



中文版本

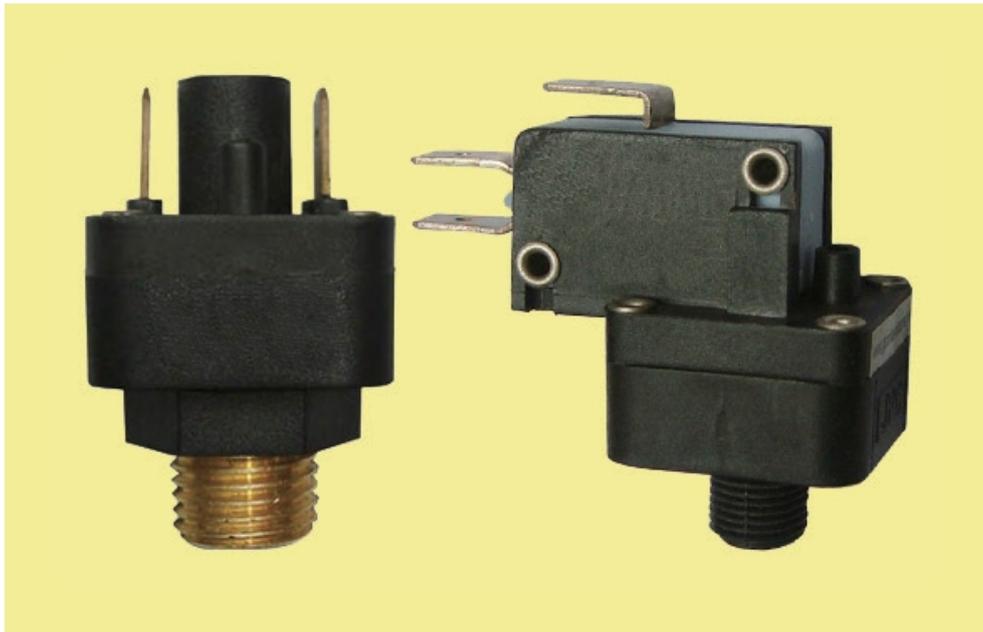


朱茂雅克

用于加热的元件的技术

第 43 章

空气开关和压力开关的区别

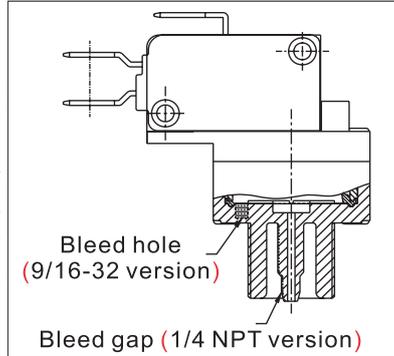


空气开关和压力开关的区别

空气开关：空气开关是一款遥控的装置

内容描述：

空气开关是无线控制的，用作一个用电安全遥控来操作马达或泵或电气装置。这是一个防震、防爆及防水的系统。该系统的工作原理是在密封的空气进行置换。它采用一个空气波纹管促动器（空气按钮、脚踏板），通过管接合在设备里或切换器具的一个空气开关控制。作为传输按钮被按下并松开后，密封空气通过一个空气软管连接到一个压敏开关，开启设备。空气开关集成了补偿系统（通常是一个小的校正漏孔，称为排气孔），以避免当温度或大气压力变化而令内部空气体积压力与周围的环境有差异，而导致误操作。最常见的应用是在游泳池、温泉和热水浴池、淋浴器、桑拿、水暖设备、水池清除器、垃圾处置。它们转换马达、泵、灯、吹风机或PC板负载。



他们存在着两种类型的动作：

- 闭锁（双稳定）：电路保持通电直到再次按下和松开空气传送器，关闭设备。
- 非闭锁（或瞬间的）：当按下空气传送器时，电路接通。当松开空气传送器时，它关闭。

使用空气开关的理由：

- 当一个常规的电气开关无用、危险或不可用时，放置一个开关。
- 为了增加安全性。空气开关是一种安全和实用的打开 / 关闭的遥控，使用在潮湿的、温湿或水分多的地方。

由于只有空气是用于开关一个遥远的电路，它提供了完整的电气绝缘：在作用点没有触电、火花或爆炸的风险。因此，它是热浴缸、温泉、漩涡和垃圾处理的最佳选择。空气开关在一些危险的地方也有一个价格合算的解决方案（例如，易爆的蒸汽，如汽油或其他溶剂）。

- 空气开关消除不正确的开关信号和电干扰，这可以通过电缆接载使用在低电压电路中。
- 安装方便：在空气开关和传送器之间没有电接线。
- 空气开关用在短距离的遥控是最经济的解决方案。

