



HEIDENHAIN



Vorläufige Produktinformation

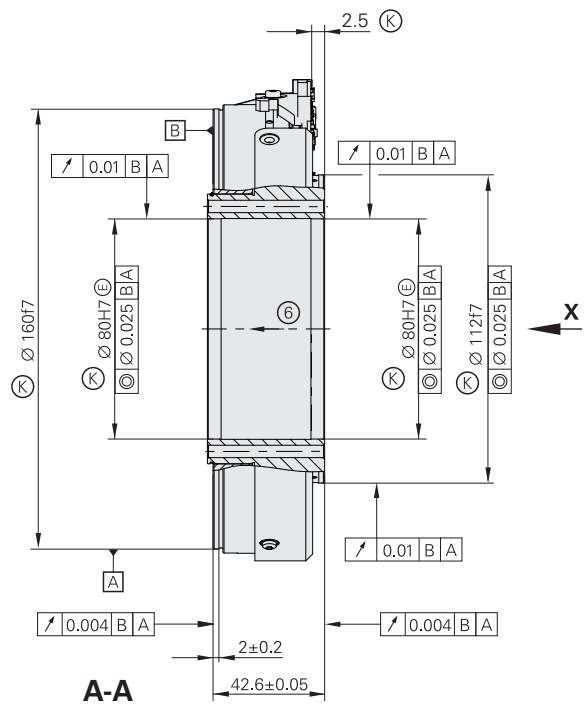
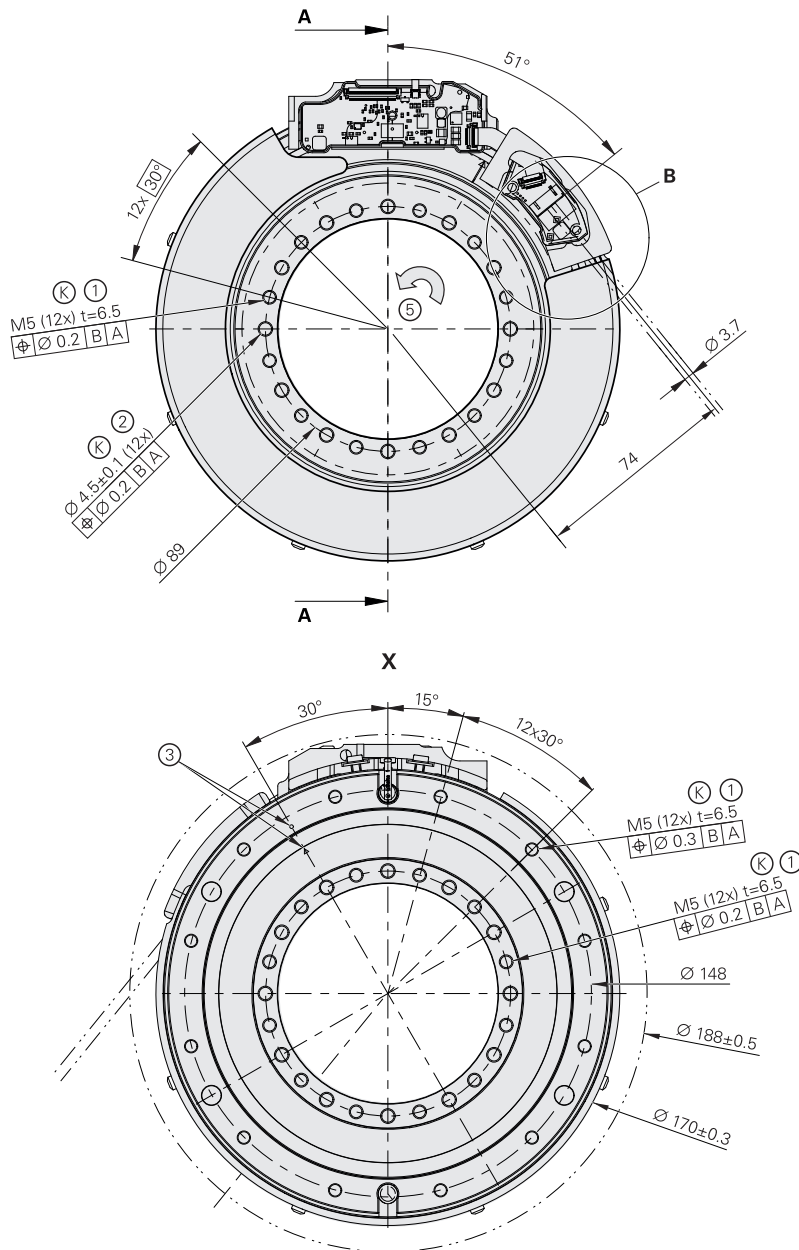
Baureihe MRP 8100

