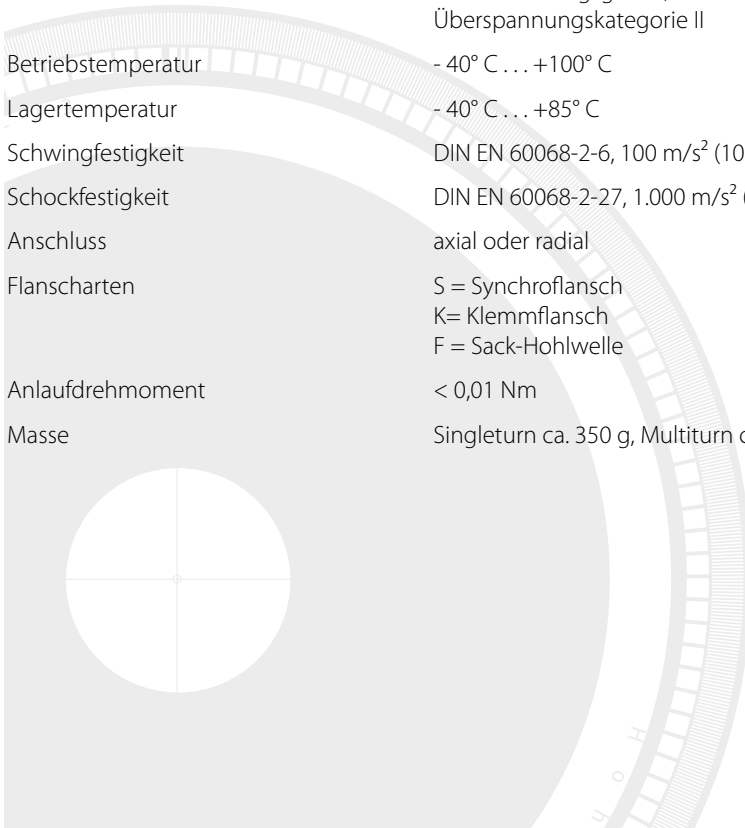


Serie BC 58

- ▶ Absoluter Single- und Multiturn Drehgeber mit Vollwelle oder Steckwelle
- ▶ Gehäusedurchmesser 58 mm, kompakte Bauform und hohe Schutzart bis IP 67
- ▶ Auflösung Singleturn max. 17 Bit
- ▶ Auflösung Multiturn max. 25 Bit
- ▶ Für höchste industrielle Anforderungen
- ▶ Verfügbare Schnittstellen: Parallel, SSI, ProfibusDP, Interbus K2 und K3, DeviceNet, CAN, CANopen
- ▶ Zubehör ab Seite 78

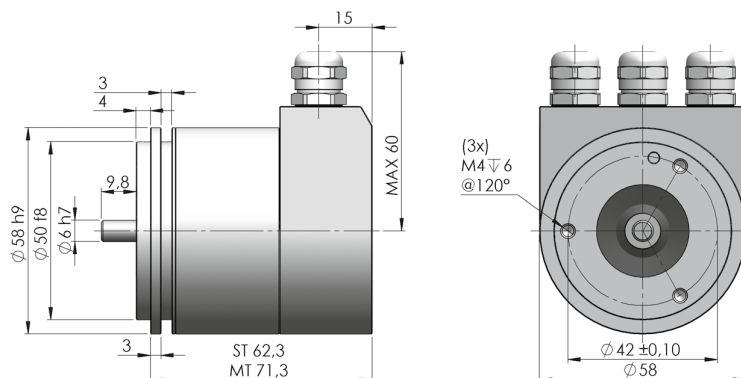
Mechanische Kennwerte

| | |
|----------------------|---|
| Wellendurchmesser | 6 mm (Synchroflansch) 10 mm (Klemmflansch) 10 / 12 mm (Sack- Hohlwelle) |
| Wellenbelastung | axial 40 N, radial 60 N |
| Drehzahl | Dauerbetrieb 10.000 U/min |
| Drehmoment | < 0,5 Ncm |
| Trägheitsmoment | ca. $3,8 \times 10^{-6}$ kgm ² |
| Schutzart | Welleneingang IP 64 oder IP 67, Gehäuse IP 67 |
| Allgemeine Auslegung | gemäß DIN EN 61010, Schutzklasse III, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie II |
| Betriebstemperatur | - 40° C ... +100° C |
| Lagertemperatur | - 40° C ... +85° C |
| Schwingfestigkeit | DIN EN 60068-2-6, 100 m/s ² (10 ... 2000 Hz) |
| Schockfestigkeit | DIN EN 60068-2-27, 1.000 m/s ² (6 ms) |
| Anschluss | axial oder radial |
| Flanscharten | S = Synchroflansch K = Klemmflansch F = Sack-Hohlwelle |
| Anlaufdrehmoment | < 0,01 Nm |
| Masse | Singleturn ca. 350 g, Multiturn ca. 400 g |

