

FlowCERT:

High accuracy flow on weirs, flumes and area x velocity

特点

- 世界上最精准的明渠流量 (OCM) (MCERTs class 1 认证)
- 可用于
- 横截面流速
- 便捷的设置
- 大型标准板载内存可保存每 10 分钟记录一次的日志 1 年时间
- Modbus 和 Profibus 选

Pulsar 的 FlowCERT 系统可向您提供业内最高精度的非接触式超声波明渠流量测量所需的一切。FlowCERT 设计用于水槽和水堰，具有不受温度影响、可靠测量和记录的特性。它包括五个报警/控制继电器以及 4-20mA 输出、数据记录、数字输入，并能接受无 PMD (主测量设备) 应用中流速传感器的输入。设备编程方式是简单的菜单驱动过程。配合 DUET 使用时须经过 MCERTs class 1 认证。

- 五个控制/报警继电器
 - 选择传感器
 - 本安型 (I.S.) 传感器 (Ex ia) 选项
 - 壁挂安装报警功能
- Alarm functions
 - 高/低液位
 - 带内/带外
 - 液位上升/下降速度
 - 高温/低温
 - 回波丢失
- 数据日志 (全部带日期/时间戳记)
 - 流速 (时间间隔可变)
 - 总流量 (和日常总量等)
 - 平均流速
 - 温度 (最大值/最小值)
 - 回波置信度等等...
- 流量累加和输出
 - 为远程累加器的累加流量 指定继电器关闭
 - 针对流量取样器的流量或时间 指定继电器关闭
 - 24 小时间隔的十日流量记录 按日期记录并可通过键盘访问。
- 明渠流元件
 - 简单的例子 (文氏管、巴歇尔氏测流量装置、梯形堰等)
- 选定的一次元件应符合 BS 3680、ISO 1438:2008 和 4359:1983 等标准的规定
 - 水槽: 矩形、U 形喉道
 - 薄壁堰 (标准 V 形槽)
 - 薄壁堰 (矩形以及 90° 和 60° V 形槽)
 - 其他国际标准类型 (Palmer-Bowlus 槽、H 形水槽等)
- 通用流量计算 (32 个设定点)
- 使用步距时间的水渠控制
- 选项: 用于水渠或管道内横截面流速 ($Q=VA$ 计算) 的 Speedy 流速传感器

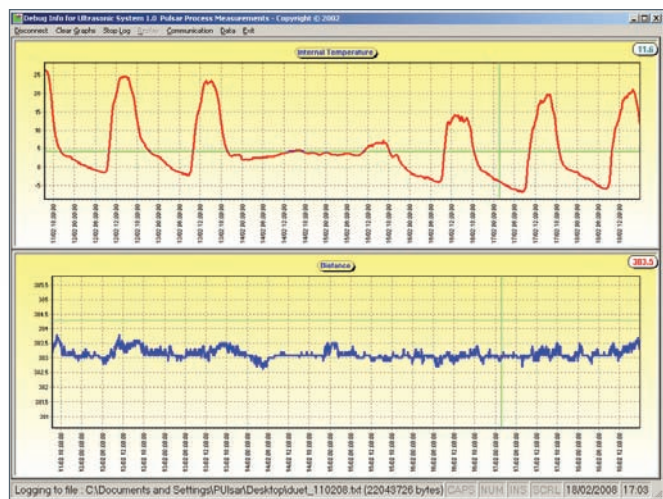


DUET: 专利未决

双超声波传感器

FlowCERT 和 Pulsar 特有的双传感器 DUET 提供了目前最高精度的非接触式超声波流量测量系统。

声音的速度随着空气密度的变化而变化；随着温度的变化，回波从目标返回所花费的时间也在变化，因此测量的精度会受到明显的影响。各种类型的温度补偿可能会有所帮助，但受到位置选择的严重影响且响应速度缓慢。通常，液体表面与空气之间的空气温度变化程度很大，而温度传感器无法反映空气密度的变化。只有 DUET 配备了可解决该问题的 Pulsar 独有的专利方法。两个传感器同时工作。通过连续监测回波的相位差，由于两个传感器端面之间的距离已知，声音的速度在整个过程中也在实时地连续更新。结果具有极高的准确性和稳定性。



该图显示了一周时间内测量距离变化（下方迹线）与温度变化的对比情况。尽管温度范围从 25°C 以上降至 -7°C，测量值保持非常恒定，变化范围 $\pm 0.5\text{MM}$ ，距离为 383.5MM。



特点

- 特有的专利非接触式传感器
- 不受空气温度变化影响
- 300mm盲区
- 配合 FlowCERT 使用时须经过 MCERTs class 1 认证



Speedy:

液体流速传感器

特点

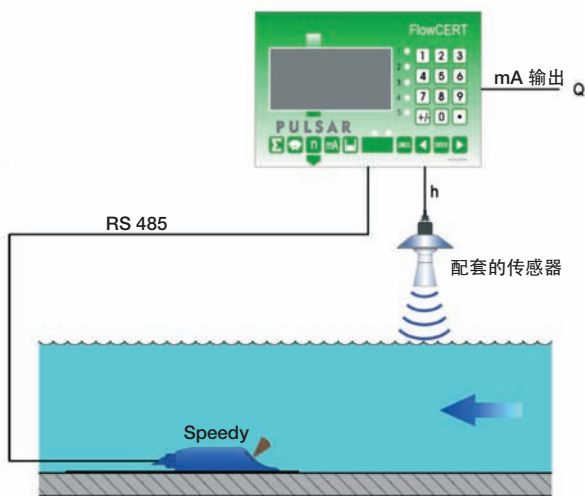
- 易于安装的流线型传感器
- 适用于未安装主测量设备 (PMD) 的沟槽、管道
- 楔形底安装或管道安装选件
- 经证明可靠且设置简便

Pulsar 最新型号的“Speedy”流速传感器，适用于无主测量设备 (PMD) 存在的沟渠、管道或截面。全新的 Speedy 可在内部进行其所有计算，无需使用独立的转换器装置。

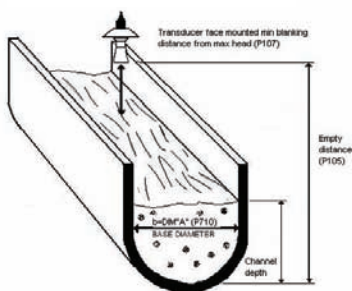
WEDGE SENSOR



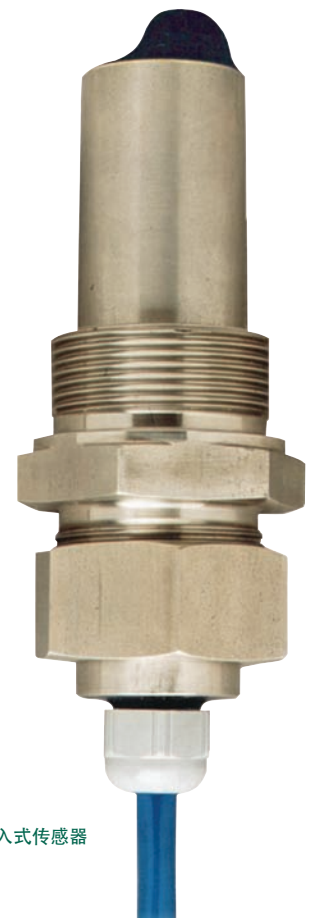
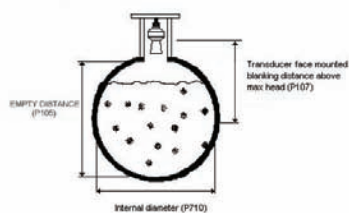
通过 RS485 与 FlowCERT 装置通信，Speedy 可安装到距 FlowCERT 控制器最远 300m 的距离。Speedy 可用于采用不锈钢底板的“楔入式”传感器或管道安装的传感器（如下图所示）。楔入式传感器



U 形喉道、矩形或梯形通道



圆形管道



管道插入式传感器

Speedy Interface:

数模转换器

Pulsar 的 Speedy Interface 是一种数模转换器，以两种主要方式配合最新的 Speedy 流速传感器工作。它在需要数字通信的应用中把 RS485 输出从 FlowCERT 控制器中释放出来，使 Pulsar 的之前的仪器用户可升级为最新的 Speedy 传感器。还提供了基于流速的报警选项。

Pulsar 的 Speedy 流速传感器以数字方式通信，旨在通过 FlowCERT 的板载 RS485 接口板连接到 Pulsar 的 FlowCERT 明渠流监控器上，从而为不存在主测量设备的流速 x 头部计算流量提供流速测量值。但仍有一些应用中需要用到外部数字通信，例如，用于网络流量测量或修改装置编程。Speedy Interface 可将 Speedy 多普勒流速传感器的数字输出转换为与流速成正比的 4-20mA 信号，随后被传入 FlowCERT 控制器的模拟输入接线端中。这使得 FlowCERT 装置中的 RS485 接口被空闲出来用于数字总线通信。

使用数字键盘（包括流速显示器）即可轻松完成 Speedy Interface 的配置。两个板载继电器可针对高流速或低流速发出报警或控制信号。Speedy Interface 在一定程度内是个独立的整体，当要求对低流速进行简单报警或需要与流速成正比的 4-20mA 信号时，可独立于 FlowCERT 控制器使用。

特点

- 使用 Speedy 传感器时可进行 Modbus 或 Profibus 通信
- 支持对以前 Speedy 装置的回溯兼容

