HEIDENHAIN

Produktinformation

ECN 1313
ERN 1326
ERN 1387

Inkrementale und absolute Drehgeber mit Eigenlagerung

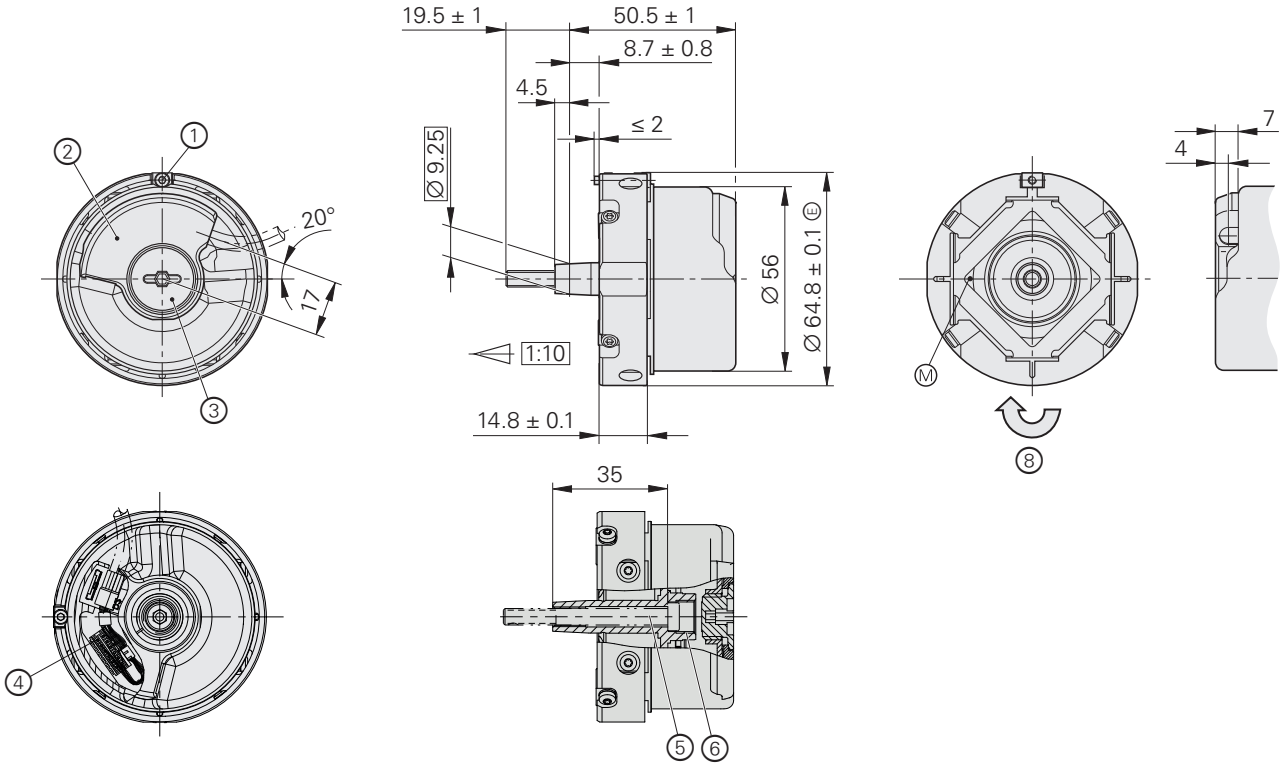
EnDat01 / SSI01r1

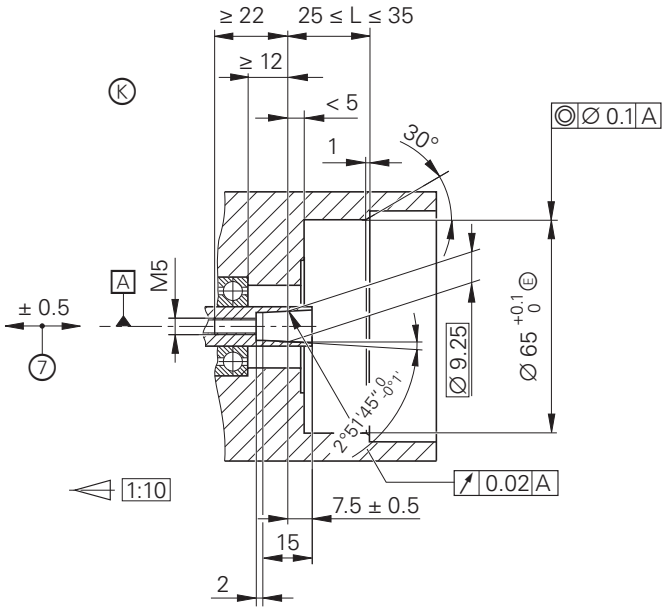
TTL, mit Blockkommutierung, 1 V_{SS} mit Sinuskommutierung

04/2025

Baureihe ECN 1300

Absolute Drehgeber
- **Statorankopplung 06 Axialmontage**
- **Konuswelle 65B**





mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

A = Lagerung Kundenwelle
M = Messpunkt Arbeitstemperatur
1 = Klemmschraube für Kupplungsring SW2
2 = Gussdeckel
3 = Verschlussschraube SW3 und SW4
4 = Stiftleiste 12-polig oder 16-polig (12+4)
5 = Schraube DIN 6912 – M5x50 – SW4
6 = Abdrückgewinde M10
7 = Ausgleich von Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung, keine dynamische Bewegung zulässig
8 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte

	ECN 1313	ECN 1313
Schnittstelle	EnDat 2.2	SSI
Bestellbezeichnung	EnDat01	SSI01r1
Positionswerte/U	8192 (13 bit)	
Umdrehungen	–	
Elektr. zul. Drehzahl/ Abweichungen[2]	1500 min^{-1}/±1 LSB 12000 min^{-1}/±50 LSB	15000 min^{-1} /±15 LSB
