

Magnetostrictive Sensors  
BTL C1 - Stab BN/ZN - Analog

# BALLUFF



**BTL abcdef-nnnn-ghijklmo-pqrstu**

**BTL**  
磁致伸缩位移测量系统

**a固定**

B = 公制固定螺纹M18x1.5  
Z = 英制螺纹3/4"-16UNF

**b外壳几何形状**

N = 开口41；长度34 mm；轴向接口

**c具体规格1**

C = 棒直径10.2 mm；不锈钢1.4404

**d具体规格2**

A = 螺纹塞；零点30 mm；带O型圈  
E = 螺纹塞；零点50.8 mm；带O型圈

**ef特殊的设计特性**

00 = 无

**nnnn测量范围**

0500 = 规格 (mm)  
(0025 - 4000)

**g功率等级**

C = 平台C, 等级2

**h规格功率等级**

1

**i供电电压**

5 = 10 - 30 V

**j接口组**

A = 模拟

**k接口1印记**

A = 0 - 10 V, 自机械零点起上升  
1 = 10 - 0 V, 自机械零点起下降  
E = 4 - 20 mA, 自机械零点起上升  
5 = 20 - 4 mA, 自机械零点起下降

**l接口2印记**

0 = 无第二个输出信号  
A = 0 - 10 V, 自机械零点起上升  
1 = 10 - 0 V, 自机械零点起下降  
E = 4 - 20 mA, 自机械零点起上升  
5 = 20 - 4 mA, 自机械零点起下降

**m信号配置**

1 = 信号1 = 位置, 1个固定磁铁  
2 = 信号1&2 = 位置, 1个固定磁铁  
4 = 信号1&2 = 位置, FMM\*  
B = 信号1&2 = 位置, FMM\* (+ IO-Link)  
C = 信号1&2 = 位置, 1个固定磁铁 (+ IO-Link)  
\* = 灵活磁铁模式

**o可选配置**

0 = 无

**p电缆/绞线**

0 = 无电缆/绞线  
C = PUR电缆

**qr电缆长度**

00 = 无电缆/绞线  
A2 = 2 m  
A5 = 5 m  
B0 = 10 m  
B5 = 15 m  
C0 = 20 m

**s插头类型**

0 = 无插头  
S = 单一插头

**tu插头规格**

15 = 插头, M12, 8针  
32 = 插头, M16, 8针  
35 = 插头, M16, 6针

# Magnetostrictive Sensors BTL C1 - Stab BN/ZN - Analog

# BALLUFF

## 功能安全性

MTTF	k = A, 1 UND m = 1, 2, 4: 168 a k = A, 1 UND m = B, C: 128 a k = E, 5 UND m = 1, 2, 4: 136 a k = E, 5 UND m = B, C: 101 a
------	--

## 接口

接口	k = A, 1: Analog, voltage k = E, 5: Analog, current
----	--

## 机械参数

可探测的最大速度	10 m/s
安装长度, 自接触面起	d = A: n + 90 mm d = E: n + 111 mm
抗压强度, 提示	当安装在液压油缸内时 maximum pressure: 750 bar (10 x 1 min)
拧紧力矩, 最大	75 Nm
最大抗压强度	450 bar

## 材质

保护管材料	Stainless steel (AISI 316 / V4A)
法兰材料	Stainless steel (AISI 316 / V4A)
电缆护套材料	PUR
盖子材料	不锈钢 (1.4404)
耐火电缆	IEC 60332-1

## 环境条件

EN 55016-2-3, 辐射	工业区和住宅区
EN 60068-2-27, 冲击	100 g, 6 ms
EN 60068-2-27, 持续冲击	50 g, 2 ms
EN 60068-2-6, 振动	12 g, 10~2000 Hz
EN 61000-4-2, ESD	严重级别3
EN 61000-4-3, RFI	严重级别3
EN 61000-4-4, 爆裂	严重级别3
EN 61000-4-5, 浪涌	严重级别2
EN 61000-4-6, 高频场	严重级别3
EN 61000-4-8, 磁场	严重级别4
存储温度	-40...100 °C
温度系数, 典型	≤ 30 ppm/K 在额定长度500 mm 的50 %时
环境温度	-40...85 °C
电缆温度, 固定敷设	-40 °C...90 °C
电缆温度, 柔性敷设	-5 °C...90 °C
相对空气湿度	≤ 90 %, 不凝结
防护等级	IP67, IP69K with connector

