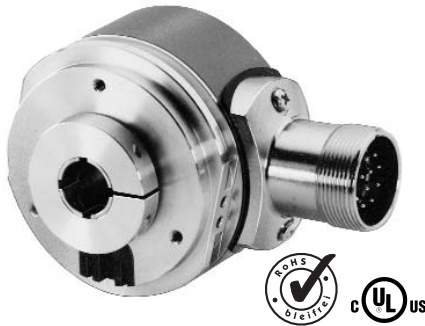


# Rotative Messtechnik

## Absolute Singleturn Drehgeber in Hohlwellenausführung

### Universalbaureihe Type 5870



- SSI oder Parallelschnittstelle
- Teilungen: bis zu 16384 (14 Bit), Singleturn
- $\varnothing$  58 mm
- Hohlwelle bis  $\varnothing$  12 mm
- IP 66
- Zahlreiche Optionen (z.B. LATCH, SET....)
- Gray, Binär oder BCD Code
- Elektronische Temperatur- und Alterungskompensation
- Kurzschlussfeste Ausgänge
- Integrativtechnologie

Integration aller Bauteile durch neuartiges Aufbauprinzip, Einsatz eines Opto-Asics und 6-Lagen-Multilayertechnik auf nur noch einer Leiterplatte, bei bis zu 14 Bit Auflösung. Dadurch

- Besseres EMV-Verhalten und
- Höchste Schockfestigkeit am Markt (>2500 m/s<sup>2</sup>, 6 ms nach DIN IEC 68-2-27).

- auch lieferbar für Explosionsschutz Zone 2 und 22

#### Mechanische Kennwerte:

Drehzahl mit Dichtung <sup>1)</sup> :	max. 6000 min <sup>-1</sup>
Trägheitsmoment des Rotors:	ca. $6 \times 10^{-6}$ kgm <sup>2</sup>
Anlaufdrehmoment mit Dichtung:	< 0,05 Nm
Gewicht:	ca. 0,4 kg
Schutzart nach EN 60 529 mit Dichtung:	IP 66
Arbeitstemperaturbereich mit Dichtung:	-20° C ... +80 °C <sup>2)3)</sup>
Betriebstemperaturbereich mit Dichtung:	-20° C ... +85 °C <sup>2)4)</sup>
Welle:	nicht rostender Stahl H7
Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27:	2500 m/s <sup>2</sup> , 6 ms
Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6:	100 m/s <sup>2</sup> , 10...2000 Hz

<sup>1)</sup>Im Dauerbetrieb max. 1500 min<sup>-1</sup>

<sup>2)</sup>Nicht betauend

<sup>3)</sup>70 °C bei Kabelausführung

<sup>4)</sup>80 °C bei Kabelausführung

#### Kurzfristig lieferbare Teilungen und Codearten

Gray/Binär  
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)

#### BCD

250, **360**, 500, **720**<sup>1)</sup>, 900, **1000**<sup>1)</sup>, 1024 (**10 Bit**), 1250, 1440, 1800, 2000

Andere auf Anfrage

#### Elektrische Kennwerte:

Schnittstellen-Typ:	Synchron-Seriell (SSI)	Synchron-Seriell (SSI)	Parallel	Parallel
Versorgungsspannung (U <sub>B</sub> ):	5 V DC ( $\pm$ 5 %)	10 ... 30 V DC	5 V DC ( $\pm$ 5 %)	10 ... 30 V DC
Ausgangstreiber:	RS 485	RS 485	Gegentakt	Gegentakt
Stromaufnahme typ.:	89 mA	89 mA	109 mA	109 mA
(ohne Last) max.:	138 mA	138 mA	169 mA	169 mA
Zul. Last/Kanal:	max. +/- 20 mA	max. +/- 20 mA	max. +/- 10 mA	max. +/- 10 mA
Aktualisierungsrate der Positionsdaten:	max. 15.000/s	max. 15.000/s	40.000/s	40.000/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. U <sub>B</sub> – 2,8 V
Signalpegel low (I <sub>Last</sub> = 20 mA):	typ. 1,3 V	typ. 1,3 V	-	-
(I <sub>Last</sub> = 10 mA):	-	-	max. 1,5 V	max. 1,8 V
(I <sub>Last</sub> = 1 mA):	-	-	max. 0,3 V	-
Flankenanstiegszeit t <sub>r</sub> (ohne Kabel):	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 $\mu$ s	max. 1 $\mu$ s
Flankenabfallzeit t <sub>f</sub> (ohne Kabel):	max. 100 ns	max. 100 ns	max. 0,2 $\mu$ s	max. 1 $\mu$ s
Kurzschlussfeste Ausgänge <sup>1)</sup> :	ja	ja <sup>2)</sup>	ja	ja
Verpolschutz der Versorgungsspannung:	nein	ja	nein	ja
CE-konform gemäß EN 61000-6-1, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3				

<sup>1)</sup> Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung U<sub>B</sub>

<sup>2)</sup> Nur ein Kanal gleichzeitig: Bei U<sub>B</sub> = 5 V DC ist Kurzschluss gegenüber Ausgang, 0 V und +U<sub>B</sub> zulässig.

