



# Inkrementale Drehgeber

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

<b>Bestellschlüssel</b>	<b>8.KIH40</b>	<b>.XXXXX</b>	<b>.XXXX</b>	<b>.PXX<sup>1)</sup></b>
<b>Hohlwelle</b>	Typ	a b c d	e	f
<b>a Flansch</b>	2 = mit Federelement, lang 5 = mit Statorkupplung, ø 46 mm	<b>d Anschlussart</b>	1 = Kabel axial, 2 m PVC 2 = Kabel radial, 2 m PVC	<b>Lagertypen</b>
<b>b Sackloch-Hohlwelle (Einstecktiefe max. 18 mm)</b>	4 = ø 8 mm 3 = ø 1/4"	<b>e Impulszahl</b>	25, 100, 200, 360, 500, 512, 600, 1000, 1024, 2000, 2048, 2500 (z.B. 500 Impulse => 0500)	8.KIH40.2442.1024    8.KIH40.5442.0360 8.KIH40.2462.1000    8.KIH40.5442.0500 8.KIH40.2462.1024    8.KIH40.5442.1024 8.KIH40.5442.2048 8.KIH40.5442.2500 8.KIH40.5462.0500 8.KIH40.5462.2048
<b>c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung</b>	3 = Open collector (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC 4 = Gegentakt (mit Invertierung) / 10 ... 30 V DC 6 = RS422 (mit Invertierung) / 5 V DC 7 = Open collector (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC 8 = Gegentakt (ohne Invertierung) / 10 ... 30 V DC A = Open collector (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC B = Gegentakt (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC C = RS422 (mit Invertierung) / 5 ... 30 V DC	<b>f Sonderformat Ausgangssignal</b>	P03 = siehe Seite 62	<b>Optional auf Anfrage</b> - Andere Impulszahlen

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
<b>Kupplung</b>	Balgkupplung ø 15 mm für Welle 6 mm	<b>8.0000.1202.0606</b>
Anschlussstechnik		Bestell-Nr.
<b>Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder (gerade)</b>	M12 Stift mit Außengewinde, 8-polig	<b>05.CMBS 8181-0</b>

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

## Technische Daten

Mechanische Kennwerte	
<b>Maximale Drehzahl</b>	4500 min <sup>-1</sup>
<b>Massenträgheitsmoment</b>	ca. 0,2 x 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>
<b>Anlaufdrehmoment (bei 20°C)</b>	< 0,05 Nm
<b>Wellenbelastbarkeit</b>	radial 40 N axial 20 N
<b>Gewicht</b>	ca. 0,17 kg
<b>Schutzart nach EN 60529</b>	IP64

<b>Arbeitstemperaturbereich</b>	-20°C ... +70°C	
<b>Werkstoffe</b>	Welle	nicht rostender Stahl
	Flansch	Aluminium
	Gehäuse	Aluminium
	Kabel	PVC
<b>Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27</b>	1000 m/s <sup>2</sup> , 6 ms	
<b>Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6</b>	100 m/s <sup>2</sup> , 55 ... 2000 Hz	

Elektrische Kennwerte			
<b>Ausgangsschaltung</b>	RS422 (TTL-kompatibel)	<b>Gegentakt<sup>2)</sup> (7272-kompatibel)</b>	<b>Open Collector (7273)</b>
<b>Versorgungsspannung</b>	5 V DC (±5 %) / 5 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC / 5 ... 30 V DC	10 ... 30 V DC / 5 ... 30 V DC
<b>Stromaufnahme mit Invertierung (ohne Last)</b>	typ. 40 mA max. 90 mA / max. 165 mA	typ. 50 mA max. 100 mA	100 mA
<b>Zulässige Last / Kanal</b>	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	20 mA sink bei 30 V DC
<b>Impulsfrequenz</b>	max. 250 kHz	max. 250 kHz	max. 250 kHz
<b>Signalpegel</b>	HIGH min. 2,5 V LOW max. 0,5 V	min. +V - 2,0 V max. 0,5 V	
<b>Flankenanstiegszeit t<sub>r</sub></b>	max. 200 ns	max. 1 µs	
<b>Flankenabfallzeit t<sub>f</sub></b>	max. 200 ns	max. 1 µs	
<b>Kurzschlussfeste Ausgänge<sup>3)</sup></b>	ja <sup>4)</sup>	ja	ja
<b>Verpolschutz der Versorgungsspannung</b>	nein / ja	ja	ja
<b>UL-Zulassung</b>	File-Nr. E224618		
<b>CE-konform gemäß</b>	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU		

1) Wird nur benötigt, wenn ein Sonderformat des Ausgangssignals gewünscht ist.  
 2) Max. empfohlene Kabellänge 30 m.  
 3) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

4) 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	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	Signal:	0 V	+V	A	-	B	-	0	-
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	-	GY	-	BU	-