## 电气参数

在24 V直流时的最大耗电量	k = A, 1 AND I = A, 1 AND m = 2, 4: 70 mA k = A, 1 AND I = A, 1 AND m = B, C: 80 mA k = E, 5 AND I = E, 5 AND m = B, C: 110 mA
工作电压Ub	10~30 VDC
接通峰值电流	≤ 3 A/0.5 ms
接通延迟, 最大	300 ms
耐电压至 (GND - 外壳)	500 V DC
输出信号, 可调式	m = 1, 2, 4: - m = B, C: with Softwaretool
过压保护	Ub up to 36 V DC

## 电气连接

反极性保护	Ub up to 30 V DC
短路保护	Signal output against GND and against 30 V DC

## 范围 / 距离

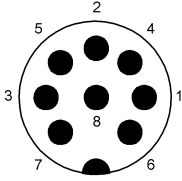
分辨率, 位置	k = A, 1: 183 μV at least 4 μm k = E, 5: 351 nA at least 4 μm
最大测量频率	n n n n = 25...1270: 1000 Hz n n n n = 1271...2650: 500 Hz n n n n = 2651...4000: 250 Hz
测量长度	25~4000 mm
线性偏差	n n n n = 0050...0500: ± 60 μm n n n n ≥ 0500: ± 0.012% FS
重复精度	n n n n ≤ 0500: ≤ ± 10 μm n n n n > 0500: ≤ ± 0.002% FS
零点	d = A: 30 mm d = E: 50.8 mm

## 通用性参数

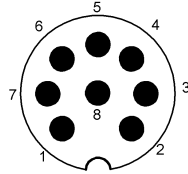
位置指示器, 数量 (出厂设置)	1
位置指示器, 最大数量	2 ; 位置指示器之间的最小间距65 mm。
许可/一致性	CE UKCA cULus WEEE

**Connector Diagramm**

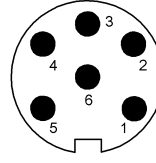
stu = S32: M16 connector, 8 pole



stu = S15: M12 connector, 8 pole



stu = S35: M16 connector, 6 pole



**Wiring diagramm**

M16 connector, 8 pole / voltage

Pin	Signal
1	NC
2	0 V
3	Output 2
4	C/Q (communication line)
5	Output 1
6	GND
7	+UB
8	NC

M16 connector, 8 pin / current

Pin	Signal
1	Output 1
2	0 V
3	Output 2
4	C/Q (communication line)
5	NC
6	GND
7	+UB
8	NC

M16 connector, 6 pole / voltage

Pin	Signal
1	Output 1
2	0 V (Output 1)
3	Output 2
4	0 V (Output 2)
5	+UB
6	GND

M16 connector, 6 pole / current

Pin	Signal
1	Output 1
2	0 V
3	NC
4	NC
5	+UB
6	GND

M12 connector, 8 poles

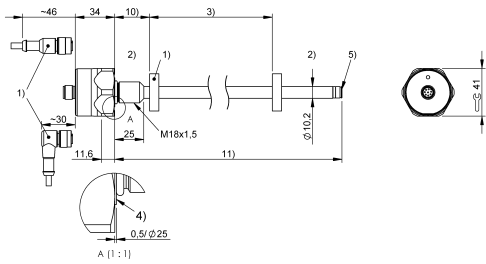
Pin	Signal
1	0 V (Output 2)
2	0 V (Output 1)
3	Output 2
4	C/Q (communication line)
5	Output 1
6	GND
7	+UB
8	NC

Cable outlet axial

Colour	Signal
GY	0 V
PK	Output 2
GN	Output 1
BU	GND
BN	+UB
WH	C/Q (communication line)

