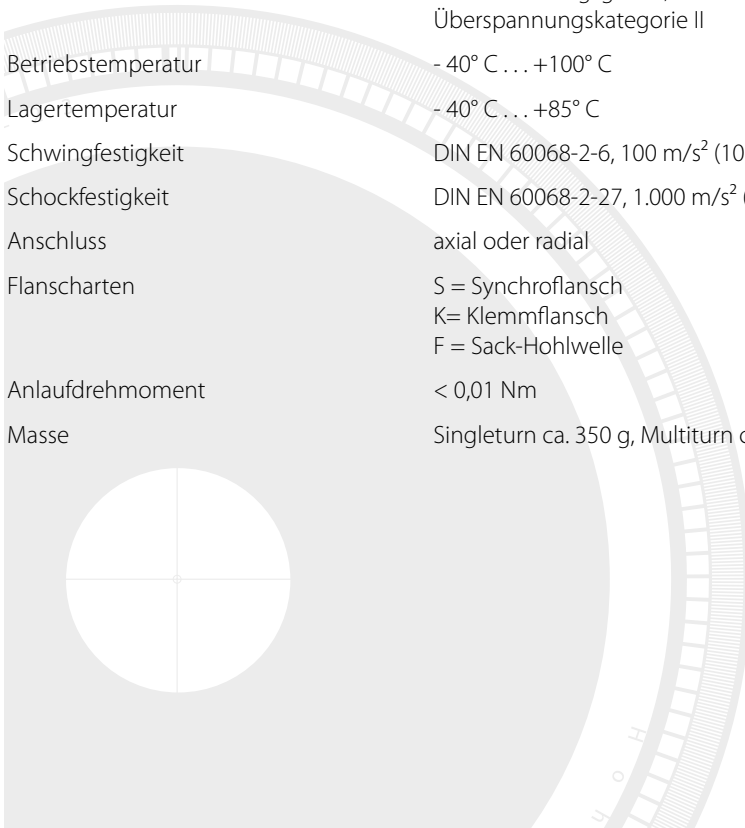


Serie BC 58

- ▶ 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

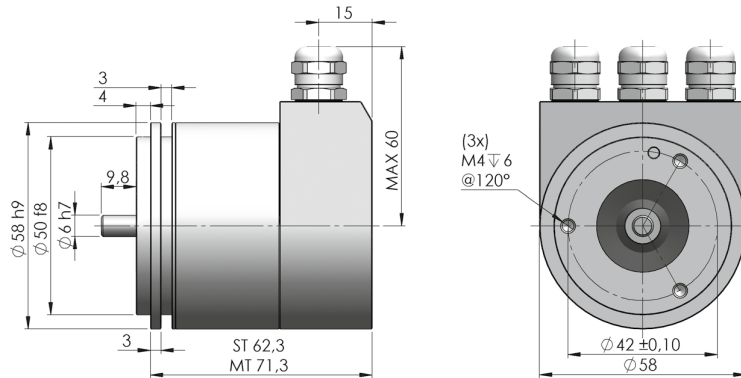
Mechanische Kennwerte

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

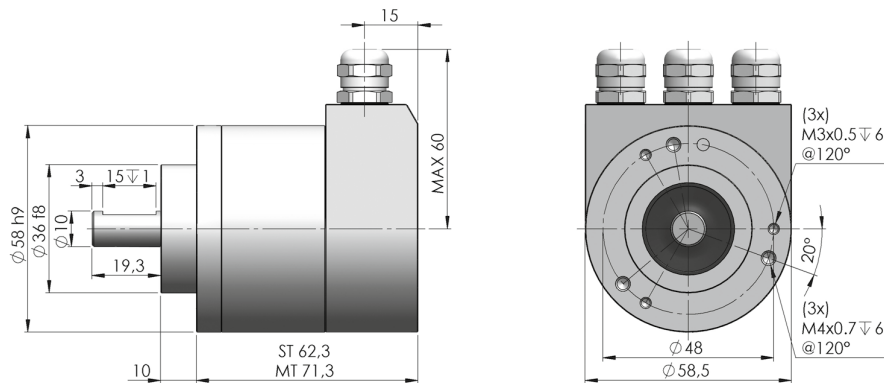


Mechanische Abmessungen

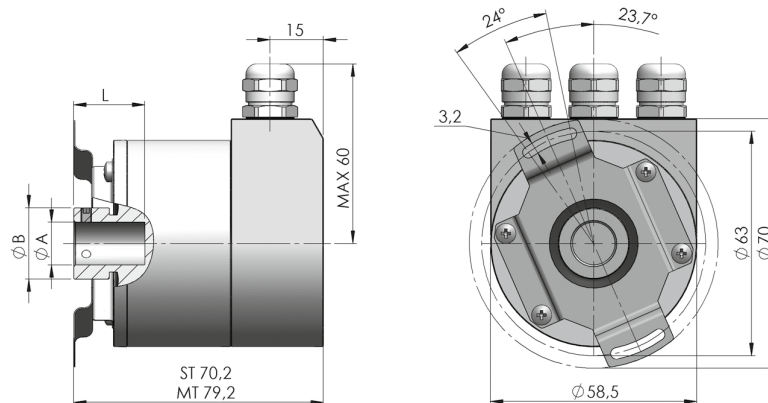
Synchroflansch („S“)



