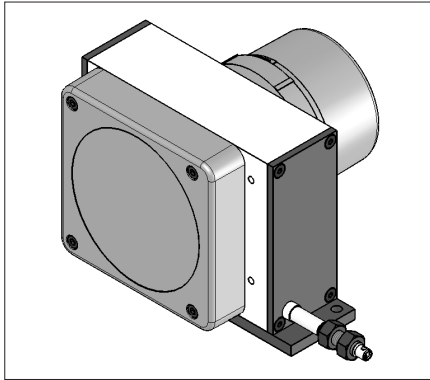


SGP/1

Seilzuggeber mit Potentiometer



DEUTSCH

1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

2. Identifikation

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

z. B. SGP/1-0023

└─── Varianten-Nr.
└─── Geräte-Typ

3. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse,

wie z. B. Spritzwasser, Staub, Schläge, Temperatur geschützt werden.

Der Seilzuggeber ist ein hochwertiges Messsystem für den Anbau auf eine ebene Montagefläche (Abb. 1).

- Entfernen Sie den als Transportsicherung angebrachten Kabelbinder (1).
- Zwei Durchgangslöcher dienen zur Befestigung auf der Montagefläche (2).

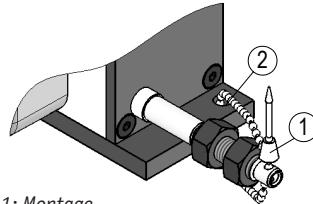


Abb. 1: Montage

- Nach der Befestigung des Seilzuggebers ist die maximale Auszugslänge zu prüfen (Abb. 2). Das Seilabschluss-Stück bzw. das Seil muss dazu bis an die vorgesehene Befestigungsstelle ausgezogen werden. Das Seil darf dabei nicht verdreht werden.

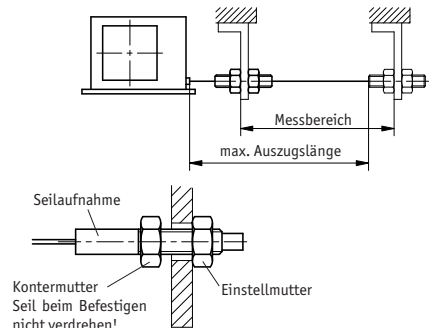


Abb. 2: Prüfung Auszugslänge

- Wenn die Auszugslänge den Anforderungen entspricht kann die Seilaufnahme montiert werden indem die Kontermuttern festgezogen werden.

Achtung! Das Seil darf nicht über die angegebene max. Auszugslänge ausgezogen werden. Die Seilaufnahme darf nicht verdreht werden.



Handhabung des Seils

Das Seil muss lotrecht zum Seilausgang geführt werden (Abb. 2).

Das Seil darf nicht lose zurückschnellen, es muss in jeder Situation und Bewegung, durch die Federkraft der Seiltrommel, gespannt sein.

Für eine korrekte Funktion darf das Seil nicht gequetscht oder geknickt werden.

Seilverlängerung (Zubehör)

Falls erforderlich kann eine Seilverlängerung eingesetzt werden.



Achtung! Durch eine Seilverlängerung kann der eigentliche Messbereich jedoch nicht vergrößert werden. Die maximale Auszugslänge darf nicht überschritten werden.

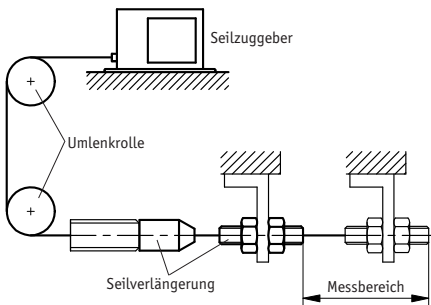


Abb. 3: Seilverlängerung, Umlenkrolle

Die Montage der Seilverlängerung erfolgt durch Aufstecken des Anschlussstückes (3) auf die Schraubverbindung (1). Mittels eingepresster Spannhülse (2) werden beide Teile formschlüssig miteinander verbunden.

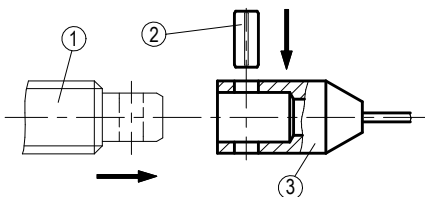


Abb. 4: Montage der Seilverlängerung

Umlenkrolle (Zubehör)

Wenn das Seil nicht lotrecht zum Seilzugang befestigt werden kann, ermöglicht der Einsatz einer Umlenkrolle den Auszug in jede beliebige Richtung (Abb. 3).

