

SG31NE0

Seilzuggeber

Originalmontageanleitung

Deutsch

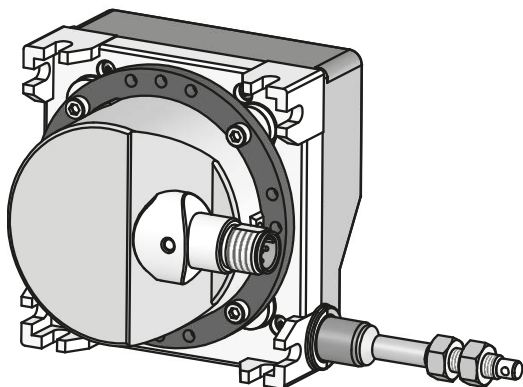
Seite 2

Wire-actuated Encoder

Translation of the Original Installation Instructions

English

page 16



Inhaltsverzeichnis

1	Dokumentation	3
2	Sicherheitshinweise	3
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2	Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen	4
2.3	Zielgruppe	4
2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
3	Identifikation	6
4	Installation	6
4.1	Mechanische Montage	6
4.2	Elektrische Installation	9
5	Inbetriebnahme	10
6	Transport, Lagerung, Wartung und Entsorgung	10
7	Zubehör	11
7.1	Seilverlängerung	11
7.2	Umlenkrolle	12
7.3	Gegenstecker M12 gerade inklusive Kabel	12
7.4	Gegenstecker M12 gerade	12
7.5	Gegenstecker M12 gewinkelt	13
8	Technische Daten	14

1 Dokumentation

Zu diesem Produkt gibt es folgende Dokumente:

- Datenblatt beschreibt die technischen Daten, die Abmaße, die Anschlussbelegungen, das Zubehör und den Bestellschlüssel.
- Montageanleitung beschreibt die mechanische und die elektrische Montage mit allen sicherheitsrelevanten Bedingungen und den dazugehörigen technischen Vorgaben.

Diese Dokumente sind auch unter "<http://www.siko-global.com/p/sg31neo>" zu finden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Seilzuggeber SG31NEO ist ein Präzisionsmesssystem. Der Seilzuggeber dient ausschließlich der Erfassung linearer Wegstrecken. Die Messwerte werden als elektronisches Ausgabesignal an eine übergeordnete Steuerung übermittelt.

1. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in dieser Anleitung.
2. Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an dem Seilzuggeber sind verboten.
3. Die vorgeschriebenen Betriebs- und Installationsbedingungen sind einzuhalten.
4. Der Seilzuggeber darf nur innerhalb der technischen Daten und der angegebenen Grenzen betrieben werden (siehe Kapitel 8).

2.2 Kennzeichnung von Gefahren und Hinweisen

Sicherheitshinweise bestehen aus dem Signalzeichen und einem Signalwort.

Gefahrenklassen

**GEFAHR**

Unmittelbare Gefährdungen, die zu schweren irreversiblen Körperverletzungen mit Todesfolge, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

**WARNUNG**

Gefährdungen, die zu schweren Körperverletzungen, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

**VORSICHT**

Gefährdungen, die zu leichten Verletzungen, Sachschäden oder ungeplanten Gerätereaktionen führen können, sofern Sie die gegebenen Anweisungen missachten.

ACHTUNG

Wichtige Betriebshinweise, die die Bedienung erleichtern oder die bei Nichtbeachtung zu ungeplanten Gerätereaktionen führen können und somit möglicherweise zu Sachschäden führen können.



Signalzeichen

2.3 Zielgruppe

Montageanleitung und Benutzerhandbuch wenden sich an das Projektierungs-, Inbetriebnahme- und Montagepersonal von Anlagen- oder Maschinenherstellern. Dieser Personenkreis benötigt fundierte Kenntnisse über die notwendigen Anschlüsse eines Seilzuggebers und dessen Integration in die komplette Maschinenanlage.

**WARNUNG**

Nicht ausreichend qualifiziertes Personal

Personenschäden, schwere Schäden an Maschine und Seilzuggeber werden durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal verursacht.

- ▶ Projektierung, Inbetriebnahme, Montage und Wartung nur durch geschultes Fachpersonal.
- ▶ Dieses Personal muss in der Lage sein, Gefahren, welche durch die mechanische, elektrische oder elektronische Ausrüstung verursacht werden können, zu erkennen.

Qualifiziertes Personal

sind Personen, die

- als Projektierungspersonal mit den Sicherheitsrichtlinien der Elektro- und Automatisierungstechnik vertraut sind;
- als Inbetriebnahme- und Montagepersonal berechtigt sind, Stromkreise und Geräte/Systeme gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise



GEFAHR

Bewegtes Seil

Reibung, Abschürfen und Erfassen von Gliedmaßen und Kleidung durch Berühren des bewegten Seils im Betrieb.

- ▶ Zugriffsmöglichkeit durch Schutzmaßnahmen verhindern.



GEFAHR

Herausspringende Spiralfeder

Verletzungen, wie Schnittwunden, durch das Herausspringen der vorgespannten Spiralfeder.

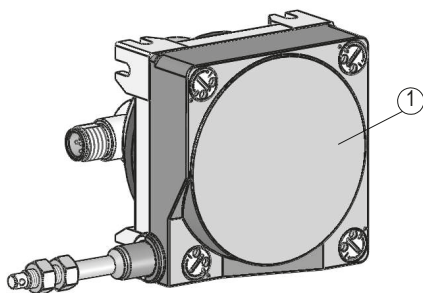
- ▶ Federgehäuse des Seilzuggebers nicht öffnen (siehe [Abb. 1](#)).



GEFAHR

Explosionsgefahr

- ▶ Seilzuggeber nicht in explosionsgefährdeten Zonen einsetzen.



