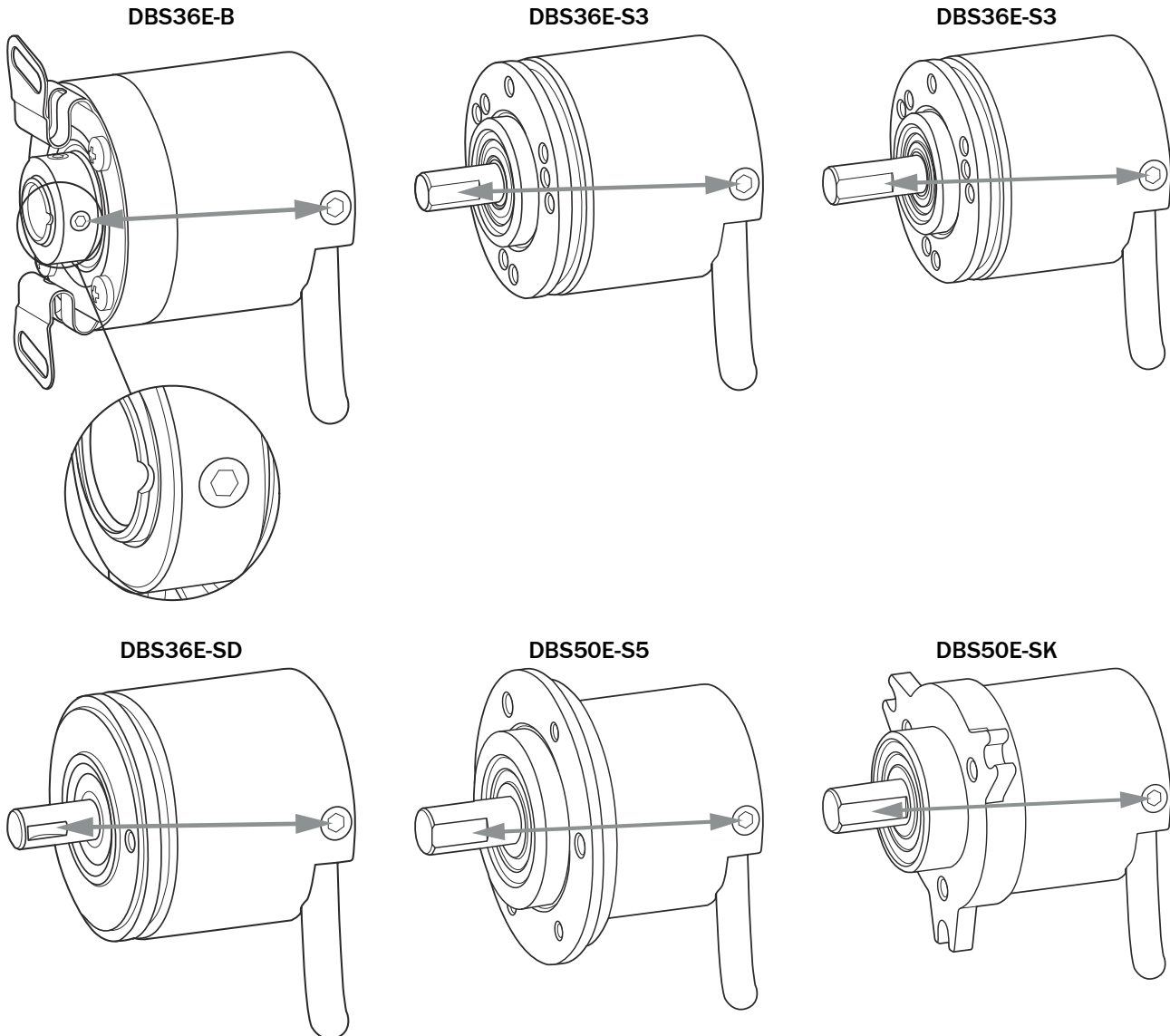
6.6 Common steps after the specific mounting instructions

- Mount the coupling (1) to the drive shaft. (except face mount flange with servo-clamp).
- The coupling may not be subjected to mechanical stress. (except face mount flange with servo-clamp).
- Establish electrical connections with the voltage switched off.
- Switch the voltage on and check the functioning of the encoder.

