

**Seilzuggeber C60**      **Robust-Line**      **Messlänge max. 4 m**



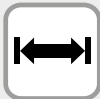
Mit der extrem robusten Bauweise, der hohen Schutzart IP69k und dem weiten Temperaturbereich bis  $-40\text{ °C}$  ...  $+85\text{ °C}$  sind die Seilzuggeber C60 speziell für Outdoor-Applikationen entwickelt.

Die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit spiegelt sich in der breiten Auswahl an Gehäuse- und Seilarten, dem weiten Messbereich sowie den unterschiedlichen Schnittstellen wider. Hervorzuheben ist hier die Möglichkeit der Redundanz.



Analog output

CANopen



Hohe Lebensdauer



Weiter Temperaturbereich  $-40\text{ °C}$  ...  $+85\text{ °C}$



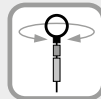
Hohe Schutzart IP69k



Redundanz



V4A



Integrierter Drallfänger



Für Outdoor-Applikationen



3 Gehäusearten

## Robust

- Schutzart bis IP69k und weiter Temperaturbereich bis  $-40\text{ °C}$  ...  $+85\text{ °C}$ .
- Das titaneloxierte Aluminium-Gehäuse und die Edelstahlseile ermöglichen einen Einsatz auch unter extremen Bedingungen.
- Seildurchmesser (Edelstahl V4A, kunststoffummantelt) bis zu  $\varnothing 1\text{ mm}$  - ideal für Outdoor-Applikationen.

## Vielseitig

- Messlänge bis zu 4 m.
- Redundante Ausgänge (mA, V, R, CANopen).
- Für jede Applikation das richtige Messseil und die richtige Seilfixierung.
- Linearität bis zu  $\pm 0,1\%$  des Messbereiches.
- Unterschiedliche Bauweisen: offenes, geschlossenes Gehäuse oder Gehäuse mit Lochblechabdeckung.

**Seilzuggeber C60**      **Robust-Line**      **Messlänge max. 4 m**

**Bestellschlüssel**      **D8.C60**      **.XXXXX**      **.XXX X**      **.0000**      **.XXXX**

Typ      a b c d      e f      g

**a** *Messlänge*

- 2 = 1,0 m
- 3 = 1,5 m
- 4 = 2,0 m
- 5 = 2,5 m
- 6 = 3,0 m
- 7 = 3,5 m
- 8 = 4,0 m

**b** *Seilart (Edelstahl V4A, kunststoffummantelt)*

- 1 = ø 0,5 mm
- 2 = ø 0,7 mm
- 3 = ø 1,0 mm (nicht für Messlänge 3,5 ... 4 m)

**c** *Linearität*

- 1 = Standard-Linearität 0,5 %
- 2 = verbesserte Linearität 0,25 %
- 3 = verbesserte Linearität 0,1 %

**d** *Gehäuse*

- 1 = offenes Gehäuse
- 3 = Gehäuse mit Lochblechabdeckung
- 6 = geschlossenes Gehäuse

**e** *Einfache Sensorik / Versorgungsspannung*

- A11 = 4 ... 20 mA / 12 ... 30 V DC
- A22 = 0 ... 10 V / 12 ... 30 V DC
- A33 = 1 kΩ / max. 30 V DC
- A44 = 0,5 ... 4,5 V / 8 ... 30 V DC
- A55 = 0 ... 5 V / 8 ... 30 V DC
- CC1 = CANopen / 8 ... 30 V DC

*Redundante Sensorik / Versorgungsspannung*

- R11 = 2 x 4 ... 20 mA / 12 ... 30 V DC
- R22 = 2 x 0 ... 10 V / 12 ... 30 V DC
- R33 = 2 x 1 kΩ / max. 30 V DC
- R44 = 2 x 0,5 ... 4,5 V / 8 ... 30 V DC
- R55 = 2 x 0 ... 5 V / 8 ... 30 V DC
- RC1 = 2 x CANopen / 8 ... 30 V DC