Winkelmessmodule

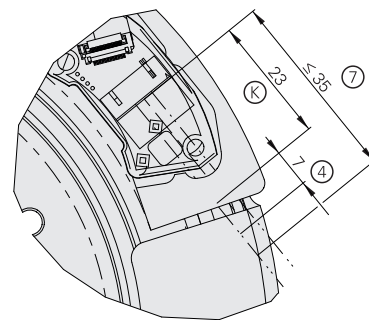
Baureihe MRP 8100

Winkelmessmodule mit integriertem Messgerät und Lagerung


- Kompakte Abmessungen
- Hohe Mess- und Lagergenauigkeit
- Hohlwelle $\varnothing 80$ mm
- Axiallast bis zu 1500 N



A-A



B
2:1

mm

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

Ⓞ = Kundenseitige Anschlussmaße

1 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M5 – 8.8: 4.5 Nm ± 0.25 Nm

2 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M4 – 8.8: 2.5 Nm ± 0.15 Nm

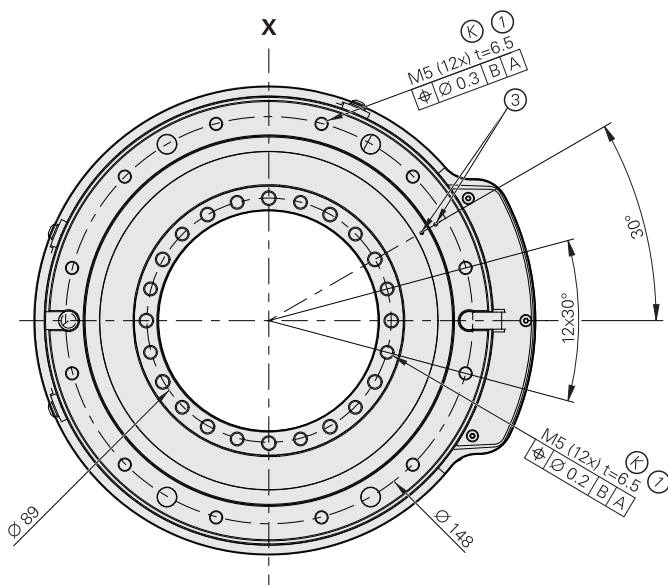
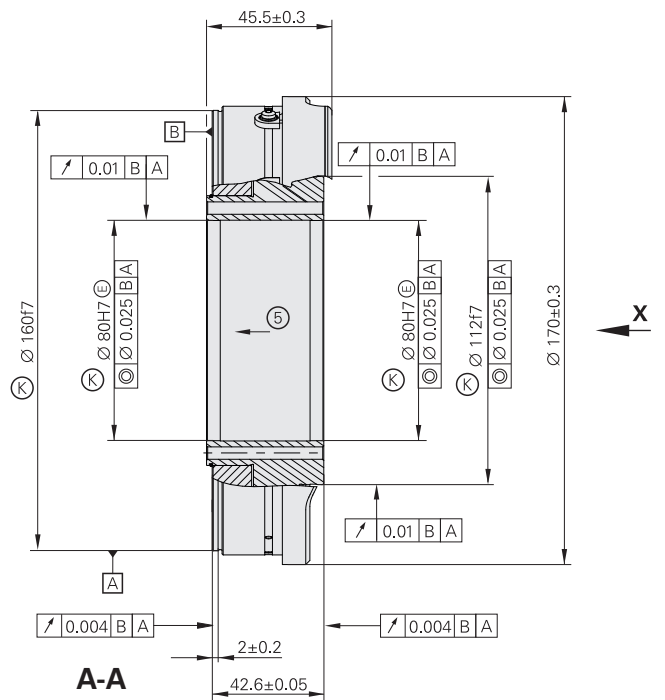
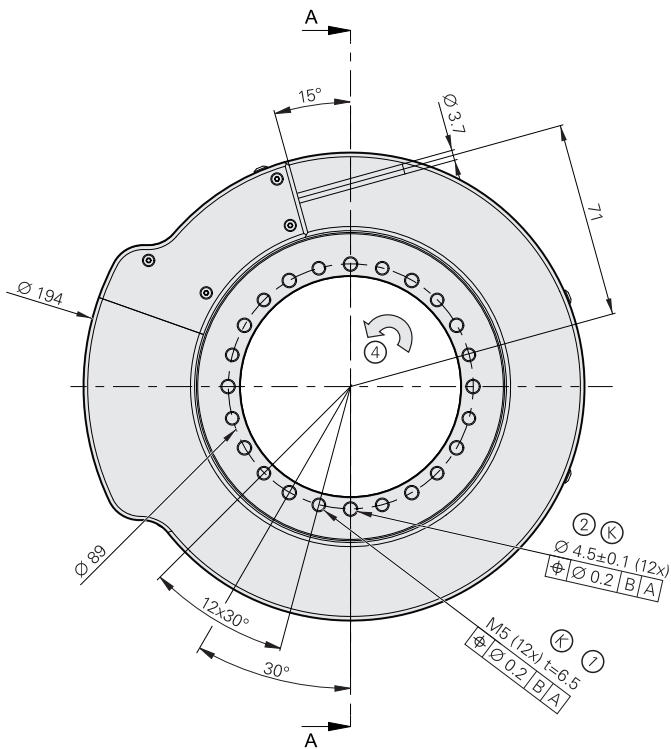
3 = Markierung der 0° Position $\pm 5^\circ$


