

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



Temperatur-
bereich
-20°...+70°C



Hohe
Schutzart
IP



Hohe Wellen-
belastbarkeit



Schockfest /
Vibrationsfest



Magnetfest



Kurzschluss-
fest



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 Welle

8.KIS50 . XXXXX . XXXX
Typ a b c d e

a Flansch

8 = Klemmflansch, IP65 ø 58 mm
B = Synchroflansch, IP65 ø 58 mm

b Welle (ø x L), mit Fläche

1 = ø 6 x 10 mm
6 = ø 8 x 15 mm
3 = ø 10 x 20 mm
D = ø 10 x 20 mm, beidseitig ¹⁾
5 = ø 12 x 20 mm
8 = ø 3/8 x 7/8"

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

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

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)

High Performance-Ausführung (optional bestellbar)

- Erweiterter Temperaturbereich
- Höhere Drehzahl
- Höhere Schockfestigkeit
- Höhere Vibrationsfestigkeit

Bestellschlüssel 8.KIS50.xxxx.xxxx.9888

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 . XXXXX . XXXX				
Typ		a	b	c	d	e
a Flansch		c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung				
2 = mit Federelement, lang, IP65		4 = RS422 / 5 V DC				
4 = mit Drehmomentstütze, lang, IP65		1 = RS422 / 5 ... 30 V DC				
D = mit Statorkupplung, IP65, ø 63 mm		2 = Gegentakt / 5 ... 30 V DC				
		5 = Gegentakt / 10 ... 30 V DC				
		3 = Open Collector / 5 ... 30 V DC				
b Hohlwelle, durchgehend		d Anschlussart				
9 = ø 8 mm		1 = Kabel radial, 1 m PVC				
4 = ø 3/8" (9,52 mm)		R = M12-Stecker radial, 5-polig				
3 = ø 10 mm		2 = M12-Stecker radial, 8-polig				
5 = ø 12 mm		4 = M23-Stecker radial, 12-polig				
6 = ø 1/2" (12,75 mm)		E = Kabel tangential, 1 m PVC				
A = ø 14 mm						
8 = ø 15 mm						
		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)				
		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 Balgkupplung ø 19 mm für Welle 10 mm	8.0000.1102.0606 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 M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw Ende offen 2 m PVC Kabel	05.00.6041.8211.002M 8.0000.6901.0002
Steckverbinder M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall) M23 Buchse mit Überwurfmutter, 12-polig, cw	05.CMB 8181-0 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		Zulassungen	
Maximale Drehzahl	6000 min ⁻¹ für Option 9888 8000 min ⁻¹ 3000 min ⁻¹ (Dauerbetrieb)	CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
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		

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

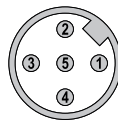
Standard optisch	Sendix Base KIS50 / KIH50 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open Collector
-------------------------	--	---

Anschlussbelegung

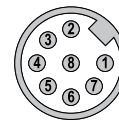
Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)											
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 1, 2	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	$\perp$
	KIH50: 1, E	Aderfarbe:	WH	BN	GY PK	RD BU	GN	YE	GY	PK	BU	RD	Schirm
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 5-polig											
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: P, R	Signal:	0 V	+V	A	B	0	$\perp$					
	KIH50: R	Pin:	1	2	3	4	5	PH ¹⁾					
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig											
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 3, 4	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	$\perp$
	KIH50: 2	Pin:	1	2			3	4	5	6	7	8	PH ¹⁾
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M23-Stecker, 12-polig											
1, 2, 3, 4, 5	KIS50: 7, 8	Signal:	0 V	+V	0 Vsens	+Vsens	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	$\perp$
	KIH50: 4	Pin:	10	12	11	2	5	6	8	1	3	4	PH ¹⁾

+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)

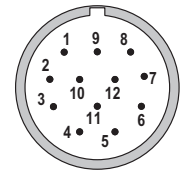
Ansichten Steckseite, Stiftkontakteinsatz



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

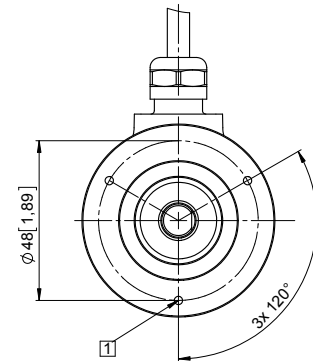
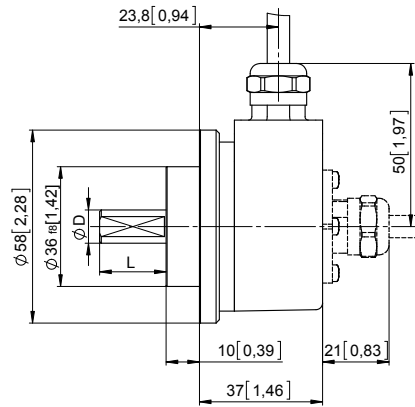
Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

