Montage und Betriebsanleitung für SL 3000 … / GS 55

Inhalt

- Allgemeine Hinweise
- Bestimmungsgemäße Verwendung
- Sicherheitshinweise
- Technische Beschreibung
- Montage des Gerätes
- Abmessungen
- Applikationshinweise
- Kennzeichnung
- Besondere Bedingungen
- Technische Daten
- Wartung und Lagerung
- Zertifikate

Allgemeine Hinweise

Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme des Seillängengebers dieses Dokument sorgfältig durch. Achten Sie auf die mit einer Symbolik hervorgehobenen Sicherheitshinweise! Unsachgemäße Handhabung und Nachlässigkeit bei der Montage können das Gerät beschädigen und gesundheitliche Schäden verursachen. Die Montageanleitung ist Teil Ihres Produktes. Bewahren Sie diese sorgfältig in der Nähe des Gerätes auf.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Seillängengeber darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen an dem Seillängengeber sind nicht zulässig. Für die daraus entstehenden Schäden übernehmen wir keine Haftung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht auf technische Änderungen vor.

Sicherheitshinweise

Diese Anleitung gilt für alle explosionsgeschützten Ausführungen der Seillängengeber Typ: SL3000 …/GS55 Ex. Sie ergänzt die für den Explosionsschutz relevanten Punkte der Anleitungen der integrierten Geräte.

Die Seillängengeber vom Typ: SL3000 …/GS55 mit der Baumusterprüfbescheinigung

TÜV 03 ATEX 7131 X + 1. Ergänzung

und dem Zertifikat über die Anerkennung der Qualitätssicherung Produktion

KIWA 20ATEXQ0020

entsprechen unter der Bezugnahme der genannten EU-Baumusterprüfbescheinigung und des Zertifikats der überprüfenden benannten Stelle CSA Group Netherlands B.V. (NB 2813) nach der Europäischen Richtlinie 2014/34/EU und den Europäischen harmonisierten Normen:

EN 1127-1	Explosionsgefährdete Bereiche - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik, Anforderungen
EN ISO 80079-36	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Grundlagen und Anforderungen
EN ISO 80079-37	Explosionsfähige Atmosphären - Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären - Schutz durch konstruktive Sicherheit “c“, Zündquellenüberwachung „b“, Flüssigkeitskapselung “k“

Diese Zulassungen mit ihren Randbedingungen sind unbedingt zu beachten (siehe hierzu auch die Anhänge der Baumusterprüfbescheinigungen).

Sie dürfen den Seillängengeber nur dann montieren, bedienen und warten, wenn Sie

- die Montageanleitung sorgfältig gelesen und verstanden haben
- fachlich ausgebildet sind
- von Ihrem Unternehmen hierzu autorisiert sind.

Das Gerät darf nur den technischen Daten entsprechend eingesetzt werden. Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät sind unzulässig. Für die daraus entstehenden Schäden übernehmen wir keine Haftung.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für die Errichtung, den Betrieb, die Instandhaltung und die Wartung elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen sind zu beachten. Insbesondere die EN 60079-14; EN 60079-17 und EN 60079-19.

Während des Normalbetriebes bestehen nach unserem Kenntnisstand keine Gefahren für den Menschen. Eine mögliche Gefahrensituation kann bei einem Seilriss entstehen, der jedoch nur bei einer Fehlbedienung bzw. bei Nichteinhaltung der Betriebsparameter eintreten kann.

Mögliche Ursachen eines Seilrisses bzw. einer Seilbeschädigung sind:

- Überschreitung der maximalen Seilauszugslänge
- Beschädigung am Seil durch scharfe Kanten und/oder Gegenstände im Seilabzugsweg
  (Dieser muss stets frei und so geschützt sein, das es zu keiner Beschädigung des Messseils kommen kann)
- Seil wurde gequetscht oder geknickt

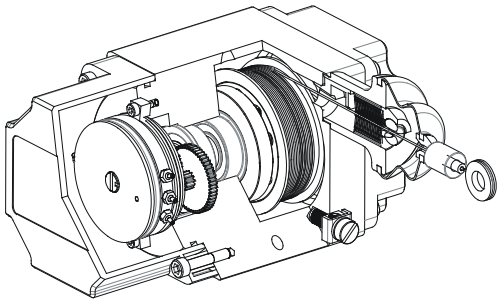
Um Knickstellen zu vermeiden nie direkt am Messseil sondern nur am Seilendring ziehen!

Montage und Betriebsanleitung für SL 3000 … / GS 55

Messseil niemals ungehindert einziehen lassen (Messseil ausziehen und loslassen)!
Schalten Sie die Spannung bei allen von der Montage betroffenen Geräten/Anlagen ab!
Öffnen Sie nicht das Gerät, da die vorgespannte Triebfeder eine erhebliche Verletzungsgefahr verbirgt!

