



HEIDENHAIN



Produktinformation

Baureihe ECN 200 Absolute Winkelmessgeräte

Oktober 2009

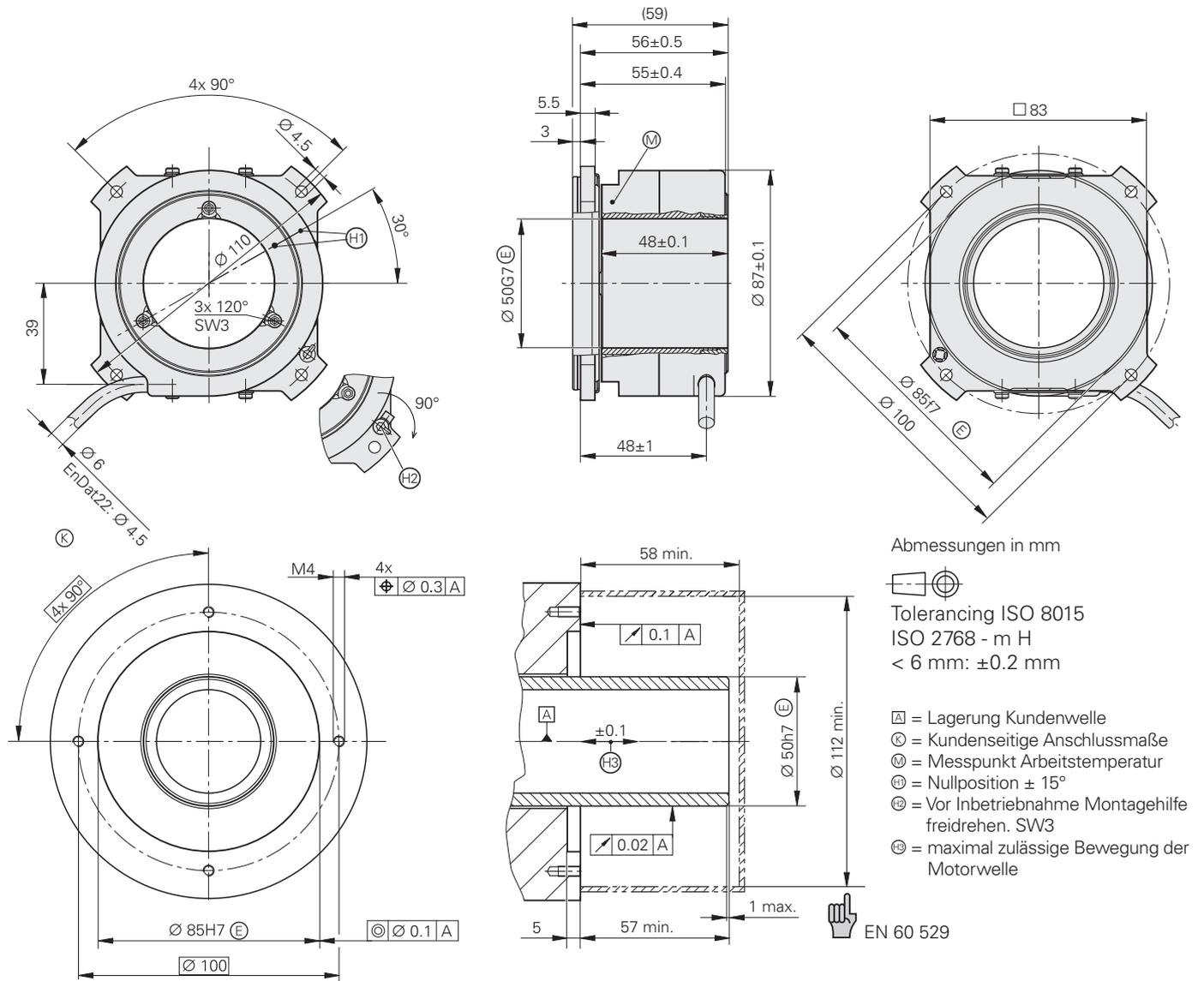
Baureihe ECN 200

- absolutes Winkelmessgerät mit angebauter Statorkupplung
- durchgehende Hohlwelle mit $\varnothing 20$ mm und $\varnothing 50$ mm

