

# Inkrementale Drehgeber

**Funktionale Sicherheit, optisch**

**Sendix 5814 SIL/5834 SIL (Welle /Hohlwelle)**

**SinCos**



Die inkrementalen Drehgeber Sendix 5814 SIL und 5834 SIL sind geeignet für den Einsatz in sicherheitsgerichteten Applikationen bis SIL3 nach DIN EN ISO 61800-5-2 bzw. PLe nach DIN EN ISO 13849.

Diese Drehgeber eignen sich insbesondere für Anwendungen im Bereich sicherer Antriebstechnik.



## Zertifizierte Sicherheit

- Zertifiziert durch Berufsgenossenschaft (BGIA)
- Geeignet für SIL3-Anwendungen nach DIN EN ISO 61800-5-2
- Geeignet für PLe-Anwendungen nach DIN EN ISO 13849
- Mit inkrementalen SinCos Spuren

## Flexibel

- Wellen- und Hohlwellenausführung
- Kabel- und Steckervarianten
- Unterschiedliche Anbauvarianten verfügbar

**Bestellschlüssel Welle** 8.5814SIL . 1XXX . XXXX  
Typ a b c d e

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>a Flansch</b><br/> <b>1 = Klemmflansch, ø 58 mm, IP65</b></p> <p><b>b Welle (ø x L)</b><br/> <b>2 = 10 x 20 mm, mit Fläche</b><br/>         A = 10 x 20 mm, mit Passfeder</p> | <p><b>c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</b><br/>         1 = SinCos / 5 V DC<br/> <b>2 = SinCos / 10 ... 30 V DC</b></p> | <p><b>d Anschlussart</b><br/>         1 = Kabel axial (1 m PVC)<br/> <b>2 = Kabel radial (1 m PVC)</b><br/>         3 = M23-Stecker, 12-polig, axial<br/>         4 = M23-Stecker, 12-polig, radial<br/>         5 = M12-Stecker, 8-polig, axial<br/>         6 = M12-Stecker, 8-polig, radial</p> | <p><b>e Impulszahl</b><br/>         1024, <b>2048</b></p> <p><i>optional auf Anfrage</i><br/>         - seewasserfest<br/>         - Kabel-Sonderlänge</p> |
|---|--|--|--|

**Bestellschlüssel Hohlwelle** 8.5834SIL . XXXX . XXXX  
Typ a b c d e

Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die unterstrichene Vorzugsoption gewählt, beträgt die Lieferzeit 10 Arbeitstage für max. 10 Stück pro Lieferung. Mengen bis zu 50 Stück dieser Typen haben eine Regellieferzeit von 15 Arbeitstagen.



- |   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p><b>a Flansch</b><br/>         A = mit Drehmomentstützset, IP65<br/> <b>B = mit Statorkupplung, IP65</b></p> <p><b>b Hohlwelle</b><br/>         3 = ø 10 mm<br/> <b>4 = ø 12 mm</b><br/>         5 = ø 14 mm<br/>         K = ø 10 mm, Konuswelle</p> | <p><b>c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</b><br/>         1 = SinCos / 5 V DC<br/> <b>2 = SinCos / 10 ... 30 V DC</b></p> | <p><b>d Anschlussart</b><br/> <b>2 = Kabel radial (1 m PVC)</b><br/>         4 = M23-Stecker, 12-polig, radial<br/>         6 = M12-Stecker, 8-polig, radial<br/>         E = tangentialer Kabelabgang<br/>         Kabellänge 1 m (PVC-Kabel)</p> | <p><b>e Impulszahl</b><br/>         1024, <b>2048</b></p> <p><i>optional auf Anfrage</i><br/>         - seewasserfest<br/>         - Kabel-Sonderlänge</p> |
|---|--|--|--|

## Anschlusstechnik

|   |     |                             |
|---|-----|-----------------------------|
| <b>Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)</b> | M12 | <b>05.CMB-8181-0</b>        |
|   | M23 | <b>8.0000.5012.0000</b>     |
| <b>Vorkonfektionierter Kabelsatz mit 2m PVC-Kabel</b>   | M12 | <b>05.00.6041.8211.002M</b> |
|   | M23 | <b>8.0000.6901.0002</b>     |

Weiteres Zubehör finden Sie im Kapitel Zubehör oder im Bereich Zubehör unter: [www.kuebler.com/zubehoer](http://www.kuebler.com/zubehoer).

