



# HEIDENHAIN



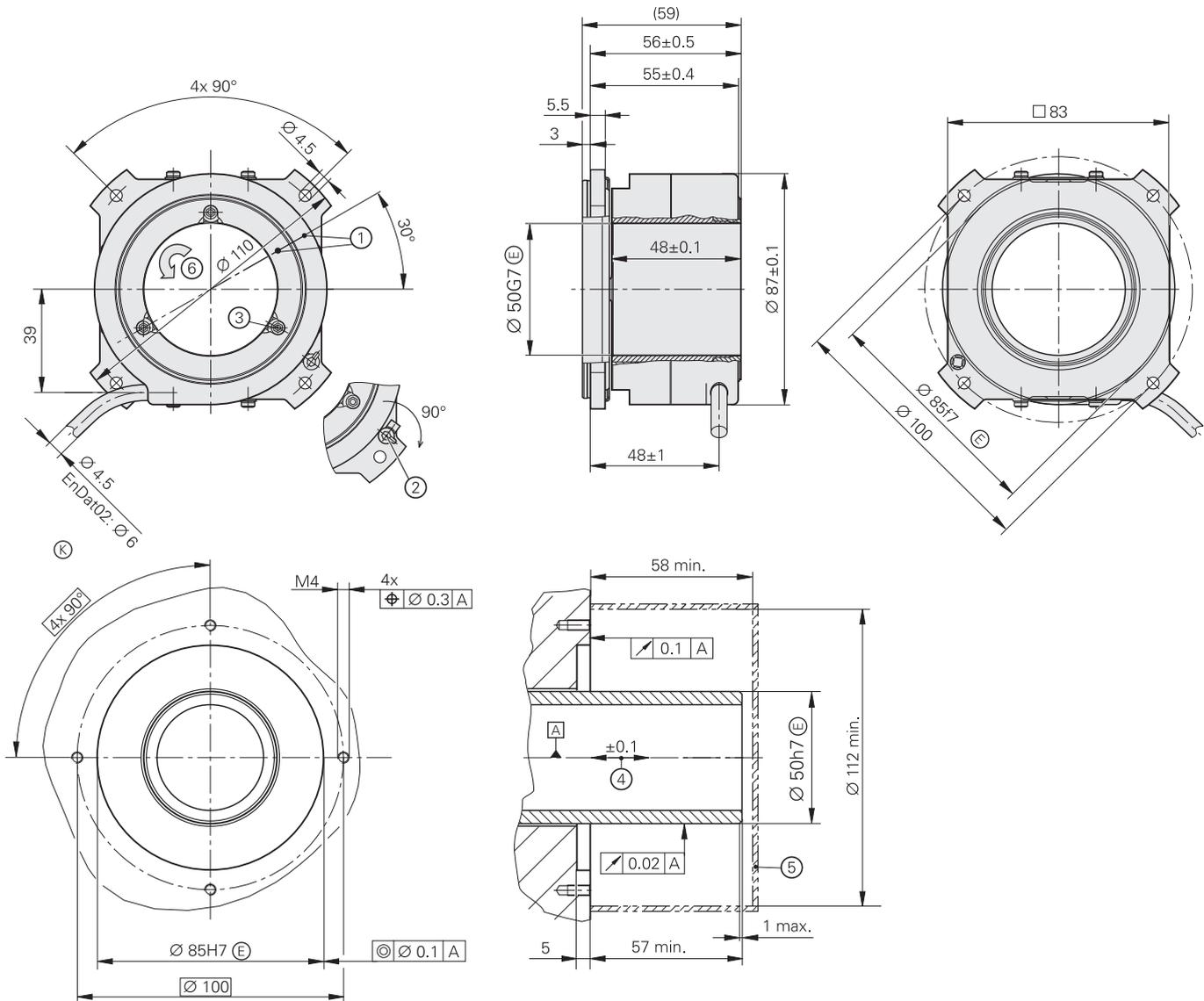
Produktinformation

## **ECN 2000**

Absolute  
Winkelmessgeräte mit  
Eigenlagerung

# ECN 2000

- Angebaute Statorkupplung
- Durchgehende Hohlwelle  $\varnothing 50$  mm
- Systemgenauigkeit  $\pm 10''$



mm  
  
 Tolerancing ISO 8015  
 ISO 2768 - m H  
 $\leq 6$  mm:  $\pm 0.2$  mm

- ☒ = Lagerung Kundenwelle
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- ① = Markierung der 0° Position  $\pm 15^\circ$
- ② = Vor Inbetriebnahme Montagehilfe freidrehen. SW3
- ③ = SW3 (3 x 120°), Anzugsmoment 2.5 Nm + 0.5 Nm
- ④ = Toleranzangabe beinhaltet Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung. Keine dynamische Bewegung zulässig.
- ⑤ = Auf Berührungsschutz achten (EN 60529)
- ⊙ = Drehrichtung der Welle für Ausgangssignale gemäß Schnittstellenbeschreibung