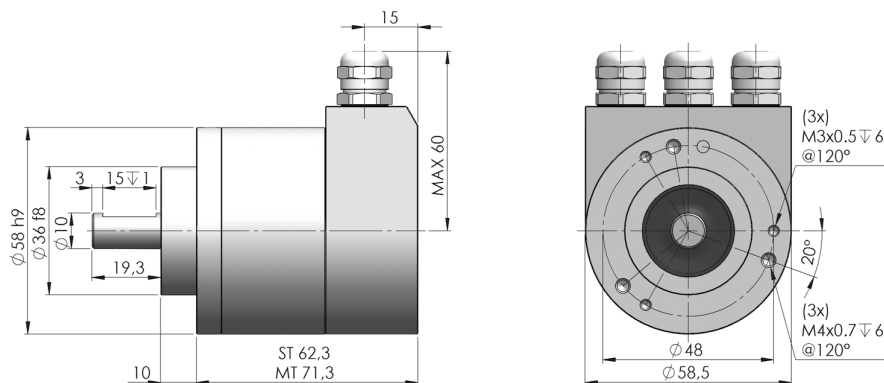


Mechanische Abmessungen

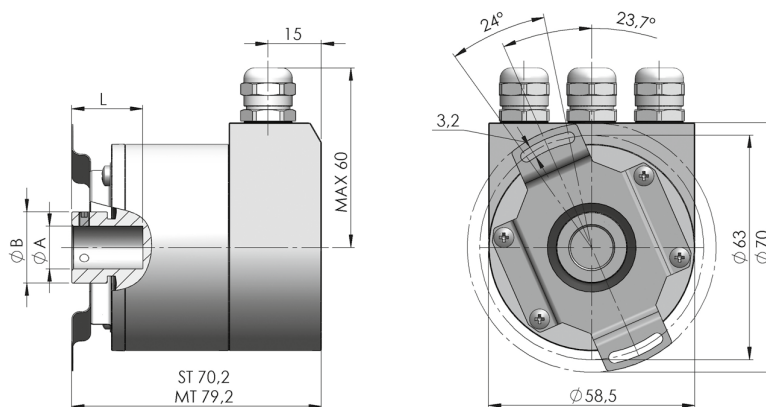
Synchroflansch („S“)



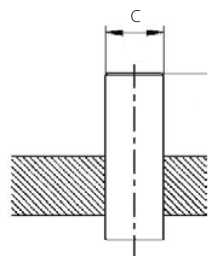
Klemmflansch („K“)



Sack-Hohlwelle („F“)



| | | |
|---------------------------------|------------------|------------------|
| Hohlwellen $\varnothing A$ | $10^{+0,012}$ mm | $12^{+0,012}$ mm |
| Anschlusswellen $\varnothing C$ | $10_{-0,07}$ mm | $12_{-0,07}$ mm |
| Klemmring $\varnothing B$ | 18 mm | 20 mm |
| L min. | 15 mm | 18 mm |
| L max. | 20 mm | 20 mm |
| Wellen-Code | „2“ | „7“ |



