



HEIDENHAIN



Produktinformation

EQN 400
ERN 400
ERN 401

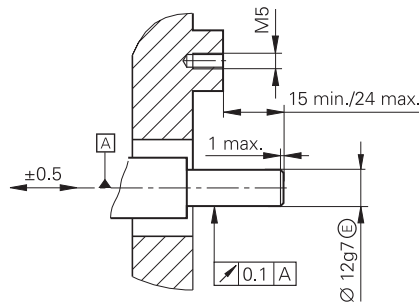
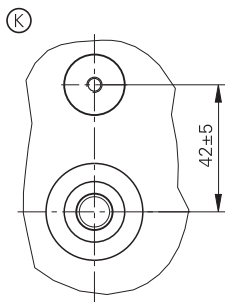
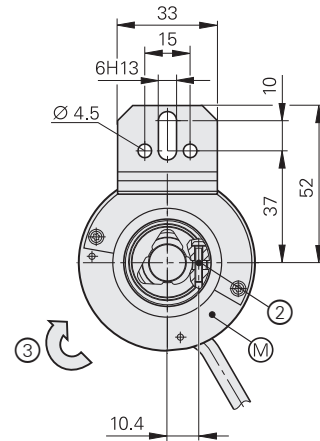
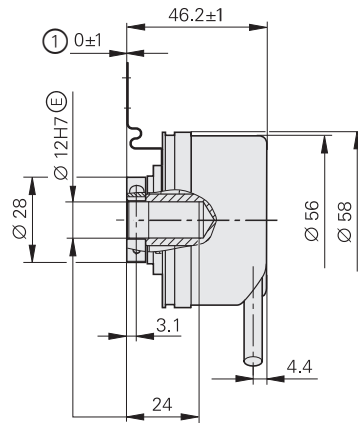
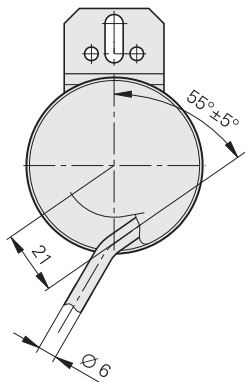
Drehgeber als Ersatz für
Siemens 1XP8000 und
Siemens 1XP8001


11/2021

Baureihe EQN/ERN 400

Absolute und inkrementale Drehgeber

- Drehmomentstütze
- Einseitig offene Hohlwelle
- Ersatz für Siemens 1XP8000



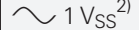




mm

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

Siemens-Typ	Ersatz-Typ	ID	Ausführung
1XP8012-10	ERN 430 ¹⁾	HTL	Kabel 0,8 m mit Einbau-Kupplung mit Zentralbefestigung M23, 12-polig
1XP8032-10	ERN 430	HTL	
1XP8012-20	ERN 420 ¹⁾	TTL	
1XP8032-20	ERN 420	TTL	
1XP8014-10	EQN 425 ¹⁾	EnDat	Kabel 1 m mit Kupplung M23, 17-polig
1XP8024-10	EQN 425	EnDat	
1XP8014-20	EQN 425 ¹⁾	SSI	
1XP8024-20	EQN 425	SSI	

¹⁾ Siemens-Originalgerät besitzt Flanschdose M23, 17-polig

- ⊠ = Lagerung Kundenwelle
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- M = Messpunkt Arbeitstemperatur
- 1 = Abstand Klemmring – Kupplung
- 2 = Klemmschraube mit Innensechsrund X8, Anzugsmoment 1.1 Nm ±0.1 Nm
- 3 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte

