

Encoders

BDG – EXX63-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

63 = 63 мм

#### dd форма вала, фланец

PA = вал с лыской, зажимной фланец (IP67)

SA = вал с лыской, зажимной фланец

#### ee диаметр вала

07 = 7 мм

08 = 8 мм

10 = 10 мм

P3 = 3/8 "

#### 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 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	$\leq 5000 \text{ PPR}: 50 \% \pm \leq 7 \%$ $\leq 25000 \text{ PPR}: 50 \% \pm \leq 10 \%$
Импульсов на оборот	$\leq 25000$ $dd = PA: \leq 2500$
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	$1x 10^9 \text{ revs. at } 100 \% \text{ rated shaft load}$ $1x 10^{10} \text{ revs. at } 40 \% \text{ rated shaft load}$ $1x 10^{11} \text{ revs. at } 20 \% \text{ rated shaft load}$
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**

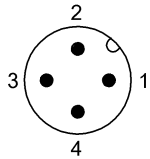
Материал корпуса	bb = B6/B7: Die cast aluminum bb = B8/B9: Die cast aluminum with pressure compensation membrane
Материал корпуса, защита поверхности	с порошковым покрытием
Материал фланца	Алюминий

**Mechanical data**

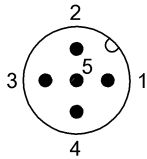
Shaft length	ee = 07/08/10: 20 mm ee = P3: 22.3 mm
Shaft load axial max.	$dd = SA: 120 \text{ N}$ $dd = PA: 100 \text{ N}$
Shaft load radial max.	$dd = SA: 220 \text{ N}$ $dd = PA: 110 \text{ N}$
Диаметр корпуса	58 mm
Пусковой крутящий момент тип.	$dd = SA: \text{ca. } 1 \text{ Ncm bei Raumtemperatur}$ $dd = PA: \text{ca. } 4 \text{ Ncm bei Raumtemperatur}$
Тип подшипника	2 прецизионных шарикоподшипника
Тип фланца	Clamping flange

Connector Diagramm

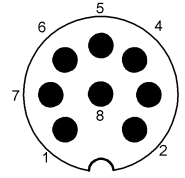
M12x1-male, 4-pin, A-coded



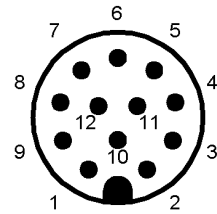
M12x1-male, 5-pin, A-coded



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)

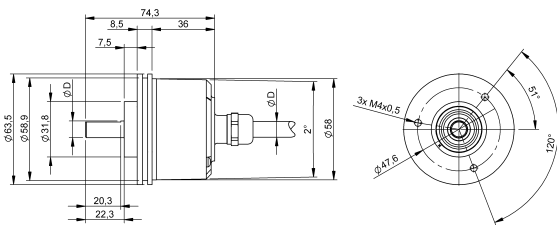
HTL/TTL	TB
Schaltung	Pin
GND	3
UB	1
A	4
B	6
N	8
n.c.	2,5,7,9,10,11,12
Shield	housing

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