**f** *Anschlussart / Schutzart Sensor*

*Kabelanschluss, Standardlängen <sup>1)</sup>*

- 1 = Kabel axial, 2 m TPE / IP69k
- 2 = Kabel axial, 2 m TPE / IP67
- C = Kabel axial, 5 m TPE / IP69k
- E = Kabel axial, 5 m TPE / IP67
- D = Kabel axial, 10 m TPE / IP69k
- F = Kabel axial, 10 m TPE / IP67

*Steckverbinder*

- 3 = M12-Steckverbinder axial / IP67
- 4-polig bei Sensortyp A11 ... A55
- 5-polig bei Sensortyp CC1 ... RC1
- 8-polig bei Sensortyp R11 ... R55

**g** *Bestellerweiterungen (optional)*

*Seilbefestigung (Standard = Karabinerring)*

- V001 = M4-Gewinde
- V002 = Ringöse
- V007 = Clip

*Erweiterter Temperaturbereich -40 °C ... +85 °C*

*(nur in Kombination mit der Standard-Linearität 0,5 %, c = 1)*


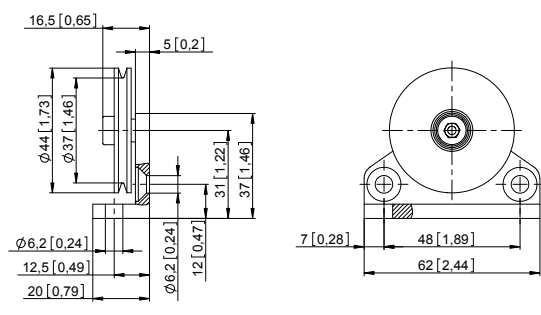
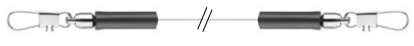
- V003 = mit Karabinerring
- V004 = mit M4-Gewinde
- V005 = mit Ringöse
- V008 = mit Clip

**Abhängigkeit Messlänge – Seilart – Linearität**

| Messlänge [m]                  | 1,0               |     | 1,5             |     |     | 2,0             |     |     | 2,5             |     |     | 3,0             |     |     | 3,5             |     |     | 4,0             |     |     |   |
|--------------------------------|-------------------|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|-----------------|-----|-----|---|
|                                | Bestellcode a 2   |     | Bestellcode a 3 |     |     | Bestellcode a 4 |     |     | Bestellcode a 5 |     |     | Bestellcode a 6 |     |     | Bestellcode a 7 |     |     | Bestellcode a 8 |     |     |   |
| Seilart ø [mm]                 | 0,5               | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 | 1,0             | 0,5 | 0,7 |   |
| Bestellcode b                  | 1                 | 2   | 3               | 1   | 2   | 3               | 1   | 2   | 3               | 1   | 2   | 3               | 1   | 2   | 3               | 1   | 2   | 3               | 1   | 2   |   |
| Standard-Linearität ±0,5 %     | Bestellcode c = 1 |     | ±0,5 %          |     |     | ±0,5 %          |     |     | ±0,5 %          |     |     | ±1 %            |     |     | ±0,5 %          |     |     | ±1 %            |     |     |   |
| Verbesserte Linearität ±0,25 % | Bestellcode c = 2 |     | ✓               | ✓   | ✓   | ✓               | ✓   | ✓   | ✓               | ✓   | –   | ✓               | –   | –   | ✓               | –   | –   | –               | –   | –   | – |
| Verbesserte Linearität ±0,1 %  | Bestellcode c = 3 |     | ✓               | ✓   | ✓   | ✓               | ✓   | ✓   | ✓               | ✓   | –   | ✓               | –   | –   | ✓               | –   | –   | –               | –   | –   | – |

✓ realisierbar / – nicht realisierbar

1) Weitere Kabellängen auf Anfrage.