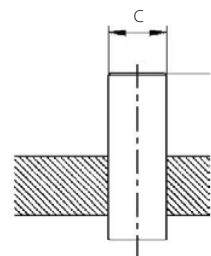
Klemmflansch („K“)



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	-	[]	-	[E]	-	[.]	-	[]	-	[]
Auflösung	Versorgung	Flansch	Schutzart	Welle	Schnittstelle	Anschluss				
0010 = 10 Bit ST	E = DC 10-30 V	S.41 = Synchro	IP 64	6 mm	PB = Parallel	A = Kabel axial				
0012 = 12 Bit ST		S.71 = Synchro	IP 67	6 mm	Binär	B = Kabel radial				
0013 = 13 Bit ST		K.42 = Klemm	IP 64	10 mm	PG = Parallel	U = M23-Stecker (Conin), 17 pol. axial, ccw				
0014 = 14 Bit ST		K.72 = Klemm	IP 67	10 mm	Gray	V = M23-Stecker (Conin), 17 pol. radial, ccw				
0360 = 360 Schritte ST		F.42 = Federblech	IP 64	10 mm*		W = M23-Stecker (Conin), 17 pol. axial, cw				
0720 = 720 Schritte ST		F.47 = Federblech	IP 67	12 mm*		Y = M23-Stecker (Conin), 17 pol. radial, cw				
0412 = 4 Bit MT + 12 Bit ST		* einseitig offene Hohlwelle,				A-A1-F = 0,1 m Kabel, Sub-D-Stecker, 37 pol. axial				
0812 = 8 Bit MT + 12 Bit ST		Befestigung durch Klemmring				B-A1-F = 0,1 m Kabel Sub-D-Stecker, 37 pol. radial				
1212 = 12 Bit MT + 12 Bit ST										

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

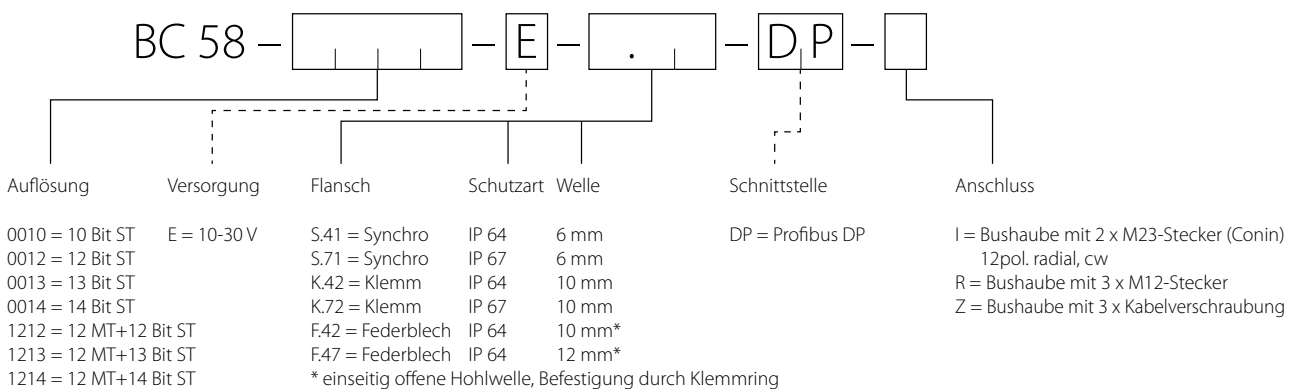
Auflösung	Versorgung	Flansch	Schutzart	Welle	Schnittstelle	Anschluss
0010 = 10 Bit ST	A = 5 V	S.41 = Synchro	IP 64	6 mm	SB = SSI Binär	A = Kabel axial
0012 = 12 Bit ST	E = 10-30 V	S.71 = Synchro	IP 67	6 mm	SG = SSI Gray	B = Kabel radial
0013 = 13 Bit ST		K.42 = Klemm	IP 64	10 mm		C = M23-Stecker (Conin), 12 pol. axial, cw
0014 = 14 Bit ST		K.72 = Klemm	IP 67	10 mm		D = M23-Stecker (Conin), 12 pol. radial, cw
0017 = 17 Bit ST		F.42 = Federblech	IP 64	10 mm*		G = M23-Stecker (Conin), 12 pol. axial, ccw
1212 = 12 MT+12 S		F.47 = Federblech	IP 64	12 mm*		M = M23-Stecker (Conin), 12 pol. radial, ccw
1213 = 12 MT+13 S		* einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Klemmring				