	ECN 225		ECN 223F	ECN 223M
Absolute Positionswerte	EnDat 2.2	EnDat 2.2	Serial Interface Fanuc 02	Mitsubishi High Speed Serial Interface
Bestellbezeichnung	EnDat 22	EnDat 02	Fanuc 02	Mit 02-4
Positionen/U	33554432 (25 bit)		8388608 (23 bit)	
Elektr. zul. Drehzahl	3000 min ⁻¹			
Taktfrequenz	≤ 8 MHz	≤ 2 MHz	–	
Rechenzeit t _{cal}	5 μs		–	
Inkrementalsignale	–	 1 V _{SS}	–	
Strichzahl	–	2048	–	
Grenzfrequenz –3 dB	–	≥ 200 kHz	–	
Empfohlener Messschritt	0,00001° (ca. 0,04")		0,00004° (ca. 0,15")	
Systemgenauigkeit	± 10"			
Spannungsversorgung	3,6 V bis 5,25 V max. 200 mA (ohne Last)			
Elektrischer Anschluss*	Kabel 1 m, mit Kupplung M12	Kabel 1 m, mit Kupplung M23	Kabel 1 m, mit Kupplung M12 oder Kupplung M23	
Kabellänge mit HEIDENHAIN-Kabel	≤ 150 m		≤ 30 m	
Welle*	Durchgehende Hohlwelle D = 20 mm, 50 mm			
Mech. zul. Drehzahl	≤ 3000 min ⁻¹			
Anlaufdrehmoment bei 20 °C	D = 20 mm: ≤ 0,1 Nm D = 50 mm: ≤ 0,15 Nm			
Trägheitsmoment Rotor	D = 20 mm: 138 · 10 ⁻⁶ kgm ² D = 50 mm: 215 · 10 ⁻⁶ kgm ²			
Eigenfrequenz	≥ 1000 Hz			
Zulässige Axialbewegung der Antriebswelle	± 0,1 mm			
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 1000 m/s ² (EN 60068-2-27)			
Max. Arbeitstemperatur	70 °C			
Min. Arbeitstemperatur	Kabel bewegt: –10 °C Kabel fest verlegt: –20 °C			
Schutzart EN 60529	IP 64			
Masse	D = 20 mm: 0,8 kg D = 50 mm: 0,7 kg			

