

## SICK Seilzugencoder Montageanleitung

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

- Der Anbau des Seilzugencoders ist von einem Fachmann mit Kenntnissen in Elektrik und Feinmechanik vorzunehmen.
- Der Seilzugencoder 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 Seilzugencoder nie bei eingeschalteter Spannung herstellen bzw. lösen, kann sonst zu Gerätedefekt führen.
- Für die einwandfreie Funktion der Geräte ist auf eine gute Erdung bzw. auf eine EMV-gerechte Schirmverbindung (beidseitiges Auflegen des Schirms) zu achten.
- Messeil nicht schnappen lassen – Verletzungsgefahr



For use in NFPA 79 applications only.  
Interconnection cables and accessories are available from Sick-Stegmann.

### Montagehinweise

#### Erforderliche Materialien für die Montage:

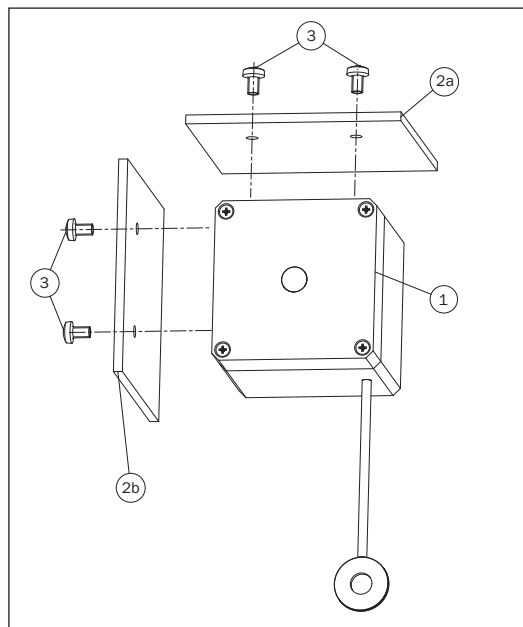
- 2x Schraube M6
- 2x Unterlegscheibe für Schraube M6
- zur Schraube passendes Befestigungswerkzeug

Die Länge der Schrauben richtet sich nach der kundenseitigen Montageplatte, an der das Gerät festgeschraubt wird.

Die Befestigungslöcher am Gerät sind 8 mm tief. Die Mindestschraubtiefe beträgt 6 mm.

### Montage

Zum Anbau des Seilzugencoders (1) an die kundenseitige Montageplatte ((alternativ (2a) oder (2b)) zwei Schrauben (3) in die dafür vorgesehenen Gewindebohrungen eindrehen.

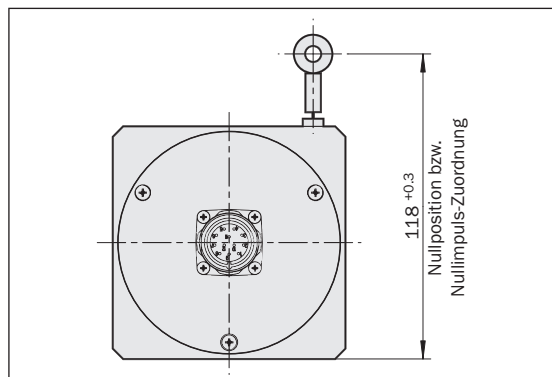


### Wartungshinweise

- In regelmäßigen Abständen
- das Messeil auf Beschädigungen prüfen.
- Bei Beschädigungen ist das Gerät auszutauschen.
- Seilbefestigung und Gerätebefestigung prüfen.
- Bei Bedarf Befestigung nachziehen.

### Justage BKS09

BKS-Seilzugencoder besitzen keine elektronische Justagemöglichkeit. Die Einstellung ab Werk ist:



Zählfolge steigend bei Seilauszug.

