



HEIDENHAIN



Produktinformation

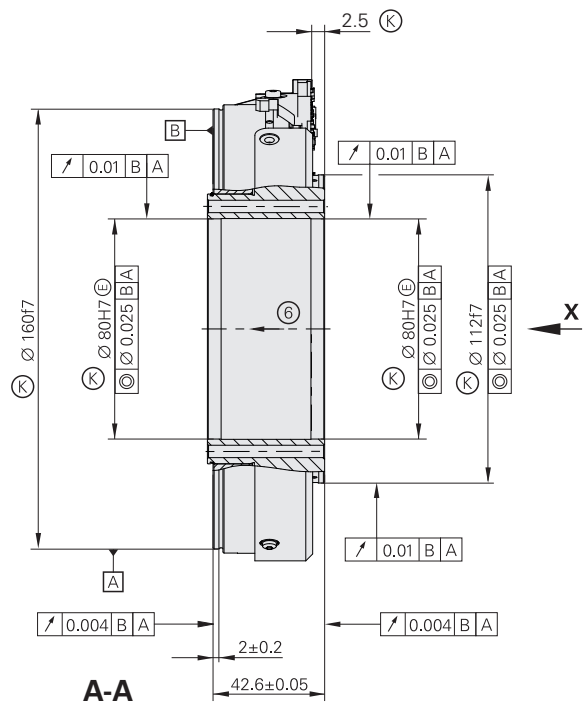
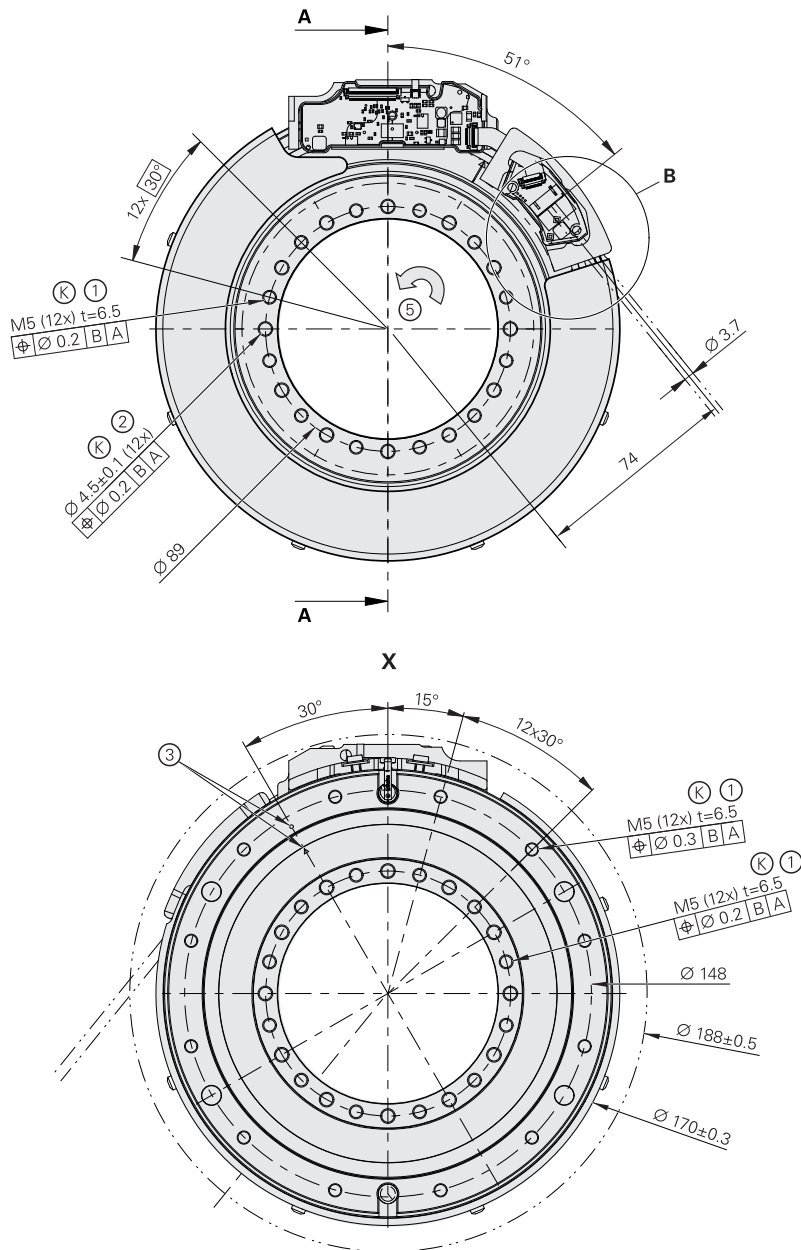
Baureihe MRP 8100