BC 58 mit Parallel Schnittstelle – Singleturn mit Kabel

| Farbe (PVC) | 10 Bit | 12 Bit | 13 Bit | 14 Bit |
|--------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| grau/rosa | N.C. | N.C. | N.C. | S0 (LSB) |
| braun/gelb | N.C. | N.C. | S0 (LSB) | S1 |
| braun/grau | N.C. | S0 (LSB) | S1 | S2 |
| rot/blau | N.C. | S1 | S2 | S3 |
| violett | S0 (LSB) | S2 | S3 | S4 |
| weiß/braun | S1 | S3 | S4 | S5 |
| weiß/grün | S2 | S4 | S5 | S6 |
| weiß/gelb | S3 | S5 | S6 | S7 |
| weiß/grau | S4 | S6 | S7 | S8 |
| weiß/rosa | S5 | S7 | S8 | S9 |
| weiß/blau | S6 | S8 | S9 | S10 |
| weiß/rot | S7 | S9 | S10 | S11 |
| weiß/schwarz | S8 | S10 | S11 | S12 |
| braun/grün | S9 (MSB) | S11 (MSB) Tristate | S12 (MSB) | S13 (MSB) |
| gelb | Tristate S0...S9 | S0... S11 Latsch | Tristate S0...S1 | Tristate S0...S13 |
| rosa | Latsch (nur binär) | Latsch (nur binär) | Latsch (nur binär) | Latsch (nur binär) |
| grün | Direction | Direction | Direction | Direction |
| schwarz | 0V | 0V | 0V | 0V |
| rot | 5V/10..30VDC | 5 V/10..30VDC | 5V/10..30VDC | 5V/10..30VDC |
| braun | Alarm | Alarm | Alarm | Alarm |

BC 58 mit Parallel Schnittstelle – Singleturn mit Flanschdose, 17polig

| Pin | 10 Bit | 12 Bit | 13 Bit | 14 Bit |
|-----|--------------------|--------------------|--------------|---------------|
| 1 | S0 (LSB) | S0 | S12 (MSB) | S13 (MSB) |
| 2 | S1 | S1 | S11 | S12 |
| 3 | S2 | S2 | S10 | S11 |
| 4 | S3 | S3 | S9 | S10 |
| 5 | S4 | S4 | S8 | S9 |
| 6 | S5 | S5 | S7 | S8 |
| 7 | S6 | S6 | S6 | S7 |
| 8 | S7 | S7 | S5 | S6 |
| 9 | S8 | S8 | S4 | S5 |
| 10 | S9 (MSB) | S9 | S3 | S4 |
| 11 | N.C. | S10 | S2 | S3 |
| 12 | Tristate S0..S9 | S11 (MSB) Latsch | S1 | S2 |
| 13 | Latsch (nur binär) | Latsch (nur binär) | S0 (LSB) | S1 |
| 14 | Direction | Direction | Direction | S0 (LSB) |
| 15 | 0V | 0V | 0V | 0V |
| 16 | 5V/10..30VDC | 5 V/10..30VDC | 5V/10..30VDC | 5V/10..30VDC) |
| 17 | Alarm | Alarm | Alarm | Alarm |

BC 58 mit Parallel Schnittstelle – Multiturn (Kabel PVC)

| Farbe | Belegung | Farbe | Belegung | Farbe | Belegung |
|------------|----------|---------------|-------------------|-------------------------------|--------------------|
| braun | S 0 | gelb/braun | S 11 | grau/grün | M 10 ²⁾ |
| grün | S 1 | weiß/grau | M 0 | gelb/grau | M 11 ²⁾ |
| gelb | S 2 | grau/braun | M 1 | rosa/grün | Alarm |
| grau | S 3 | weiß/rosa | M 2 | gelb/rosa | Direction |
| rosa | S 4 | rosa/braun | M 3 | grün/blau | Latsch |
| violett | S 5 | weiß/blau | M 4 ¹⁾ | gelb/blau | Tristate |
| grau/rosa | S 6 | braun/blau | M 5 ¹⁾ | rot (0,5 mm ²) | 10 ... 30 V DC |
| rot/blau | S 7 | weiß/rot | M 6 ¹⁾ | weiß (05mm ²) | 10 ... 30 V DC |
| weiß/grün | S 8 | braun/rot | M 7 ¹⁾ | blau (0,5 mm ²) | 0 V |
| braun/grün | S 9 | weiß/schwarz | M 8 ²⁾ | schwarz (05 mm ²) | 0 V |
| weiß/gelb | S 10 | braun/schwarz | M 9 ²⁾ | | |