# SICK

### Seilzugencoder

## BKS09 SSI XKS09 HIPERFACE PKS09 TTL

SICK STEGMANN GmbH  
Postfach 15660 · 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-stegmann.de

**Australien**  
Phone +61 3 9497 4100  
E-Mail sales@sick.com.au

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

**Brasilien**  
Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceska Republika**  
Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**  
Phone +852-2763 6966  
E-Mail ghk@sick.com.hk

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

**Deutschland**  
Phone +49 211 5301-301  
E-Mail kundenservice@sick.de

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

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

**Great Britain**  
Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**  
Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**  
Phone +972-4-999-0590  
E-Mail info@sick-sensors.com

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

**Japan**  
Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail support@sick.jp

**Niederlande**  
Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

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

**Österreich**  
Phone +43 (0)22 36 62 28 80  
E-Mail office@sick.at

**Polen**  
Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**Republik Korea**  
Phone +82 2 786 6321/4  
E-Mail info@sickkorea.net

**Republika Slowenija**  
Phone +386 (0)1 47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**Romänia**  
Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

**Russland**  
Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail info@sick-automation.ru

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

**Singapore**  
Phone +65 6744 3732  
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

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

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

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

**Türkiye**  
Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail info@sick.com.tr

**United Arab Emirates**  
Phone +971 4 8865 878  
E-Mail info@sick.ae

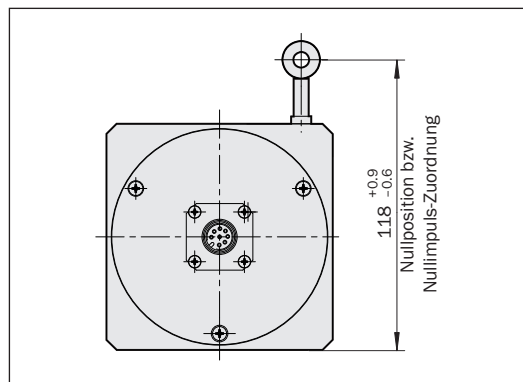
**USA/Canada/Mexico**  
Phone +1 (952) 941-6780  
E-Mail 1 800-325-7425 - tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

### Justage XKS09

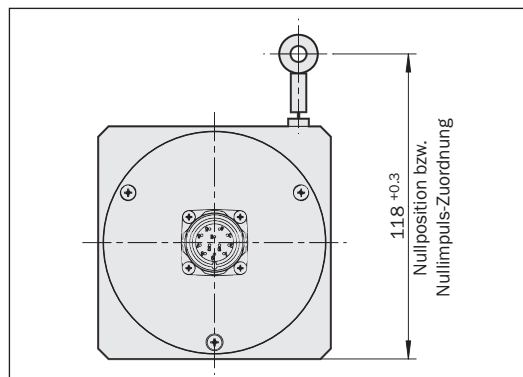
XKS-Seilzugencoder besitzen eine elektronische Justagemöglichkeit über Programming Tool PGTO3-S. Die Einstellung ab Werk ist:



Zählfolge steigend bei Seilauszug.

### Justage PKS09

PKS-Seilzugencoder besitzen keine Möglichkeit einer nachträglichen Nullimpuls-Zuordnung. Die Einstellung ab Werk ist:



Zählfolge steigend bei Seilauszug.

### PIN- und Aderbelegung BKS-Seilzugencoder

PIN	Signal	Erklärung
1	GND	Masseanschluss
2	Data +	Schnittstellensignale
3	Clock +	Schnittstellensignale
4	N. C.	nicht belegt
5	N. C.	nicht belegt
6	N. C.	nicht belegt
7	N. C.	nicht belegt
8	U <sub>s</sub>	Betriebsspannung
9	N. C.	nicht belegt
10	Data -	Schnittstellensignale
11	Clock -	Schnittstellensignale
12	N. C.	nicht belegt
	Schirm	Gehäusepotenzial

### PIN- und Aderbelegung XKS-Seilzugencoder

PIN	Signal	Farbe	Erklärung
1	REFSIN	braun	Prozessdatenkanal
2	+ SIN	weiß	Prozessdatenkanal
3	REFCOS	schwarz	Prozessdatenkanal
4	+ COS	rosa	Prozessdatenkanal
5	Data +	gelb	RS 485-Parameterkanal
6	Data -	violett	RS 485-Parameterkanal
7	GND	blau	Masseanschluss
8	+ U <sub>s</sub>	rot	7 ... 12 V Betriebsspannung
	Schirm		Gehäusepotenzial

