

Universalbaureihe Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog



- Höchste Schockfestigkeit am Markt (\square 2500 m/s², 6 ms nach DIN IEC 68-2-27)
- Parallelschnittstelle
- Teilungen: bis zu 16384 (14 Bit), Singleturn
- \varnothing 58 mm
- Wellenausführung: IP 65
Hohlwellenausführung: IP 66
- Zahlreiche Optionen (z.B. LATCH, SET....)
- Gray, Binär oder BCD Code
- 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.
- Wellenausführung: Stromschnittstelle 4 ... 20 mA Ausgang

Mechanische Kennwerte:

| | |
|---|--|
| Drehzahl: | Wellenausführung: max. 12000 min ⁻¹ Hohlwellenausführung ¹⁾ : max. 6000 min ⁻¹ |
| Trägheitsmoment des Rotors: | Wellenausführung: ca. $1,8 \times 10^{-6}$ kgm ² Hohlwellenausführung: ca. 6×10^{-6} kgm ² |
| Anlaufdrehmoment: | Wellenausführung: < 0,01 Nm Hohlwellenausführung: < 0,05 Nm |
| Wellenbelastbarkeit radial: | 80 N |
| Wellenbelastbarkeit axial: | 40 N |
| Gewicht: | ca. 0,4 kg |
| Schutzart nach EN 60 529: | Wellenausführung: IP 65 Hohlwellenausführung: IP 66 |
| Arbeitstemperaturbereich: | -20° C ... +85 °C ²⁾³⁾ |
| Welle/Hohlwelle: | nicht rostender Stahl |
| Schockfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-27: | 2500 m/s ² , 6 ms |
| Vibrationsfestigkeit nach DIN-IEC 68-2-6: | 100 m/s ² , 10...2000 Hz |

¹⁾Im Dauerbetrieb max. 1500 min-1

²⁾80 °C bei Wellenausführung und Kabelanschluss

³⁾70 °C bei Hohlwellenausführung und Kabelanschluss

Elektrische Kennwerte Parallelschnittstelle:

| Schnittstellen-Typ: | Parallel | Parallel |
|--|---------------------|-----------------------------|
| Versorgungsspannung (U _B): | 5 V DC (\pm 5 %) | 10 ... 30 V DC |
| Ausgangstreiber: | Gegentakt | Gegentakt |
| Stromaufnahme typ.: | 109 mA | 109 mA |
| (ohne Last) max.: | 169 mA | 169 mA |
| Zul. Last/Kanal: | max. +/- 10 mA | max. +/- 10 mA |
| Signalpegel high: | min. 3,4 V | min. U _B - 2,8 V |
| Signalpegel low (I _{Last} = 10 mA): | max. 1,5 V | max. 1,8 V |
| (I _{Last} = 1 mA): | max. 0,3 V | - |
| Flankenanstiegszeit t _r (ohne Kabel): | max. 0,2 μ s | max. 1 μ s |
| Flankenabfallzeit t _f (ohne Kabel): | max. 0,2 μ s | max. 1 μ s |
| Kurzschlussfeste Ausgänge ¹⁾ : | ja | ja |
| Verpolschutz der Versorgungsspannung: | nein | ja |
| UL-geprüft: | File 224618 | |
| CE-konform gemäß EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3 | | |
| RoHS-konform gemäß EG-Richtlinie 2002/95/EG | | |

¹⁾Bei korrekt angelegter Versorgungsspannung

Universalbaureihe Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog

Anschlussbelegung Parallel-Schnittstelle bis 13 Bit und max. 2 Optionen:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|--|----|--|
| Signal: | 0V | +UB | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | ST/ VR | VR/ LH | | ⏏ | |
| Farbe: | WH | BN | GN | YE | GY | PK | BU | RD | BK | VT | GY PK | RD BU | WH GN | BN GN | WH YE | YE BN | WH GY | | | |
| Pin: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | PH | |

Anschlussbelegung Kabelausführung Parallel-Schnittstelle 14 Bit und max. 2 Optionen:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|---|--|
| Signal: | 0V | +UB | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | ST/ VR | VR/ LH | 14 | ⏏ | |
| Farbe: | WH | BN | GN | YE | GY | PK | BU | RD | BK | VT | GY PK | RD BU | WH GN | BN GN | WH YE | YE BN | WH GY | GY BN | | |

Anschlussbelegung Steckerausführung Parallel-Schnittstelle 14 Bit und 1 Option:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|----|-----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|------------------|----|----|--|
| Signal: | 0V | +UB | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | ST/ VR/ LH | 14 | ⏏ | |
| Pin: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | PH | |

Sig.: 1 = MSB; 2 = MSB-1; 3 = MSB-2 usw.

