

BL-FRW 系列挡板式流量开关

一、概述

FRW 系列挡板式水流开关（流量开关），采用低压降、高精度设计，具有可靠性高、使用寿命长、使用温度范围宽、承压高等特点。FRW 带刻度显示水流开关不仅可根据客户要求精确设定保护流量值，而且可以显示保护流量设定值。另外，客户还可以根据实际需要对设定值进行调节，调节后的保护流量值则可通过刻度值读出。

二、工作原理

当流体流过管道时，挡板偏转，通过调整调节螺栓，使单刀双掷微动开关在设定流量上动作，输出开关信号；双向检测时，挡板偏移推动磁性模块上移，驱动开关模块动作。用于检测单向流动的空气和水，水内不应有缠绕性杂物。当流体按指示方向流过管道时，挡板偏转，通过调整调解螺栓，使单刀双掷微动开关在设定流量上动作，输出开关信号。

三、产品特点

- 可靠性高，使用寿命长。
- 设定值范围可调。
- 温度范围宽，承压高。

四、适用场合

中央空调等制冷设备冷却水系统、热泵、工业自动化，润滑系统，液压系统过程生产线、化工、净水污水处理系统、激光设备、焊接设备、造纸、食品、药业等一切需要检测液体流量的领域。

五、技术参数

1、基本参数

类 型	参 数
外壳防护等级	IP65
输出形式	微动开关 SPDT 输出

接线方式	DIN 43650A 接头/直接附线可选
工作温度范围	-10℃~85℃
工作介质	空气、水和油
微动开关参数	3A (max.)、250VAC/24VDC
最大承压	25bar
材质	电气外壳体 ABS，挡板为不锈钢材质，与液体接触壳体材质：黄铜镀镍

2、流量参数

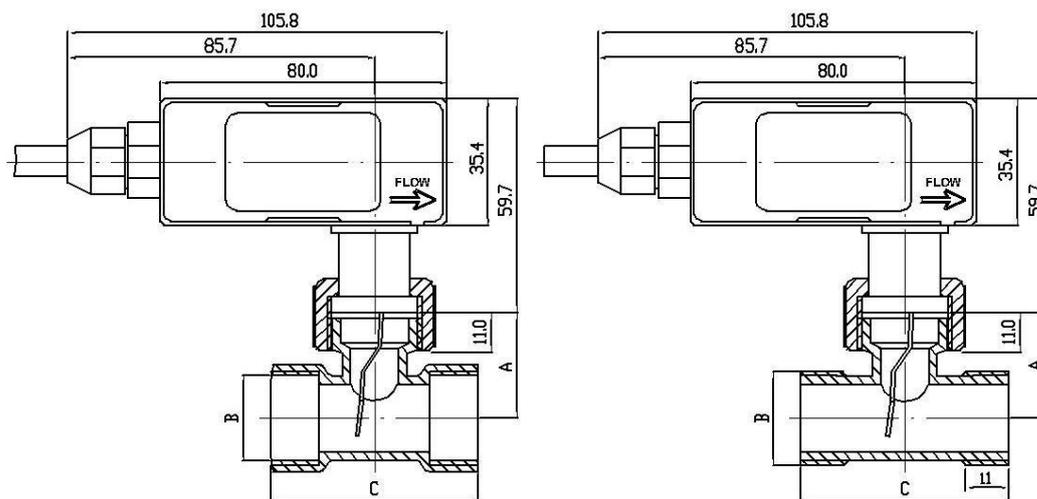
管 径	流量保护值设定范围 (m ³ /h)	连接方式
DN10	0.08—0.30	G3/8 (螺纹)
DN15	0.19—0.68	G1/2 (螺纹)
DN20	0.35—1.21	G3/4 (螺纹)
DN25	0.55—1.89	G1 (螺纹)
DN32	0.97--3.57	G1-1/4 (螺纹)
DN40	1.40—4.84	G1-1/2 (螺纹)
DN50	2.18—7.55	G2 (螺纹)
DN65	3.20—11.2	DN65 (法兰)
DN80	1.40--14.8	DN80 (法兰)
DN100	2.30--30.2	DN100 (法兰)
DN125	3.10--41.60	DN125 (法兰)
DN150	4.00--54.70	DN150 (法兰)