BC 58 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

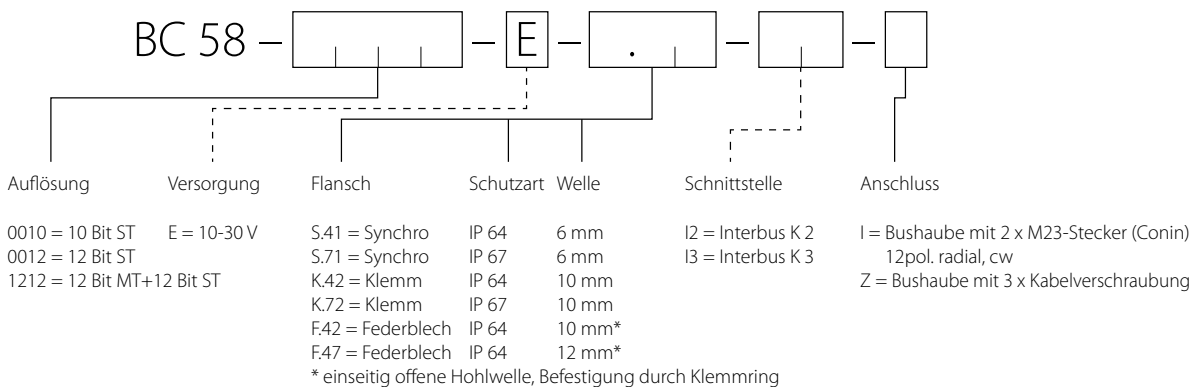
Bestellbezeichnung



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

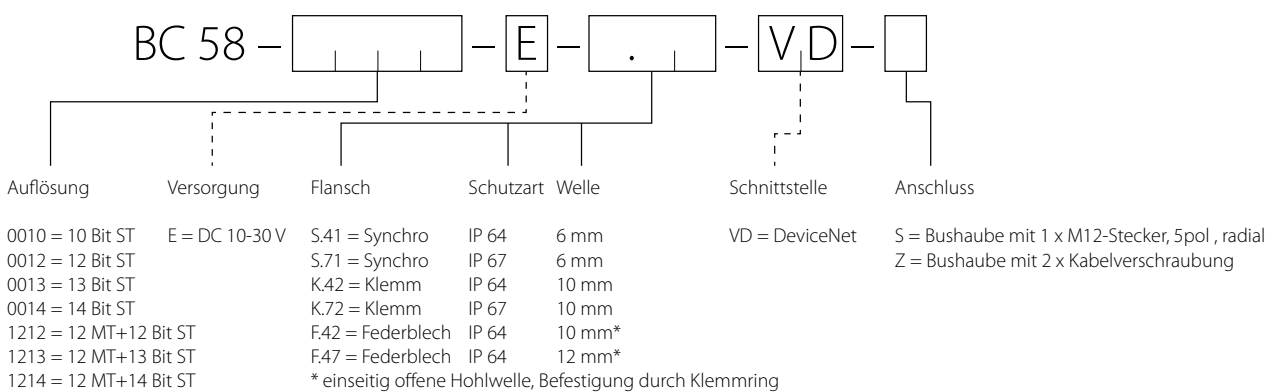


BC 58 mit DeviceNet Schnittstelle

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

BC 58 - [] - [E] - [] - [] - []						
Auflösung	Versorgung	Flansch	Schutzart	Welle	Schnittstelle	Anschluss
0010 = 10 Bit ST 0012 = 12 Bit ST 0013 = 13 Bit ST 0014 = 14 Bit ST 0017 = 17 Bit ST 1212 = 12 MT+12 Bit ST 1213 = 12 MT+13 Bit ST 1214 = 12 MT+14 Bit ST	E = 10-30 V	S.41 = Synchro S.71 = Synchro K.42 = Klemm K.72 = Klemm F.42 = Federblech F.47 = Federblech	IP 64 IP 67 IP 64 IP 67 IP 64 IP 64	6 mm 6 mm 10 mm 10 mm 10 mm* 12 mm*	OL = CANopen CL = CAN L2	A = Kabel axial B = Kabel radial C = M23-Stecker (Conin), 12 pol. axial, cw D = M23-Stecker (Conin), 12 pol. radial, cw G = M23-Stecker (Conin), 12 pol. axial, ccw H = M23-Stecker (Conin), 12 pol. radial, ccw I = Bushaube mit 2 x M23-Stecker (Conin), 9 pol. radial, cw Z = Bushaube mit 3 x Kabelverschraubung
* einseitig offene Hohlwelle, Befestigung durch Klemmring						