



HEIDENHAIN



Produktinformation

Baureihe ERO 2000

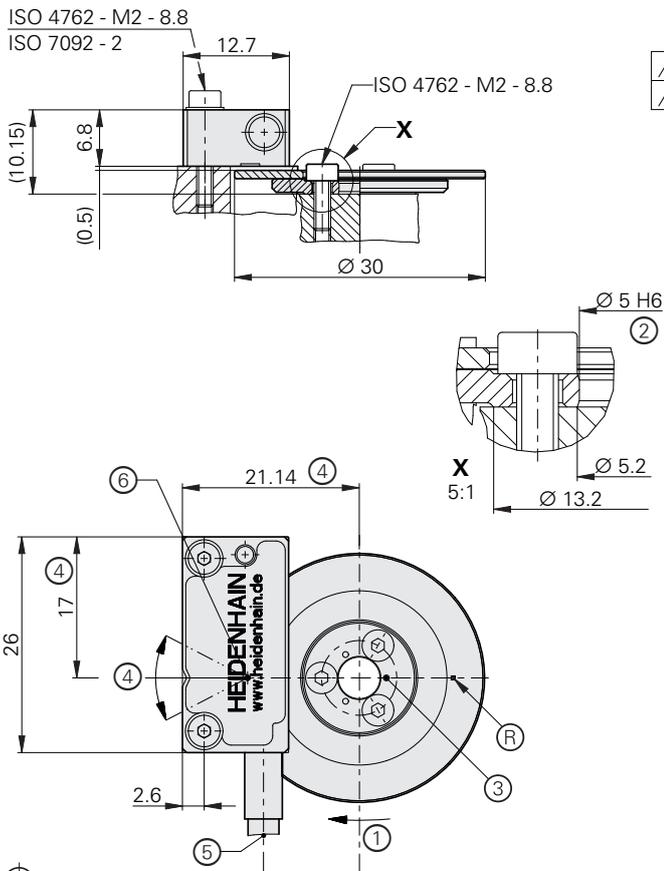
Winkelmessgeräte
ohne Eigenlagerung

Baureihe ERO 2000

- Hohe Auflösung und Genauigkeit
- Geringe Masse und geringes Massenträgheitsmoment
- Bestehend aus Abtastkopf AK und Teilkreis TKN

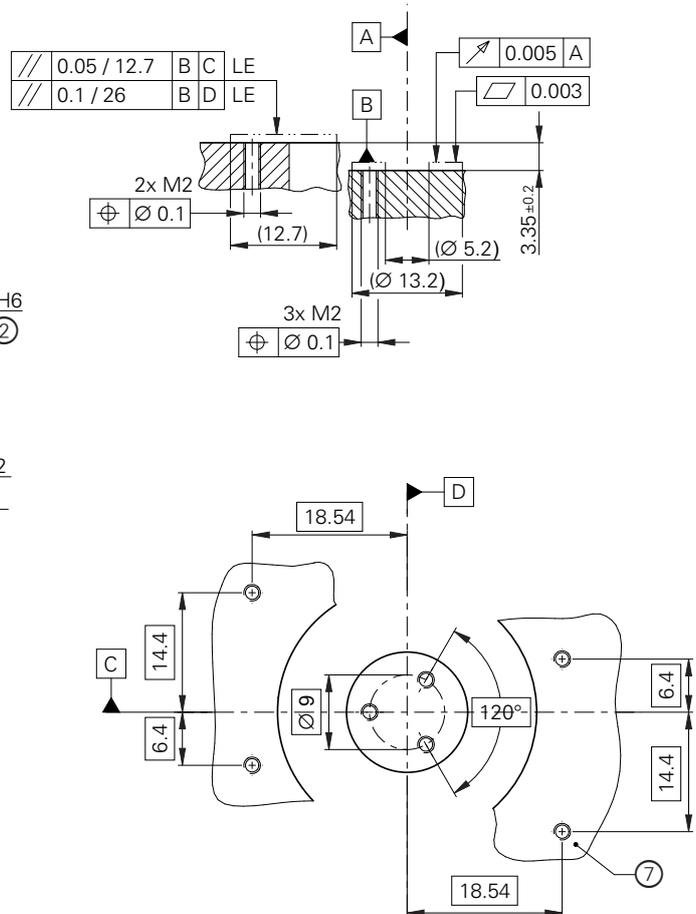


Teilungsträger Ø 30 mm



mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

Kundenseitige Anschlussmaße



- ☐ = Lagerung
- ⊙ = Referenzmarke
- 1 = Positive Drehrichtung
- 2 = Zentrierbund
- 3 = Markierungen für Teilkreiszentrierung (3x120°)
- 4 = Feinjustage des Abtastkopfes zur Erzielung optimaler Inkrementalsignale
- 5 = Alternativer Kabelausgang und Stecker verfügbar
- 6 = Optischer Mittelpunkt
- 7 = Für Teilkreiszentrierung mit zwei Abtastköpfen