7 Explanation of zero pulse

The following figures [table 1](#) show the position and type of the zero pulse for different encoder variants. The position and shape of the zero pulse may differ depending on the type and mechanical design.

Table 1: Zero pulse



8 Annex

8.1 Conformities and certificates

You can obtain declarations of conformity, certificates, and the current operating instructions for the product at www.sick.com. To do so, enter the product part number in the search field (part number: see the entry in the “P/N” or “Ident. no.” field on the type label).

DBS36 Core / DBS50 Core

增量型编码器



de

en

zh

所说明的产品

DBS36 Core / DBS50 Core

制造商

SICK AG
Erwin-Sick-Str.1
79183 Waldkirch, Germany
德国

法律信息

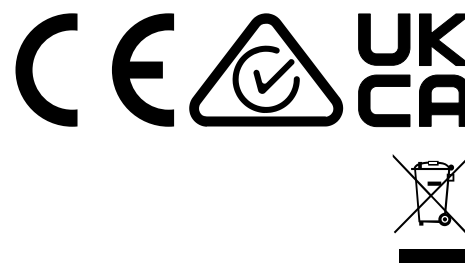
本文档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本文档的全部或部分内容。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本文档所提及的商标为其各自所有者的资产。

© 西克公司版权所有。

原始文档

本文档为西克股份公司的原始文档。



内容

操作指南..... 26

1 关于本文档的..... 29

2 安全信息..... 29

3 一般注意事项 编码器的同心度越..... 29

4 引脚分配和缆芯分配..... 30

5 安装 DBS36 Core..... 30

5.1 专门的装配说明书之前的一般步骤..... 30

5.2 安装带定子联轴器（弹簧片）的 盲孔空心轴.... 30

5.3 通过法兰一侧的螺纹孔安装圆型夹紧法兰..... 32

5.4 通过夹紧环安装圆型夹紧法兰..... 33

5.5 用伺服夹安装圆型夹紧法兰..... 33

5.6 专门的装配说明书之后的一般步骤..... 33

6 安装 DBS50 Core..... 34

6.1 专门的装配说明书之前的一般步骤..... 34

6.2 通过法兰一侧的螺纹孔安装圆型夹紧法兰..... 34

6.3 通过夹紧环安装圆型夹紧法兰..... 34

6.4 在法兰侧紧固卡圈上方安装圆型夹紧法兰
3xM3..... 35

6.5 通过伺服夹槽安装圆型夹紧法兰..... 36

6.6 专门的装配说明书之后的一般步骤..... 36

7 零脉冲说明..... 37

8 附件..... 37

8.1 合规性和证书..... 37

zh

1 关于本文档的

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。

2 安全信息



小心

- 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，以免导致球轴承故障。
- 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）！