4 = Kundenseitige Verantwortung für Schirmabdeckung

5 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte

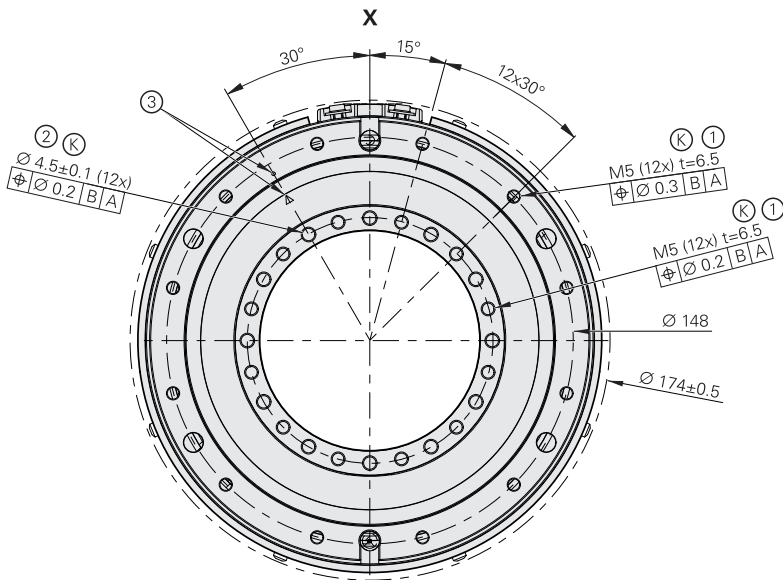
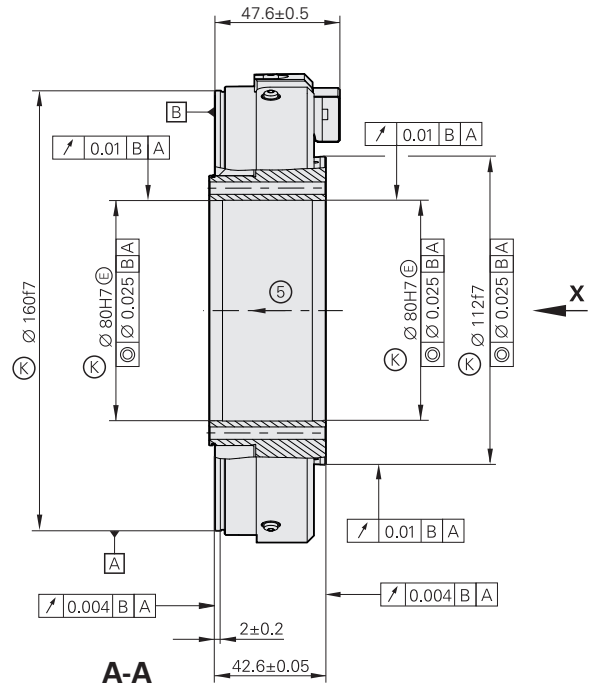
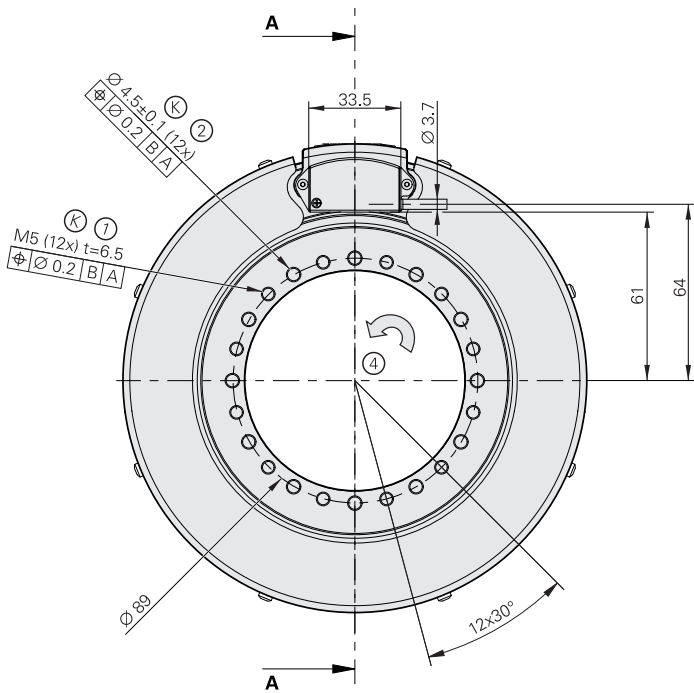
6 = Empfohlene Krafrichtung; wenn dynamische Überlastung möglich sind, ist die empfohlene Krafrichtung einzuhalten