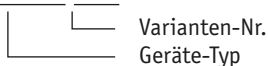
① Federgehäuse

Abb. 1: Federgehäuse

3 Identifikation

Das Typenschild zeigt den Gerätetyp mit Variantenummer. Die Lieferpapiere ordnen jeder Variantenummer eine detaillierte Bestellbezeichnung zu.

z. B. SG31NEO-0023



4 Installation

4.1 Mechanische Montage



GEFAHR

Zurückschnellendes Seil

Verletzungen, wie Schnittwunden, durch das Zurückschnellen des Seils.

- ▶ Seil darf nicht lose zurückschnellen, es muss in jeder Situation und Bewegung durch die Federkraft gespannt sein.



WARNUNG

Zerstörung des Seilzuggebers

- ▶ Das Seil nicht über die angegebene maximale Auszugslänge ausziehen (siehe [Abb. 2](#)).



VORSICHT

Zerstörung des Seils

- ▶ Seilaufnahme und Seil nicht verdrehen.
- ▶ Für eine korrekte Funktion Seil nicht quetschen oder knicken.
- ▶ Seil senkrecht zum Seilausgang führen (siehe [Abb. 2](#)).



VORSICHT

Ausfall Seilzuggeber

- ▶ Schläge auf den Seilzuggeber vermeiden.
- ▶ Keinerlei Veränderung am Gerät vornehmen.

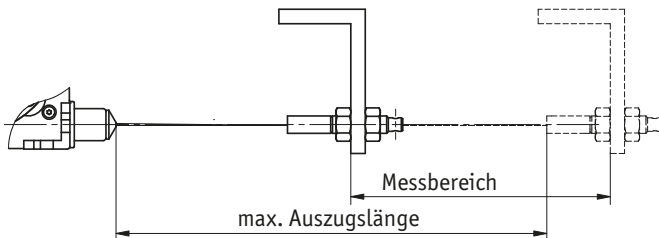


Abb. 2: Prüfung Auszugslänge

Montage Seilzuggeber (Abb. 3):

1. Seilzuggeber mit 2x M4 Schrauben ① über je zwei Langlöcher an einer der vier Geräteseiten auf einer ebenen Montagefläche befestigen (Befestigungsmaße siehe Datenblatt).

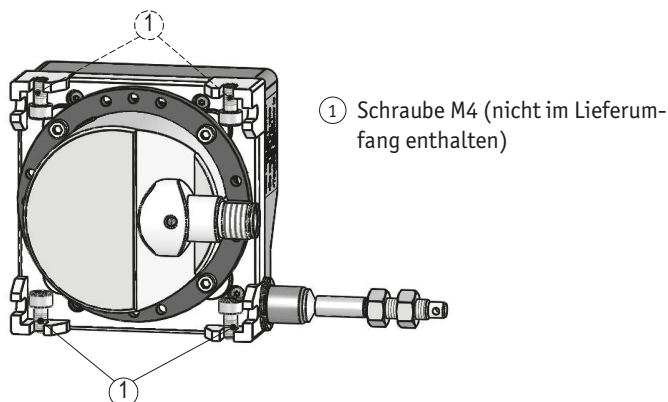


Abb. 3: Montage

Montage Seilaufnahme mit Gewinde (Abb. 4):

1. Das Seilabschluss-Stück (① ... ③) beziehungsweise das Seil bis an die vorgesehene Befestigungsstelle ausziehen.
2. Die Seilaufnahme ① mit Hilfe der Kontermutter ② und der Einstellmutter ③ montieren.

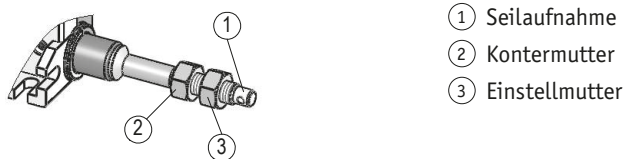


Abb. 4: Seilaufnahme mit Gewinde

Montage Seilhaken (Abb. 5, Abb. 6):

1. Den Seilhaken ① beziehungsweise das Seil bis an die vorgesehene Befestigungsstelle ausziehen.
2. Den Seilhaken ① geschlossen (siehe Abb. 5) oder geöffnet (siehe Abb. 6) montieren.
3. Nach der Montage mit geöffnetem Seilhaken, Seilhaken wieder schließen (siehe Abb. 5).

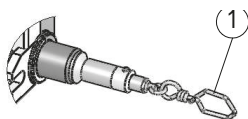


Abb. 5: Seilhaken geschlossen

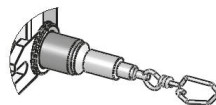


Abb. 6: Seilhaken geöffnet

Montage Ring (Abb. 7):

1. Den Ring beziehungsweise das Seil bis an die vorgesehene Befestigungsstelle ausziehen und entsprechend sichern.

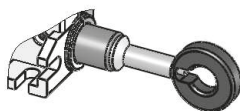
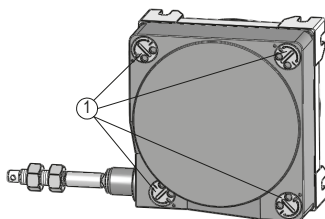


Abb. 7: Seilaufnahme mit Ring

Belüftungsöffnungen (Abb. 8, Abb. 9, Abb. 10):

Durch das Öffnen der Belüftungsöffnungen kann eingedrungenes Wasser/Feuchtigkeit abfließen. Die Belüftungsöffnungen mit einem Schlitzschraubendreher Öffnen und Schließen. Öffnen Sie die Belüftungsöffnungen vorzugsweise an der niedrigsten Position. Abhängig von Montage des Seilzuggebers



① Belüftungsöffnung

Abb. 8: Belüftungsöffnungen

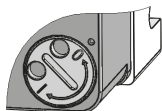


Abb. 9: Belüftungsöffnung geschlossen

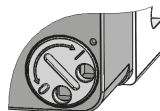


Abb. 10: Belüftungsöffnung geöffnet

4.2 Elektrische Installation



WARNUNG

Zerstörung von Anlagenteilen und Verlust der Steuerungskontrolle

- ▶ Alle Leitungen für den Seilzuggeber müssen geschirmt sein.
- ▶ Elektrische Verbindungen nicht unter Spannung schließen oder lösen.
- ▶ Verdrahtungsarbeiten spannungslos durchführen.
- ▶ Litzen mit geeigneten Aderendhülsen versehen.
- ▶ Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.
- ▶ Betriebsspannung gemeinsam mit der Folgeelektronik (z. B. Steuerung) einschalten.