- Die Umlenkrolle muss parallel zum Seil montiert werden.
- Starke Schmutzbildung ist im Bereich der Umlenkrolle zu vermeiden, Die Funktion muss in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.



Achtung! Bei Verwendung von Seilverlängerungen ist darauf zu achten, dass das Verbindungsstück nicht über die Umlenkrolle geführt werden kann.

4. Elektrischer Anschluss

- Anschlussverbindungen dürfen nicht unter Spannung geschlossen oder gelöst werden!!
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen.
- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen.
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Geräte oder deren Anschlussleitungen einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z. B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen:

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig aufliegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm², max. 0,5 mm².
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0 V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind **zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse** vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Litzenquerschnitt für Verbindungen von Abschirmung zur Maschine und zum Schaltschrank (Erdung) min. 4 mm².
- Metallische Teile des Gebergehäuses müssen gemäß den EMV-Bestimmungen geerdet sein und dürfen nicht potentialfrei montiert werden.

4.1 Steckerbelegung



Steckerbelegung ohne Messwandler

Pin	Belegung
1	Po Anfangsstellung Potentiometer
2	Pe Endstellung Potentiometer
3	S Schleifer Potentiometer
4	---

Steckerbelegung mit R/I-Wandler (MWI)

Pin	Belegung
1	I+ 4 ... 20 mA
2	I-
3	---
4	---

Steckerbelegung mit R/U-Wandler (MWU)

Pin	Belegung
1	+24 VDC
2	GND
3	Uout
4	---

4.2 Montage Gegenstecker

Bei **SIKO** als Zubehör unter Art.Nr. 83419 (4-pol. Buchse) erhältlich. Litzenquerschnitt der Leitungen max. 0,75 mm². Kabeldurchlass: 4-6 mm.

Bei der Steckermontage bitte schrittweise vorgehen (Abb. 5):

- Teile 1 ... 4 über Kabelmantel schieben.
- Kabel abmanteln (35 mm), Leiter abisolieren (4 mm) und verzinnen.
- Litzen in Einsatz (5) schrauben (entsprechend Anschlussplan).
- Teile 2 ... 4 montieren.
- Druckschraube (1) mit Kupplungshülse (4) verschrauben.

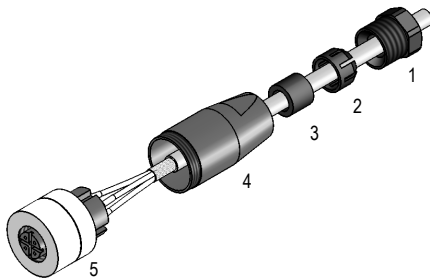


Abb. 5: Gegenstecker

4.3 Öffnen und Schließen des Geräts

Öffnen (Abb. 6):

- Zum Öffnen des Gerätes den Seilzuggeber mit dem Getriebegehäuse (2) fixieren und die Haube (1) entgegen dem Uhrzeigersinn um eine 1/4 Umdrehung drehen bis der Bajonettverschluss ausrastet.
- Die Haube (1) axial vom Getriebegehäuse (2) abnehmen.

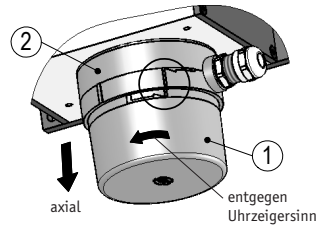


Abb. 6: Öffnen

Schließen (Abb. 7):

- Die Haube (1) so auf das Getriebegehäuse (2) setzen, dass die beiden breiten Markierungen eine Linie bilden.
- Getriebegehäuse (2) festhalten und die Haube (1) im Uhrzeigersinn drehen bis der Bajonettverschluss einrastet und die beiden dünnen Markierungen auf einer Linie sind (Abb. 7).

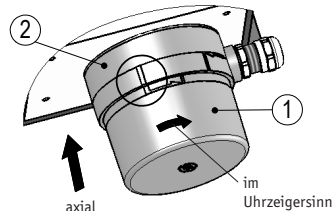


Abb. 7: Schließen

4.4 Anschluss des Kabels

- Die Kabel gemäß Abb. 8 vorbereiten.

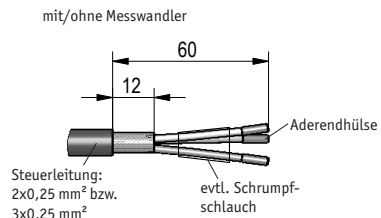


Abb. 8: Kabelvorbereitung

- Öffnen Sie das Gerät (siehe Kapitel 4.3) und demontieren Sie die PG-Verschraubung.

