

Encoders  
BDG – EXX58-BA 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)

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

**cc размер фланца**

58 = 58 мм

**dd форма вала, фланец**

BC = глухое отверстие, зажимной фланец (зажимное кольцо, пружинный зажим с отверстием)

**ee диаметр вала**

12 = 12 мм

15 = 15 мм

R6 = 6 мм через переходную втулку (база 12 мм)

R7 = 7 мм через переходную втулку (база 12 мм)

R8 = 8 мм через переходную втулку (база 12 мм)

RA = 10 мм через переходную втулку (база 12 мм)

S2 = 1/4" через переходную втулку (база 12 мм)

S3 = 3/8" через переходную втулку (база 12 мм)

**f категория интерфейса**

A = Инкрементный аналоговый standard

Q = Инкрементный цифровой standard

R = Инкрементный цифровой basic

**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 мм<sup>2</sup>AB = ПВХ серый, 2 x 0,34 + 7 x 0,14 мм<sup>2</sup>**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	$f = Q:$ $\leq 5000 \text{ PPR: } 50 \% \pm 7 \%$ $\leq 25000 \text{ PPR: } 50 \% \pm 10 \%$  $f = R:$ $\leq 128 \text{ PPR: } 50 \% \pm 7 \%$ $\leq 256 \text{ PPR: } 50 \% \pm 9 \%$ $\leq 512 \text{ PPR: } 50 \% \pm 13 \%$ $\leq 1024 \text{ PPR: } 50 \% \pm 18 \%$
Импульсов на оборот	$f = Q: \leq 25000$ $f = R: \leq 1024$
Макс. частота вращения	6000 U/min
Потребление тока, макс., при 24 В=	$f = Q:$ $i = 1: \text{ typ. } 100 \text{ mA}$ $i = U: \text{ typ. } 70 \text{ mA}$ $f = R:$ $i = U: \text{ typ. } 40 \text{ mA}$
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	$f = Q:$ $90^\circ \pm 7.5 \% \text{ of a period}$ $f = R:$ $90^\circ \pm 25 \% \text{ of a period}$

### Environmental conditions

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

### Functional safety

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

### Interface

Channels	AB, ABN
Интерфейс	Цифров. импульс

### Material

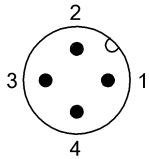
Материал корпуса	bb = B6: Die cast aluminum bb = B8: Die cast aluminum with pressure compensation membrane
Материал корпуса, защита поверхности	с порошковым покрытием
Материал фланца	Алюминий

### Mechanical data

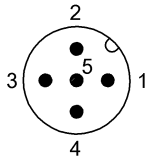
Shaft load axial max.	50 N
Shaft load radial max.	80 N
Диаметр корпуса	58 mm
Пусковой крутящий момент тип.	ca. 1,6 Ncm bei Raumtemperatur
Тип подшипника	2 прецизионных шарикоподшипника
Тип фланца	End hollow shaft

**Connector Diagramm**

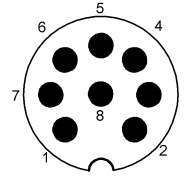
M12x1-male, 4-pin, A-coded



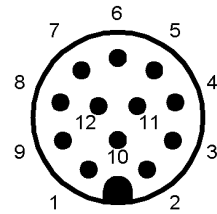
M12x1-male, 5-pin, A-coded



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)

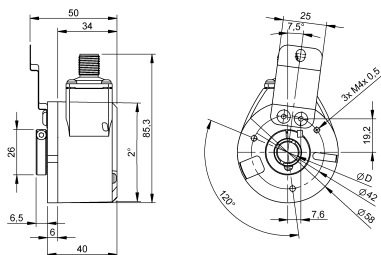
HTL/TTL	TB
Schaltung	Pin
GND	3
UB	1
A	4
B	6
N	8
n.c.	2,5,7,9,10,11,12
Shield	housing

TD (HTL/TTL connector 5 pin)

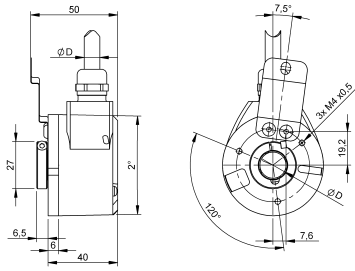
HTL/TTL	TD
Schaltung	Pin
GND	3
UB	1
A	4
B	2
N	5
Shield	housing

## Product View

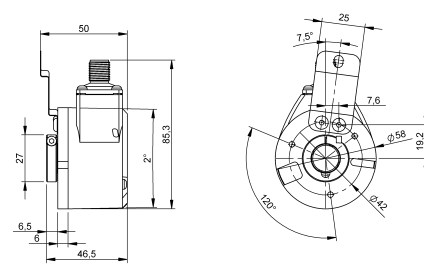
N/A



Cable outlet radial (optical)



Connector outlet radial (optical)



Cable outlet radial (magnetic)

