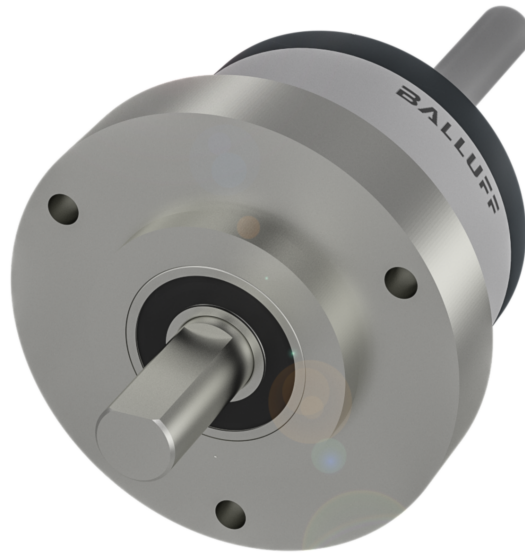


Encoders

BDG – EXX70-PA/SA Series – HTL/TTL/1Vss

BALLUFF



BDG abbcc-ddee-fghhi-jjkk-llmm-nnoo**BDG**

Датчики угловых перемещений

a принцип

E = инкрементный

bb исполнение

B6 = алюм. литье с порошковым покрытием, радиальный (58)

B7 = алюм. литье с порошковым покрытием, осевой (58)

B8 = алюм. литье с порошковым покрытием, радиальный, выравнивание давления (58)

B9 = алюм. литье с порошковым покрытием, осевой, выравнивание давления (58)

cc размер фланца

70 = 70 мм

dd форма вала, фланец

PA = вал с лыской, зажимной фланец (IP67)

SA = вал с лыской, зажимной фланец

ee диаметр вала

12 = 12 мм

f категория интерфейса

A = Инкрементный аналоговый standard

Q = Инкрементный цифровой standard

g интерфейс

A = Sin/Cos (1 Vss)

C = HTL, /HTL

F = TTL, /TTL

Q = TTL

R = HTL

hh детали интерфейса

AJ = AB 100 кГц

AK = AB 200 кГц

AM = AB 600 кГц

AP = AB 2 МГц

NK = ABN 200 кГц

NM = ABN 600 кГц

NP = ABN 2 МГц

i подача питания

U = 5..30 В=

1 = 10..30 В=

5 = 5 В=

jjkk разрешение [импульсов на оборот]

0010 = 10 импульсов на оборот

(макс. 25000 - в зависимости от интерфейса)

ll соединительный кабель экранированный

00 = нет кабеля

AA = ПВХ серый, 2 x 0,34 + 4 x 0,14 мм²AB = ПВХ серый, 2 x 0,34 + 7 x 0,14 мм²**mm длина кабеля**

00 = нет кабеля

20 = 2 м

50 = 5 м

A0 = 10 м

nn штекер

00 = нет штекера

S4 = M12 штекер 4-конт., A-кодировка

S5 = M12 штекер 5-конт., A-кодировка

S8 = M12 штекер 8-конт., A-кодировка

SC = M12 штекер 12-конт., A-кодировка

oo распределение контактов (штекер/кабель)

C1 = Sin/Cos (1 Vss) для штекера M12 и экранированного кабеля

H3 = HTL/TTL инв. M12 штекер 8-конт. + экранированный кабель

H5 = HTL/TTL инв. M12 штекер 12-конт. + экранированный кабель

T1 = HTL/TTL экранированный кабель

T2 = HTL/TTL, M12 8-конт.

TA = HTL/TTL M12 штекер 4-конт.

TB = HTL/TTL M12 штекер 12-конт.

TD = HTL/TTL M12 штекер 5-конт.

