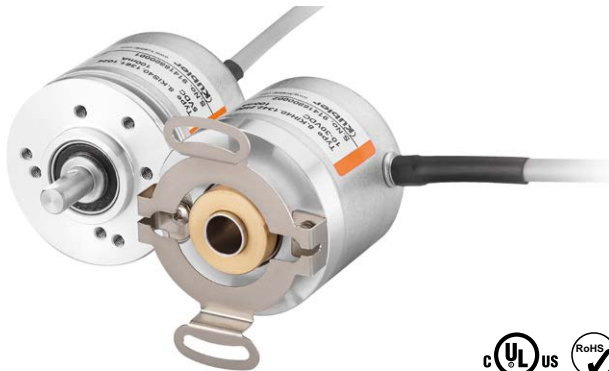


Inkrementale Drehgeber

**Kompakt
optisch**

Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)

Gegentakt / RS422 / Open collector



Die auf höchste Wirtschaftlichkeit ausgelegten inkrementalen Drehgeber Sendix Base KIS40 / KIH40 mit optischer Sensorik sind bis zu einer Auflösung von 2560 Impulsen pro Umdrehung lieferbar.

Sie sind besonders für engen Einbauraum sowie kleinere Maschinen und Geräte geeignet.



Safety-Lock™



Hohe
Drehzahl



Temperatur-
bereich
-20°C...+70°C



Schockfest /
Vibrationsfest



Kurzschluss-
fest



Verpolschutz



Magnetfest



Optische
Sensorik

Kompakt und robust

- Nur 40 mm Außendurchmesser.
- Ideal geeignet für begrenzten Einbauraum.
- Robuster Lageraufbau im Safety Lock™ Design.
- Sichere Inbetriebnahme: Verpolschutz und kurzschlussfest.

Flexibel

- Maximale Auflösung 2560 Impulse pro Umdrehung.
- Versorgungsspannung 5 V DC, 10 ... 30 V DC oder 5 ... 30 V DC.
- Gegentakt, RS422 oder Open collector.
- Kabel radial oder axial.

Bestellschlüssel Welle

8.KIS40 . 1XXX . XXXX . P03¹⁾
Typ a b c d e f

a Flansch

1 = Klemm-/Synchroflansch, ø 40 mm

b Welle (ø x L)

3 = ø 6 x 12,5 mm, mit Fläche

5 = ø 1/4" x 12,5 mm, mit Fläche

6 = ø 8 x 12,5 mm, mit Fläche

c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung

3 = Open collector NPN (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC

4 = Gegentakt (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC

6 = RS422 (mit Invertierung) / 5 V DC

7 = Open collector NPN (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC

8 = Gegentakt (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC

A = Open collector NPN (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC

B = Gegentakt (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC

C = RS422 (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC

d Anschlussart

1 = Kabel axial, 2 m PVC

2 = Kabel radial, 2 m PVC

4 = Kabel radial, 0,5 m PVC, mit M12-Stecker, 5-polig

6 = Kabel radial, 0,5 m PVC, mit M12-Stecker, 8-polig

A = Kabel axial, Sonderlänge PVC *)

B = Kabel radial, Sonderlänge PVC *)

*) Verfügbare Sonderlänge (Anschlussart A, B):

3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m

Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm

Bsp.: 8.KIS40.134A.1024. (P03.) **0050** (bei 5 m Kabellänge)

e Impulszahl

10, 25, 50, 60, 100, 120, 150, 200, 250, **360**, 400, **500**, 512, 600, **1000**,
1024, 1500, 1800, **2000**, **2048**, **2500**, 2560
(z.B. 500 Impulse => 0500)

f Sonderformat Ausgangssignal

P03 = siehe Seite 4

Optional auf Anfrage

- Andere Impulszahlen

Lagertypen

8.KIS40.1342.0500

8.KIS40.1342.1000

8.KIS40.1342.1024

8.KIS40.1342.2000

8.KIS40.1342.2048

8.KIS40.1342.2500

8.KIS40.1362.0500

8.KIS40.1362.1024

8.KIS40.1362.2048

8.KIS40.1362.2500

1) Wird nur benötigt, wenn ein Sonderformat des Ausgangssignals gewünscht ist.

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch	Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open collector
------------------------	--	---