| Seilzuggeber C60   | Robust-Line  | Messlänge max. 4 m  | Bestell-Nr.   |
|--|--|---|---|
| <b>Zubehör für Seilzuggeber</b>  |  |   |   |
| <b>Umlenkrolle für Seilart 1</b><br>(0,5 mm)<br><br>  | <b>Maße in mm [inch]</b><br><br><b>Technische Daten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagewinkel (Aluminium eloxiert)</li> <li>- Umlenkrolle (Kunststoff POM)</li> <li>- Kugellager (Type 696-2R5)</li> </ul> | <b>Lieferumfang:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 x Senkschrauben für seitliche Befestigung</li> <li>- 2 x Inbus-Schrauben für Befestigung auf einer ebenen Fläche</li> </ul> | <b>8.0000.7000.0045 <sup>1)</sup></b>   |
|    |  |   |   |
| <b>Seilverlängerung</b> (weiter auf Anfrage)<br><br> | 0,5 m mit Clip<br>1,0 m mit Clip<br>2,0 m mit Clip   |   | <b>8.0000.7000.0051</b><br><b>8.0000.7000.0052</b><br><b>8.0000.7000.0054</b> |
| <b>Kabel und Steckverbinder</b>  |  |   |   |
| <b>Konfektionierte Kabel</b>   | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, A-codiert, gerade<br>Ende offen<br>2 m PUR-Kabel   |   | <b>05.00.6061.6211.002M</b>   |
|  | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade<br>Ende offen<br>2 m PVC-Kabel   |   | <b>05.00.6081.2211.002M</b>   |
|  | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade<br>Ende offen<br>2 m PVC-Kabel   |   | <b>05.00.6041.8211.002M</b>   |
| <b>Steckverbinder</b>  | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 4-polig, A-codiert, gerade (Kunststoff)   |   | <b>05.B8141-0</b>   |
|  | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 5-polig, A-codiert, gerade (Metall/Kunststoff)  |   | <b>05.B-8151-0/9</b>  |
|  | M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)   |   | <b>05.CMB 8181-0</b>  |

Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: [kuebler.com/anschlusstechnik](http://kuebler.com/anschlusstechnik)

1) Lagertypen.

|                         |                    |                           |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|
| <b>Seilzuggeber C60</b> | <b>Robust-Line</b> | <b>Messlänge max. 4 m</b> |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|

## Technische Daten

| Allgemeine technische Daten  |  |
|--|--|
| <b>Standard-Linearität</b>   | ±0,5 %   |
| <b>Verbesserte Linearität</b>  | ±0,25 % oder ±0,1 %  |
| <b>Auflösung</b>   | siehe Ausgangsart  |
| <b>Sensorelement</b>   | Potentiometer  |
| <b>Ausgangssignal</b><br>(andere auf Anfrage)                                    | 4 ... 20 mA<br>0 ... 10 V, 0,5 ... 4,5 V, 0 ... 5 V<br>Potentiometer<br>CANopen            |
| <b>Anschlussart</b>  | axialer M12-Steckverbinder oder axialer Kabelausgang (TPE Kabel), Standardlänge 2, 5, 10 m |
| <b>Schutzart</b>   | M12 Stecker IP67<br>Kabelanschluss IP67, IP69k   |
| <b>Feuchte</b>   | max. 90 % relativ, nicht kondensierend   |
| <b>Arbeitstemperatur</b><br>Standard<br>als erweiterte Bestelloption (s.Seite 6) | -20 °C ... +85 °C<br>-40 °C ... +85 °C   |
| <b>Geschwindigkeit max.</b>  | 3,0 m/s  |
| <b>Beschleunigung max.</b>   | 50 m/s <sup>2</sup>  |
| <b>Gewicht</b>   | bis ca. 420 g<br>(abhängig von Messbereich und Messeildurchmesser)                         |
| <b>Gehäuse</b>   | Aluminium, Federgehäuse PA6  |
| <b>Federkraft</b>  | min. 4 N / max. 6 N <sup>1)</sup>  |