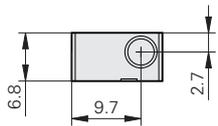
LE= Linienelement (ISO 1101: 2008)



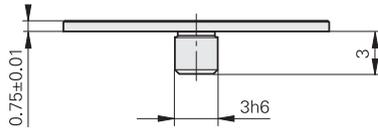
Teilungsträger Ø 18,6 mm

Teilungsträger 18,6 mm x 9 mm

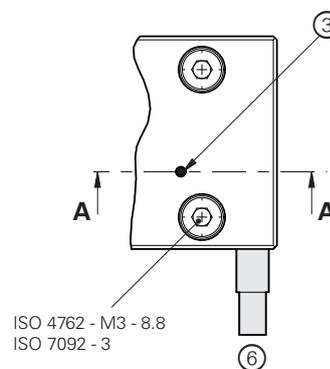
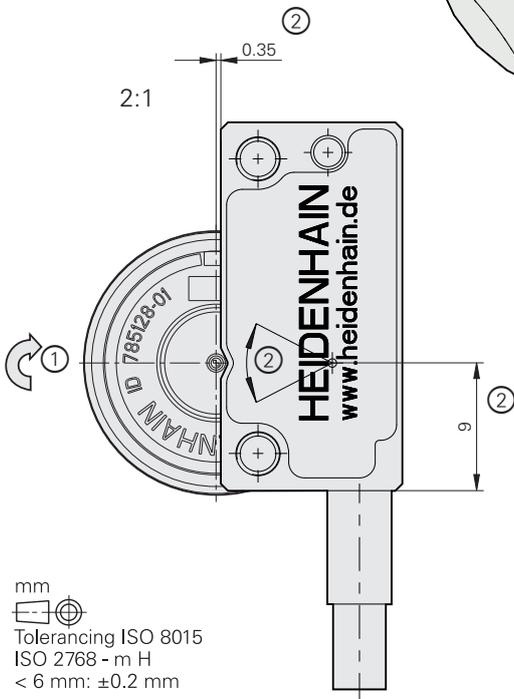
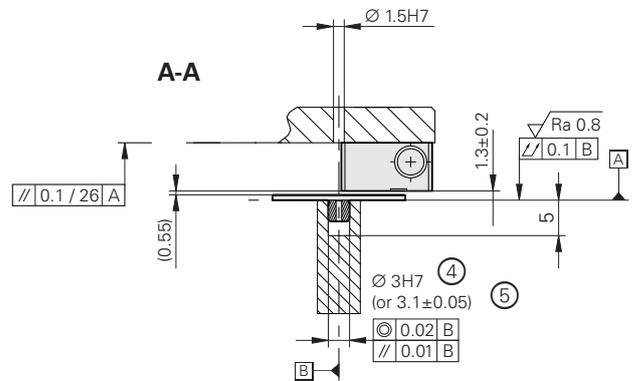
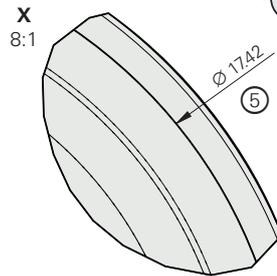
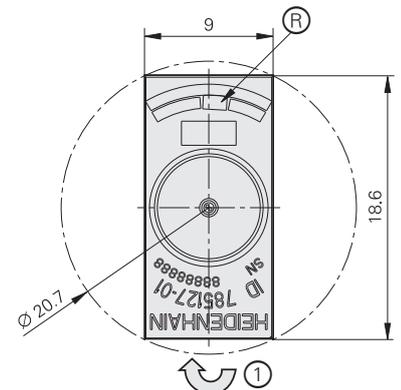
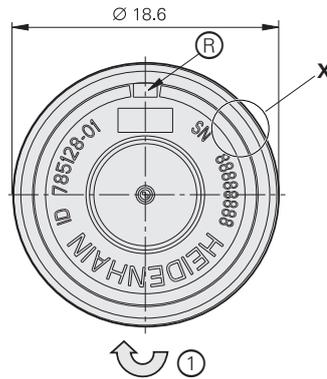
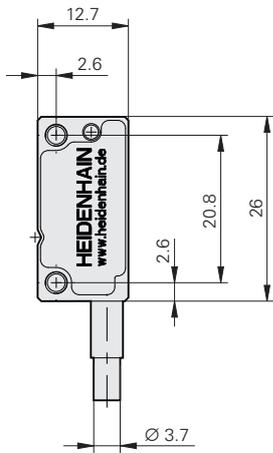
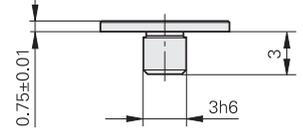
AK ERO 20x0