Bestellschlüssel	8.KIH40	.	X	X	X	X	.	X	X	X	X	.	P03 ¹⁾
Hohlwelle	Typ		a	b	c	d		e					i
a Flansch 2 = mit Federelement, lang 5 = mit Statorkupplung, ø 46 mm													
b Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 18 mm) 2 = ø 6 mm 4 = ø 8 mm 3 = ø 1/4"													
c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung 3 = Open collector NPN (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC 4 = Gegentakt (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC 6 = RS422 (mit Invertierung) / 5 V DC 7 = Open collector NPN (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC 8 = Gegentakt (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC A = Open collector NPN (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC B = Gegentakt (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC C = RS422 (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC													
d Anschlussart 1 = Kabel axial, 2 m PVC 2 = Kabel radial, 2 m PVC 4 = Kabel radial, 0,5 m PVC, mit M12-Stecker, 5-polig 6 = Kabel radial, 0,5 m PVC, mit M12-Stecker, 8-polig A = Kabel axial, Sonderlänge PVC *) B = Kabel radial, Sonderlänge PVC *) *) Verfügbare Sonderlänge (Anschlussart A, B): 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm Bsp.: 8.KIH40.544A.1024. (P03.) 0050 (bei 5 m Kabellänge)													
e Impulszahl 10, 25, 50, 60, 100, 120, 150, 200, 250, 360 , 400, 500 , 512, 600, 1000 , 1024 , 1500, 1800, 2000 , 2048 , 2500 , 2560 (z.B. 500 Impulse => 0500)													
i Sonderformat Ausgangssignal P03 = siehe Seite 4 Optional auf Anfrage - Andere Impulszahlen													
Lagertypen 8.KIH40.2442.1024 8.KIH40.5442.0360 8.KIH40.5442.0500 8.KIH40.5442.1024 8.KIH40.5442.2048 8.KIH40.5462.1024													

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber	Bestell-Nr.
Kupplung Balgkupplung ø 15 mm für Welle 6 mm	8.0000.1202.0606

Weiteres Kübler Zubehör finden Sie unter: [kuebler.com/zubehoer](https://www.kuebler.com/zubehoer)

1) Wird nur benötigt, wenn ein Sonderformat des Ausgangssignals gewünscht ist.

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch	Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open collector
------------------------	--	---

Technische Daten

Elektrische Kennwerte

Ausgangsschaltung	RS422 (TTL-kompatibel)	Gegentakt ¹⁾ (7272-kompatibel)	Open Collector NPN (7273)
Versorgungsspannung	5 V DC ($\pm 5\%$) / 5 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC / 5 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC / 5 ... 30 V DC
Stromaufnahme mit Invertierung (ohne Last)	typ. 40 mA max. 90 mA / max. 165 mA	typ. 50 mA max. 100 mA	100 mA
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	20 mA sink bei 30 V DC
Impulsfrequenz	max. 250 kHz	max. 250 kHz	max. 250 kHz
Signalpegel	HIGH min. 2,5 V LOW max. 0,5 V	min. +V - 2,0 V max. 0,5 V	
Flankenanstiegszeit t_r	max. 200 ns	max. 1 μ s	
Flankenabfallzeit t_f	max. 200 ns	max. 1 μ s	
Kurzschlussfeste Ausgänge ²⁾	ja ³⁾	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung	nein / ja	ja	ja

Mechanische Kennwerte

Maximale Drehzahl	4500 min ⁻¹
Massenträgheitsmoment	ca. $0,2 \times 10^{-6}$ kgm ²
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)	< 0,05 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial 40 N axial 20 N
Gewicht	ca. 0,17 kg
Schutzart nach EN 60529	IP64
Arbeitstemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C
Werkstoffe	Welle nicht rostender Stahl Flansch Aluminium Gehäuse Aluminium Kabel PVC
Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	1000 m/s ² , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 55 ... 2000 Hz

Zulassungen

UL-konform gemäß	File-Nr. E224618
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

1) Max. empfohlene Kabellänge 30 m.

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

Kompakt optisch	Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422 / Open collector
------------------------	--	---

Anschlussbelegung

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)								
3, 4, 6, A, B, C mit Invertierung	1, 2, A, B	Signal:	0 V	+V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)								
7, 8 ohne Invertierung	1, 2, A, B	Signal:	0 V	+V	A	–	B	–	0	–
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	–	GY	–	BU	–

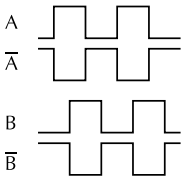
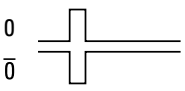
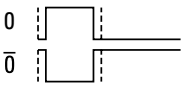
Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig									
3, 4, 6, A, B, C mit Invertierung	6	Signal:	0 V	+V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	0	$\bar{0}$	$\perp$
		Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	PH ¹⁾

Ausgangsschaltung	Anschlussart	M12-Stecker, 5-polig						
7, 8 ohne Invertierung	4	Signal:	0 V	+V	A	B	0	$\perp$
		Pin:	1	2	3	4	5	PH ¹⁾

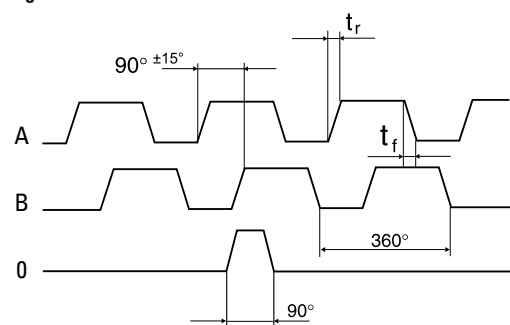
+V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
 0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
 A, $\bar{A}$: Inkremental-Ausgang Kanal A
 B, $\bar{B}$: Inkremental-Ausgang Kanal B
 0, $\bar{0}$: Referenzsignal

Format Ausgangssignale

Alle Kübler-Drehgeber verfügen als Standard über sechs Kanäle, wobei A im Uhrzeigersinn B voreilt und der Standard-Index mit A & B verknüpft ist. Die Toleranz der Wellenform beeinflusst die Steuerung und kann in bestimmten Fällen die Laufruhe des Systems beeinträchtigen.