Technische Beschreibung

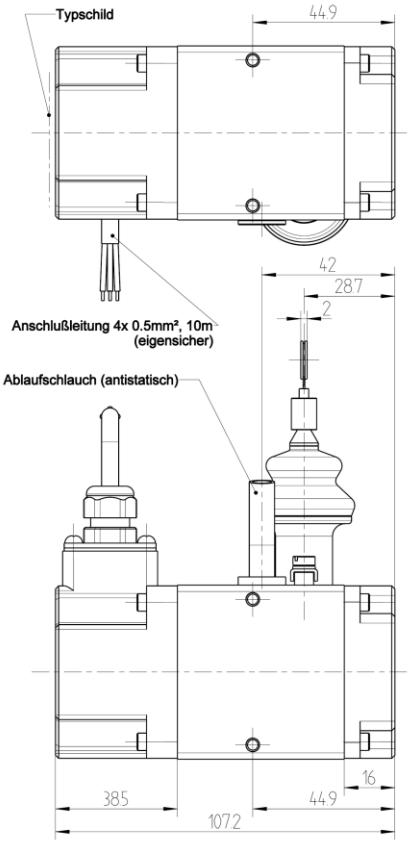
Seillängengeber der Baureihe GS55 dienen zur Erfassung von Messstrecken bis zu 2 Metern. Sie enthalten in einem stabilen Aluminiumgehäuse eine massearme, genaue Messtrommel mit stabilem Federrückzug, auf die ein hochflexibles Stahlseil einlagig gespult wird. Die auf einer Gewindespindel gelagerte Messtrommel verfährt beim Seilabzug das Messseil geradlinig zur Seilaustrittsdüse, wodurch hohe Messgenauigkeit, Abzugsgeschwindigkeit und Betriebssicherheit gewährleistet wird. Über eine Kupplung oder ein Messgetriebe können Drehwinkel-messumformer angeflanscht werden, welche die Längenproportionale Anzahl der Trommelumdrehungen in ein entsprechendes Messsignal umwandeln.

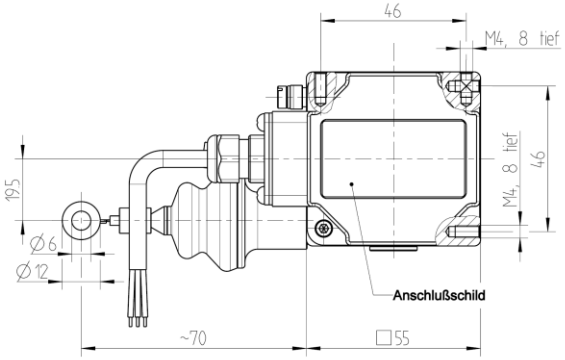


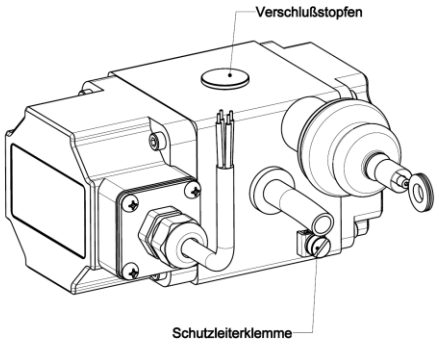
Montage des Gerätes

Das Gerät sollte auf eine ebene Montagefläche gestellt werden und mittels der Gewindebohrungen, welche sich an 2 Gehäuseseiten des Gerätes befinden, befestigt werden. Die Größe und der Abstand der Gewindebohrungen sind dem spezifischen Massbild zu entnehmen. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass der Seilaustritt fluchtend zur Seilendring-Einhängung auszurichten ist. Erst wenn der Seillängengeber befestigt ist, kann der Seilendring an dem beweglichen Objekt befestigt werden. Die Applikationshinweise sind zu berücksichtigen. Die Schrauben zur Befestigung der Seilzugmechanik sind nicht Bestandteil der Lieferung, da deren Länge von der Art der Anbringung abhängig ist. Der Ablaufstutzen muss nach unten ausgerichtet werden.
Der elektrische Geber ist entsprechend des Anschlussbildes anzuschließen. Um Potentialausgleich zu gewährleisten, ist das Gehäuse der Seilzugmechanik über den Schutzleiteranschluss zu erden.
Das Gerät darf nur im spannungslosen Zustand montiert und angeschlossen werden.

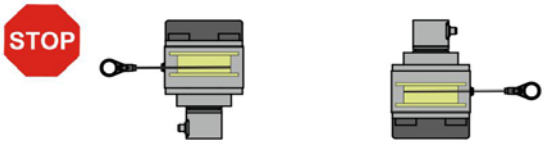
Abmessungen



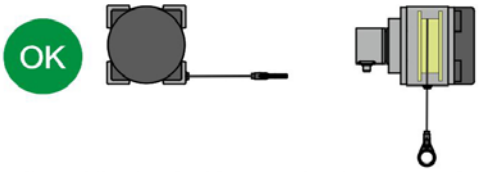




Applikationshinweise

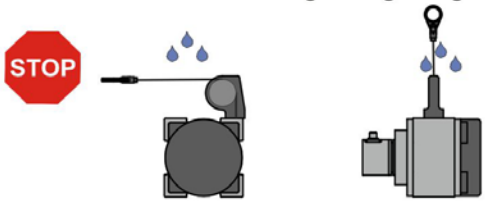


Den Seillängengeber niemals so montieren, dass das Meßseil von der Trommel rutschen kann!

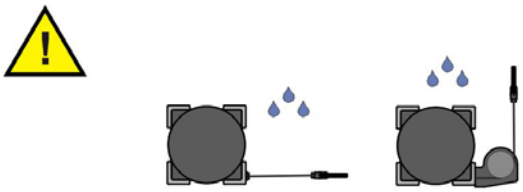


Montieren Sie den Seillängengeber immer so, dass das Meßseil auf der Trommel liegt.