**Klemmflansch, ø 58
Flanschtyp 8**

1 3 x M3, 6 [0.24] tief

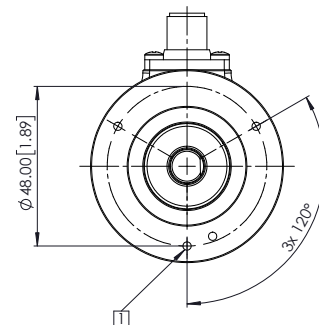
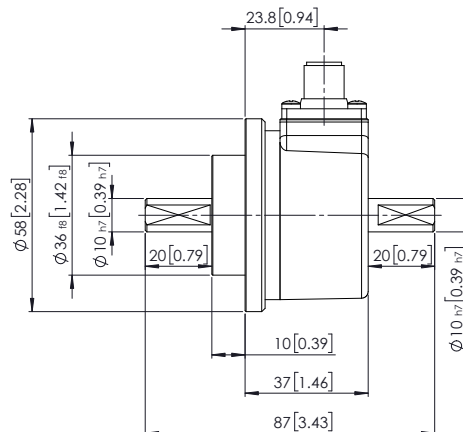
D	Passung	L
6 [0.24]	h7	10 [0.39]
8 [0.32]	h7	15 [0.59]
10 [0.39]	h7	20 [0.79]
12 [0.47]	h7	20 [0.79]



Klemmflansch, ø 58

Flanschtyp 8 und beidseitige Welle ø10 mm

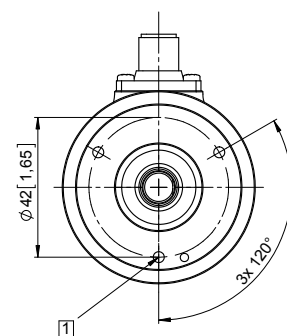
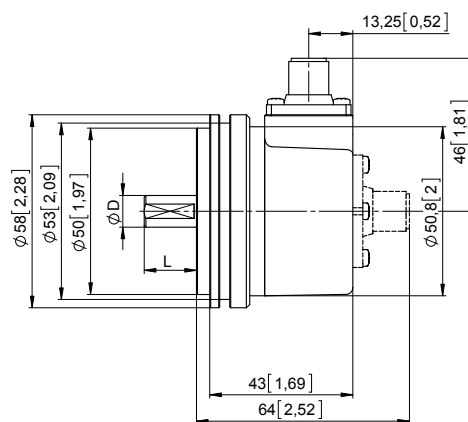
1 3 x M3, 6 [0.24] tief



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

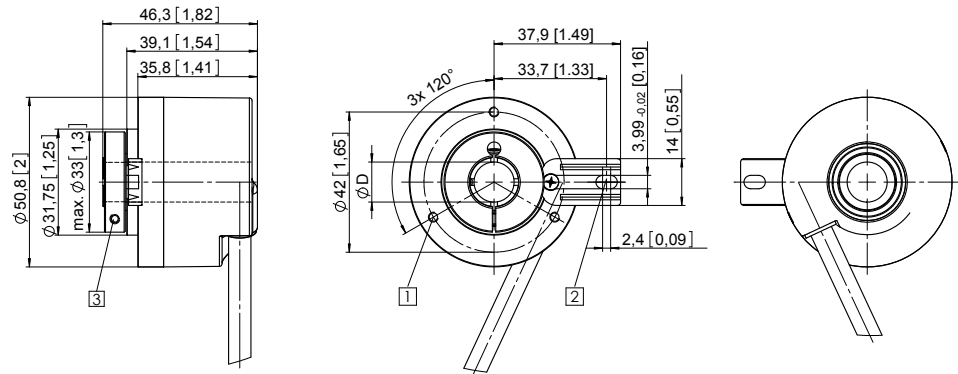
Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang Flanschttyp 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

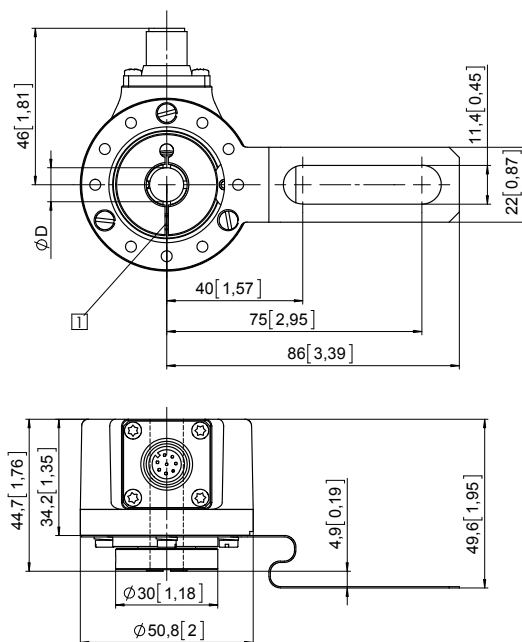
D	Passung
8 [0.32]	H7
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7
14 [0.55]	H7
15 [0.59]	H7



Flansch mit Drehmomentstütze, lang Flanschttyp 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