TKN ERO 2000
2:1



TKN ERO 2002
2:1



mm
 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 < 6 mm: ±0.2 mm

- ☐ = Lagerung
- R = Position der Referenzmarke
- 1 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte
- 2 = Feinjustage des Abtastkopfes zur Erzielung optimaler Inkrementalsignale
- 3 = Zylinderstift zur Positionierung und Moiré-Einstellung (muss nach Positionierung wieder entfernt werden)
- 4 = Maß zum Ausrichten des Teilkreises über Zentrierstift des Teilkreises
- 5 = Maß für Montage des Teilkreises durch optisches Ausrichten
Nicht die äußere Glaskante des Teilkreises verwenden
- 6 = Alternativer Kabelausgang und Stecker verfügbar

Technische Daten

Abtastkopf	AK ERO 2080
Schnittstelle	 1 V _{SS}
Referenzmarkensignal	Rechteckimpuls
Grenzfrequenz -3 dB ¹⁾	≥ 1 MHz
Elektrischer Anschluss*	Stecker Sub-D mit 0,5 m/1 m/1,5 m/3 m Kabel, 15-polig, Stift Stecker SHR-12V-S mit 0,5 m/1 m/1,5 m/3 m Kabel, 12-polig, Buchse Kabelabgang links, rechts, gerade oder gewinkelt
Kabellänge	mit HEIDENHAIN-Kabel: ≤ 20 m, während des Signalabgleichs mit PWM 21: ≤ 3 m
Versorgungsspannung	DC 5 V ±0,5 V
Stromaufnahme	≤ 150 mA (ohne Last)
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 500 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 1000 m/s ² (EN 60068-2-27)
Arbeitstemperatur	-10 °C bis 70 °C
Schutzart	IP50
Masse	Abtastkopf Stecker Kabel
	≈ 5 g (ohne Kabel) ≈ 71 g ≈ 22 g/m

* Bei Bestellung bitte auswählen

¹⁾ Maximale Frequenz bei Referenzierung 500 kHz

Teilkreis	TKN ERO 2000 (Vollkreis)		TKN ERO 2002 ³⁾ (Segment)
Maßverkörperung	SUPRADUR-Teilung auf Glas		
Messbereich	360°		45°
Signalperioden	4096	2500 ³⁾	2500 über 360°
Genauigkeit der Teilung ¹⁾	±8''	±10''	–
Interpolationsabweichung ²⁾	±0,3''	±0,5''	±0,5''
Positionsrauschen RMS (1 MHz)	0,03''	0,04''	0,04''
Referenzmarken	eine		eine eine auf jeder Seite
Naben-Innendurchmesser	5 mm	–	–
Teilungsträgerabmessungen	∅ 30 mm	∅ 18,6 mm	18,6 mm x 9 mm
Zentrierpin	–	3 mm	3 mm
Mech. zul. Drehzahl	≤ 14000 min ⁻¹		
Trägheitsmoment	4,1 · 10 ⁻⁷ kgm ²	2,2 · 10 ⁻⁸ kgm ²	1,1 · 10 ⁻⁸ kgm ²
Schutzart EN 60529	Komplettgerät im angebauten Zustand: IP00		
Masse	≈ 5,2 g	≈ 0,56 g	≈ 0,36 g

¹⁾ Bei Zentrierung mit zwei Abtastköpfen

²⁾ Positionsabweichung innerhalb einer Signalperiode und Genauigkeit der Teilung ergeben zusammen die messgerätspezifischen Abweichungen; zusätzliche Abweichungen durch Anbau und Lagerung der zu messenden Welle siehe *Messgenauigkeit* im Prospekt *Modulare Winkelmessgeräte mit optischer Abtastung*

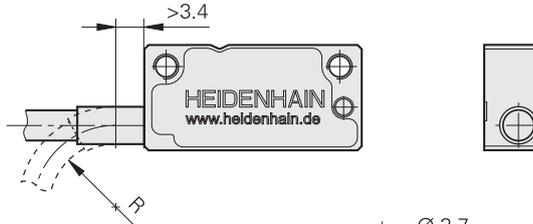
³⁾ Als Prototyp verfügbar, Bestellung nur nach Rücksprache