3 一般注意事项 编码器的同心度越

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。

将屏蔽线与机器的接地线连接。

在连接信号电缆（A、B、Z、/ A、/ B 和 / Z）之前，请正确连接 US 和 GND。只用当正确连接 US 和 GND 时，短路保护才有效。

确保联轴器和编码器轴同轴。

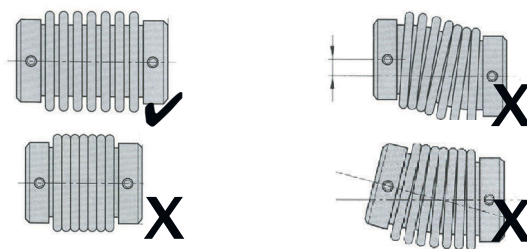


插图 1: 同轴度

4 引脚分配和缆芯分配



重要
需根据编码器的输出频率及工作电压、电子评估装置的输入配线对编码器是否有足够的信号质量进行检查。

导线颜色 (电缆连接)	M12 8 针插 头	M23 插头, 12 针	信号 HTL/ OC 3 通道	信号 TTL/ HTL 6 通道	解释
褐色	1	6	n.c.	A-	信号线
白色	2	5	A	A	信号线
黑色	3	1	n.c.	B-	信号线
粉红色	4	8	B	B	信号线
黄色	5	4	n.c.	Z-	信号线
淡紫色	6	3	Z	Z	信号线
蓝色	7	10	GND	GND	接地
红色	8	12	U _S	U _S	供电电压
-	-	9	n.c.	n.c.	未分配
-	-	2	n.c.	n.c.	未分配
-	-	11	n.c.	n.c.	未分配
-	-	7	n.c.	n.c.	未分配
屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽	屏蔽 (编码器侧,与 机壳连接)



- 警告**
- 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。

5 安装 DBS36 Core

5.1 专门的装配说明书之前的一般步骤

- 锁定客户侧的驱动轴

5.2 安装带定子联轴器（弹簧片）的 盲孔空心轴



小心
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。

- 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。起动扭矩 = 0.6 Nm。

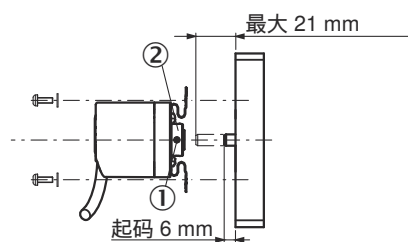


插图 2: 安装带定子联轴器（弹簧片）的盲孔空心轴型编码器

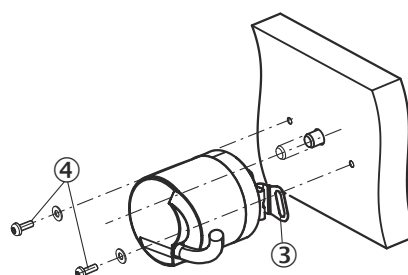


插图 3: 安装带定子联轴器（弹簧片）的盲孔空心轴型编码器

5.3 通过法兰一侧的螺纹孔安装圆型夹紧法兰

- 注意 O 型和 A 型安装孔的法兰规格。
- 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。

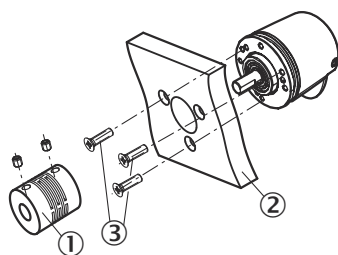


插图 4: 通过法兰一侧的螺纹孔安装夹紧法兰实 心轴型编码器

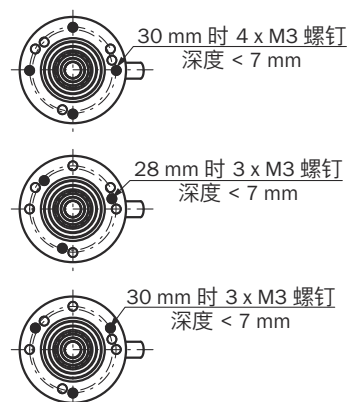


插图 5: O 型夹紧法兰 (标准型法兰)

