



1) 密封環



## Basic features

Secondary features for condition monitoring	Internal temperature monitoring
型號系列	BFD
基本標準	IEC 60947-5-2 IEC 60947-5-7
應用	Position monitoring in short stroke hydraulic cylinders
測量原理	Ultrasound
認證	CE UKCA cULus WEEE
運行方式	SIO 模式 IO-Link 模式

## Display/Operation

功能顯示	是
顯示	1x tricoloured - LED

## Electrical connection

反極性保護	是
導線數量	4
導線橫切面	0.14 mm <sup>2</sup>
導線長度 L	2 m
短路保護	是
連接方式	電纜, 2.0 m, TPU
電纜直徑 D	3.4 mm ±0.1 mm
電纜, 最小彎曲半徑, 固定鋪設	12 mm
電纜, 最小彎曲半徑, 彈性鋪設	12 mm

## Electrical data

在 U <sub>e</sub> 下的最大空載電流	25 mA
就緒延遲 t <sub>v</sub> , 最大	0.2 s
工作電壓 U <sub>b</sub>	10 - 30 VDC
最大餘波 (U <sub>e</sub> 的 %)	10 %
測量工作電壓 U <sub>e</sub> DC	24 V
耗電, 最大	130 mA
負載電阻最大 R <sub>L</sub> 值 (模擬 I)	500 Ohm
負載電阻最小 R <sub>L</sub> 值 (模擬 U)	2 kOhm
超音波頻率	2000 kHz
額定絕緣電壓 U <sub>i</sub>	24 V DC

## Environmental conditions

EN 60068-2-27, 衝擊	30 g, 11 ms
EN 60068-2-6, 振動	30 g, 10 - 2000 Hz
倉儲溫度	-20...85 °C
環境溫度	0...85 °C
相對空氣濕度	≤ 90 %, 不凝結
防護等級	IP67

## Functional safety

MTTF (40 °C)	308 a
--------------	-------

## Smart Automation and Monitoring System

### 超音波感測器

BFD 3SAP-19N000-U01-LA2-CA2000

訂購代碼: BFD0003

# BALLUFF

#### Interface

介面	IO-Link 1.1
模擬輸出	模擬, 電壓 / 模擬, 電流可切換 4 - 20 mA/0 - 10 V
波特率	COM3 (230,4 kBaud)
程序數據週期, 最小	1.4 ms
過程數據 IN	6 Byte
過程數據 OUT	0 Byte
開關輸出端	Pin 2: PNP/NPN/push-pull 常開觸點 / 常閉觸點 (NO/NC) Pin 4: Push-pull 常開觸點 / 常閉觸點 (NO/NC)

#### Material

Sealing ring, standard	DIN 3869-18-NBR
外層材料	TPU
外殼材質	不鏽鋼 (1.4104)
	PBT
密封環材料	NBR

#### Mechanical data

Mounting connection	M18x1
密封環, 尺寸	20.9 × 15.7 × 1.5 mm
尺寸	Ø 30 x 30.9 mm
擰緊力矩, 最大	62 Nm
最小旋緊扭力	58 Nm
爆裂壓力	455 bar
結構尺寸	Screw design
耐壓性, 最大	350 bar
耐壓性, 注意事項	耐油壓
重量	98 g

#### Range/Distance

Measuring rate max.	500 Hz (digital) 1000 Hz (analog)
分辨率	≤ 12 位元
數位解析度	1 µm
最大線性偏差	±250 µm
模擬解析度	12 Bit
測量範圍	0 - 80 mm
溫度漂移, 最大	5 %
重複準確性	± 50 µm

#### Remarks

For reliable operation, the sensor must have direct contact with the fluid.

Ensure that the hydraulic circuit is free of air before operating the measuring system.

For safe and reliable operation, prepare the mechanical connection of the hydraulic cylinder according to the instructions.

在排除了過載後, 感測器將重新生效。

更多資訊: 參見操作手冊。

有關 MTTF 及 B10d 的更深入資訊, 請參見 MTTF / B10d 認證

此處所提供的 MTTF / B10d 值並非本公司承諾必定達成的特性及 / 或使用壽命; 這僅為經驗值, 並不具備必須履行的約束力。這些數值並不會構成保固時效期限的延長或對其造成任何形式的影響。

### Wiring Diagrams (Schematic)

