



订货型号

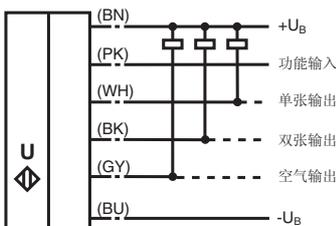
UDC-18GM50-255-3E1

特性

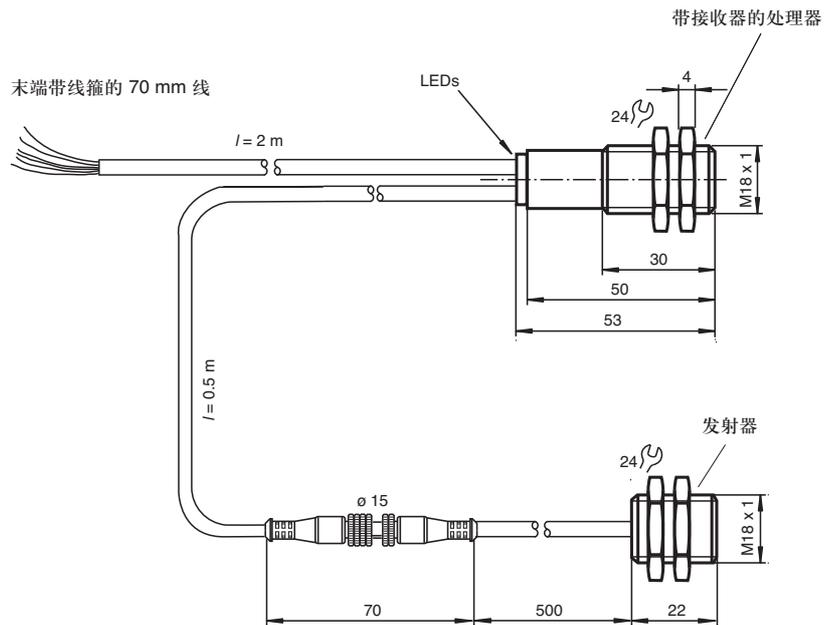
- 用于可靠检测无、单张或双张重叠材料的超声波系统，更适宜检测纸
- 尺寸短小
- 无需设定
- 从所有角度都能看到接近开关功能指示
- 对印刷物、颜色和光亮的表面不敏感
- 检测材料重量从 10 g/m² 到 2000 g/m²
- 可检测的材料范围广，可检测纸、薄的金属以及塑料和金属薄膜
- 根据不同的检测面需要垂直或倾斜安装接近开关

接线形式

标准符号 / 连接:
双张检测



外形尺寸



技术参数

一般说明

检测范围	20 ... 60 mm 最佳值: 45 mm
换能器频率	255 kHz

工作方式 / 显示方式

LED 绿色	指示: 检测到单张
LED 黄色	显示: 无目标物 (空气)
LED 红色	指示: 检测到双张

电气参数

工作电压	18 ... 30 V DC, 纹波 10 % _{SS}
空载电流	I_0 < 50 mA
启动延时	t_V < 500 ms

输入

输入形式	功能输入 0-level: -U _B ... -U _B + 1 V 1-level: +U _B - 1 V ... +U _B
脉冲宽度	≥ 100 ms
阻抗	≥ 4 kΩ

输出

输出形式	3 个开关量输出 npn, 常闭
额定工作电流	I_e 3 x 100 mA 短路保护 / 过载保护
电压降	U_d ≤ 3 V
响应延时	t_{on} 约 15 ms (根据需要可以更短)
关断延时	t_{off} 约 15 ms (根据需要可以更短)

周围环境

环境温度	0 ... 60 °C (273 ... 333 K)
储存温度	-40 ... 85 °C (233 ... 358 K)

机械特性

防护等级	IP67
连接方式	2 m, PVC 电缆 0.14 mm ²
材料	
外壳	黄铜镀镍, 塑料成份为 PBT
换能器	环氧树脂 / 空心玻璃球混合物; 聚氨酯甲酸酯泡沫体
重量	135 克

符合标准

标准	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007
----	---

认证和证书

UL 认证	C-UL 列表: 57M3, IND CONT. EQ., "Powered by Class 2 Power Source"
-------	---

