

**SICK Encoder
Montageanleitung**

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

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

⚠ Sicherheitshinweise

- Beachten Sie die für Ihr Land gültigen berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und 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, kann sonst zu Geräterdefekt führen.
- Schläge und Stöße auf die Encoderwelle vermeiden, kann zu Kugellagerdefekt führen.
- Für eine einwandfreie Funktion der Encoder ist auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten!

Allgemein gültige Hinweise

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

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

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

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

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

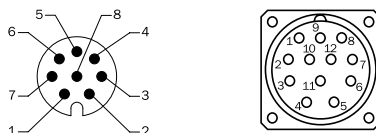
Das Schirmgeflecht sollte großflächig angeschlossen werden.

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



For use in NFPA 79 applications only. Interconnection cables and accessories are available from SICK.

Anschlussbelegung



Ansicht Geräterstecker M12 am Encoder Ansicht Geräterstecker M23 am Encoder

PIN- und Adernbelegung Incremental-Encoder DFS60

⚠ Achtung! PIN-Belegung nur für Standard-Geber gültig. Bei kundenspezifischen Encodern bitte entsprechendes Datenblatt beachten.

PIN, 8-pol., M12-Stecker	PIN, 12-pol., M23-Stecker	Farbe der Adern, Leitungsabgang	Signal TTL, HTL	SIN/ COS 1,0 V _{SS}	Erklärung
1	6	Braun	\bar{A}	COS-	Signalleitung
2	5	Weiß	A	COS+	Signalleitung
3	1	Schwarz	\bar{B}	SIN-	Signalleitung
4	8	Rosa	B	SIN+	Signalleitung
5	4	Gelb	\bar{Z}	\bar{Z}	Signalleitung
6	3	Lila	Z	Z	Signalleitung
7	10	Blau	GND	GND	Masseanschluss
8	12	Rot	+U _s	+U _s	Versorgungsspannung (Potentialfrei zum Gehäuse)
-	9	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	2	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	11	-	N.C.	N.C.	Nicht belegt
-	7 ¹⁾	-	SET	N.C.	Nullimpuls-Teach
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden.



AFS60, AFM60, DFS60

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

- | | |
|---|---|
| Australien
Phone +61 3 9457 0600 | Österreich
Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0 |
| Belgien/Luxemburg
Phone +32 (0)2 466 55 66 | Norwegen
Phone +47 67 81 50 00 |
| Brasilien
Phone +55 11 3215-4900 | Polen
Phone +48 22 837 40 50 |
| Canada
Phone +1(952) 941-6780 | Rumänien
Phone +40 356 171 120 |
| Cesche Republik
Phone +420 2 57 91 18 50 | Russland
Phone +7-495-775-05-30 |
| China
Phone +852-2763 6966 | Schweiz
Phone +41 41 619 29 39 |
| Dänemark
Phone +45 45 82 64 00 | Singapur
Phone +65 6744 3732 |
| Deutschland
Phone +49 211 5301-301 | Slovenien
Phone +386 (0)1-47 69 990 |
| Spanien
Phone +34 93 480 31 00 | South Africa
Phone +27 11 472 3733 |
| Frankreich
Phone +33 1 64 62 35 00 | South Korea
Phone +82 2 786 6321/4 |
| Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121 | Sweden
Phone +358-9-25 15 800 |
| Indien
Phone +91-22-4033 8333 | Schweden
Phone +46 10 110 10 00 |
| Israel
Phone +972-4-6801000 | Taiwan
Phone +886-2-2375-6288 |
| Italien
Phone +39 02 27 43 41 | Türkei
Phone +90 (216) 528 50 00 |
| Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341 | United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 8865 878 |
| Magyarország
Phone +36 1 371 2680 | USA/Mexico
Phone +1(952) 941-6780 |
| Niederlande
Phone +31 (0)30 229 25 44 | |