Rechenzeit t_{cal}/Taktfrequenz	≤ 9 µs/≤ 2 MHz	≤ 5 µs/ -
Inkrementalsignale	~ 1 V_{SS}[1]	
Strichzahl	2048	
Grenzfrequenz –3 dB	2048 Striche: ≤ 400 kHz	
Systemgenauigkeit	2048 Striche: ±20“	
Elektrischer Anschluss	12-polig	16-polig (12+4-polig)
Versorgungsspannung	DC 3,6 V bis 14 V	DC 4,75V bis 30 V
Leistungsaufnahme (maximal)	3,6 V: ≤ 0,6 W 14 V: ≤ 0,7 W	5V: ≤ 0,8 W 10 V: ≤ 0,65 W 30V: 1W
Stromaufnahme (typisch)	5 V: 85 mA (ohne Last)	5 V: 90 mA (ohne Last) 24 V: 24 mA (ohne Last)
Welle	Konuswelle Ø 9,25 mm; Konus 1:10	
Mech. zul. Drehzahl n	≤ 15000 min^{-1}	
Anlaufdrehmoment (typisch)	0,01 Nm (bei 20 °C)	
Trägheitsmoment Rotor	2,6 · 10^{-6} kgm^2	
Eigenfrequenz f_E (typisch)	1800 Hz	
Zul. Axialbewegung der Antriebswelle	±0,5 mm	
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz **Schock** 6 ms	≤ 300 m/s^2 [4] (EN 60068-2-6) ≤ 2000 m/s^2 (EN 60068-2-27)	
Arbeitstemperatur	–40 °C bis 100 °C	
Schutzart EN 60529	IP40 im angebauten Zustand	
Masse	≈ 0,3 kg	
Identnummer	768295-56	1353128-07