| Kennwerte zur Schnittstelle CANopen – Sensortyp CC1, RC1 |  |
|--|--|
| <b>CAN-Spezifikation</b>                                 | Full CAN 2.0B (ISO11898)   |
| <b>Kommunikationsprofil</b>                              | CANopen CiA 301 V 4.2.0  |
| <b>Geräteprofil</b>                                      | Drehgeber, absolut linear;<br>CiA 406 V 3.2.0  |
| <b>Fehlerüberwachung</b>                                 | Producer Heartbeat, Emergency Message, Node Guarding                                 |
| <b>Node ID</b>   | Default: 7, einstellbar über SDO   |
| <b>PDO</b>   | 1 x TPDO, statisches Mapping   |
| <b>PDO Funktionen</b>                                    | ereignisgesteuert, zeitgesteuert, Sync-zyklisch, Sync-azyklisch                      |
| <b>Übertragungsrate</b>                                  | Default 250 kbit/s,<br>1 Mbps, 800, 500, 250, 125, 50, 20 kbps einstellbar über SDO  |
| <b>Bus-Anschluss</b>                                     | M12-Steckverbinder, 5-polig oder axialer Kabelausgang (TPE Kabel), Standardlänge 2 m |
| <b>Integrierter Bus-Abschlusswiderstand</b>              | 120 Ohm zuschaltbar über SDO   |
| <b>Bus, galvanische Trennung</b>                         | nein   |
| <b>Spannungsversorgung</b>                               | 8 ... 30 VDC   |
| <b>Stromaufnahme</b>                                     | typisch 10 mA bei 24 V,<br>typisch 20 mA bei 12 V                                    |
| <b>Messrate</b>  | 1 kHz mit 16 Bit Auflösung   |
| <b>Auflösung</b>   | 0,002 % des Messbereichs   |
| <b>Elektrischer Schutz</b>                               | Verpolschutz   |

## Elektrische Kennwerte (analoger Sensor, skaliert auf Messbereich)

| Sensortyp                         | A11 / R11<br>Stromausgang                          | A22, R22       | A44, R44<br>Spannungsausgänge             | A55, R55      | A33 / R33<br>Potentiometer           |
|-----------------------------------|--|----------------|---|---------------|--------------------------------------|
| <b>Ausgang</b>                    | 4 ... 20 mA  | 0 ... 10 V     | 0,5 ... 4,5 V                             | 0 ... 5 V     | 1 kΩ                                 |
| <b>Versorgungsspannung</b>        | 12 ... 30 V DC                                     | 12 ... 30 V DC | 8 ... 30 V DC                             | 8 ... 30 V DC | max. 30 V DC                         |
| <b>Empfohlener Schleiferstrom</b> | –  | –              | –   | –             | < 1 μA                               |
| <b>Stromaufnahme</b>              | –  | –              | 25 mA (ohne Last)                         | –             | –                                    |
| <b>Ausgangsstrom</b>              | max. 50 mA im Fehlerfall                           | –              | max. 10 mA, min. Last 10 kΩ               | –             | –                                    |
| <b>Ansprechzeit</b>               | < 1 ms<br>von 0 ... 100 % und 100 ... 0 %          | –              | < 3 ms<br>von 0 ... 100 % und 100 ... 0 % | –             | –                                    |
| <b>Auflösung</b>                  | theoretisch unendlich, begrenzt durch das Rauschen |                |   |               |                                      |
| <b>Rauschen</b>                   | 1,6 mA <sub>eff</sub>                              | –              | 0,5 mV <sub>eff</sub>                     | –             | abhängig von der Versorgungsspannung |
| <b>Verpolschutz</b>               | –  | –              | ja  | –             | –                                    |
| <b>Kurzschlussfest</b>            | –  | –              | ja  | –             | –                                    |
| <b>Temperaturkoeffizient</b>      | 0,0079 %/K   | –              | 0,0037 %/K                                | –             | ±0,0025 %/K                          |

