

Messen



Positionieren

IKS8 Magnetischer Positionsmesskopf

- Lineare Anwendungen
- Rotative Anwendungen

Einsatzgebiete

Maschinenbau

Automation

Medizintechnik

Elektrotechnik

Eigenschaften

- Berührungslose, schnelle Positionsmessung
- Hohe Wiederholgenauigkeit
- Mit PC oder App programmierbar
- Aus einem Guss
- Frei programmierbare Auflösungen
- Anpassbare Ausgangsfrequenzen
- Verschiedene Stecker mit anpassbaren Leitungslängen
- Verschleißfrei
- Hohe Abstandstoleranz
- Unempfindlich gegenüber Staub, Kühlschmieremulsion, Öl, etc.
- Unbegrenzte Messlänge

Mit dem IKS8 Bewegungen messen
Einfach – genau – wirtschaftlich

Merkmale

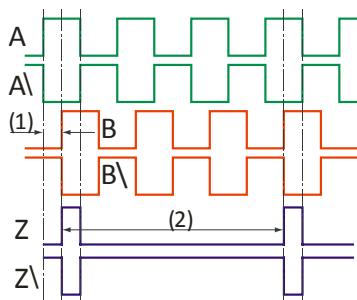
Auflösung	0,5 µm bis 625 µm, abhängig von der Polteilung (siehe Tabelle 1)
Maximale Verfahrensgeschwindigkeit	bis 75 m/s, abhängig von Polteilung und Auflösung
Stromaufnahme (ohne Last)	65 mA ± 5 % (bei UB = 5 V)
Einsatztemperatur	-20° ... +70° C
Lagertemperatur	-20° ... +80° C
Schutzklasse	IP67
LED	Fehleranzeige bei zu hohem Abstand oder zu hoher Verfahrensgeschwindigkeit
Einstellbare Parameter	Auflösung, maximale Ausgangsfrequenz und Zählrichtung (mit optional erhältlichem Programmiergerät und entsprechender Software)

Messkopfvarianten

Polteilung	1 mm, 2 mm, 5 mm
Referenz	Referenzchip für 2. Spur oder periodisch aus der Polteilung
Spannungsversorgung	5 V oder 7 - 32 V
Schnittstelle	RS422, Push-Pull TTL, Push-Pull HTL
Leitungslänge am Messkopf	Standard 2 m, optional variable Länge bis 6 m
Anschluss	offenes Leitungsende, optional Stecker gemäß Bestellschlüssel, weitere auf Anfrage

Ausgangssignale

Signale	A, A\, B, B\, Z, Z\
Signalamplitude	1. RS422 (± 5 V) 2. Push-Pull TTL (+ 5 V) 3. Push-Pull HTL (=UB - 1 V)



- (1) Phasenversatz A und B 90° ±10° elektrisch
- (2) Signalperiode abhängig von Referenzspurmuster bzw. bei periodischer Referenz von der Polteilung

Auflösung und Verfahrensgeschwindigkeit

Standardwerte bei Ausgangsfrequenz F = 1000 kHz

Polteilung P [mm]	Auflösung R [µm]	Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]
1	0,5	2
2	1	4
5	2,5	10

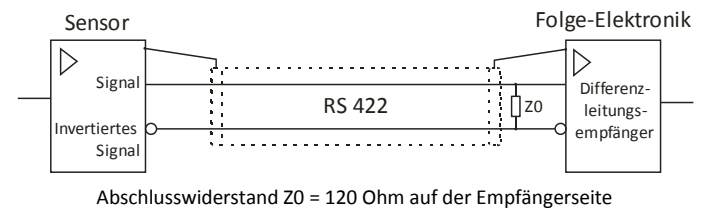
Erweiterte Auswahl (optionale Bestellparameter)

Polteilung P [mm]	Auflösung R [µm]	max. Ausgangsfrequenz F [kHz]							
		3500	1500	1000	500	100	50	10	
		Verfahrensgeschwindigkeit [m/s]							
x	625	>75	>75	>75	>75	>75	>75	>75	25
x	312,5	>75	>75	>75	>75	>75	>75	62,5	12,5
x	250	>75	>75	>75	>75	>75	>75	50	10
x	200	>75	>75	>75	>75	>75	>75	40	8
x	125	>75	>75	>75	>75	50	25	5	5
x	100	>75	>75	>75	>75	40	20	4	4
x	80	>75	>75	>75	>75	32	16	3,2	3,2
x	62,5	>75	>75	>75	>75	25	12,5	2,5	2,5
x	50	>75	>75	>75	>75	20	10	2	2
x	40	>75	>75	>75	>75	16	8	1,6	1,6
x	25	>75	>75	>75	50	10	5	1	1
x	20	>75	>75	>75	40	8	4	0,8	0,8
x	16	>75	>75	64	32	6,4	3,2	0,64	0,64
x	12,5	>75	75	50	25	5	2,5	0,5	0,5
x	10	>75	60	40	20	4	2	0,4	0,4
x	8	>75	48	32	16	3,2	1,6	0,32	0,32
x	5	70	30	20	10	2	1	0,2	0,2
x	4	56	24	16	8	1,6	0,8	0,16	0,16
x	2,5	35	15	10	5	1	0,5	0,1	0,1
x	2	28	12	8	4	0,8	0,4	0,08	0,08
x	1	14	6	4	2	0,4	0,2	0,04	0,04
x	0,5	7	3	2	1	0,2	0,1	0,02	0,02

