

流体



流量

压力

液位

温度

BANNA
BANNA ELECTRONIC



CN

安装说明书
涡轮式流量计
FR120D

位置 and 流体控制

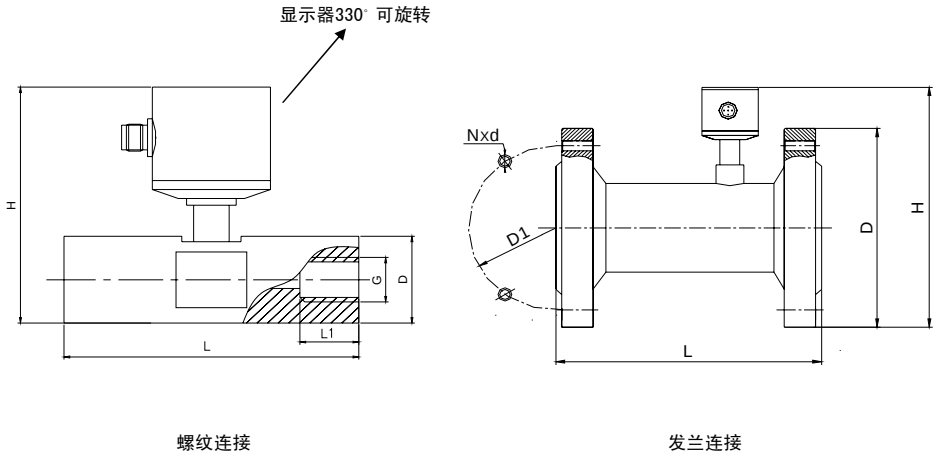
POSITION &
FLUID CONTROL



090001/ 2006.7.28



5 外壳尺寸图



注:以上标注的尺寸单位是mm,尺寸图中的G代表连接螺纹的大小根据客户的要求提供

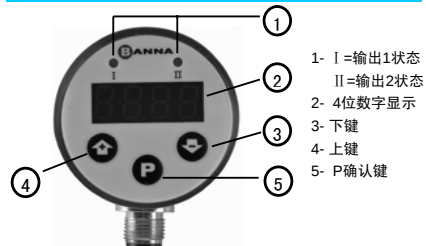
6 技术参数表

△测量范围:	见参数表
△适用管径:	DN004... DN250
△重复性:	±0.5%总量程
△线性度:	±1%总量程
△工作电压:	12...30VDC
△开关输出信号:	PNP, NPN,推挽输出
△模拟输出信号:	4...20mA
△工作电流:	<50mA
△显示:	红色9mm LED, 范围 -999...9999
△最大耐压:	60bar
△工作温度:	-20...90℃
△防护等级:	IP65
△材料:	不锈钢
△接线方式:	M12×1 四芯接插件 M12×1 5芯接插件 (用于 1模拟量+2开关量型)

注: ●具体的安装, 使用可参照以上参数进行, 对于有疑问的地方可及时与我公司联系。
●在使用过程中如发现问题,请及时与供应商联系,不可轻易拆卸,若有此情况我司将不予负责,并保留追诉相应的法律责任。

5 控制面板的操作及设定

面板功能示意



按键功能

按键	功能
	同时按下3s以上, 进入设定菜单
	向上切换菜单项 / 改变某一位数值
	向下切换菜单项 / 切换设定数位
	进入菜单内 / 确认并进入下一菜单项

菜单功能

FR120D系列压力传感器的所有参数均通过菜单进行设定。

菜单名称	功能	可选项
unit	显示值单位选择	L/min, Gal/min, m³/h
SP1	1号开关置位值	2%...100%量程
rP1	1号开关复位值	0...98%量程
out1	1号开关输出性质	Hno / Hnc / Fno / Fnc*
SP2	2号开关置位值	2%...100%量程
rP2	2号开关复位值	0...98%量程
out2	2号开关输出性质	Hno / Hnc / Fno / Fnc*
Sfun	1,2号开关输出极性	PnP / nPn
Afr	模拟量下限对应值	0...75%量程
Ato	模拟量上限对应值	25%...100%量程
Sto	是否存储所设定值	YES / no