Release date: releasedate Date of issue: 2009-10-29 206938_CN.xml

Subject to modifications without notice

Pepperl+Fuchs Group
www.pepperl-fuchs.com

Germany: +49 621 776-4411
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapore: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

Copyright Pepperl+Fuchs
China: +86 21 6630 3939
fa-info@cn.pepperl-fuchs.com

功能描述

超声波双张检测接近开关可以用于所有需要自动区分单、双张的应用场合，以保护机器和避免产品浪费。它基于对射式超声波的工作原理，可以检测：

- 无，也就是空气
- 单张
- 双张

微处理器系统进行信号处理，根据信号处理的结果开关输出。自动进行温度和湿度补偿，处理电路和接近开关头集成在 M18 的金属外壳中。

连接

接近开关有 6 个接线头，连接方式见下表。功能输入（粉色）用于接近开关的参数设置。（见输出脉冲扩展，对齐辅助和程序选择）。标准模式下，为避免可能的干扰或不正常的功能，功能输入一定要可靠连接到 +U_B 或 -U_B

颜色	连接	注释
棕	+U _B	
白	单张信号输出	脉冲宽度取决于实际情况
黑	双张信号输出	脉冲宽度取决于实际情况
灰	空气信号输出	脉冲宽度取决于实际情况
粉	-U _B /+U _B	用于参数分配的功能输入 / 脉冲扩展
蓝	-U _B	

标准模式

如果功能输入端（粉色）连接到 -U_B 或 +U_B，通电后接近开关就工作在标准模式。输出脉冲扩展见下表

- 显示：
- 黄色 LED: 探测空气
 - 绿色 LED: 单张检测
 - 红色 LED: 双张检测

- 开关输出：
- 只有在标准模式下开关输出才激活！
- 白色: WH 单张输出
 - 黑色: BK 双张输出
 - 灰色: GY 空气输出

输出脉冲扩展

把功能输入端（粉色）连接到 -U_B 或 +U_B 上，就可以为三个开关输出选择一个最小宽度为 120 ms 的输出脉冲扩展

连接（粉色）	运行（通电后）
-U _B	开关输出无脉冲扩展
+U _B	所有开关输出有至少 120 ms 的脉冲扩展

注：
这可能造成不只一个输出端有信号！

参数配置

接近开关为不同的应用范围设计了 4 个程序。这使得接近开关能检测很宽的材料范围，客户可以根据特定的应用选择最合适程序

缺省设定是程序 1，适用于大多数应用，无需改变设定。

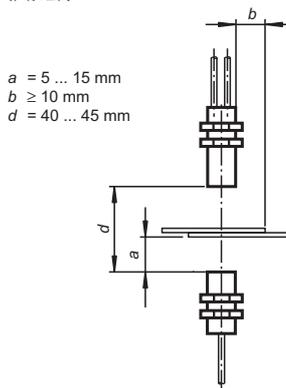
程序号	说明	检测范围
1	缺省设定，标准纸	100 - 2000 g/m ²
2	厚纸，纸板，瓦楞纸板（DIN 55 468--1）和薄的金属**	> 300 g/m ²
3	薄纸	50 - 350 g/m ²
4	特别薄的纸	< 100 g/m ²

*) 适合于以下安装条件：d = 45 mm, a = 10 mm, β = 0°
 *) 适合于以下安装条件：d = 45 mm, a = 10 mm, β = 35°

特性曲线 / 附加信息

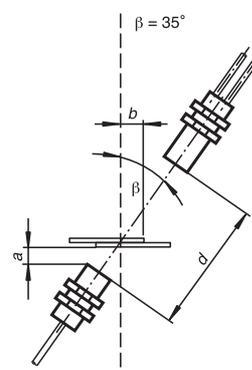
安装 / 调整

推荐距离



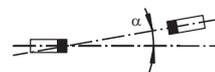
安装 / 调整

(适合很厚的纸)



