

Inkrementale Drehgeber

Standard optisch	Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open Collector
-------------------------	--	---



Die Drehgeber Sendix Base KIS50 / KIH50 verfügen über eine Schutzart bis IP65 und sind bei Temperaturen von -20 °C bis +70 °C einsetzbar. Sie sind ideal geeignet für Standard-Anwendungen und den Einsatz in einfachen Maschinen.

Die Sendix Base KIS50 / KIH50-Familie ist mit unserem bewährten Safety-Lock™ System ausgestattet, das mehr Toleranz für etwaige Installationsfehler bietet und die Gesamtleistung dieses Drehgebers steigert.



Safety-Lock™	Hohe Drehzahl	Temperaturbereich -20...+70°C	Hohe Schutzart IP	Hohe Wellenbelastbarkeit	Schockfest / Vibrationsfest	Magnetfest	Kurzschlussfest	Verpolschutz	Optische Sensorik

Robust

- Widerstandsfähiges Zink-Druckgussgehäuse und Schutzart bis IP65.
- Großer Temperaturbereich von -20 °C ... +70 °C.
- Vermeidung von Maschinenstillstand dank robustem Lager-aufbau in „Safety-Lock™ Design“.

Flexibel

- Für jeden spezifischen Fall geeignete Anschlussvarianten: Kabelanschluss, M12- und M23-Steckverbinder.
- Vielfältige Befestigungsmöglichkeiten.
- Bis zu 5000 Impulse pro Umdrehung.

Bestellschlüssel	8.KIS50 . XXXX . XXXX						
Welle	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 20%;">Typ</td> <td style="width: 20%;">a</td> <td style="width: 20%;">b</td> <td style="width: 20%;">c</td> <td style="width: 20%;">d</td> <td style="width: 20%;">e</td> </tr> </table>	Typ	a	b	c	d	e
Typ	a	b	c	d	e		
<p>a Flansch 8 = Klemmflansch, IP65 \varnothing 58 mm B = Synchroflansch, IP65 \varnothing 58 mm</p> <p>b Welle ($\varnothing \times L$), mit Fläche 1 = \varnothing 6 x 10 mm 6 = \varnothing 8 x 15 mm 3 = \varnothing 10 x 20 mm D = \varnothing 10 x 20 mm, beidseitig ¹⁾ 5 = \varnothing 12 x 20 mm 8 = \varnothing 3/8 x 7/8"</p>	<p>c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung 4 = RS422 / 5 V DC 1 = RS422 / 5 ... 30 V DC 2 = Gegentakt / 5 ... 30 V DC 5 = Gegentakt / 10 ... 30 V DC 3 = Open Collector / 5 ... 30 V DC</p> <p>d Anschlussart 1 = Kabel axial, 1 m PVC 2 = Kabel radial, 1 m PVC P = M12-Stecker axial, 5-polig R = M12-Stecker radial, 5-polig 3 = M12-Stecker axial, 8-polig 4 = M12-Stecker radial, 8-polig 7 = M23-Stecker axial, 12-polig 8 = M23-Stecker radial, 12-polig</p>	<p>e Impulszahl 100, 120, 200, 250, 256, 300, 360, 500, 512, 600, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 4096, 5000 (z.B. 100 Impulse => 0100)</p> <p><i>High Performance-Ausführung (optional bestellbar)</i> - Erweiterter Temperaturbereich - Höhere Drehzahl - Höhere Schockfestigkeit - Höhere Vibrationsfestigkeit Bestellschlüssel 8.KIS50.xxxx.xxxx.9888</p>					

1) Passend für Messradsysteme MWE52 oder MWE62.
Nur verfügbar mit Flanschoption **a** = 8 und radialer Anschlussart.

