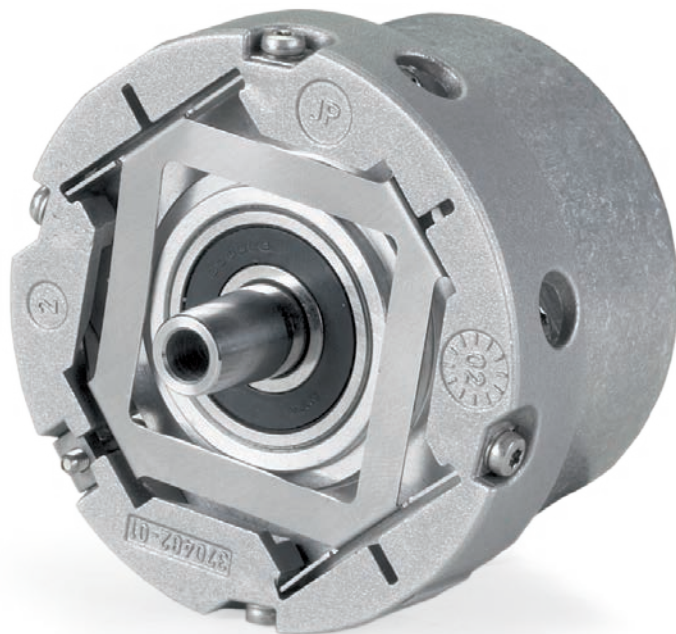




# HEIDENHAIN



Produktinformation

## **ECN 1313** **EQN 1325**

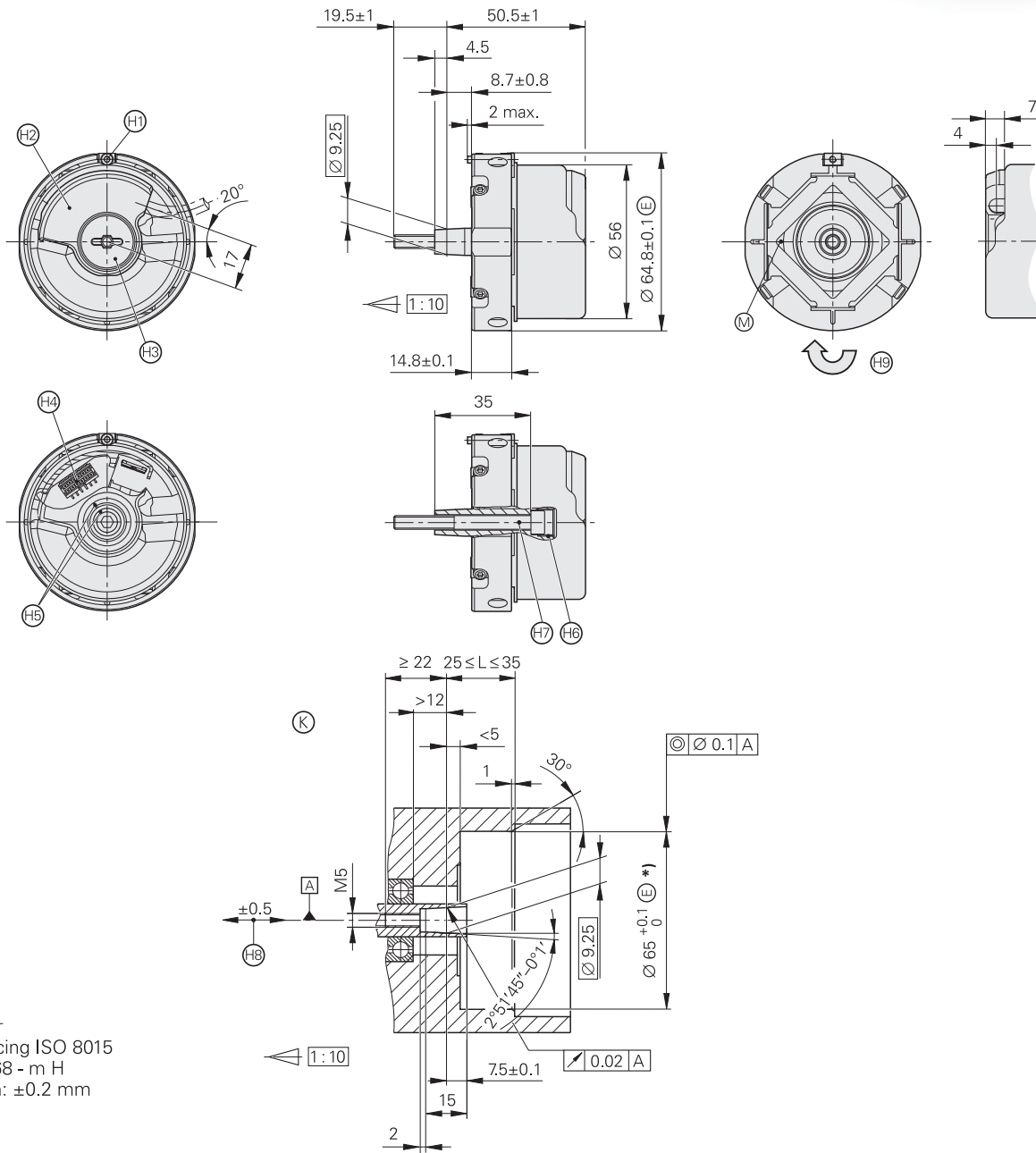
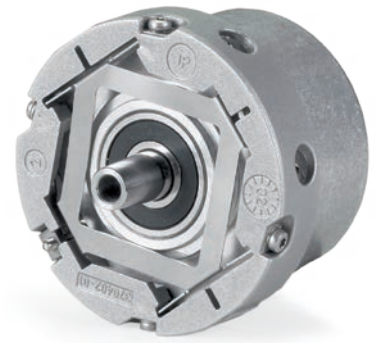
Absolute Drehgeber  
mit Konuswelle und  
SSI-Schnittstelle 01r1  
oder 07r1