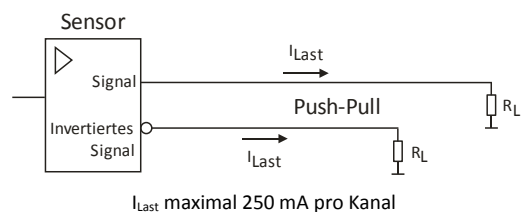
Tabelle 1: Maximale Ausgangsfrequenz und Verfahrensgeschwindigkeit in Abhängigkeit von Polteilung und Auflösung

Ausgangsschaltung

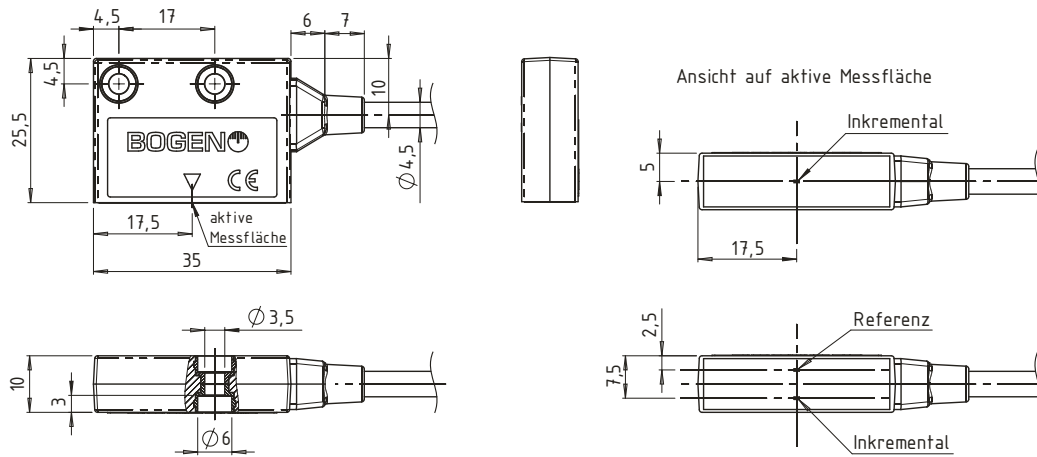
RS422



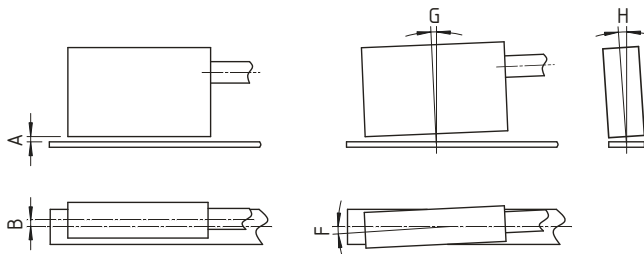
Push-Pull (TTL, HTL)



Abmessungen



Montagetoleranzen



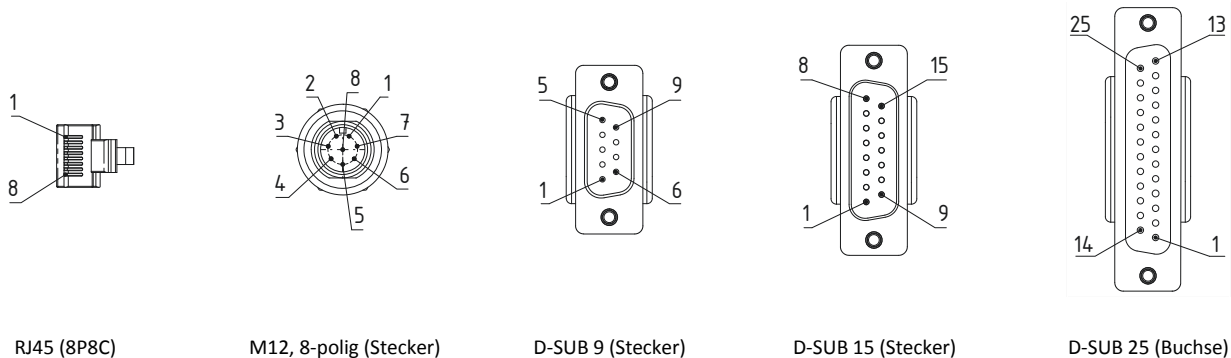
	Polteilung 1 mm	Polteilung 2 mm	Polteilung 5 mm
A	0,1...0,5 mm	0,1...1,0 mm	0,1...2,5 mm
B ⁽³⁾	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
B ⁽⁴⁾	0,5 mm	0,5 mm	0,5 mm
G	1°	1°	1°
H	3°	3°	3°
F	3°	3°	3°