- Die Mutter (1) und den Kunststoffeinsatz (2) auf das Kabel schieben (Abb. 9).
- Das Abschirmgeflecht (3) über den Kunststoffeinsatz (2) zurückstülpen.
- Litzen durch die Verschraubung (4) schieben. Kunststoffeinsatz (2) in die Verschraubung einpassen.
- Die Mutter (1) aufschrauben und die komplette Verschraubung (mit O-Ring (5) zur Abdichtung) an der Haube anbringen.

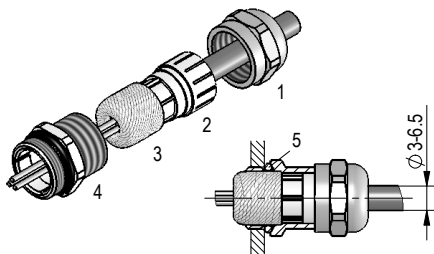


Abb. 9: Kabelanschluss PG7

- Litzen an der Schraubklemme des Gerätes anschliessen (Abb. 10).

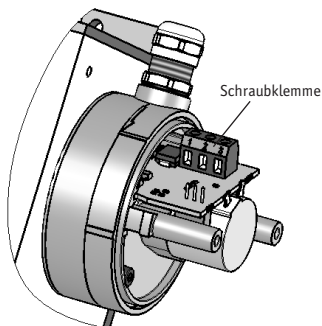


Abb. 10: Litzenanschluss

Schraubklemmenbelegung ohne Messwandler

Klemme	Belegung
1	PE Endstellung Potentiometer
2	S Schleifer Potentiometer
3	PO Anfangsstellung Potentiometer

Schraubklemmenbelegung mit R/I-Wandler (MWI)

Klemme	Belegung
1	I+ 4 ... 20 mA
2	I-

Schraubklemmenbelegung mit R/U-Wandler (MWU)

Klemme	Belegung
1	+24 VDC
2	GND
3	Uout

- Schließen Sie das Gerät (siehe Kapitel 4.3).

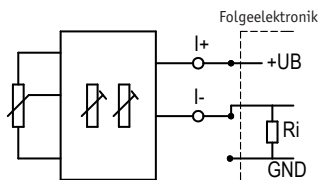


Abb. 11: Anschluss Bürde gegen Masse (MWI)

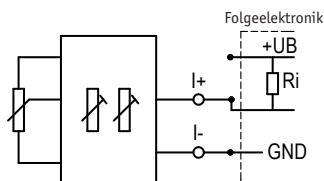


Abb. 12: Anschluss Bürde gegen +UB (MWI)

5. Lageänderung Kabel- oder Steckerabgang

- Um die Lage des Kabel- oder Steckerabgangs zu ändern, Haube öffnen (siehe Kapitel 4.3).
- Die beiden Innensechskantschrauben (1) leicht lösen (siehe Abb. 13).
- Nun lässt sich das Getriebegehäuse (2) verdrehen, ~220° gegen den Uhrzeigersinn und ~90° in Richtung des Uhrzeigersinns.
- Die Innensechskantschrauben (1) wieder anziehen, Haube aufsetzen und schließen.

Achtung! Bei einer Lageänderung des Kabel- oder Steckerabgangs ändern sich die Ausgabewerte!

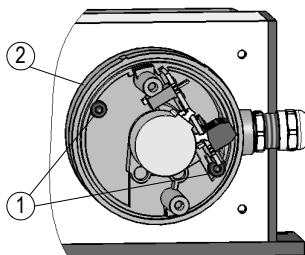


Abb. 13: Lageänderung Kabel- oder Steckerabgang

6. Einstellung und Abgleich

6.1 Einrichtung Potentiometer

Der Messbereich des Potentiometers erstreckt sich über die gesamte Auszugslänge des Seil. Im Werk wird für die Seillänge 0 mm (vollständig eingezogen) der Wert 0 Ohm voreingestellt.

Nach ordnungsgemäßem Anschluss zeigt das Gerät bei Einschalten der Betriebsspannung den aktuellen Istwert.

6.2 Abgleich des Messwandlers

6.2.1 Messwandler R/I-Wandler (MWI)

Das Gerät ist mit einem Widerstandsstromwandler ausgestattet. Der Potentiometer-Widerstand wird in einen Strom von 4 ... 20 mA umgewandelt. Es handelt sich um eine Zweileitertechnik. Der Messstrom dient gleichzeitig zur Versorgung des Wandlers.