注:

1) out1和out2输出设定解释

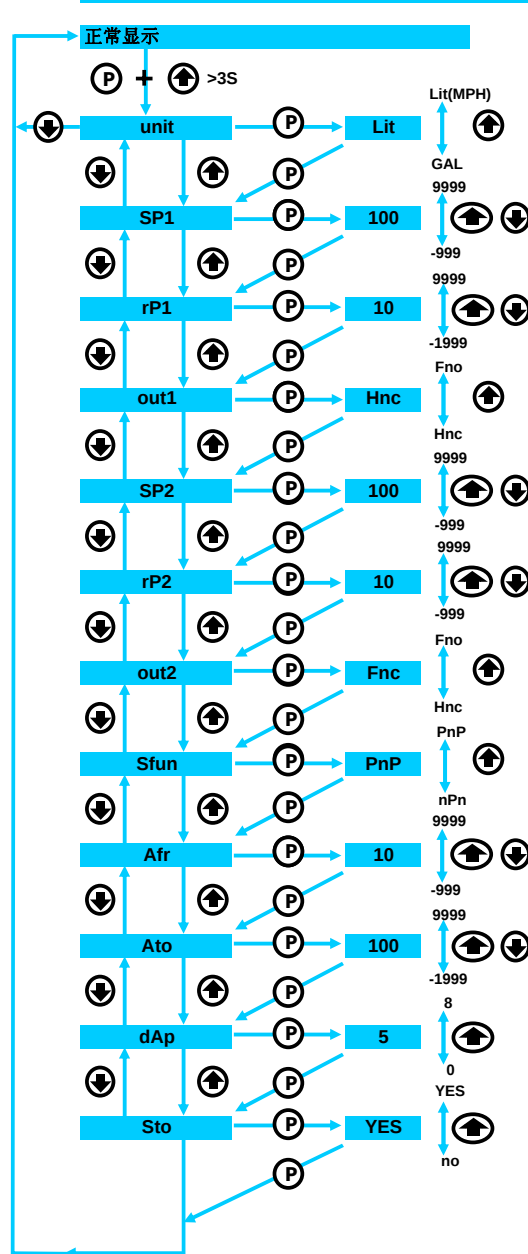
Hno - 迟滞常开 Fno - 窗口常开
Hnc - 迟滞常闭 Fnc - 窗口常闭