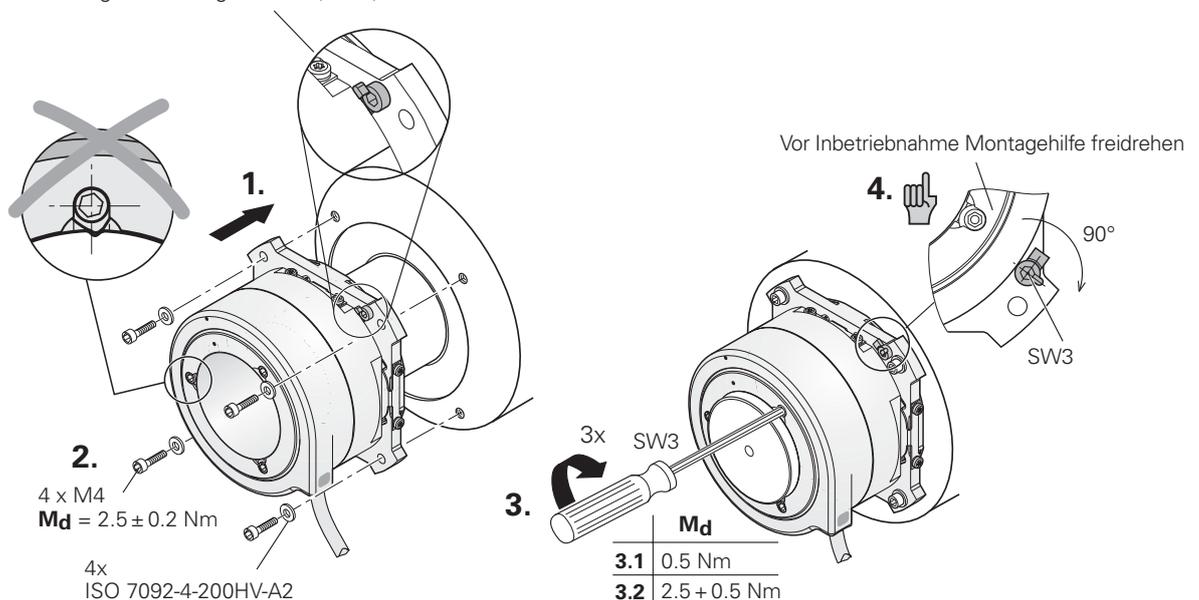
* bei Bestellung bitte auswählen

Hohlwelle D = 50 mm

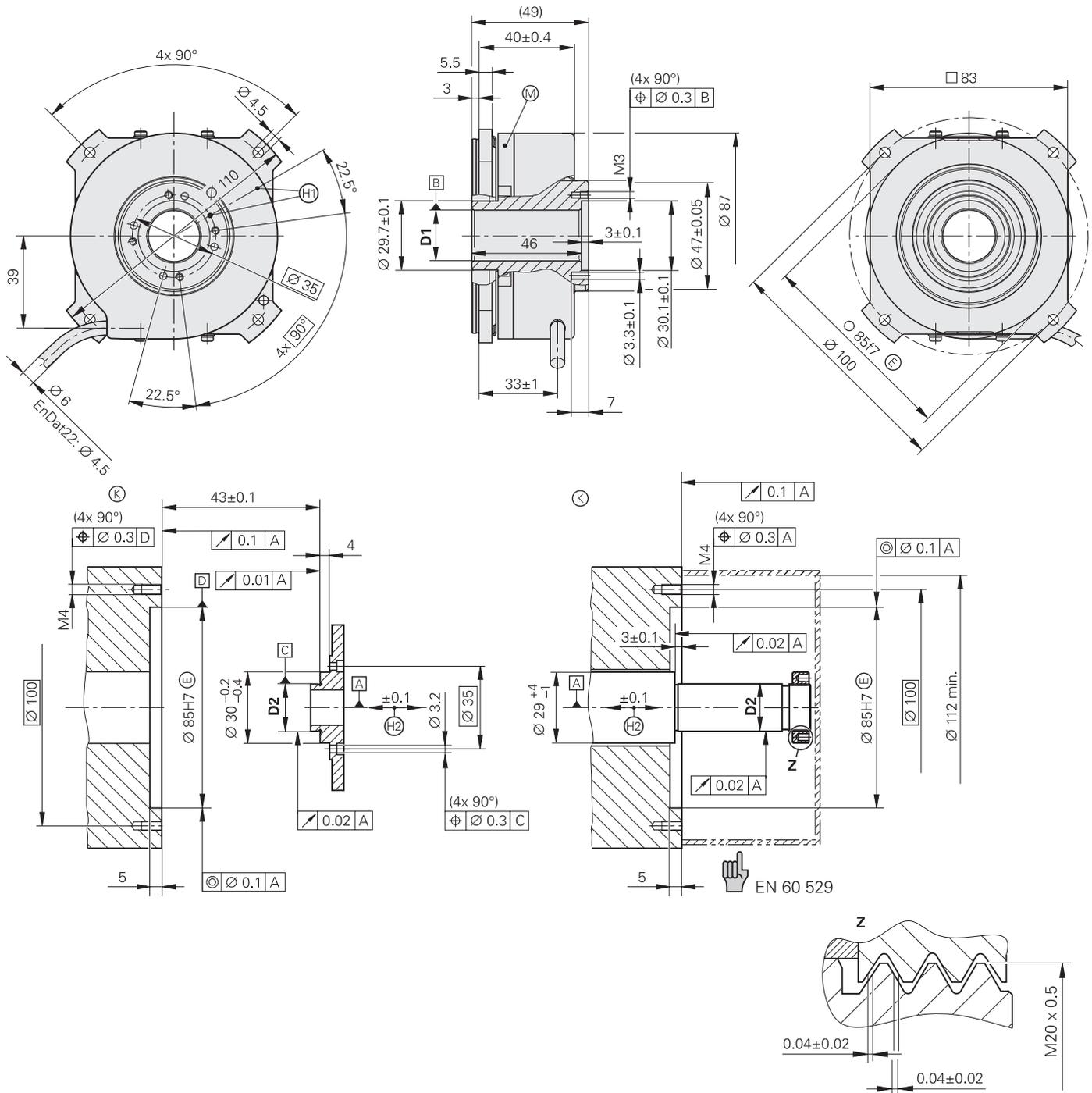


Montage

Montagehilfe zur Einhaltung des Montagemaßes $2,5 \pm 0,3$ mm