| Kennwerte Messseil           |  |
|------------------------------|--|
| <b>Material</b>              | Edelstahl V4A (1.4401), kunststoffummantelt                    |
| <b>Messbereich</b>           | ∅ 0,5 mm 1 ... 4 m<br>∅ 0,7 mm 1 ... 4 m<br>∅ 1,0 mm 1 ... 3 m |
| <b>Bruchkraft</b>            | ∅ 0,5 mm 130 N<br>∅ 0,7 mm 216 N<br>∅ 1,0 mm 478 N             |
| <b>Temperaturkoeffizient</b> | 16 x 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>                          |

| Zulassungen                               |   |
|---|---|
| <b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b> | gemäß EN 61326-1, EN 61326-3-1                          |
| <b>CE-konform gemäß</b>                   | EMV-Richtlinie 2014/30/EU<br>RoHS-Richtlinie 2011/65/EU |

1) Abhängig von der Messlänge.

**Seilzuggeber C60**      **Robust-Line**      **Messlänge max. 4 m**

### Anschlussbelegung

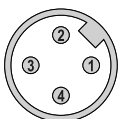
|  |                      |            |                 |                    |                  |                    |      |      |      |      |  |
|--|----------------------|------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|------|------|------|------|--|
| Analogausgang<br><b>A11</b> (4 ... 20 mA)                  |                      |            | R/I-Wandler     |                    |                  |                    |      |      |      |      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V              | n.c.               | I <sub>out</sub> | n.c.               |      |      |      |      |  |
|  | M12 Stecker, 4 polig | Aderfarbe: | BN              | WH                 | BU               | BK                 |      |      |      |      |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 2                  | 3                | 4                  |      |      |      |      |  |
| Analogausgang<br>redundant<br><b>R11</b> (2 x 4 ... 20 mA) |                      |            | R/I-Wandler 1   |                    | R/I-Wandler 2    |                    |      |      |      |      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V <sub>1</sub> | I <sub>out 1</sub> | +V <sub>2</sub>  | I <sub>out 2</sub> | n.c. | n.c. | n.c. | n.c. |  |
|  | M12 Stecker, 8 polig | Aderfarbe: | WH              | GN                 | GY               | BU                 | BN   | YE   | PK   | RD   |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 3                  | 5                | 7                  | 2    | 4    | 6    | 8    |  |

|  |                      |            |                 |                    |                  |                      |                 |                    |                  |                      |  |
|--|----------------------|------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------|--|
| Analogausgang<br><b>A22</b> (0 ... 10 V DC)<br><b>A44</b> (0,5 ... 4,5 V)<br><b>A55</b> (0 ... 5 V)                          |                      |            | R/U-Wandler     |                    |                  |                      |                 |                    |                  |                      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V              | U <sub>out</sub>   | 0 V              | 0 V <sub>out</sub>   |                 |                    |                  |                      |  |
|  | M12 Stecker, 4 polig | Aderfarbe: | BN              | WH                 | BU               | BK                   |                 |                    |                  |                      |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 2                  | 3                | 4                    |                 |                    |                  |                      |  |
| Analogausgang<br>redundant<br><b>R22</b> (2 x 0 ... 10 V DC)<br><b>R44</b> (2 x 0,5 ... 4,5 V)<br><b>R55</b> (2 x 0 ... 5 V) |                      |            | R/U-Wandler 1   |                    | R/U-Wandler 2    |                      |                 |                    |                  |                      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V <sub>1</sub> | U <sub>out 1</sub> | 0 V <sub>1</sub> | 0 V <sub>out 1</sub> | +V <sub>2</sub> | U <sub>out 2</sub> | 0 V <sub>2</sub> | 0 V <sub>out 2</sub> |  |
|  | M12 Stecker, 8 polig | Aderfarbe: | WH              | BN                 | GN               | YE                   | GY              | PK                 | BU               | RD                   |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 2                  | 3                | 4                    | 5               | 6                  | 7                | 8                    |  |