2) 开关上限设定值必须与下限值至少有2%量程的差距, 如果差距较小, 另一值将会被自动调整。

3) 模拟上限值必须与模拟下限值至少有25%量程的差距, 若超限设置将被自动调整以满足此要求。

4) 要使所设定的参数生效必须进入Sto菜单并选择YES项进行确认。若要放弃选择no项并确认。

设定方式



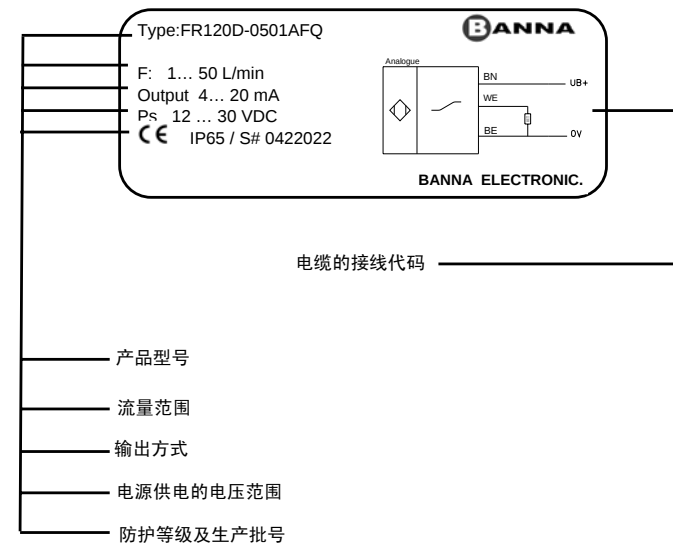
目录

1 安全说明	1
2 功能和特点	2
2.1 实际应用	2
3 安装	3
4 电路连接	3
5 控制面板操作及设定	4
6 尺寸图	5
7 技术参数	5

1 安全说明

- 在使用本传感器之前必须详细阅读此传感器的有关资料和操作说明, 确保产品适合你的需求及使用的安全性。
- 必须在详细阅读说明书后再进行安装, 以免操作失误, 造成人身伤害和财产损失。
- 检查产品的应用程式和材料是否与产品说明书标示的一致。
- 安装、接线操作时, 请切断电源待检查后再通电。
- 防止通电接线和不按要求接线造成产品电路损坏。
- 安装时确认产品标签与说明书内容一致后参照说明书具体内容进行安装(下图为产品标签详细说明)

产品标签示意图



2 功能和特点

FR120D包含一个叶轮,在单位时间内,管道内介质的流量与叶轮转速成正比传感器将叶轮的转速转化成脉冲信号,用于显示,报警,瞬时计量和累积计量.LED数字显示,不锈钢材质,在线式安装,测量范围广(0.6...800m³/h)极小的压力损失,良好的重复性及测量精度,机械部分与电子部分完全隔离。适用于多种管径(15mm...200mm),具有瞬时计量和累积计量功能,可同时具有两组报警输出和一组4...20mA输出。

2.1 实际应用

- 液体配送系统,循环水测量,过滤系统,化工生产,泵保护,适用于水或粘度接近水的油类。
- 对应的型号与标准量程代码对照表

通径 DN	型号	测量范围 m³/h(水)	安装 方式	G	H(mm)	L(mm)	L1(mm)	D(mm)	D1(mm)	d(mm)	法兰 孔数	耐压* bar	重量kg
4	FR120-004...	0.04...0.25	螺纹 连接	G1/8	102	59	6	26	--	--	--	100	0.56
8	FR120-008...	0.1...0.6		G1/4	102	59	6	26	--	--	--	100	0.55
15	FR120-015...1.2	0.2...1.2		G1/2	115	75	12	40	--	--	--	100	0.95
15	FR120-015...6.0	0.60...6.0		G1/2	115	109	16	40	--	--	--	100	1.20
20	FR120-020...	0.70...7.0		G3/4	126	133	16	48	--	--	--	100	1.80
25	FR120-025...	1.0...10.0		G1	130	148	16	51	--	--	--	100	2.00
40	FR120-040...	2.0...20.0	法兰 连接	G1-1/2	146	190	21	68	--	--	--	100	3.70
50	FR120-050...	4.0...40		--	192	150	--	160	125	18	4	16	5.80
65	FR120-065...	8.0...80		--	215	180	--	180	145	18	4	16	11.00
80	FR120-080...	7.5...75		--	233	200	--	195	160	18	8	16	15.00
100	FR120-100...	20.0...200		--	252	220	--	215	180	18	8	16	22.00
150	FR120-150...	40.0...400		--	305	300	--	280	240	23	8	16	37.00
200	FR120-200...	80.0...800		--	360	360	--	335	295	23	12	16	58.00
250	FR120-250...	160.0...1000		--	430	400	--	405	355	25	12	16	76.00

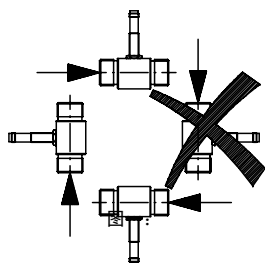
*以上耐压数据基于不锈钢外壳,塑料外壳最大耐压为10Bar(特殊耐压可订制)