Inkrementale Drehgeber

Standard optisch	Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open Collector
-------------------------	--	---

Bestellschlüssel Hohlwelle	8.KIH50 Typ	.XXXXX a b c d	.XXXX e
a Flansch 2 = mit Federelement, lang, IP65 4 = mit Drehmomentstütze, lang, IP65 D = mit Statorkupplung, IP65, ø 63 mm	c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung 4 = RS422 / 5 V DC 1 = RS422 / 5 ... 30 V DC 2 = Gegentakt / 5 ... 30 V DC 5 = Gegentakt / 10 ... 30 V DC 3 = Open Collector / 5 ... 30 V DC	e Impulszahl 100, 120, 200, 250, 256, 300, 360, 500, 512, 600, 1000, 1024, 1200, 2000, 2048, 2500, 3000, 3600, 4096, 5000 (z.B. 100 Impulse => 0100)	d Anschlussart 1 = Kabel radial, 1 m PVC R = M12-Stecker radial, 5-polig 2 = M12-Stecker radial, 8-polig 4 = M23-Stecker radial, 12-polig E = Kabel tangential, 1 m PVC
b Hohlwelle, durchgehend 9 = ø 8 mm 4 = ø 3/8" (9,52 mm) 3 = ø 10 mm 5 = ø 12 mm 6 = ø 1/2" (12,75 mm) A = ø 14 mm 8 = ø 15 mm		High Performance-Ausführung (optional bestellbar) - Erweiterter Temperaturbereich - Höhere Drehzahl - Höhere Schockfestigkeit - Höhere Vibrationsfestigkeit Bestellschlüssel 8.KIH50.xxxx.xxxx.9888	

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
Kupplung	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 6 mm	8.0000.1102.0606
	Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	8.0000.1102.1010

Montagezubehör für Hohlwellen-Drehgeber Maße in mm [inch]		Bestell-Nr.
Drehmomentstift, ø 4 mm für Flansch mit Federelement (Flanschttyp 1 + 2)	mit Befestigungsgewinde 	8.0010.4700.0000

Kabel und Steckverbinder		Bestell-Nr.
Konfektionierte Kabel	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC Kabel	05.00.6041.8211.002M
	M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw Ende offen 2 m PVC Kabel	8.0000.6901.0002
Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)	05.CMB 8181-0
	M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw	8.0000.5012.0000

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

Inkrementale Drehgeber

Standard optisch	Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open Collector
-------------------------	--	---

Technische Daten

Mechanische Kennwerte	
Maximale Drehzahl	6000 min ⁻¹ für Option 9888 8000 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)
Massenträgheitsmoment	Wellenausführung ca. 1,8 x 10 ⁻⁶ kgm ² Hohlwellenausführung ca. 6 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)	< 0,01 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial 80 N axial 40 N
Gewicht	ca. 0,4 kg
Schutzart nach EN 60529	IP65
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C für Option 9888 -40 °C ... +80 °C
Werkstoffe	Welle nicht rostender Stahl
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	1000 m/s ² , 6 ms für Option 9888 2000 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz für Option 9888 200 m/s ² , 10 ... 2000 Hz

Zulassungen		
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie	2014/30/EU
	RoHS-Richtlinie	2011/65/EU

Elektrische Kennwerte					
Ausgangsschaltung	RS422 (TTL-kompatibel)	RS422 (TTL-kompatibel)	Gegentakt	Gegentakt (HTL/TTL universal 7272-kompatibel)	Open Collector (7273)
Bestellschlüssel	1	4	5	2	3
Versorgungsspannung	5 ... 30 V DC	5 V DC (±5 %)	10 ... 30 V DC	5 ... 30 V DC	5 ... 30 V DC
Stromaufnahme (ohne Last)	typ. 40 mA max. 90 mA	typ. 40 mA max. 90 mA	typ. 50 mA max. 100 mA	typ. 50 mA max. 100 mA	100 mA
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	20 mA sink bei 30 V DC
Impulsfrequenz	max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz	max. 300 kHz ¹⁾	max. 300 kHz
Signalpegel	HIGH min. 2,5 V LOW max. 0,5 V	min. 2,5 V max. 0,5 V	min +V - 1,0 V max. 0,5 V	min. +V - 2,0 V max. 0,5 V	
Flankenanstiegszeit t_r	max. 200 ns	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs	
Flankenabfallzeit t_f	max. 200 ns	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs	
Kurzschlussfeste Ausgänge ²⁾	ja ³⁾	ja ³⁾	ja	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja	nein	ja	nein	nein

1) Bis 30 m Kabellänge.

2) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

3) Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:

Bei +V = 5 V DC ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V, oder +V zulässig.

Bei +V = 5 ... 30 V DC ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig.

