**Standard, ATEX/IECEx – Zone 1/21 mechanischer Multiturn, optisch** | **Sendix 7063 / 7083 (Welle / Hohlwelle)** | **SSI/BiSS**

**Ex-Schutz im kompakten 70 Millimeter Gehäuse aus seewasserbeständigem Aluminium bieten die absoluten Multiturn Drehgeber Sendix 7063 / 7083 mit SSI- oder BiSS-Schnittstelle und optischer Sensorik.**

**Die schock- und vibrationsfesten Geber arbeiten flexibel mit einer Auflösung von bis zu 29 bit und sind mit axialem und radialem Kabelabgang verfügbar.**

Ex-Schutz | Mechanisches Getriebe | Safety-Lock™ | Hohe Drehzahl | Hohe Schutzart | Hohe Wellenbelastbarkeit | Schockfest / Vibrationsfest | Magnetfest | Verpolschutz | Optische Sensorik | Seewasserbeständig

## Kompakt und sicher

- Einbau in begrenztem Einbauraum möglich.
- Geringe Einbautiefe, Durchmesser 70 mm.
- Kompakter Kabelabgang axial oder radial.
- Einsatz in maritimen Anwendungen möglich – Gehäuse und Flansch aus seewasserbeständigem Aluminium.
- Bleibt auch im rauen Alltag dicht und bietet hohe Sicherheit gegen Feldausfälle (Schutzart IP67).

## Explosionsschutz

- Bauart “Druckfeste Kapselung”.
- ATEX mit EU-Baumusterprüfbescheinigung.
- IECEx mit Certificate of Conformity (CoC).

## Bestellschlüssel Welle

| 8.7063 | . | 1 | X | 2 | X | . | X | X | 2 | 1 | . | XXXX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | | a | b | c | d | | e | f | g | h | | i [1] |

**a** *Flansch*
1 = Klemm- / Synchroflansch, ø 70 mm

**b** *Welle (ø x L)*
2 = 10 x 20 mm, mit Fläche
1 = 12 x 25 mm, mit Nut für Passfeder 4 x 4 mm

**c** *Schnittstelle / Versorgungsspannung*
2 = SSI, BiSS / 10 ... 30 V DC

**d** *Anschlussart*
1 = Kabel axial, 2 m PUR
2 = Kabel radial, 2 m PUR
A = Kabel axial, Länge > 2 m
B = Kabel radial, Länge > 2 m

**e** *Code*
B = SSI, Binär
C = BiSS, Binär
G = SSI, Gray

**f** *Auflösung* [2]
A = 10 bit ST + 12 bit MT
1 = 11 bit ST + 12 bit MT
2 = 12 bit ST + 12 bit MT
3 = 13 bit ST + 12 bit MT
4 = 14 bit ST + 12 bit MT
7 = 17 bit ST + 12 bit MT

**g** *Ein-/Ausgänge* [2]
2 = Eingang SET, DIR
zusätzlicher Statusausgang

**h** *Optionen*
1 = keine Option

**i** *Kabellänge in dm* [1]
0050 = 5 m
0100 = 10 m
0150 = 15 m

*Optional auf Anfrage*
- Kabel-Sonderlängen
- Andere Auflösungen
- Seewasserfest (Edelstahl V4A)

1) Entfällt bei Anschlussart 1 und 2.
2) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar.

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2026

## Standard, ATEX/IECEx – Zone 1/21 mechanischer Multiturn, optisch | Sendix 7063 / 7083 (Welle / Hohlwelle) | SSI/BiSS

### Bestellschlüssel Hohlwelle

| 8.7083 | . | X | X | 2 | X | . | X | X | 2 | 1 | . | XXXX |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Typ | | a | b | c | d | | e | f | g | h | | i [1] |

**a** *Flansch*
1 = mit Federelement, kurz
5 = mit Statorkupplung, ø 65 mm

**b** *Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 41,5 mm)*
1 = ø 12 mm
2 = ø 14 mm

**c** *Schnittstelle / Versorgungsspannung*
2 = SSI, BiSS / 10 ... 30 V DC

**d** *Anschlussart*
1 = Kabel axial, 2 m PUR
2 = Kabel radial, 2 m PUR
A = Kabel axial, Länge > 2 m
B = Kabel radial, Länge > 2 m