ST: SET Eingang. Momentaner Positionswert wird als Position „0“ festgelegt.

VR: Vor-/Rück- Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechts drehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.

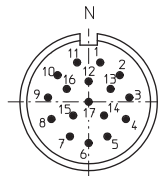
LH: LATCH Eingang. High aktiv. Momentaner Positionswert wird gespeichert und steht statisch am Ausgang an.

PH: Steckergehäuse

Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

Ansichten auf Steckseite, Stiftkontakteinsatz:

17-poliger Stecker



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. Entsprechend gilt dies auch für Ausführungen mit Stromschnittstelle. Bei Drehung der Welle im Uhrzeigersinn werden steigende Stromwerte, bei Drehung der Welle im Gegenuhrzeigersinn fallende Stromwerte ausgegeben. 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.

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 |

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.

Bei Ausführungen mit Stromschnittstelle wird entsprechend der Analogausgang (4 ... 20 mA) auf den Wert 4 mA gesetzt.

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 Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog

Elektrische Kennwerte Stromschnittstelle 4 ... 20 mA (nur bei Wellenausführung):

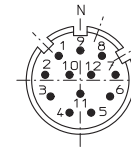
| Sensorteil | | | Max. Fehler (25 °C): | | 0,2 ° |
|---|---|-------------|--|-------------|-------|
| Schnittstellen-Typ: | 4 ... 20 mA | 4 ... 20 mA | Auflösung: | 13 Bit | |
| Sensorversorgungsspannung (U _B): | 10 ... 30 V DC | 5 V DC | Einschwingzeit | max. 2 ms | |
| Stromaufnahme typ.: | 70 mA | 70 mA | Temperaturkoeffizient: | 0,1°/10 K | |
| (ohne Last) max.: | 84 mA | 84 mA | Strom bei Abtastfehler: | ≤ 3,5 mA | |
| Stromschleife | | | Sensorteil und Stromschleife sind galvanisch getrennt | | |
| Versorgungsspannung Schleife (U _s): | 10 ... 30 V DC | | UL-geprüft: | File 224618 | |
| Analogsignal: | 4 ... 20 mA | | CE-konform gemäß EN 61000-6-2, EN 61000-6-4 und EN 61000-6-3 | | |
| max. Eingangswiderstand der Empfangs- schaltung: | 200 Ω (U _s = 10 V), 1 kΩ (U _s = 30 V) | | RoHS-konform gemäß EG-Richtlinie 2002/95/EG | | |
| Messbereich: | 0 ... 360 ° | | | | |

Anschlussbelegung Analog-Schnittstelle 4 ... 20 mA mit 12pol. Stecker:

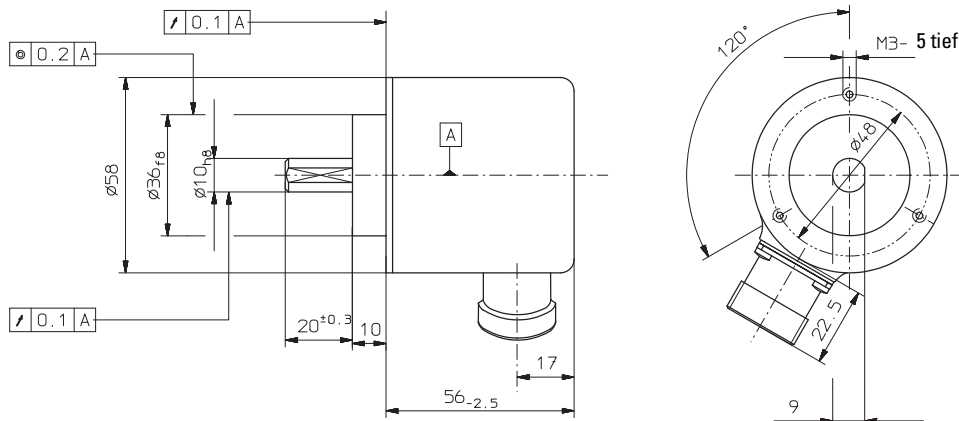
| Signal. | 0V | +UB | — | — | I+ | I- | ST | VR | BK | VT | GY | RD | ⊥ |
|---------|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----------|----------|----|
| Farbe.: | WH | BN | GN | YE | GY | PK | BU | RD | BK | VT | GY PK | RD BU | |
| Pin: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | PH |