Weitere Anschluss technik finden Sie im Kapitel Anschluss technik oder im Bereich Anschluss technik unter: [www.kuebler.com/anschlusstechnik](http://www.kuebler.com/anschlusstechnik).

Eine Übersicht zu unseren Systemen und Komponenten für Funktionale Sicherheit finden Sie unter [www.kuebler.com/sicherheit](http://www.kuebler.com/sicherheit)

# Inkrementale Drehgeber

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| <b>Funktionale Sicherheit, optisch</b> | <b>Sendix 5814 SIL/5834 SIL (Welle /Hohlwelle)</b> | <b>SinCos</b> |
|--|--|---------------|

**Hinweise zu „Funktionale Sicherheit“**  
 Diese Drehgeber sind geeignet zum Einsatz in sicherheitsgerichteten Systemen bis SIL3 nach DIN EN ISO 61800-5-2 und PLe nach DIN EN ISO 13849 in Verbindung mit Steuerungen bzw. Auswerteeinheiten, welche über die notwendige Funktionalität verfügen. Weitere Funktionen finden Sie in der Bedienungsanleitung.

| Elektrische Kennwerte                                       |  |
|---|--|
| <b>Versorgungsspannung</b>                                  | 5 V DC $\pm$ 5% oder 10 ... 30 V DC                        |
| <b>Stromaufnahme</b> (ohne Last)                            | 5 V DC max. 70 mA<br>10 ... 30 V DC max. 45 mA             |
| <b>Verpolschutz der Versorgungsspannung (U<sub>B</sub>)</b> | ja   |
| <b>UL-Zulassung</b>   | File 224618  |
| <b>CE-konform</b> gemäß                                     | EN 61000-6-2, EN 55011, EN 61800-5-2, EN 61508, EN 13849-1 |
| <b>RoHS-konform</b> gemäß                                   | EG-Richtlinie 2002/95/EG                                   |

| Ausgang SinCos (A / B)       |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Max. Frequenz -3dB</b>    | 400 kHz                        |
| <b>Signalpegel</b>           | 1 V <sub>pp</sub> ( $\pm$ 10%) |
| <b>Kurzschlussfestigkeit</b> | ja <sup>2)</sup>               |

| Mechanische Kennwerte                        |   |
|--|---|
| <b>Max. Drehzahl Wellenausführung</b>        | ohne Wellendichtung (IP65) bis 70°C 12 000 min <sup>-1</sup> , 10 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>ohne Wellendichtung (IP65) bis T <sub>max</sub> 8 000 min <sup>-1</sup> , 5 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>mit Wellendichtung (IP67) bis 70°C 11 000 min <sup>-1</sup> , 9 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>mit Wellendichtung (IP67) bis T <sub>max</sub> 8 000 min <sup>-1</sup> , 5 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb) |
| <b>Max. Drehzahl Hohlwellenausführung</b>    | ohne Wellendichtung (IP65) bis 70°C 9 000 min <sup>-1</sup> , 6 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>ohne Wellendichtung (IP65) bis T <sub>max</sub> 6 000 min <sup>-1</sup> , 3 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>mit Wellendichtung (IP67) bis 70°C 8 000 min <sup>-1</sup> , 4 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)<br>mit Wellendichtung (IP67) bis T <sub>max</sub> 4 000 min <sup>-1</sup> , 2 000 min <sup>-1</sup> (Dauerbetrieb)    |
| <b>Anlaufdrehmoment Wellenausführung</b>     | ohne Wellendichtung (IP65) < 0,01 Nm<br>mit Wellendichtung (IP67) < 0,05 Nm   |
| <b>Anlaufdrehmoment Hohlwellenausführung</b> | ohne Wellendichtung (IP65) < 0,03 Nm  |
| <b>Massenträgheitsmoment</b>                 | Wellenausführung 4,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup><br>Hohlwellenausführung 7,0 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>  |
| <b>Wellenbelastbarkeit</b>                   | radial / axial 80 N / 40 N  |
| <b>Gewicht</b>                               | ca. 0,45 kg   |
| <b>Schutzart</b>                             | gehäuseseitig IP67<br>nach EN 60529 wellenseitig IP65, opt. IP67  |
| <b>Arbeitstemperaturbereich</b>              | -40°C ... +90°C <sup>1)</sup>   |
| <b>Werkstoffe</b>                            | Welle / Hohlwelle nicht rostender Stahl<br>Flansch Aluminium<br>Gehäuse Zink-Druckgussgehäuse<br>Kabel PVC  |
| <b>Schockfestigkeit</b> n. EN 60068-2-27     | 500 m/s <sup>2</sup> , 11 ms  |
| <b>Vibrationsfestigkeit</b> n. EN 60068-2-6  | 200 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 150 Hz  |