Der Messwandler ist bei Auslieferung auf Standardwerte 4 mA für die Anfangs- (Po) und 20 mA für die Endstellungen (Pe) des Potentiometers abgeglichen.

Durch zwei Trimpotentiometer Po und Pe (siehe Abb. 14) können diese Werte an die tatsächlichen Anfangs- und Endstellungen der Anwendung angepaßt werden:

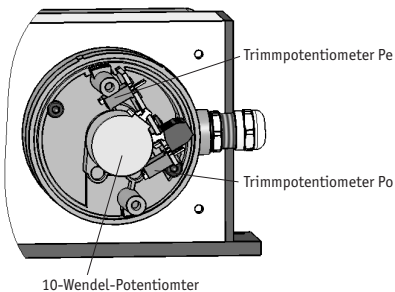


Abb. 14: Einstellen der Trimpotentiometer

Einstellbarkeit:

- Mit Trimpotentiometer Po kann ein Strom von 4 mA bei Potentiometerwerten von 0 bis 15% des Gesamtwertes eingestellt werden.
- Mit Trimpotentiometer Pe kann ein Strom von 20 mA bei Potentiometerwerten von 90 bis 100% des Gesamtwertes eingestellt werden.

Der kleinste nutzbare Bereich des Potentiometers, in dem 4 ... 20 mA abgegeben werden, beträgt demnach 15% bis 90% des Potentiometer-Widerstandsbereichs.

Abgleich

1. Masch. auf Anfangsstellung fahren.
2. Linkes Potentiometer (Po) drehen, bis Anfangswert (4 mA) gemessen wird.
3. Masch. auf Endstellung fahren.
4. Rechtes Potentiometer (Pe) drehen, bis Endwert (20 mA) gemessen wird.

Die Schritte 1 bis 4 sind solange zu wiederholen, bis die Werte austariert sind (iterativer Abgleich).

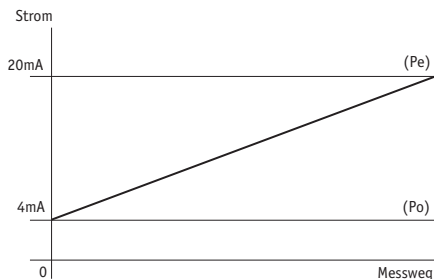


Abb. 15: Abgleich

6.2.2 Messwandler R/U-Wandler (MWU)

Ist das Gerät mit einem Widerstands-Spannungswandler ausgestattet, wird der Potentiometer-Widerstand in eine Spannung von 0 ... 10 VDC umgewandelt. Der Anschluss erfolgt über eine Dreileitertechnik.

Der Messwandler ist bei Auslieferung auf den Anfangswert 0 V Ausgangsspannung (Po) und den Endwert 10 V Ausgangsspannung (Pe) abgeglichen. Der Ausgang des Messwandlers sollte mit einem Widerstand 2 ... 10 K Ω gegen GND beschaltet werden, damit sich der Anfangswert 0 V einstellt. Die Ausgangslast sollte jedoch so dimensioniert sein, dass in der Endstellung (10 V) ein Ausgangsstrom von 10 mA nicht überschritten wird.

Mit dem Trimpotentiometer Pe (siehe Abb. 16) kann der Endwert an die tatsächliche Endstellung der Anwendung angepaßt werden:

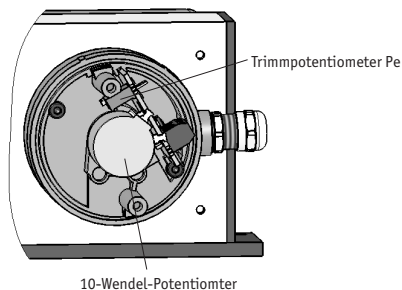


Abb. 16: Einstellen des Trimpotentiometers

Einstellbarkeit:

- Mit Trimpotentiometer Pe kann eine Spannung von 10V bei Potentiometerwerten von 60 bis 100% des Gesamtwertes eingestellt werden.

Abgleich

1. Masch. auf Endstellung fahren.
2. Potentiometer (Pe) drehen, bis eine Ausgangsspannung (10 V) gemessen wird.

Die Schritte 1 bis 2 sind solange zu wiederholen, bis die Werte austariert sind (iterativer Abgleich).

6.3 Was tun wenn... (Messwandler)

...die Drehrichtung grundsätzlich falsch ist?

Dann können Sie:

- das Gerät bei der Firma SIKO umtauschen
- oder den Strom 4 ... 20 mA invertiert auswerten (4 mA würde dann dem Endwert entsprechen. Machbar z. B. bei Auswertung mit Software).
- oder die Spannung 0 ... 10V invertiert auswerten (0V würde dann dem Endwert entsprechen. Machbar z. B. bei Auswertung mit Software).