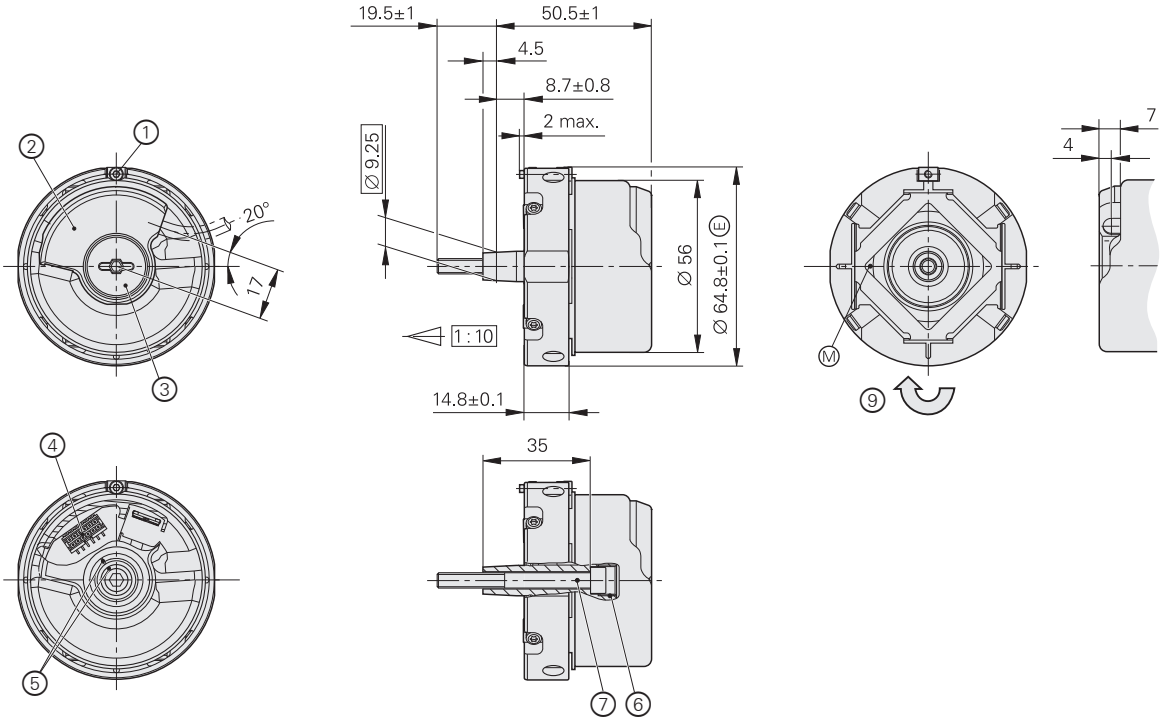
[1] Eingeschränkte Toleranzen

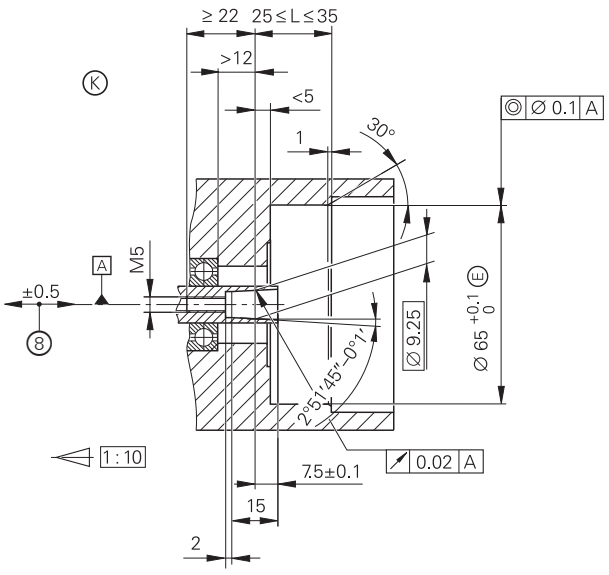
Signalgröße:	0,8 V_{SS} bis 1,2 V_{SS}
Symmetrieabweichung:	0,05
Signalverhältnis:	0,9 bis 1,1
Phasenwinkel:	90° ±5° el.
Störabstand E, F:	≥ 100 mV