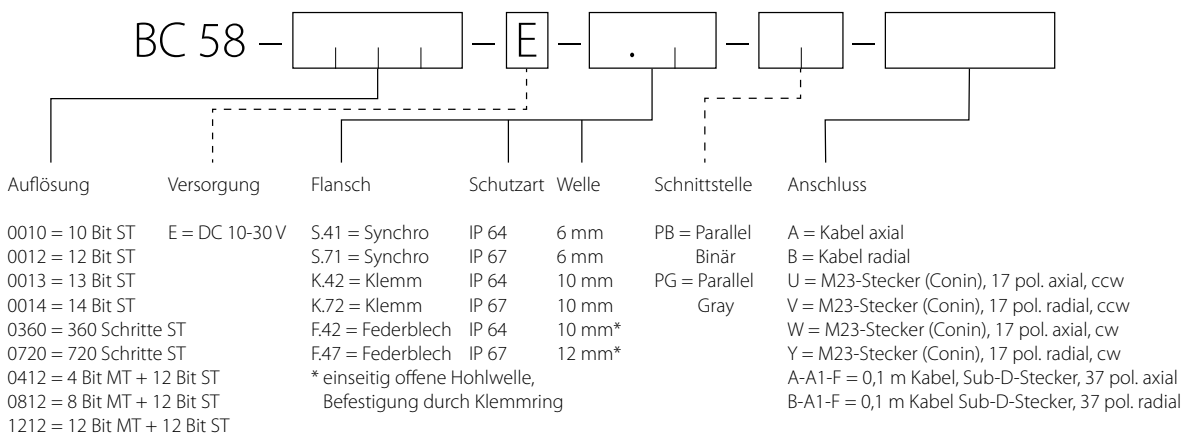
1) N.C. bei Auflösung 16 Bit

2) N.C. bei Auflösung 16 oder 20 Bit

Elektrische Kennwerte

| | |
|----------------------|---|
| Versorgungsspannung | 10-30 V |
| Eigenstromaufnahme | ST 200 mA / MT 300 mA |
| Schnittstelle | Parallel |
| Ausgabecode | Binär, Gray, Gray-Excess |
| Auflösung Singleturn | 10-14 Bit je nach Variante, 12 Bit in MT Ausführung Gray Excess: 360, 720 Schritte |
| Auflösung Multiturn | 12 Bit |
| Linearität | +/- ½ LSB |
| Ausgangsstrom | 30 mA pro Bit Kurzschlussfest |
| Steuereingänge | Latsch, Direction, Tristate bei ST ; Tristate bei MT |
| Anschluss | Kabel oder Flanschdose, Conin 17 polig. Axial oder radial, Sub D-37 polig |

Bestellbezeichnung



BC 58 mit SSI Schnittstelle

Synchron-serielle Übertragung (SSI) bei Absoluten Drehgebern

Die SSI Schnittstelle kann für Multiturn-Geber mit Gray-Code oder Binär-Code verwendet werden. Außerdem können beim 24 Bit Geber Sonderbits (Alarmsignal, Parity) an die Datenbits angehängt werden.

Die SSI Schnittstelle unterstützt Einfach- und Mehrfachübertragung. Bei Mehrfachübertragung (der gespeicherte Wert wird mehrmals nacheinander ausgelesen) muss eine feste Taktzahl pro Umdrehung eingehalten werden (bei Multiturn 25 bzw. 26 Takte).

Bei Mehrfachübertragung muss der Abstand zwischen den Taktbüschel unter $10 \mu\text{s}$ liegen; bei Einfachübertragung muss er größer als $30 \mu\text{s}$ sein. Nach der Ausgabe des letzten Bits (Alarm oder Parity) ist der Datenausgang für ca. $20 \mu\text{s}$ auf logisch „0“, dannach auf logisch „1“. Anschließend können wieder aktuelle Geberdaten ausgelesen werden.

Empfohlene Datenübertragungsrate bei SSI

Die maximale Datenübertragungsrate ist abhängig von der Leitungslänge.

| Leitungslänge | Baudrate |
|---------------|-----------|
| < 50 m | < 400 KHz |
| < 100 m | < 300 KHz |
| < 200 m | < 200 KHz |
| < 400 m | < 100 KHz |