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

Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

BZ nr38
8013415/WF61/2012-07-19 - SF/KE

Anbau Aufsteckhohlwellen-Encoder mit Drehmomentstütze (Bild 1 und 2)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Lösen der TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) mit einem TORX-Schraubenschlüssel T10.
- Encoder auf die Antriebswelle aufschieben.
- Anbauhinweis beachten (Bild 2).
- Drehmomentstütze (3) mit 4 Schrauben M3 und U-Scheiben befestigen (4).
- TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) festziehen.
- Anzugsmoment: 1,1 Nm.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau Durchsteckhohlwellen-Encoder mit Kunststoffhohlwellenklemmung und Drehmomentstütze (Bild 3 und 4)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Lösen der TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) mit einem TORX-Schraubenschlüssel T10.
- Encoder auf die Antriebswelle aufschieben.
- Anbauhinweis beachten (Bild 4).
- Drehmomentstütze (3) mit 4 Schrauben M3 und U-Scheiben befestigen (4).
- TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) festziehen.
- Anzugsmoment: 0,3 Nm.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau Durchsteckhohlwellen-Encoder mit Metallhohlwellenklemmung und Drehmomentstütze (Bild 5 und 6)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Lösen der TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) mit einem TORX-Schraubenschlüssel T10.
- Encoder auf die Antriebswelle aufschieben.
- Anbauhinweis beachten (Bild 6).
- Drehmomentstütze (3) mit 4 Schrauben M3 und U-Scheiben befestigen (4).
- TORX-Schraube (1) am Klemmring (2) festziehen.
- Anzugsmoment: 1,1 Nm.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen (Bild 7)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift.
- Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrier-/Klemmsatz (2) aufschieben.
- Encoder mit 3 Schrauben M4 (3) befestigen, Kupplung (1) auf der Antriebswelle montieren. Die Kupplung darf keinen axialen Spannungs ausgesetzt werden.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau Klemmflansch über den Klemmsatz (Bild 8)

⚠ Da der Klemmsatz gleichzeitig auch Zentrieransatz ist, muss die Klemmvorrichtung so ausgebildet sein, dass beim Festklemmen kein unzulässiger Winkel bzw. Wellenversatz entsteht.

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift. Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Klemmsatz in Klemmvorrichtung (2) schieben.
- Encoder mit Schraube (3) festklemmen.
- Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. Die Kupplung darf keinen axialen Spannungen ausgesetzt werden.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Anbau Servoflansch über flanschseitige Gewindebohrungen (Bild 9)

- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass diese nicht am Encoder-Flansch streift.
- Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle und Zentrieransatz (2) aufschieben.
- Encoder mit 3 Schrauben M4 (3) befestigen.
- Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen. Die Kupplung darf keinen axialen Spannungen ausgesetzt werden.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

PIN-Belegung Absolut-Encoder AFM60 SSI + sinus/ cosinus

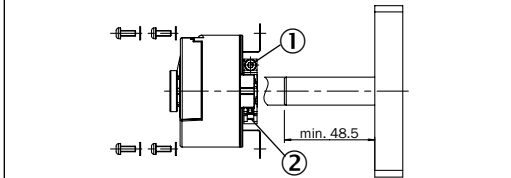
⚠ Achtung! PIN-Belegung nur für Standard-Geber gültig. Bei kundenspezifischen Encodern bitte entsprechendes Datenblatt beachten.

PIN, 12-pol., M23-Stecker	Farbe der Adern, Leitungsabgang	Signal	Erklärung
1	Rot	+U _s	Betriebsspannung
2	Blau	GND	Masseanschluss
3	Gelb	Clock+	Schnittstellensignale
4	Weiß	Daten+	Schnittstellensignale
5	Orange	SET	Elektronische Justage
6	Braun	Daten-	Schnittstellensignale
7	Violett	Clock-	Schnittstellensignale
8	Schwarz	\bar{B}	Signalleitung
9	Orange/schwarz	V/ \bar{R}	Schrittfolge der Drehrichtung
10	Grün	\bar{A}	Signalleitung
11	Grau	A	Signalleitung
12	Rosa	B	Signalleitung
Schirm	Schirm	Schirm	Schirm encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden.

Anbau Servoflansch mit Servoklammern (Bild 10)

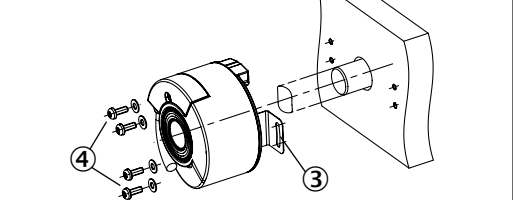
- Kundenseitige Antriebswelle blockieren.
- Kupplung (1) am Encoder montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift.
- Servoklammern (2) mit Schrauben M4 (4) montieren.
- Schrauben nicht festziehen, Servoklammern so verdrehen, dass der Encoder-Flansch in den Zentriersatz geschoben 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 axialen Spannungen ausgesetzt werden.
- Alle 3 Schrauben (4) der Servoklammern festziehen.
- Elektrische Verbindungen bei abgeschalteter Spannung herstellen. Spannung einschalten und Funktion des Encoders überprüfen.