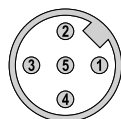
|  |                      |            |                 |                  |                  |      |                 |                  |                  |      |  |
|--|----------------------|------------|-----------------|------------------|------------------|------|-----------------|------------------|------------------|------|--|
| Analogausgang<br><b>A33</b><br>(Potentiometer 1 kΩ)                  |                      |            | Potentiometer   |                  |                  |      |                 |                  |                  |      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V              | Out              | 0 V              | n.c. |                 |                  |                  |      |  |
|  | M12 Stecker, 4 polig | Aderfarbe: | BN              | WH               | BU               | BK   |                 |                  |                  |      |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 2                | 3                | 4    |                 |                  |                  |      |  |
| Analogausgang<br>redundant<br><b>R33</b><br>(2 x Potentiometer 1 kΩ) |                      |            | Potentiometer 1 |                  | Potentiometer 2  |      |                 |                  |                  |      |  |
|  | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V <sub>1</sub> | Out <sub>1</sub> | 0 V <sub>1</sub> | n.c. | +V <sub>2</sub> | Out <sub>2</sub> | 0 V <sub>2</sub> | n.c. |  |
|  | M12 Stecker, 8 polig | Aderfarbe: | WH              | BN               | GN               | YE   | GY              | PK               | BU               | RD   |  |
|  |                      | Pin:       | 1               | 2                | 3                | 4    | 5               | 6                | 7                | 8    |  |

|   |                      |            |                       |     |         |       |       |  |  |  |
|---|----------------------|------------|-----------------------|-----|---------|-------|-------|--|--|--|
| Digitalausgang<br><b>CC1</b> (CANopen)                  |                      |            | CANopen               |     |         |       |       |  |  |  |
|   | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V                    | 0 V | CAN_GND | CAN_H | CAN_L |  |  |  |
|   | M12 Stecker, 5 polig | Aderfarbe: | WH                    | BU  | BN      | BK    | GY    |  |  |  |
|   |                      | Pin:       | 2                     | 3   | 1       | 4     | 5     |  |  |  |
| Digitalausgang<br>redundant<br><b>RC1</b> (2 x CANopen) |                      |            | CANopen 1 + CANopen 2 |     |         |       |       |  |  |  |
|   | Kabel <sup>1)</sup>  | Signal:    | +V                    | 0 V | CAN_GND | CAN_H | CAN_L |  |  |  |
|   | M12 Stecker, 5 polig | Aderfarbe: | WH                    | BU  | BN      | BK    | GY    |  |  |  |
|   |                      | Pin:       | 2                     | 3   | 1       | 4     | 5     |  |  |  |

### Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 4-polig



M12-Stecker, 5-polig



M12-Stecker, 8-polig

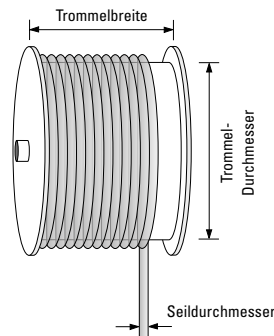
1) Nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren.

### Technik im Detail

#### Funktionsprinzip

##### Aufbau

Kernstück eines Seilzuggebers ist eine gelagerte Trommel, auf deren Umfang ein Seil aufgewickelt ist. Das Aufwickeln erfolgt über eine Federrückstellung. Eine Besonderheit bei Kübler Seilzuggebern ist die einlagige Seilwicklung (bei kurzen Seillängen), um eine bestmögliche Linearität zu gewährleisten. In Abhängigkeit von der jeweiligen Linearitätsanforderung wird bei dem Seilzuggeber C60 jedoch eine mehrlagige Wicklung akzeptiert.



##### Hinweis

Ein Überfahren der maximalen Auszugslänge des Seilzuges führt zu Beschädigungen an Seil und Mechanik. Außerdem ist ein Schnappenlassen des Seils bei der Montage zwingend zu verhindern, da dies ebenfalls zu Beschädigungen führen kann.