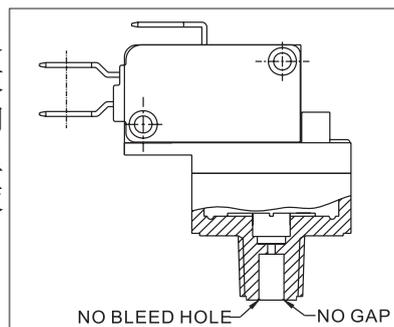
压力开关：压力开关是一个压力控制装置

内容描述：

压力开关是用于控制一种介质的压力及操作一台电气设备。当压力上升到设定数值时，它们关闭设备或打开一个警报。他们控制的流体可以是空气或水。在压力开关里没有大气压力或环境温度补偿。关于其他液体的应用，请联系我们的技术部门。

在三款的感应类型：

- 正压力，
- 真空压力，
- 差压开关（在两个压力入口之间的压力差）



空气开关和压力开关的区别

有两种类型的操作:

- 控制: 当设定点上升时, 它们关闭, 而当压力回到之前的数值时, 它们自动打开。这两个数值之间的差被称为“差值”。
- 手动复位: 当设定点上升时, 它们关闭, 而当压力回到之前的数值时, 它们不会自动打开。要重新开始, 就必须手动进行激活复位按钮。

Ultimheat 空气开关和压力开关的优点

1. 压力连接系统的广泛的范围:

- 用于 1/8" 和 1/16" 外径软管的中心喷嘴, 带 1/4"NPT 安装螺丝 (也可直接安装在 1/4" 的管道螺纹)。
- 用于 1/8" 和 1/16" 外径软管的中心喷嘴, 带 9/16-18" 安装螺丝, 2 个平的 D 形槽。
 - 侧面喷嘴用于 1/8" 和 1/16" 外径的软管
 - 1/8 NPT 塑料或金属螺纹
 - M10 × 100 塑料或金属螺纹
 - M8 × 125 金属螺纹
 - 1/4 BSPP 塑料或金属
 - 装有倒钩的配件 (金属)
 - 1/4 NPT 塑料或黄铜或不锈钢
 - 用 O 形圈扣紧

2. 易于操作:

- 1" (25 mm × 25 mm) 方形外壳易于手拧螺丝

3. 铆接开关和机械装置:

- 最终的客户不能控制开关变换。
- 由于开关转换, 没有故障。

4. 带温度及压力补偿的空气开关:

- 位于 1/4 NPT 螺纹里面: 在电气主体里面不漏气, 意味着在它里面没有冷凝水。

5. 全球的开关认证:

- 大多数的产品是 UL (文档 E246956)
- UL、CSA、CE、VDE、ENEC 认可的微动开关标准。同样的型号可使用在全球的任何地方。

6. 附件的广泛范围:

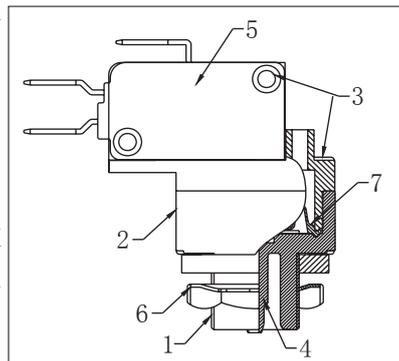
- 自锁不锈钢或普通塑料螺母、管形材料、软管扣紧螺母、带粘性的垫圈、外壳。

7. 牢固的薄膜设计:

- 在薄膜里没有大气压力补偿孔, 被一些验证实验室或客户的应用所拒绝。
- 大多数的产品设计能容纳两个薄膜, 以符合欧洲的绝缘要求级别 II。

8. 最低的市场价格及适合的方案:

- 50 年的原始设备制造商经验: 接受过培训的生产机构: 我们制造我们的第一个压力开关是在 1945 年。



空气开关和压力开关的区别

9. 全球最大的空气开关系列:

- PC 板型号
- 用于高电压及额定值的快动作开关
- 慢接通和用于电子应用的断开触点
- 银、金或铜触点
- 1、2 或 3 个开关
- 大量的压力连接配件。

压力感应装置的基本因素及选择规则

- 精确度、驱动力及差值均是由薄膜的尺寸而定：当您选择一个压力开关时，要经常记住这些细节。

- 表面越大，精确度越高，差值越低。表面与直径的平方成正比。一个直径 45 毫米的薄膜压力开关对压力的感应比一个直径 22 毫米的薄膜要敏感 4 倍。

- 灵敏性也是根据薄膜的硬度及其厚度而定的。越薄越软，压力开关就更灵敏。但是薄的及软的膜不能承受高压。选择一个产品必须要这两个要求之间找折中的解决办法。

- 高额定值开关需要一个大的力度来驱动它们。可通过薄膜直径的正方形来增加压力开关上的驱动力。