Bild 4



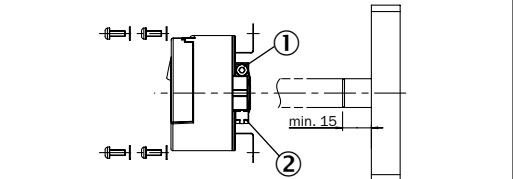
Anbauhinweis Durchsteckhohlwelle mit Kunststoffhohlwellenklemmung beachten

Bild 5



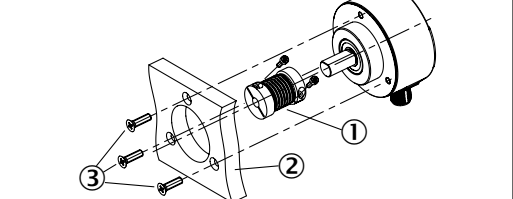
Anbau Durchsteckhohlwellen-Encoder mit Metallhohlwellenklemmung und Drehmomentstütze

Bild 6



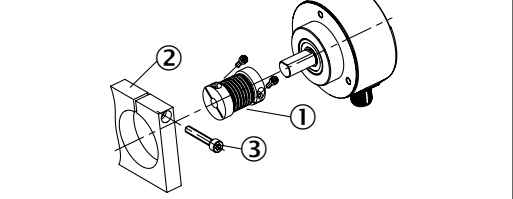
Anbauhinweis Durchsteckhohlwelle mit Kunststoffhohlwellenklemmung beachten

Bild 7



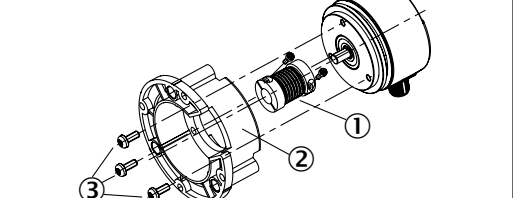
Anbau Klemmflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

Bild 8



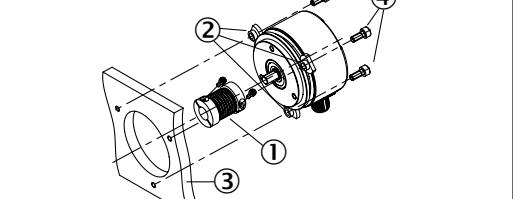
Anbau Klemmflansch über den Klemmsatz

Bild 9



Anbau Servoflansch über flanschseitige Gewindebohrungen

Bild 10



Anbau Servoflansch mit Servoklammern

¹⁾ Nur bei 4,5 ... 32 V, TTL/HTL programmierbar.

SICK Encoder
Installation instructions

SICK encoders are measuring instruments produced in accordance with recognised industrial regulations.

- The installation of the encoder is to be carried out by trained personnel with knowledge of electrical engineering and precision engineering.
- The encoder must be used only for the purpose appropriate to its design.

⚠ Safety notes

- Observe the professional safety and accident prevention regulations applicable to your country.
- Switch of the voltage to all the devices/machines and plant involved in the mounting.
- Never electrically connect or disconnect the encoder with the voltage switched on, otherwise this may lead to damage to the encoder.
- Avoid striking the shaft of the encoder.
- For the satisfactory operation of the devices, care must be paid to good earthing and to a screen connection suitable for EMC (screen connected at both ends).

Generally applicable notes

The more accurately the centering for the encoder is, the lower are the angular offset and shaft offset after the installation and the smaller is the stress applied to the stator coupling and bearing of the encoder. In order not to stress the stator coupling during the installation, always fix the encoder by its stator coupling and then fasten the clamping ring of the hollow shaft clamping.

In case of the encoders with cable outlet, the screening braid is connected to the housing.

In order to ensure the signal quality and to protect against external interference signals, a shielded pair-twisted cable should be used. All signal lines/interface signals must be twisted in pairs with the respective complementary signal. Please consult the relevant table contained in these assembly instructions for information about the PIN and wire allocation.

From the point of view of EMC, it is absolutely necessary for the housing or cable screen to be connected to earth or ground. This can be done by connecting the screening braid of the cable.

