

热导式流量开关

TFS-300 型

原理, 结构

TFS-300 系列热导式流量开关, 基于热式原理在封闭的探头内包含两个电阻, 其中一个被加热作为探测电阻, 另一个未被加热作为基准电阻, 当介质流动时, 加热电阻上的热量被带走, 电阻值被改变, 两个电阻差值被用作判断流速的依据。探头采用抗结垢涂层, 能有效防止管道内水垢、锈垢等污垢附着, 抗污能力更强, 工作更稳定。

及润滑油的断流监测, 以及泵的空转保护。



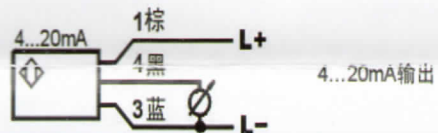
技术参数

设定范围:	1...150cm/s (水), 3...300cm/s (油), 20...2000 (空气)
信号输出:	PNP、NPN、继电器、模拟量 (4...20mA) 常开+常闭 (SPDT)
供电:	24V±20%DC
接通电源:	最大 400mA (PNP 或 NPN 型) 最大 1A@48VAC/DC (继电器型)
空载电流:	最大 80mA
流量指示:	LED 排 (6 个)
设定方式:	电位计设定
耐压范围:	100bar
介质温度变化:	≤4°C/s
响应时间:	1...13s, 典型值 2s
初始化时间:	约 8s
电气保护:	反相, 短路, 过载保护
防护等级:	IP67
介质温度:	-20...100°C
环境温度:	-20...80°C
储存温度:	-20...100°C
接线方式:	M12 接插件
材质:	探头: 不锈钢 外壳: 不锈钢

注: 模拟量输出型只有直流供电

重复精度: ±2%

接线图



热导式流量开关

TFS-300 型

LED 功能及设定 (开关量型)

	红色 LED 亮:		黄色 LED 亮:		黄色及绿色 LED 亮:
	断流或流速		流速等于设		流速大于设定值,
	低于设定值		定值开关动		绿灯变亮越多表明
	开关释放或		作		流速越大
	模拟量处于				
	4mA				

将流量开关装好,使介质以需要监测的流速流动,调整电位计,使第一个绿色 LED 恰好变亮。此后当流速低于当前值时,开关就释放。若要使开关点比当前流速小,可调整电位计使绿色 LED 多亮一些。

LED 功能及设定 (模拟量型)

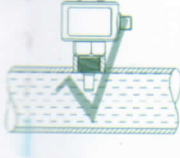
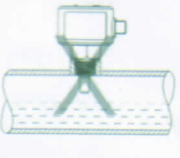
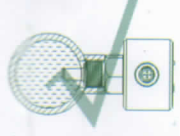

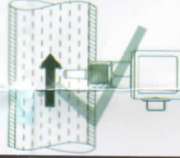
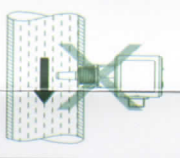
模拟量输出型流量传感器,		红色 LED 亮:		绿灯 LED 亮:
输出为 4...20mA, 正比于流		流量小于最		表明流量处
速, 输出为非线性。每个传		低限。		于设定范围
感器有两个旋钮, 一个为“上		输出 < 4mA		内。
限(20mA)” 一个为“下限				4mA < 输出
(4mA)”, 用于输出设定。				< 20mA

将流量传感器装好,使介质以需要监测的低限流速流动,调整下限旋钮,使第四个绿色 LED 亮(20mA) 此后,输出将正比于静止和上限之间的流速,即 4mA 对应静止流速,20mA 对应上限流速

工作原理

TFS-300 系列热导式流量开关是基于热交换原理设计的。探头内置发热模块及感热模块,流量开关的热传导同介质的流速密切相关,测量时,由发热模块发出热量,如果管道内没有介质流动,则感热模块接收到的热量是一个固定值,当有介质流动时,感热模块所接收到的热量将随介质的流速变化而变化,感热模块将这温差信号转化成电信号,再通过处理器将其转换为对应的标准模拟量信号或接点信号输出,流量开关通过这个信号对介质的流速进行显示及控制。

安装说明

<p>1、水平安装:</p> <p>当管道内介质为满管时,可以采用此安装方式,但是当管道内液体为非满管时,不能采用此安装方式,因为有可能导致流量开关的探头接触不到介质,而不能正常工作。</p>		
<p>2、侧式安装:</p> <p>在管道内介质为满管或非满管时,均可以采用此安装方式。</p>		
<p>3、垂直安装:</p> <p>当垂直管道安装时,应该安装在介质由下至上的流动管段下。</p>		
<p>4、倒装:</p> <p>禁止此安装方式,此安装方式会管道底部的沉积物覆盖头,导致流量开关不能正常工作。且如果安装时密封不严会导致渗漏水长时间浸泡流量开关,致使流量开关损坏,而且此安装方式也不利于设定流量开关的参数。</p>	