### PIN- und Aderbelegung PKS-Seilzugencoder

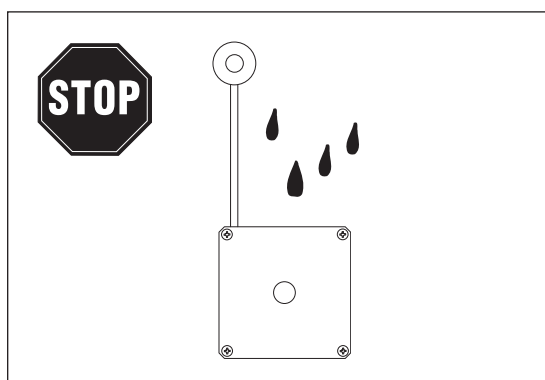
PIN	Signal	Erklärung
1	A	Signalleitung
2	N. C.	nicht belegt
3	Z	Signalleitung
4	Z	Signalleitung
5	B	Signalleitung
6	B	Signalleitung
7	N.C.	nicht belegt
8	A	Signalleitung
9	Schirm	Gehäusepotenzial
10	GND	Masseanschluss
11	N. C.	nicht belegt
12	U <sub>s</sub>	Betriebsspannung <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Potenzialfrei zum Gehäuse

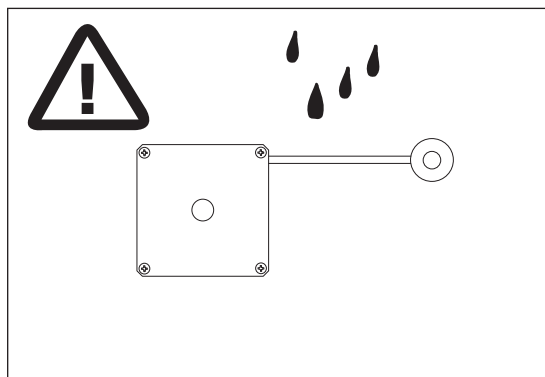
8013423/2010.05.07/2010.05/1000

### Applikationshinweise

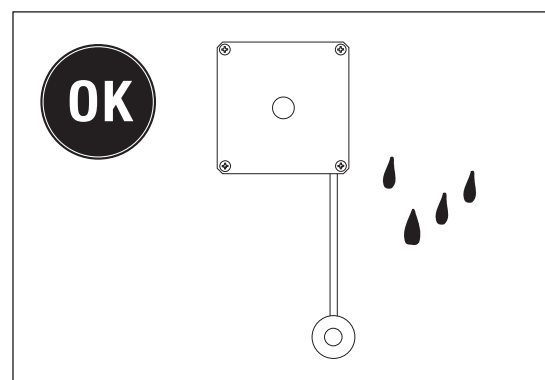
#### Einsatz in feuchter oder staubiger Umgebung:



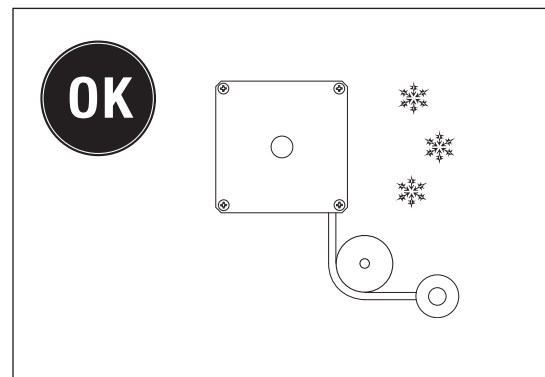
Die Seileinführung nicht nach oben montieren. Wasser kann entlang des Messeils in das Seiltrommelgehäuse eindringen. Eine 100 %ige Abdichtung ist nicht möglich.



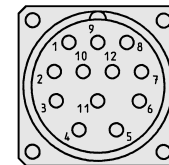
Die Seileinführung nicht zur Seite montieren, wenn die Gefahr von Eisbildung oder Wasserbenetzung am Messeil besteht.



Bei Umgebungen, wo Feuchtigkeit und/oder Staubablagerungen auftreten können, ist eine Montage der Seileinführung nach unten vorzuziehen.



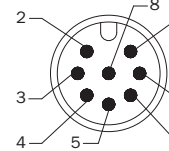
Besteht die Gefahr von Eisbildung am Messeil, ist stets eine Umlenkrolle zum Aufbrechen des Eises vorzusehen.