ID 1353127-xx  
ID 1353128-xx  
ID 1353130-xx

# Baureihe ECN/EQN 1300

## Absolute Drehgeber

- Statorankopplung 06 für Axialmontage
- Konuswelle 65B



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

- ▣ = Lagerung Kundenwelle
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- Ⓜ = Messpunkt Arbeitstemperatur
- 1 = Klemmschraube für Kupplungsring SW2, Anzugsmoment 1.25 Nm  $-0.2$  Nm
- 2 = Gussdeckel
- 3 = Verschlusschraube SW3 und SW4, Anzugsmoment 5 Nm  $+0.5$  Nm
- 4 = ECN/EQN: Platinenstecker 12-polig + 4-polig
- 5 = ECN/EQN Nullposition Welle – Kappe
- 6 = Abdrückgewinde M10
- 7 = Selbstsichernde Schraube M5x50 DIN 6912 SW4, Anzugsmoment 5 Nm  $+0.5$  Nm
- 8 = Ausgleich von Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung, keine dynamische Bewegung zulässig
- 9 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte

	Absolut	
	ECN 1313	EQN 1325
<b>Schnittstelle</b>	SSI	
Bestellbezeichnung	SSI01r1	SSI07r1
Positionswerte/U	8192 (13 bit)	
Umdrehungen	–	4096 (12 bit)
Elektr. zul. Drehzahl/ Abweichungen <sup>2)</sup>	15000 min <sup>-1</sup> /±12 LSB	
Rechenzeit t <sub>cal</sub>	≤ 5 μs	
Inkrementalsignale	~ 1 V <sub>SS</sub> <sup>1)</sup>	
Strichzahl*	512 2048	
Grenzfrequenz –3 dB	≥ 500 kHz	
<b>Systemgenauigkeit</b>	512 Striche: ±60"; 2048 Striche: ±20"	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Platinenstecker 16-polig (12 + 4)	
Versorgungsspannung	DC 4,75 V bis 30 V	
Leistungsaufnahme (maximal)	4,75 V: ≤ 600 mW 30 V: ≤ 775 mW	4,75 V: ≤ 675 mW 30 V: ≤ 875 mW
Stromaufnahme (typisch)	5 V: 70 mA (ohne Last)	5 V: 85 mA (ohne Last)
<b>Welle</b>	Konuswelle Ø 9,25 mm; Konus 1:10	
Mech. zul. Drehzahl n	≤ 15000 min <sup>-1</sup>	≤ 12000 min <sup>-1</sup>
Anlaufdrehmoment (typisch)	0,01 Nm (bei 20 °C)	
Trägheitsmoment Rotor	2,6 · 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	
Eigenfrequenz f <sub>E</sub> (typisch)	1800 Hz	
Zul. Axialbewegung der Antriebswelle	±0,5 mm	
<b>Vibration</b> 55 Hz bis 2000 Hz <b>Schock</b> 6 ms	≤ 300 m/s <sup>2</sup> <sup>3)</sup> (EN 60068-2-6) ≤ 2000 m/s <sup>2</sup> (EN 60068-2-27)	
<b>Arbeitstemperatur</b>	–40 °C bis 115 °C	
<b>Schutzart</b> EN 60529	IP40 im angebauten Zustand	
<b>Masse</b>	≈ 0,25 kg	
<b>Identnummer</b>	1353127-xx <sup>4)</sup> 1353128-xx	1353130-xx

\* Bei Bestellung bitte auswählen

<sup>1)</sup> Eingeschränkte Toleranzen Signalgröße: 0,8 V<sub>SS</sub> bis 1,2 V<sub>SS</sub>  
Symmetrieabweichung: 0,05  
Signalverhältnis: 0,9 bis 1,1  
Phasenwinkel: 90° ±5° el.

<sup>2)</sup> Drehzahlabhängige Abweichungen zwischen Absolut- und Inkrementalsignalen

<sup>3)</sup> Gültig nach Norm bei Raumtemperatur; bei Arbeitstemperatur gelten bis 100 °C: ≤ 300 m/s<sup>2</sup>;  
bis 115 °C: ≤ 150 m/s<sup>2</sup>

<sup>4)</sup> Gerät mit Hybridlagerung

# Montage

Die Konuswelle des Drehgebers wird auf die Antriebswelle geschoben und mit einer Zentralschraube befestigt. Die Statorkupplung wird in einer Aufnahmebohrung mit Hilfe einer axial festziehbaren Schraube geklemmt.

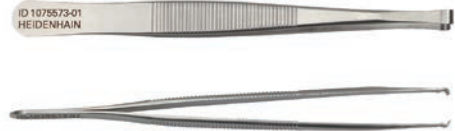
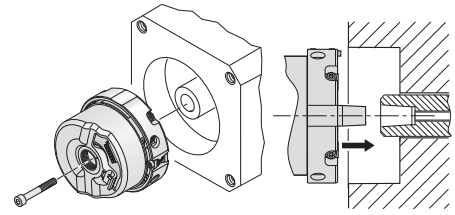
## Montagezubehör

### Montagehilfe

Zur Vermeidung von Kabelbeschädigungen die Montagehilfe zum Anstecken und Abziehen der Kabelbaugruppe verwenden. Die Abziehkraft darf nur am Stecker und nicht an den Adern wirken.

ID 1075573-01

Weitere Montagehinweise und Montagehilfen siehe **Montageanleitung und Prospekt Messgeräte für elektrische Antriebe**. Der Anbau kann mit PWM 21 und ATS-Software geprüft werden.