[2] Drehzahlabhängige Abweichungen zwischen Absolut- und Inkrementalsignalen

Baureihe ERN 1300

Inkrementale Drehgeber
- **Statorankopplung 06 Axialmontage**
- **Konuswelle 65B**





mm
Tolerancing ISO 8015
ISO 2768:1989-mH
≤ 6 mm: ±0.2 mm

A = Lagerung Kundenwelle
K = Kundenseitige Anschlussmaße
M = Messpunkt Arbeitstemperatur
1 = Klemmschraube für Kupplungsring SW2
2 = Gussdeckel
3 = Verschlussschraube SW3 und SW4
4 = Platinenstecker, 14-polig oder 16-polig
5 = Referenzmarkenlage Welle – Kappe
6 = Abdrückgewinde M10
7 = Selbstsichernde Schraube DIN 6912 – M5 x 50 – SW4
8 = Ausgleich von Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung, keine dynamische Bewegung zulässig
9 = Drehrichtung der Welle für Ausgangssignale gemäß Schnittstellenbeschreibung

	ERN 1387	ERN 1326	
Schnittstelle	∿ 1 V_{SS} [1]	⊓⊔ TTL	
Strichzahl*/ Systemgenauigkeit	2048/±20"	4096/±16"	8192/±16" [5]
Referenzmarke	eine		
Ausgangsfrequenz Flankenabstand *a* Grenzfrequenz –3 dB	– – ≥ 210 kHz	≤ 300 kHz ≥ 0,35 µs –	≤ 600 kHz ≥ 0,12 µs –
Kommutierungssignale	∿ 1 V_{SS} [1]	⊓⊔ TTL	
Breite	1-Spur [2]	10 x 36° [3]	
Elektrischer Anschluss	14-polig	16-polig	
Versorgungsspannung	DC 5 V ±0,25 V	DC 5 V ±0,5 V	
Stromaufnahme (ohne Last)	≤ 130 mA	≤ 150 mA	
Welle	Konuswelle Ø 9,25 mm; Konus 1:10		
Mech. zul. Drehzahl n	≤ 15 000 min^{-1}		
Anlaufdrehmoment (typisch)	0,01 Nm (bei 20 °C)		
Trägheitsmoment Rotor	$2,6 \cdot 10^{-6}$ kgm^2		
Eigenfrequenz f_E (typisch)	1800 Hz		
Zul. Axialbewegung der Antriebswelle	±0,5 mm		
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz **Schock** 6 ms	≤ 300 m/s^2 [4] (EN 60068-2-6) ≤ 2000 m/s^2 (EN 60068-2-27)		
Max. Arbeitstemperatur	100 °C	120 °C	100 °C
Min. Arbeitstemperatur	–40 °C		
Schutzart EN 60529	IP40 im angebauten Zustand		
Masse	≈ 0,3 kg		
Identnummer	749144-58	574485-21	574485-22

* Bei Bestellung bitte auswählen

[1] Eingeschränkte Toleranzen
Signalgröße: 0,75 V_{SS} bis 1,2 V_{SS}
Symmetrieabweichung: 0,05
Signalverhältnis: 0,9 bis 1,1
Phasenwinkel: 90° ±5° el.
Störabstand E, F: 100 mV

[2] Ein sinus- und ein kosinusförmiges Signal pro Umdrehung; siehe Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

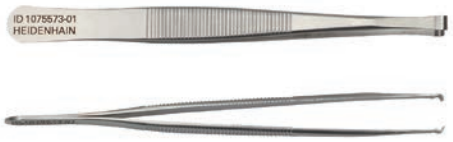
[3] Drei Rechtecksignale mit Signalperioden von 36° mech. Phasenversatz;

[4] Gültig nach Norm bei Raumtemperatur; bei Arbeitstemperatur gelten bis 100 °C: ≤ 300 m/s^2
bis 120 °C: ≤ 150 m/s^2

[5] Durch integrierte Signalverdopplung

Montagezubehör

Montagehilfe
Die Montagehilfe dient zum Stecken und Abziehen des Platinensteckers. Sie vermeidet Beschädigungen des Kabels, da die Abziehkraft ausschließlich am Stecker wirkt. An den Adern darf nicht gezogen werden.



ID 1075573-01

Weitere Montagehinweise und Montagehilfen siehe Montageanleitung und Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe.*

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH
Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5
83301 Traunreut, Germany
☏ +49 8669 31-0
FAX +49 8669 32-5061
info@heidenhain.de

www.heidenhain.com

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:

- Betriebsanleitung 1460657-xx

1460370 · 00 · A · 01 · 04/2025· PDF