Winkelmessmodule

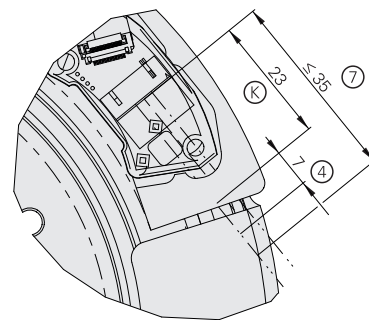
Baureihe MRP 8100

Winkelmessmodule mit integriertem Messgerät und Lagerung


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



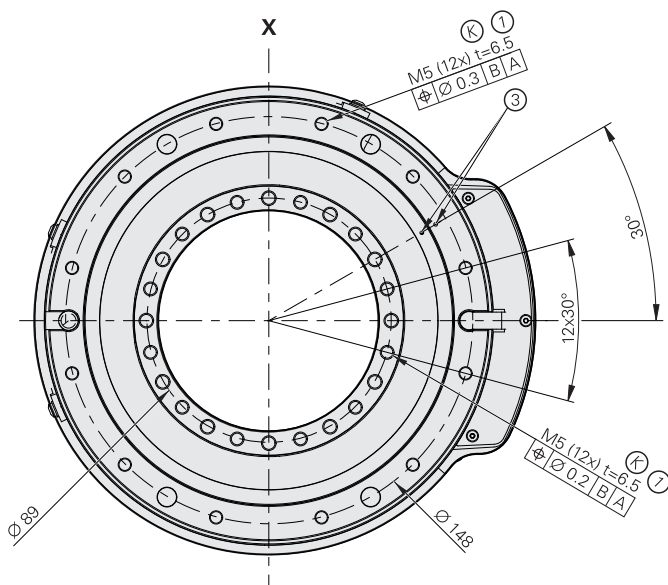
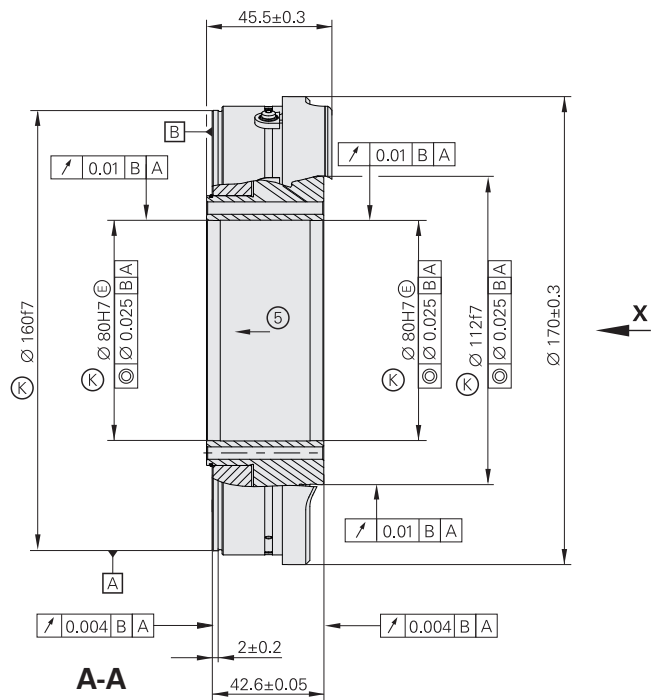
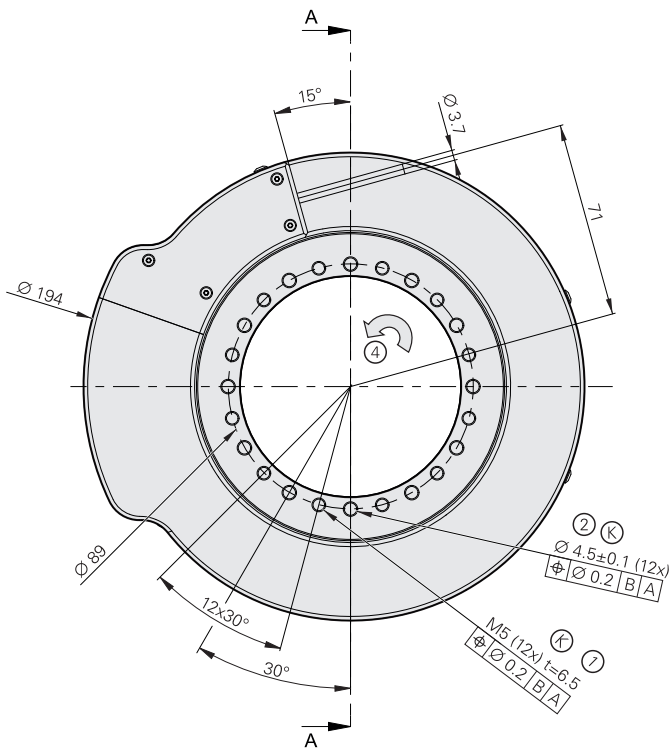
A-A




