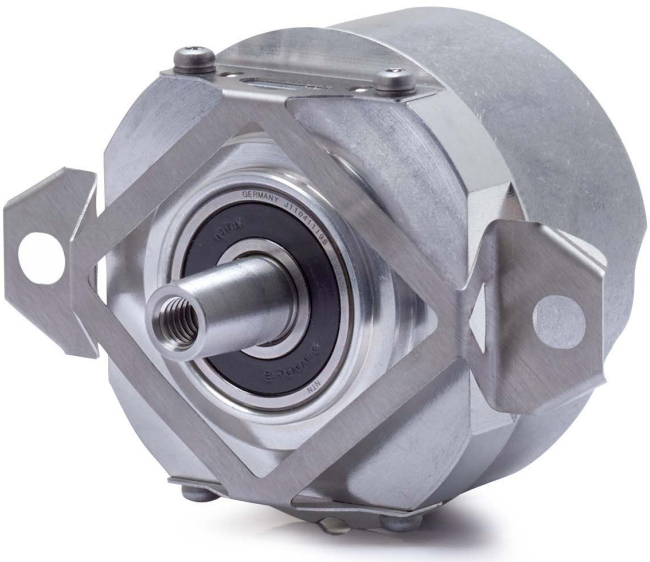
HEIDENHAIN



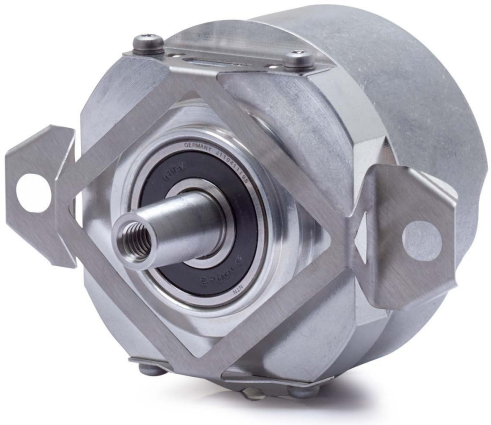
Produktinformation

ECN 1313
ECN 1325
ERN 1387

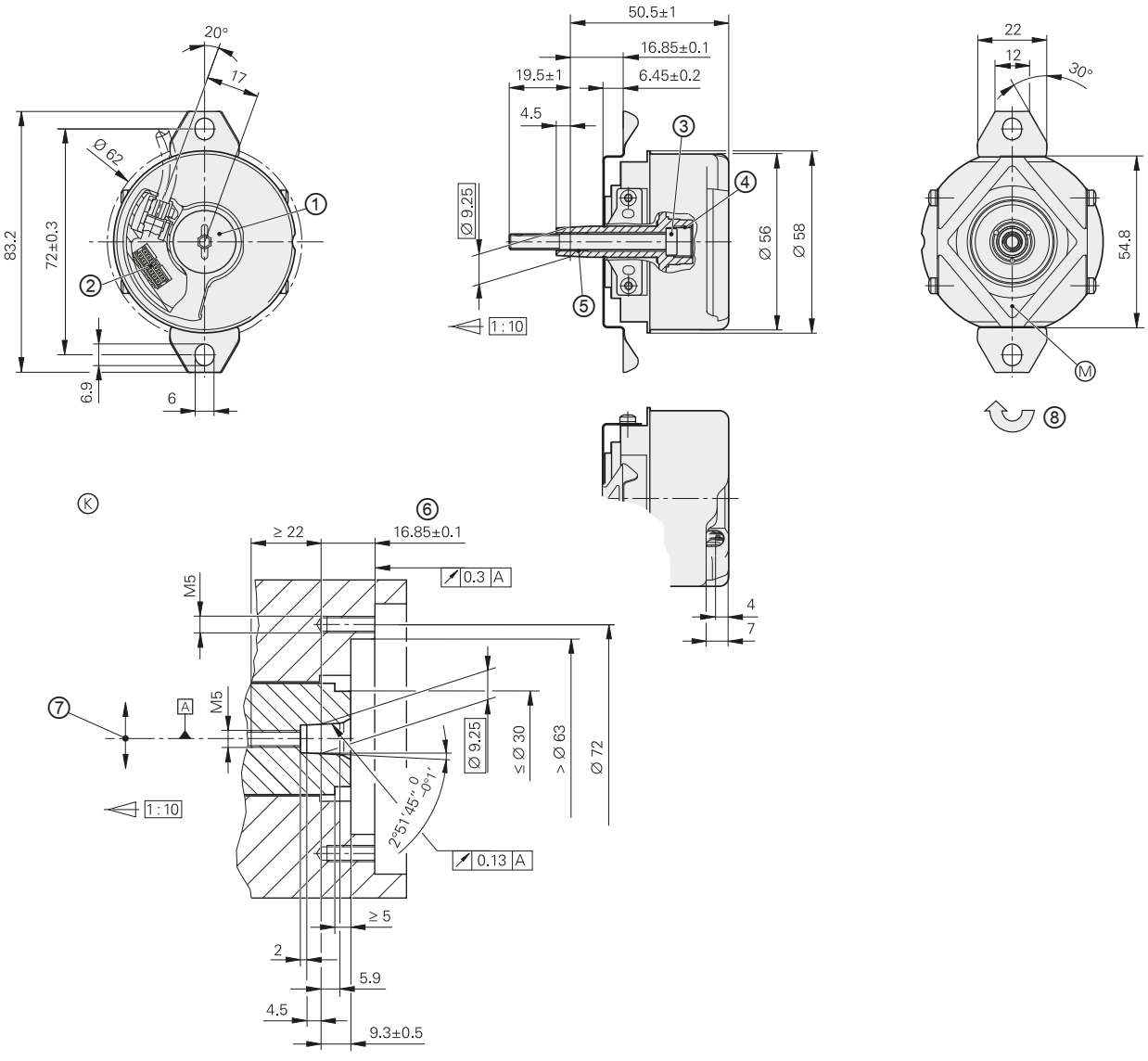
Einbau-Drehgeber mit Planflächenkupplung zur Antriebsregelung von Aufzügen