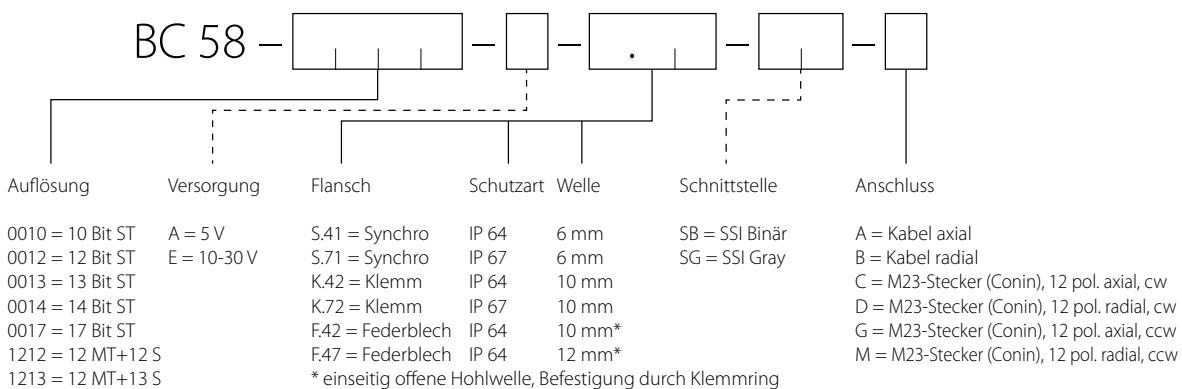
Anschlussbelegung SSI Schnittstelle

| Kabel | Flanschdose | Signal |
|-----------------------------|-------------|-------------------------------|
| braun (0,5mm ²) | 1 | 0 V (Versorgungsspannung) |
| rosa | 2 | Data |
| gelb | 3 | Takt |
| | 4 | N.C. |
| blau | 5 | $\overline{\text{Direction}}$ |
| | 6 | N.C. |
| | 7 | N.C. |
| weiß (0,5 mm ²) | 8 | 10 ... 30 V DC |
| | 9 | N.C. |
| grau | 10 | $\overline{\text{Data}}$ |
| grün | 11 | $\overline{\text{Takt}}$ |
| schwarz | 12 | 0 V- Signalausgang |

BC 58 mit SSI Schnittstelle

| Elektrisch | |
|----------------------|---|
| Versorgungsspannung | 5V oder 10-30 V |
| Eigenstromaufnahme | Single Turn 50 mA / Multi Turn 100 mA |
| Schnittstelle | Standard SSI |
| Ausgabecode | Binär oder Gray |
| Auflösung Singleturn | 10-17 Bit je nach Variante, max. 13 Bit in MT Gray Excess: 360, 720 Schritte |
| Absolute Genauigkeit | +/- 35 '' |
| Wiederholgenauigkeit | +/- 7 '' |
| Status LED | Grün = ok; Rot = Alarm |
| Steuereingänge | Direction |
| Parametrierbar | Auflösung, Codeart, Drehrichtung, Warnung, Alarm |
| Resettaste | Verriegelbar per Parametrierung |
| Anschluss | Kabel oder Flanschdose Conin axial oder radial |

