

主要特性

- 提供可调节的开关点
- 无弹跳输出信号
- 提供两个静态输出, 1NO 和 1NC
- 减少驱动力
- 提供用于电源和开关的 LED 信号指示灯
- 最小差异行进

质量标识:



EAC 认证: RU C-IT.YT03.B.00035/19

说明

E1 电子触点模块旨在取代安装在 Pizzato Elettrica 位置开关内的传统机械触点模块。位置开关的机械本体和传感器头以及 E1 电子触点模块形成了一个机电一体化装置, 拓宽位置开关的应用范围。

一般参数

环境温度:	-25°C 至 +80°C
最大驱动频率:	3600 操作周期/小时
机械寿命:	2000 万个操作周期
可调节的操作距离:	0.2 至 2 mm 或 2°... 30°mm
差异行进:	<0.1 mm o <1°
端子螺钉的紧固扭矩:	0.6 至 0.8 Nm
电缆横截面和剥线长度:	参见第 249 页

电气参数

额度工作电压 (Ue):	10 至 30 Vdc
额定工作电流 (Ie):	200 mA
使用类别:	DC13, 24V 0,2A
额定绝缘电压 (Ui):	30 V
污染等级:	3
条件短路电流:	100 A
电压降 (Ud):	2 V
最小工作电流 (Im):	0 mA
锁定状态下的电流 (Ir):	0.05 mA
最大残余纹波:	10%
有/无负载的电流消耗 (Io):	< 10 mA
短路保护:	是
反极性保护:	是
输出类型:	PNP
LED, 电源:	是
LED, 开关:	是
保险丝:	315 mA, 快速

符合标准:

IEC 60947-5-1、EN 60947-5-1、IEC 60529、EN 60529、EN IEC 63000。

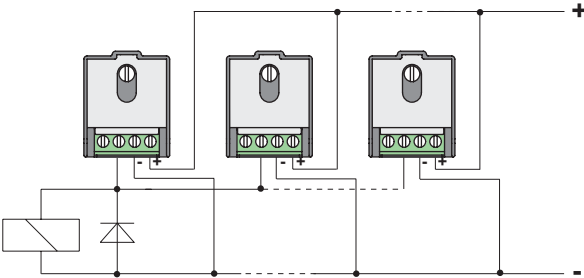
符合要求:

低电压指令 2014/35/EU、EMC 指令 2014/30/EU、RoHS 指令 2011/65/EU。

⚠如果本章节中未明确说明, 请参见第 227 页至第 242 页所提供的说明, 以正确安装和使用所有产品。

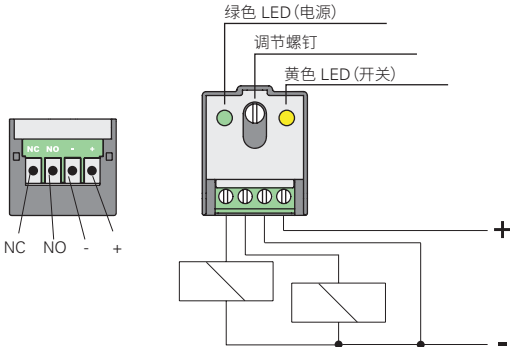
多个 E1 单元的并联连接 (OR)

无需为并联 (OR) 连接开关采取特别的保护措施。建议安装市售二极管, 以便与电杆负载 (继电器) 配合使用。



接线图

电线通过端子条连接, 各个电极的功能均通过丝网印刷标记。此外还设有两个 LED 信号指示灯, 一个用于指示电源, 另一个则用于指示开关状态。



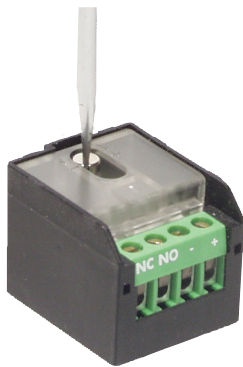
主要特性

E1 触点模块包含一个用于定位机械操动件的光学检测系统, 该系统具有以下功能:

- 1) 可通过螺钉直接在触点模块上调节开关点;
- 2) 保证在整个工作温度范围内差异行进低于 0.1 mm;
- 3) 减少驱动力;
- 4) 两个静态输出, 1NO + 1NC, 同时, PNP, 短路保护;
- 5) 无弹跳输出信号;
- 6) 宽工作温度范围;
- 7) 提供用于电源和开关的 LED 信号指示灯。

这些功能可以解决以下问题:

- 1) 将位置开关连接到 PLC 时由于触点弹跳或极低电压引起的问题;
- 2) 检测需要高灵敏度和减小驱动力触点模块的才能完成检测的轻物体;
- 3) 检测低差异行进且非常小的物体;
- 4) 需要调整工作点时: 内部 LED 在转动调整螺钉时直接在开关上精确显示开关点;
- 5) 需要同时切换两个输出;
- 6) 检测透明物体, 或者, 在普通传感器难以完成检测的任何情况下, 但专用传感器成本通常远高于这种机电一体化装置。



推荐安装

这些开关可防护工业环境中的电气干扰。

在极端条件下使用时, 例如安装在接近高浪涌电压 (电动机、焊接机等) 处, 建议采取以下防护措施:

- 消除源头的干扰;
- 用足够的电容过滤直流电源;
- 将电源线与开关电缆分开;
- 将电缆长度限制在 200m 这一最大值范围内

考虑沿供电线的电压下降也同样重要;

重新连接并屏蔽输出信号电缆, 或使用具有合适横截面的屏蔽双绞线电缆。

多个 E1 单元的串联连接 (AND)

串联 (AND) 连接开关时, 必须满足以下条件:

第一个开关的输出电流是负载电流和其他开关所吸收的最大电流之和。 n 个开关相互连接使, 标称工作电流 " I_e " 为:

$$I_e = (200 - 20 \times n) \text{ mA}$$

其中 I_e : 额定工作电流
 n : 串联连接的开关数量

示例: 通过 3 个开关, 即可切换到 140 mA。

每个开关在连通状态下均会引起电压下降。负载必须适合在以下电压下运行:

$$U_c = U_a - 2 \times n$$

其中 U_c : 负载的额定工作电压
 U_a : 所用电源电压
 n : 串联连接的开关数量

示例: 通过 3 个开关以 24 Vdc 供电, 负载必须能够在 18 Vdc 下工作。

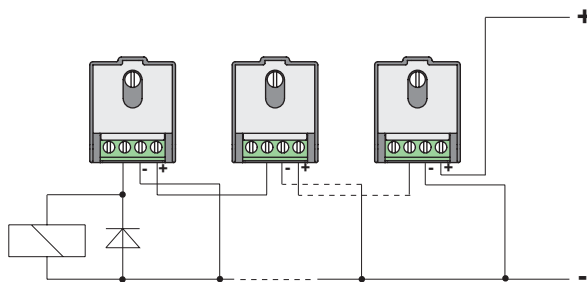
可串联连接的最大开关数取决于所使用的电源电压。在任何情况下, 该数值均应低于:

$$n_{o_{\max.}} \leq \frac{V_a - 10}{2} + 1$$

其中 $n_{o_{\max.}}$: 串联连接开关的最大数量
 V_a : 所用的供电电压

示例: 在 24 Vdc 时, 最多可以串联 7 个开关。在 30 Vdc 时, 最多可串联 11 个开关。

建议安装市售二极管, 以便与电杆负载 (继电器) 配合使用。



特殊负载

此开关具有过载和短路保护功能, 因此需要限制可能存在的负载浪涌电流。比如: 充电期间需要高电流脉冲的电容器以及冷态下电阻可能为热态下电阻十分之一的白炽灯。对于电容性负载, 必要时串联限制电阻, 而对于灯泡, 必要时则使用特殊的预热电阻。

使用限制

- 不适合安全应用安装。
- 仅适用于 FD, FP, FL, FR, FM, FX 和 FZ 系列位置开关。