### Anschlussbelegung

| Ausgangsschaltung | Anschlussart | Kabel       |     |    |    |           |    |           |         |
|-------------------|--------------|-------------|-----|----|----|-----------|----|-----------|---------|
| 1, 2              | 1, 2, E      | Signal:     | 0 V | +V | A  | $\bar{A}$ | B  | $\bar{B}$ | $\perp$ |
|                   |              | Kabelfarbe: | WH  | BN | GN | YE        | GY | PK        | Schirm  |

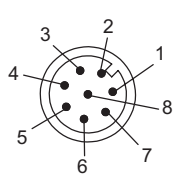
| Ausgangsschaltung | Anschlussart | M23-Stecker |     |    |   |           |   |           |                  |
|-------------------|--------------|-------------|-----|----|---|-----------|---|-----------|------------------|
| 1, 2              | 3, 4         | Signal:     | 0 V | +V | A | $\bar{A}$ | B | $\bar{B}$ | $\perp$          |
|                   |              | Pin:        | 10  | 12 | 5 | 6         | 8 | 1         | PH <sup>3)</sup> |

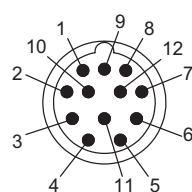
| Ausgangsschaltung | Anschlussart | M12-Stecker |     |    |   |           |   |           |                  |
|-------------------|--------------|-------------|-----|----|---|-----------|---|-----------|------------------|
| 1, 2              | 5, 6         | Signal:     | 0 V | +V | A | $\bar{A}$ | B | $\bar{B}$ | $\perp$          |
|                   |              | Pin:        | 1   | 2  | 3 | 4         | 5 | 6         | PH <sup>3)</sup> |

- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
- PE: Schutzerde
- PH: Steckergehäuse (Schirm)
- A,  $\bar{A}$ : Sinusausgang
- B,  $\bar{B}$ : Cosinusausgang

### Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 8-polig



M23-Stecker, 12-polig

1) Kabelführung: -30°C ... + 90°C bei fester Verlegung  
 2) Kurzschlussfest gegenüber 0 V oder Ausgang, nur ein Kanal gleichzeitig, bei korrekt angelegter Versorgungsspannung  
 3) PH = Schirm liegt am Steckergehäuse an

# Inkrementale Drehgeber

**Funktionale Sicherheit, optisch**      **Sendix 5814 SIL/5834 SIL (Welle/Hohlwelle)**      **SinCos**

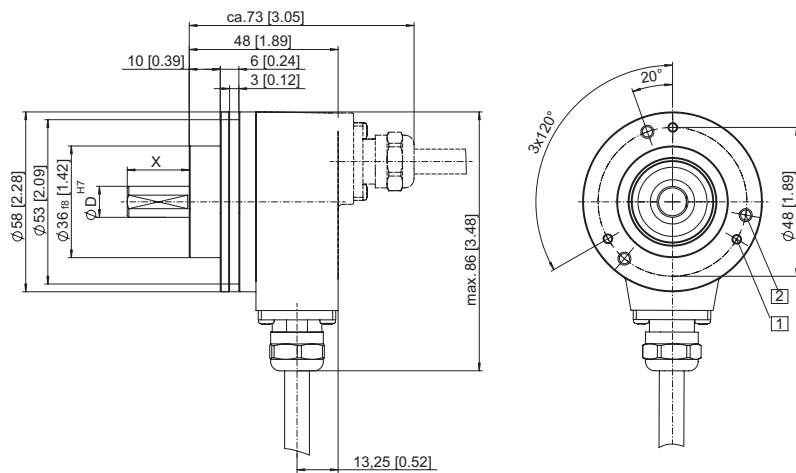
## Maßbilder Wellenausführung

### Klemmflansch

#### Flanschtyp 1 mit Wellentyp 2

(Abbildung mit Kabel)

