

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch	3610 / 3620 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422
------------------------	--	--------------------------



Die kompakten inkrementalen Drehgeber 3610 / 3620 mit optischer Sensorik sind bis zu einer Auflösung von 2500 Impulsen pro Umdrehung lieferbar.

Die Versionen mit durchgehender Hohlwelle sind ausgelegt für Durchmesser bis 8 mm.



Hohe Drehzahl	Temperaturbereich -20°...+85°C	Schockfest / Vibrationsfest	Kurzschlussfest	Verpolschutz	Magnetfest	Optische Sensorik

Kompakt

- Nur 36 mm Außendurchmesser.
- Durchgehende Hohlwelle bis 8 mm.
- Ideal geeignet für begrenzten Einbauraum.

Vielseitig

- Mit Kabelabgang oder M12-Stecker verfügbar.
- Maximale Auflösung 2500 Impulse pro Umdrehung.
- Versorgungsspannung 5 ... 18 V DC oder 8 ... 30 V DC.

Bestellschlüssel Welle

8.3610	. XXXXX . 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>a Flansch 2 = Synchroflansch, ø 36,5 mm <u>3 = Klemmflansch, ø 36,5 mm</u> 8 = Klemm-/Synchroflansch, ø 36,8 mm</p> <p>b Welle (ø x L) 1 = ø 4 x 10 mm 2 = ø 5 x 10 mm <u>3 = ø 6 x 12,5 mm, mit Fläche</u> 5 = ø 1/4" x 12,5 mm, mit Fläche</p> <p>c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung 2 = Gegentakt (mit Invertierung) / 5 ... 18 V DC <u>4 = Gegentakt (mit Invertierung) / 8 ... 30 V DC</u> 3 = Gegentakt (ohne Invertierung) / 8 ... 30 V DC 6 = RS422 (mit Invertierung) / 5 V DC 5 = RS422 (mit Invertierung) / 8 ... 30 V DC</p>	<p>d Anschlussart 1 = Kabel axial, 2 m PVC A = Kabel axial, Sonderlänge PVC *) <u>2 = Kabel radial, 2 m PVC</u> B = Kabel radial, Sonderlänge PVC *) 3 = M12-Stecker axial, 8-polig 4 = M12-Stecker radial, 8-polig</p> <p>*) Verfügbare Sonderlängen (Anschlussart A, B): 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm Bsp.: 8.3610.334A.1024.0030 (bei 3 m Kabellänge)</p>	<p>e Impulszahl 10, 25, 100, <u>200</u>, 360, <u>500</u>, 512, 600, 1000, <u>1024</u>, 1250, 1500, 2000, <u>2048</u>, <u>2500</u> (z.B. 500 Impulse => 0500)</p> <p><i>Optional auf Anfrage</i> - Andere Impulszahlen</p>
---	---	---

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch	3610 / 3620 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422
------------------------	--	--------------------------

Bestellschlüssel	8.3620	. XXXXXX . XXXX	Wird für einen Drehgeber zu jedem Parameter die <u>unterstrichene Vorzugsoption</u> 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.
Hohlwelle	Typ	<div style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 0.7em;"> a b c d e </div>	
a Flansch	1 = mit Federelement, kurz 2 = mit Federelement, lang 5 = mit Statorkupplung, ø 46 mm	d Anschlussart E = Kabel radial, 2 m PVC B = Kabel radial, Sonderlänge PVC *) 4 = M12-Stecker radial, 8-polig	e Impulszahl 10, 25, 100, 200 , 360, 500, 512, 600, 1000, 1024 , 1250, 1500, 2000, 2048 , 2500 (z.B. 500 Impulse => 0500)
b Hohlwelle, durchgehend	2 = ø 6 mm 4 = ø 8 mm 3 = ø 1/4"	*) Verfügbare Sonderlängen (Anschlussart B): 3 m, 5 m, 8 m, 10 m, 15 m Erweiterung Bestellschlüssel .XXXX = Länge in dm Bsp.: 8.3620.224B.1024.0030 (bei 3 m Kabellänge)	<i>Optional auf Anfrage</i> - Andere Impulszahlen
c Ausgangsschaltung / Versorgungsspannung	2 = Gegentakt (mit Invertierung) / 5 ... 18 V DC 4 = Gegentakt (mit Invertierung) / 8 ... 30 V DC 3 = Gegentakt (ohne Invertierung) / 8 ... 30 V DC 6 = RS422 (mit Invertierung) / 5 V DC 5 = RS422 (mit Invertierung) / 8 ... 30 V DC		