... sich die Anfangs- und Endwerte des Stromwandlers nicht auf 4 bzw. 20 mA bringen lassen?

1. Dann ist vermutlich der Verstellbereich des Potentiometers zu klein (Schleifer bewegt sich innerhalb des minimalen Bereichs von 15 ... 90% und überstreicht einen zu kleinen Widerstandsbereich).
2. Prüfen Sie, ob Sie mit dem kleineren Strombereich auskommen können, andernfalls müssen Sie die Übersetzung des Getriebes entsprechen anpassen (durch Bestellung/Umtausch einer anderen Übersetzung bei SIKO).

... sich der Endwert des Spannungswandlers nicht auf 10 V bringen lässt?

- Dann ist vermutlich der Verstellbereich des Potentiometers zu klein (Schleifer bewegt sich unterhalb des minimalen Bereichs von 60% und überstreicht einen zu kleinen Widerstandsbereich).
- Prüfen Sie, ob Sie mit dem kleineren Spannungsbereich auskommen können, andernfalls müssen Sie die Übersetzung des Getriebes entsprechen anpassen (durch Bestellung/Umtausch einer anderen Übersetzung bei SIKO).

7. Inbetriebnahme

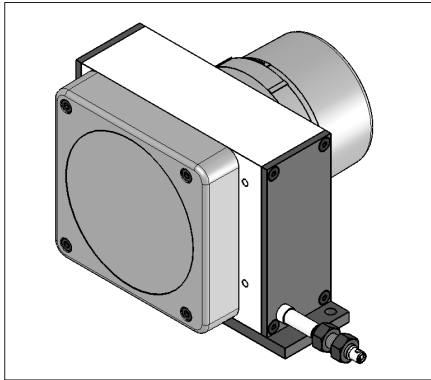
Bitte beachten Sie die Hinweise auf ordnungsgemäßen mechanischen und elektrischen Anschluss in Kapiteln 3 bis 6. Nur dann sind die Voraussetzungen für eine problemlose Inbetriebnahme und einwandfreien Betrieb gegeben.

Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme nochmals auf:

- korrekte Polung der Betriebsspannung
- korrekten Anschluss der Kabel
- einwandfreie Montage des Geräts

SGP/1

Wire Actuated Potentiometer



ENGLISH

1. Warranty information

- In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.
- Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please observe all warnings and information which are marked either directly on the device or specified in this document.
- Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, there is no warranty for the complete system.
- Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

2. 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. SGP/1-0023
 └───┬─── version number
 └───┴─── type of unit

3. Installation

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit

against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

The wire actuated transmitter is a high quality measuring device and should be mounted to a flat surface (fig. 1).

- Remove the transport safety cable tie (1).
- Use the two through holes for fixing the unit to the mounting surface (2).

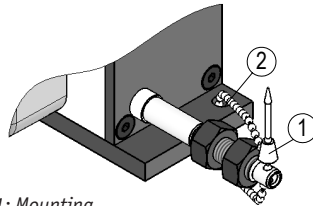


Fig. 1: Mounting

- After mounting, check that the maximum extension length complies with the application (fig. 2). The wire end piece / wire must be pulled out up to the planned fixation point. Wire torsion should be avoided.

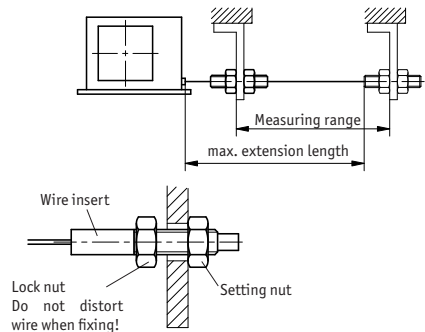


Fig. 2: Extension length check

- Extend the wire up to the fixing point, ensuring it is aligned and is not twisted. Tighten the lock nut to fix the wire connector.

Attention! Do not extend the wire beyond the max. allowable extension length and do not twist wire insert.



Wire handling

Pull out the wire perpendicular to the wire outlet (fig. 2).

Do not let the wire go; in every position and during every move the wire must be stretched by the cable drum's spring force.

For correct operation the wire must not be flat or have any kinks.

Extension wire (accessory)

If necessary an extension wire can be used.



Attention! By using an extension wire the maximum measuring length can not be altered. Make sure that the maximum extension length is not exceeded.

