



FC220 明渠流量监测仪

1、产品简介

FC220 明渠流量监测仪, 可靠、精确, 用于测量和总计明渠流量, 适用于所有水槽和堰以及任何重力式明渠流量应用。FC220 明渠流量计使用 4-20mA 输出的水位传感器测量水深, 如高精度沉入式压力变送器 WL400 或超声波水位传感器 WL700 等, 流量监测仪实时计算和显示水的流速和总流量值, 用户可选测量的单位, 可使用多种水流量计算模型。FC220 明渠流量监测器有 8 个按钮, 引导用户设置多功能菜单。

明渠流量

对于任何自由流的明渠, 在水的深度和流速之间有一个特定的关系。每当出现特定的深度时, 总是具有相同的流速。因此, 如果已知每个深度的流速, 就可以建立深度-流量的关系式。FC220 明渠流量监测仪支持许多种不同类型的流量计算模型, 40 多种预编程的水槽和堰的关系表已包含在 FC220 明渠流量监测仪中。对于监测圆管和矩形明渠, FC220 明渠流量监测仪可以让用户输入自己的参数, 如材料、坡度及管道或沟渠的尺寸。FC220 明渠流量监测仪还允许用户定义标准的流量公式, 它可以计算几乎所有的水槽和堰的流量。另一种模式可以让用户输入参数, 以适合 3 阶多项式, 这对基于经验数据和查表来计算流量特别有用。另外, 1 个 (出厂前) 可编程的关系表可以储存在 FC220 明渠流量监测仪的处理器内存中, 用于监测单个公式无法精确预测流量的应用, 如河床和复杂几何形状的明渠等。用户可以编程使用 16 个字符的名称来识别安装地点或显示关于配置的其他信息。

深度测量

FC220 明渠流量监测仪用任意 4-20mA 水位传感器来测量水流深度, 如高精度的 WL400 水位传感器, 它是完全沉入式的不锈钢水位传感器。FC220 明渠流量监测仪可以使用任意量程的水位传感器, 但使用量程接近预期的最大水位变化的传感器会给出最好的精度。沉入式压力传感器要安装在明渠的 "O" 水流深度的稍下方、水槽或堰的喉部的上游。对于没有一次设备的明渠, 传感器要安装在预期最低水深的下方。由于 FC220 明渠流量监测仪接受 4-20mA 的输入信号, 监测仪可以安装在离水位传感器最远达 1000 米左右的地方。

FC220 明渠流量监测仪也可以使用 WL700 超声波水位传感器, 测量半固体的流量, 或是不适于标准沉入式压力传感器的流量。建议超声波传感器只用在有 AC 供电的区域。在没有 AC 电源的区域, 应该首先考虑使用沉入式压力传感器。

FC220 明渠流量监测仪的显示和输出

FC220 明渠流量监测仪具有 7 位数字显示流速, 可以显示很大的流速。FC220 明渠流量监测仪的累加器最多 9 位数字的流量在非易失存储器中, 有预防重置的密码。可用的体积单位有立方英尺、加仑、百万加仑、立方米和升, 时间单位有秒、分、小时和天, FC220 明渠流量监测仪可以用 20 种不同的用户自定义单位来显示流速。水位以英尺、英寸、米或厘米来计算和显示, 水位偏置功能可以调整测量的水位来补偿水位传感器安装位置的变化。

FC220 明渠流量监测仪的输出

FC220 明渠流量监测仪有 4 个独立的继电器输出, 用于触发外部设备, 如水质采样器和其它监测设备。这些继电器可以对基于脉冲体积的触发器进行分别编程, 阈值设定可用于限制触发预设水平以上的流速。还有一个精确的可刻度的 4-20mA 输出, 以使用数据记录器和 PLC 设备来监测流速。软件用于编程数据记录器, 下载流量和继电器数据, 输出到电子表格。FC220 明渠流量监测仪具有可编程节电功能, 可以降低供电电流, 这对于远程监测应用非常重要。

FC220 明渠流量监测仪的外壳

FC220 明渠流量监测仪的外壳由防风雨的注塑材料制成, 适用于各种环境。外壳可以壁挂式安装, 如果需要, 可以订做导管用于传感器和电源连接。

2、主要特点

- 易于使用的界面，用户可选择流量表
- 接受任何 4-20mA 的水位传感器的输入
- 4-20mA 输出信号用于记录器或显示器
- 继电器输出，用于报警，采样，或数据记录；
- 防水外壳

3、技术参数

显示/键盘	16 位字符，2 行 LCD，带背光，8 个按钮触摸式键盘
容量	流速：最大 7 位数字 累加器：最大 9 位数字 水位：最大 5 位数字
显示分辨率	最大 3 位小数，自动调整
精度	传感器精度 + 公式/关系表误差 + 0.1% + 1 位
单位	水位：英尺、英寸、米、厘米 体积：立方英尺、加仑、百万加仑、立方米、升 时间：秒、分、小时、天 流速：以上体积和时间单位的 20 种组合
传感器输入	4-20mA 2 线制或 3 线制，0-5VDC，0-1VDC
输出	1 个 4-20mA，可刻度 4 个独立 SPDT 继电器 (8A/250VAC，5A/30VDC，阻性)
电源	12VDC 或 18-24VDC，±10%
工作电流	150mA 最大，节电模式下 <13mA
内部保险丝	315mA
电源适配器	18VDC/90-220VAC
外壳尺寸	180×130×35mm
重量	450g
公式格式	曼宁公式，用于圆管 曼宁公式，用于矩形管 标准流速公式： $Q=A*(B + Ch)^D$ 3 阶多项式： $Q=A+Bh+Ch^2+Dh^3$
预定义流量表	
巴歇尔槽	1", 2", 3", 6", 9", 12", 24", 36", 48", 60", 72"
帕尔默-珀鲁斯槽	4", 6", 8", 10", 12", 15", 18", 24", 30", 36"
H 型槽	0.4HS, 0.6HS, 0.5H, 0.75H, 1.0H, 1.5H, 2.0H
梯形槽	60°
堰	V 形：22.5°，30°，45°，60°，90°，120° 矩形：1'，2'，3' Cipolletti：1'，1.5'，2'，3'，4'
注意：	表中的值是基于具体的流量公式而计算
定制流量表	可定制 1 个流量表，需要提供深度-流量公式或对照表

4、标准配置

型号	描述
FC220-AC	明渠流量监测仪, AC 电源, 不含流量传感器, 订购时需指明槽/堰的类型
FC220-DC	明渠流量监测仪, DC 电源, 不含流量传感器, 订购时需指明槽/堰的类型
FC220-AC-D	明渠流量监测仪, AC 电源, 带 USB 接口数据记录器和软件, 不含流量传感器, 订购时需指明槽/堰的类型
FC220-DC-D	明渠流量监测仪, DC 电源, 带 USB 接口数据记录器和软件, 不含流量传感器, 订购时需指明槽/堰的类型

4、产品选购

型号	描述
	水位传感器: WL400、FL400、WL450、WL700
FCBAT	明渠流量监测仪防风雨外壳和 12V/4.5Ah 充电电池

5、产品图片