Montagezubehör für Wellen-Drehgeber		Bestell-Nr.
Kupplung	Balgkupplung ø 15 mm für Welle 6 mm	8.0000.1202.0606
Anschlusstechnik		Bestell-Nr.
Vorkonfektionierter Kabelsatz	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade Ende offen 2 m PVC-Kabel	05.00.6041.8211.002M
Selbstkonfektionierbarer Steckverbinder	M12 Buchse mit Überwurfmutter, 8-polig, A-codiert, gerade (Metall)	05.CMB 8181-0

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

Inkrementale Drehgeber

Kompakt optisch	3610 / 3620 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422
------------------------	--	--------------------------

Technische Daten

Mechanische Kennwerte		
Maximale Drehzahl	Wellenausführung	12000 min ⁻¹
	Hohlwellenausführung	6000 min ⁻¹
Massenträgheitsmoment		ca. 0,2 x 10 ⁻⁶ kgm ²
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)		< 0,05 Nm
Wellenbelastbarkeit	radial	40 N
	axial	20 N
Gewicht		ca. 0,08 kg
Schutzart nach EN 60529	gehäuseseitig	IP65
	wellenseitig	IP50 (IP64 auf Anfrage)
Arbeitstemperaturbereich		-20 °C ... +85 °C
Werkstoffe	Welle	nicht rostender Stahl
	Hohlwelle	Messing
	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

Elektrische Kennwerte			
Ausgangsschaltung	RS422	Gegentakt ¹⁾ (7272-komp.)	Gegentakt ¹⁾ (7272-komp.)
Versorgungsspannung	5 V DC (±5 %) od. 8 ... 30 V DC	5 ... 18 V DC	8 ... 30 V DC
Stromaufnahme mit Invertierung (ohne Last)	typ. 40 mA / max. 90 mA	max. 40 mA	max. 40 mA
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA
Impulsfrequenz	max. 300 kHz	max. 200 kHz	max. 200 kHz
Signalpegel	HIGH	min. 2,5 V	min. +V - 2,5 V
	LOW	max. 0,5 V	max. 0,5 V
Flankenanstiegszeit t_r	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Flankenabfallzeit t_f	max. 200 ns	max. 1 µs	max. 1 µs
Kurzschlussfeste Ausgänge ²⁾	ja	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung	ja	ja	ja

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

Anschlussbelegung

Ausgangsschaltung	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)									
2, 4, 5, 6 mit Invertierung	1, 2, A, B, E	Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	
3 ohne Invertierung	1, 2, A, B, E	Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	
		Aderfarbe:	WH	BN	GN	-	YE	-	GY	-	
2, 4, 5, 6 mit Invertierung	3, 4	M12-Stecker, 8-polig									
		Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	
		Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	
3 ohne Invertierung	3, 4	M12-Stecker, 8-polig									
		Signal:	0 V	+V	A	\bar{A}	B	\bar{B}	0	$\bar{0}$	
		Pin:	1	2	3	-	5	-	7	-	

**Ansichten Steckseite
Stiftkontakteinsatz**



M12-Stecker, 8-polig

- +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

1) Max. empfohlene Kabellänge 30 m.
2) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung.

Inkrementale Drehgeber

**Kompakt
optisch**

3610 / 3620 (Welle / Hohlwelle)

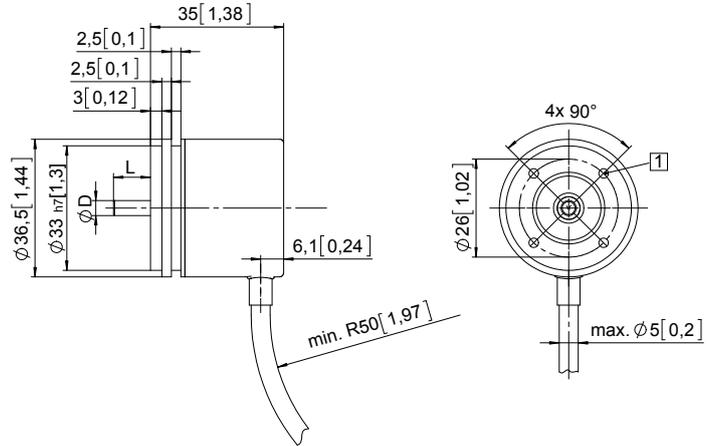
Gegentakt / RS422

Maßbilder Wellenausführung

Maße in mm [inch]