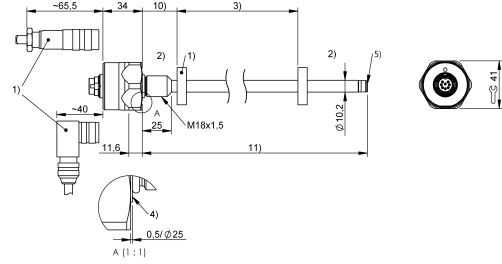
Product View

a = B: mounting M18 thread + stu = S15: M12x1 connector 8 pole



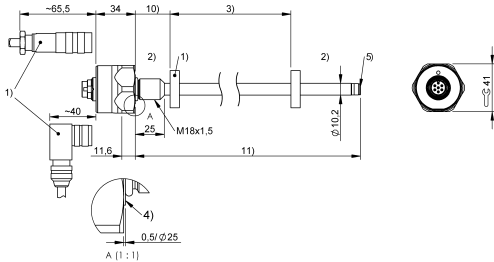
- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

a = B: mounting M18 thread + stu = S32: M16x1 connector 8-pole



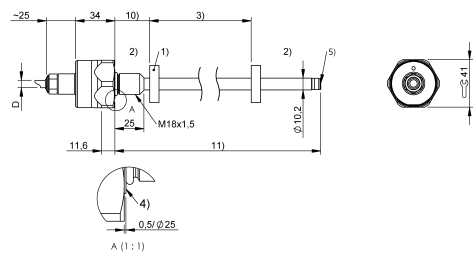
- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

a = B: mounting M18 thread + stu = S35: M16x1 connector 6-pin



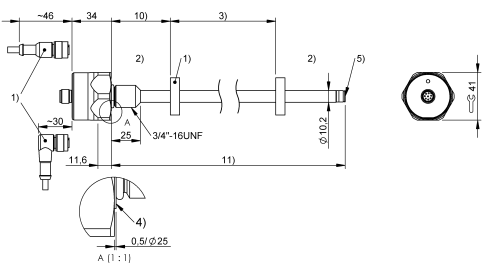
- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

a = B: mounting M18 thread + p = C: cable PUR



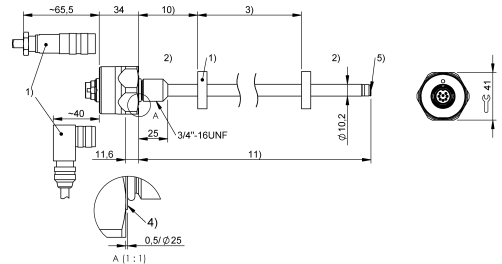
- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深

a = Z: mounting 3/4 inch thread + stu = S15: M12x1 connector 8-pin



- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

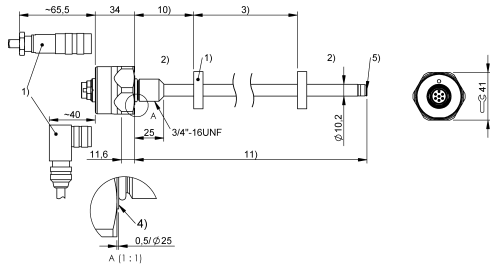
a = Z: mounting 3/4 inch thread + stu = S32: M16x1 connector 8-pin



- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

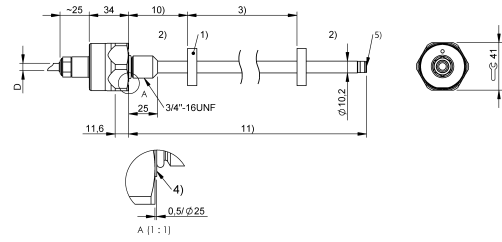
Magnetostrictive Sensors  
 BTL C1 - Stab BN/ZN - Analog

a = Z: mounting 3/4 inch thread + stu = S35: M16x1 connector 6-pin



- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度

a = Z: mounting 3/4 inch thread + p = C: cable PUR



- 1) 不包含在供货范围内
- 2) 不能使用的区域
- 3) 额定长度 = 测量长度
- 4) 接触面
- 5) 内螺纹M4x4/6, 深
- 10) 零点
- 11) 安装长度