**e** *Code*
B = SSI, Binär
C = BiSS, Binär
G = SSI, Gray

**f** *Auflösung* [2]
A = 10 bit ST + 12 bit MT
1 = 11 bit ST + 12 bit MT
2 = 12 bit ST + 12 bit MT
3 = 13 bit ST + 12 bit MT
4 = 14 bit ST + 12 bit MT
7 = 17 bit ST + 12 bit MT

**g** *Ein-/Ausgänge* [2]
2 = Eingang SET, DIR
zusätzlicher Statusausgang

**h** *Optionen*
1 = keine Option

**i** *Kabellänge in dm* [1]
0050 = 5 m
0100 = 10 m
0150 = 15 m

*Optional auf Anfrage*
- Kabel-Sonderlängen
- Andere Auflösungen
- Seewasserfest (Edelstahl V4A)

### Montagezubehör für Wellen-Drehgeber

| | | Bestell-Nr. |
|---|---|---|
| **Kupplung** | Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm | **8.0000.1102.1010** |

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: kuebler.com/zubehoer
Weitere Kübler Kabel und Steckverbinder finden Sie unter: kuebler.com/anschlusstechnik

## Technische Daten

### Explosionsschutz

**ATEX**

| | |
|---|---|
| **EU-Baumusterprüfbescheinigung** | IBExU 15 ATEX 1091 X |
| **Kategorie (Gas)** | |
| Sendix 7063 – 6000 rpm | Ex II 2G Ex db IIC T4 Gb |
| Sendix 7063 – 2000 rpm | Ex II 2G Ex db IIC T5 Gb |
| Sendix 7083 – 3000 rpm | Ex II 2G Ex db IIC T4 Gb |
| Sendix 7083 – 2000 rpm | Ex II 2G Ex db IIC 120°C (T4) Gb |
| **Kategorie (Staub)** | |
| Sendix 7063 – 6000 rpm | Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C Db |
| Sendix 7063 – 2000 rpm | Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C Db |
| Sendix 7083 – 3000 rpm | Ex II 2D Ex tb IIIC T135°C Db |
| Sendix 7083 – 2000 rpm | Ex II 2D Ex tb IIIC T120°C Db |
| **Normengrundlage** | EN 60079-0:2018 |
| ATEX-Richtlinie 2014/34/EU | EN 60079-1:2014 |
| | EN 60079-31:2014 |

**IECEx**

| | |
|---|---|
| **Certificate of Conformity (CoC )** | IECEx IBE 15.0020 X |
| **Kategorie (Gas)** | |
| Sendix 7063 – 6000 rpm | Ex db IIC T4 Gb |
| Sendix 7063 – 2000 rpm | Ex db IIC T5 Gb |
| Sendix 7083 – 3000 rpm | Ex db IIC T4 Gb |
| Sendix 7083 – 2000 rpm | Ex db IIC 120°C (T4) Gb |
| **Kategorie (Staub)** | |
| Sendix 7063 – 6000 rpm | Ex tb IIIC T135°C Db |
| Sendix 7063 – 2000 rpm | Ex tb IIIC T100°C Db |
| Sendix 7083 – 3000 rpm | Ex tb IIIC T135°C Db |
| Sendix 7083 – 2000 rpm | Ex tb IIIC T120°C Db |
| **Normengrundlage** | IEC 60079-0:2017 |
| | IEC 60079-1:2014 |
| | IEC 60079-31:2013 |

### Elektrische Kennwerte

| | |
|---|---|
| **Versorgungsspannung** | 10 ... 30 V DC |
| **Stromaufnahme** (ohne Last) | max. 45 mA |
| **Verpolschutz der Versorgungsspannung** | ja |
| **Kurzschlussfeste Ausgänge** | ja [3] |

### EMV

| | |
|---|---|
| **Normengrundlage** | EN 55011 Klasse B |
| | EN (IEC) 61326-1 |

1) Entfällt bei Anschlussart 1 und 2.
2) Auflösung, Presetwert und Zählrichtung werksseitig programmierbar.
3) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.


© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2026

**Standard, ATEX / IECEx – Zone 1 / 21**
**mechanischer Multiturn, optisch**

**Sendix 7063 / 7083 (Welle / Hohlwelle)**

**SSI / BiSS**

## Mechanische Kennwerte

| | | |
|---|---|---|
| **Maximale Drehzahl** | Welle | 6000 $min^{-1}$ (Dauerbetrieb) |
| | Hohlwelle | 3000 $min^{-1}$ (Dauerbetrieb) |
| **Anlaufdrehmoment** (bei 20 °C) | | < 0,05 Nm |
| **Massenträgheitsmoment** | | 4,0 x $10^{-6}$ $kgm^2$ |
| **Wellenbelastbarkeit** | radial | 80 N |
| | axial | 40 N |
| **Gewicht** | | ca. 1,5 kg |
| **Schutzart** nach EN 60529 | | IP67 |
| **Umgebungstemperatur** | | -40 °C ... +60 °C<br>Bitte Angaben zur Temperaturklasse in EU-Baumusterprüfbescheinigung beachten! |
| **Werkstoffe** | Welle | Edelstahl |
| | Flansch / Gehäuse | seewasserbeständiges Al, Typ AlSiMgMn (EN AW-6082) |
| | Kabel | PUR |
| **Schockfestigkeit** n. EN/IEC 60068-2-27 | | 2500 $m/s^2$, 6 ms |
| **Vibrationsfestigkeit** n. EN/IEC 60068-2-6 | | 100 $m/s^2$, 55 ... 2000 Hz |

## SSI-Schnittstelle

| | | |
|---|---|---|
| **Ausgangstreiber** | | RS422 Transceiver-Typ |
| **Zulässige Last / Kanal** | | max. +/- 20 mA |
| **Signalpegel** | HIGH | typ 3,8 V |
| | LOW bei $I_{Last}$ = 20 mA | typ 1,3 V |
| **Auflösung Singleturn** | | 10 ... 14 bit und 17 bit |
| **Anzahl der Umdrehungen** (Multiturn) | | 4096 (12 bit) |
| **Code** | | Binär oder Gray |
| **SSI-Taktrate** | | 50 kHz ... 2 MHz |
| **Datenaktualität** | ST-Auflösung ≤ 14 bit | ≤ 1 µs |
| | ST-Auflösung ≥ 15 bit | 4 µs |
| **Monoflop-Zeit** | | ≤ 15 µs |

**Hinweis**: Wenn der Taktzyklus innerhalb der Monoflopzeit startet, beginnt ein zweiter Datentransfer mit denselben Daten. Wenn der Taktzyklus nach der Monoflopzeit startet, beginnt der Zyklus mit den neuen Werten. Die Updaterate ist abhängig von der Taktgeschwindigkeit, Datenlänge und Monoflopzeit.

## BiSS-Schnittstelle

| | | |
|---|---|---|
| **Ausgangstreiber** | | RS422 Transceiver-Typ |
| **Zulässige Last / Kanal** | | max. +/- 20 mA |
| **Signalpegel** | HIGH | typ 3,8 V |
| | LOW bei $I_{Last}$ = 20 mA | typ 1,3 V |
| **Auflösung Singleturn** | | 10 ... 14 bit und 17 bit |
| **Anzahl der Umdrehungen** (Multiturn) | | 4096 (12 bit) |
| **Code** | | Binär |
| **Taktrate** | | bis 10 MHz |
| **Max. Aktualisierungsrate** | | < 10 µs, abhängig von der Taktrate und der Datenlänge |
| **Datenaktualität** | ST-Auflösung ≤ 14 bit | ≤ 1 µs |
| | ST-Auflösung 17 bit | 2,4 µs |

**Hinweis**:
- Bi-direktional, werkseitig programmierbare Parameter sind: Auflösung, Code, Richtung, Alarm und Warnungen
- CRC Datenüberprüfung

## SET-Eingang

| | | |
|---|---|---|
| **Eingang** | | aktiv bei HIGH |
| **Eingangstyp** | | Komparator |
| **Signalpegel** (+V = Versorgungsspannung) | HIGH | min. 60 % von +V |
| | | max. +V |
| | LOW | max. 25 % von +V |
| **Eingangsstrom** | | < 0,5 mA |
| **Mindestimpulslänge (SET)** | | 10 ms |
| **Timeout nach SET-Signal** | | 14 ms |

Durch ein High-Signal am SET-Eingang kann der Geber an jeder beliebigen Position auf Null gesetzt werden. Andere Preset-Werte können werkseitig programmiert werden. Der SET-Eingang besitzt eine Signalverzögerungszeit von ca. 1 ms. Nach dem Auslösen der SET-Funktion benötigt der Geber eine interne Verarbeitungszeit von ca. 15 ms bis die neuen Positionsdaten gelesen werden können.

Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.

## DIR-Eingang

Richtungseingang: Ein HIGH-Signal schaltet die Drehrichtung von standardmäßig CW nach CCW um. Werkseitig kann diese Funktion auch invertiert programmiert werden.

Wird DIR im eingeschalteten Zustand umgeschaltet, so wird dies als Fehler interpretiert. Der Statusausgang schaltet auf LOW.

Wird der Eingang nicht verwendet, sollte der Eingang auf 0 V (Masse Drehgeber GND) gelegt werden, um Störungen zu vermeiden.

| | |
|---|---|
| **Ansprechzeit (DIR-Eingang)** | 1 ms |

## Statusausgang

| | | |
|---|---|---|
| **Ausgangstreiber** | | Open Collector, interner Pull up Widerstand 22 kOhm |
| **Zulässige Last** | | max. 20 mA |
| **Signalpegel** | HIGH | +V |
| | LOW | < 1 V |
| **Aktiv bei** | | LOW |

Der Status-Ausgang dient zur Anzeige versch. Alarm- bzw. Fehlermeldungen. Im Normalbetrieb ist der Statusausgang HIGH (Open Collector mit int. Pull up 22 kOhm).

## Power-ON

Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung, benötigt der Geber eine Zeit von ca. 150 ms bis gültige Daten gelesen werden können.

Hot plugging des Gebers ist zu vermeiden.

## Zulassungen

**CE-konform** gemäß

| | |
|---|---|
| EMV-Richtlinie | 2014/30/EU |
| RoHS-Richtlinie | 2011/65/EU |
| ATEX-Richtlinie | 2014/34/EU |

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2026

**Standard, ATEX/IECEx – Zone 1/21**
**mechanischer Multiturn, optisch** | **Sendix 7063 / 7083 (Welle / Hohlwelle)** | **SSI/BiSS**

## Anschlussbelegung

| Schnittstelle | Anschlussart | Features | Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren) | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 1, 2, A, B | SET, DIR | Signal: | 0 V | +V | C+ | C- | D+ | D- | SET | DIR | ERR\ | ⏚ | ⏚ |
| | | | Aderbeschriftung: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | YE/GN | Schirm |

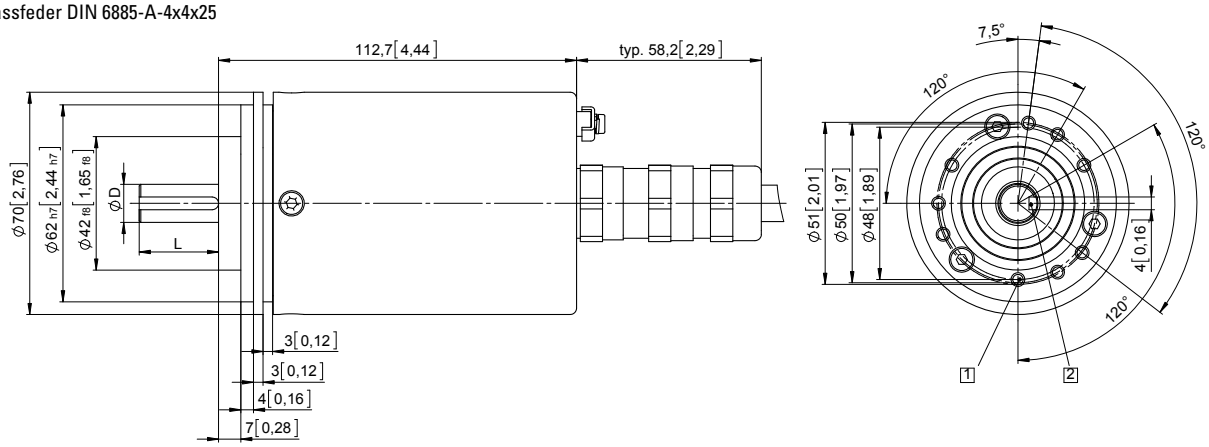
+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
C+, C- : Taktsignal
D+, D- : Datensignal
SET: Set-Eingang
DIR: Richtungseingang
ERR\: Status Ausgang
⏚: Schutzerde

## Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

**Klemm-/Synchroflansch, ø 70**
**Wellentyp 1 mit axialem Kabelabgang**

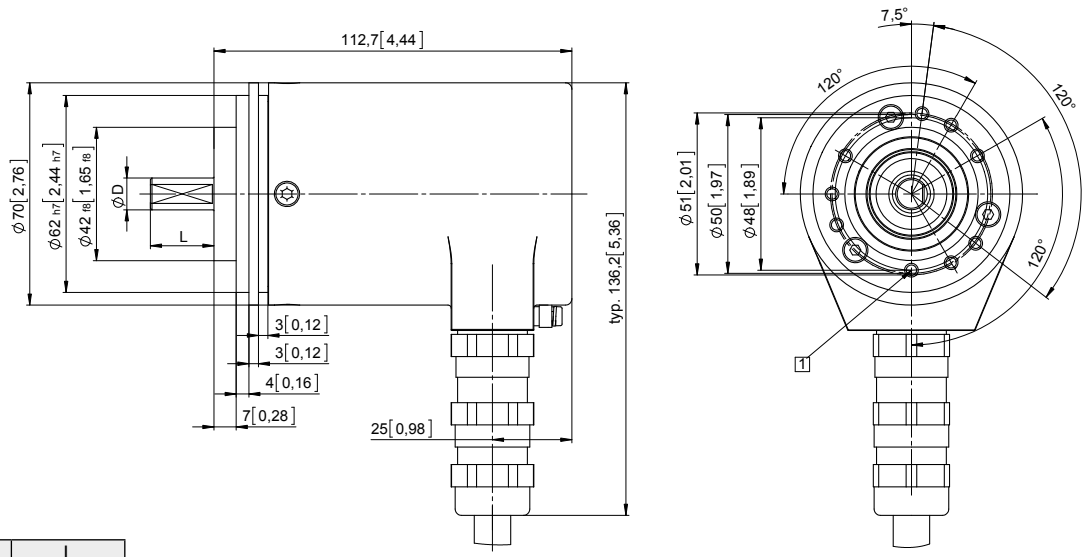
1 9 x M4, 10 [0.39] tief
2 Nut für Passfeder DIN 6885-A-4x4x25




| D | Passung | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | g6 | 25 [0.98] |

**Klemm-/Synchroflansch, ø 70**
**Wellentyp 2 mit radialem Kabelabgang**

1 9 x M4, 10 [0.39] tief




| D | Passung | L |
|---|---|---|
| 10 [0.39] | f7 | 20 [0.79] |


© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2026

**Standard, ATEX/IECEx – Zone 1/21 mechanischer Multiturn, optisch** | **Sendix 7063 / 7083 (Welle / Hohlwelle)** | **SSI/BiSS**

## Maßbilder Hohlwellenausführung

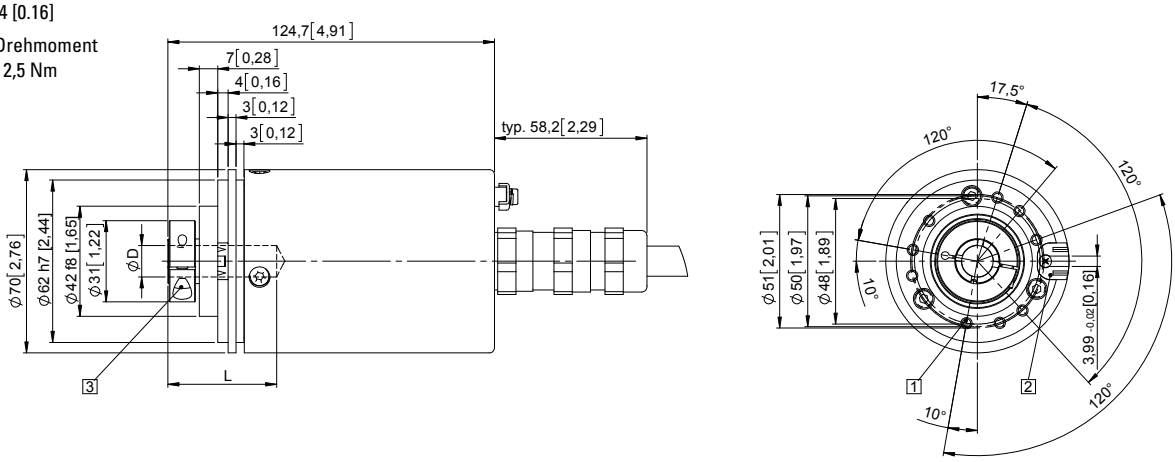
Maße in mm [inch]

