

拉线编码器 D125

基础系列

测量长度最长达 10 m



拉线式编码器 D125 不仅是用于测量直线位置数据的传感器。带有内置倾角仪以及冗余接口的版本提供了多种应用范围。非接触式磁性位置探测、高防护类别 IP67 以及更大的温度范围实现了产品性能的完善。



Analog output

CANopen



-40...+85°C

宽温度范围



IP67

高防护等级



抗冲击 / 振动性



冗余

## 特性

- 测量长度 6 ... 10 m。
- 集成式倾角仪。
- 冗余传感器。
- 不同类型的传感器(模拟量、CANopen)。
- 线性度可达测量范围的  $\pm 0.5\%$ 。
- 高达 IP67 的防护等级，适应温度范围广，从 -40 °C ... +85 °C。

## 优势

- 适用于每种应用的测量长度。
- 节省成本、空间和安装工作。
- 适用于要求更高的工厂。
- 简单选择和快速安装。
- 经济的价位，高精度的测量。
- 适于户外应用的可靠性与长寿命。

订货代码  
带有模拟量传感器

D8 . D125 . XXXX . XXX1 . 1 000

### a 测量长度

0600 = 6 m  
0700 = 7 m  
0800 = 8 m  
0900 = 9 m  
1000 = 10 m

### b 单一传感器

A11 = 4 ... 20 mA  
A22 = 0 ... 10 V  
A44 = 0.5 ... 4.5 V

### 冗余传感器

R11 = 2 x 4 ... 20 mA  
R22 = 2 x 0 ... 10 V  
R44 = 2 x 0.5 ... 4.5 V

### 交叉的信号

R1C = 4 ... 20 mA / 20 ... 4 mA  
R2C = 0 ... 10 V / 10 ... 0 V  
R4C = 0.5 ... 4.5 V / 4.5 ... 0.5 V

### c 连接方式

1 = M12 外插头，5 针

带有 CANopen 和  
倾角仪的编码器

D8 . D125 . XXXX . XXX1 . 1 X 00

### a 测量长度

0600 = 6 m  
0700 = 7 m  
0800 = 8 m  
0900 = 9 m  
1000 = 10 m

### b 传感器类型

RC1 = CANopen 冗余  
RCT = CANopen 冗余，  
带终端电阻 120 Ω

### c 连接方式

1 = M12 外插头，5 针

### d 倾角仪

0 = 无  
1 = 1 个倾角仪  
2 = 2 个倾角仪

常备型号

D8.D125.1000.RC11.1000

# 线性测量技术

拉线编码器 D125		基础系列	测量长度最长达 10 m
电缆和连接器			订货号
前置电缆连接器	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 单端 2 m [6.56'] PVC 电缆		05.00.6081.2211.002M
连接器	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 (金属)		8.0000.5116.0000
	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直插头 (金属/塑料)		05.B-8151-0/9
	M12 母插头带联结螺母, 5 针, A 编码, 直角 (塑料)		05.B-8251-0/9

更多的库伯勒电缆和连接器请见: [kuebler.com/connection-technology](http://kuebler.com/connection-technology)

## 技术数据

机械性能 (拉线机构)	
测量范围	6.0 ... 10.0 m
拉线	材料 AISI304 钢丝, 带尼龙涂层 直径 $\varnothing$ 0.9 mm
拉线固定方式	圆环 内径 $\varnothing$ 8 mm 外径 $\varnothing$ 15 mm 厚度 2 mm
线拉出最大速度	最大 1 m/s
加速度	最大 10 m/s <sup>2</sup>
线性度 (整个测量范围)	模拟量 $\pm$ 1.0 % CANopen $\pm$ 0.8 %
重复精度 (整个测量范围)	模拟量 $\pm$ 0.5 % CANopen $\pm$ 0.4 %
回收力	典型 4.5 N <sup>1)</sup>
拉拔力	典型 9 N
连接方式	M12 插头, 5 针
外壳	玻璃纤维增强型聚碳酸酯
防护等级	IP67
温度范围	-40 °C ... +85 °C [-40 °F ... +185 °F]
重量	约 0.97 kg [34.2 oz]
抗冲击能力遵循 EN 60068-2-27 标准	300 m/s <sup>2</sup> , 11 ms
抗振动能力遵循 EN 60068-2-6 标准	100 m/s <sup>2</sup> , 10 ... 500 Hz