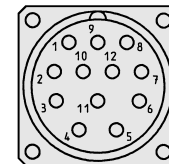
Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder

Achtung! PINs, die mit N. C. bezeichnet sind, dürfen nicht belegt werden.

### 8-polig-A-codiert



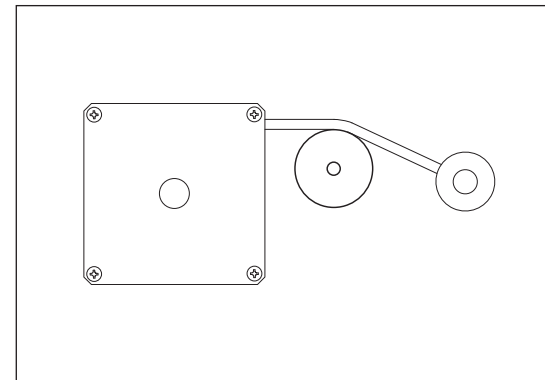
Ansicht Gerätestecker M12 am Encoder



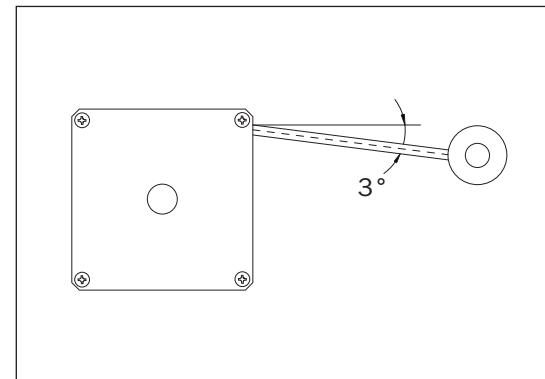
Ansicht Gerätestecker M23 am Encoder

Achtung! PINs, die mit N. C. bezeichnet sind, dürfen nicht belegt werden.

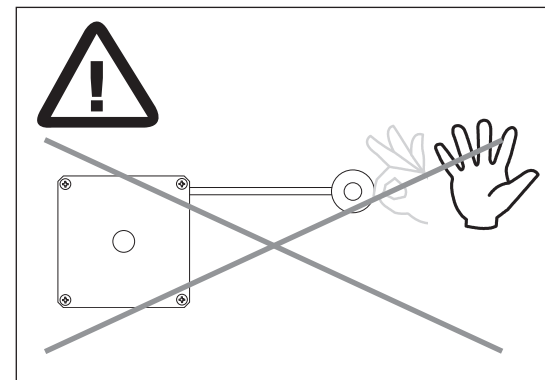
### Einflüsse auf die Lebensdauer des Messeils:



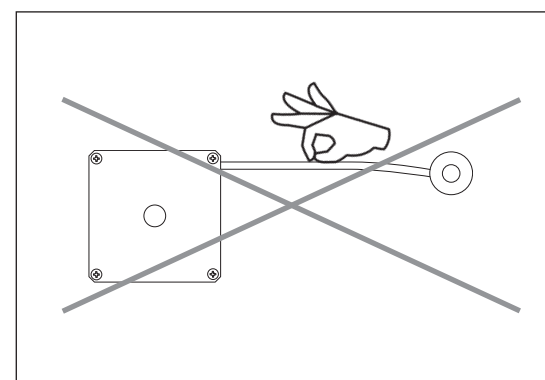
Optimal ist ein möglichst gerader Seilabzug. Dies kann ggf. mit einer Umlenkrolle erreicht werden.



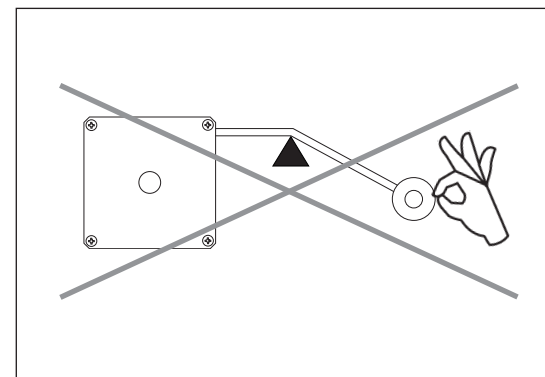
Seilabzugswinkel > 3 ° können schon nach kurzer Betriebszeit zu Störungen beim Seilabzug und deutlichen Verschleiß an der Seileinführung bzw. am Messeil führen.