- +I: Stromschleifeneingang
 - I: Stromschleifenausgang
 - ST: Set-Eingang: Messwert wird auf 4 mA gesetzt
 - VR: Vor-/Rück-Eingang. Bei aktivem Eingang werden die Codewerte bei rechts drehender Welle in fallender Reihenfolge ausgegeben.
 - PH: Steckergehäuse
- Unbenutzte Anschlüsse sind vor Inbetriebnahme zu isolieren.

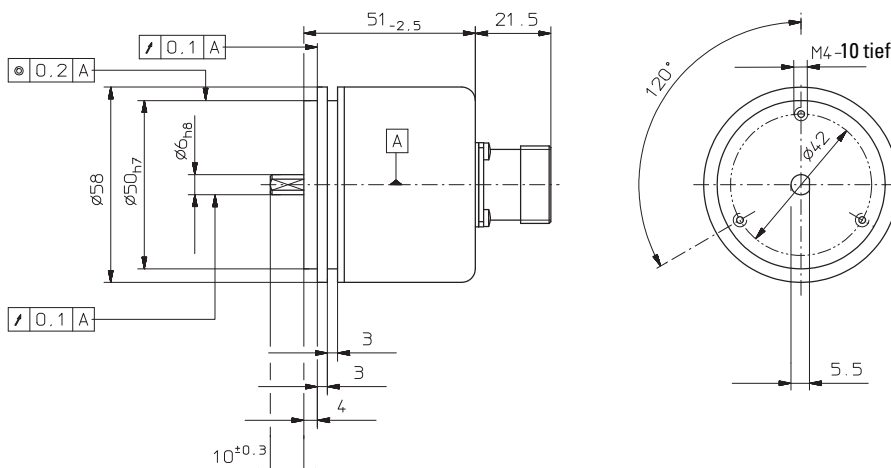
Ansichten auf Steckseite, Stift- kontakteinsatz: 12-poliger Stecker