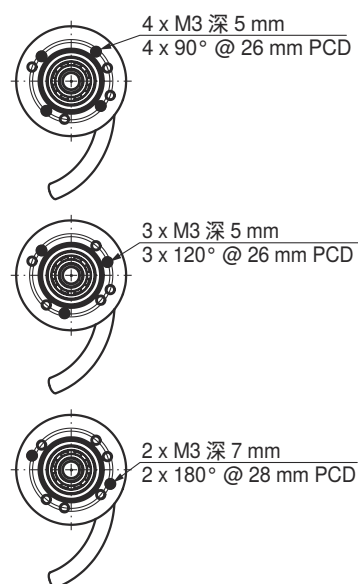


插图 6: A 型夹紧法兰

5.4 通过夹紧环安装圆型夹紧法兰



小心

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。

- 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。

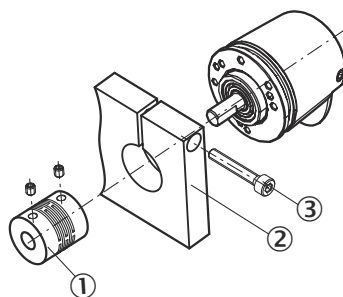


插图 7: 通过夹紧环安装夹紧法兰实心轴型编码器

zh

5.5 用伺服夹安装圆型夹紧法兰

- 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)，将其按入槽口并稍微拧紧。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)。

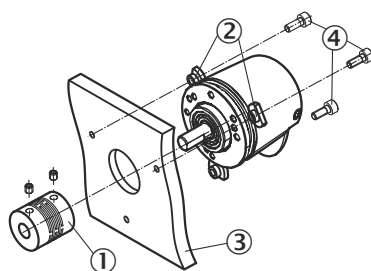


插图 8: 安装带伺服夹的夹紧法兰实心轴型编码器

5.6 专门的装配说明书之后的一般步骤

- 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。

6 安装 DBS50 Core

6.1 专门的装配说明书之前的一般步骤

- 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。

6.2 通过法兰一侧的螺纹孔安装圆型夹紧法兰

- 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。

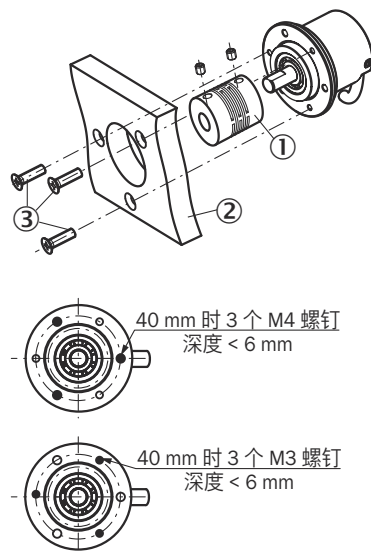


插图 9: 通过法兰一侧的螺纹孔安装夹紧法兰实心轴型编码器

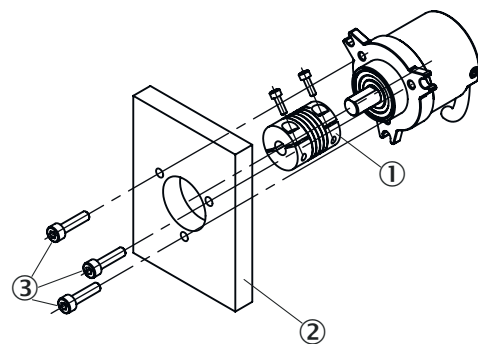


插图 10: 通过法兰一侧的螺纹孔安装夹紧法兰 3xM3 实心轴型编码器

6.3 通过夹紧环安装圆型夹紧法兰



小心

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。

- 用螺钉 (3) 紧固编码器。

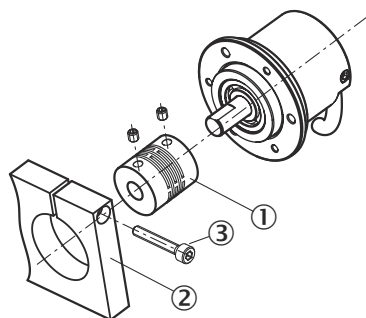


插图 11: 通过夹紧环安装夹紧法兰实心轴型编码器

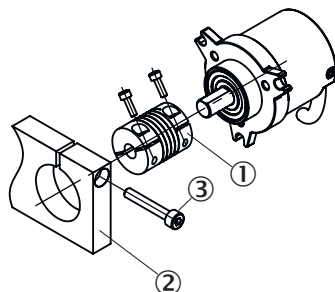


插图 12: 通过夹紧环安装夹紧法兰 3xM3 实心轴型编码器

6.4 在法兰侧紧固卡圈上方安装圆型夹紧法兰 3xM3

- 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。
- 用 3 个 M4 螺钉 (3) 和螺母 (4) 固定编码器。
- 此外，也可以在与插图相反的方向中使用螺钉。