Hohlwelle D = 20 mm



Abmessungen in mm

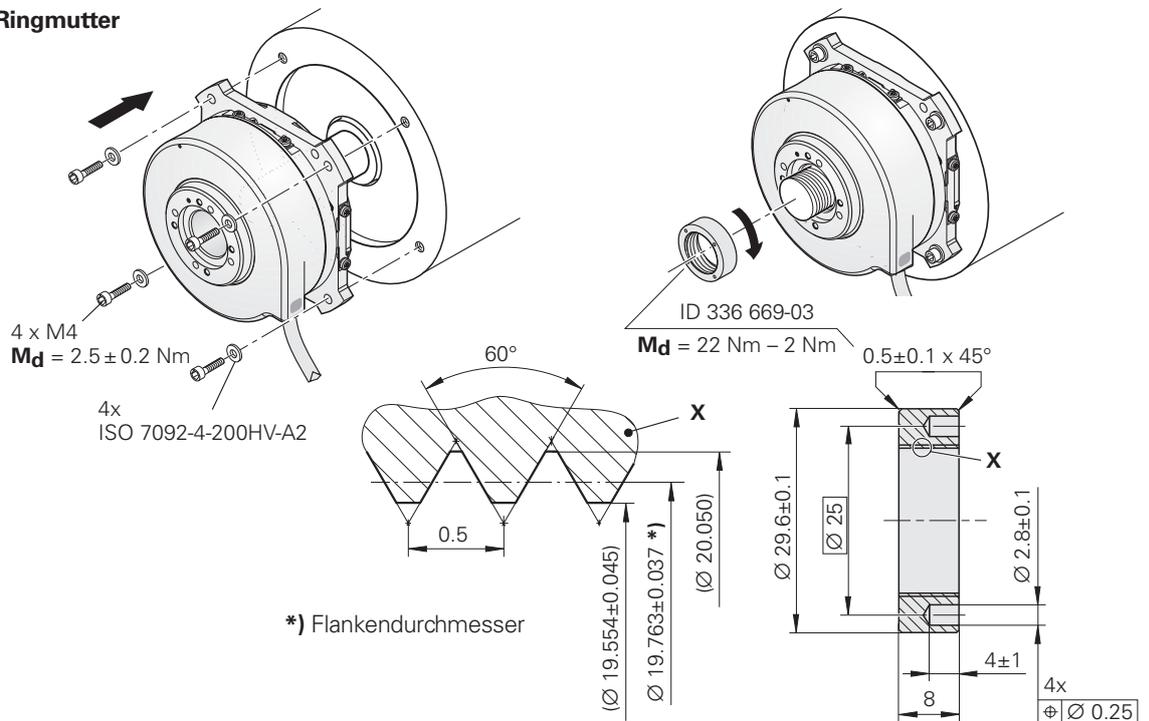
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768 - m H
< 6 mm: ±0.2 mm