B
2:1

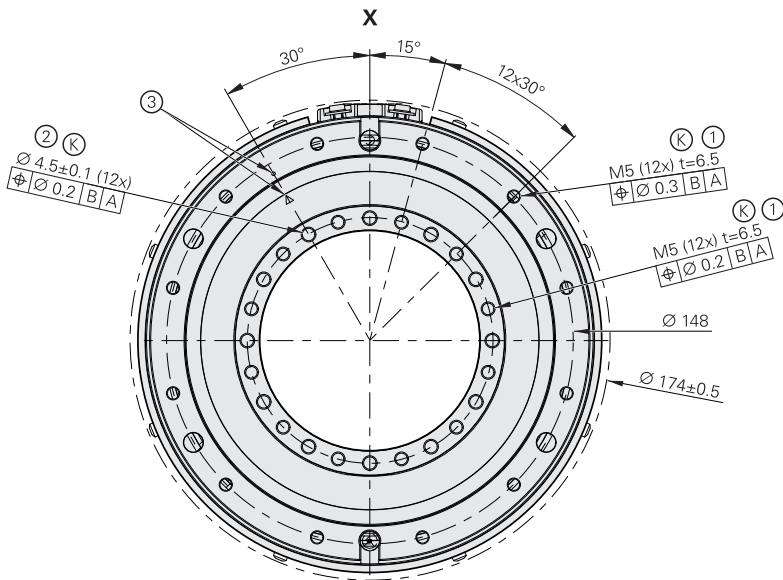
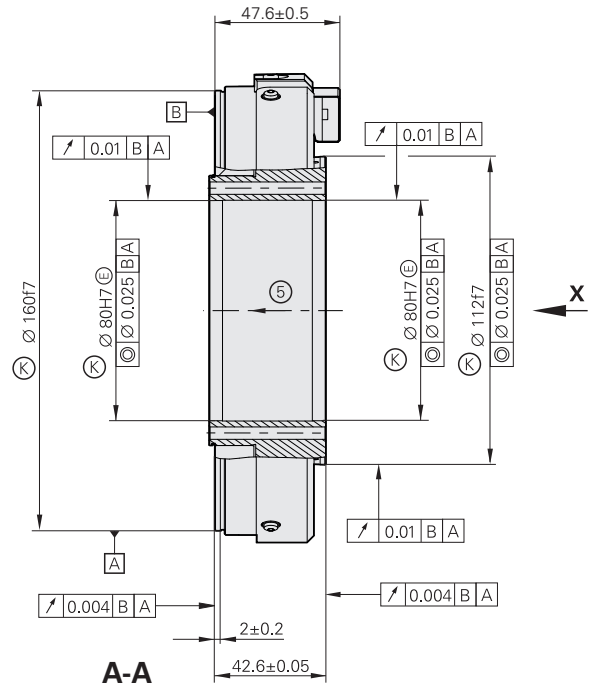
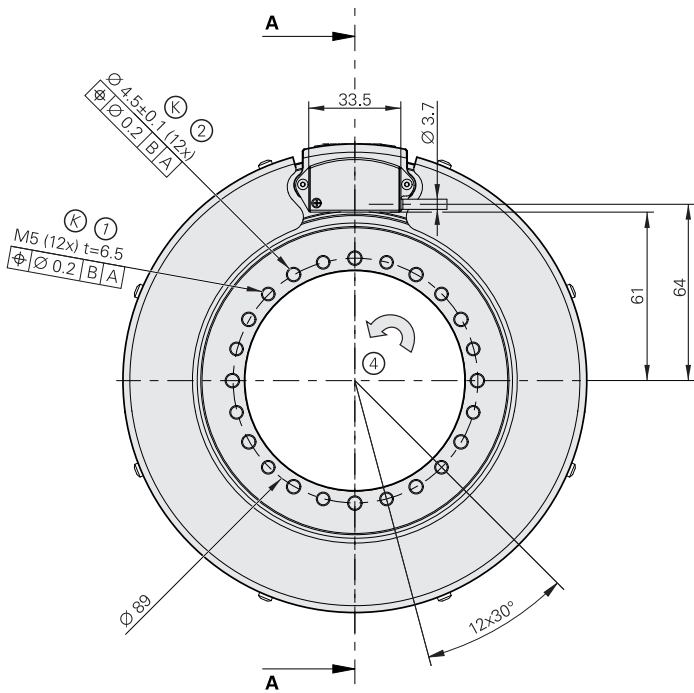
mm