#### Seilbefestigungen

Karabinerring  
D8.C60...xxx.xxx.xxx

M4-Gewinde  
D8.C60...xxx.xxx.xxx.V001

Ringöse  
D8.C60...xxx.xxx.xxx.V002

Clip  
D8.C60...xxx.xxx.xxx.V007



Drallfänger, kugelgelagert  
(kein Verdrehen des Messseils  
bei der Installation)

Stoppergummi

Messseil

#### Seilarten

- Edelstahl V4A kunststoffummantelt,  $\varnothing$  0,5 mm, Bestellcode **b** = 1
- Edelstahl V4A kunststoffummantelt,  $\varnothing$  0,7 mm, Bestellcode **b** = 2
- Edelstahl V4A kunststoffummantelt,  $\varnothing$  1,0 mm, Bestellcode **b** = 3

Ideal geeignet für den langlebigen Einsatz im Außenbereich. Die Kunststoffbeschichtung wirkt schmutzabweisend und hat zugleich optimale Gleiteigenschaften.



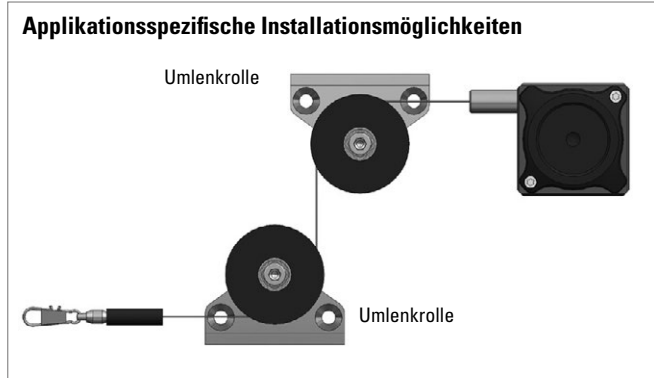
#### Seilverlängerungen

Zur optimale Ausnutzung des Messbereichs durch Erweiterung der Seillänge, um z.B. einen Vorauszug in der Applikation realisieren zu können. Vor allem in Kombination mit analogen Schnittstellen (Optionen A11 ... A55 und R11 ... R55).