Bei U<sub>B</sub> = 10 ... 30 V DC ist Kurzschluss gegenüber Ausgang und 0 V zulässig.

### Universalbaureihe Type 5870

#### Steuereingänge:

##### 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 entsprechend 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, bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn steigende Codewerte 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.

##### Schaltpegel der Steuereingänge

Spannungsversorgung:	5 V DC	10 ... 30 V DC
low	≤1,7 V	≤ 4,5 V
high	≥3,4 V	≥8,7 V

##### 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.

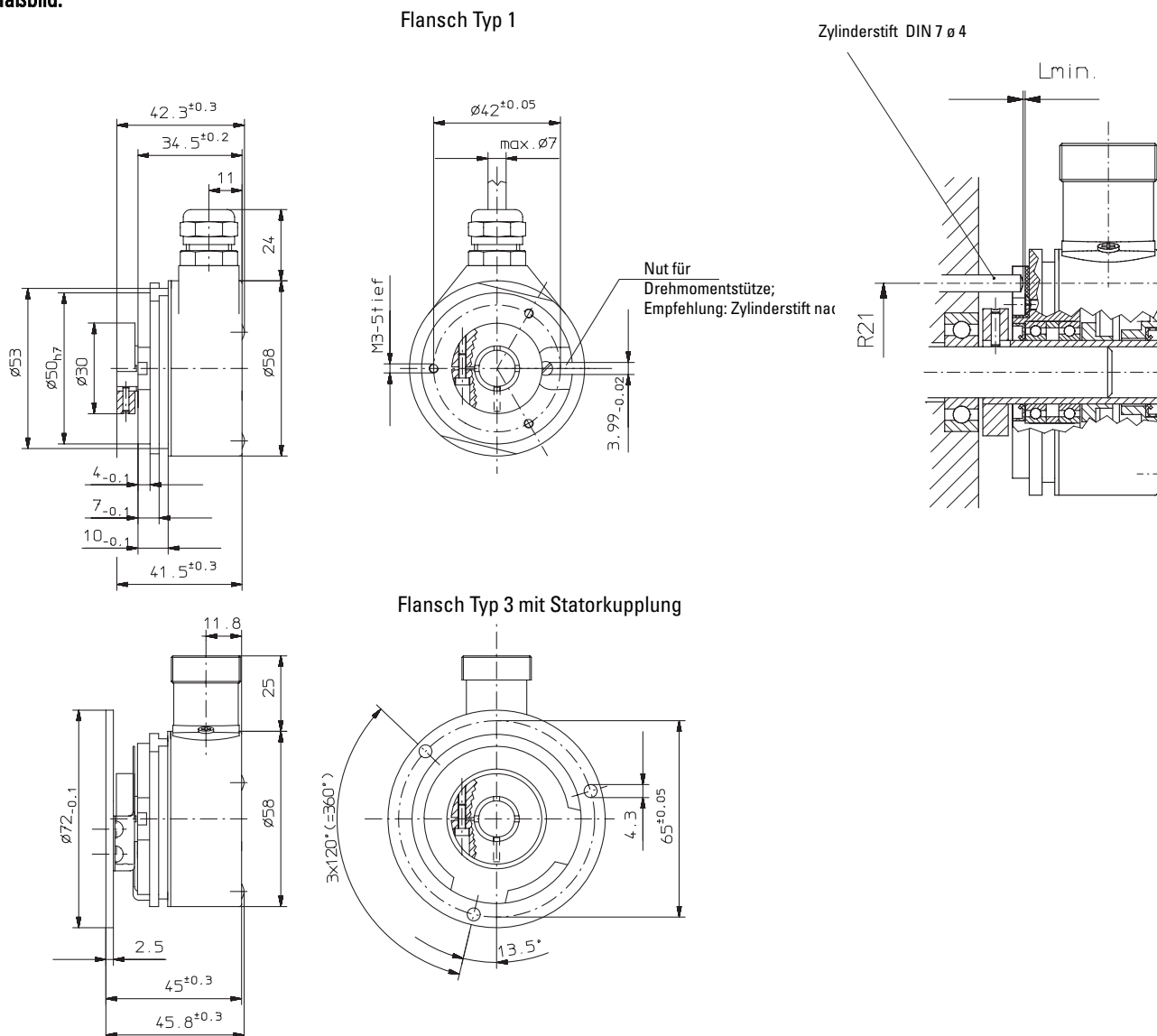
Die Ansprechzeit beträgt:

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



### Universalbaureihe Type 5870

Maßbild:



Hinweis: Minimale Einstecktiefe  $1,5 \times D_{\text{Hohlwelle}}$

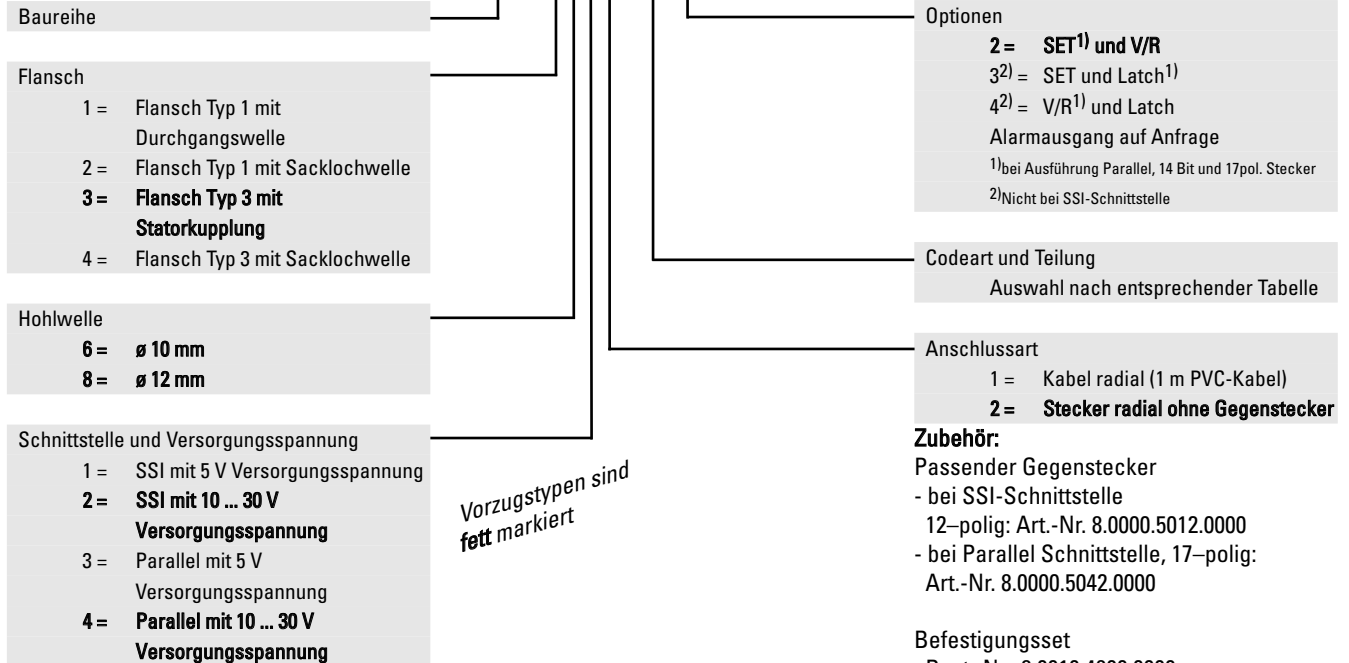
#### Montagehinweis

- 1) Flansche und Wellen von Geber und Antrieb dürfen nicht gleichzeitig starr gekoppelt sein.
- 2) Für die Montage unserer Hohlwellendrehgeber empfehlen wir die Verwendung der Drehmomentstütze oder der Statorkupplung.
- 3) Bei der Montage des Drehgebers ist darauf zu achten, dass das Maß  $L_{\text{min.}}$  größer als das maximale Axialspiel des Antriebs sein muss. Gefahr des mechanischen Auflaufens.

### Universalbaureihe Type 5870

#### Bestellschlüssel:

8.5870.XXXX.XXXX



#### Codeart und Teilung für Geber mit parallelem Ausgang

Schnittstelle und Versorgungsspannung Ausführung 3 oder 4 (Parallel):

Teilung	Bestellcode Gray/Gray-Excess	Bestellcode Binär	Bestellcode BCD
250	E02	B02	D02
360 <sup>1)</sup>	E03	B03	D03
500	E05	B05	D05
720 <sup>1)</sup>	E07	B07	D07
900	E09	B09	D09
1000 <sup>1)</sup>	E01	B01	D01
1024 (10 Bit) <sup>1)</sup>	G10	B10	D10
1250	E12	BA2	DA2
1440	E14	BA1	DA1
1800	E18	B18	D18
2000	E20	B20	D20
2500	E25	B25	
2880	E28	B28	
3600 <sup>1)</sup>	E36	B36	
4000	E40	B40	
4096 (12 Bit) <sup>1)</sup>	G12	B12	
5000	E50	B50	
7200	E72	B72	
8192 (13 Bit) <sup>1)</sup>	G13	B13	
16384 (14 Bit) <sup>1)</sup>	G14	B14	

<sup>1)</sup>Vorzugsteilung

#### Codeart und Teilung für Geber mit SSI-Ausgang

Schnittstelle und Versorgungsspannung Ausführung 1 oder 2:

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