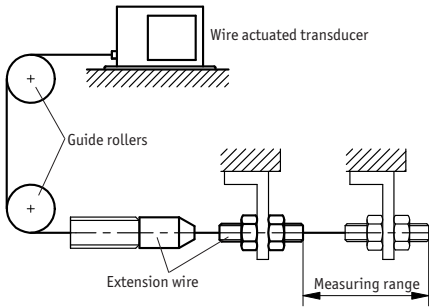


Fig. 3: Extension wire, Guide roller

For mounting the wire extension: Push the connecting piece (3) onto the screw connector (1). The press-fit clamping sleeve (2) will neatly join both elements.

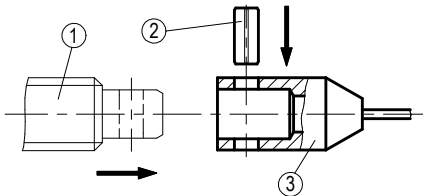


Fig. 4: Mounting of the wire extension

Guide rollers (accessory)

Are used for applications where wire actuated transducer and wire cannot be mounted in one line. Using guide rollers the wire can be pulled out in any direction (fig. 3).

- Guide rollers must be mounted in line with the wire.
- Maintain cleanliness of guide rollers at all times.



Attention! When using an extension wire make sure that the wire connector does not go over the guide roller.

4. Electrical connection

- **Switch power off before any plug is inserted or removed!!**
- Wiring must only be carried out with power off.
- Provide stranded wires with ferrules.

- Check all lines and connections before switching on the equipment.

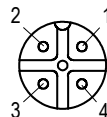
Interference and distortion

All connections are protected against the effects of interference. **The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the encoder or the connection lines!** Suitable wiring layout and choice of cable can minimise the effects of interference (e. g. interference caused by SMPS, motors, cyclic controls and contactors).

Necessary measures:

- Only use shielded cables. Screen should be connected to earth at both ends. Wire cross section is to be at least 0,14 mm², max. 0,5 mm².
- Wiring to screen and to ground (0 V) must be via a good earth point having a large surface area for minimum impedance.
- The unit should be positioned well away from cables with interference; if necessary a **protective screen or metal housing must be provided**. The running of wiring parallel to the mains supply should be avoided.
- Cross section of cables connecting from screen to machine or to control cabinet (GROUND) should be at least 4 mm².
- Metallic components of the transmitter housing should be earthed according to local regulations and should not be connected potential free.

4.1 Pin assignment



viewing side = plug-in-side

Connector connection without instrument transformer

Pin	Designation
1	Po Start point
2	Pe End point
3	S Moving contact
4	---

Connector connection with R/I-transformer (MWI)

Pin	Designation
1	I+ 4 ... 20 mA
2	I-
3	---
4	---

Connector connection mit R/U-transformer (MWU)

Pin	Designation
1	+24 VDC
2	GND
3	Uout
4	---

4.2 Mounting instruction for matting connector

Available from **SIKO** as accessory art.no. 83419 (4 pins male connector). Wire cross section is to be at least max. 0,75 mm². Cable channel: 4-6 mm.

Please proceed as follows (fig. 5):

1. Slip parts 1 ... 4 over outer cable.
2. Dismantle cable (35 mm), strip (4 mm) and tin conductor.
3. Screw wires into socket (5) (follow connection diagram).
4. Mount parts 2 ... 4.
5. Screw pressing screw (1) and coupling sleeve (4) together.

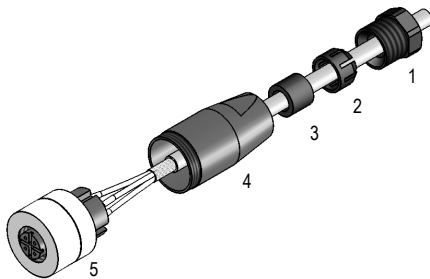


Fig. 5: Mating connector

4.3 How to open and close the device

For opening (fig. 6):

- For opening the device, fix the gear's housing (2) and turn the hood (1) counter-clockwise by 1/4 revolution until the bayonet fastening disengages.
- Axially remove the hood (1) from the gear's housing (2).

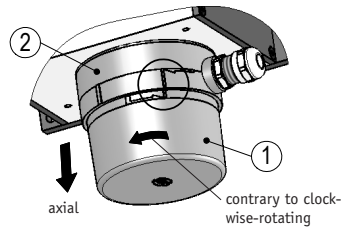


Fig. 6: Opening

For closing (fig.7):

- Place the hood (1) onto the gear's housing (2) so that the two broad markings are on one line.
- Fix the gear's housing (2) and turn the hood (1) clockwise until the bayonet fastening engages and the two thin markings are on one line (fig. 7).