 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 ist, ist die empfohlene Krafrichtung einzuhalten
- 7 = Kabelabstützung



- ⊙ = 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 ist, ist die empfohlene Krafrichtung einzuhalten

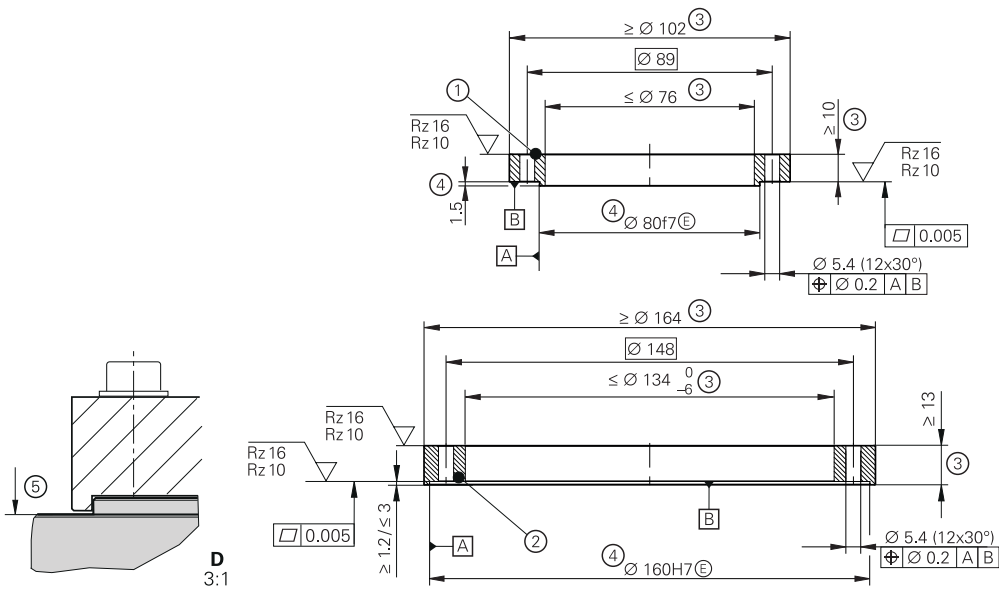
mm

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



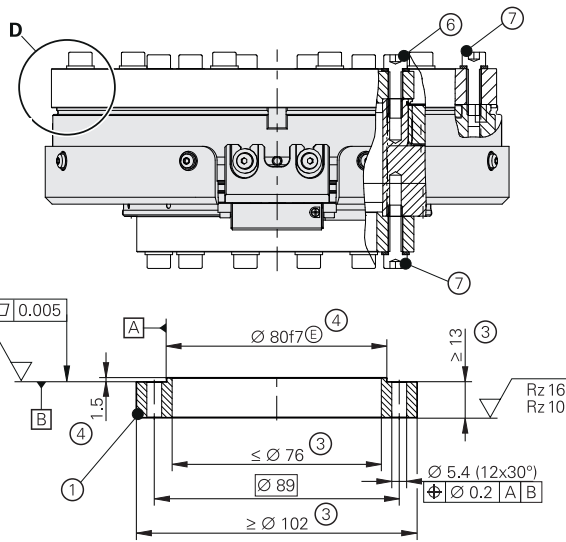
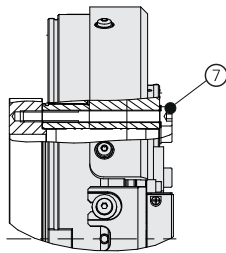
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- 1 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M5 – 8.8: 4.5 Nm ±0.25 Nm
- 2 = Anzugsmomente der Zylinderschrauben M4 – 8.8: 2.5 Nm ±0.15 Nm
- 3 = Markierung der 0° Position ±5°
- 4 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte
- 5 = Empfohlene Krafrichtung;
wenn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

mm

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



Alternative Montagemöglichkeit



mm

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

- 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)

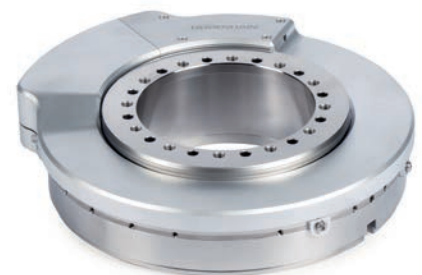
* Bei Bestellung bitte auswählen



MRP 8180



MRP 8110



MRP 8110 mit Abdeckung

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	≤ 0,25 μm (gemessen im Abstand h = 75 mm von der Kundenanschlussfläche des Rotors ²⁾)	