电气性能	
电源	
传感器类型:	
A11, A22, R11, R22, R1C, R2C	12 ... 30 V DC
A44, R44, R4C	9 ... 30 V DC
RC1, RCT	9 ... 30 V DC

模拟量传感器	
输出信号	模拟量
分辨率	12 bit

CANopen	
输出信号	CANopen (DS301)
分辨率	14 bit
倾角仪分辨率	0.1°
倾角仪精确度	$\pm$ 0.6°
温度漂移倾角仪	$\pm$ 0.01 % / °C

许可	
电磁兼容性	符合 EN 61326-1, EN 61326-3-1
CE 认证, 根据	
电磁兼容指令	2014/30/EU
RoHS 指令	2011/65/EU

1) 低温下可能更低

<b>拉线编码器 D125</b>	<b>基础系列</b>	<b>测量长度最长达 10 m</b>
-------------------	-------------	---------------------

## 端子配置

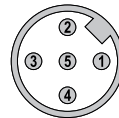
传感器类型	接口	连接方式	M12 插头, 5 针						
模拟量传感器 <b>A11, R11, R1C</b>	(2x) 4 ... 20 mA	1	信号:	+V	0 V	I <sub>out 1</sub>	I <sub>out 2</sub> <sup>1)</sup>		n.c.
			针号:	1	2	3	4		5

传感器类型	接口	连接方式	M12 插头, 5 针						
模拟量传感器 <b>A22, R22, R2C</b> <b>A44, R44, R4C</b>	(2x) 0 ... 10 V (2x) 0.5 ... 4.5 V	1	信号:	+V	0 V	U <sub>out 1</sub>	U <sub>out 2</sub> <sup>1)</sup>		n.c.
			针号:	1	2	3	4		5

传感器类型	接口	连接方式	M12 插头, 5 针					
<b>RC1, RCT</b>	CANopen	1	信号:	+V	0 V	CAN-GND	CAN-H	CAN-L
			针号:	2	3	1	4	5

- +V: 电源 +V DC
- 0 V: 电源接地 (0 V)
- I<sub>out 1</sub>: 电流输出 1
- I<sub>out 2</sub>: 电流输出 2
- U<sub>out 1</sub>: 电压输出 1
- U<sub>out 2</sub>: 电压输出 2
- n.c.: 未连接 (not connected)

匹配侧的顶视图, 公头插座



M12 插头, 5 针

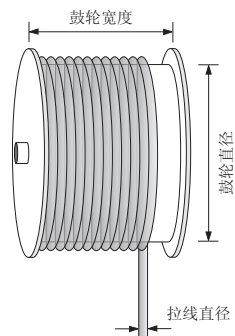
1) 仅搭配冗余传感器, 订购选项有传感器和R11, R1C, R22, R2C, R44, R4C 型 (否则无法连接)。

