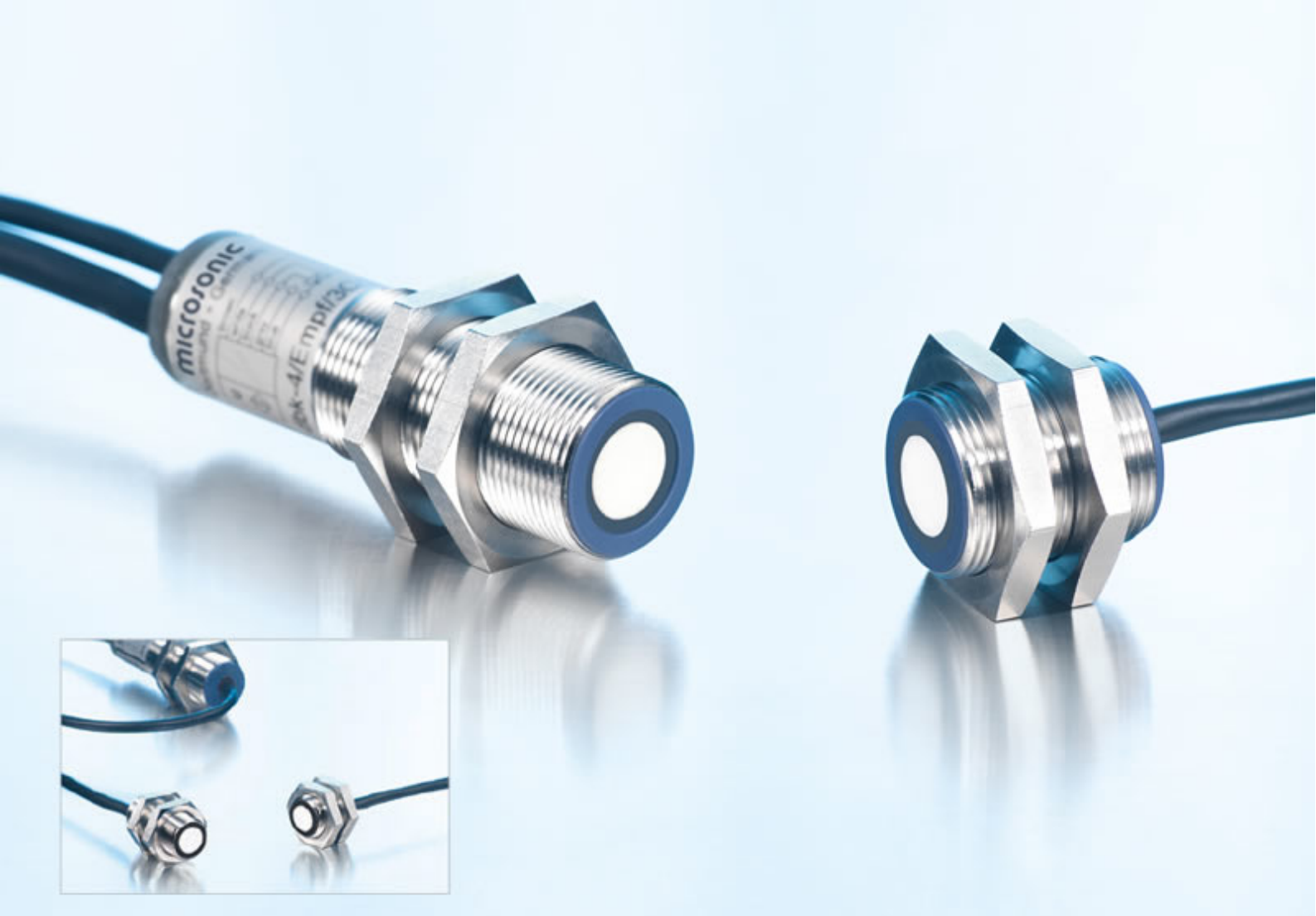




从我们在线的产品目录中提取出来:

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

当前: 2025-01-27



esp-4: 能检测标签和接头的多功能传感器。

主要特点

- › 3种自学习方法 › 可以在任何条件下独立安装传感器
- › 响应时间 $<300\ \mu\text{s}$ › 用于检测高速运行的卷材或标签
- › QuickTeach › simplified Teach-in process
- › 接合点检测, 甚至能检测厚的带状材料
- › 有非常紧凑的M12螺纹套管的发射器和接收器

基本特点

- › 标签和接合点检测传感器集于一体
- › 2个开关量输出 › 用于标签/接合点检测和材料断裂监视
- › 可以通过连接控制进行参数化 › 作为安装和通信可选的辅助设备