Juni 2017

Baureihe ECN/ERN 1300



Drehgeber mit Eigenlagerung für die Aufzugtechnik
- **einfache Montage**
- **steife Wellenkopplung**
- **Planflächenkupplung für große Anbautoleranzen**
- **einheitliche Abmessungen für unterschiedliche elektrische Schnittstellen**



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

Ⓐ = Lagerung Kundenwelle
Ⓑ = Lagerung Geber
Ⓚ = Kundenseitige Anschlussmaße
Ⓜ = Messpunkt Arbeitstemperatur
① = Verschlussschraube SW3 und SW4, Anzugsmoment 5+0,5 Nm
② = Platinenstecker
③ = Selbstsichernde Schraube M5 x 50 DIN 6912 SW4, Anzugsmoment 5+0,5 Nm
④ = Abdrückgewinde M10
⑤ = Abdrückgewinde M6
⑥ = Max. zulässige Toleranz mit Bewegung der Motorwelle ±1,5 mm
⑦ = Max. zulässiger statischer, radialer Versatz der Motorwelle in gezeichneter Richtung ±0,13 mm
⑧ = Drehrichtung der Welle für Ausgangssignale gemäß Schnittstellen-Beschreibung

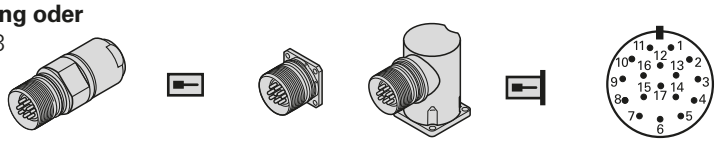
	Absolut		*Inkremental*
	ECN 1325	**ECN 1313**	**ERN 1387**
Identnummer	683643-xx	768295-xx	749146-xx
Schnittstelle[1]	EnDat 2.2		~ 1 V_{SS}
Bestellbezeichnung	EnDat22	EnDat01	–
Positionswerte/U	33554432 (25 bit)	8192 (13 bit)	Z1-Spur[3]
Elektr. zul. Drehzahl/ Abweichungen[2]	≤ 15000 min^{-1} (für stetigen Positionswert)	≤ 1500 min^{-1}/±1 LSB ≤ 12000 min^{-1}/±50 LSB	–
Rechenzeit t_{cal} Taktfrequenz	≤ 7 µs ≤ 16 MHz	≤ 9 µs ≤ 2 MHz	– –
Inkrementalsignale[1]	–	~ 1 V_{SS}	~ 1 V_{SS}
Strichzahl/ Systemgenauigkeit	2048/±20“		
Referenzmarke	–		eine
Grenzfrequenz –3 dB	–	≥ 400 kHz	≥ 210 kHz
Elektrischer Anschluss über Platinenstecker	*Drehgeber:* 12-polig *Temperatursensor*[4]: 4-polig	12-polig	14-polig
Spannungsversorgung	DC 3,6 V bis 14 V		DC 5 V ±0,25 V
Leistungsaufnahme[1] (maximal)	*3,6 V:* ≤ 600 mW *14 V:* ≤ 700 mW		–
Stromaufnahme	*5 V:* 85 mA (typisch, ohne Last)		≤ 130 mA (ohne Last)
Statorkupplung	Planflächenkupplung		
Welle	Konuswelle Ø 9,25 mm; Konus 1:10		
Mech. zul. Drehzahl n	≤ 2000 min^{-1}		
Anlaufdrehmoment	≤ 0,01 Nm (bei 20 °C)		
Trägheitsmoment Rotor	2,6 · 10^{-6} kgm^2		
Zul. Axialbewegung der Antriebswelle[5]	±1,5 mm		
Rundlaufabweichungen der Antriebswelle	0,13 mm (statischer, radialer Versatz zusätzlich ±0,13 mm)		
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz **Schock** 6 ms	≤ 300 m/s^2 [6] (EN 60068-2-6) ≤ 2000 m/s^2 (EN 60068-2-27)		
Arbeitstemperatur	–40 °C bis +115 °C		–40 °C bis +120 °C
Schutzart EN 60529	IP40 im angebauten Zustand		
Masse	ca. 0,25 kg		