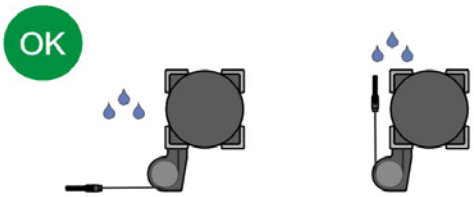
Einsatz in feuchter und staubiger Umgebung:



Wir empfehlen die Seilführung nicht nach oben zu montieren. Wasser kann entlang des Meßseils in das Seiltrommelgehäuse eindringen. Da das Meßseil durch die Verseilung keine glatte Oberfläche bietet, ist eine 100% Abdichtung nicht möglich.

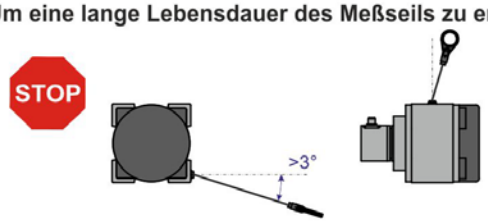


Wenn keine Gefahr von Eisbildung am Meßseil besteht, ist eine waagerechte Anordnung des Seilaustritts möglich. Der Seilaustritt sollte jedoch möglichst unten montiert sein.

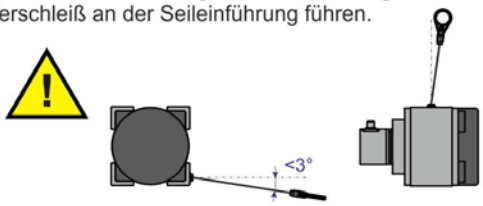


Bei Gefahr von Eisbildung am Meßseil ist stets die Anwendung einer Umlenkrolle zum Aufbrechen des Eises vorzusehen. Der Seilaustritt sollte dann stets nach unten zeigen. Diese Anordnung ist immer vorzuziehen, wo Feuchtigkeit oder Staubablagerungen auf dem Meßseil auftreten können.

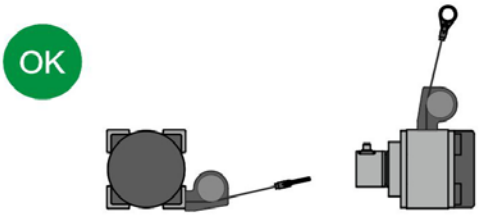
Um eine lange Lebensdauer des Meßseils zu erreichen:



Zu empfehlen ist ein geradliniger Seilauszug !
Ein Abzugswinkel von mehr als 3° wird bereits nach kurzer Betriebszeit zu Störungen beim Seileinzug und zu deutlichem Verschleiß an der Seileinführung führen.



Ein Abzugswinkel von bis zu 3° ist möglich, aber nicht zu empfehlen. Die Lebensdauer könnte sich reduzieren.



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

Um eine Beschädigung des Meßseils zu verhindern, sind folgende Handhabungen zu vermeiden:



Niemals das Meßseil ungehindert einziehen lassen! Loslassen des gespannten Seils führt zur Zerstörung des Gerätes.
Es besteht Verletzungsgefahr!



Nicht direkt am Seil ziehen. Es könnten Knickstellen entstehen.
Der Seileinzug kann dadurch behindert werden.

Meßseil nicht über Kanten ziehen.
Die Einzeldrähte werden beschädigt.

Für diese Ausführung ist eine direkt angebaute Umlenkrolle nicht lieferbar.

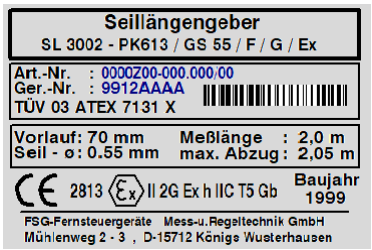
Kennzeichnung

Typschlüssel

SL30 . . – . . . / GS . . . – . . Ex

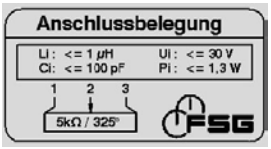
- Explosionsschutz
- Getriebe/ Kupplung (G-Getriebe)
- Gehäusegröße in mm GS (55)
- Kennzeichen der Einbauten (PK 613)
- Angabe der Messlänge (0 - 2m)
- Bauform SL 3000

Beispielschild



KENNZEICHNUNG DES SEILLÄNGENGEBERS

2813 II 2G Ex h IIC T5 Gb



Besondere Bedingungen

Es sind zusätzlich folgende Errichtungs- und Betriebsvorschriften zu beachten:
Der Seillängengeber SL 30 … / GS 55 ist so an die Konstruktion zu montieren, dass in keinem Fall die Schutzkappe, die die Spiralfeder umschließt im Verfahrweg des zu messenden Weges liegt und zerstört werden kann. Andernfalls ist bauseits eine Schutzkonstruktion vorzusehen.

Technische Daten

	Potentiometer	Steuerleitung
Induktivität [L]	< 1 µH	840 µH / Km (core – core)
Kapazität [C]	< 100 pF	120 nF / Km (core – core)
		200 nF / Km (core – screen)
max. Betriebsspannung	30V DC	
max. Verlustleistung	1,3W	

Das Potentiometer muss mit o.g. Werten an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden.