D1	D2
Ø 20H7 (E)	Ø 20g7 (E)
Ø 22H7 (E)	Ø 22g7 (E)

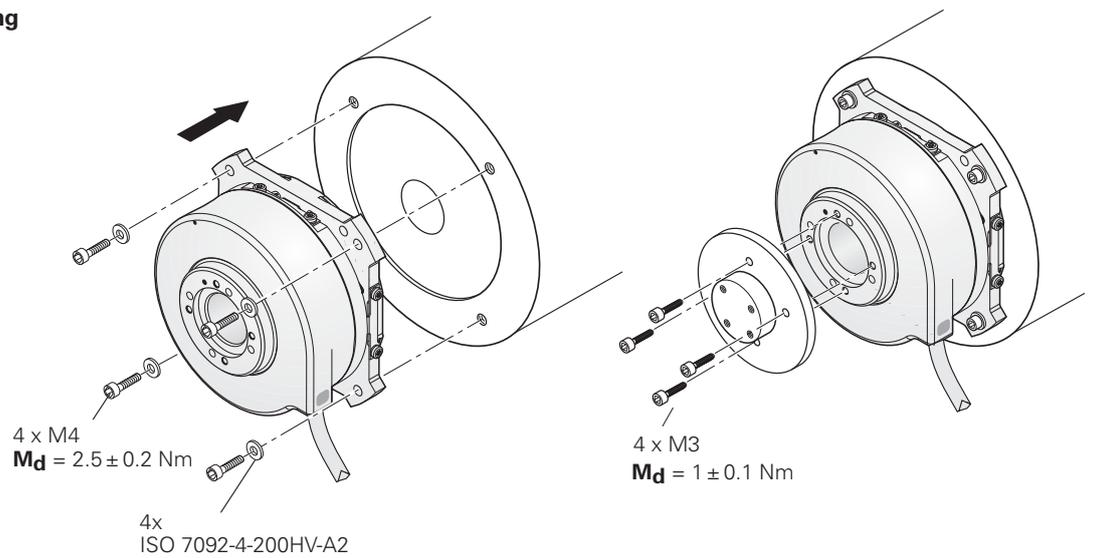
- ☐ = Lagerung Kundenwelle
- ☐ = Lagerung Geber
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- ⊙ = Messpunkt Arbeitstemperatur
- ⊙ = Nullposition ± 15°
- ⊙ = maximal zulässige Bewegung der Motorwelle

Montage

Wellenankopplung mit Ringmutter



Stirnseitige Wellenankopplung



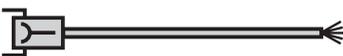
Elektrischer Anschluss

Verbindungskabel

EnDat 22

EnDat 02

ECN 225

			8-polig M12	17-polig M23
Verbindungskabel PUR	Ø 6 mm Ø 8 mm Ø 6 mm	8-polig: [(4 x 0,14 mm ²) + (4 x 0,34 mm ²)] 17-polig: [(4 x 0,14 mm ²) + 4(2 x 0,14 mm ²) + (4 x 0,5 mm ²)] 14-polig: [3(4 x 0,32 mm ²) + (4 x 0,32 mm ²)]		
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Kupplung (Stift)			368330-xx	323897-xx
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Sub-D-Stecker (Buchse) für IK 220			533627-xx	332115-xx
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Sub-D-Stecker (Stift) für IK 215			524599-xx	324544-xx
einseitig verdrahtet mit Stecker (Buchse)			634265-xx	309778-xx
einseitig verdrahtet mit Winkelstecker (Buchse)			606317-xx	-
Kabel unverdrahtet , Ø 8 mm			-	266306-xx