	ECN 2110	ECN 2180	ECN 2190F	ECN 2190M
<b>Maßverkörperung</b>	DIADUR-Teilkreis mit Absolut- und Inkrementalspur (2048 Striche)			
<b>Systemgenauigkeit</b>	±10"			
Positionsabweichung pro Signalperiode	≤ ±1,5"			
<b>Schnittstelle</b>	EnDat 2.2		Fanuc Serial Interface αi Interface	Mitsubishi high speed interface
Bestellbezeichnung*	EnDat22	EnDat02	Fanuc05	Mit03-4
Positionswerte/U	33554432 (25 Bit); bei Fanuc α Interface 8388608 (23 Bit)			
Elektr. zul. Drehzahl	≤ 3000 min <sup>-1</sup> für stetigen Positionswert			
Taktfrequenz	≤ 16 MHz	≤ 2 MHz	–	
Rechenzeit t <sub>cal</sub>	≤ 6 µs	≤ 9 µs	–	
Inkrementalsignale	–	~ 1 V <sub>SS</sub>	–	
Grenzfrequenz –3 dB	–	≥ 400 kHz	–	
<b>Elektrischer Anschluss*</b>	Kabel 1 m mit Kupplung M12, Stift, 8-polig	Kabel 1 m mit Kupplung M23, Stift, 17-polig	Kabel 1 m mit oder ohne Kupplung M12, Stift, 8-polig	
Kabellänge <sup>1)</sup>	≤ 150 m		≤ 50 m	≤ 30 m
Versorgungsspannung	DC 3,6 V bis 14 V			
Leistungsaufnahme <sup>2)</sup> (maximal)	3,6 V: ≤ 0,7 W 14 V: ≤ 0,8 W			
Stromaufnahme (typisch)	5 V: 100 mA (ohne Last)			
<b>Welle</b>	durchgehende Hohlwelle 50 mm			
Mech. zul. Drehzahl	≤ 3000 min <sup>-1</sup>			
Anlaufdrehmoment (bei 20 °C)	≤ 0,2 Nm			
Trägheitsmoment Rotor	220 · 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>			
Zulässige Axialbewegung der Antriebswelle	±0,1 mm			
<b>Eigenfrequenz</b>	≥ 1000 Hz			
<b>Vibration</b> 55 Hz bis 2000 Hz <b>Schock</b> 6 ms	≤ 100 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-6) ≤ 200 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-27)			
<b>Arbeitstemperatur</b>	Kabel bewegt: –10 °C bis 60 °C Kabel fest verlegt: –20 °C bis 60 °C			
<b>Schutzart</b> EN 60529	IP64			
<b>Masse</b>	≈ 0,7 kg			

\* bei Bestellung bitte auswählen

<sup>1)</sup> mit HEIDENHAIN-Kabel

<sup>2)</sup> siehe *Allgemeine elektrische Hinweise* im Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

Produktinformation ECN 2000 01/2019

# Elektrischer Anschluss

## Verbindungskabel EnDat ohne Inkrementalsignale

Verbindungskabel PUR $\varnothing 6 \text{ mm}; 2(2 \times 0,09 \text{ mm}^2) + 2(2 \times 0,16 \text{ mm}^2)$		$A_V = 2 \times 0,16 \text{ mm}^2$
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig		1036372-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker, M12, Buchse, 8-polig und Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig		1036521-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker, Buchse, und Stecker Sub-D, Stift, 15-polig		1036526-xx

## Adapterkabel EnDat mit Inkrementalsignalen

Verbindungskabel PUR $\varnothing 8 \text{ mm}; 4(2 \times 0,16 \text{ mm}^2) + 4 \times 0,5 \text{ mm}^2 + 4 \times 0,16 \text{ mm}^2$		$A_V = 0,5 \text{ mm}^2$
<b>einseitig verdrahtet</b> mit Stecker M23, Buchse, 17-polig		309778-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker M23, Buchse, 17-polig und Stecker Sub-D, Buchse, 15-polig		332115-xx
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker M23, Buchse, 17-polig und Stecker Sub-D, Stift, 15-polig		324544-xx

## Verbindungskabel Fanuc / Mitsubishi

Verbindungskabel PUR $\varnothing 6 \text{ mm}; 2(2 \times 0,09 \text{ mm}^2) + 2(2 \times 0,16 \text{ mm}^2)$		$A_V = 2 \times 0,16 \text{ mm}^2$	Fanuc	Mitsubishi
<b>komplett verdrahtet</b> mit Stecker M12, Buchse, 8-polig und Kupplung M12, Stift, 8-polig			1036372-xx	

$A_V$ : Querschnitt der Versorgungsadern

$\varnothing$ : Kabeldurchmesser (Biegeradien siehe Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*)

Weitere Kabel siehe Prospekt *Winkelmessgeräte mit Eigenlagerung*.

# 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](http://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 sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Winkelmessgeräte mit Eigenlagerung*

591109-xx

- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

1078628-xx

Prospekte und Produktinformationen finden Sie unter [www.heidenhain.de](http://www.heidenhain.de).