7 = Kabelabstützung



mm

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

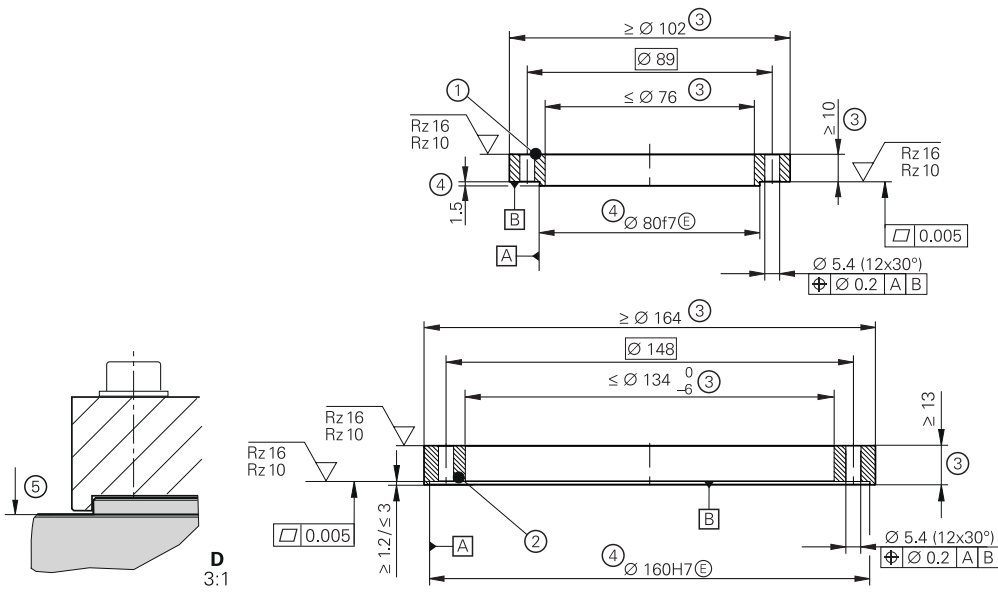
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- 1 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M5 – 8.8: 4.5 Nm ±0.25 Nm
- 2 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M4 – 8.8: 2.5 Nm ±0.15 Nm
- 3 = Markierung der 0° Position ±5°
- 4 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte
- 5 = Empfohlene Krafrichtung;
wenn dynamische Überlastung möglich sind, ist die empfohlene Krafrichtung einzuhalten