We recommend the use of SICK accessory cables, or cables of an equivalent quality. Information relating to SICK accessory cables can be found in the corresponding data sheets.

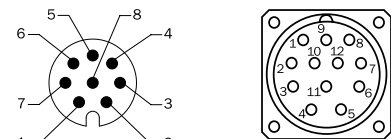
The screening braid should be connected over a large area.

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



For use in NFPA 79 applications only. Interconnection cables and accessories are available from SICK.

Allocation



View to the connector M12 fitted to the encoder body

PIN and wire allocation incremental encoders DFS60

⚠ Attention! PIN allocation only valid for standard encoders. For customer specific versions please see the relevant datasheet.

PIN, 8-pin, M12 connector	PIN, 12-pin, M23 connector	Color of wires, cable outlet	Signal TTL, HTL	SIN/ COS 1.0 V _{SS}	Explanation
1	6	Brown	\bar{A}	COS-	Signal line
2	5	White	A	COS+	Signal line
3	1	Black	\bar{B}	SIN-	Signal line
4	8	Pink	B	SIN+	Signal line
5	4	Yellow	\bar{Z}	Z	Signal line
6	3	Lilac	Z	Z	Signal line
7	10	Blue	GND	GND	Ground connection of the encoder
8	12	Red	+U _s	+U _s	Supply voltage (potential free to housing)
-	9	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	2	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	11	-	N.C.	N.C.	Not connected
-	7 ¹⁾	-	SET	N.C.	Zero pulse teach
Shield	Shield	Shield	Shield	Shield	Shield connected to housing on side of encoder. Connected to ground on side of control.

¹⁾ Only at 4.5 ... 32 V, TTL/HTL programmable.

SICK

SICK Encoder

AFS60, AFM60, DFS60

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

<p>Australia Phone +61 3 9457 0600</p> <p>Belgium/Luxembourg Phone +32 (0)2 466 55 66</p> <p>Brazil Phone +55 11 3215-4900</p> <p>Canada Phone +1(952) 941-6780</p> <p>Ceska Republika Phone +420 2 57 91 18 50</p> <p>China Phone +852-2763 6966</p> <p>Danmark Phone +45 45 82 64 00</p> <p>Deutschland Phone +49 211 5301-301</p> <p>España Phone +34 93 480 31 00</p> <p>France Phone +33 1 64 62 35 00</p> <p>Great Britain Phone +44 (0)1727 831121</p> <p>India Phone +91-22-4033 8333</p> <p>Israel Phone +972-4-6801000</p> <p>Italia Phone +39 02 27 43 41</p> <p>Japan Phone +81 (0)3 3358 1341</p> <p>Magyarország Phone +36 1 371 2680</p> <p>Niederlande Phone +31 (0)30 229 25 44</p>	<p>Österreich Phone +43 (0)22 36 62 28 8 0</p> <p>Norge Phone +47 67 81 50 00</p> <p>Polska Phone +48 22 837 40 50</p> <p>România Phone +40 356 171 120</p> <p>Russia Phone +7-495-775-05-30</p> <p>Schweiz Phone +41 41 619 29 39</p> <p>Singapore Phone +65 6744 3732</p> <p>Slovenija Phone +386 (0)1-47 69 990</p> <p>South Africa Phone +27 11 472 3733</p> <p>South Korea Phone +82 2 786 6321/4</p> <p>Suomi Phone +358-9-25 15 800</p> <p>Sverige Phone +46 10 110 10 00</p> <p>Taiwan Phone +886-2-2375-6288</p> <p>Türkiye Phone +90 (216) 528 50 00</p> <p>United Arab Emirates Phone +971 (0) 4 8865 878</p> <p>USA/Mexico Phone +1(952) 941-6780</p>
--	---

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

Subject to change without notice.

PIN and wire allocation absolute encoders AFS60 and AFM60 SSI

⚠ Attention! PIN allocation only valid for standard encoders. For customer specific versions please see the relevant datasheet.

PIN, 8-pin, M12 connector	PIN, 12-pin, M23 connector	Color of wires, cable outlet	Signal	Explanation
1	10	Brown	Data-	Interface signals
2	2	White	Data+	Interface signals
3	12	Black	CW/CCW	Counting sequence when turning
4	9	Pink	SET	Electronic adjustment
5	3	Yellow	Clock+	Interface signals
6	11	Lilac	Clock-	Interface signals
7	1	Blue	GND	Earth connection
8	8	Red	+U _s	Supply voltage
	4		N.C.	Not connected
	5			Not connected
	6			Not connected
	7			Not connected
Screen	Screen	Screen	Screen	Shield connected to housing on side of encoder. Connected to ground on side of control.