ACHTUNG

Alle Anschlüsse sind prinzipiell gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf den Seilzuggeber oder dessen Anschlussleitungen einwirken können. Das System in möglichst großem Abstand von Leitungen einbauen, die mit Störungen belastet sind. Gegebenenfalls sind zusätzliche Maßnahmen, wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse vorzusehen.

ACHTUNG

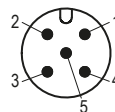
Zulässige Leistungsaufnahme

Die Versorgung für den Seilzuggeber ist ausreichend zu dimensionieren. Die Spannungswerte sind abhängig von der Geräteausführung und sind den technischen Daten in Kapitel 8 zu entnehmen.

Anschlussart

- E12E: 5-pol. Stiftkontakt (M12 A-kodiert)

Pin	Belegung
1	nc
2	+UB
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L



Ansichtseite = Steckseite

5 Inbetriebnahme

ACHTUNG

Beschreibung CANopen ist unserer Homepage (siehe Kapitel 1) zu entnehmen.

Bitte beachten Sie die Hinweise auf ordnungsgemäßen mechanischen und elektrischen Anschluss in Kapitel 4. Nur dann sind die Voraussetzungen für eine problemlose Inbetriebnahme und ein einwandfreier Betrieb gegeben.

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

- einwandfreie Montage des Geräts einschließlich Seil

6 Transport, Lagerung, Wartung und Entsorgung

Transport und Lagerung

Seilzuggeber sorgfältig behandeln, transportieren und lagern. Hierzu sind folgende Punkte zu beachten:

- Seilzuggeber in der ungeöffneten Originalverpackung transportieren und/oder lagern.
- Seilzuggeber vor schädlichen physikalischen Einflüssen wie Staub, extremen Temperaturen und Feuchtigkeit schützen.
- Vor Montage ist der Seilzuggeber auf Transportschäden zu untersuchen. Beschädigte Seilzuggeber nicht einbauen.

Wartung

Bei korrektem Einbau nach Kapitel 4 ist der Seilzuggeber wartungsfrei. Der Seilzuggeber enthält eine Lebensdauerschmierung und muss unter normalen Betriebsbedingungen nicht nachgeschmiert werden.



Entsorgung

Die Bauteile des Seilzuggebers und des montierten Drehgebers enthalten umweltschädigende Stoffe und sind zugleich Wertstoffträger. Drehgeber und Seilzuggeber müssen deshalb nach ihrer endgültigen Stilllegung einem Recycling zugeführt werden. Die Umweltrichtlinien des jeweiligen Landes müssen hierzu beachtet werden.

7 Zubehör

(nicht im Lieferumfang enthalten)

7.1 Seilverlängerung

ACHTUNG

Die Seilverlängerung vergrößert nicht den Messbereich. Die maximale Auszugslänge des Seilzuggebers darf nicht überschritten werden (siehe [Abb. 11](#)).

- Zubehör SIKO Art. Nr. "SV".

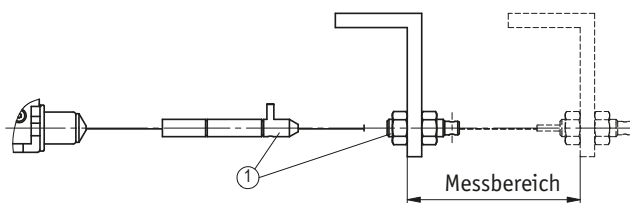
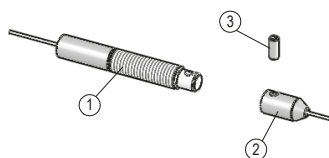


Abb. 11: Messbereich Seilverlängerung

Montage ([Abb. 12](#))

1. Anschlussstück (2) auf die Schraubverbindung (1) stecken.
2. Spannhülse (3) in Anschlussstück (2) und Schraubverbindung (1) pressen, so werden beide Teile formschlüssig verbunden.



- ① Schraubverbindung
- ② Anschlussstück
- ③ Spannhülse

Abb. 12: Seilverlängerung

7.2 Umlenkrolle

ACHTUNG

- ▶ Starke Schmutzbildung im Bereich der Umlenkrolle vermeiden.
- ▶ Funktion in regelmäßigen Abständen kontrollieren.
- ▶ Bei Verwendung einer Seilverlängerung diese nicht über die Umlenkrolle führen.

Wenn das Seil nicht lotrecht zum Seilausgang befestigt werden kann, ermöglicht der Einsatz einer Umlenkrolle den Auszug in jede beliebige Richtung.

- Zubehör SIKO Art. Nr. "UR".

7.3 Gegenstecker M12 gerade inklusive Kabel

- Zubehör SIKO Art. Nr. "KV05S0" (Buchse 5 pol. Bus IN).

7.4 Gegenstecker M12 gerade

ACHTUNG

Empfehlung

- ▶ Litzenquerschnitt Leitungen $\leq 0.75 \text{ mm}^2$ / Kabeldurchlass: $\varnothing 6 \dots \varnothing 8 \text{ mm}$.
- Zubehör SIKO Art. Nr. "84109" M12 A-kodiert (Buchse 5 pol.).

Montage (Abb. 13)

1. Dichtung an Schirmring ④ montieren.
2. Teile ① ... ⑥ über Kabelmantel schieben.
3. Kabel abmanteln, Leiter abisolieren.
4. Schirm kürzen und umlegen.
5. Litzen in Einsatz ⑦ klemmen (entspr. Anschlussplan Kapitel 4.2).
6. Teile ② ... ⑥ montieren. Schirm wird um Schirmring ④ gelegt.
7. Druckschraube ① mit Kupplungshülse ⑤ verschrauben.