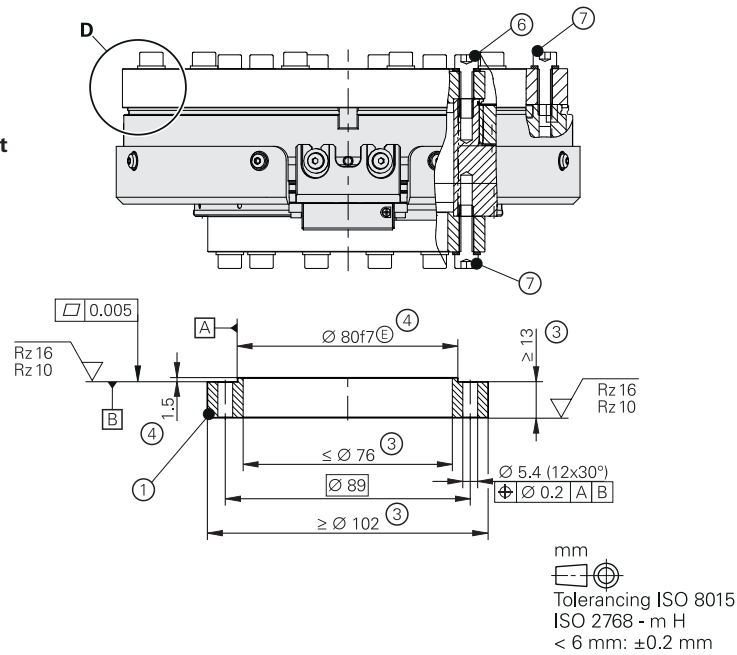
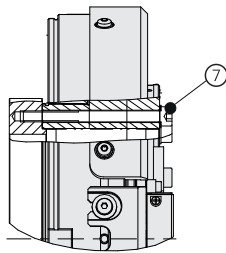
mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768 - m H
 <math>< 6 \text{ mm}: \pm 0.2 \text{ mm}</math>

- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- 1 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M5 – 8.8: 4.5 Nm ± 0.25 Nm
- 2 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M4 – 8.8: 2.5 Nm ± 0.15 Nm
- 3 = Markierung der 0° Position $\pm 5^\circ$
- 4 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte
- 5 = Empfohlene Krafrichtung;
wenn dynamische Überlastung möglich sind, ist die empfohlene Krafrichtung einzuhalten



Alternative Montagemöglichkeit



- 1 = Rotor
- 2 = Stator (nicht als Rotor nutzen)
- 3 = erforderliche Kunden-Anbaumaße zur Übertragung der maximal zulässigen Belastung gemäß den Technischen Daten
- 4 = optional empfohlene Kunden-Anbaumaße
- 5 = Kante nicht als Anschlag benutzen!
- 6 = Schraube ISO 4762-M5-8.8. Stoffschlüssige Schraubenlosdrehicherung erforderlich. Scheibe ISO 7092-5-200HV Anzugsmoment 4.5 Nm ±0.25 Nm
- 7 = Schraube ISO 4762-M4-8.8. Stoffschlüssige Schraubenlosdrehicherung erforderlich. Scheibe ISO 7092-4-200HV Anzugsmoment 2.5 Nm ±0.15 Nm