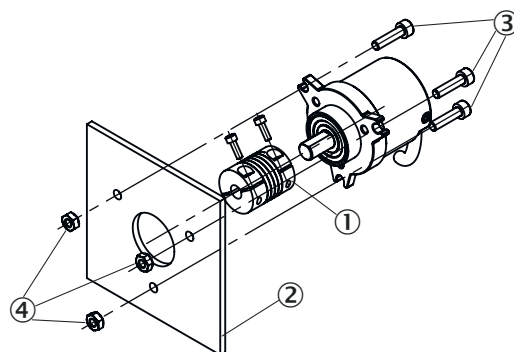


插图 13: 在法兰侧紧固卡圈上方安装圆型夹紧法兰 3xM3

6.5 通过伺服夹槽安装圆型夹紧法兰

- 用螺钉 M3 (3) 安装伺服夹 (4)。
- 不要拧紧螺钉，扭转伺服夹，使编码器的法兰能推入定心环 (2)。
- 转动伺服夹 (4)，将其按入槽口并稍微拧紧。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 (3)。

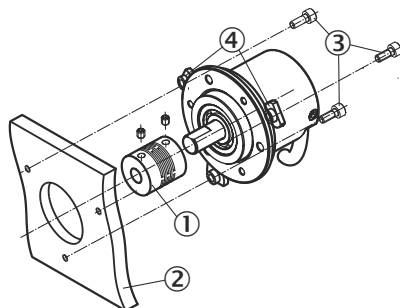


插图 14: 用伺服夹槽安装夹紧法兰实心轴型编码器

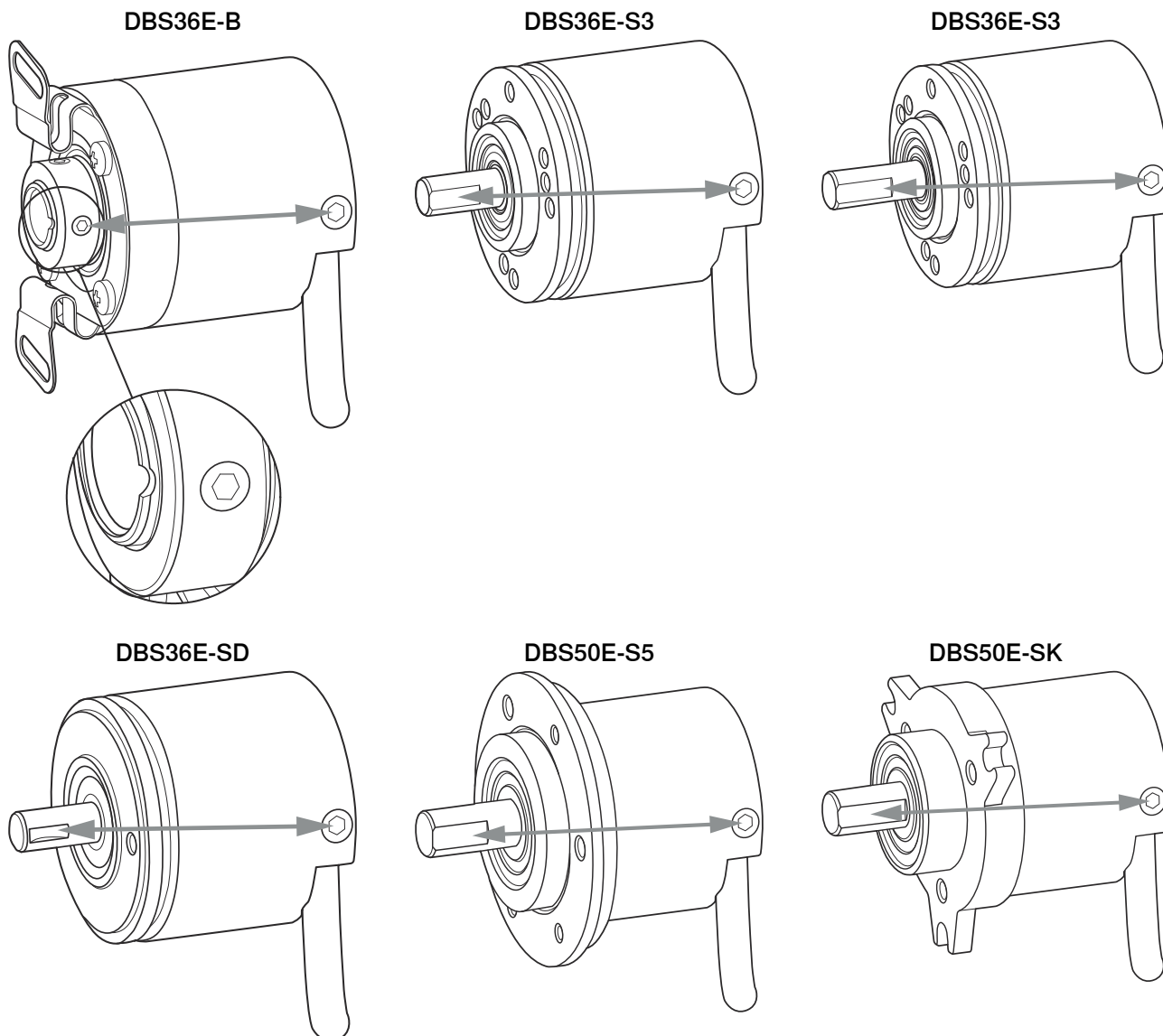
6.6 专门的装配说明书之后的一般步骤

- 将联轴器 (1) 紧固在驱动轴上。（安装带伺服钳的圆型夹紧法兰时除外）。
- 不得对联轴器施加任何机械应力。（安装带伺服钳的圆型夹紧法兰时除外）。
- 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。

7 零脉冲说明

下图 表格 1 所示为不同编码器类型中零脉冲的位置和形式。根据型号和机械规格的不同，零脉冲的位置和形式可能会有所不同。

表格 1: 零脉冲



zh

8 附件

8.1 合规性和证书

产品的符合性声明、证书和最新操作指南请参见 www.sick.com。为此，在搜索栏中输入产品的订货号（订货号：参见产品铭牌上的“P/N”或“Ident. no.”条目）。

Australia

Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria

Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg

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

Brazil

Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada

Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic

Phone +420 234 719 500
E-Mail sick@sick.cz

Chile

Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China

Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark

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

Finland

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

France

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

Germany

Phone +49 (0) 2 11 53 010
E-Mail info@sick.de

Greece

Phone +30 210 6825100
E-Mail office@sick.com.gr

Hong Kong

Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary

Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertekesites@sick.hu

India

Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel

Phone +972 97110 11
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy

Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan

Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia

Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico

Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mexico@sick.com

Netherlands

Phone +31 (0) 30 204 40 00
E-Mail info@sick.nl

New Zealand

Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway

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

Poland

Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania

Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Singapore

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia

Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia

Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa

Phone +27 10 060 0550
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea

Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail infokorea@sick.com

Spain

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

Sweden

Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland

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

Taiwan

Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand

Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey

Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates

Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail contact@sick.ae

United Kingdom

Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA

Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam

Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at www.sick.com