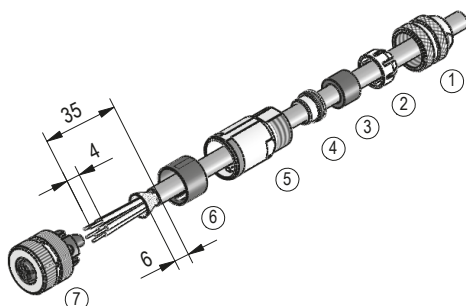


Abb. 13: Gegenstecker M12 gerade

7.5 Gegenstecker M12 gewinkelt

ACHTUNG

Empfehlung

- Litzenquerschnitt geschirmter Leitungen $0.14 \dots 0.75 \text{ mm}^2$ / Kabeldurchlass: $\varnothing 4 \dots \varnothing 8 \text{ mm}$
- Zubehör SIKO Art. Nr. "83006" (Buchse 5 pol.).

Montage (Abb. 14)

1. Druckmutter und Gehäuse auf das Kabel schieben.
2. Kabel abmanteln, Schirm kürzen.
3. Adern abisolieren und anschließen.
4. Gehäuse mit Einsatz verschrauben.
5. Druckmutter anziehen.

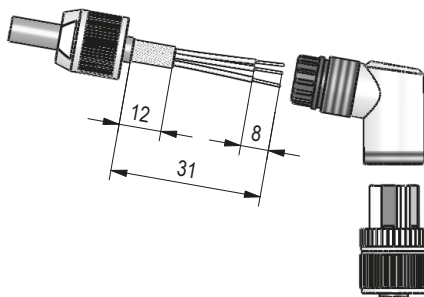


Abb. 14: Gegenstecker M12 gewinkelt

Ändern der Winkelstellung (Abb. 14)

1. Einsatz aufdrehen, leicht herausziehen und in gewünschte Winkelstellung (45° Schritte) verdrehen.
2. Einsatz aufschrauben.

8 Technische Daten

Mechanische Daten		Ergänzung
Seiltyp	ø0.61 mm	Edelstahl rostfrei, kunststoffummantelt
	ø0.6 mm	Edelstahl rostfrei
Auszugskraft	≥9 N	
Gewicht	~0.45 kg	
Gehäuse	Zinkdruckguss	
	Kunststoff	PA66

Elektrische Daten		Ergänzung
Betriebsspannung	8 ... 36 V DC	verpolsicher
Leistungsaufnahme	≤1 W bei 36 V	ohne Last
Parameterspeicher	10 ⁵ Zyklen	gilt auch für Kalibriervorgänge
Statusanzeige	1x zweifarbige LED (rot/grün)	Geräte-/CAN-Status
Belastbarkeit	±36 V	CAN Schnittstelle
Schnittstelle	gemäß ISO 11898-1/2, galvanisch nicht getrennt	
Adresse	1 ... 127	Default: 1
Baudrate	20 kbit/s	
	50 kbit/s	
	125 kbit/s	
	250 kbit/s	Default
	500 kbit/s	
	800 kbit/s	
	1 Mbit/s	
Zykluszeit	<10 ms	
Einschaltzeit	<1000 ms	
Parameter	gemäß CiA 301, CiA 303 Part 3, CiA 305, CiA 406	
Anschlussart	1x M12-Steckverbinder (A-kodiert)	5-polig, 1x Stift

Systemdaten

Ergänzung

Abtastung	magnetisch	
Auflösung	14 bit	16384 Schritte/Umdrehung
Verfahrgeschwindigkeit	≤800 mm/s	

Umgebungsbedingungen

Ergänzung

Umgebungstemperatur	-40 ... 80 °C	
Lagertemperatur	-40 ... 80 °C	Betauung nicht zulässig
EMV	EN 61326-1	Immunitätsanforderung Industrie, Emissionsgrenzwert Klasse B, geschirmte Leitung erforderlich
	EN 61326-3-1	Immunitätsanforderung Industrie, Emissionsgrenzwert Klasse B, geschirmte Leitung erforderlich
	EN 61000-6-2	Störfestigkeit / Immission
	EN 61000-6-4	Störaussendung / Emission
	ISO 7637-1, -2	Transiente Impulse
	ISO / TR 10605	Elektrostatische Entladung (E.S.D)
	ISO 11452-1, -2, -3, -4, -5	Störeinstrahlung EUB
Schutzart	IP65	EN 60529, geberseitig, verbaut nach Montageanleitung
	IP67	EN 60529, geberseitig, verbaut nach Montageanleitung und mit geeignetem Gegenstecker
Schockfestigkeit	500 m/s ² , 11 ms	EN 60068-2-27, Halbsinus, 3 Achsen (+/-), je 3 Schocks
Vibrationsfestigkeit	100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 Achsen, je 10 Zyklen

Table of contents

1	Documentation	17
2	Safety information	17
2.1	Intended use	17
2.2	Identification of dangers and notes	18
2.3	Target group	18
2.4	Basic information	19
3	Identification	19
4	Installation	20
4.1	Mechanical mounting	20
4.2	Electrical installation	23
5	Commissioning	24
6	Transport, Storage, Maintenance and Disposal	24
7	Accessories	25
7.1	Wire extension	25
7.2	Guide roller	25
7.3	Straight matting connector M12 inclusive cable	26
7.4	Straight mating connector M12	26
7.5	Right angle mating connector M12	27
8	Technical data	28

1 Documentation

The following documents describe this product:

- The data sheet describes the technical data, the dimensions, the pin assignments, the accessories and the order key.
- The mounting instructions describe the mechanical and electrical installation including all safety-relevant requirements and the associated technical specifications.

These documents can also be downloaded at "<http://www.siko-global.com/p/sg31neo>".

2 Safety information

2.1 Intended use

The SG31NEO wire-actuated encoder is a high-precision measurement system. The wire-actuated encoder serves exclusively for the acquisition of linear distance values. The measured values are transferred to an upstream signal as an electronic output signal.