Das Messeil niemals schnappen lassen! Ein Loslassen des gespannten Messeils führt zum unkontrollierten Einzug und damit zur Zerstörung des Gerätes. **Achtung: Verletzungsgefahr!**



Nicht direkt am Messeil ziehen. Durch evtl. Knickstellen kann der Seileinzug verhindert werden.



Das Messeil darf nicht über Kanten umgelenkt werden oder über Kanten streifen. Es wird dadurch beschädigt.

## SICK Wire Draw Encoders Installation Instructions

SICK wire draw encoders are state-of-the art measuring devices.

- ▶ The wire draw encoder should be fitted by an expert with knowledge of electrics and precision engineering.
- ▶ The wire draw encoder must only be used for the purpose for which it was designed.

### ! Safety Notes

- ▶ Observe the professional safety regulations and accident prevention regulations applicable to your country.
- ▶ Switch off the voltage for any devices/machines and systems affected by the installation.
- ▶ Never make or undo electrical connections to the wire draw encoder when voltage is applied, otherwise this may result in damage to devices.
- ▶ Ensure good earthing and an EMC-compliant screen connection (screen attached to both sides), resp., for the devices to function properly.
- ▶ Do not let the measuring wire snap back: Risk of injury



For use in NFPA 79 applications only.  
Interconnection cables and accessories are available from Sick-Stegmann.

### Installation Notes

#### Materials required for installation:

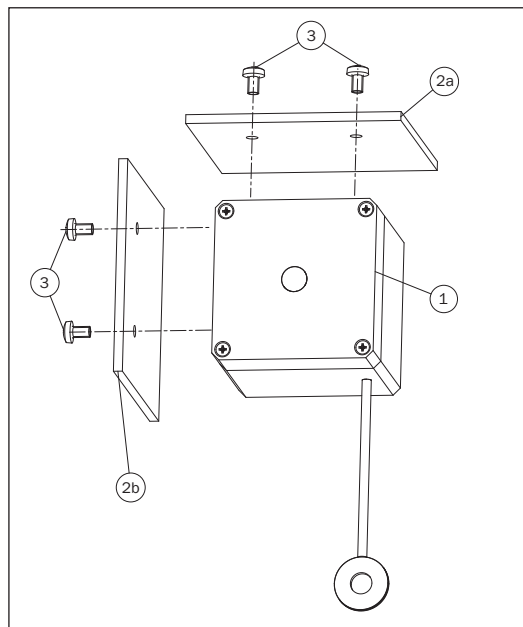
- 2 M6 screws
- 2 washers for M6 screws
- fixing tool suitable for the screws

The length of the screws depends on the customer's mounting plate to which the device is connected.

The fixing holes on the device are 8 mm deep. The minimum screw-in depth is 6 mm.

### Installation

To attach the wire draw encoder (1) to the customer's mounting plate (alternatively, (2a) or (2b)), turn two screws (3) into the threaded holes provided.

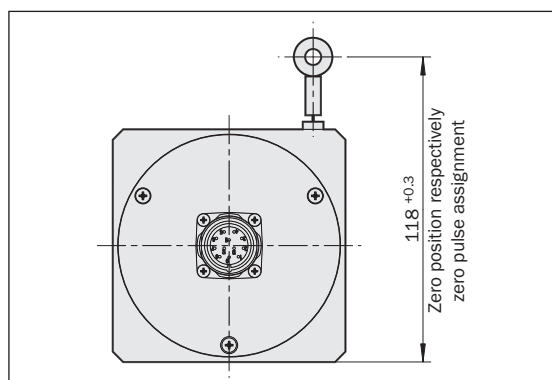


### Maintenance instructions

- At regular intervals you have to check
- the measuring wire for damages.
- In case of any damage, the device must be replaced.
- the fixing of the wire and of the device.
- Retighten the screws, if necessary

### BKS09 Adjustment

BKS wire draw encoders do not have an electronic adjustment facility. The factory setting is:



Counting sequence is ascending as the wire is pulled-out.