### Flansch mit Federelement, kurz
### Flanschtyp 1

1 9 x M4, 10 [0.39] tief

2 Nut Federelement
Empfehlung: Drehmomentstift
nach DIN 7, ø 4 [0.16]

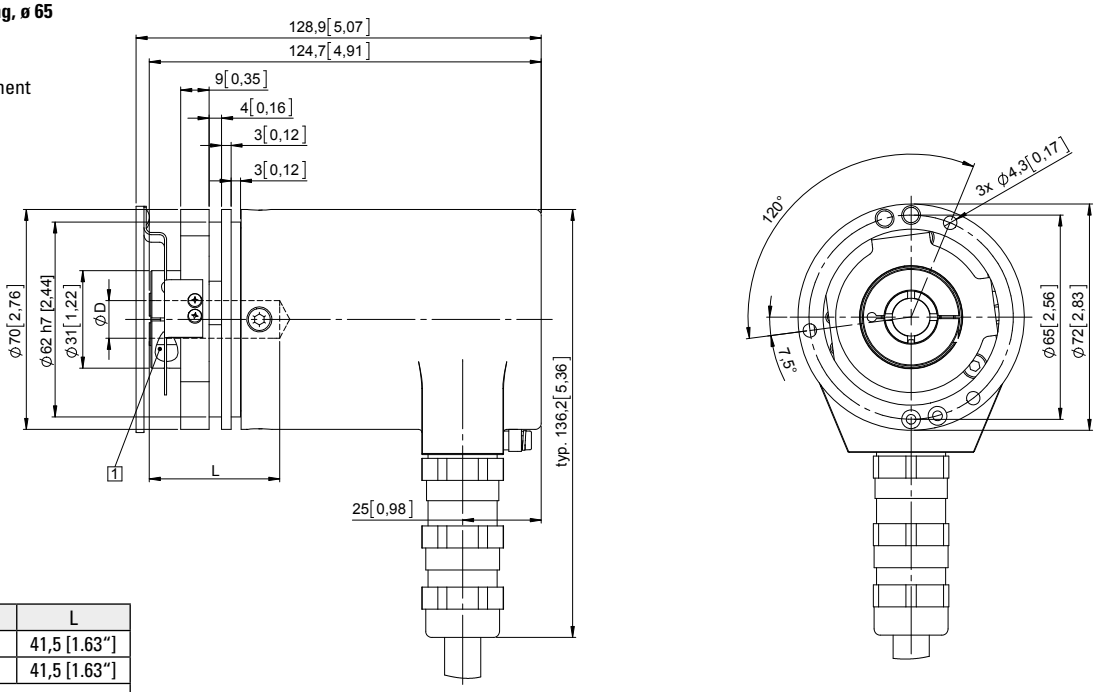
3 Empfohlenes Drehmoment
für Klemmring 2,5 Nm




| D | Passung | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| 14 [0.55] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle | | |

### Flansch mit Statorkupplung, ø 65
### Flanschtyp 5

1 Empfohlenes Drehmoment
für Klemmring 2,5 Nm




| D | Passung | L |
|---|---|---|
| 12 [0.47] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| 14 [0.55] | H7 | 41,5 [1.63“] |
| L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle | | |

© Fritz Kübler GmbH, Irrtümer und Änderungen vorbehalten. 07/2026