

Absolute Drehgeber – Singleturn

**Standard
Edelstahl, optisch**

5876 (Hohlwelle)

SSI, Parallel



Der Singleturn Drehgeber 5876 mit SSI- oder paralleler Schnittstelle und optischer Sensorik verfügt über eine Hohlwelle bis 12 mm.

Die maximale Auflösung beträgt 14 bit auf 360°.



Sicher

- Die Schutzart IP67 sowie der weite Temperaturbereich von -20°C bis +80°C ermöglichen einen fehlerfreien Betrieb auch unter härtesten Einsatz-Bedingungen.
- Das Gehäuse aus Edelstahl 1.4305 hält auch extremsten äußeren Einflüssen stand.

Komfortabel

- Wahlweise mit M12-Stecker oder in Kabelausführung.
- Gray-, Binär- oder BCD-Code bei paralleler Schnittstelle.
- Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten durch verschiedene Eingangsoptionen.

Bestellschlüssel Hohlwelle

8.5876 . **XXXX** . **XXXX**
Typ a b c d e f

a Flansch

- 1 = mit Durchgangswelle, ø 58 mm
- 2 = mit Sackloch-Hohlwelle, ø 58 mm

b Hohlwelle

(Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle bei Flansch 2 max. 30 mm)

- 6 = ø 10 mm
- 8 = ø 12 mm

c Schnittstelle / Versorgungsspannung

- 1 = SSI / 5 V DC
- 2 = SSI / 10 ... 30 V DC
- 3 = Parallel / 5 V DC
- 4 = Parallel / 10 ... 30 V DC

d Anschlussart

- 1 = Kabel radial, 1 m PVC
- 2 = M12-Stecker radial, 8-polig, ohne Gegenstecker ¹⁾

e Codeart und Teilung

- s. Tabelle 1 (bei Schnittstelle 3 und 4, Parallel)
- s. Tabelle 2 (bei Schnittstelle 1 und 2, SSI)

f Optionen

- 2 = SET und V/R
- 3 = SET und Latch ²⁾
- 4 = V/R und Latch ²⁾

Optional auf Anfrage
- Ex 2/22 ³⁾

Tabelle 1: Codeart und Teilung für Geber mit parallelem Ausgang

Schnittstelle und Versorgungsspannung Ausführung 3 oder 4 (Parallel)

Teilung	250	360	500	720	900	1000	1024 10 bit	1250	1440	1800	2000	2500	2880	3600	4000	4096 12 bit	5000	7200	8192 13 bit	16384 14 bit
Bestellcode Gray/Gray-Excess	E02	E03	E05	E07	E09	E01	G10	E12	E14	E18	E20	E25	E28	E36	E40	G12	E50	E72	G13	G14
Bestellcode Binär	B02	B03	B05	B07	B09	B01	B10	BA2	BA1	B18	B20	B25	B28	B36	B40	B12	B50	B72	B13	B14
Bestellcode BCD	D02	D03	D05	D07	D09	D01	D10	DA2	DA1	D18	D20									

Tabelle 2: Codeart und SSI-Ausgang

Schnittstelle / Versorgungsspannung 1 oder 2

Teilung	1024 10 bit	4096 12 bit	8192 13 bit	16384 14 bit
Bestellcode Gray	G10	G12	G13	G14
Bestellcode Binär	B10	B12	B13	B14

1) Nicht bei Parallel-Schnittstelle.
2) Nicht bei SSI-Schnittstelle.
3) Bei Anschlussarten mit Kabel, Kabelmaterial PUR.

Absolute Drehgeber – Singleturn

Standard Edelstahl, optisch	5876 (Hohlwelle)	SSI, Parallel
--	-------------------------	----------------------

Technische Daten

Mechanische Kennwerte		Arbeitsbereich	
Maximale Drehzahl ¹⁾	6000 min ⁻¹	Arbeitstemperaturbereich	-20°C ... +80°C ²⁾
Massenträgheitsmoment	ca. 6 x 10 ⁻⁶ kgm ²	Material	Welle / Gehäuse nicht rostender Stahl
Anlaufdrehmoment (bei 20°C)	< 0,05 Nm	Schockfestigkeit nach EN 60068-2-27	2500 m/s ² , 6 ms
Gewicht	ca. 0,6 kg	Vibrationsfestigkeit nach EN 60068-2-6	100 m/s ² , 10 ... 2000 Hz
Schutzart nach EN 60529	IP67		