Seillängengeber	
Messlänge:	2000mm
Gehäuse:	Aluminium, vernickelt
Abdeckkappe:	Kunststoff, grau
Messtrommelumfang:	125mm
Messseil-Ø :	0,55mm (Edelstahl 1.4401)
Federrückzug:	5...10N
Schutzart (Mechanik):	IP64
Schutzart (Potentiometer):	IP65
Temperaturbereich:	-20°C.....+40°C
Gewicht:	ca. 650g

Wartung und Lagerung

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist der Seillängengeber wartungsfrei. Der Federmotor ist nach 200.000 Zyklen auszutauschen. Die Angabe der Zyklen bezieht sich auf den maximalen Seilabzug, maximaler Beschleunigung und Auszugsgeschwindigkeit (Die angegebene Lebensdauer des Federmotors kann sich bei geringen Betriebsparametern verlängern). Die Wartungsarbeiten sind ausschließlich vom Hersteller auszuführen. Für die Einhaltung der Zyklen ist allein der Betreiber verantwortlich.

Die Seillängengeber werden verpackt ausgeliefert und können an einem überdachten, trockenen Ort gelagert werden. Feuchte Lagerräume sind ungeeignet.

Es ist darauf zu achten, dass keine Kondensation entsteht. Die relative Luftfeuchte liegt am günstigsten unter 65%.

(1) **1. Ergänzung gemäß Richtlinie 2014/34/EU Anhang III Ziffer 6 zur Baumusterprüfbescheinigung TÜV 03 ATEX 7131 X**

(2) Gerät: Seillängengeber

(3) Hersteller: FSG-Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH

(4) Adresse: D - 15712 Königs Wusterhausen
Mühlenweg 2 – 3

(5) Technische Daten: Die technischen Daten sind in der Bedienungsanleitung aufgeführt.

Das Potentiometer muss an einen eigensicheren Stromkreis angeschlossen werden, mit folgenden Werten:

Ui <= 30 V DC	Li = 1 µH
Pi <= 1,3 W	Ci = 100 pF

(6) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr.:195/Ex 131 01 / 09 festgelegt.

(7) Die Grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 1127 – 1: 2019 **EN ISO 80079 – 36: 2016**
EN ISO 80079 – 37: 2016

(8) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(9) Die Bedingungen bleiben gegenüber dem ursprünglichen Zertifikat unverändert. Die Montage- und Bedienungsanleitung ist vor der Verwendung zu beachten.

(10) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex **II 2G Ex h IIC T5 Gb**
-20°C ≤ Ta ≤ +40°C

FSG Mess- und Regeltechnik GmbH
Mühlenweg 2 – 3
D - 15712 Königs Wusterhausen

Christian Schulz

Kablow, 15.06.2021

1st Supplement

acc. to directive 94/9/EC, Appendix III, No 6

to the Type Examination Certificate

TÜV 03 ATEX 7131 X

Device: Rope Length Transmitter

Manufacturer: FSG-Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH
Address: Mühlenweg 2-3 D-15758 Kablow

Description of supplements and modifications:

The applied standards have been updated to:
EN 13463-1: 2009 EN 13463-5: 2003
EN 1127-1: 2007 EN 60079-11: 2007

The following type has been added:
Rope Length Transmitter SL 3002-i17.9-PK613/GS 55/01

Technical data:

Refer to the manual for specific technical data.
Ambient temperature: -20 °C up to +40 °C

The potentiometer need to be connected to an intrinsically safe circuit with its following values:
Ui <= 30 V DC Li = 1 µH
Pi <= 1.3 W Ci = 100 pF

Test Report No. 194/Ex 131.01/09

Special conditions for safe use

The conditions remain unchanged with respect to the original certificate.
The manual has to be noted before use.

The type of protection and the marking is as follows:

Ex II 2 G c IIC T5

TÜV CERT - Zertifizierungsstelle Cologne, 14th October 2009

Dipl.-Ing. Heinz Farke

TÜVRheinland 0035 Geprüft

This 1st supplement to the type-examination certificate is not valid without signature and official stamp.
This certifcate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by
TÜV-Cert-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
In case of dispute, the German text shall prevail
page 1 / 1

www.tuv.com

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

5929Z50-000K000/00

EU – Konformitätserklärung
EU – Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

Firmenname / Company Name	Anschrift / Address
FSG Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH	OT Kablow Mühlenweg 2-3 15712 Königs Wusterhausen Deutschland / Germany

Produkt / Product:

Bezeichnung / Description	Typ / Type	Artikelnummer / Item number	Spezifikation / Specification
Seillängengeber / Rope Length Transmitter	Baureihe/Line SL30../GS55/Ex	5929Z50-xxx.xxx	5929Z50-BA:01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt:
We declare under our sole responsibility, that our product is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Richtlinie / Directive	Datum / Date	Bezeichnung / Description
2014/34/EU	2014-02-26	Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen / Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Angewendete harmonisierte Normen / Applied harmonised standards:

Norm / Standard	Datum / Date	Bezeichnung / Description
EN 1127-1	2019	Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik Explosive atmosphere – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology
EN ISO 80079-36	2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Grundlagen und Anforderungen Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements
EN ISO 80079-37	2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Schutz durch konstruktive Sicherheit "c", Zündquellenüberwachung "b", Flüssigkeitskapselung "k" Explosive atmospheres – Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Non-electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition sources "b", liquid immersion "k"
EN 60079-11	2012	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i" / Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