CW/CCW Forward/reverse: This input programs the counting direction of the encoder. If not connected, this input is "HIGH". If the encoder shaft, as viewed on the drive shaft, rotates in the clockwise direction, it counts in an increasing sequence. If it should count upwards when the shaft rotates in the anti-clockwise direction, this connection must be connected permanently to "LOW" level (zero volts).
SET This input activates the electronic zero set. When the SET line is connected to U_s for more than 250 ms, the current mechanical position is assigned the value 0 or the pre-programmed SET-value.

Installation blind hollow shaft encoder with stator coupling (Fig. 1 and 2)

- Lock the drive shaft on the application side.
 - Loosen the TORX screw (1) on the clamping ring (2) with a TORX wrench T10.
 - Push the encoder onto the drive shaft.
 - Take note of the installation (fig. 2).
 - Fix the stator coupling (3) with 4 M3 screws and washers (4).
 - Firmly tighten the TORX screw (1) on the clamping ring (2).
- Tightening torque: 1.1 Nm.**
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installation through hollow shaft encoder with plastic hollow shaft clamping and stator coupling (Fig. 3 and 4)

- Lock the drive shaft on the application side.
 - Loosen the TORX screw (1) on the clamping ring (2) with a TORX wrench T10.
 - Push the encoder onto the drive shaft.
 - Take note of the installation (fig. 4).
 - Fix the stator coupling (3) with 4 M3 screws and washers (4).
 - Firmly tighten the TORX screw (1) on the clamping ring (2).
- Tightening torque: 0.3 Nm.**
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installation through hollow shaft encoder with metal hollow shaft clamping and stator coupling (Fig. 5 and 6)

- Lock the drive shaft on the application side.
 - Loosen the TORX screw (1) on the clamping ring (2) with a TORX wrench T10.
 - Push the encoder onto the drive shaft.
 - Take note of the installation (fig. 6).
 - Fix the stator coupling (3) with 4 M3 screws and washers (4).
 - Firmly tighten the TORX screw (1) on the clamping ring (2).
- Tightening torque: 1.1 Nm.**
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installation face mount flange via threaded holes on the flange side (Fig. 7)

- Lock the drive shaft on the application side.
- Mount the coupling (1) on the encoder, take care that it does not touch the encoder flange.
- Push the encoder, with mounted coupling (1) onto the drive shaft and centring recess (2).
- Fix the encoder with 3 M4 screws (3) and fix the coupling (1) to the drive shaft. The coupling must not be subjected to any axial stresses.
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installation face mount flange via mounting spigot (Fig. 8)

⚠ Since the mounting spigot is also the means of centring, the clamping device must be constructed in such a way that when it is clamped firmly, no impermissible angular or shaft offset results.

- Lock the drive shaft on the application side.
- Mount the coupling (1); take care that it does not touch the encoder flange. Fit the encoder, with mounted coupling (1), onto the drive shaft, and the mounting spigot into the clamping device (2).
- Clamp the encoder firmly with the screw (3).
- Fix the coupling (1) on the drive shaft. The coupling must not be subjected to any axial stresses.
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

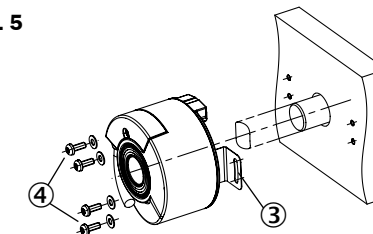
Installation servo flange via threaded holes on the flange side (Fig. 9)

- Lock the drive shaft on the application side.
- Mount the coupling (1) on the encoder, take care that this does not touch the encoder flange.
- Push the encoder, with mounted coupling (1), onto the drive shaft and mounting spigot into the centring recess. (2)
- Fix the encoder with 3 M4 screws (3) and fix the coupling (1) to the drive shaft. The coupling must not be subjected to any axial stresses.
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Installation servo flange via servo clamps (Fig. 10)

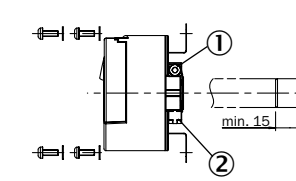
- Lock the drive shaft on the application side.
- Mount the coupling (1) on the encoder, take care that it does not touch the encoder flange.
- Mount the servo clamps (2) with M4 screws (4). Do not tighten screws, rotate the servo clamps so that the encoder flange can be pushed into the centring recess. Push the encoder, with mounted coupling (1), onto drive shaft and centring recess.
- Push the servo clamps (2) into the groove by rotating them and tighten slightly.
- Fix the coupling (1) to the drive shaft. The coupling must not be subjected to any axial stresses.
- Tighten all 3 screws (4) on the servo clamps.
- Make the electrical connections with the voltage switched off. Switch on the voltage and check the functioning of the encoder.

