



HEIDENHAIN



Produktinformation

ECN/EQN 1100

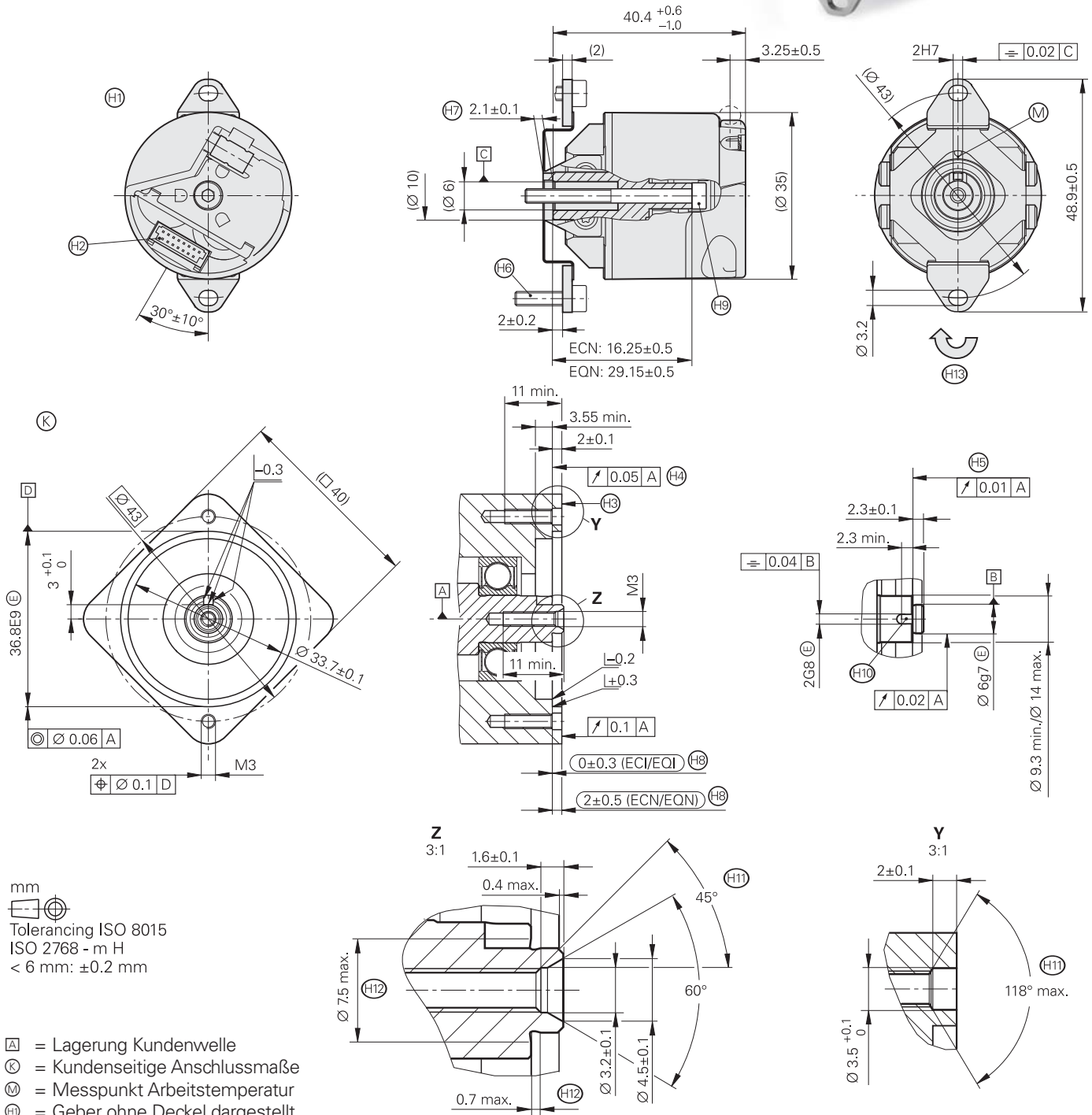
Drehgeber mit
formschlüssiger Hohlwelle

August 2011

ECN/EQN 1100



Drehgeber für absolute Positionswerte

- angebaute Statorkupplung 75A
- einseitig offene Hohlwelle für Axialklemmung 1KA
- Fehlerausschluss für Lösen von Welle und Statorkupplung