# SICK

## Wire Draw Encoders

### BKS09 SSI XKS09 HIPERFACE PKS09 TTL

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-stegmann.de

**Australia**  
Phone +61 3 9497 4100  
1800 33 48 02 – tollfree  
E-Mail sales@sick.com.au

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

**Brasil**  
Phone +55 11 3215-4900  
E-Mail sac@sick.com.br

**Ceská Republika**  
Phone +420 2 57 91 18 50  
E-Mail sick@sick.cz

**China**  
Phone +852-2763 6966  
E-Mail ghk@sick.com.hk

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

**Deutschland**  
Phone +49 211 5301-250  
E-Mail info@sick.de

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

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

**Great Britain**  
Phone +44 (0)1727 831121  
E-Mail info@sick.co.uk

**India**  
Phone +91-22-4033 8333  
E-Mail info@sick-india.com

**Israel**  
Phone +972-4-999-0590  
E-Mail info@sick-sensors.com

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

**Japan**  
Phone +81 (0)3 3358 1341  
E-Mail support@sick.jp

**Niederlands**  
Phone +31 (0)30 229 25 44  
E-Mail info@sick.nl

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

**Osterreich**  
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0  
E-Mail office@sick.at

**Polska**  
Phone +48 22 837 40 50  
E-Mail info@sick.pl

**Republic of Korea**  
Phone +82-2 786 6321/4  
E-Mail kang@sickkorea.net

**Republika Slovenija**  
Phone +386 (0)1-47 69 990  
E-Mail office@sick.si

**România**  
Phone +40 356 171 120  
E-Mail office@sick.ro

**Russia**  
Phone +7 495 775 05 34  
E-Mail info@sick-automation.ru

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

**Singapore**  
Phone +65 6744 3732  
E-Mail admin@sicksgp.com.sg

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

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

**Taiwan**  
Phone +886 2 2375-6288  
E-Mail sickgrc@ms6.hinet.net

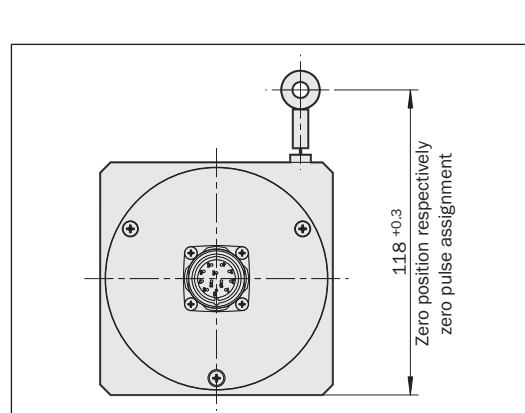
**Türkiye**  
Phone +90 216 587 74 00  
E-Mail info@sickusa.com

**USA/Canada/México**  
Phone +1(952) 941-6780  
1 800-325-7425 – tollfree  
E-Mail info@sickusa.com

More representatives and agencies in all major industrial nations at [www.sick.com](http://www.sick.com)

### XKS09 Adjustment

XKS wire draw encoders have an electronic adjustment facility via Programming Tool PGT03-S. The factory setting is:



Counting sequence is ascending as the wire is pulled-out.

Counting sequence is ascending as the wire is pulled-out.

### PIN and Wire Allocation – BKS Wire Draw Encoders

PIN	Signal	Description
1	GND	ground connection
2	Data +	interface signals
3	Clock +	interface signals
4	N. C.	not connected
5	N. C.	not connected
6	N. C.	not connected
7	N. C.	not connected
8	U <sub>s</sub>	operating voltage
9	N. C.	not connected
10	Data –	interface signals
11	Clock –	interface signals
12	N. C.	not connected
	Screen	housing potential

### PIN and wire allocation – XKS Wire Draw Encoders

PIN	Signal	Colour	Explanation
1	REFSIN	brown	process data channel
2	+ SIN	white	process data channel
3	REFCOS	black	process data channel
4	+ COS	pink	process data channel
5	Data +	yellow	RS 485 parameter channel
6	Data –	lilac	RS 485 parameter channel
7	GND	blue	ground connection
8	+ U <sub>s</sub>	red	7 ... 12 V operating voltage
	Screen		housing potential