Inkrementale Drehgeber

**Standard
optisch**

Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)

Gegentakt / RS422 / Open Collector

Anschlussbelegung

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)													
		Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	\perp		
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 1, 2	Aderfarbe:	WH	BN	GY	PK	RD	BU	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Schirm
	KIH50: 1, E														

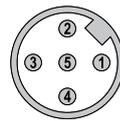
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 5-polig						
		Signal:	0 V	+V	A	B	0	\perp
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: P, R	Pin:	1	2	3	4	5	PH ¹⁾
	KIH50: R							

Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig												
		Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	\perp	
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 3, 4	Pin:	1	2			3	4	5	6	7	8	PH ¹⁾	
	KIH50: 2													

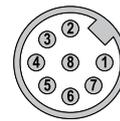
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M23-Stecker, 12-polig												
		Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	\perp	
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 7, 8	Pin:	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	PH ¹⁾	
	KIH50: 4													

- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
- 0 Vsens / +Vsens: Über die Sensorleitungen des Drehgebers kann die am Geber anliegende Spannung gemessen und bei Bedarf entsprechend erhöht werden.
- A, \bar{A} : Inkremental-Ausgang Kanal A
- B, \bar{B} : Inkremental-Ausgang Kanal B
- 0, $\bar{0}$: Referenzsignal
- PH \perp : Steckergehäuse (Schirm)

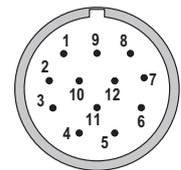
Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 5-polig



M12-Stecker, 8-polig



M23-Stecker, 12-polig

1) PH = Schirm liegt am Steckergehäuse an.

Inkrementale Drehgeber

Standard optisch	Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open Collector
-------------------------	--	---

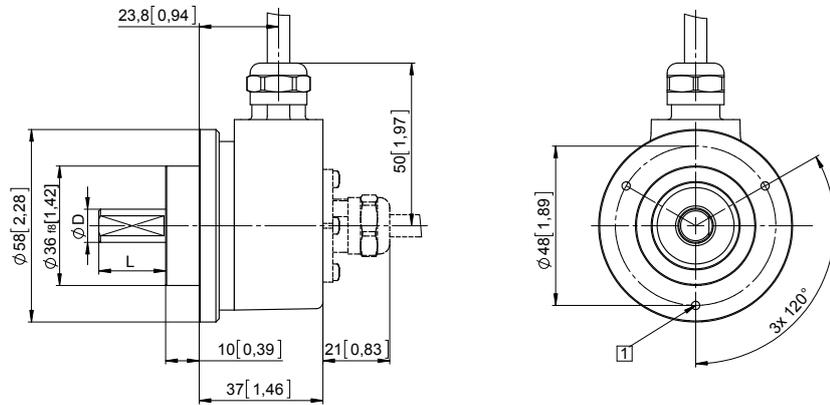
Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

Klemmflansch, ø 58 Flanschtyp 8

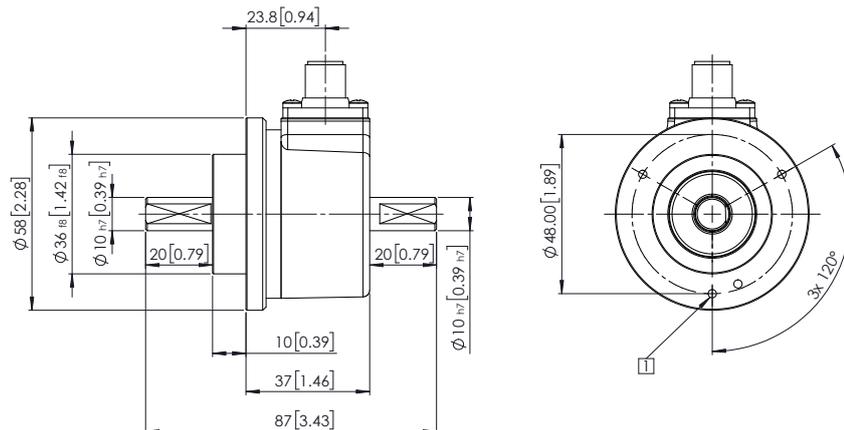
1 3 x M3, 6 [0.24] tief

D	Passung	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	h7	20 [0.79]
12 [0.47]	h7	20 [0.79]