1. Observe all safety instructions contained herein.
2. Arbitrary modifications and changes to this wire-actuated encoder are forbidden.
3. Observe the prescribed operating and installation conditions.
4. Operate the wire-actuated encoder exclusively within the scope of technical data and the specified limits (see chapter 8).

2.2 Identification of dangers and notes

Safety notes consist of a signal sign and a signal word.

Danger classes



Immediate danger that may cause irreversible bodily harm resulting in death, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.



Danger that may cause serious bodily harm, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.



Danger that may cause minor injury, property damage or unplanned device reactions if you disregard the instructions given.

NOTICE

Important operating information that may facilitate operation or many cause unplanned device reactions if disregarded including possible property damage.



Signal signs

2.3 Target group

Installation instructions and User manual are intended for use by the configuration, commissioning and mounting personnel of plant or machine manufacturers who possess special expertise in drive technology. This group of operators needs profound knowledge of an wire-actuated encoder's necessary connections and its integration into a complete machinery.



Insufficiently qualified personnel

Insufficiently qualified personnel cause personal injury, serious damage to machinery or wire-actuated encoder.

- ▶ Configuration, commissioning, mounting and maintenance by trained expert personnel only.
- ▶ This personnel must be able to recognize dangers that might arise from mechanical, electrical or electronic equipment.

Qualified personnel are persons who

- are familiar with the safety guidelines of the electrical and automation technologies when performing configuration tasks;
- are authorized to commission, earth and label circuits and devices/ systems in accordance with the safety standards.

2.4 Basic information

DANGER

Moving wire

Abrasion or catching of limbs or clothing when touching the moving wire during operation.

- ▶ Take protective measures to prevent people from being grasped.

DANGER

Spiral spring jumping out

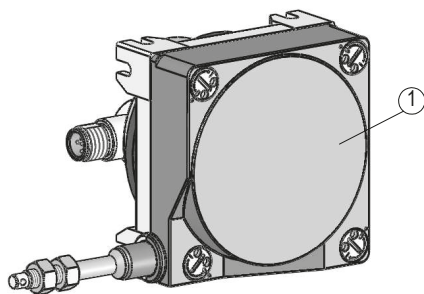
Injuries such as cuts caused by the prestressed spiral spring jumping out.

- ▶ Do not open the wire-actuated encoder.(see [Fig. 1](#)).

DANGER

Danger of explosion

- ▶ Do not use the wire-actuated encoder in explosive zones.



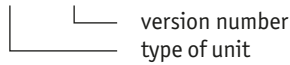
① Spring casing

Fig. 1: Spring casing

3 Identification

Please check the particular type of unit and type number from the identification plate. Type number and the corresponding version are indicated in the delivery documentation.

e. g. SG31NEO-0023



4 Installation

4.1 Mechanical mounting



DANGER

Wire springing back

Injuries such as cuts caused by the wire springing back.

- ▶ The wire must not spring back loosely, it must be stressed by spring force in every situation and movement.



WARNING

Destruction of the wire-actuated encoder

- ▶ Do not extend the wire beyond the specified maximum extension length (see [Fig. 2](#)).



CAUTION

Destruction of the wire

- ▶ Do not twist the wire seat or wire.
- ▶ For correct functioning do not squeeze or bend the wire.
- ▶ Conduct the wire perpendicular to the wire outlet (see [Fig. 2](#)).



CAUTION

Wire actuated encoder failure

- ▶ Avoid impact on the device.
- ▶ Do not modify the device in any way.

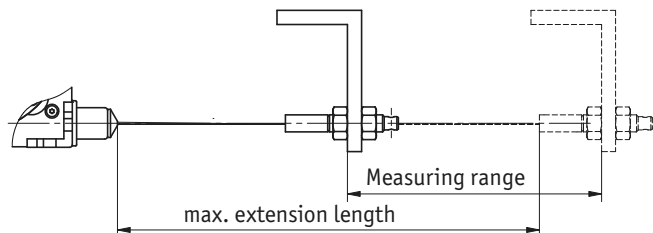
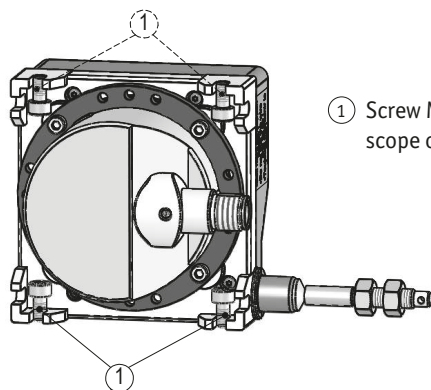


Fig. 2: Extension length check

Mounting the wire-actuated encoder (Fig. 3):

1. Using 2x M4 screws ①, fasten the wire-actuated encoder on a level mounting surface via each two long holes on one of the four sides of the device (fastening dimensions to be taken from the Data Sheet).

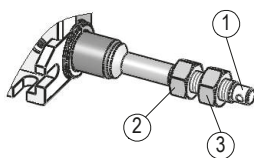


- ① Screw M4 (not included in the scope of delivery)

Fig. 3: Mounting

Mounting the wire accommodation with thread (Fig. 4):

1. Pull the wire end piece (① ... ③) or wire, respectively to the intended fastening position.
2. Mount the wire accommodation ① using the lock nut ② and the setting nut ③.



- ① Wire accommodation
② Lock nut
③ Setting nut

Fig. 4: Wire accommodation with thread

Mounting the wire hook (Fig. 5, Fig. 6):

1. Mount the wire hook ① or wire, respectively to the intended fastening position.
2. Mount the wire hook ① in the closed (see Fig. 5) or opened (see Fig. 6) condition.
3. After mounting with the wire hook opened closed the wire hook again (see Fig. 5).