产品描述

每种应用都有三种自学习方法

仅对片材自学习

片材通常是从卷筒拉出来后进行加工的，然而esp-4需要检测的片材接合处藏在在这卷片材内部，很难接近。这儿就有一种单独的自学习方法，仅对片材自学习。但是这需要检测到接头处时的信号电平明显不同于检测片材时的。esp-4就能通过噪声值发现前述差别从而检测到接头处，并且设置它的输出。

单独对衬底材料和标签自学习

衬底材料和标签之间的信号电平差可能非常微小。为了仍然能够从信号上的极小差别扫描出标签，信号电平的自学习是分开完成的：首先对衬底材料自学习，然后对衬底材料上的标签自学习。这两个信号电平差就是开关信号的阈值。

衬底材料和标签的动态自学习

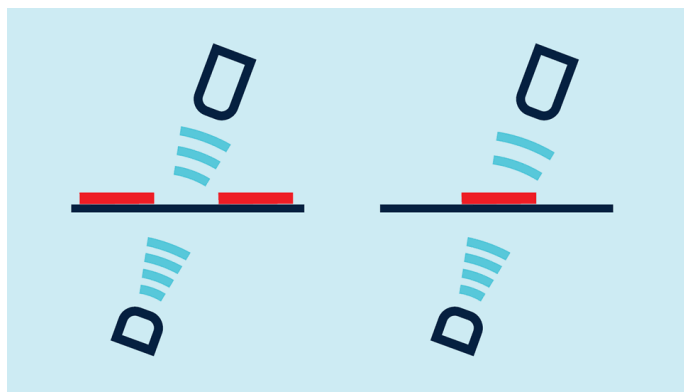
当衬底材料和标签在机器上不可能被单独自学习时，一种动态自学习可供使用。在自学习过程中，衬底材料和标签以恒定速度通过esp-4传感器。esp-4传感器自动进行标签以及标签之间缝隙的信号电平的自学习。用这种自学习方法，也同样可以对玻璃纸胶片上撕裂的开口进行自学习。对于这种情况的自学习，玻璃纸胶片上撕裂的开口多次通过传感器。这使得esp-4能够测量出玻璃纸胶片和撕裂开口之间的变化。

标签和接合点检测传感器在一个应用中

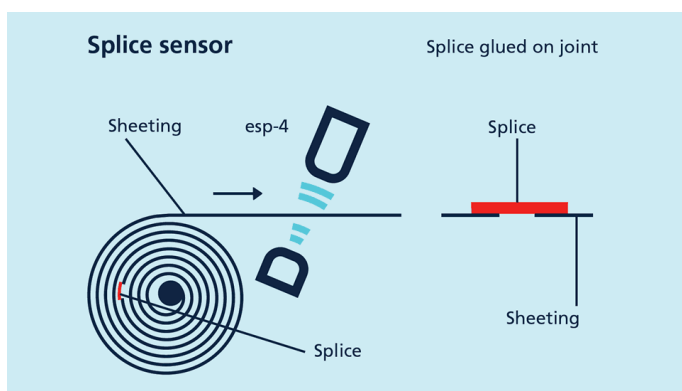
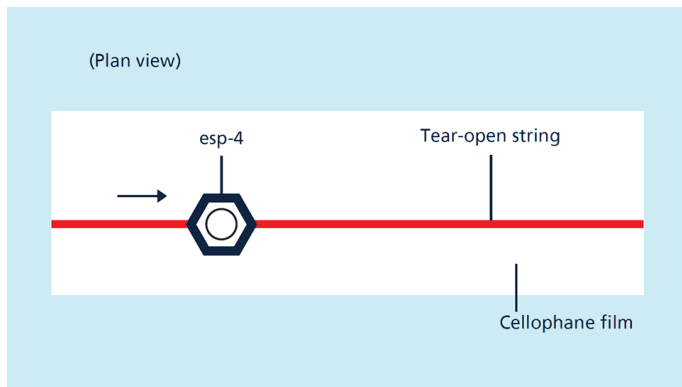
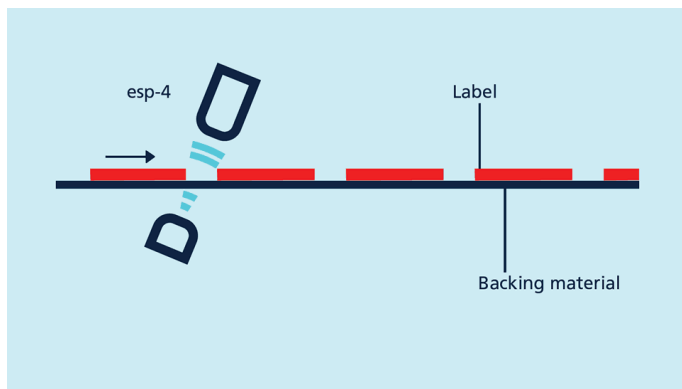
超声波发射器以高频声波脉冲向上面的衬底材料发送声波束。声脉冲的作用引起衬底材料振动，产生了一个明显减弱的声波射向对面。