Bestellbezeichnung

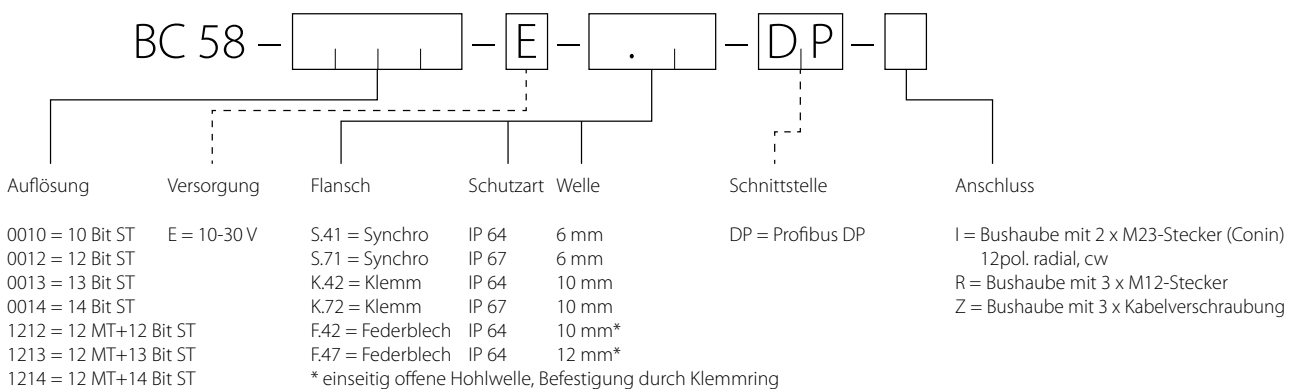


BC 58 mit mit Profibus DP Schnittstelle

| Elektrisch | |
|------------------------------|---|
| Versorgungsspannung | 11-30 V DC |
| Eigenstromaufnahme | Single Turn 220 mA / Multi Turn 250 mA |
| Schnittstelle | Profibus-DP , Encoder Profil |
| Zertifiziert | PNO |
| Programmierbar | Nach Class 2: Auflösung, Preset*, Direction |
| Ausgabecode | Binär |
| Baurate | 9,6 K Baud- 12 M Baud |
| Auflösung Singleturn | 10 - 14 Bit je nach Variante |
| Auflösung Mutltiurn | 12 Bit |
| Integrierte Sonderfunktionen | Geschwindigkeit, Beschleunigung, Betriebsdauer |
| Anschluss | Bushaube mit 2 Steckern, Bushaube mit 3-fach PG Verschraubung |
| Mechanisch | |
| Betriebstemperatur | - 40 °C ... + 100 °C |
| Masse, ca. | Single Turn 350 g / Multi Turn 400 g |

* Preset nur über Bus, keine Taste

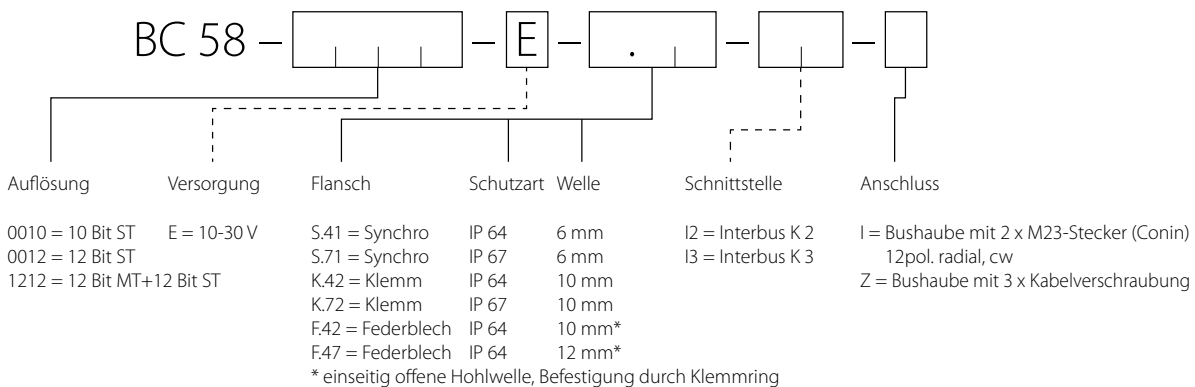
Bestellbezeichnung



BC 58 mit Interbus Schnittstelle

| Elektrisch | |
|-----------------------|--|
| Versorgungsspannung | 11-30 V DC |
| Eigenstromaufnahme | Single Turn 220 mA / Multi Turn 250 mA |
| Schnittstelle | Interbus, ENCOM Profil K 3 (parametrierbar), K 2 |
| DÜ Format | Supi Adresse 0123, Byte Nr. 3210 |
| Programmierbar | Direction, Skalierungsfaktor, Preset, Offset |
| Ausgabecode | 32 Bit Binär |
| Baudrate | 500 Kbaud gemäß ENCOM |
| Auflösung Single Turn | Singleturn 10 – 17 Bit je nach Variante, 12 Bit in MT Ausführung |
| Auflösung Multi Turn | 12 Bit |
| ID.Code k 3 | 37H (055 dezimal) |
| Anschluss | Bushaube mit 2 Stecker, Bushaube mit 3 fach PG Verschraubung |
| Mechanisch | |
| Betriebstemperatur | - 40 ° C . . . + 100 ° C |
| Masse, ca. | Single Turn 350 g / Multi Turn 400 g |