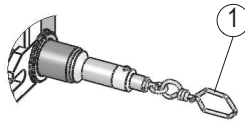


Fig. 5: Wire hook closed

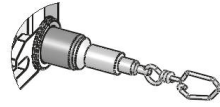


Fig. 6: Wire hook opened

Mounting the ring (Fig. 7):

1. Mount the wire ring or wire, respectively to the intended fastening position and secure accordingly.

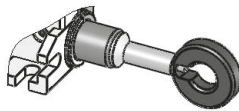
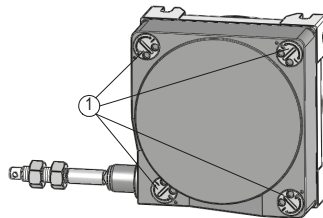


Fig. 7: Wire accommodation with ring

Aeration holes (Fig. 8, Fig. 9, Fig. 10):

By opening the aeration holes, water/humidity that may have entered can drain off. Use a slot screwdriver to open or close the aeration holes. Open the ventilation openings preferably at the lowest position. Depending on the installation of the cable encoder



① Aeration holes

Fig. 8: Aeration holes

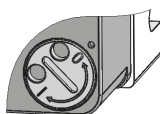


Fig. 9: Aeration hole closed

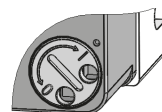


Fig. 10: Aeration hole open

4.2 Electrical installation

WARNING

Destruction of parts of equipment and loss of regulation control

- ▶ All lines for connecting the wire-actuated encoder must be shielded.
- ▶ Do not disconnect or close live connections.
- ▶ Perform wiring work in the de-energized state only.
- ▶ Use strands with suitable ferrules.
- ▶ Prior to switching on check all mains and plug connections.
- ▶ Switch on operating voltage together with the downstream electronics unit (e. g., control unit).

NOTICE

Basically, all connections are protected against external interference. Choose a place of operation that excludes inductive or capacitive interference influences on the wire-actuated encoder. When mounting the system keep a maximum possible distance from lines loaded with interference. If necessary, provide additional installations including screening shields or metallized housings.

NOTICE

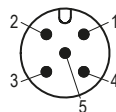
Admissible power input

Supply for the wire-actuated encoder shall be sized sufficiently. The voltage values are a function of the device design and can be referred to in the technical data in chapter 8.

Pin assignment

- E12E: 5-pin male contact (M12 A-coded)

Pin	Designation
1	nc
2	+UB
3	GND
4	CAN_H
5	CAN_L



viewing side = plug-in side

5 Commissioning

NOTICE

Please refer to our homepage (see chapter 1) for the description of CANopen.

Please pay attention to the proper mechanical and electric connection in chapter 4. This is the precondition for problem-free commissioning and flawless operation.

Before starting check again:

- Faultless mounting of the device including wire and rotary encoder.

6 Transport, Storage, Maintenance and Disposal

Handle, transport and store wire-actuated encoders with care. Pay attention to the following points:

- Transport and/or store wire-actuated encoders in the unopened original packaging.
- Protect wire-actuated encoders from harmful physical influences including dust, extreme temperature and humidity.
- Do not damage connections through mechanical or thermal impact.
- Prior to installation inspect the wire-actuated encoder for transport damages. Do not install a damaged wire-actuated encoder.

Maintenance

With correct installation according to chapter 4 the wire-actuated encoder requires no maintenance. The wire-actuated encoder has received life-time lubrication and need not be lubricated under normal operating conditions.



Disposal

The wire-actuated encoder's and rotary encoder's electronic components contain materials that are harmful to the environment and are carriers of recyclable materials at the same time. Therefore, the wire-actuated encoder or the rotary encoder must be recycled after it has been taken out of operation ultimately. Observe the environment protection guidelines of your country.

7 Accessories

(not included in the scope of delivery)

7.1 Wire extension

NOTICE

The cable extension does not increase the measuring range. The maximum extension length of the cable-actuated encoder must not be exceeded. (see [Fig. 11](#)).

- Accessory SIKO art. no. "SV".

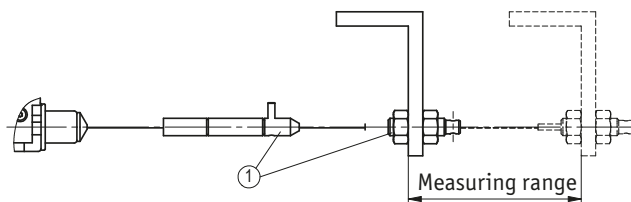


Fig. 11: Measuring range of wire extension

Mounting ([Fig. 12](#))

1. Plug connection piece (2) unto screw connection (1).
2. Press clamping sleeve (3) into connection piece (2) and screw connection (1) in order to connect form-fit both pieces

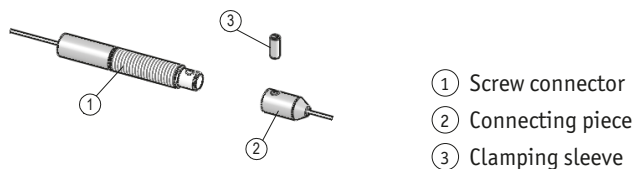


Fig. 12: Wire extension

7.2 Guide roller

NOTICE

- Avoid accumulation of heavy dirt in the area of the guide roller.
- Check the function at regular intervals.
- If you use a wire extension, do not lay it over the guide roller.

Guide rollers are used for applications where wire-actuated encoder and wire cannot be mounted in one line. By using guide rollers the wire can be pulled out in any direction.

- Accessory SIKO art. no. "UR".

7.3 Straight matting connector M12 inclusive cable

- Accessory SIKO art. no. "KV05S0" (socket contact 5 pole Bus IN).

7.4 Straight mating connector M12

NOTICE

Advice

- ▶ Strand cross sections of lines $\leq 0.75 \text{ mm}^2$ / cable feed-through: $\varnothing 6 \dots \varnothing 8 \text{ mm}$.
- Accessory SIKO art. no. "84109" M12 A coded (socket contact 5 pin).

Mounting (Fig. 13)

1. Mount seal to screen ring (4).
2. Slip parts (1) to (6) over outer cable.
3. Strip cable sheath, isolate conductor.
4. Shorten and turn down screen.
5. Clamp wires into socket (7) (follow connection diagram chapter 4.2).
6. Mount parts (2) to (6). Place screen around screen ring (4).
7. Screw pressure screw (1) on coupling sleeve (5).

