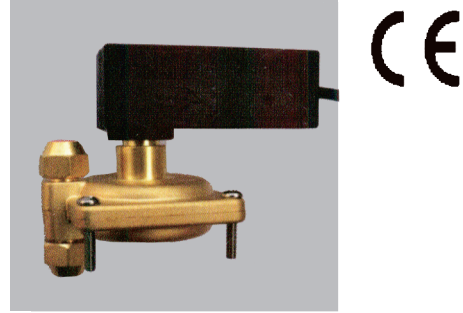


压差式流量控制器 PFS 系列

产品展示

AISE--PFS 系列压差开关是 AISE 公司长期从事中央空调研发和工程施工的技术人员洞悉目前 HVAC 水系统流量控制产品的诸多弊端而开发的，它是 AISE 公司整套 HVAC 水流量控制产品的一个重要系列，它具有紧凑的外形、卓越的性能和具竞争性的价格是取代任何形式的靶式流量开关的最佳选择。



压差式流量控制原理

对于水流量的测量，可通过测量阀门、孔板等两端的压降，再通过查阀门或孔板的压降和流量曲线即可得到准确的流量，通过压降的方法得到流量目前已广泛用在 HVAC 的水侧系统及流量测量仪表。压差开关在 HVAC 系统中的应用主要是根据 HVAC 设备的阻力与流量曲线进行控制的，HVAC 中的水侧换热器（套管式、壳管式、管板式和常用的板式换热器）、水过滤器、阀门和水泵等都有其压降与流量的性能曲线，只要将压差开关两侧的测量压差与预先设定值进行比较，就可以准确控制流量。压差开关用作 HVAC 中的流量控制具有流量控制准确，对水系统不再额外增加阻力，又对水管管径没有要求以及无水流动扰动干扰等特性，可取代任何形式的靶式流量开关作为 HVAC 水系统的流量控制，相对于靶式流量开关它可以避免水泵气蚀引起的假流量，又有非常准确的复位流量和断开流量，因而可广泛应用在使用板式换热器、套管式换热器和壳管式换热器的大中小型风冷或水冷冷水机组中作水流量控制及水泵和水过滤器状态的监控。

产品特性

外壳防护等级：IP54

保存温度：-30~80℃

使用环境温度：-25~75℃

使用介质温度：-20~90℃

输出形式：10A；125/250VAC；

高低压侧连接口：1/4" SAE (7/16" -20UNF)，1/4" NPT 等可选

最大允许静压：10bar

最大允许压差：5bar

设定点重复性偏差：±1%

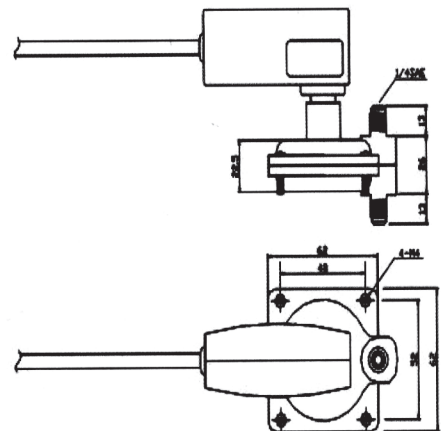
电缆细节：挤压护套线 2×0.5mm²，3×0.5mm²

工作介质：水和空气（其它介质请在订货时说明）

固定设定点压差开关技术参数

型号	设定点	回差	输出类型	线缆
PFS03AN	3kpa	1.5kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS05AN	5kpa	2kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS06AN	6kpa	2.5kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS08AN	8kpa	2.8kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS10AN	10kpa	3kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS12AN	12kpa	3.5kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS15AN	15kpa	4kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS17AN	17kpa	6kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
PFS20AN	20kpa	7kpa	1 个 10A SPDT	2~3×0.75mm ²
.....