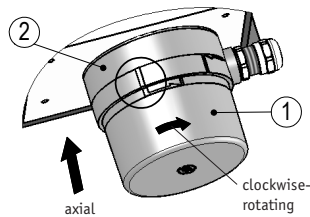


Fig. 7: Closing

4.3 Cable connection

- Prepare wire accord. to fig. 8.

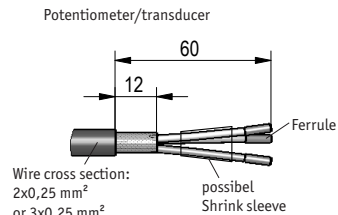


Fig. 8: Cable preparing

- Open the device (see chapter 4.3) and unscrew the PG-screws.
- Push the nut (1) and the plastic bushing (2) onto the cable.
- Put the wire screening (3) over the plastic bushing (2).
- Slide strands through screw hole (4). Insert plastic bushing (2) into the screw fitting.
- Screw on the nut (1) and attach the complete bolting (with O ring (5) for sealing) to the hood.

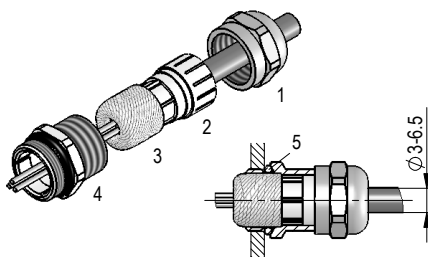


Fig. 9: Cable connection PG7

- Connect strands to the terminal of the device (fig. 10).

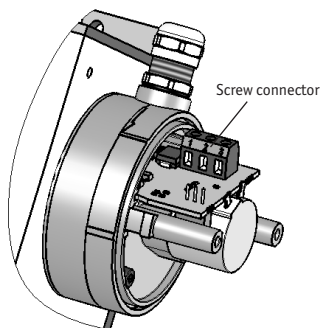


Fig. 10: Wire connection

Screw connector connection without instrument transformer

Terminal	Designation
1	Pe End point
2	S Moving contact
3	Po Start point

Screw connector connection with R/I-transformer (MWI)

Terminal	Designation
1	I+ 4 ... 20 mA
2	I-

Screw connector connection with R/U-transformer (MWU)

Terminal	Designation
1	+24 VDC
2	GND
3	Uout

- Close the geared potentiometer (see chapter 4.3).

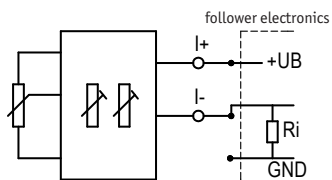


Fig. 11: Connection load against mass (MWI)

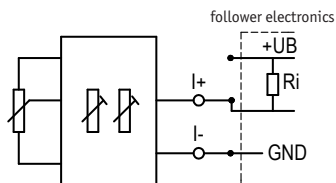


Fig. 12: Connection load against +UB (MWI)

5. Changing the position of cable or connector outlet

- Open the hood to be able to change the position of the cable or connector outlet (see chapter 4.2).
- Slightly loosen the two Allen screws (1) (see fig. 13).
- Now you can rotate the drive's housing (2), ~220° counter-clockwise and ~90° clockwise.
- Tighten the Allen screws (1), put the hood on the device and close it.

Attention! By changing the position of cable or connector outlet the readings will also change!

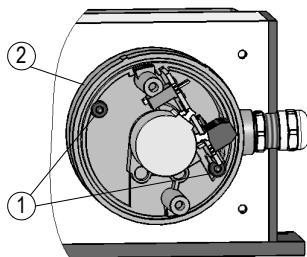


Fig. 13: Changing the position of the cable or connector outlet

6. Adjustment and alignment

6.1 Potentiometer setting

The measuring range of the potentiometer is matched to the total pull-out length of the wire. Ex works value 0 Ohm is preset for wire length 0 mm (wire completely pulled in).

When correctly connected and switched on, the unit displays the current actual value.

6.2 Alignment of the instrument transformer

6.2.1 Instrument transformer R/I transformer (MWI)

The unit comprises a resistance current converter. The potentiometer's resistance is converted into a current of 4 ... 20 mA (twin-core cable). The measuring current is also used for feeding the instrument transformer.

The instrument transformer is preset to standard values 4 mA for potentiometer's start position (Po) and 20 mA for end position (Pe).