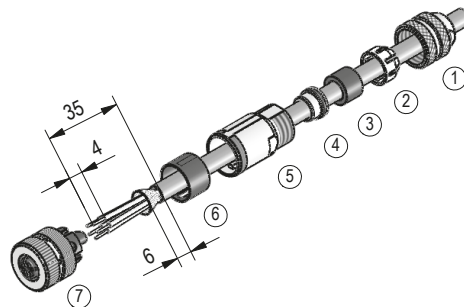


Fig. 13: Straight mating connector M12

7.5 Right angle mating connector M12

NOTICE

Advice

- ▶ Strand cross-section of screened lines 0.14 ... 0.75 mm² / cable feed-through: ø4 ... ø8 mm
- Accessory SIKO art. no. "83006" (socket contact 5 pole).

Mounting (Fig. 14)

1. Slide the pressure nut and housing along the cable.
2. Strip the cable, shorten the screen.
3. Strip wires and connect.
4. Screw housing with insert.
5. Tighten pressure nut.

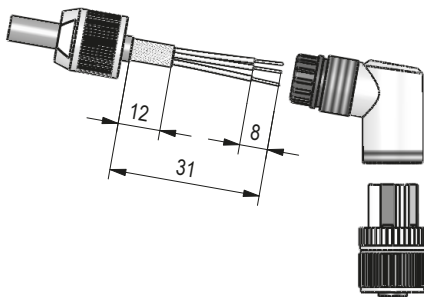


Fig. 14: Right angle mating connector M12

Changing the angle position (Fig. 14)

1. Turn on insert, slightly pull out and rotate to desired angular position (in steps of 45°).
2. Screw on insert.

8 Technical data

Mechanical data		Additional information
Wire design	ø0.61 mm	Stainless steel, plastic coated
	ø0.6 mm	Stainless steel
Extension force	≥9 N	
Weight	~0.45 kg	
Housing	zinc die-cast	
	plastic	PA66

Electrical data		Additional information
Operating voltage	8 ... 36 V DC	reverse polarity protection
Power input	≤1 W at 36 V	without load
Parameter storage	10 ⁵ cycles	also applies to calibration operations
Status display	1x two-color LEDs (red/green)	device/CAN status
Power rating	±36 V	CAN interface
Interface	according to ISO 11898-1, not electrically isolated	
Address	1 ... 127	default: 1
Baud rate	20 kbit/s	
	50 kbit/s	
	125 kbit/s	
	250 kbit/s	default
	500 kbit/s	
	800 kbit/s	
	1 Mbit/s	
Cycle time	<10 ms	
Starting time	<1000 ms	
Parameter	according to CiA 301, CiA 303 Part 3, CiA 305, CiA 406	
Type of connection	1x M12-plug connector (A-coded)	5-pole, 1x pin