	Absolut		Inkremental	
	EQN 425		ERN 420	ERN 430
Schnittstelle*	EnDat 2.2	SSI		
Bestellbezeichnung	EnDat01	SSI41r1	–	
Positionswerte/U	8192 (13 bit)		–	
Umdrehungen	4096		–	
Code	Dual	Gray	–	
Elektr. zul. Drehzahl Abweichungen ¹⁾	$\leq 1500/10000 \text{ min}^{-1}$ $\pm 1 \text{ LSB}/\pm 50 \text{ LSB}$	$\leq 12000 \text{ min}^{-1}$ $\pm 12 \text{ LSB}$	–	
Rechenzeit t_{cal} Taktfrequenz	$\leq 9 \mu\text{s}$ $\leq 2 \text{ MHz}$	$\leq 5 \mu\text{s}$ –	–	
Inkrementalsignale	 $1 V_{\text{SS}}^{2)}$			
Strichzahlen	2048	512	1024	
Grenzfrequenz –3 dB Ausgangsfrequenz Flankenabstand a	$\geq 400 \text{ kHz}$ – –	$\geq 130 \text{ kHz}$ – –	– $\leq 300 \text{ kHz}$ $\geq 0,39 \mu\text{s}$	
Systemgenauigkeit	$\pm 20''$	$\pm 60''$	1/20 der Teilungsperiode	
Elektrischer Anschluss	Kabel 1 m, mit Kupplung M23		Kabel 0,8 m mit Einbau-Kupplung mit Zentralbefestigung	
Versorgungsspannung	DC 3,6 V bis 14 V	DC 4,75 V bis 30 V	DC 5 V $\pm 0,5$ V	DC 10 V bis 30 V
Leistungsaufnahme (maximal)	3,6 V: $\leq 0,7 \text{ W}$ 14 V: $\leq 0,8 \text{ W}$	4,75 V: $\leq 0,675 \text{ W}$ 30 V: $\leq 0,875 \text{ W}$	–	
Stromaufnahme (typisch; ohne Last)	5 V: 105 mA	5 V: 85 mA 24 V: 20 mA	$\leq 120 \text{ mA}$	$\leq 150 \text{ mA}$
Welle	einseitig offene Hohlwelle $\varnothing 12 \text{ mm}$			
Mech. zul. Drehzahl n	$\leq 6000 \text{ min}^{-1}$			
Anlaufdrehmoment (typisch)	0,05 Nm bei 20 °C			
Trägheitsmoment Rotor	$\leq 4,6 \cdot 10^{-6} \text{ kgm}^2$			
Zulässige Axialbewegung der Antriebswelle	$\pm 0,5 \text{ mm}$			
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	$\leq 300 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-6) $\leq 1000 \text{ m/s}^2$ (EN 60068-2-27)			
Max. Arbeitstemperatur	100 °C			
Min. Arbeitstemperatur	Kabel fest verlegt: –40 °C Kabel bewegt: –10 °C			
Schutzart EN 60529	IP66			
Masse	$\approx 0,3 \text{ kg}$			
Identnummer	1109258-74	1132407-73	597330-74	597331-76

* Bei Bestellung bitte auswählen

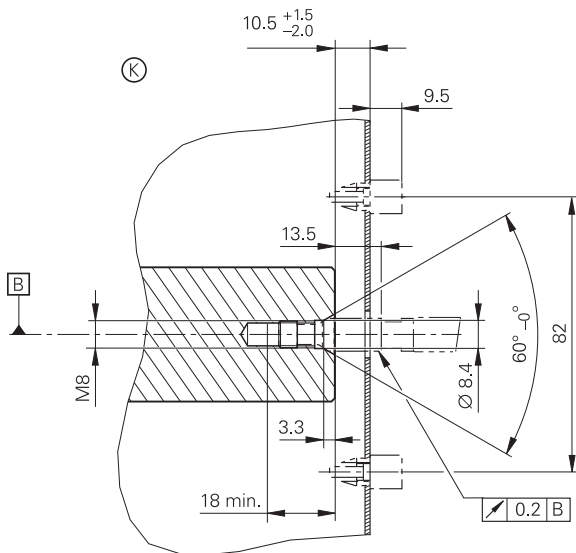
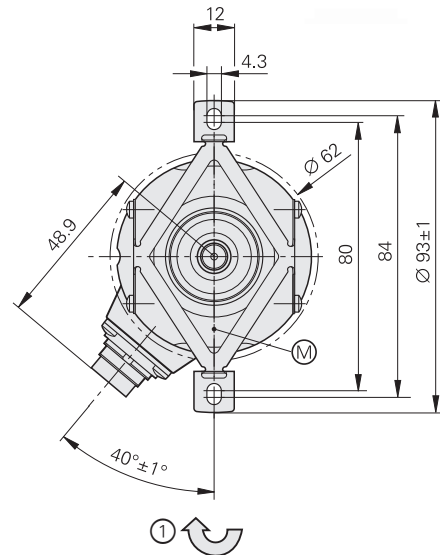
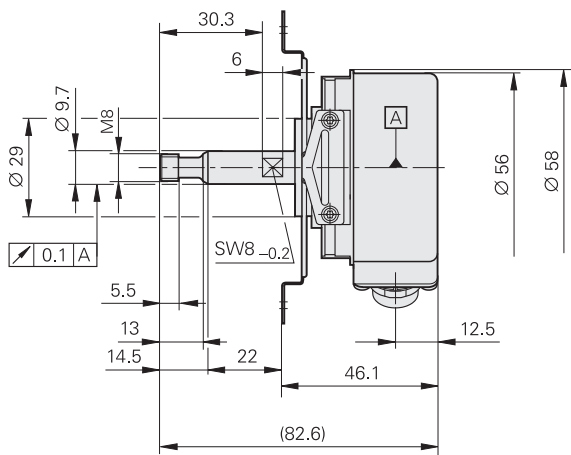
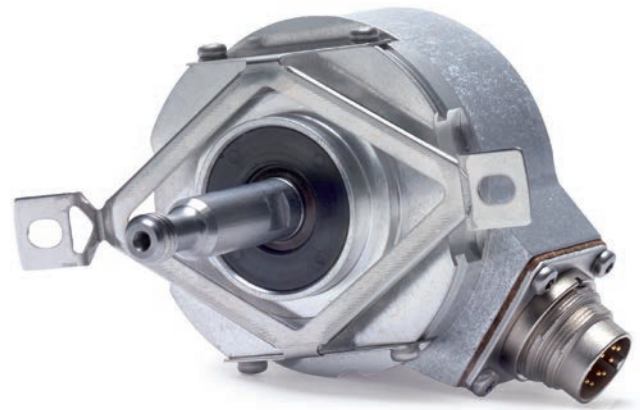
¹⁾ Drehzahlabhängige Abweichungen zwischen Absolutwert und Inkrementalsignal