**Synchroflansch, ø 36,5
Flansch Typ 2**

1 4 x M3, 5 [0.20] tief

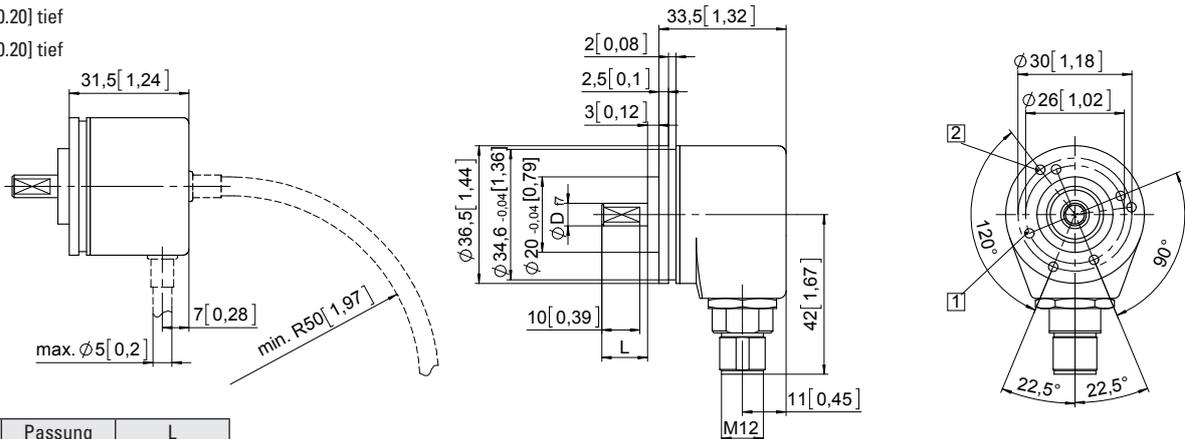


D	Passung	L
4 [0.16]	f7	10 [0.39]
5 [0.20]	f7	10 [0.39]
6 [0.24]	f7	12,5 [0.49]
1/4"	f7	12,5 [0.49]

**Klemmflansch, ø 36,5
Flansch Typ 3**

1 4 x M3, 5 [0.20] tief

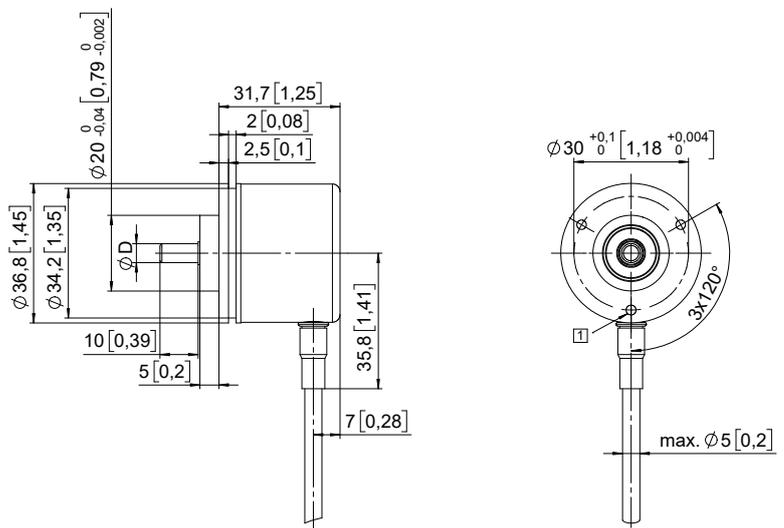
2 3 x M3, 5 [0.20] tief



D	Passung	L
4 [0.16]	f7	10 [0.39]
5 [0.20]	f7	10 [0.39]
6 [0.24]	f7	12,5 [0.49]
1/4"	f7	12,5 [0.49]

**Klemm-/Synchroflansch, ø 36,8
Flansch Typ 8**

1 3 x M3, 6 [0.24] tief



D	Passung	L
4 [0.16]	f7	10 [0.39]
5 [0.20]	f7	10 [0.39]
6 [0.24]	f7	12,5 [0.49]
1/4"	f7	12,5 [0.49]