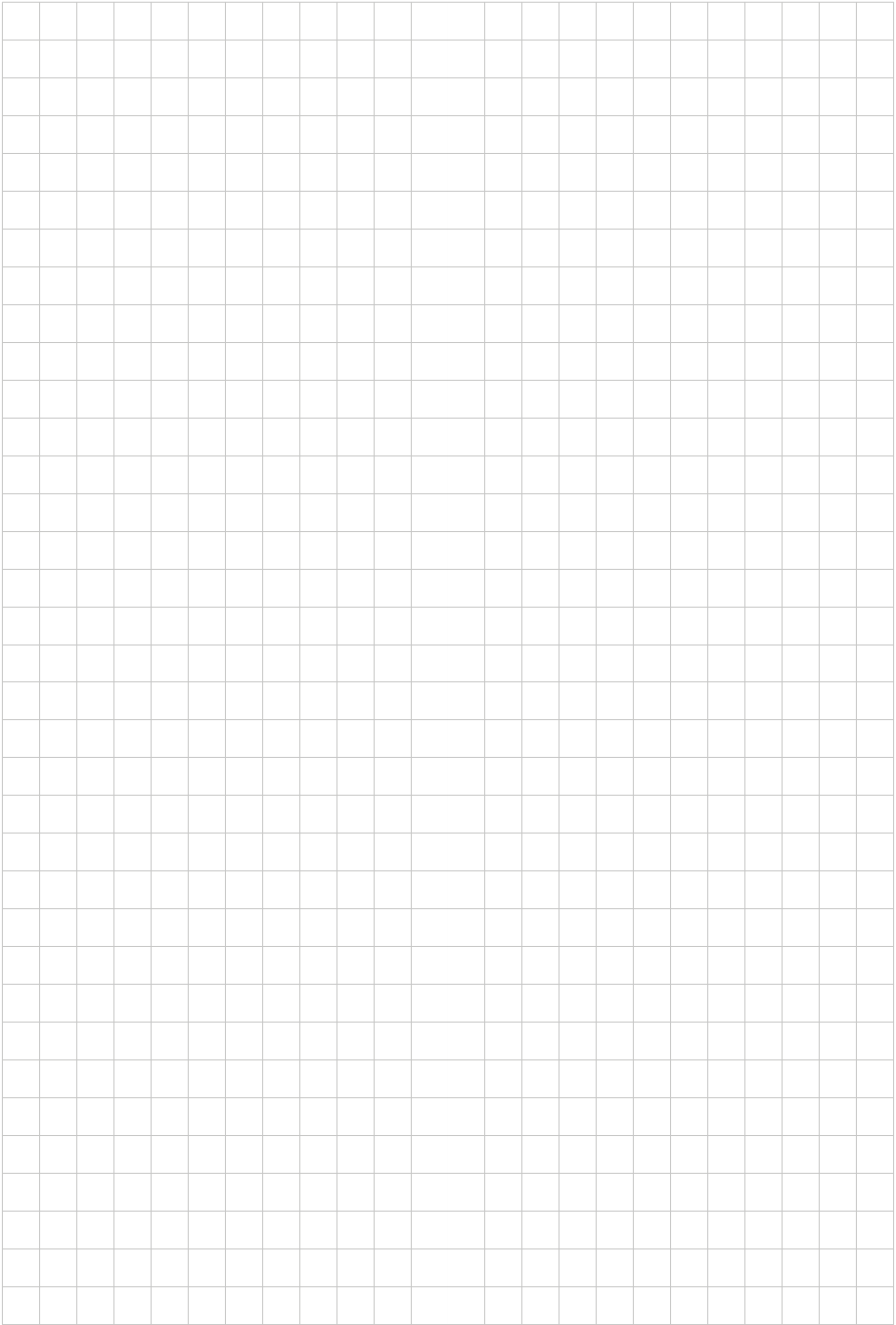
System data

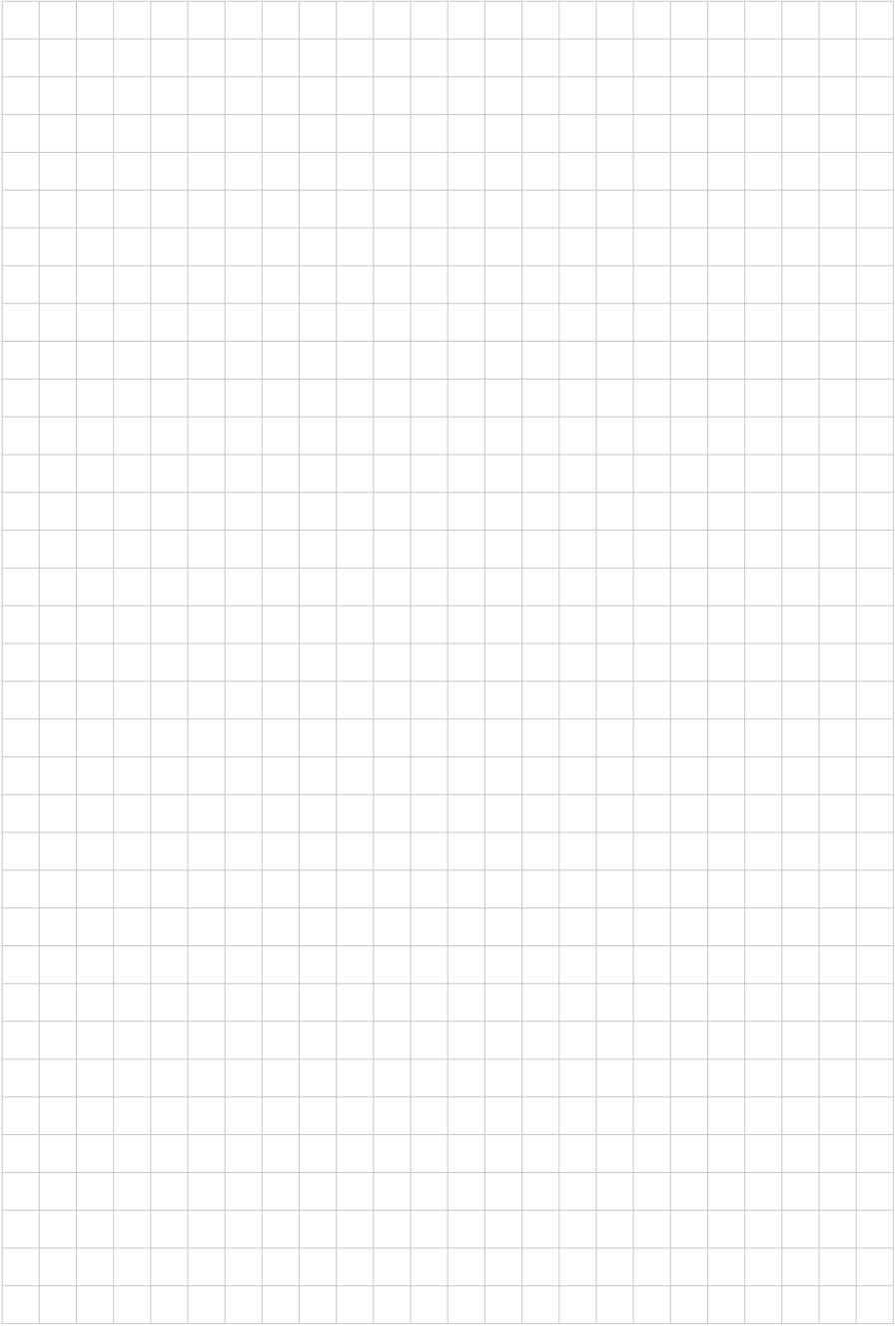
Scanning	magnetic	
Resolution	14 bit	16384 steps/revolution
Travel speed	≤800 mm/s	

Additional information

Environmental conditions

Ambient temperature	-40 ... 80 °C	
Storage temperature	-40 ... 80 °C	condensation inadmissible
EMC	EN 61326-1	industry immunity requirement, class B emission limit, shielded line required
	EN 61326-3-1	industry immunity requirement, class B emission limit, shielded line required
	EN 61000-6-2	interference resistance / immission
	EN 61000-6-4	emitted interference / emission
	ISO 7637-1, -2	transient pulses
	ISO / TR 10605	electrostatic discharge (ESD)
	ISO 11452-1, -2, -3, -4, -5	interference radiation ESA
Protection category	IP65	EN 60529, installed on the encoder side according to the assembly instructions
	IP67	EN 60529, installed according to assembly instructions and with suitable mating connector
Shock resistance	500 m/s ² , 11 ms	EN 60068-2-27, half-sine, 3 axes (+/-), each 3 shocks
Vibration resistance	100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz	EN 60068-2-6, 3 axes, each 10 cycles







SIKO GmbH

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach

Telefon/Phone

+49 7661 394-0

Telefax/Fax

+49 7661 394-388

E-Mail

info@siko.de

Internet

www.siko.de

Service

support@siko.de