Notifizierte Stelle / Notified Body:

Name	Kennnummer / Number	Beschreibung / Description	Bescheinigung / Certificate
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	0035	EU-Baumusterprüfbescheinigung EU-Type-Examination Certificate	TÜV 03 ATEX 7131 X

Ausstellung / Issue:

Ort / Place	Datum / Date	Unterschrift / Signature
Königs Wusterhausen	2023-09-19	Christian Schulz Geschäftsführer / Managing Director

Die angewendeten und gegebenenfalls ersetzten Normen wurden unter Berücksichtigung des produktspezifischen Stands der Technik evaluiert.
The applied and where applicable replaced standards were evaluated under consideration of the product-specific state of the art.

Diese Erklärung verliert durch unzulässige Veränderungen, unsachgemäße Reparaturen und/oder Installation durch nicht fachlich geschultes Personal ihre Gültigkeit.
This declaration becomes invalid in case of incorrect modifications, inappropriate repairs and/or installation by nonprofessional untrained staff.

Seite / Page 1 von / of 1

5929Z50-BA:01E/07

Mounting and operating instruction for SL 3000 … / GS 55

Contents

- General information
- Intended use
- Safety instructions
- Technical describtion
- Mounting the device
- Dimensions
- Application hints
- Labeling
- Special conditions
- Technical Data
- Maintenance and stocking
- Certificates

General information

Please read the mounting and operating instructions carefully before using the Rope Length Transmitter. Pay attention to the safety instructions! Improper handling and neglect during assembly may damage the unit and cause demage to health. The mounting instructions are part of your product. Please keep them close to the Rope Length Transmitter. The copyright remains to the manufacturer.

Intended use

The Rope Length Transmitter should only be used according to the technical data. Unauthorized modifications on the Rope Length Transmitter are not allowed. For resulting damages, we do not take liability. In case of further developments we reserve the right of technical changes. The Rope Length Transmitters here described correspond to the latest version with view on the printing date of the mounting instructions.

Safety instructions

This instruction applies to all explosion-proof versions of Rope Length Transmitter by type: SL3000 …/GS55 Ex. It supplements the points of the instruction for integrated devices, which are relevant for explosion protection.

The Rope Length Transmitter by type: SL3000 …/GS55 with the type approval certificate

TÜV 03 ATEX 7131 X + 1. Supplement

and the certificate Production Quality Assurance Notification

KIWA 20ATEXQ0020

corresponds with reference to the named EU-Type-Examination certificate of the verifying named office CSA Group Netherlands B.V. (NB 2813) the basis of the European directive 2014/34/EU Annex IV and the European harmonized standards:

EN 1127-1	Explosive atmospheres - Explosion prevention and protection - Part 1: Basic concepts and methodology requirements
EN ISO 80079-36	Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic method and requirements
EN ISO 80079-37	Explosive atmospheres – Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – NON electrical type of protection constructional safety ”c”, control of ignition sources ”b”, liquid immersion ”k”

This approval with the marginal conditions should be followed in any case. Please see also the enclosed type approval certificate and the additional operational documents.

You are only allowed to mount, use and maintain the Rope Length Transmitter if you

- have read and understood the mounting instruction,
- are a specialist
- and are authorized by your company.

The device may only be using according to the technical data. Unauthorized modifications of the device are not allowed. For any resulting damages, we do not assume any liability.

The relevant safety requirements for installation, use, operation and maintenance of electrical systems in explosive atmospheres must be observed. In particular the EN 60079-14; EN 60079-17 and EN 60079-19.

During the normal operation no dangers existing after our level of knowledge. The biggest danger is a braking wire, which can only be happened while fault using or while not keeping the operation parameter.

Possible reasons for a broken or damaged wire

- Exceed of the max. measuring length
- Damages at the wire through sharp edges and/or objects in the measuring range.
  The measuring range has to be free and secured so that there is no possibility to damage the measuring wire.
- wire was crushed or kinked

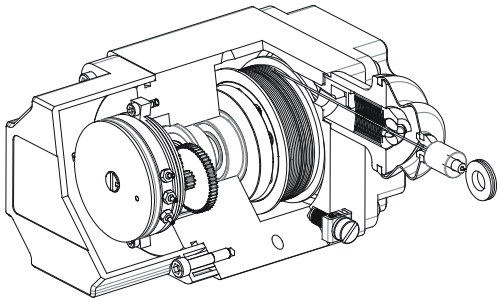
To avoid kinking, never pull directly at the wire but only at the wire endpart!

Mounting and operating instruction for SL 3000 … / GS 55

Please do never led draw in the measuring wire unhindered (pull out the measuring wire and led snap back)!
Switch off the voltage of all devices which are concerned of the mounting!
Do not open the device, as the biased power spring can force dangerous injuries!

Technical describtion

Rope Length Transmitters of size GS55 are used for measuring ranges up to 2 m. They contain in robust aluminium housing a light-weight high precision measuring drum with an extremely robust pull-back mechanism and a highly flexible steel wire on it. The measuring drum, located on a threaded spindle, moves the measuring wire rectilinear to the wire outlet nozzle thereby ensuring high accuracy, reel off speed and operational reliability. Via a coupling or a measuring gear unit a Rotary Angle Transducer can be attached. These encoders convert the number of drum rotations, which is proportional to the measured length into a corresponding measuring signal.