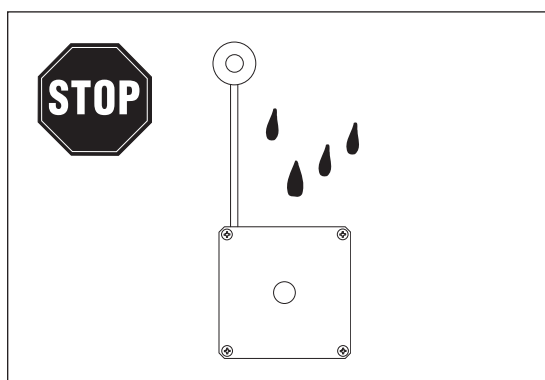
### PIN and Wire Allocation – PKS Wire Draw Encoders

PIN	Signal	Description
1	A	signal line
2	N. C.	not connected
3	Z	signal line
4	Z	signal line
5	B	signal line
6	B	signal line
7	N. C.	not connected
8	A	signal line
9	Screen	housing potential
10	GND	ground connection
11	N. C.	not connected
12	U <sub>s</sub>	operating voltage <sup>1)</sup>

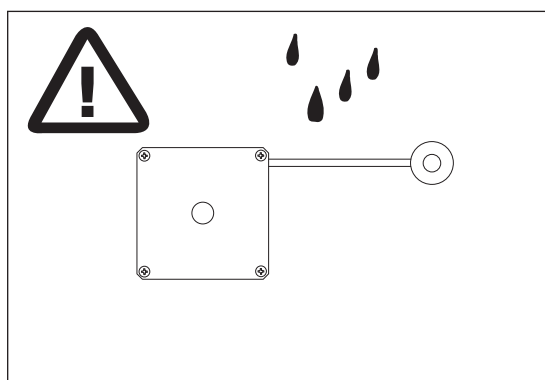
<sup>1)</sup> Voltage-fee to the housing

### Application Notes

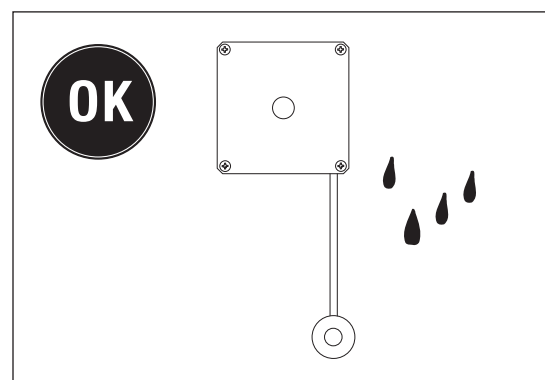
#### Use in humid or dusty environments:



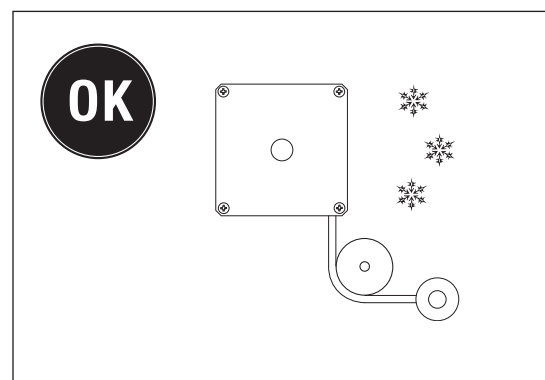
Do not mount the wire exit pointing upwards. Water can enter along the measuring wire into the wire drum housing. 100% sealing is not possible.



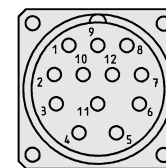
Do not mount the wire exit to the side, if there is a risk of ice forming or water touching the measuring wire.



For environments where moisture and/or dust deposits may occur, it is preferable to mount the wire exit downwards.

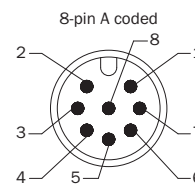


If there is a risk of ice forming on the measuring wire, a pulley for breaking up the ice must always be used.

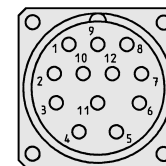


View of device connector M23 on the encoder

Caution! PINs labelled N. C., must not be connected.