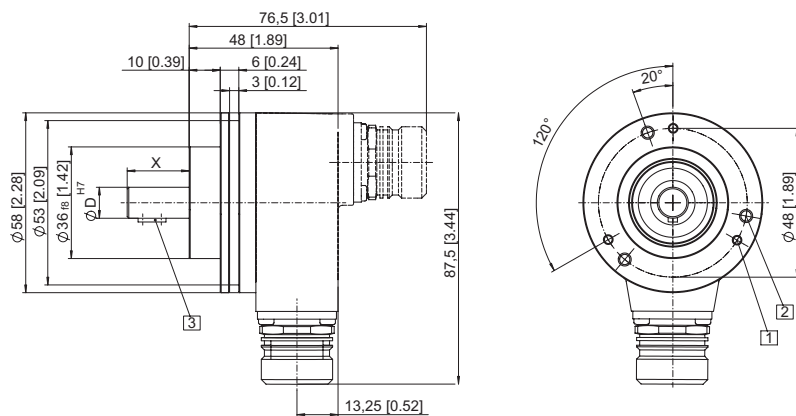
- 1 3 x M3, 6 [0,24] tief
- 2 3 x M4, 8 [0,32] tief



#### Flanschtyp 1 mit Wellentyp A

(Abbildung mit M23-Stecker)

- 1 3 x M3, 6 [0,24] tief
- 2 3 x M4, 8 [0,32] tief
- 3 Passfeder DIN 6885 - A - 3x3x6



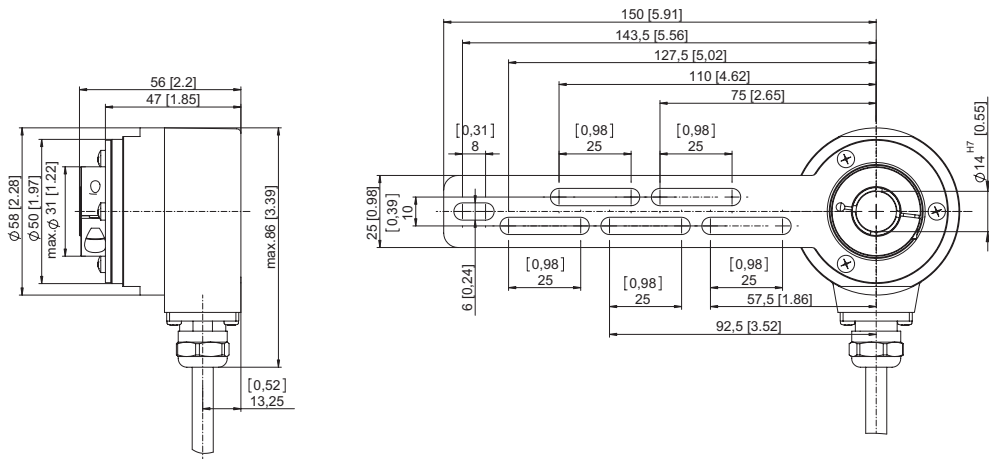
# Inkrementale Drehgeber

**Funktionale Sicherheit, optisch**      **Sendix 5814 SIL/5834 SIL (Welle/Hohlwelle)**      **SinCos**

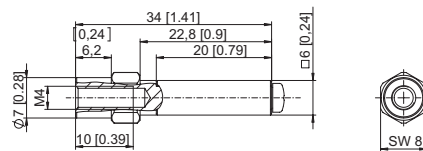
## Maßbilder Hohlwellenausführung

### Mit Drehmomentstützset Flanschtyp A

(Abbildung mit Kabel)



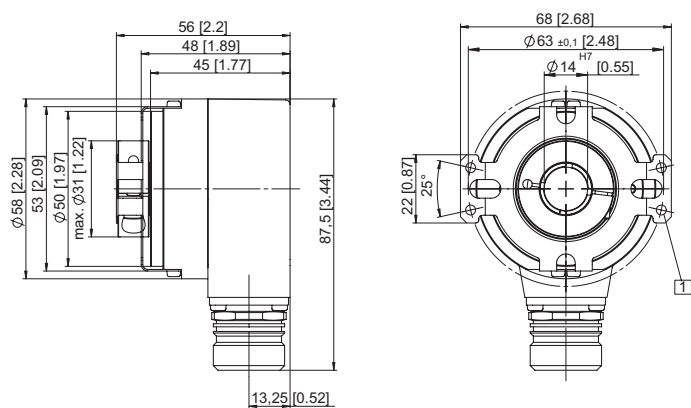
Drehmomentstift mit Vierkanthülse  
mit M4 Gewinde, 10 tief



### Flansch mit Statorkupplung und Hohlwelle Flanschtyp B

(Abbildung mit M23-Stecker)

1 für (4x) M3 Schraube



### Flansch mit Statorkupplung und Konuswelle Flanschtyp B

(Abbildung mit tangentialem Kabelabgang)

1 für (4x) M3 Schraube