Kabelausgänge

Kabelausgang rechts



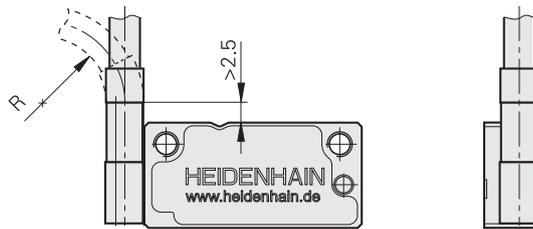
Kabelausgang links



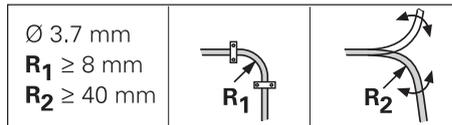
Kabelausgang rechts gewinkelt; 0°



Kabelausgang links gewinkelt; 0°

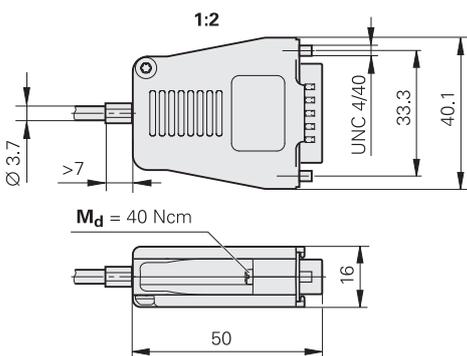


Biegeradius Kabel **R**

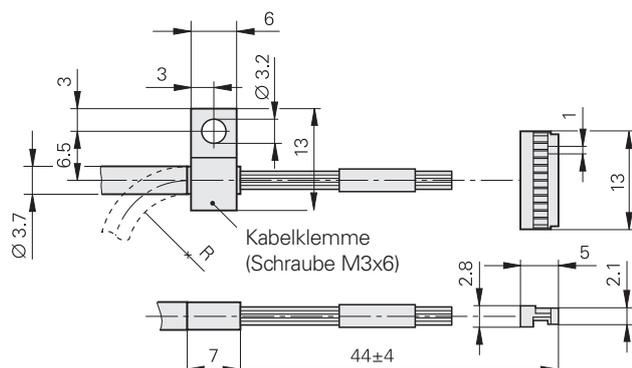


Stecker

Sub-D $\sim 1 V_{SS}$

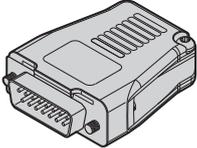
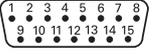
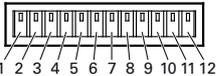


SHR-12V-S $\sim 1 V_{SS}$



Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung

Stecker Sub-D, Stift, 15-polig					Stecker SHR-12 V-S, Buchse, 12-polig								
			  										
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale		
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	15	5/6/8
	1	-	2	-	3	4	6	5	8	7	9	11	12/10
 1V _{SS}	U _P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	frei ¹⁾	frei ¹⁾	frei
	braun/ grün	/	weiß/ grün	/	braun	grün	grau	rosa	rot	schwarz	violett	gelb	/

Schirm liegt auf Gehäuse; **U_P** = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist im Stecker mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden

Nicht verwendete Adern und Pins dürfen nicht belegt werden.

¹⁾ notwendig für Signalabgleich mit PWM 21

Adapter- und Verbindungskabel

PUR 6 x (2 x 0,19 mm ²); A _V = 2 x 0,19 mm ²			
PUR 4 x (2 x 0,16 mm ²) + (4 x 0,5 mm ²); A _V = 2 x 0,5 mm ²		Ø 8 mm	Ø 6 mm ¹⁾
Adapterkabel mit Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig und Stecker M23, Stift, 12-polig		331693-xx	355215-xx
Adapterkabel mit Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig und Stecker Sub-D, Stift, 15-polig		335074-xx	355186-xx
Verbindungskabel mit Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig und freies Kabelende		332433-xx	355209-xx
Verbindungskabel mit Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig und Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig mit Belegung für IK 220		335077-xx	349687-xx
Signalkabel mit freien Kabelenden, 15-polig ²⁾		816317-xx	816323-xx

¹⁾ Kabellänge für Ø 6 mm max. 9 m

²⁾ Kabelaufbau 4 x (2 x 0,14 mm²) + (4 x 0,5 mm²)

A_V: Querschnitt der Versorgungsleitungen

Zubehör

Adapterstecker von SHR-12-V-S auf Sub-D für Signalabgleich mit PWM 21
ID 1234385-01

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für Bestellungen bei HEIDENHAIN ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation maßgebend.



Weitere Informationen:

Für die bestimmungsgemäße Verwendung des Messgeräts sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Modulare Winkelmessgeräte mit optischer Abtastung* 1222041-xx
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder* 1206103-xx