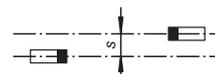
偏移角

α < +/- 1°



偏置

s < +/- 1 mm



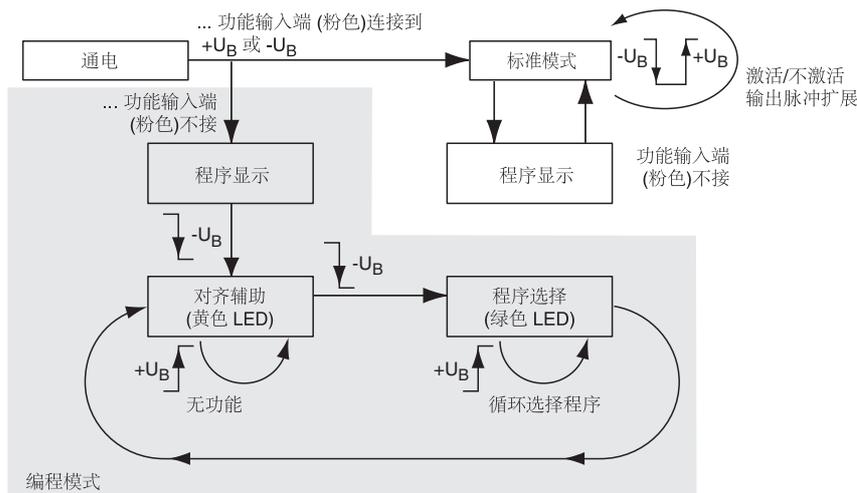
附件

- MH-UDB01 安装附件
- UDB-Cable-1m 扩展电缆
- UDB-Cable-2m 扩展电缆

Release date: releasedate Date of issue: 2009-10-29 206938_CN.xml

使用功能输入端调整模式

下面的示意图显示了如何使用功能输入端进行调整



程序显示

在标准标准模式下，把功能输入端（粉色）悬空，可显示当前接近开关所选的程序。绿色 LED 显示所选的程序号（闪烁的脉冲值（1 ... 4）= 程序号）。

在此过程中，输出不激活。

如果在工作过程中发生错误（电缆断线，由于振动而松开）导致功能输入端（粉色）悬空，显示模式就显示错误。

编程模式

要激活编程模式，需在上电（通电）时将功能输入端（粉色）悬空。接近开关上的绿色 LED 会显示当前的程序号（闪烁的脉冲值（1 ... 4）= 程序号）。

将功能输入端（粉色）连接到 -U_B（持续时间 > 500ms），接近开关将在辅助对齐模式和程序选择模式之间循环切换。

当切断电源后，会退出编程模式当前选择的程序设定也会被保存。

接近开关参数设置过程中开关输出不激活。

对齐辅助

在安装过程中，辅助对齐功能能被用来检查接收器上的超声波能量是否最佳。

如果接收器和发射器没有对好意味着充足的声波能量没有被传送到接收器上，这将导致错误的检测结果。

如果接近开关检测到的是空气（黄色 LED 亮），双张检测器将开始显示检测到的信号的强弱：

- 如果信号弱，黄色 LED 将以慢速闪烁
- 信号增强时，黄色 LED 闪烁速度加快
- 信号最佳时，黄色 LED 常亮

单张（绿色 LED）和双张（红色 LED）功能一直处于激活状态，用来确保双张检测的功能。

程序选择

在程序选择模式中，把功能输入端（粉色）连接到 +U_B（持续时间 > 500ms）将循环地切换到下一个程序（绿色 LED 闪烁的脉冲数 = 程序号）。程序将不会打断已有的闪烁序列。

注：

一套完整的装置包括一个超声波发射器和一个带有超声波接收器的处理器。接近开关头被互相调整到最佳匹配状态，因此不能被分开使用。发射器和接收器连接电缆上的插头连接器是用于简易安装的。

由于物理特性，非常薄的（如手帕纸）和有孔的纸不适合用双张检测器检测。

安装时必须注意防止由于多次反射导致的超声波信号不能传送到目标材料的情况。如果有一个较大的平面挡在声波传播的垂直方向，比如使用不合适的支架或者机器部件不恰当安装时就会发生上述问题。当声波传播方向上有平面物体遮挡的情况时，应该将该物体用吸声材料覆盖起来或者移去遮挡物体。

如果多个超声波双张接近开关安装在邻近的区域内，可能会出现相互干扰，导致设备故障。但系统设计时采用恰当的措施可以避免这种相互干扰。