Inkrementale Drehgeber

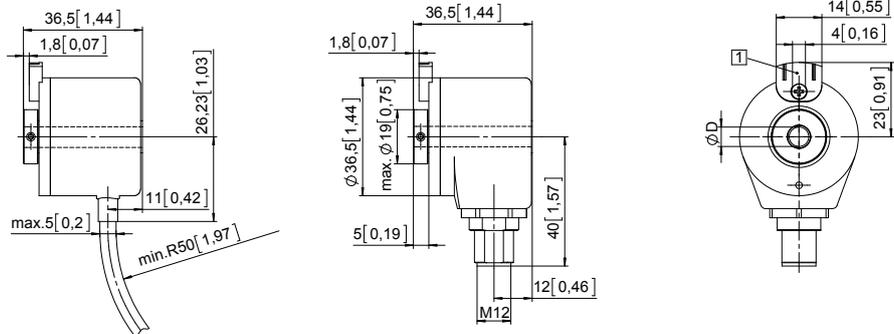
Kompakt optisch	3610 / 3620 (Welle / Hohlwelle)	Gegentakt / RS422
------------------------	--	--------------------------

Maßbilder Hohlwellenausführung

Maße in mm [inch]

Flansch mit Federelement, kurz Flansch Typ 1

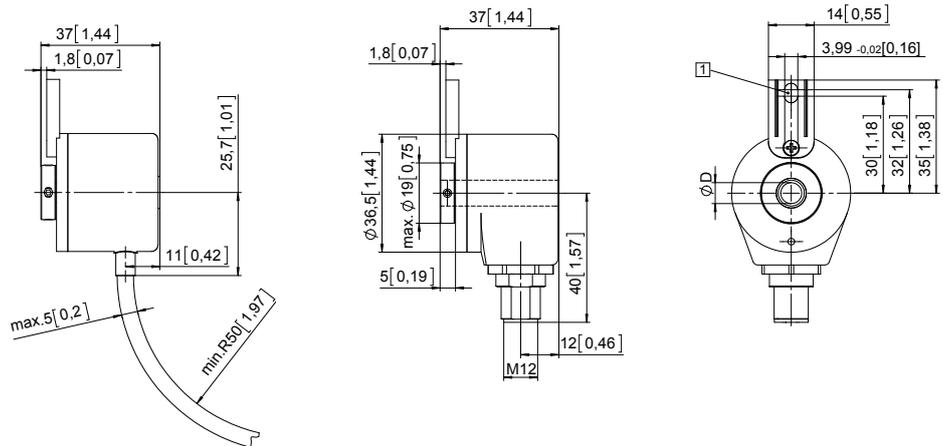
- 1 Nut Federelement
Empfehlung:
Drehmomentsstift nach DIN 7, \varnothing 4 [0.16]



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

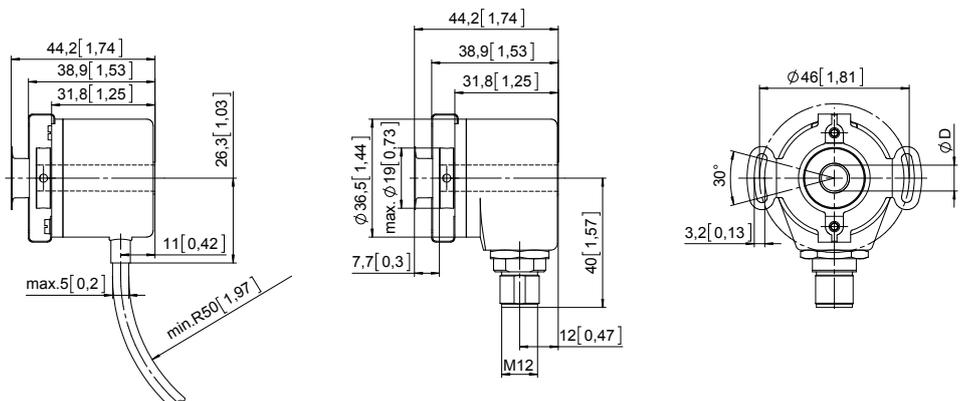
Flansch mit Federelement, lang Flansch Typ 2

- 1 Nut Federelement
Empfehlung:
Drehmomentsstift nach DIN 7, \varnothing 4 [0.16]



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

Flansch mit Statorkupplung, \varnothing 46 Flansch Typ 5



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