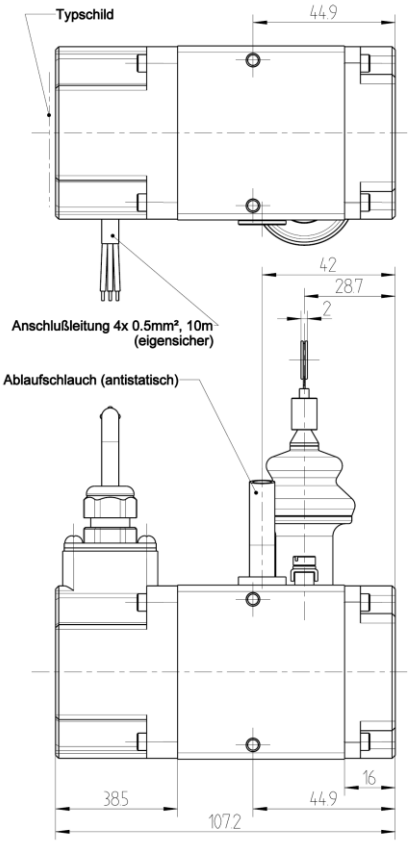
Mounting the device

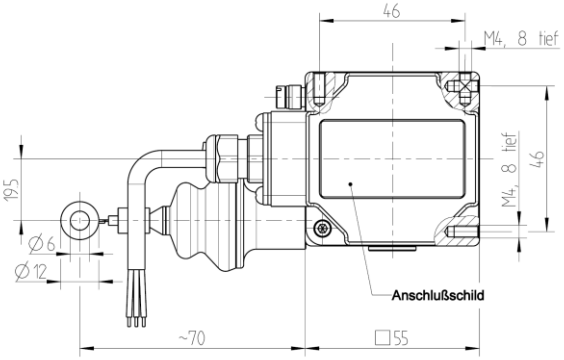
The device should stand on a ground level and should be mounted via the winding thrills which are situated on 2 housing sides. The size and the distance of the winding thrills can be found on the drawing. While mounting, please pay attention that the wire outlet is aligned to the wire end ring. As soon as the Rope Length Transmitter is fastened, the wire end ring can be fastened at a moveable object. The application hints has to be taken into consideration. The screws to fix the wire draw mechanism are not included in the scope of delivery, because their length depends on the application. Runoff support has to be aligned downwards.

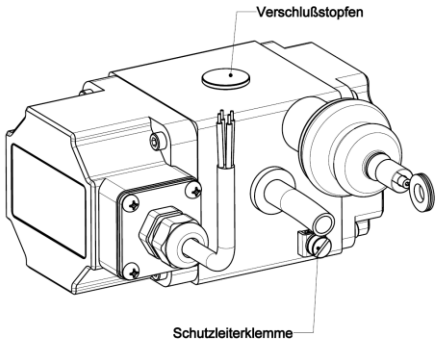
The encoder has to be connected according to the label of the encoder.
To ensure a potential equalization, the transmitter has to be ground with an earthing terminal.

Mounting and connection of unit should only be carried out in dead-voltage state.

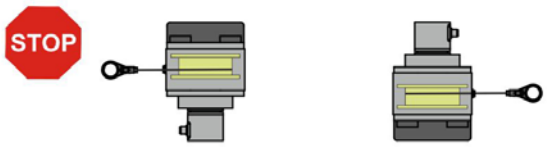
Dimensions



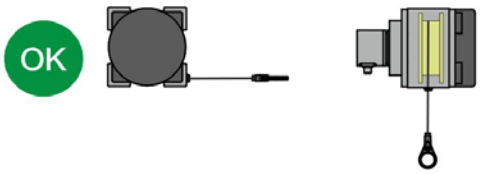




Application hints

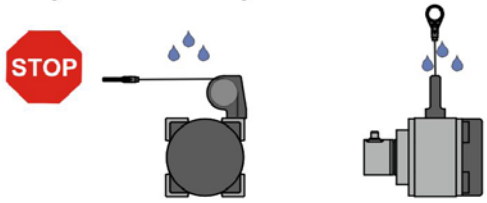


The Length transmitter should never be mounted that the rope can slip off the drum!

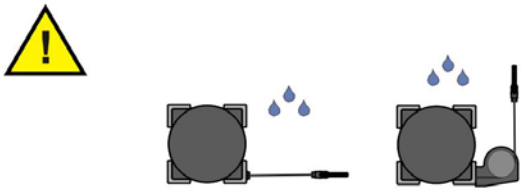


Mount the Length transmitter always so that the rope can also be stored on the drum.

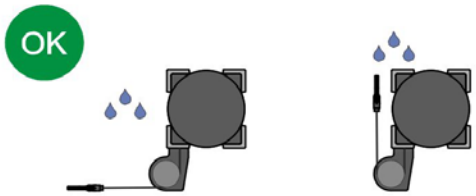
on duty at moist or dusty environments:



We do not recommend mounting the wire inlet upwards. Water is running along the wire into the casing. Because of the drilled construction of the wire there is no smooth surface and no 100% sealing is possible.