外形尺寸图



压差式流量控制器 PFS 系列

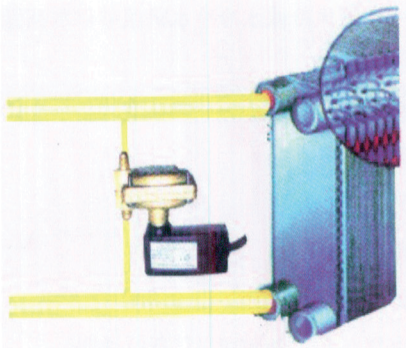
换热器水流量精确控制

AISE 压差开关用作换热器水流量控制是 HVAC 水系统中最重要的应用，它是替代靶式流量开关的最优的选择。它具有精确的复位流量和断开流量，复位流量是检验用户水系统首次开机是否满足要求的最低流量，断开流量是保护用户正在运行时由于错误采用二通电动阀或水过滤堵塞造成的流量减小，下面我们以板式换热器和套管式换热器为例介绍压差开关用作水流量控制的特性。

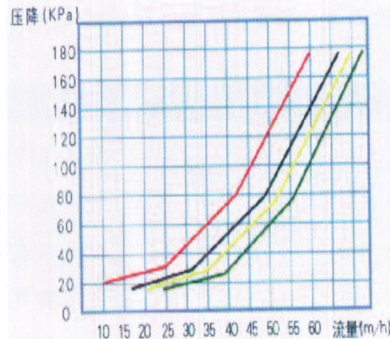
板式和套管式换热器水流量控制

板式换热器以体积小、传热效率高目前已广泛应用在中小型冷水机组中作为蒸发器或冷凝器。但板式换热器的特定结构注定要加强对它的防冻保护。板式换热器冻坏的一个最主要的原因是流经板式换热器的水流量小于额定流量。板式换热器冷煤侧温度低于冰点，造成板式换热器水侧结冰。大量的试验表明当板式换热器在制冷时通过的水流量小于额定流量的 50%就有结冰的危险，因此精确控制板式换热器的水流量不小于额定流量的 50%已经成为防冻保护的一项重要措施。根据板换的压降和流量曲线，查找 50%额定流量下板式换热器的压降，此压降即为板式换热器流量保护的下限压差值，根据此值选择适当的压差开关并安装在整机上进行流量测试验证其流量保护值。我们建议批量生产的客户选择固定设定点的压差式流量开关，标定其压差或流量值可由 AISE 公司在专门的测试设备上完成，这样可以保证您的设定值正确且又避免不正确的改动设定值对设备产生的影响。

对于板式换热器用作冷凝器时，其通过适当的水流量可以确保冷凝压力控制在要求的范围内，有利于机组运行的稳定。



板式换热器压差式流量开关安装示意图



板式换热器压降-流量曲线



套管式换热器压差式流量开关安装示意图

安装说明

1. 压差式流量开关具有两根电线，为常开端输出。若有特殊要求请在订货时说明。
2. 压差式流量开关的“+”端接系统的高压端（换热器的进水端）的 1/4SAE 接口，压差开关的“-”端接系统的低压端（换热器的出水端）。合适的压差开关测压位置非常重要，有利于保证压差测量值的准确性，应尽量靠近换热器的进出水口处作为测压口。
3. 取压连接管与 1/4" SAE 接口紧密连接，用 15mm 厚橡塑保温板和保温管对铜质壳体及连接铜管进行保温处理，也可以用电加热线将连接管逐圈和铜质壳体均匀缠绕，并将电加热线与板式换热器的防冻连锁，将缠绕有电加热线的连接管用保温胶带紧密包裹，这两种方法均可以防止连接管冻裂。
4. 调试前请确认冷水机组水系统内已注满水并且已排除空气，为了防止水泵空蚀水泵在开机前必须排除空气。当水泵开机而压差开关不能复位时，请检查冷水机组外的水系统阻力是否太大，造成实际流量小于额定流量的 80%，如果系统内存有空气或水系统设计不当造成的水泵空蚀都可能造成机组不能启动，这是正常现象，因未达到机组正常工作的流量。