Magnetostrictive Sensors

BTL C1 - Profil PF - Analog

BTL abcdef-nnnn-ghijklmo-pqrstu

BTL
磁致伸縮式位置測量系統

a 固定裝置
P = 外型輪廓

b 外殼尺寸
F = 型材 35x20.8 mm，鋁，軸向

c 細節規格 1
0 = 無固定夾
1 = 固定夾型材 1

d 細節規格 2
4 = 零點= 67 mm

ef 特殊結構特色
00 = 無

nnnn 測量範圍
0500 = 單位為公釐
(0025 ... 4000)

g 等級規格
C = 平台 C，等級 2

h 效能等級規格
1

i 電源供應
5 = 10 ... 30 V

j 介面群組
A = 模擬

k 介面特徵 1
A = 0..10 V 自機械零點遞增
C = 0..20 mA 自機械零點遞增
E = 4..20 mA 自機械零點遞增
1 = 10..0 V 自機械零點遞減
3 = 20..0 mA 自機械零點遞減
5 = 20..4 mA 自機械零點遞減

l 介面特徵 2
0 = 無
A = 0..10 V 自機械零點遞增
C = 0..20 mA 自機械零點遞增
E = 4..20 mA 自機械零點遞增
1 = 10..0 V 自機械零點遞減
3 = 20..0 mA 自機械零點遞減
5 = 20..4 mA 自機械零點遞減

m 訊號配置
1 = 訊號 1 = 位置，1 磁鐵固定
2 = 訊號 1&2 = 位置，1 磁鐵固定
4 = 訊號 1&2 = 位置，FMM*
A = 訊號 1= 位置（+ IO-Link 配置）
B = 訊號 1&2 = 位置，FMM*（+ IO-Link）
C = 訊號 1&2 = 位置，1 磁鐵固定（+ IO-Link）
* = 彈性磁鐵模式

o 選擇性配置
0 = 無
A = 更快的採樣率

p 無電纜 / 絞合線
0 = 無電纜 / 絞合線
C = 電纜 PUR

qr 電纜長度
00 = 無電纜 / 絞合線
A2 = 2 m
A5 = 5 m
B0 = 10 m
B5 = 15 m
C0 = 20 m

s 插頭類型
0 = 無插頭
S = 單插頭

tu 插頭規格
00 = 無插頭
32 = 插頭，M15，8 針
15 = 插頭，M12，8 針
35 = 插頭，M16，6 針

Magnetostrictive Sensors

BTL C1 - Profil PF - Analog

Basic features

位置感測器，數量（出廠設定）	1
位置感測器，最大數量	2；定位器之間的最小距離 65 mm。
許可 / 合格	CE UKCA cULus WEEE

Electrical connection

反極性保護	Ub 為 30 V DC 以下
短路保護	針對 GND 和 30 V DC 的訊號輸出

Electrical data

24 V DC 時最大耗電量	k = A, 1 AND l = A, 1 AND o = 0: 80 mA k = A, 1 AND l = A, 1 AND o = A: 90 mA k = E, 5 AND l = E, 5 AND o = 0: 110 mA k = E, 5 AND l = E, 5 AND o = A: 120 mA
工作電壓 Ub	10 - 30 VDC
接通峰值電流	≤ 3 A/0.5 ms
接通延遲，最大	500 ms
耐壓至（GND – 外殼）	500 V DC
超壓保護	Ub up to 36 V DC
輸出信號，可調式	m = 1, 2, 4: - m = B, C: with Softwaretool

Environmental conditions

EN 55016-2-3，反射	工業區和住宅區
EN 60068-2-27，衝擊	100 g，6 ms
EN 60068-2-27，連續衝擊	50 g，2 ms
EN 60068-2-6，振動	12 g，10 - 2000 Hz
EN 61000-4-2，ESD	嚴重級別 3
EN 61000-4-3，RFI	嚴重級別 3
EN 61000-4-4，突發	嚴重級別 3
EN 61000-4-5，突波	嚴重級別 2
EN 61000-4-6，高頻場	嚴重級別 3
EN 61000-4-8，磁場	嚴重級別 4
倉儲溫度	-25...100 °C
溫度係數，典型	≤ 30 ppm/K 額定長度 500mm 的 50 % 時
環境溫度	-25...85 °C
相對空氣濕度	≤ 90 %，不凝結
防護等級	IP67，含插接器
電纜溫度，固定鋪設	-40 °C...90 °C
電纜溫度，彈性鋪設	-5 °C...90 °C