### 技术细节

#### 工作原理

##### 结构

拉线装置的核心是一个安装有轴承的鼓轮，上面缠绕着一根拉线。拉线缠绕在一个装有弹簧的装置上。

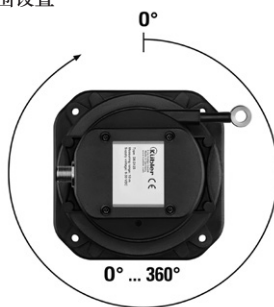


##### 注

超过拉线的最大延展长度会导致拉线和结构损坏。

#### 具有选项 RC1 的倾角仪

可在 360° 范围设置



可在 ±180° 范围设置



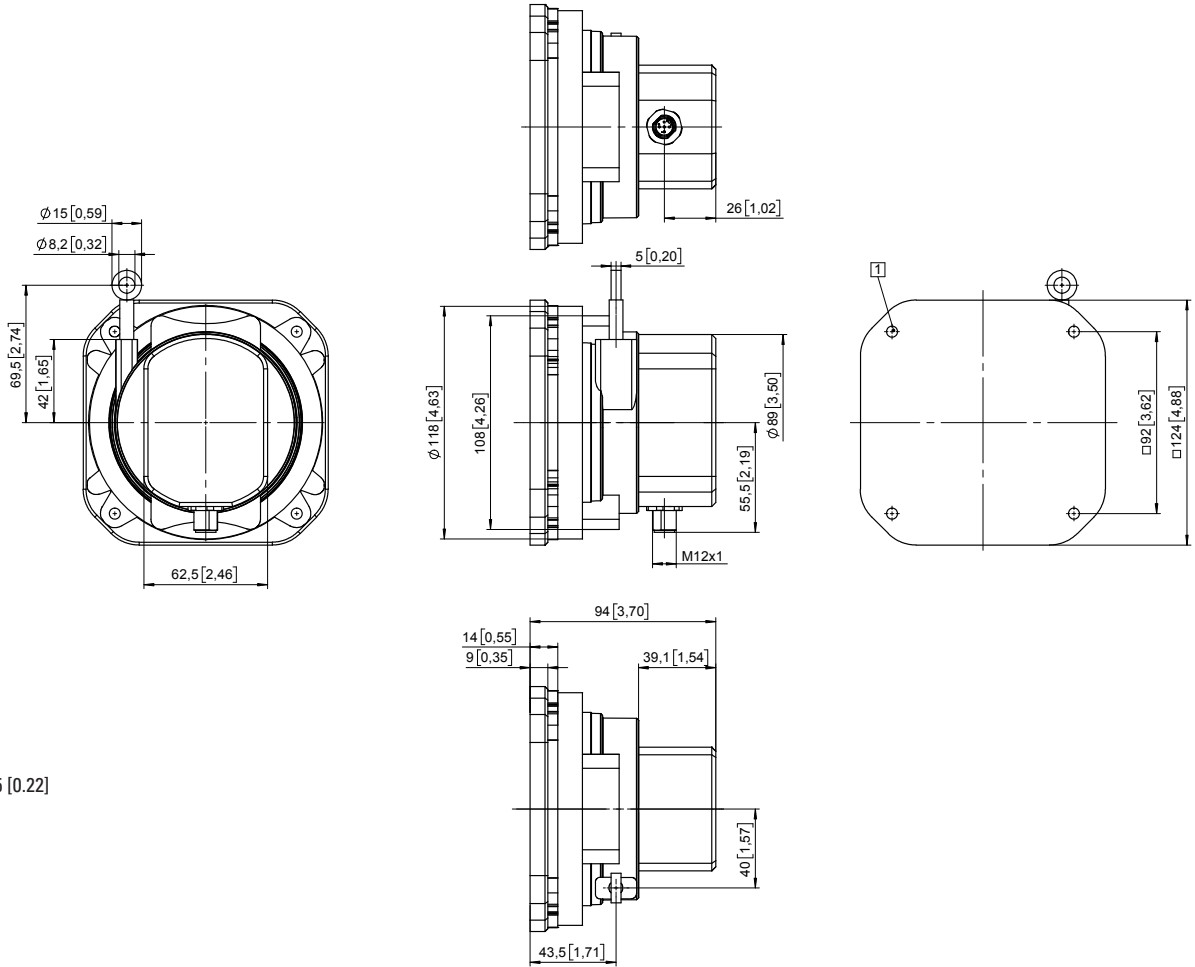
支持冗余信号。

##### 可进行的设置：

- 在设置可行度 180°和 360° 之间切换。
- 同步和异步输出之间的切换。
- 改变旋转方向（顺时针和逆时针）。
- 设置和重置偏移。

拉线编码器 D125      基础系列      测量长度最长达 10 m

尺寸  
尺寸单位 mm [inch]



1 4 x  $\varnothing 5.5$  [0.22]