

SICK Low Cost Inkremental-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 Unfallverhütungsvorschriften.
- Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräten/Maschinen und Anlagen ab.
- Elektrische Verbindungen zum Encoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu Gerätedefekt führen.
- Schläge und Stöße auf die Encoderwelle vermeiden, kann zu Kugellagerdefekt führen.
- Für eine einwandfreie Funktion der Encoder ist auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten!

Allgemein gültige Hinweise

Je genauer die Zentrierung für den Encoder ist, desto geringer sind Winkel- und Wellenversatz bei der Montage und um so weniger werden die Kupplung und die Lager des Encoders belastet.

Um die Kupplung bei der Montage nicht zu verspannen, immer erst den Encoder anflanschen und dann die Kupplung auf der Antriebswelle 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.

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.

PIN und Aderbelegung

PIN, 8-polig M12 Stecker	Farbe der Adern	Signal OC	Signal TTL, HTL	Erklärung
1	Braun	N. C. ³⁾	\bar{A}	Signalleitung
2	Weiß	A	A	Signalleitung
3	Schwarz	N. C. ³⁾	\bar{B}	Signalleitung
4	Rosa	B	B	Signalleitung
5	Gelb	N. C. ³⁾	\bar{Z}	Signalleitung
6	Lila	Z	Z	Signalleitung
7	Blau	GND	GND	Masseanschluss des Encoders
8	Rot	+U _S	+U _S	Versorgungsspannung ¹⁾
	Schirm	Schirm	Schirm	Schirm ²⁾

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

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.

SICK

Inkremental-Encoder

DKS40

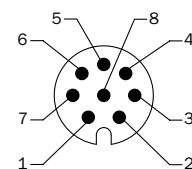
SICK STEGMANN GmbH
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
Dürreheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen
Telefon: +49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00
www.sick.com · info@sick.de

Australien
Phone +61 3 9457 0600
Belgien/Luxemburg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasilien
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Niederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

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

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

Irrtümer und Änderungen vorbehalten



Stecker-Ansicht
Geräteseite

¹⁾ Potenzialfrei zum Gehäuse

²⁾ Schirm Encoderseitig mit Gehäuse verbunden. Steuerungsseitig mit Erde verbinden.

³⁾ N. C. = nicht belegt

EZ int42
8013431/1252/2014-02-14/KE

Anbau der Encoder mit Klemmflansch

Bei dieser Flanschausführung gibt es 3 Anbaumöglichkeiten:

- über die 3 flanschseitigen Bohrungen oder
- über die 3 flanschseitigen Befestigungslaschen oder
- mittels Klemmung am Klemmansatz

Anbau über die flanschseitigen Bohrungen (Bild 1)

Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift.

Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle aufschieben.

Encoder mit 3 Schrauben M4 gewindefurchend (2) an kundenseitigem Flansch (3) befestigen, Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen.

Die Kupplung darf keinen radialen oder axialen Spannungen ausgesetzt werden.

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

Anbau über die flanschseitigen Befestigungslaschen (Bild 2)

Montage

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch streift.

Encoder mit montierter Kupplung (1) auf Antriebswelle aufschieben.

Encoder mit 3 Schrauben M4 (2) auf kundenseitigem Flansch (3) befestigen, Kupplung (1) auf der Antriebswelle befestigen.

Die Kupplung darf keinen radialen oder axialen Spannungen ausgesetzt werden.

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

Anbau mittels Klemmung am Klemmansatz (Bild 3)

Montage

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

Kundenseitige Antriebswelle blockieren.

Kupplung (1) montieren; darauf achten, dass sie nicht am Encoder-Flansch 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 radialen und axialen Spannungen ausgesetzt werden.

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

Bild 1

Anbau über die flanschseitigen Bohrungen

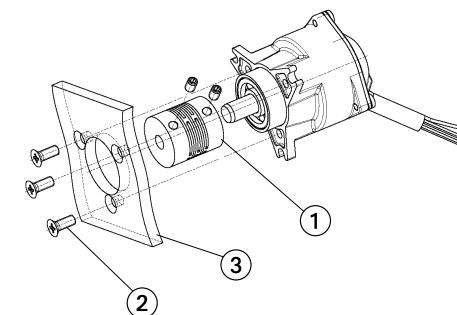


Bild 2

Anbau über die flanschseitigen Befestigungslaschen

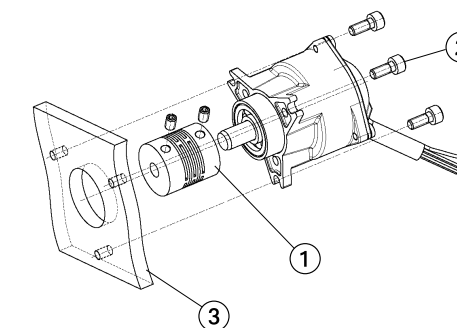
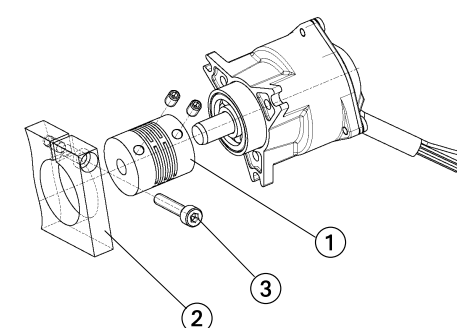


Bild 3

Anbau mittels Klemmung am Klemmansatz



SICK Low Cost Incremental Encoder Installation Instructions

Encoder are measuring instruments produced in accordance with recognised industrial regulations

- ▶ The installation of the Encoder is to be carried out by trained personal with knowledge of electrical engineering and precision engineering.
- ▶ A DKS40 Encoder must be used only for the purpose appropriate to its design.