[1] siehe Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*
[2] drehzahlabhängige Abweichungen zwischen Absolutwert und Inkrementalsignal
[3] ein sinus- und ein kosinusförmiges Signal pro Umdrehung
[4] Auswertung optimiert für KTY 84-130
[5] Ausgleich von Montagetoleranzen und thermischer Ausdehnung, keine dynamische Bewegung
[6] gültig nach Norm bei Raumtemperatur; bei Arbeitstemperatur gelten bis +100 °C: ≤ 300 m/s^2
bis +115 °C bzw. +120 °C: ≤ 150 m/s^2

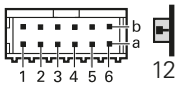
Elektrischer Anschluss
Anschlussbelegungen

Anschlussbelegung ECN 1313

17-polige Kupplung oder Flanschdose M23



12-poliger Platinenstecker



	Spannungsversorgung					Inkrementalsignale[1]				serielle Datenübertragung			
	7	**1**	**10**	**4**	**11**	**15**	**16**	**12**	**13**	**14**	**17**	**8**	**9**
12	**1b**	**6a**	**4b**	**3a**	**/**	**2a**	**5b**	**4a**	**3b**	**6b**	**1a**	**2b**	**5a**
	U_P	**Sensor** U_P	**0 V**	**Sensor** 0 V	**Innen-schirm**	**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

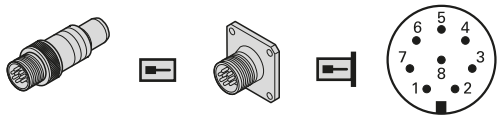
	sonstige Signale	
	5	**6**
	/	**/**
12	**/**	**/**
	braun[2]	weiß[2]

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!

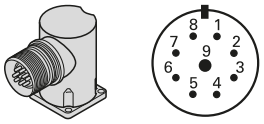
[1] nur bei Bestellbezeichnung EnDat01 und EnDat02
[2] nur bei motorinternen Ausgangskabeln

Anschlussbelegung ECN 1325

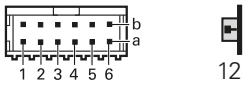
8-polige Kupplung oder Flanschdose M12



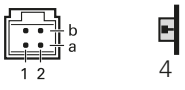
9-polige Flanschdose M23



12-poliger Platinenstecker



4-poliger Platinenstecker

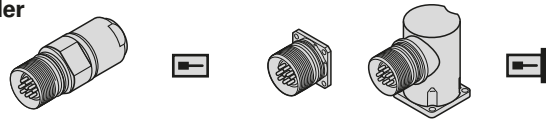


	Spannungsversorgung				serielle Datenübertragung				sonstige Signale	
M12	**8**	**2**	**5**	**1**	**3**	**4**	**7**	**6**	**/**	**/**
M23	**3**	**7**	**4**	**8**	**5**	**6**	**1**	**2**	**/**	**/**
4	**/**	**/**	**/**	**/**	**/**	**/**	**/**	**/**	**1a**	**1b**
12	**1b**	**6a**	**4b**	**3a**	**6b**	**1a**	**2b**	**5a**	**/**	**/**
	U_P	**Sensor** U_P	**0 V**	**Sensor** 0 V	**DATA**	**$\overline{\text{DATA}}$**	**CLOCK**	**$\overline{\text{CLOCK}}$**	**T+**	**T–**
	braun/grün	blau	weiß/ grün	weiß	grau	rosa	violett	gelb	braun	grün

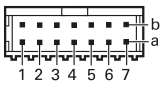
Kabelschirm mit Gehäuse verbunden
U_P = Spannungsversorgung; **T** = Temperatur
Sensor: Die Sensorleitung ist im Messgerät mit der jeweiligen Spannungsversorgung verbunden.
Nichtverwendete Pins oder Litzen dürfen nicht belegt werden!