Maßbilder Wellenausführung: Klemmflansch mit Welle $\varnothing 10$



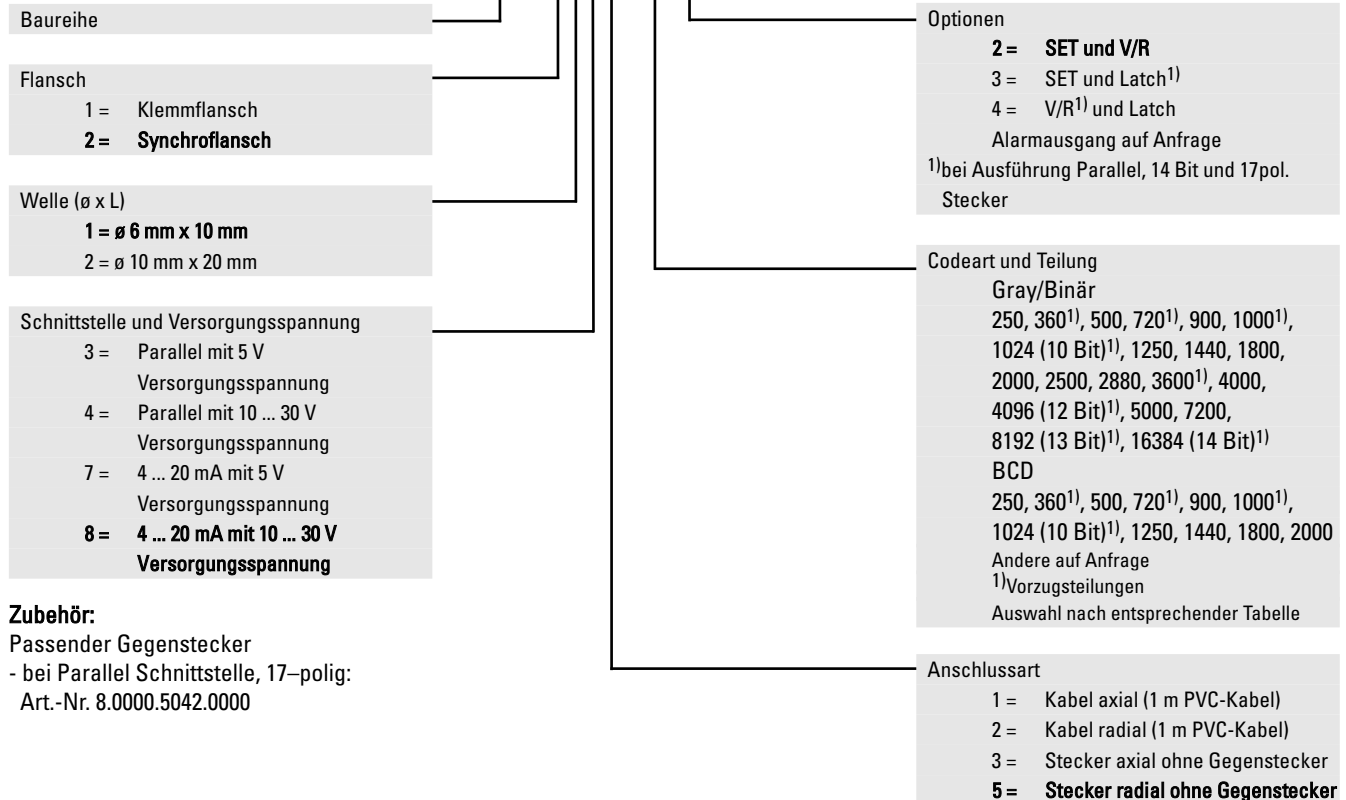
Synchroflansch mit Welle $\varnothing 6$ mm



Universalbaureihe Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog

Bestellschlüssel Wellenausführung:

8.5850.XXXX.XXXX



Zubehör:

Passender Gegenstecker
 - bei Parallel Schnittstelle, 17-polig:
 Art.-Nr. 8.0000.5042.0000

Codeart und Teilung für Geber mit parallelem Ausgang

Schnittstelle und Versorgungsspannung (Ausführung 3 oder 4).

| Teilung | Bestellcode | Bestellcode | Bestellcode |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|
| | Gray/Gray-Excess | Binär | BCD |
| 250 | E02 | B02 | D02 |
| 360 ¹⁾ | E03 | B03 | D03 |
| 500 | E05 | B05 | D05 |
| 720 ¹⁾ | E07 | B07 | D07 |
| 900 | E09 | B09 | D09 |
| 1000 ¹⁾ | E01 | B01 | D01 |
| 1024 (10 Bit) ¹⁾ | G10 | B10 | D10 |
| 1250 | E12 | BA2 | DA2 |
| 1440 (0,25°) | E14 | BA1 | DA1 |
| 1800 | E18 | B18 | D18 |
| 2000 | E20 | B20 | D20 |
| 2500 | E25 | B25 | |
| 2880 | E28 | B28 | |
| 3600 ¹⁾ | E36 | B36 | |
| 4000 | E40 | B40 | |
| 4096 (12 Bit) ¹⁾ | G12 | B12 | |
| 5000 | E50 | B50 | |
| 7200 | E72 | B72 | |
| 8192 (13 Bit) ¹⁾ | G13 | B13 | |
| 16384 (14 Bit) ¹⁾ | G14 | B14 | |