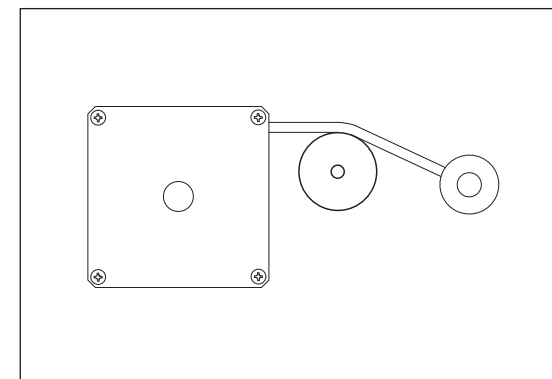
View of device connector M23 on the encoder



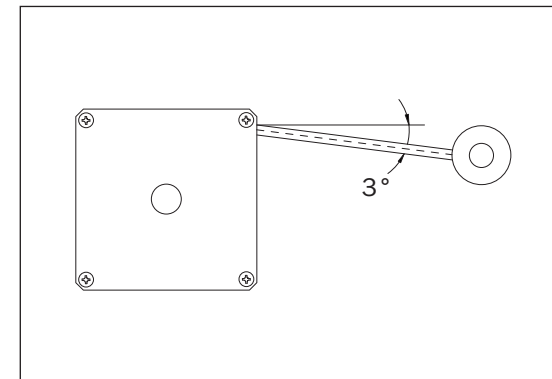
View of device connector M23 on the encoder

Caution! PINs labelled N. C., must not be connected.

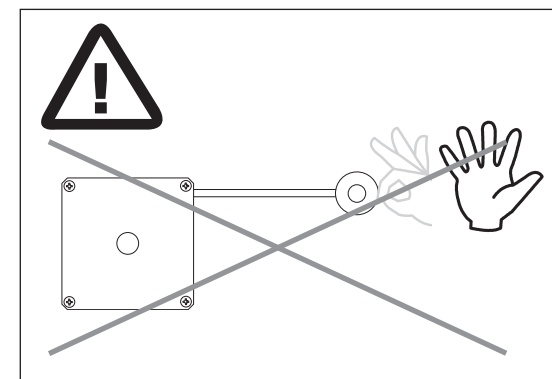
### Effects on the life of the measuring wire:



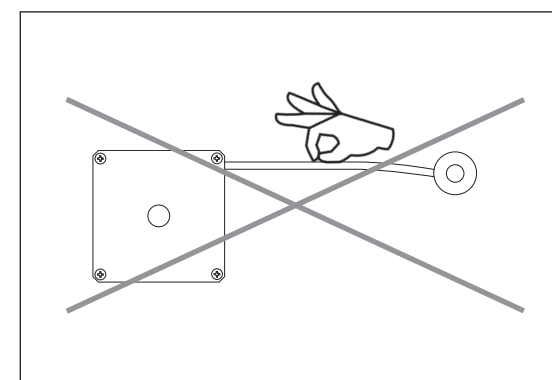
The optimum situation is a straight wire pull-out (as near as possible). If required, this can be achieved using a pulley.



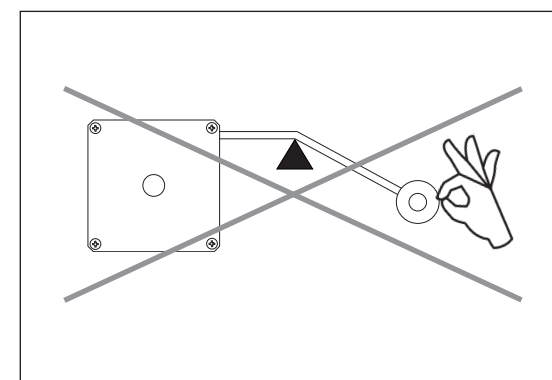
Even after short periods of operation, wire pull-out angles > 3° can lead to damage to the wire drive and noticeable wear of the wire insertion and measuring wire, resp.



Never allow the measuring wire to snap back! Releasing the measuring wire, under tension, leads to uncontrolled retraction of the wire and damage to the device. **Caution: risk of injury!**



Do not pull directly on the measuring wire. Any kinks can prevent the wire from retracting correctly.



The measuring wire must not be deflected using edges or scraped across edges. This will damage it.