⚠ Safety advice

- ▶ 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.
- ▶ 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).
- ▶ Avoid striking the shaft.
- ▶ Ensure good earthing and an EMC-compliant screen connection (screen attached to both sides), resp., for the devices to function properly.

General advice

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 coupling and the bearing of the Encoder.

In order not to stress the coupling during the installation, always fix the Encoder by its flange first and then fasten the coupling onto the drive shaft.

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

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. 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.

PIN and wire allocation

PIN, 8-pole M12 connector	Core colour	Signal OC	Signal TTL, HTL	Explanation
1	Brown	N. C. ³⁾	\bar{A}	Signal line
2	White	A	A	Signal line
3	Black	N. C. ³⁾	\bar{B}	Signal line
4	Pink	B	B	Signal line
5	Yellow	N. C. ³⁾	\bar{Z}	Signal line
6	Lilac	Z	Z	Signal line
7	Blue	GND	GND	Ground connection
8	Red	+U _S	+U _S	Power supply ¹⁾
	Screen	Screen	Screen	Screen ²⁾

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

In order to achieve a high signal quality, we recommend a differential evaluation of the encoder signals.

Unused signal wires shall be connected differentially, i.e. a resistor needs to be connected between signal wire and inverted signal wire. The resulting current should be 12.5 mA ± 20 %.

For encoders with connector, the unused signals must not be connected to the customer cabling.

SICK

Incremental Encoder

DKS40

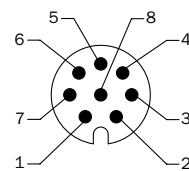
SICK STEGMANN GmbH
Postfach 1560 · D-78156 Donaueschingen
Duerrheimer Straße 36 · D-78166 Donaueschingen
Phone: +49 771 80 70 · Telefax +49 771 80 71 00
www.sick.com · info@sick.de

Australia
Phone +61 3 9457 0600
Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66
Brasil
Phone +55 11 3215-4900
Canada
Phone +1 905 771 14 44
Česká republika
Phone +420 2 57 91 18 50
China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300
Danmark
Phone +45 45 82 64 00
Deutschland
Phone +49 211 5301-301
España
Phone +34 93 480 31 00
France
Phone +33 1 64 62 35 00
Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121
India
Phone +91-22-4033 8333
Israel
Phone +972-4-6801000
Italia
Phone +39 02 27 43 41
Japan
Phone +81 (0)3 3358 1341
Magyarország
Phone +36 1 371 2680
Nederland
Phone +31 (0)30 229 25 44

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

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

Subject to change without notice



View of the connector fitted to the encoder body

¹⁾ Potential free to housing

²⁾ Screen connected to Encoder housing. Connect screen on control side!

³⁾ N. C. = not connected

Encoder with face mounting flange

In the case of this flange design, there are 3 installations options:

- ▶ via 3 holes on the flange side
- ▶ via 3 mounting links on the flange side
- ▶ by clamping the mounting spigot

Installation via 3 holes on the flange side (Figure 1)

Installation

Lock the drive shaft on the application side.

Mount the coupling (1), take care that it does not touch the Encoder flange.

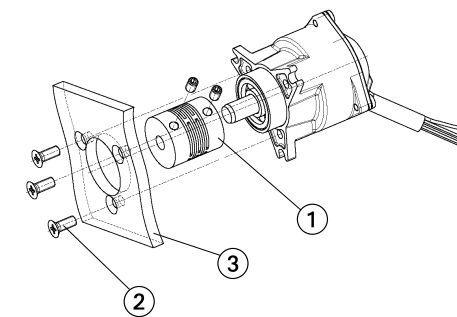
Push the Encoder with mounted coupling (1) onto the drive shaft. Fix the Encoder with 3 thread grooving screws M4 (2) on the flange (2), fix the coupling (1) to the drive shaft.

The coupling must not be subjected to any radial or axial stresses.

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

Figure 1

Installation via 3 holes on the flange side



Installation via 3 mounting links on the flange side (Figure 2)

Installation

Lock the drive shaft on the application side.

Mount the coupling (1), take care that it does not touch the Encoder flange.

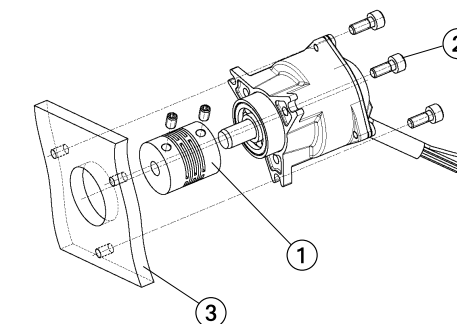
Push the Encoder with mounted coupling (1) onto the drive shaft. Fix the Encoder with 3 M4 screws (2) to the flange, fix the coupling (1) to the drive shaft.

The coupling must not be subjected to any radial or axial stresses.

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

Figure 2

Installation via 3 mounting links on the flange side



Installation by clamping the mounting spigot (Figure 3)

Installation

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 radial or axial stresses.

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

Figure 3

Installation by clamping the mounting spigot