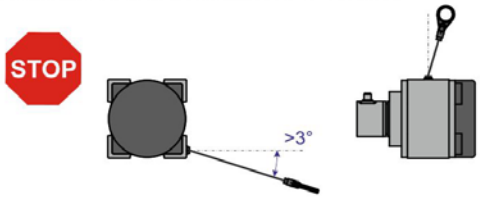


If there is no formation of ice on the wire is expected, a horizontal mounting position of the wire inlet is possible. The inlet should be mounted downside, if possible.

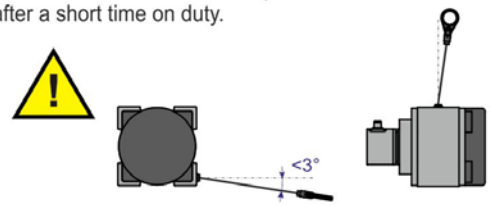


If formation of ice on the wire can be expected, always a pulley should be applied to break the ice. In this case the inlet should always be mounted downwards. This arrangement is preferred anytime, where moisture or dust on the wire will be expected.

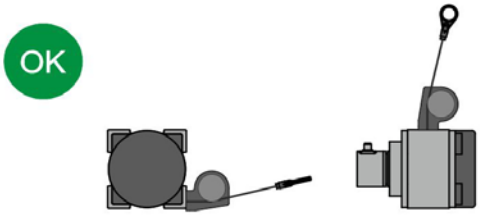
to enhance a better lifetime of the wire:



A straight - line pulling of the wire is recommended !
An angle of pulling direction larger 3° will cause damage of the wire inlet and malfunctions of pull-back mechanism will occur after a short time on duty.



An angle of pulling direction up to 3° is possible, but not recommended. The lifetime may be reduced.

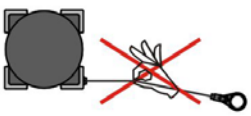


A straight pulling direction is allways the best choice.
This can be realised by using, however, a pulley.

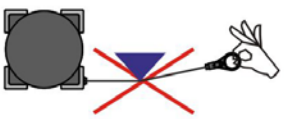
to prevent damage of the measuring wire, following handlings must be avoided:



Never let snap back the wire. Free back-running wire will damage the device.
Danger of hurt occures!



Don´t pull the wire directly. The wire may be bended and this will cause trouble in the pull-back mechanism.



Don´t pull the wire along of edges. The wires will be damaged.

No direct fitted guide pulley is available for this series.

Mounting and operating instruction for SL 3000 … / GS 55

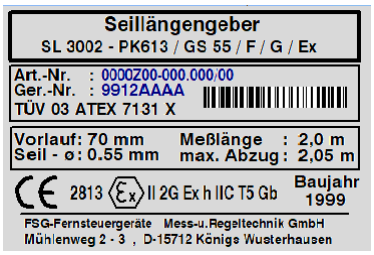
Labeling

Type code

SL30 . . – . . . / GS . . . – . . Ex

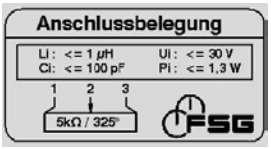
- protection of explosion
- gearing / coupling (G-gearing)
- size of casing in mm GS (55)
- identification of internals (PK 613)
- measuring length in m (0 - 2m)
- type SL 3000

Example sign



LABELING OF ROPE LENGTH TRANSMITTER

CE 2813 Ex II 2G Ex h IIC T5 Gb



Special conditions

The following additional constraction and operation rules are should be observed:
Rope length transmitter series SL 3000 are to be mounted on construction in that way that protective cover, enclosing the spiral spring, should be located ín no case on the travel of the path to be measured and thus not risking of being destroyed. Otherwise a protective construction shall be provided.

Technical Data

	potentiometer	control cable
inductance [L]	<= 1 µH	840 µH / Km (core – core)
capacitance [C]	<= 100 pF	120 nF / Km (core – core)
		200 nF / Km (core – screen)
max. supply	30V DC	
max. power loss	1,3 W	

The potentiometer need to be an intrinsically safe circuit with above values.

Rope Length Transmitter	
measuring range:	2000mm
casing material:	aluminium, nickel plating
cover material:	plastic, grey
circumreference of drum:	125mm
measuring wire-Ø :	0,55mm (stainless steel 1.4401)
spring force:	5...10N
protection class (mechanism):	IP64
protection class (potentiometer):	IP65
temperature:	-20°C.....+40°C
weight:	Approx.. 650g

Maintenance and stocking

The Rope Length Transmitter is maintenance-free, while intended using. The pull-back mechanism has to be changed after 200.000 cycles. The numbers of cycles correspond to the used measuring range, maximum acceleration and speed of adjustment. (The mentioned lifetime of the pull-back mechanism can be increased with lower operating parameter.) The maintain work is exclusively to be implemented by the manufacturer.
For the observance of the cycles is exclusively the operator responsible.

The Rope Length Transmitter will be delivered well packed and can be stocked on a dry and covered place.

Moist stocking places should not be used. Please be sure that there is no condensation. The relative humidity should favourably be below 65 %.

(1) **1st Supplement acc. to directive 2014/34/EU Appendix III No 6 to Type Examination Certificate TÜV 03 ATEX 7131 X**

(2) Device: Rope Length Transmitter

(3) Manufacturer: FSG-Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH

(4) Address: D - 15712 Königs Wusterhausen
Mühlenweg 2 – 3

(5) Technical Data: Die technischen Daten sind in der Bedienungsanleitung aufgeführt.