**Seilzuggeber C60**      **Robust-Line**      **Messlänge max. 4 m**

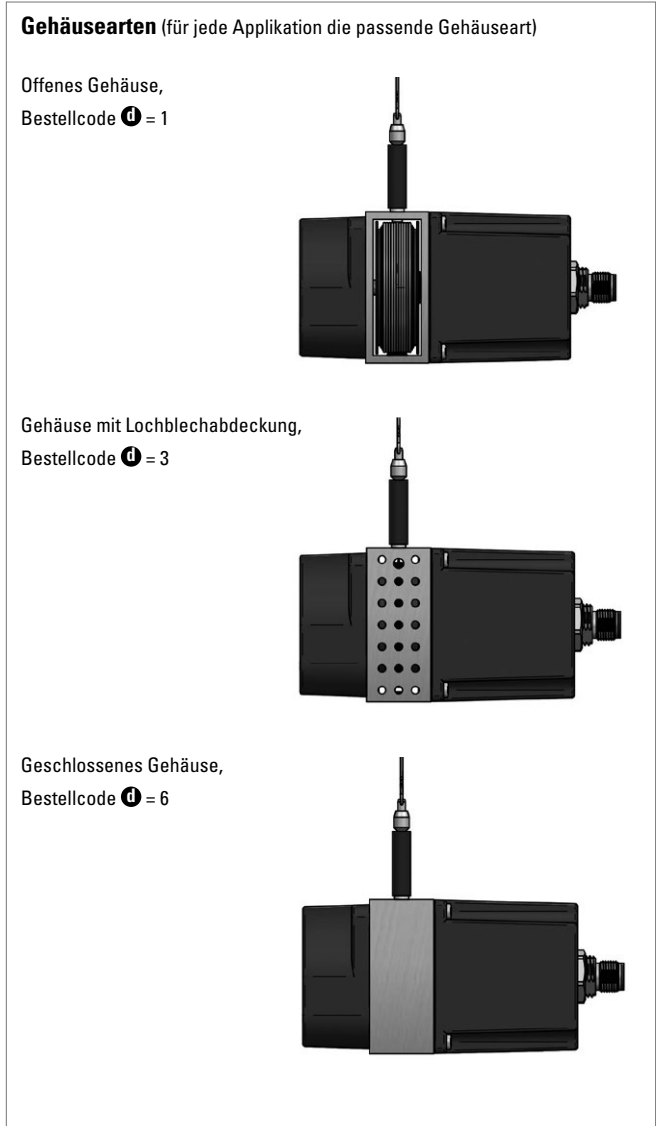
**Technik im Detail**



**Erweiterter Temperaturbereich -40 °C ... +85 °C**  
 (nur in Kombination mit der Standard-Linearität 0,5 %, **C** = 1)

Durch Verwendung spezieller Komponenten.  
 Bestellschlüsselerweiterungen für den erweiterten Temperaturbereich:

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Mit Karabinerring: | D8.C60.xx1x.xxxx.xxxx.V003 |
| Mit M4-Gewinde:    | D8.C60.xx1x.xxxx.xxxx.V004 |
| Mit Ringöse:       | D8.C60.xx1x.xxxx.xxxx.V005 |
| Mit Clip:          | D8.C60.xx1x.xxxx.xxxx.V008 |



## Seilzuggeber C60

Robust-Line

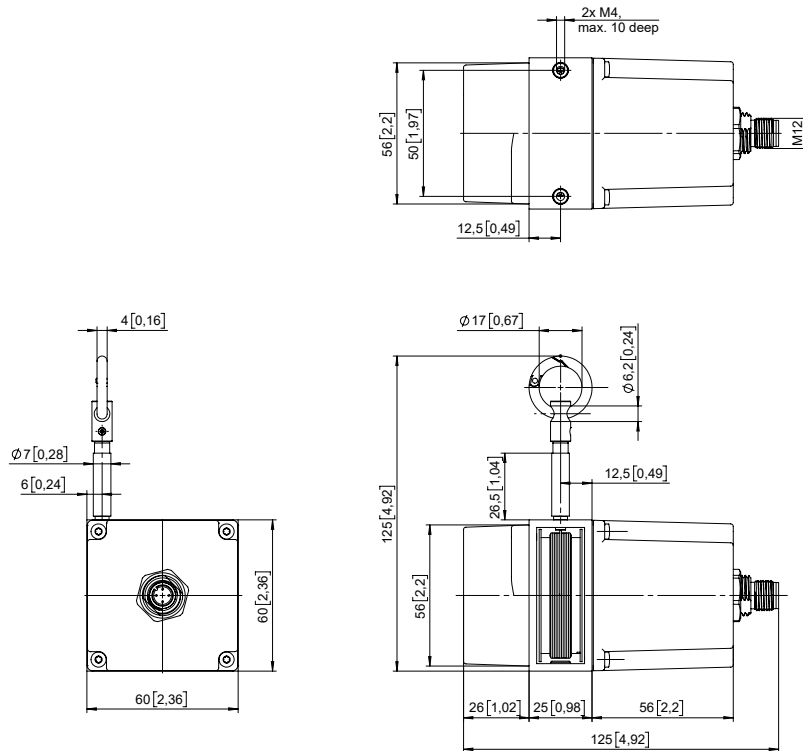
Messlänge max. 4 m

### Maßbilder

Maße in mm [inch]

#### Mit Standard-Linearität (ohne Seiturm)

Bestellcode **C** = 1



#### Mit verbesserter Linearität (mit Seiturm)

Bestellcode **C** = 2, 3