Functional safety

MTTF	k = A, 1: 143 a k = C, E, 3, 5: 130 a

Interface

介面	k = A, 1: Analog, voltage k = E, 5: Analog, current

Material

外殼材質	鋁, 陽極化
耐火電纜	IEC 60332-1
蓋罩材料	鋅, 壓鑄
表面保護，外殼材料	陽極化
電纜護套材料	PUR

Mechanical data

結構長度	nnnn + 137 mm
速度可檢測，最大	10 m/s

Range/Distance

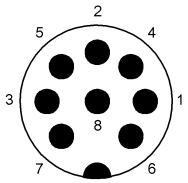
測量長度	25 - 4000 mm
測量頻率，最大	o = A AND n = 25...240: 4000 Hz o = A AND n = 241...590: 2000 Hz o = A AND n = 591...1270: 1000 Hz o = 0 AND n = 25...1270: 1000 Hz o = 0, A AND n = 1271...2650: 500 Hz o = 0, A AND n = 2651...4000: 250 Hz
線性誤差	nnnn = 0050...0500: ± 60 µm nnnn ≥ 0500: ± 0.012% FS
解析度，位置	k = A, 1: 183 µV at least 4 µm k = C, E, 3, 5: 351 nA at least 4 µm
重複準確性	nnnn ≤ 0500: ≤ ± 10 µm nnnn > 0500: ≤ ± 0.002% FS
零點	67 mm

Magnetostrictive Sensors

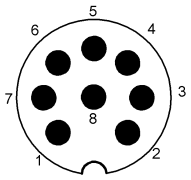
BTL C1 - Profil PF - Analog

Connector Diagramm

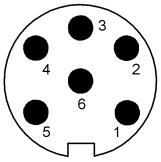
stu = S32: M16 connector, 8 pole



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

M12 connector, 8 pole / 1 output

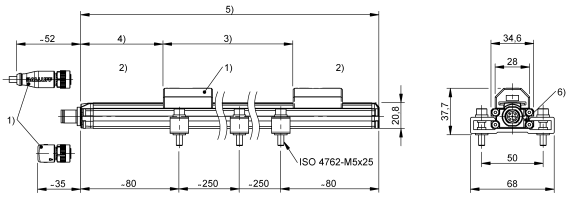
Pin	Signal
1	NC
2	0 V (Output 1)
3	NC
4	C/Q (communication line)
5	Output 1
6	GND
7	+UB
8	NC

Cable outlet axial

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

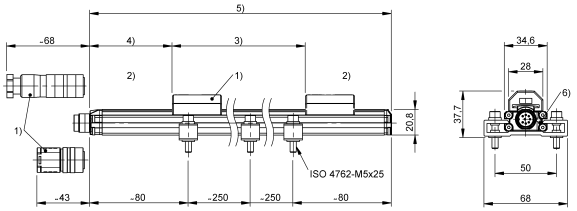
Product View

ab = PF: Profile 35x20,8 mm + stu = S15



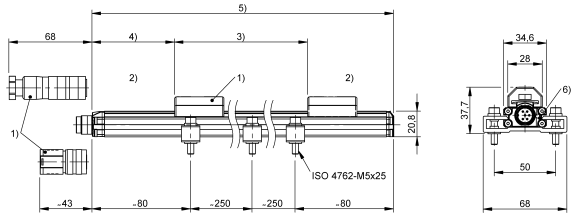
1）不包含在供貨範圍內
2）不能使用的區域
3）額定長度 = 測量長度
4）零點
5）結構長度
6）LED 功能顯示

ab = PF: Profile 35x20,8 mm + stu = S32



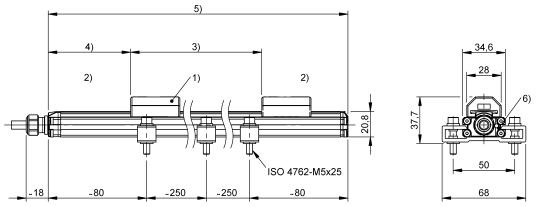
1）不包含在供貨範圍內
2）不能使用的區域
3）額定長度 = 測量長度
4）零點
5）結構長度
6）LED 功能顯示

ab = PF: Profile 35x20,8 mm + stu = S35



1）不包含在供貨範圍內
2）不能使用的區域
3）額定長度 = 測量長度
4）零點
5）結構長度
6）LED 功能顯示

ab = PF: Profile 35x20,8 mm + p = C: cable PUR



1）不包含在供貨範圍內
2）不能使用的區域
3）額定長度 = 測量長度
4）零點
5）結構長度
6）LED 功能顯示