Via two trimmpotentiometer's Po and Pe (see fig. 14 these values can be adjusted to the application's actual start and end position:

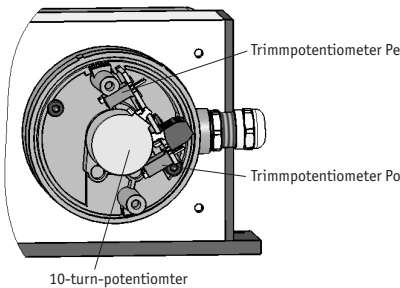


Fig. 14: Adjustment of the trimmpotentiometer

Adjustable:

- Trimpotentiometer's Po is used to adjust a current of 4 mA to potentiometer values of 0 to 15% of the total range.
- Trimpotentiometer's Pe is used to adjust a current of 20 mA to potentiometer values of 90 to 100% of the total range.

The smallest available potentiometer range, in which 4 to 20 mA are delivered, is hence 15% to 90% of the potentiometer's resistance range.

Alignment

1. Move axis to start position.
2. Turn left potentiometer (Po) until start value (4 mA) is measured.
3. Move axis to end position.
4. Turn right potentiometer (Pe) until end value (20 mA) is measured.

The steps 1 to 4 are to be repeated until the values are counterbalanced.

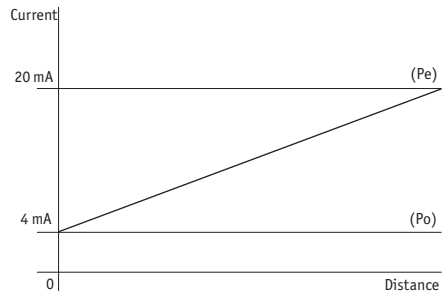


Fig. 15: Alignment

6.2.2 Instrument transformer R/U-transformer (MWU)

If the device is equipped with a resistance-voltage converter, then the potentiometer resistance is converted into a voltage of 0 to 10 VDC. Connection is via three-wire technology.

At the time of delivery, the instrument transformer is preset to the standard value 0 V output voltage (Po) and the end value 10 V output voltage (Pe). The output of the instrument transformer should be wired against GND with a resistor 2 to 10 K Ω to enable the initial value of 0 V to be set. However, the output current of 15 mA won't be exceeded in the end position (10 V).

By means of the trimming potentiometer Pe (see fig. 16), the final value can be adjusted to the actual final position of the application.

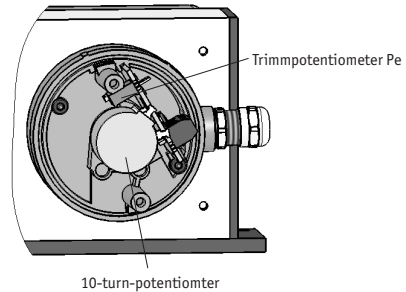


Fig. 16: Adjustment of trimmpotentiometer

Adjustable:

- Trimpotentiometer's Pe is used to adjust a voltage of 10 V to potentiometer value of 60 to 100% of the total range.

Alignment

1. Move axis to end position.
2. Turn right potentiometer (Pe) until end value (10 V) is measured.

The steps 1 to 2 are to be repeated until the values are counterbalanced.

6.3 What to do if... (Instrument transformer)

...the counting direction is wrong?

You can:

- exchange the device at SIKO company,
- or by inverted interpretation of the 4 to 20 mA current (4 mA would then correspond to the end position; can be achieved via software programming),
- or by inverted interpretation of the 0 to 10 V voltage (0 V would then correspond to the end position; can be achieved via software programming).

... if the instrument transformer's start / end value cannot be set to 4 / 20 mA?

- Then the adjustment range of the potentiometer is probably too small (wiper moves within the minimum range of 15 ... 90% and sweeps a too small resistance range).
- check, whether you can do with a smaller current range; otherwise adjust the gear's input ratio accordingly (by ordering / changing the counting direction at SIKO).

... if the instrument transformer's end value cannot be set to 10 V?

- Then the adjustment range of the potentiometer is probably too small (wiper moves below the minimum range 60% and sweeps a too small resistance range).
- check, whether you can do with a smaller voltage range; otherwise adjust the gear's input ratio accordingly (by ordering / changing the counting direction at SIKO).

7. Starting

Please ensure that the instructions given in chapter 3 by 6 regarding mechanical and electrical connection are followed. This will ensure correct installation and the operating reliability of the device.

Before starting check again:

- correct polarity of the supply voltage
- correct cable connection
- correct mounting of the device

SIKO GmbH

Werk / Factory:

Weihermattenweg 2
79256 Buchenbach-Unteribental

Postanschrift / Postal address:

Postfach 1106
79195 Kirchzarten

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