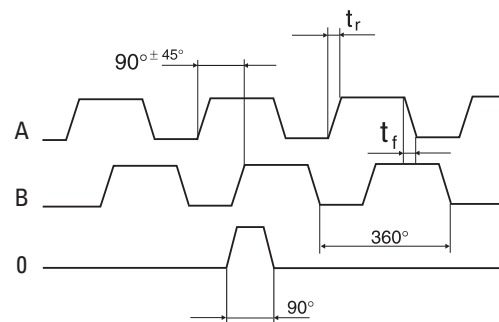
- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0 V: Masse Drehgeber GND (0 V)
- A,  $\bar{A}$ : Inkremental-Ausgang Kanal A
- B,  $\bar{B}$ : Inkremental-Ausgang Kanal B
- 0,  $\bar{0}$ : Referenzsignal

## 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.

<b>A eilt B vor</b> 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	

## Wellenform-Toleranzen



- $t_r$  = Flankenanstiegszeit
- $t_f$  = Flankenabfallzeit

# Inkrementale Drehgeber

## Kompakt optisch

Sendix Base KIS40 / KIH40 (Welle / Hohlwelle)

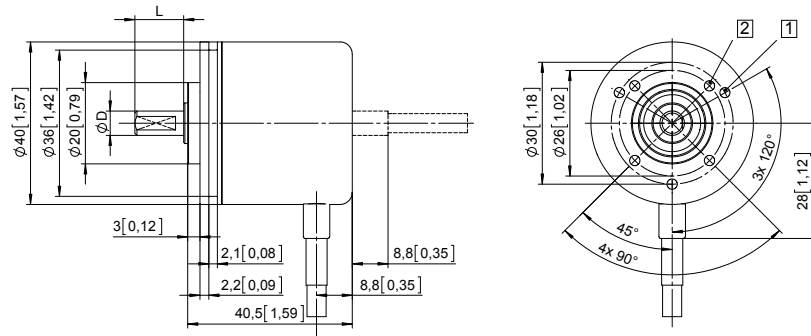
Gegentakt / RS422 / Open collector

### 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



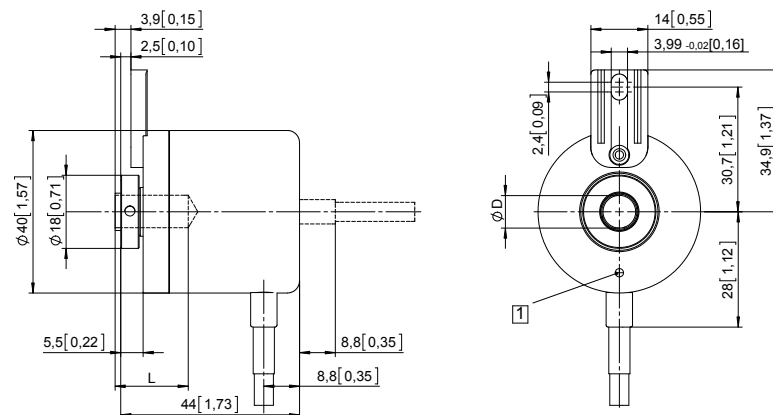
D	Passung	L
6 [0.24]	h7	12,5 [0.49]
1/4"	h7	12,5 [0.49]
8 [0.32]	h7	12,5 [0.49]

### Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

#### Flansch mit Federelement, lang Flansch Typ 2

- 1 M2,5, 4 [0.16] tief

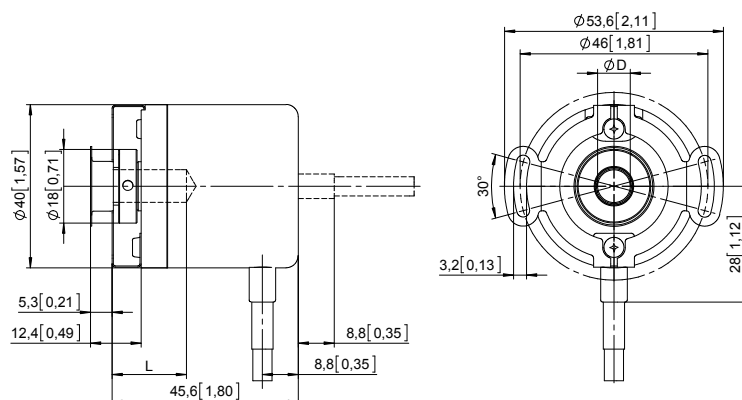


D	Passung	L
8 [0.32]	H7	18 [0.71]
1/4"	H7	18 [0.71]

L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle

#### Flansch mit Statorkupplung, ø 46 Flansch Typ 5

#### Flansch Typ 5



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

L = Einstecktiefe max. Sackloch-Hohlwelle  
Einstecktiefe min. = 1,5 x D