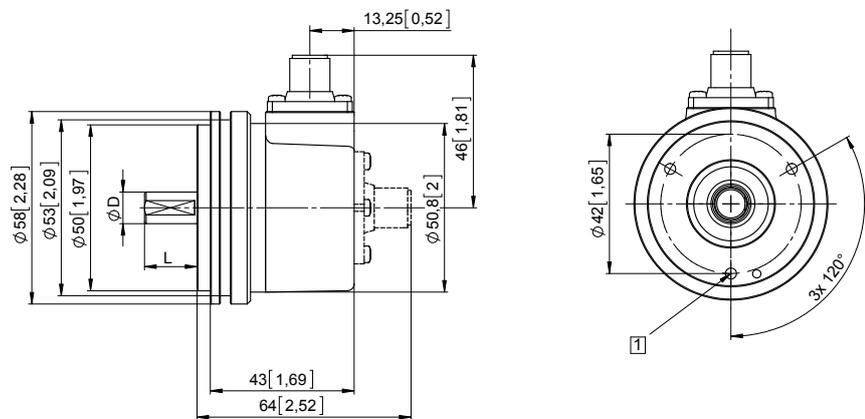
Klemmflansch, ø 58 Flanschtyp 8 und beidseitige Welle ø10 mm

1 3 x M3, 6 [0.24] tief



Synchroflansch, ø 58 Flanschtyp B

1 3 x M4, 6 [0.24] tief



D	Passung	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	h7	20 [0.79]
12 [0.47]	h7	20 [0.79]

Inkrementale Drehgeber

**Standard
optisch**

Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle) Gegentakt / RS422 / Open Collector

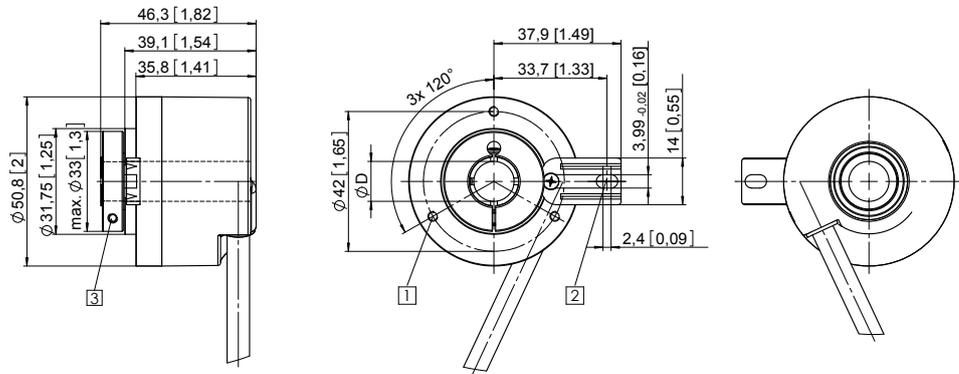
Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang Flanschtyp 2

- 1 3 x M3, 6 [0.24] tief
- 2 Nut Federelement
Empfehlung:
Drehmomentstift nach DIN 7, $\varnothing 4$ [0.16]
- 3 Empfohlenes Drehmoment
für Klemmring 0,6 Nm

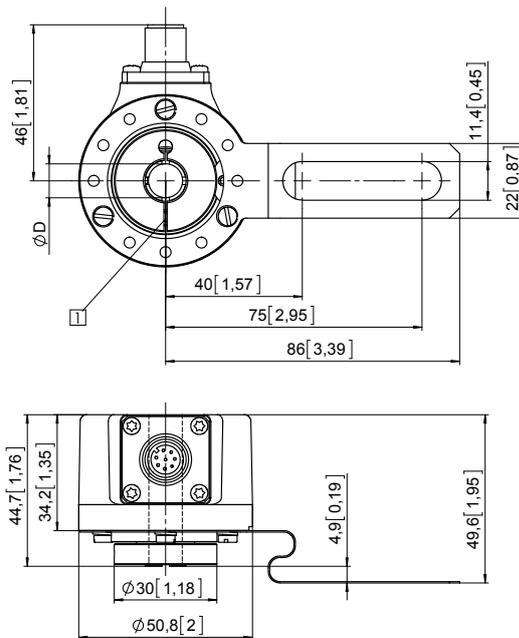
D	Passung
8 [0.32]	H7
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7



Flansch mit Drehmomentstütze, lang Flanschtyp 4

- 1 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring 0,6 Nm

D	Passung
8 [0.32]	H7
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7



Flansch mit Statorkupplung, $\varnothing 63$ Flanschtyp D

- 1 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring 0,6 Nm

D	Passung
8 [0.32]	H7
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7