A eilt B vor wenn die Welle vom Wellenende oder vom Klemmring aus gesehen im Uhrzeigersinn dreht. Dies ist der Kübler-Standard. Dieses Format gilt für die unten aufgeführten Bestelloptionen.		
Bestelloption		
Standard	0 mit A & B verknüpft. Dies ist der Kübler-Standard. 0 ist 90° weit	
P03	0 unverknüpft. 0 ist 330° bis 360° weit	

Signal-Toleranzen



t_r = Flankenanstiegszeit
 t_f = Flankenabfallzeit

1) PH = Schirm liegt am Steckergehäuse an.

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch

Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)

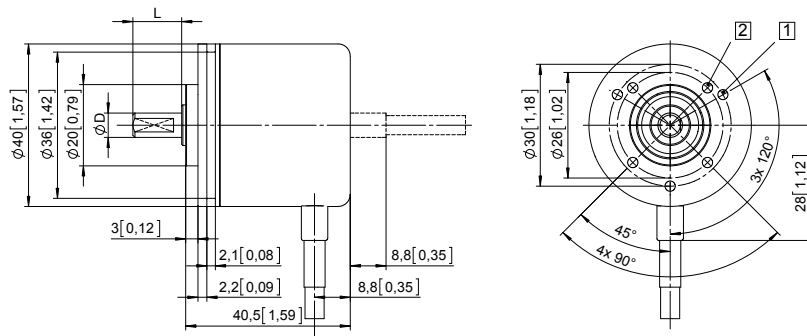
Gegentakt / RS422 / Open collector

Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

Klemm-/Synchroflansch, ø 40 Flansch Typ 1

- 1 3 x M3, 4 [0.16] tief
- 2 4 x M3, 4 [0.16] tief



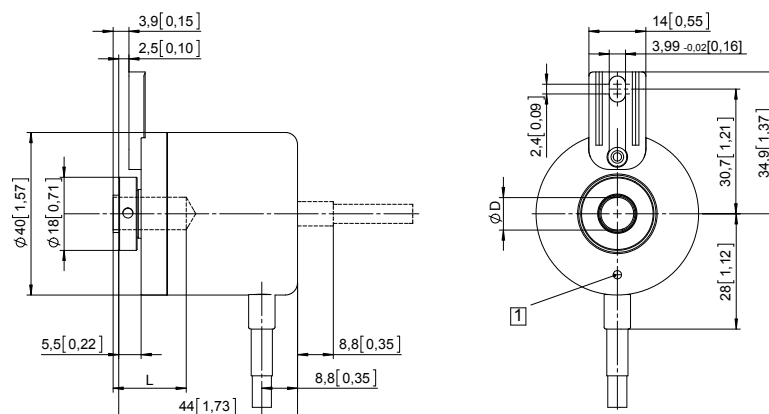
D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
1/4"	h7	12,5 [0.49]
8 [0.32]	h7	12,5 [0.49]

Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, lang Flansch Typ 2

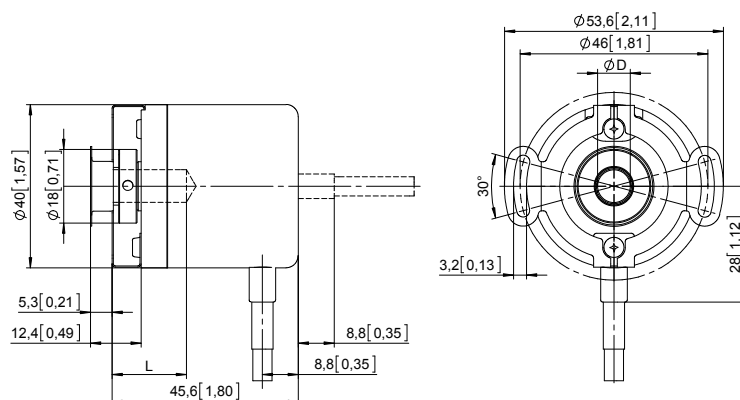
- 1 M2,5, 4 [0.16] tief



D	Passung	L
6 [0.24]	H7	18 [0.71]
8 [0.32]	H7	18 [0.71]
1/4"	H7	18 [0.71]

L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle
Einstecktiefe min. = 15 mm [0.59]

Flansch mit Statorkupplung, ø 46 Flansch Typ 5



D	Passung	L
6 [0.24]	H7	18 [0.71]
8 [0.32]	H7	18 [0.71]
1/4"	H7	18 [0.71]

L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle
Einstecktiefe min. = 15 mm [0.59]