¹⁾Vorzugsteilung

Codeart und Teilung für Geber mit Analogausgang

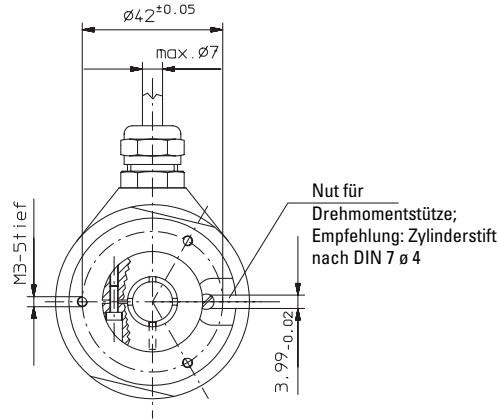
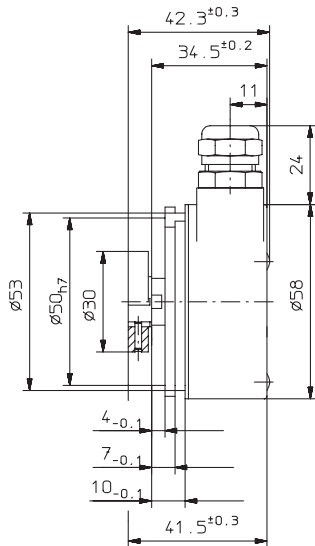
Schnittstelle und Versorgungsspannung
 Ausführung 7 oder 8 (4 ... 20 mA)

| | |
|---------------|-----|
| 8192 (13 Bit) | G13 |
|---------------|-----|

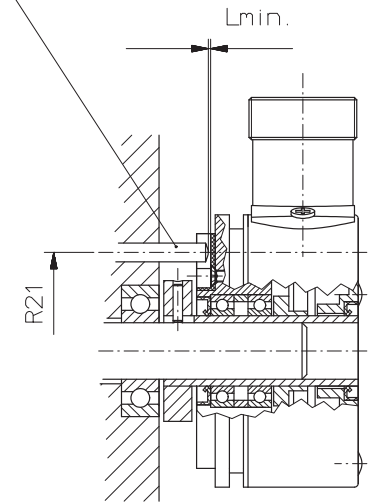
Universalbaureihe Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog

Maßbilder Hohlwellenausführung:

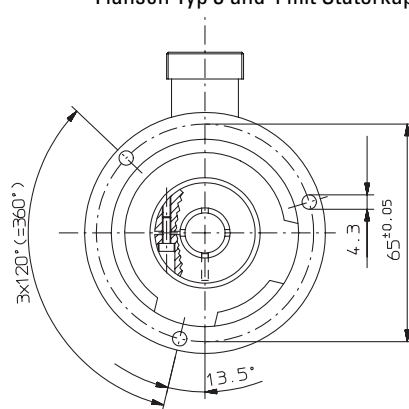
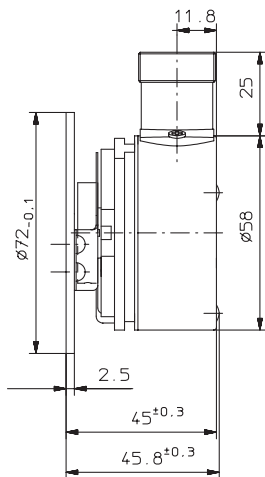
Flansch Typ 1 und 2