(3) bezogen auf 10 mm Maßstabsbreite (1-Spur)
(4) bezogen auf 10 mm Maßstabsbreite (2-Spur)

Anschlussbelegung

Signal	Signal *)	Farbe	Pin-Nr.				
			RJ45	M12	D-SUB 9 Stecker	D-SUB 15 Stecker	D-SUB 25 Buchse
V -	V -	blau	1	1	9	2	1 + 17 **)
V+	V+	rot	2	2	5	7	2 + 16 **)
A	A	braun	3	3	4	14	3
A\	A\	grün	4	4	8	6	4
B	B	grau	5	5	3	13	6
B\	B\	gelb	6	6	7	5	7
N.C.	Z	rosa	7	7	2	12	17
N.C.	Z\	weiß	8	8	6	4	18
Schirm	Schirm	-	-	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse	Gehäuse

*) gilt für Messkopf mit Referenzsignal, Bestellschlüssel Z1 (Index periodisch) oder Z2 (aus Referenzmarken)
**) PIN 1 mit Pin 17 sowie Pin 2 mit Pin 16 durch Lötbrücke verbunden



Bestellschlüssel

Grundparameter
(notwendig)

optionale Parameter
(nur notwendig, wenn vom Standard abweichend)

IKS8 – Z P V D L – R F C

			Schlüssel	Erklärung
Grundparameter	Z	Referenzsignal	Z0	ohne
			Z1	Index periodisch, aus der Polteilung (Standard)
			Z2	aus Referenzmarken (erfordert 2-Spur Magnetband mit Inkrementalspur und Referenzspur)
	P	Polteilung [mm]	P1	1 mm
			P2	2 mm
			P5	5 mm
	V	Versorgungsspannung [V]	V5	5 V
			V732	7...32 V
	D	Schnittstelle	D1	RS422
			D2	Push-Pull HTL
			D3	Push-Pull TTL
	L	Leitungslänge [m]	L1	1 m
			L2	2 m (Standardlänge)
			L3	3 m
		
L6			6 m	
optionale Parameter	R	Auflösung [µm]	R0.5	Standard bei Polteilung 1 mm
			R1	Standard bei Polteilung 2 mm
			R2.5	Standard bei Polteilung 5 mm
			Weitere vom Standard abweichende Auflösungen siehe Rubrik „Auflösung und Verfahrensgeschwindigkeit“ in Tabelle 1.	
	F	maximale Ausgangsfrequenz [kHz]	F1000	Standard
				Weitere vom Standard abweichende Ausgangsfrequenzen siehe Rubrik „Auflösung und Verfahrensgeschwindigkeit“ in Tabelle 1.
	C	Stecker	C1	RJ45 Stecker
			C2	M12 Rundstecker
			C3	D-SUB 9 Stecker
			C4	D-SUB 15 Stecker
C5			D-SUB 25 Buchse	

Bestellbeispiele

IKS8-Z1P1V5D1L2 IKS8 Positionsmesskopf mit periodischem Referenzsignal, 1 mm Polteilung, Versorgungsspannung 5 V, Schnittstelle RS422, Leitungslänge 2 m
ohne gewählte Optionen = Standardwerte:
0,5 µm Auflösung, max. Ausgangsfrequenz 50 kHz, kein Stecker (offenes Leitungsende)

IKS8-Z2P2V732D3L5-R125F1000C2 IKS8 Positionsmesskopf mit Referenzsignal aus Referenzmarken (2-Spur Magnetband), 2 mm Polteilung, Versorgungsspannung 7 – 32 V (Weitbereich), Schnittstelle Push-Pull TTL, Leitungslänge 5 m
gewählte Optionen:
125 µm Auflösung, max. Ausgangsfrequenz 1000 kHz, M12 Rundstecker