Basic features

| | |
|---|------------------------------------|
| Принцип измерения | инкрементная измерительная система |
| Разрешение на эксплуатацию/конформность | CE cULus E~ WEEE UKCA |

Electrical connection

| | |
|--------|--------------------|
| Разъем | Cable or connector |
|--------|--------------------|

Electrical data

| | |
|------------------------------------|---|
| Pulse frequency | $f = Q + g = F/Q: \leq 2 \text{ MHz}$ $f = Q + g = C/R: \leq 600 \text{ kHz}$ $f = Q + g = A: \leq 100 \text{ kHz}$ $f = R: \leq 200 \text{ kHz}$ |
| Pulse/pause ratio | $\leq 5000 \text{ PPR: } 50 \% \pm 7 \%$ $\leq 25000 \text{ PPR: } 50 \% \pm 10 \%$ |
| Импульсов на оборот | ≤ 25000 $dd = PA: \leq 2500$ |
| Макс. частота вращения | $dd = SA: 8000 \text{ U/min}$ $dd = PA: 3500 \text{ U/min}$ |
| Потребление тока, макс., при 24 В= | $i = U: \text{typ. } 70 \text{ mA}$ $i = 1: \text{typ. } 100 \text{ mA}$ |
| Потребление тока, макс., при 5 В= | $i = 5: \text{typ. } 100 \text{ mA}$ |
| Средний срок службы | $1 \times 10^9 \text{ revs. at } 100 \% \text{ rated shaft load}$ $1 \times 10^{10} \text{ revs. at } 40 \% \text{ rated shaft load}$ $1 \times 10^{11} \text{ revs. at } 20 \% \text{ rated shaft load}$ |
| Фазовый сдвиг | $90^\circ \pm \leq 7.5 \% \text{ of a period}$ |

Environmental conditions

| | |
|------------------------------|--|
| Степень защиты | $dd = SA:$ Housing: IP65, IP67 Shaft entrance: IP65 $dd = PA:$ IP67 |
| Температура окружающей среды | $g = A: -10 \dots 70 \text{ }^\circ\text{C}$ Connector version: $-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$ Cable version: $-20 \dots 80 \text{ }^\circ\text{C}$ |
| Температура хранения | Connector version: $-40 \dots 85 \text{ }^\circ\text{C}$ Cable version: $-30 \dots 80 \text{ }^\circ\text{C}$ |

Functional safety

| | |
|-------------------------------|-------|
| MTTF (40°C) | 200 a |
| Диагностика: степень покрытия | 0 % |
| Длительность эксплуатации | 25 a |

Interface

| | |
|-----------|-----------------|
| Channels | AB, ABN |
| Интерфейс | Цифров. импульс |

Material

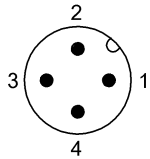
| | |
|--------------------------------------|--|
| Материал корпуса | bb = B6/B7: Die cast aluminum bb = B8/B9: Die cast aluminum with pressure compensation membrane |
| Материал корпуса, защита поверхности | с порошковым покрытием |
| Материал фланца | Алюминий |

Mechanical data

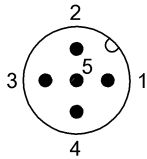
| | |
|-------------------------------|--|
| Shaft length | 26 mm |
| Shaft load axial max. | $dd = SA: 150 \text{ N}$ $dd = PA: 100 \text{ N}$ |
| Shaft load radial max. | $dd = SA: 200 \text{ N}$ $dd = PA: 110 \text{ N}$ |
| Диаметр вала | 12 mm |
| Диаметр корпуса | 58 mm |
| Пусковой крутящий момент тип. | $dd = SA: \text{ca. } 1 \text{ Ncm bei Raumtemperatur}$ $dd = PA: \text{ca. } 4 \text{ Ncm bei Raumtemperatur}$ |
| Тип подшипника | 2 прецизионных шарикоподшипника |
| Тип фланца | Clamping flange |

Connector Diagramm

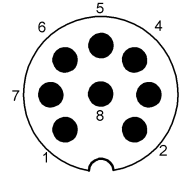
M12x1-male, 4-pin, A-coded



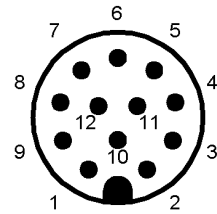
M12x1-male, 5-pin, A-coded



M12x1-male, 8-pin, A-coded



M12x1-male, 12-pin, A-coded



Wiring diagramm

C1 (Sin/Cos 1 Vpp)

| Sin/Cos (1 Vpp) | C1 | |
|-----------------|---------|---------|
| Signal | Pin | Color |
| GND | 1 | WH |
| UB | 2 | BN |
| A | 3 | GN |
| B | 5 | GY |
| Ainv | 4 | YE |
| Binv | 6 | PK |
| n.c. | 7,8 | |
| Shield | housing | housing |