Elektrische Kennwerte

Schnittstellen-Typ	Synchron-Seriell (SSI)	Synchron-Seriell (SSI)	Parallel	Parallel
Versorgungsspannung (+V)	5 V DC (±5 %)	10 ... 30 V DC	5 V DC (±5 %)	10 ... 30 V DC
Ausgangstreiber	RS485	RS485	Gegentakt	Gegentakt
Stromaufnahme (ohne Last)	typ. 89 mA max. 138 mA	89 mA 138 mA	109 mA 169 mA	109 mA 169 mA
Zulässige Last / Kanal	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 10 mA	max. +/- 10 mA
Aktualisierungsrate	max. 15000/s	max. 15000/s	40000/s	40000/s
SSI-Taktrate min./max.	100 kHz / 500 kHz	100 kHz / 500 kHz	–	–
Signalpegel HIGH	typ. 3,8 V	typ. 3,8 V	min. 3,4 V	min. +V - 2,8 V
Signalpegel LOW	(I _{Last} = 20 mA) typ. 1,3 V (I _{Last} = 10 mA) – (I _{Last} = 1 mA) –	typ. 1,3 V – –	– max. 1,5 V max. 0,3 V	– max. 1,8 V –
Flankenanstiegszeit t_r (ohne Kabel)	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Flankenabfallzeit t_f (ohne Kabel)	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 µs	max. 1 µs
Kurzschlussfeste Ausgänge ³⁾	ja	ja ⁴⁾	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung	nein	ja	nein	ja
UL-Zulassung	File 224618			
CE-konform gemäß	EMV-Richtlinie 2014/30/EU RoHS-Richtlinie 2011/65/EU			

Absolute Drehgeber
Singleturn

Steuereingänge

Schaltpegel der Steuereingänge

Spannungsversorgung	5 V DC	10 ... 30 V DC
Schaltpegel	LOW ≤ 1,7 V HIGH ≥ 3,4 V	≤ 4,5 V ≥ 8,7 V

V/R Eingang zur Zählrichtungsumschaltung

Standardmäßig geben die absoluten Drehgeber bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn (cw) mit Blick auf die Welle aufsteigende Codewerte aus. Bei Drehung im Gegenuhrzeigersinn (ccw) stehen fallende Codewerte am Ausgang an.

Solange ein entsprechendes Signal (HIGH) am V/R Eingang ansteht, wird diese Charakteristik umgedreht. Bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn werden fallende Codewerte/Stromwerte, bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn steigende Codewerte/Stromwerte ausgegeben.

Die Ansprechzeit beträgt:

bei 5 V DC Versorgungsspannung	0,4 ms
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung	2 ms

SET Eingang

Dieser Eingang dient zur Justage (Nullung) des Drehgebers. Durch einen entsprechenden Steuerimpuls (HIGH) auf diesen Eingang kann der aktuelle Positionswert als neue 0-Position im Drehgeber gespeichert werden.

Anmerkung: Vor dem Aktivieren des SET Eingangs nach dem Anlegen der Versorgungsspannung an den Geber, muss mit dem V/R Eingang eindeutig eine Zählrichtung (cw oder ccw) vorgegeben sein!

Die Ansprechzeit beträgt:

bei 5 V DC Versorgungsspannung	0,4 ms
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung	2 ms

LATCH Eingang

Dieser Eingang dient dazu, den aktuellen Positionswert „einzufrieren“. Solange dieser Eingang aktiv (HIGH) ist, steht der Positionswert am Parallelausgang statisch an.

Die Ansprechzeit beträgt:

bei 5 V DC Versorgungsspannung	140 µs
bei 10 ... 30 V DC Versorgungsspannung	200 µs

1) Im Dauerbetrieb max. 1500 min⁻¹.

2) 70°C bei Kabelausführung.

3) Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung +V.

4) Nur max. ein Kanal darf kurzgeschlossen sein:

Bei +V = 5 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal, 0 V, oder +V zulässig.

Bei +V = 10 ... 30 V ist Kurzschluss gegenüber einem anderen Kanal oder 0 V zulässig.