六、仪表选型

选型					说明
BL-FRW—	-□	/□	/□	/□	
仪表类型	A				显示型挡板式

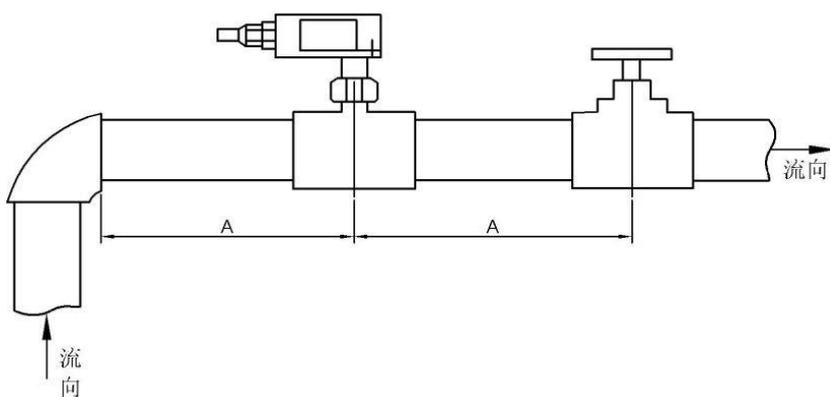
	B			管道型挡板式
	C			插入式挡板式
公称通径		15		DN 15mm
		20		DN 20mm
		25		DN 25mm
		32		DN 32mm
		40		DN 40mm
		50		DN 50mm
		65		DN 65mm
		80		DN 80mm
		100		DN 100mm
		125		DN 125mm
	150		DN 150mm	
连接方式			W	外螺纹 G1"
			N	内螺纹 G3/4"
			F	法兰连接
材质			D	黄铜镀镍
			H	黄铜
			B	不锈钢

七、外形尺寸



带三通外形尺寸（左边内丝三通，右边外丝三通）

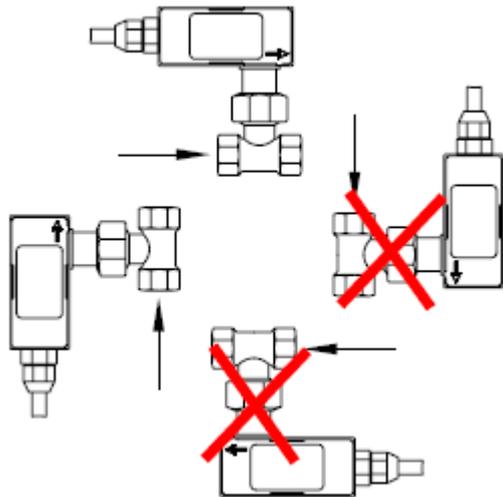
八、安装示意图



注意：**A** 尺寸必须大于 **5** 倍管径距离。

九、安装注意事项

1. 安装挡板式水流开关时需要注意管道中的水流方向一定要和水流开关上塑料壳体上的箭头方向一致，否则水流开关无法工作。
2. 切勿用手及工具扳动黑色仪表外壳，造成内部元器件损伤，水流开关将无法进行工作。
3. 安装位置一般安装在水泵出水口到设备出水口的这段管路中，最好不要安装在水泵的入口的管路上，这样容易致使水泵无法正常吸水，水流开关也无法打开。
4. 允许将挡板式水流开关进行水平或垂直安装，但塑料接线盒不能在下，即不能倒置，示意图如下。



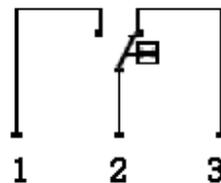
5. 挡板式流量开关一定要安装到一段直管段上其两边最少要满足有 5 倍管径的直管段。

十、接线方式

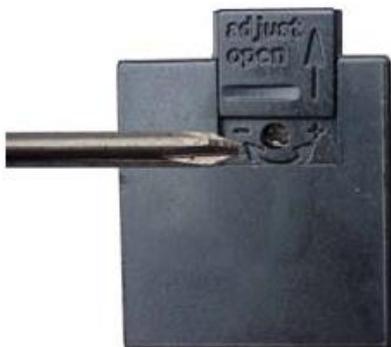
流量开关有两种电气接线方式

1、第一种采用 M16×1.5 防水接头并采用为直接引线进行信号输出，无特殊说明工厂设置在常开输出，如果客户现场需要调整可用一字改锥打开盖板（如图所示），将微动开关上原焊接在 NO 上的接线取下焊接到 NC 上即可。

2、第二种采用霍斯曼防水接头，接线图见图所示。



十一、调试



在通常情况下，流量保护值已在工厂进行标定好，不需再做调整，如果现场不得不调整，可以按图将调节螺丝盖板用力向上移动，露出“+”字螺丝，然后按图打开盖板，拧送接线盒上部的“+”字螺丝，然后用小号的“+”字改锥拧动露出的螺丝帽即可调节流量设定值，

顺时针调节为减少流量设定值，逆时针调节为增加流量设定值，观察图接线盒内部，微动开关组件向右滑动减少流量设定值，向左滑动增加流量设定值，但向左滑动过多将可能导致流量开关断开而不能闭合。调整好后将接线盒内的“+”字螺丝锁紧，盖上前盖板和侧盖板即可。

十二、常见故障

故障现象	可能原因	处理方法
开关不动作	流速未达到设定值	提高流速或调低设定值
	安装方向错误；	正确安装
	扳动塑料壳体，可能导致相对位置变动	返厂维修
	微动开关损坏	返厂维修