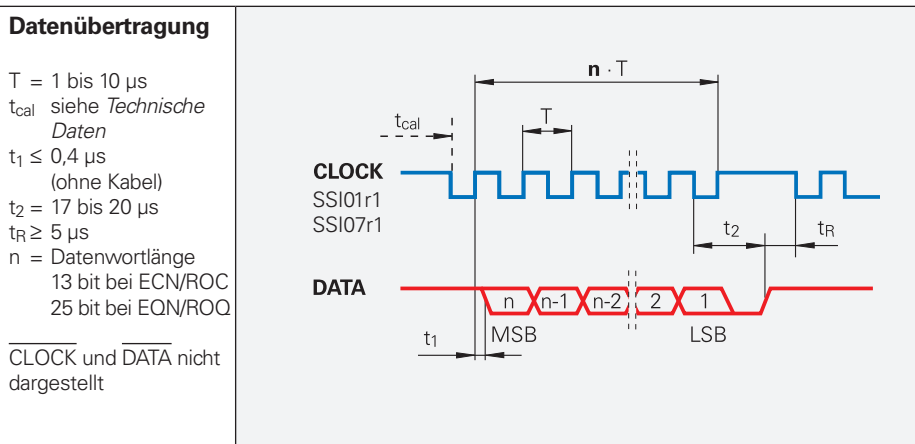
# Schnittstelle

## Positionswerte SSI

Der **Positionswert** wird über die Datenleitungen (DATA) synchron zu einem von der Steuerung vorgegebenen Takt (CLOCK), beginnend mit dem „most significant bit“ (MSB), übertragen. Die Datenwortlänge beträgt nach SSI-Standard bei Singleturn-Drehgebern 13 Bit und bei Multiturn-Drehgebern 25 Bit. Zusätzlich zu den absoluten Positionswerten können **Inkrementalsignale** ausgegeben werden. Signalbeschreibung siehe *Inkrementalsignale 1 V<sub>SS</sub>* im Prospekt *Drehgeber*.

Folgende **Funktionen** können nicht über Programmiergänge aktiviert werden:

- **Drehrichtung**
- **Nullen** (Null setzen)



# Elektrischer Anschluss

## Ausgangskabel für ECN 1313 mit SSI01r1/EQN 1325 mit SSI07r1

<b>Motorinternes Ausgangskabel EPG</b> Ø 4,5 mm (mit Schirmcrimpung Ø 6,1 mm); 16 × 0,057 mm <sup>2</sup> und TPE-Adern 2 × 0,25 mm <sup>2</sup> für Temperatursensor		
mit Platinenstecker, 12-polig und Winkelflanschdose M23, Stift, 17-polig		ID 332201-xx
mit Platinenstecker, 12-polig und freiem Kabelende		ID 332202-xx

## Anschlussbelegung SSI01r1 / SSI07r1

<b>Kupplung oder Flanschdose M23, 17-polig</b> 						<b>Platinenstecker, 16-polig (12 + 4)</b> 								
	Spannungsversorgung					Inkrementalsignale					Serielle Datenübertragung			
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	14	17	8	9	
	1b	6a	4b	3a	/	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a	
	Up	Sensor Up	0V	Sensor 0V	Innen-schirm	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	/	grün/schwarz	gelb/schwarz	blau/schwarz	rot/schwarz	grau	rosa	violett	gelb	

	Sonstige Signale	
	5	6
	/	/
	T+ <sup>1)</sup>	T- <sup>1)</sup>
	braun <sup>1)</sup>	weiß <sup>1)</sup>

**Kabelschirm** mit Gehäuse verbunden; **Up** = Spannungsversorgung; **T** = Temperatur  
**Sensor:** Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden. Nichtverwendete Pins oder Adern dürfen nicht belegt werden!  
<sup>1)</sup> Anschlüsse für externen Temperatursensor (nur bei motorinternen Ausgangskabeln, siehe *Temperaturmessung in Motoren*); bei Verwendung bitte Hinweise zur Elektromagnetischen Verträglichkeit im Kapitel *Allgemeine elektrische Hinweise* des Prospekts *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* beachten.

# 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](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 <i>Messgeräte für elektrische Antriebe</i>	208922-xx
• Prospekt <i>Kabel und Steckverbinder</i>	1206103-xx
• Prospekt <i>Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten</i>	1078628-xx
• Schnittstellenbeschreibung SSI	391244-xx
• Montageanleitung <i>ECN 1313, EQN 1325, ECN 1325, EQN 1337</i>	1139530-xx