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

- Ⓐ = Lagerung Kundenwelle
- Ⓚ = Kundenseitige Anschlussmaße
- Ⓜ = Messpunkt Arbeitstemperatur
- Ⓜ = Geber ohne Deckel dargestellt
- Ⓜ = Platinenstecker 15-polig
- Ⓜ = Kupplungsanlage
- Ⓜ = Flanschanlage ECI/EQI 11xx
- Ⓜ = Wellenanlage
- Ⓜ = Schraube ISO 4762-M3x12-8.8 mit Fleckbeschichtung (nicht im Lieferumfang enthalten). Anzugsmoment 1.15 ± 0.05 Nm
- Ⓜ = Formschlusselement. Auf korrekten Eingriff in Nut H10 achten, z. B. durch Messung des Geräteüberstands
- Ⓜ = Maximal zulässige Abweichung zwischen Wellenanlage und Kupplungsanlage (ECN/EQN) bzw. Flanschanlage (ECI/EQI) Ausgleich von Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung
- Ⓜ = Schraube ISO 4762 mit Fleckbeschichtung, ECN: M3x22-8.8, EQN: M3x35-8.8 (nicht im Lieferumfang enthalten). Anzugsmoment 1.15 ± 0.05 Nm
- Ⓜ = Nut für Formschlusselement (ECN/EQN)
- Ⓜ = Fase am Gewindeanfang obligatorisch für stoffschlüssige Losdrehbarkeit
- Ⓜ = Freistich
- Ⓜ = Drehrichtung der Welle für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung

	Absolut			
	ECN 1113	ECN 1123 	EQN 1125	EQN 1135 
Inkrementalsignale	$\sim 1 V_{SS}^{1)}$	–	$\sim 1 V_{SS}^{1)}$	–
Strichzahl	512	–	512	–
Grenzfrequenz –3 dB	≥ 190 kHz	–	≥ 190 kHz	–
Absolute Positionswerte	EnDat 2.2			
Bestellbezeichnung	EnDat 01	EnDat 22	EnDat 01	EnDat 22
Positionswerte/U	8 192 (13 bit)	8 388 608 (23 bit)	8 192 (13 bit)	8 388 608 (23 bit)
Umdrehungen	–		4 096 (12 bit)	
Elektr. zul. Drehzahl/ Abweichungen ²⁾	4 000 min ⁻¹ /± 1 LSB 12 000 min ⁻¹ /± 16 LSB	12 000 min ⁻¹ (für stetigen Positionswert)	4 000 min ⁻¹ /± 1 LSB 12 000 min ⁻¹ /± 16 LSB	12 000 min ⁻¹ (für stetigen Positionswert)
Rechenzeit t_{cal}	≤ 9 µs	≤ 7 µs	≤ 9 µs	≤ 7 µs
Systemgenauigkeit	± 60"			
Spannungsversorgung	DC 3,6 V bis 14 V			
Leistungsaufnahme (maximal)	3,6 V: ≤ 600 mW 14 V: ≤ 700 mW		3,6 V: ≤ 700 mW 14 V: ≤ 800 mW	
Stromaufnahme (typisch)	5 V: 85 mA (ohne Last)		5 V: 105 mA (ohne Last)	
Elektrischer Anschluss über Platinenstecker	15-polig	15-polig ³⁾	15-polig	15-polig ³⁾
Welle	einseitig offene Hohlwelle Ø 6 mm mit Formschlusselement			
Mech. zul. Drehzahl n	12 000 min ⁻¹			
Anlaufdrehmoment	$\leq 0,001$ Nm (bei 20 °C)		$\leq 0,002$ Nm (bei 20 °C)	
Trägheitsmoment Rotor	ca. $0,4 \cdot 10^{-6}$ kgm ²			
Zul. Axialbewegung der Antriebswelle	± 0,5 mm			
Vibration 55 bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 200 m/s ² (EN 60 068-2-6) $\leq 1 000$ m/s ² (EN 60 068-2-27)			
Max. Arbeitstemperatur	115 °C			
Min. Arbeitstemperatur	–40 °C			
Schutzart EN 60 529	IP 40 im angebauten Zustand			
Masse	ca. 0,1 kg			

¹⁾ eingeschränkte Toleranzen
Signalgröße: 0,80 bis 1,2 V_{SS}
Symmetrieabweichung: 0,05
Signalverhältnis: 0,9 bis 1,1
Phasenwinkel: $90^\circ \pm 5^\circ$ el.