3 安装

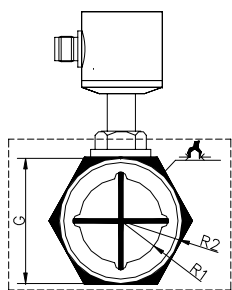


Warning

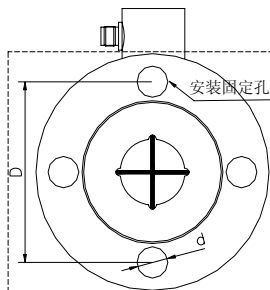
- 在安装之前确认传感器是否适合你系统需求
- 插入连接点的接口螺纹要适合,在安装前确认接头尺寸以免对产品造成损坏
- 在安装时要注意保护接线插头和底部探头以及其它部位,要完全避免任何的强烈碰撞和伤害
- 在安装时要确保封闭面内部和测量点是干净和没有损坏的
- 在安装完成后要确保接头处无泄漏等异常状况
- 在扭紧传感器连接部位时要使用适当的工具(最好使用规定了扭力矩的工具)这样可以避免产品的损坏和松动
- 具体的安装部位和详细尺寸参考下图:



安装于垂直管段:应将传感器安装在介质向上流的管段。



虚线部分为螺纹连接部位,其中的G代表螺纹的大小,可根据客户要求提供



虚线部分为法兰连接部位,其中的d代表固定孔的大小,其中的D和d可根据客户要求提供

4 电路连接

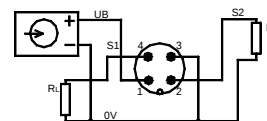


Warning

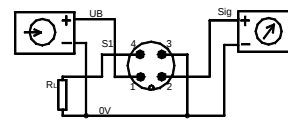
- 安装电路时必须遵守国家和国际的相关规范和制度
- 接线操作时,必须要切断电源以免造成人身伤害和产品的损坏。
- 接线时只要把接线头母插头沿着安装插槽插入后将活动螺母旋紧即可,其它部分严禁拆卸和用工具旋转,以免损坏传感器。
- 此传感器电气连接采用的是:M12X1接插件(4芯或5芯)
- 接线时参照接线图进行操作,接错电线将导致传感器损坏

PNP模式

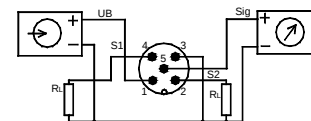
2路开关量



1路开关量+1路模拟量

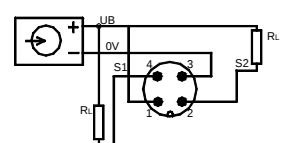


2路开关量+1路模拟量

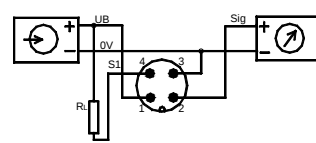


NPN模式

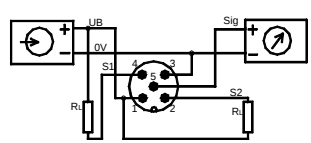
2路开关量



1路开关量+1路模拟量

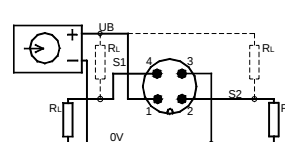


2路开关量+1路模拟量

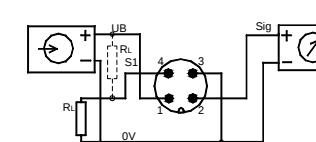


PNP模式+NPN模式

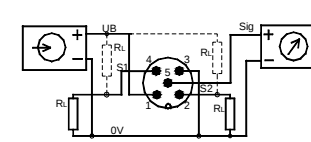
2路开关量



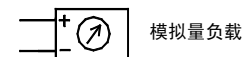
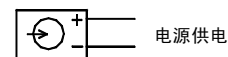
1路开关量+1路模拟量



2路开关量+1路模拟量



注:



● 圆形插头M12X1电缆输出连接表

	4...20mA			
	插头 M12X1 (4芯)	电缆输出	插头 M12X1 (5芯)	电缆输出
电源:UB+	1	棕色	1	棕色
电源:OV	3	蓝色	3	蓝色
电源:S1	4	黑色	4	黑色
电源:S2	2	白色	2	白色
信号:Sig	2	白色	5	灰色