Bestellbezeichnung

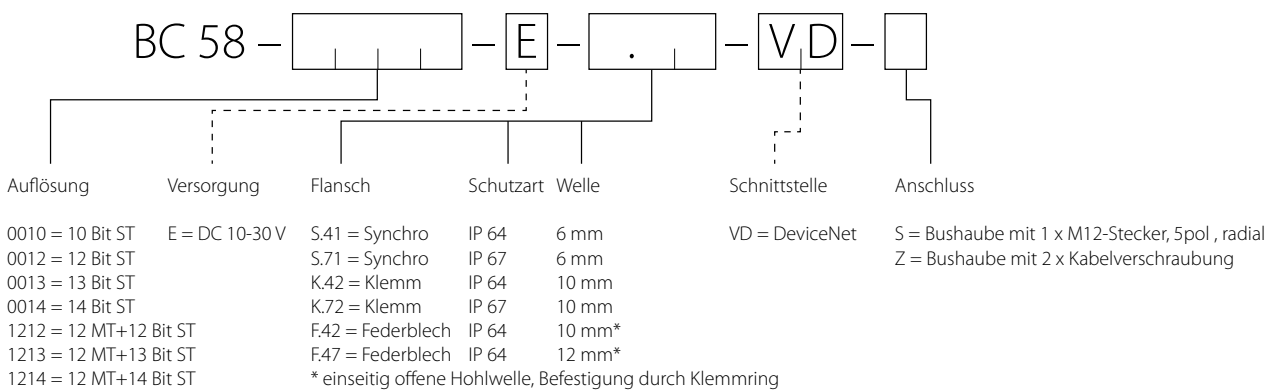


BC 58 mit DeviceNet Schnittstelle

| Elektrisch | |
|----------------------|--|
| Versorgungsspannung | 11-30 V DC |
| Eigenstromaufnahme | Single Turn 220 mA / Multi Turn 250 mA |
| Schnittstelle | CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898, CAN- Spezifikation 2.0 B |
| Zertifiziert | PNO |
| Programmierbar | Nach Class 2: Auflösung, Preset*, Direction |
| Ausgabecode | Binär |
| Baudrate | Einstellbar 125, 250, 500 Kbaud |
| Auflösung Singleturn | 10 - 14 Bit je nach Variante, 12 Bit in MT Ausführung |
| Auflösung Mutltiurn | 12 Bit |
| Übertragungsmodus | Pollmodus (nur auf Anforderung), Change of State (automatisch bei Werteänderung), Zyklisch mit einstellbarem Zyklustimer |
| Anschluss | Bushaube mit 2 Steckern, Bushaube mit 3-fach PG Verschraubung |
| Mechanisch | |
| Betriebstemperatur | - 40 ° C ... + 100 ° C |
| Masse, ca. | Single Turn 350 g / Multi Turn 400 g |

* Preset nur über Bus, keine Taste

Bestellbezeichnung



BC 58 mit CANopen / CANLayer 2 Schnittstelle

| Elektrisch | |
|------------------------------|---|
| Versorgungsspannung | 11-30 V DC |
| Eigenstromaufnahme | Single Turn 220 mA / Multi Turn 250 mA |
| Schnittstelle | CAN-Highspeed nach ISO/DIS 11898, Basic- und Full-CAN CAN- Spezifikation 2.0 B (11 und 29 Bit Identifier) |
| Profil | Profil CANopen nach Profil DSP 406, mit Zusatzfunktionen |
| Programmierbar | CANopen: Direction, Auflösung, Preset, Offset, Grenzwerte: CAN L2: Direction, Grenzwerte, Binär |
| Ausgabecode | 32 Bit Binär |
| Baudrate | Einstellbar 10 bis 1.000 Kbaud |
| Basisidentifier | Über DIP Schalter einstellbar |
| Integrierte Sonderfunktionen | Geschwindigkeit, Beschleunigung/Rundachse, Grenzwerte nur CANopen |
| Auflösung Single Turn | Singleturn 10 – 14 Bit je nach Variante, 12 Bit in MT Ausführung |
| Auflösung Multi Turn | 12 Bit |
| Übertragungsmodus | Pollmodus (nur auf Anforderung), Change of State (automatisch bei Werteänderung), Zyklisch mit einstellbarem Zyklustimer |
| Anschluss | Bushaube mit 2 Steckern, Bushaube mit 3 fach PG Verschraubung |
| Mechanisch | |
| Betriebstemperatur | - 40 ° C ... + 100 ° C |
| Masse, ca. | Single Turn 350 g / Multi Turn 400 g |

Bestellbezeichnung