H3 (HTL/TTL inv. connector 8 pin)

| HTL/TTL inv. | H3 | |
|--------------|---------|---------|
| Schaltung | Pin | Color |
| GND | 1 | WH |
| UB | 2 | BN |
| A | 3 | GN |
| B | 4 | YE |
| N | 5 | GY |
| Ainv | 6 | RD |
| Binv | 7 | PK |
| Ninv | 8 | BU |
| Shield | housing | housing |

H5 (HTL/TTL inv. connector 12 pin)

| HTL/TTL inv. | H5 | |
|--------------|-----------|---------|
| Schaltung | Pin | Color |
| GND | 3 | WH |
| UB | 1 | BN |
| A | 4 | GN |
| B | 6 | YE |
| N | 8 | GY |
| Ainv | 9 | RD |
| Binv | 7 | BK |
| Ninv | 10 | VT |
| n.c. | 2,5,11,12 | |
| Shield | housing | housing |

T1 (HTL/TTL cable)

| HTL/TTL | T1 | |
|-----------|---------|---------|
| Schaltung | Pin | Color |
| GND | 3 | WH |
| UB | 1 | BN |
| A | 2 | GN |
| B | 4 | YE |
| N | 5 | GY |
| n.c. | 6,7,8 | |
| Shield | housing | housing |

T2 (HTL/TTL connector 8 pin)

| HTL/TTL | T2 |
|-----------|---------|
| Schaltung | Pin |
| GND | 1 |
| UB | 2 |
| A | 3 |
| B | 4 |
| N | 5 |
| n.c. | 6,7,8 |
| Shield | housing |

TA (HTL/TTL connector 4 pin)

| HTL/TTL | TA |
|-----------|---------|
| Schaltung | Pin |
| GND | 3 |
| UB | 1 |
| A | 2 |
| B | 4 |
| Shield | housing |

TB (HTL/TTL connector 12 pin)

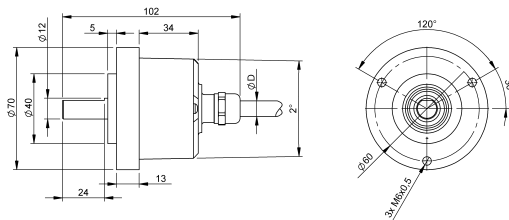
| HTL/TTL | TB |
|-----------|------------------|
| Schaltung | Pin |
| GND | 3 |
| UB | 1 |
| A | 4 |
| B | 6 |
| N | 8 |
| n.c. | 2,5,7,9,10,11,12 |
| Shield | housing |

TD (HTL/TTL connector 5 pin)

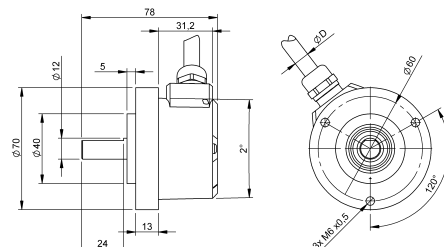
| HTL/TTL | TD |
|-----------|---------|
| Schaltung | Pin |
| GND | 3 |
| UB | 1 |
| A | 4 |
| B | 2 |
| N | 5 |
| Shield | housing |

Product View

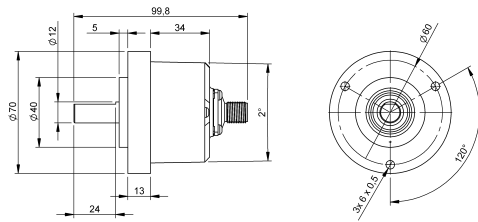
Cable outlet axial



Cable outlet radial



Connector outlet axial



Connector outlet radial