Anschlussbelegung ERN 1387

17-polige Kupplung oder Flanschdose M23



14-poliger Platinenstecker



	Spannungsversorgung					Inkrementalsignale					
	7	**1**	**10**	**4**	**11**	**15**	**16**	**12**	**13**	**3**	**2**
	1b	**7a**	**5b**	**3a**	**/**	**6b**	**2a**	**3b**	**5a**	**4b**	**4a**
	U_P	**Sensor** U_P	**0 V**	**Sensor** 0 V	**Innen-schirm**	**A+**	**A–**	**B+**	**B–**	**R+**	**R–**
	braun/ grün	blau	weiß/ grün	weiß	/	grün/ schwarz	gelb/ schwarz	blau/ schwarz	rot/ schwarz	rot	schwarz

	sonstige Signale					
	14	**17**	**9**	**8**	**5**	**6**
	7b	**1a**	**2b**	**6a**	**/**	**/**
	C+	**C–**	**D+**	**D–**	**T+**[1)]	**T–**[1)]
	grau	rosa	gelb	violett	grün	braun

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

[1)] nur bei motorinternen Ausgangskabeln

PWM 20
Das Phasenwinkel-Messgerät PWM 20 dient zusammen mit der im Lieferumfang enthaltenen Justage- und Prüf-Software ATS als Justage- und Prüfpaket zur Diagnose und Justage von HEIDENHAIN-Messgeräten.

Weitere Informationen finden Sie in der Produktinformation *PWM 20/ATS-Software*.

	PWM 20
Messgeräte-Eingang	• EnDat 2.1 oder EnDat 2.2 (Absolutwert mit bzw. ohne Inkrementalsignale) • DRIVE-CLiQ • Fanuc Serial Interface • Mitsubishi high speed interface • Yaskawa Serial Interface • Panasonic serial interface • SSI • 1 V_{SS}/TTL/11 μA_{SS} • HTL (über Signaladapter)
Schnittstelle	USB 2.0
Spannungsversorgung	AC 100 V bis 240 V oder DC 24 V
Abmessungen	258 mm x 154 mm x 55 mm

	ATS
Sprachen	Deutsch und Englisch wählbar
Funktionen	• Positionsanzeige • Verbindungsdialog • Diagnose • Anbauassistent für EBI/ECI/EQI, LIP 200, LIC 4000 und weitere • Zusatzfunktionen (sofern vom Messgerät unterstützt) • Speicherinhalte
Systemvoraussetzungen bzw. -empfehlungen	PC (Dual-Core-Prozessor; > 2 GHz) Arbeitsspeicher > 2 GByte Betriebssystem Windows XP, Vista, 7, 8, 10 (32 Bit/64 Bit) 200 MByte frei auf Festplatte

DRIVE-CLiQ ist eine geschützte Marke der Siemens AG

PWT 100
Das PWT 100 ist ein Testgerät zur Funktionskontrolle sowie Justage von inkrementalen und absoluten HEIDENHAIN-Messgeräten. Dank der kompakten Abmessungen und des robusten Designs ist das PWT 100 besonders für den mobilen Einsatz geeignet.

Weitere Informationen finden Sie in der Produktinformation *PWT 100*.

	PWT 100
Messgerät-Eingang nur für HEIDENHAIN-Messgeräte	• EnDat • Fanuc Serial Interface • Mitsubishi high speed interface • Panasonic Serial Interface • Yaskawa Serial Interface • 1 V_{SS} • 11 μA_{SS} • TTL
Anzeige	4,3″ Farb-Flachbildschirm (Touchscreen)
Spannungsversorgung	DC 24 V Leistungsaufnahme max. 15 W
Arbeitstemperatur	0 °C bis 40 °C
Schutzart EN 60529	IP20
Abmessungen	ca. 145 mm × 85 mm × 35 mm

Prüfkabel zum Anschluss an PWM 20/PWT 100

AGK ERN 1387 Ø 4,5 mm PUR (mit Schirmcrimpung Ø 6 mm); Platinenstecker mit Zugentlastung 14-polig/Sub-D-Stecker (Stift) 15-polig inkl. 3 Adapterstecker 14-polig		2 m	2 x AWG 30/7	1118892-02
AGK ECI 11xx/ECI 13xx/EQI 11xx/EQI 13xx/ExN 11xx/ExN 13xx, Ø 4,5 mm EPG (mit Schirmcrimpung Ø 6 mm); Platinenstecker mit Zugentlastung 12-polig/Sub-D-Stecker (Stift) 15-polig inkl. 3 Adapterstecker 12-polig und 3 Adapterstecker 15-polig		2 m	2 x AWG 30/7	621742-01

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

Mit Erscheinen dieser Produktinformation verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit. Für Bestellungen bei HEIDENHAIN maßgebend ist immer die zum Vertragsabschluss aktuelle Fassung der Produktinformation.

Weitere Informationen:

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Messgeräts sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:
- Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe*
- Prospekt *Drehgeber*
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten*

1085677 · 03 · A · 01 · 6/2017 · PDF