ECN 223 F, ECN 223 M

		ECN 223 F		ECN 223 M	
		M12	M23	M12	M23
Verbindungskabel für M12-Steckverbinder	Ø 6 mm	8-polig: [(4 x 0,14 mm ²) + (4 x 0,34 mm ²)]			
für M23-Steckverbinder	Ø 8 mm	17-polig: [(4 x 0,14 mm ²) + 4(2 x 0,14 mm ²) + (4 x 0,5 mm ²)]			
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Kupplung (Stift)		368330-xx	349314-xx	368330-xx	349314-xx
einseitig verdrahtet mit Stecker (Buchse)		634265-xx	309778-xx	634265-xx	309778-xx
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) 17-polig und Fanuc-Stecker [(2 x 2 x 0,14 mm ²) + (4 x 1 mm ²)]		-	534855-xx	-	-
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) 17-polig und Mitsubishi-Stecker [(2 x 2 x 0,14 mm ²) + (4 x 0,5 mm ²)]		-	-	-	10-polig: 573661-xx 20-polig: 367958-xx

Anschlussbelegung

ECN 225 – EnDat 22

8-polige Kupplung M12   								
	Spannungsversorgung				absolute Positionswerte			
 M12	2	8	1	5	3	4	7	6
	U_P¹⁾	U_P	0V¹⁾	0V	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
	blau	braun/grün	weiß	weiß/grün	grau	rosa	violett	gelb

ECN 225 – EnDat 02

17-polige Kupplung M23   												
	Spannungsversorgung				Inkrementalsignale				absolute Positionswerte			
	7	1	10	4	15	16	12	13	14	17	8	9
	U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	A+	A-	B+	B-	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	grün/ schwarz	gelb/ schwarz	blau/ schwarz	rot/ schwarz	grau	rosa	violett	gelb

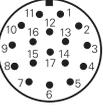
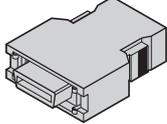
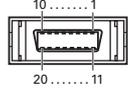
Schirm liegt auf Gehäuse; **U_P** = Spannungsversorgung

Sensor: Die Sensorleitung ist intern mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden
Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden.

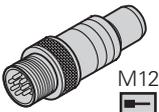
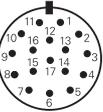
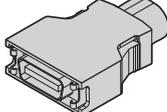
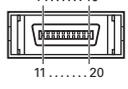
¹⁾ für parallel geführte Versorgungsleitungen

Anschlussbelegung

ECN 223 F

8-polige Kupplung M12		17-polige Kupplung M23				20-poliger Fanuc-Stecker			
									
	Spannungsversorgung				absolute Positionswerte				
	M12	2	8	1	5	3	4	7	6
	M23	7	1	10	4	14	17	8	9
		9	18/20	12	14/16	1	2	5	6
		U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request	Request
		braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb

ECN 223 M

8-polige Kupplung M12		17-polige Kupplung M23				10- oder 20-poliger Mitsubishi-Stecker			
									
	Spannungsversorgung				absolute Positionswerte				
	M12	2	8	1	5	3	4	7	6
	M23	7	1	10	4	14	17	8	9
	10-polig	1	-	2	-	7	8	3	4
	20-polig	20	19	1	11	6	16	7	17
		U_P	Sensor U_P	0V	Sensor 0V	Serial Data	Serial Data	Request	Request
		braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb

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

Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden
Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden.

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

+49 8669 31-0

+49 8669 5061

E-mail: info@heidenhain.de

www.heidenhain.de

Kataloge, Prospekte und Produktinformationen finden Sie unter
www.heidenhain.de/doku

Weitere Informationen
Prospekt *Winkelmessgeräte*