²⁾ Eingeschränkte Toleranzen: Signalgrößen $0,8 V_{\text{SS}}$ bis $1,2 V_{\text{SS}}$

Baureihe ERN 401

Inkrementale Drehgeber

- Statorankopplung über Befestigungs-Clips
- Vollwelle mit Zentrierkonus 60°
- Ersatz für Siemens 1XP8001
- inklusive Montagesatz mit Gehäuse



mm



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

- ▣ = Lagerung Geber
- ▣ = Lagerung Kundenwelle
- ⊙ = Kundenseitige Anschlussmaße
- M = Messpunkt Arbeitstemperatur
- 1 = Drehrichtung der Welle für steigende Positionswerte

Siemens-Typ	Ersatz-Typ	ID
1XP8001-2	ERN 421	538724-71
1XP8001-1	ERN 431	538725-02

	Inkremental	
	ERN 421	ERN 431
Schnittstelle	□ TTL	□ HTL
Strichzahlen	1024	
Referenzmarke	eine	
Ausgangsfrequenz Flankenabstand <i>a</i>	≤ 300 kHz ≥ 0,39 μs	
Systemgenauigkeit	1/20 der Teilungsperiode	
Elektrischer Anschluss	Flanschdose 12-polig, Stift	
Versorgungsspannung	DC 5 V ±0,5 V	DC 10 V bis 30 V (mit Verpolschutz)
Stromaufnahme ohne Last	≤ 120 mA	≤ 150 mA
Welle	Vollwelle mit Außengewinde M8, Zentrierkegel 60°	
Mech. zul. Drehzahl <i>n</i> ¹⁾	≤ 6000 min ⁻¹	
Anlaufdrehmoment (typisch)	0,025 Nm (bei 20 °C)	
Trägheitsmoment Rotor	≤ 2,7 · 10 ⁻⁶ kgm ²	
Zulässige Axialbewegung der Antriebswelle	±1 mm	
Vibration 55 Hz bis 2000 Hz Schock 6 ms	≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-6); höhere Werte auf Anfrage ≤ 1000 m/s ² (EN 60068-2-27)	
Arbeitstemperatur	-40 °C bis 100 °C	
Schutzart EN 60529	IP66	
Masse	≈ 0,3 kg	
Identnummer	538724-71	538725-02


¹⁾ Zusammenhang zwischen Arbeitstemperatur und Drehzahl bzw. Versorgungsspannung siehe *Allgemeine mechanische Hinweise* im Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe*

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

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:

Für die bestimmungsgemäße Verwendung sind die Angaben in folgenden Dokumenten einzuhalten:

- Prospekt *Drehgeber* 349529-xx
- Prospekt *Messgeräte für elektrische Antriebe* 208922-xx
- Prospekt *Schnittstellen von HEIDENHAIN-Messgeräten* 1078628-xx
- Prospekt *Kabel und Steckverbinder* 1206103-xx