Technische Daten

Messgeräte	<i>Inkremental</i> MRP 8180	<i>Absolut</i> MRP 8110
Maßverkörperung	OPTODUR-Teilkreis	DIADUR-Teilkreis
Signalperioden	63 000	32 768
Systemgenauigkeit*	±1" oder ±2"	
Positionsabweichung pro Signalperiode	±0,10"	±0,20"
Wiederholgenauigkeit	<i>aus beiden Richtungen: 0,2"</i>	<i>aus beiden Richtungen: 0,5"</i>
Positionsrauschen RMS	typ. 0,003"	typ. 0,010"
Schnittstelle	~ 1 V _{SS}	EnDat 2.2
Bestellbezeichnung	–	EnDat22
Positionswerte/U	–	29 bit
Taktfrequenz Rechenzeit t _{cal}	–	≤ 16 MHz ≤ 5 µs
Referenzmarken	150 (abstandscodiert)	–
Grenzfrequenz –3 dB	≥ 500 kHz	–
Elektrischer Anschluss	Kabel 1,5 m mit Stecker Sub-D, 15-polig; Schnittstellen-Elektronik im Stecker integriert	Stiftleiste 15-polig; Adapterkabel mit Schnellsteckverbinder als Zubehör
Kabellänge	≤ 30 m (mit HEIDENHAIN-Kabel)	
Versorgungsspannung	DC 5 V ±0,25 V	DC 3,6 V bis 14 V
Leistungsaufnahme (maximal)	5,25 V: ≤ 950 mW	3,6 V: ≤ 1,1 W 14 V: ≤ 1,3 W
Stromaufnahme (typisch)	175 mA (ohne Last)	5 V: 140 mA (ohne Last)

* Bei Bestellung bitte auswählen



MRP 8180



MRP 8110

Lager	Inkremental MRP 8180	Absolut MRP 8110
Welle	Durchgehende Hohlwelle D = 80 mm	
Max. zul. Axiallast ¹⁾	1500 N (Last zentriert)	
Max. zul. Radiallast ¹⁾	800 N	
Max. zul. Kippmoment ¹⁾	100 Nm	
Kontaktsteifigkeit	Axial: 1000 N/μm Radial: 500 N/μm (Werte berechnet)	
Kippsteifigkeit	1700 Nm/mrad (Wert berechnet)	
Mechanisch zul. Drehzahl	300 min ⁻¹	
Reibungsmoment	≤ 0,4 Nm	
Anlaufmoment	≤ 0,4 Nm	
Max. übertragbares Wellendrehmoment ¹⁾	20 Nm	
Trägheitsmoment Rotor	5 · 10 ⁻³ kgm ²	
Radiale Führungsgenauigkeit	gemessen im Abstand h = 124 mm: ≤ 0,25 μm	
Nicht reproduzierbare radiale Führungsgenauigkeit	gemessen im Abstand h = 124 mm: ≤ 0,30 μm	
Axiale Führungsgenauigkeit	≤ ±0,25 μm	
Planlauf der Welle*	≤ 4 μm oder ≤ 2 μm	
Taumen der Achse	0,7''	
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 200 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-27) (ohne Last)	
Schutzart EN 60529 ²⁾	IP20	IP00 ³⁾ oder IP40
Arbeitstemperatur Lagerungstemperatur	0 °C bis 50 °C 0 °C bis 50 °C	
Relative Luftfeuchtigkeit	≤ 75 % ohne Kondensation	
Masse	4 kg	

* Bei Bestellung bitte auswählen

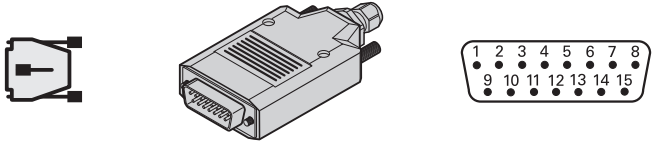


1) Rein statische Last, ohne zusätzliche Vibrationen und Schockbelastung

2) Im angebauten Zustand

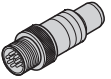

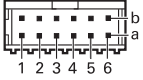


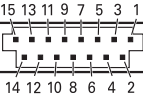




3) Die elektromagnetische Verträglichkeit muss im Gesamtsystem durch entsprechende Maßnahmen beim Einbau sichergestellt werden.

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung ~ 1V_{ss}

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

Anschlussbelegung EnDat

Kupplung oder Flanschdose M12, 8-polig										
 										
Platinenstecker, 12-polig					Platinenstecker, 15-polig					
 					 					
	Spannungsversorgung				Positionswerte					
	M12	8	2	5	1	3	4	7	6	
	12	1b	6a	4b	3a	6b	1a	2b	5a	
	15	13	11	14	12	7	8	9	10	
	U _P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK		
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb		

Kabelschirm mit Gehäuse verbunden; **U_P** = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.

Nicht verwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

+49 8669 31-0

+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:

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Mesgeräts sind die Angaben in den folgenden Dokumenten einzuhalten.

- Prospekt *Winkelmessmodule* 1102713-xx
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder* 1206103-xx
- Montageanleitung 1289121-xx