Absolute Drehgeber – Singleturn

Standard Edelstahl, optisch	5876 (Hohlwelle)	SSI, Parallel
--	-------------------------	----------------------

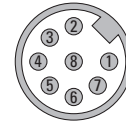
Anschlussbelegung

SSI-Schnittstelle

Schnittstelle	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)									
		Signal	0V	+V	C+	C-	D+	D-	ST	VR	
1, 2	1	Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	
		Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	

Schnittstelle	Anschlussart	M12-Stecker, 8-polig									
		Signal	0V	+V	C+	C-	D+	D-	ST	VR	
1, 2	2	Pin:	1	2	3	4	5	6	7	8	

Ansicht Steckseite, Stiftkontakteinsatz



M12-Stecker, 8-polig

Parallel-Schnittstelle bis max. 14 bit und max. 2 Optionen

Schnittstelle	Anschlussart	Kabel (nicht verwendete Adern sind vor Inbetriebnahme einzeln zu isolieren)																			
		Signal	0V	+V	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ST/VR	VR/LH	14	⊥
3, 4	1	Kabelfarbe:	WH	BN	GN	YE	GY	PK	BU	RD	BK	VT	GY	RD	WH	BN	WH	YE	WH	GY	PH
			PK	BU	GN	GN	YE	BN	GY	BN											

- +V: Versorgungsspannung Drehgeber +V DC
- 0V: Masse Drehgeber GND (0V)
- Sig.: 1 =MSB; 2 = MSB-1; 3 = MSB-2 usw.
- C+, C-: Taktsignal
- D+, D-: Datensignal
- ST: SET Eingang. Momentaner Positionswert wird als Position „0“ festgelegt.
- VR: Vor-/Rück-Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechtsdrehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.
- LH: LATCH Eingang. HIGH aktiv. Momentaner Positionswert wird gespeichert und steht statisch am Ausgang an.
- PH ⊥: Steckergehäuse (Schirm)

Absolute Drehgeber – Singleturn

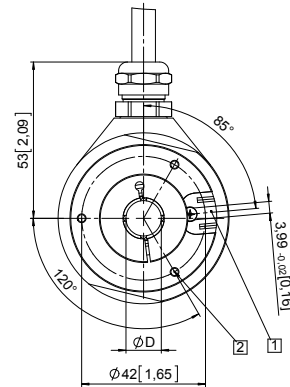
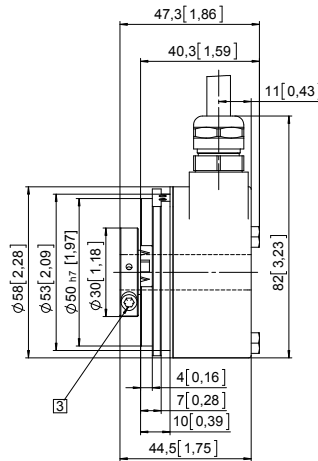
Standard Edelstahl, optisch	5876 (Hohlwelle)	SSI, Parallel
--	-------------------------	----------------------

Maßbilder

Maße in mm [inch]

Flansch mit Durchgangswelle, ø 58 Flanschtyp 1

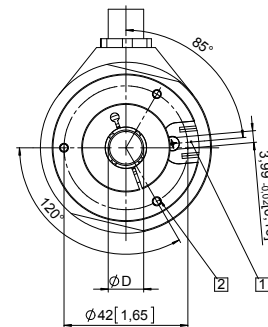
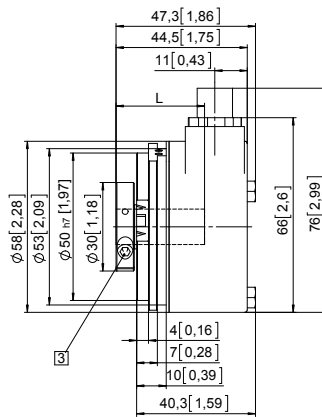
- 1 Nut Federelement
Empfehlung: Zylinderstift
nach DIN 7, ø 4 [0.16]
- 2 3 x M3, 5 [0.2] tief
- 3 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring
Wellenversion 6: 0,7 Nm
Wellenversion 8: 1,0 Nm



D	Passung
10 [0.39]	H7
12 [0.47]	H7

Flansch mit Sackloch-Hohlwelle, ø 58 Flanschtyp 2

- 1 Nut Federelement
Empfehlung: Zylinderstift
nach DIN 7, ø 4 [0.16]
- 2 3 x M3, 5 [0.2] tief
- 3 Empfohlenes Drehmoment für
Klemmring
Wellenversion 6: 0,7 Nm
Wellenversion 8: 1,0 Nm



D	Passung	L
10 [0.39]	H7	30 [1.18]
12 [0.47]	H7	30 [1.18]

L = Einstecktiefe Sackloch-Hohlwelle

Absolute Drehgeber
Singleturn