对面的接收器接收到了这个声波并对其进行解析。衬底材料的信号电平与标签或接口的信号电平不同。信号上的这个差异被esp-4解析。衬底材料和标签、片材和接头之间的差别实在太微小了。为了确保差异的确定性，对esp-4传感器的自学习必须首先围绕衬底材料或片材的信号电平展开。

esp-4传感器可以被用作标签和接合点检测传感器。这三种自学习方法确保了esp-4传感器在每一种应用中的最佳设置。



在有标签的衬底材料上产生了一个衰减的信号电平



QuickTeach

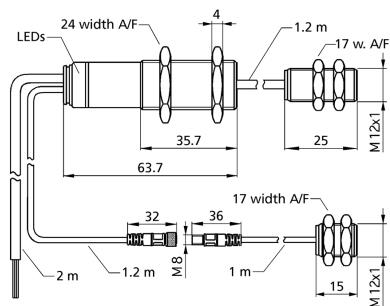
The esp-4 learns the material as long as signal level is applied to C1.

附带LinkControl功能

esp-4也可以选择用软件编程设置参数。测量值也能以图解形式显示。

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

外壳



检测区域



2 x pnp

工作范围	sheeting with weights of < 20 g/m ² up to >> 600 g/m ² , metal-laminated sheets and films up to 0.6 mm thick, self-adhesive films, labels on backing material
设计	圆柱形 M12, 换出超声换能器
工作模式	标签/接头检测
特性	超声波双张控制器的接收器 换出超声换能器 M12

超声波特性	
测量方法	脉冲操作带有振幅估算
换能器频率	500 kHz
盲区	在发射器和接收器前方5mm

电气数据	
电压脉动	± 10 %
空载电流损耗	≤ 50 mA
连接类型	2 m PUR 电缆, 7 x 0.14 mm ²
发射器电缆	1 m PUR-Kabel mit M8 Rundsteckverbinder zum Sender, 1,2 m PVC-Kabel zum ausgelagerten Empfänger

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

输出量

输出1	检测到标签/接头 pnp开关量输出: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B - 2V$), 常开/常闭, 可调节, 短路保护
输出2	卷材中断 pnp开关量输出: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B - 2V$), 常开/常闭, 可调节, 短路保护
响应时间	< 300 μs

输入

描述	< $-U_B + 18 \text{ V}$: 逻辑 1; > $-U_B + 13 \text{ V}$ 或控制输入端开路: 逻辑 0
输入1	控制输入
输入2	控制输入
输入3	控制输入

外壳

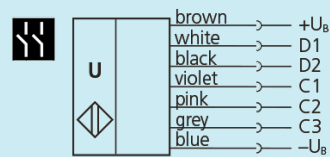
发射器-接收器间距	20 - 30 mm; 最佳: 20 mm $\pm$ 3 mm
允许的角度偏差	推荐安装角度: 垂直正对检测材料后偏离 $\pm 15^\circ$ ($\pm 10^\circ$ to $\pm 45^\circ$) 安装
材质	黄铜套管, 镀镍的, 塑料零件, PBT, PA
超声波换能器	泡沫聚氨酯, 玻璃填充的环氧树脂
螺母最大拧紧力矩	M18: 15 Nm, M12: 3 Nm
防护等级EN 60529	IP 65
工作温度	+5°C至 +60°C之间
储存温度	-40°C 到 +85°C
重量	140 g

技术特点/特性

控制装置	控制输入
设定范围	Teach-in via control inputs LCA-2 with LinkControl
指示灯	1 x 2LED; 绿灯亮: 工作状态 / 红灯亮: 检测到标签/接头 / 红灯闪烁: 卷材中断
特性	超声波双张控制器的接收器 换出超声换能器 M12

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

针脚示意图



订货型号

esp-4/Empf/M12/3CDD/ M18

The content of this document is subject to technical changes.
Specifications in this document are presented in a descriptive way
only. They do not warrant any product features.