²⁾ drehzahlabhängige Abweichungen zwischen Absolut- und Inkrementalsignalen




³⁾ mit Anschluss für Temperatursensor, Auswertung optimiert für KTY 84-130

Functional Safety für ECN 1123 und EQN 1135 auf Anfrage

Elektrischer Anschluss

Kabel

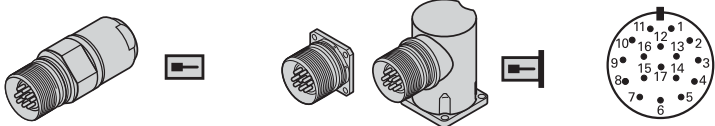
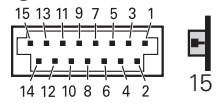



Verbindungskabel PUR \varnothing 6 mm 8-polig: [(4 × 0,14 mm ²) + (4 × 0,34 mm ²)] \varnothing 8 mm 17-polig: [(4 × 0,14 mm ²) + 4(2 × 0,14 mm ²) + (4 × 0,5 mm ²)]		M12-Stecker, 8-polig	M23-Stecker, 17-polig
komplett verdrahtet mit Stecker (Buchse) und Kupplung (Stift)		368330-xx	323897-xx
komplett verdrahtet 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/PWM 20		524599-xx	324544-xx
einseitig verdrahtet mit Stecker (Buchse)		559346-xx	309778-xx




Motorinterne Ausgangskabel Kabeldurchmesser 4,5 mm für			komplett verdrahtet mit Platinenstecker und Winkeldose M23, 17-polig	komplett verdrahtet mit Platinenstecker und Flanschdose gerade M12, 8-polig für rein serielle Datenübertragung	einseitig verdrahtet mit Platinenstecker
	Platinenstecker	Crimphülse			
ECN 1113 EQN 1125	15-polig	\varnothing 4,5 mm	606079-xx EPG 16xAWG30/7	–	605090-xx EPG 16xAWG30/7
ECN 1123 EQN 1135	15-polig	\varnothing 4,5 mm	–	746795-xx ¹⁾ TPE 10xAWG26/19 746790-xx ^{1) 2)} TPE 8xAWG26/19	681161-xx EPG [6 × (2 × 0,09 mm ²)]

¹⁾ Einzellitzen mit Schrumpfschlauch; Schirmanbindung muss motorseitig gelöst werden

²⁾ ohne separate Anschlüsse für Temperatursensor

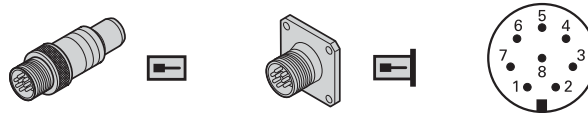
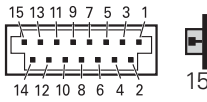



Anschlussbelegung

17-polige Kupplung oder Flanschdose M23						15-poliger Platinenstecker								
														
Spannungsversorgung					Inkrementalsignale ¹⁾					absolute Positionswerte				
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	14	17	8	9	
	13	11	14	12	/	1	2	3	4	7	8	9	10	
	U _P	Sensor U _P	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+ T-
	braun ²⁾ weiß ²⁾

Kabelschirm mit Gehäuse verbunden; **U_P** = Spannungsversorgung; **T** = Temperatur
Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.
 Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!

- ¹⁾ nur bei Bestellbezeichnung EnDat 01 und EnDat 02
²⁾ nur bei motorinternen Adapterkabeln

8-polige Kupplung oder Flanschdose M12					15-poliger Platinenstecker					
										
Spannungsversorgung					absolute Positionswerte				sonstige Signale ²⁾	
	8	2	5	1	3	4	7	6	/	/
	13	11	14	12	7	8	9	10	5	6
	U _P	Sensor U _P	0V	Sensor 0V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	T+	T-
	braun/grün	blau	weiß/grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb	braun	grün

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

Weiterführende Dokumente

- Katalog Messgeräte für elektrische Antriebe: 208922-xx