The potentiometer need to be connected to an intrinsically save circuit with its following values:

Ui <= 30 V DC Li = 1 µH
Pi <= 1,3 W Ci = 100 pF

(6) Results of test are be specified in the confidential test no.: 195/Ex 131 01 / 09.

(7) Basic safety and health requirements are fulfilled by the accordance with

EN 1127 – 1: 2019 **EN ISO 80079 – 36: 2016**
EN ISO 80079 – 37: 2016

(8) In case type “X” is attached to certification number, attention is invited to particular conditions for the safe use of device as per attachment to this certification.

(9) The conditions remain unchanged with respect to the original certificate.
The manual has to be noted before use. See Mounting and operating instruction.

(10) Labelling of this device must contain the following specification:

II 2G Ex h IIC T5 Gb
-20°C ≤ Ta ≤ +40°C

FSG Mess- und Regeltechnik GmbH
Mühlenweg 2 – 3
D - 15712 Königs Wusterhausen

Christian Schulz

Kablow, 15.06.2021

1st Supplement

acc. to directive 94/9/EC, Appendix III, No 6

to the Type Examination Certificate

TÜV 03 ATEX 7131 X

Device: Rope Length Transmitter

Manufacturer: FSG-Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH
Address: Mühlenweg 2-3 D-15758 Kablow

Description of supplements and modifications:

The applied standards have been updated to:
EN 13463-1: 2009 EN 13463-5: 2003
EN 1127-1: 2007 EN 60079-11: 2007

The following type has been added:
Rope Length Transmitter SL 3002-i17.9-PK613/GS 55/01

Technical data:

Refer to the manual for specific technical data.
Ambient temperature: -20 °C up to +40 °C

The potentiometer need to be connected to an intrinsically safe circuit with its following values:
Ui <= 30 V DC Li = 1 µH
Pi <= 1.3 W Ci = 100 pF

Test Report No. 194/Ex 131.01/09

Special conditions for safe use

The conditions remain unchanged with respect to the original certificate.
The manual has to be noted before use.

The type of protection and the marking is as follows:

Ex II 2 G c IIC T5

TÜV CERT - Zertifizierungsstelle Cologne, 14th October 2009

Dipl.-Ing. Heinz Farke

TÜVRheinland® 0035

This 1st supplement to the type-examination certificate is not valid without signature and official stamp.
This certifcate may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by
TÜV-Cert-Zertifizierungsstelle of TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
In case of dispute, the German text shall prevail
page 1 / 1

www.tuv.com

TÜVRheinland®
Genau. Richtig.

5929Z50-000K000/00

EU – Konformitätserklärung
EU – Declaration of Conformity

Hersteller / Manufacturer:

Firmenname / Company Name	Anschrift / Address
FSG Fernsteuergeräte Mess- und Regeltechnik GmbH	OT Kablow Mühlenweg 2-3 15712 Königs Wusterhausen Deutschland / Germany

Produkt / Product:

Bezeichnung / Description	Typ / Type	Artikelnummer / Item number	Spezifikation / Specification
Seillängengeber / Rope Length Transmitter	Baureihe/Line SL30../GS55/Ex	5929Z50-xxx.xxx	5929Z50-BA:01

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass unser Produkt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union erfüllt:
We declare under our sole responsibility, that our product is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Richtlinie / Directive	Datum / Date	Bezeichnung / Description
2014/34/EU	2014-02-26	Richtlinie des europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen / Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of the Member States relating to equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

Angewendete harmonisierte Normen / Applied harmonised standards:

Norm / Standard	Datum / Date	Bezeichnung / Description
EN 1127-1	2019	Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik Explosive atmosphere – Explosion prevention and protection – Part 1: Basic concepts and methodology
EN ISO 80079-36	2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 36: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Grundlagen und Anforderungen Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements
EN ISO 80079-37	2016	Explosionsfähige Atmosphären – Teil 37: Nicht-elektrische Geräte für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären – Schutz durch konstruktive Sicherheit "c", Zündquellenüberwachung "b", Flüssigkeitskapselung "k" Explosive atmospheres – Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Non-electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition sources "b", liquid immersion "k"
EN 60079-11	2012	Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit "i" / Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"

Notifizierte Stelle / Notified Body:

Name	Kennnummer / Number	Beschreibung / Description	Bescheinigung / Certificate
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	0035	EU-Baumusterprüfbescheinigung EU-Type-Examination Certificate	TÜV 03 ATEX 7131 X

Ausstellung / Issue:

Ort / Place	Datum / Date	Unterschrift / Signature
Königs Wusterhausen	2023-09-19	Christian Schulz Geschäftsführer / Managing Director

Die angewendeten und gegebenenfalls ersetzten Normen wurden unter Berücksichtigung des produktspezifischen Stands der Technik evaluiert.
The applied and where applicable replaced standards were evaluated under consideration of the product-specific state of the art.

Diese Erklärung verliert durch unzulässige Veränderungen, unsachgemäße Reparaturen und/oder Installation durch nicht fachlich geschultes Personal ihre Gültigkeit.
This declaration becomes invalid in case of incorrect modifications, inappropriate repairs and/or installation by nonprofessional untrained staff.

Seite / Page 1 von / of 1