Fig. 5



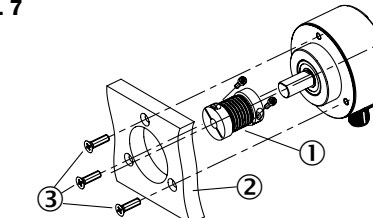
Installation through hollow shaft encoder with metal hollow shaft clamping and stator coupling

Fig. 6



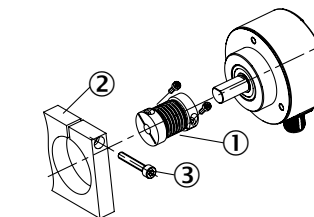
Installation for through hollow shaft encoder with metal hollow shaft clamping

Fig. 7



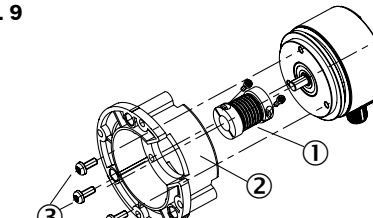
Installation face mounting flange via threaded holes on the flange side

Fig. 8



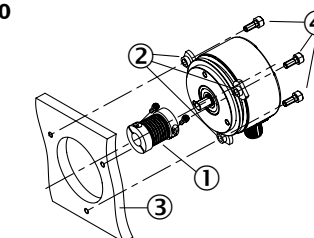
Installation face mounting flange via mounting spigot

Fig. 9



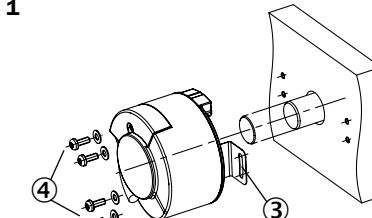
Installation servo flange via threaded holes on the flange side

Fig. 10



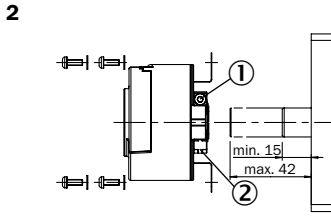
Installation servo flange via mounting spigot

Fig. 1



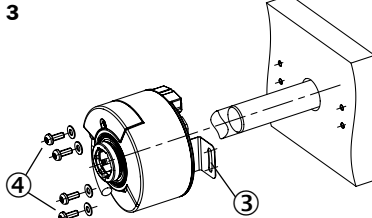
Installation blind hollow shaft encoder with stator coupling

Fig. 2



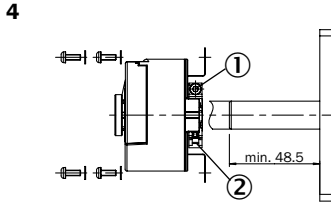
Installation for blind hollow shaft

Fig. 3



Installation through hollow shaft encoder with plastic hollow shaft clamping and stator coupling

Fig. 4



Installation for through hollow shaft encoder with plastic hollow shaft clamping

PIN allocation absolute encoders AFM60 SSI + sinus/cosinus

⚠ Attention! PIN allocation only valid for standard encoders. For customer specific versions please see the relevant datasheet.

PIN, 12-pin, M23 connector	Color of wires, cable outlet	Signal	Explanation
1	Red	+U _s	Supply voltage
2	Blue	GND	Earth connection
3	Yellow	Clock+	Interface signals
4	White	Data+	Interface signals
5	Orange	SET	Electronic adjustment
6	Brown	Data-	Interface signals
7	Violet	Clock-	Interface signals
8	Black	\bar{B}	Signal line
9	Orange/black	CW/CCW	Counting sequence when turning
10	Green	\bar{A}	Signal line
11	Gray	A	Signal line
12	Pink	B	Signal line
Shield	Shield	Shield	Shield connected to housing on side of encoder. Connected to ground on side of control.