Zylinderstift DIN 7 0 4



Flansch Typ 3 und 4 mit Statorkupplung



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

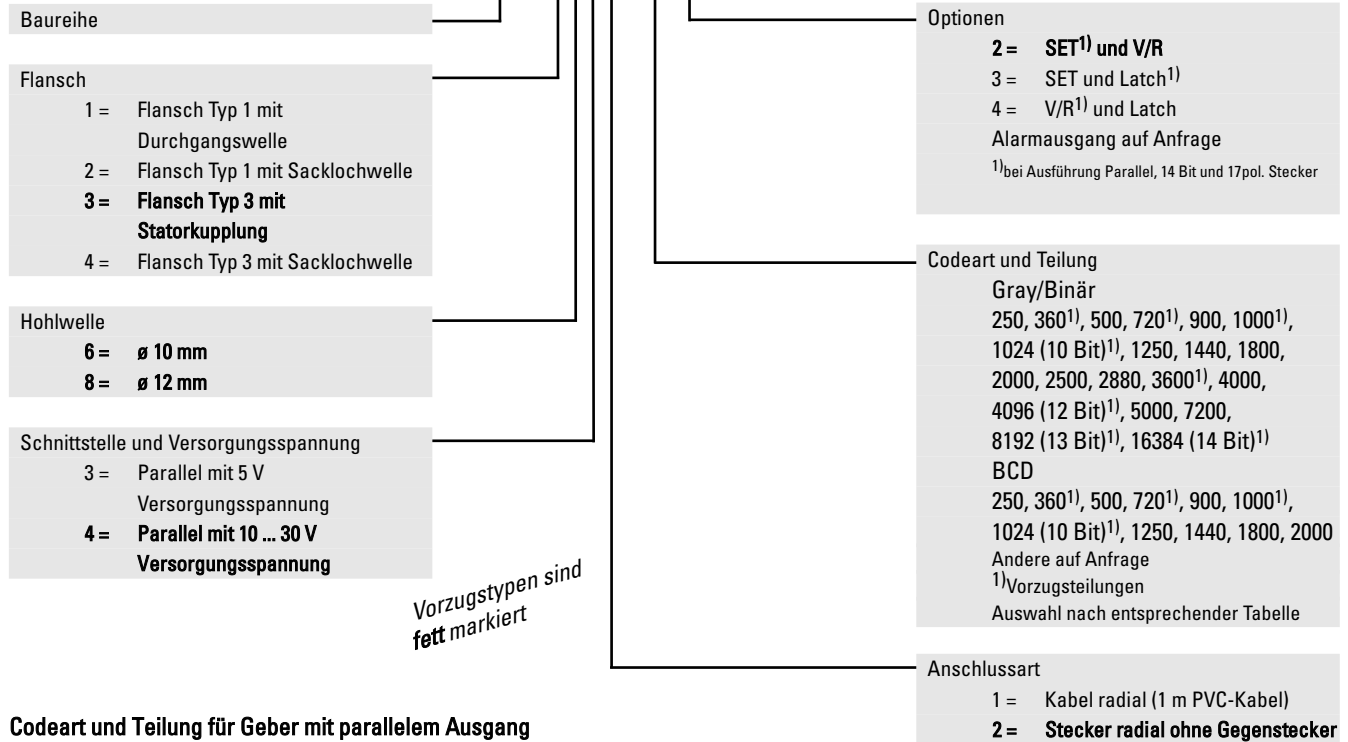
Montagehinweis

- 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 Typ 5850 (Welle) / 5870 (Hohlwelle), parallel, analog

Bestellschlüssel Hohlwellenausführung:

8.5870.XXXX.XXXX



Codeart und Teilung für Geber mit parallelem Ausgang

Schnittstelle und Versorgungsspannung Ausführung 3 oder 4 (Parallel):

| Teilung | Bestellcode | | Bestellcode |
|------------------------------|------------------|-------|-------------|
| | Gray/Gray-Excess | Binär | |
| 250 | E02 | B02 | D02 |
| 360 ¹⁾ | E03 | B03 | D03 |
| 500 | E05 | B05 | D05 |
| 720 ¹⁾ | E07 | B07 | D07 |
| 900 | E09 | B09 | D09 |
| 1000 ¹⁾ | E01 | B01 | D01 |
| 1024 (10 Bit) ¹⁾ | 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 ¹⁾ | E36 | B36 | |
| 4000 | E40 | B40 | |
| 4096 (12 Bit) ¹⁾ | G12 | B12 | |
| 5000 | E50 | B50 | |
| 7200 | E72 | B72 | |
| 8192 (13 Bit) ¹⁾ | G13 | B13 | |
| 16384 (14 Bit) ¹⁾ | G14 | B14 | |

¹⁾ Vorzugsteilung

Zubehör:

- Passender Gegenstecker
- Parallel Schnittstelle, 17-polig:
Art.-Nr. 8.0000.5042.0000
- Befestigungsset
Best.-Nr.: 8.0010.4600.0000
- 2-flügelige Statorkupplung
Best.-Nr.: 8.0010.4D00.0000
- Befestigungsarm klein
Best.-Nr.: 8.0010.4R00.0000