Nicht reproduzierbare radiale Führungsgenauigkeit	≤ 0,30 μm (gemessen im Abstand h = 75 mm von der Kundenanschlussfläche des Rotors ²⁾)	
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 ³⁾	IP20	IP00 ⁴⁾ 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

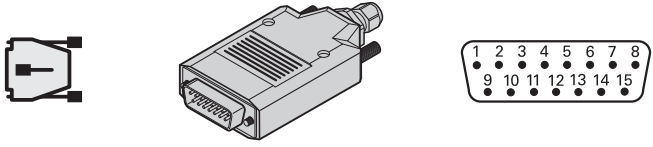


2) Siehe *Mess- und Lagergenauigkeit* im Prospekt *Winkelmessmodule*

3) Im angebauten Zustand


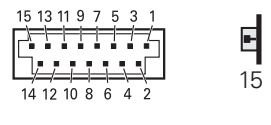



4) Die elektromagnetische Verträglichkeit muss im Gesamtsystem durch entsprechende Maßnahmen beim Einbau sichergestellt werden.

Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung $\sim 1V_{SS}$

Stecker Sub-D, 15-polig														
														
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale						sonstige Signale			
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	5/6/8/15	13	/	
	Up	Sensor Up	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, 15-polig			
								
	Spannungsversorgung				Positionswerte			
 M12	8	2	5	1	3	4	7	6
 15	13	11	14	12	7	8	9	10
	Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb

Kabelschirm mit Gehäuse verbunden; **Up** = 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 Messgeräts 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