

超声波多普勒流量计

FD-400系列



标配

- ✓ 非侵入性钳式传感器适合大多数6 ~ 3050 mm (1/3 ~ 120")管路
- ✓ 还可提供插入式探头传感器
- ✓ 0.05 ~ 9 mps (0.15 ~ 30 fps)大量程
- ✓ 精度: 标定量程的±2%
- ✓ 配置和累加流量存储在非易失性Flash ROM中
- ✓ 达到NEMA 4X (IP66)防护等级的户外使用外壳
- ✓ 单个管道系统中最多可使用4个流量计
- ✓ NIST证书

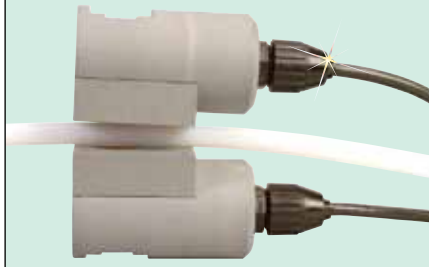


FD-400, 图片小于实际尺寸。

FD-400系列超声波多普勒流量计可测量含有100微米以上声波反射体、悬浮固体颗粒或气泡的液体的流量。这些复杂的仪器可自动调整滤波和增益设置,以便在各种液体和反射体条件下产生可靠的读数。

FD-400流量计利用包含在传感器和探头尖端的压电晶体,透过管壁或者从探头尖端向流动液体中发射超声波。之后,声波被液体中悬浮的声波反射体反射回来并由接收器记录。如果声波反射体在声波传输路线上移动,声波反射时的频率将不同于其发射频率(多普勒频率)。两个频率之差与声波反射体的运动速度成正比,因而可获得可转换成各种用户定义单位的液体流速。

FD-400C-SML, 图片小于实际尺寸。



可以使用前面板键完成FD-400的配置。一个带有背光的两行LCD显示屏以用户选择的单位显示流速和累加流量。电源选项包括AC和DC。可选输出包括4 ~ 20 mA、继电器和频率脉冲。可提供两种传感器类型。推荐在大部分金属或塑料管道上使用FD-400C钳式非侵入性传感器。FD-400C达到NEMA 6P (IP68)

FD-400C-STD, 图片小于实际尺寸。



等级,还提供有高温型号“HT”。这些钳式传感器最远可放置在距离显示装置305 m (1000')处。对于不允许超声波穿透的管路系统,应使用FD-400I插入式探头传感器。FD-400I插入管壁与流动液体直接接触。

规格

常规

测量原理:

多普勒超声波

流速范围:

0.05 ~ 9 mps (0.15 ~ 30 fps)

精度:

在标定量程范围内, 为满量程的 $\pm 2\%$

液体类型: 含有大于100微米的悬浮有效声波反射体、浓度为100 ppm的液体

监控器

外壳: NEMA 4X (IP66)等级、聚碳酸酯、不锈钢、铜、镀钢安装托架

外形尺寸: 178 (高) x 146 (宽) x 99 mm (厚) (7.00 x 5.75 x 3.88")

工作电源: 115/230 Vac, 50/60 Hz $\pm 15\%$ (最大功率为5 VA); 12 ~ 28 Vdc (最大功率为2.5 VA)

显示屏: 两行、8字符LCD显示屏; LED背光; 顶行, 7段码显示, 18 mm (0.7"); 底行, 14段码显示, 9 mm (0.35"), 8位流速显示, 8位累加流量显示 (可重置)

单位: 用户配置——英尺、加仑、立方英尺、百万加仑、米、升、百万立方英尺、立方米、百万升、英亩-英尺、油桶 (42加仑)、液桶 (32.5加仑)、磅、千克

流速:

时间间隔——秒、分、小时、天

累加器指数: E^{-2} ~ E^{+6}

响应时间:

用户可选, 1 ~ 60秒

输出: 4 ~ 20 mA, 最大值800 Ω ; 内部或外部电源; 12位分辨率; 光学隔离

双继电器: 单独配置; "C"形, 200 Vac @ 0.5 A (电阻型); 流速警报、累加器脉冲、误差

流速脉冲: 2种输出类型——500 mVac或集电极开路; 最高2500 Hz; 12位分辨率; 500 mV AC输入至最小2 k Ω 负载;

集电极开路最大1 A (100 V时)

多个流量计: 包括同步设置——用于多个流量计/单个管路系统的情况; 最多可包含4个流量计, 每个流量计相距30 m (100')。

键盘: 4个按钮键

工作温度: 一般用途, 40 ~ 85°C (40 ~ 185°F)

传感器

类型: 压缩模式超声波, 625 kHz

外壳材质:

标准钳式: NEMA 6P (IP68),

-40 ~ 100°C (-40 ~ 210°F)、

CPVC、Ultem®、尼龙、PVC

(电缆护套)、铝 (细管)

高温钳式:

NEMA 4 (IP65)、-40 ~ 200°C

(-40 ~ 400°F)、Vespe®、阳极氧化铝、镀镍铜、PFA (电缆护套)

多谱勒探头: NEMA 6 (IP67)、

-40 ~ 100°C (-40 ~ 210°F); 最大值

700 psi (48 bar)、316不锈钢、

Ultem®、氟橡胶、尼龙、PVC

(电缆护套)

可选软铠装线管:

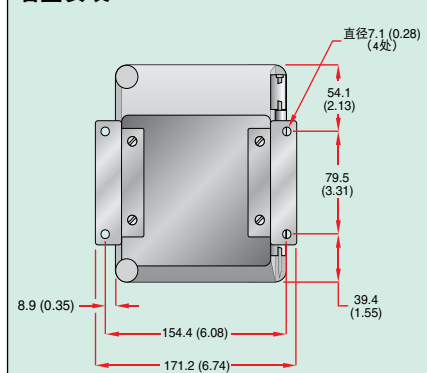
镀锌钢、PVC

电缆长度:

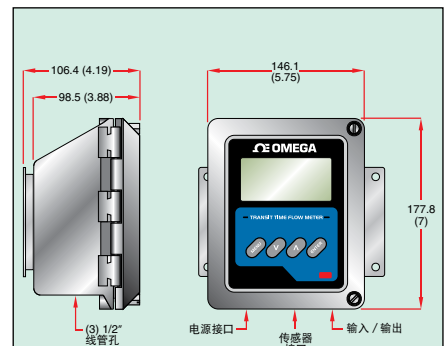
标准长度:

标配6 m (20')

墙壁安装

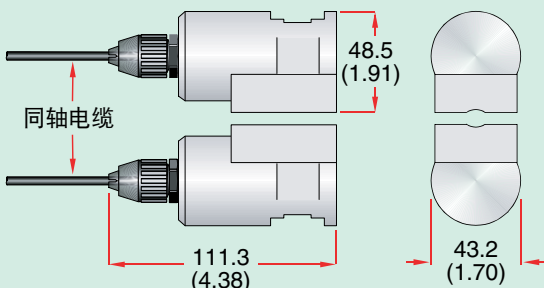


外形尺寸: mm (in)

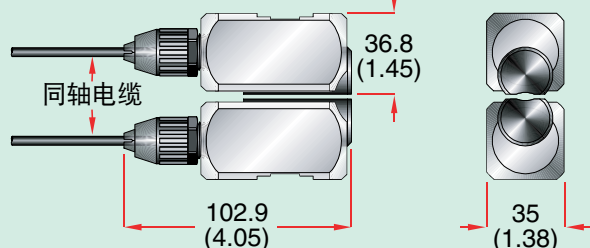


外形尺寸: mm (in)

FD-400C-STD

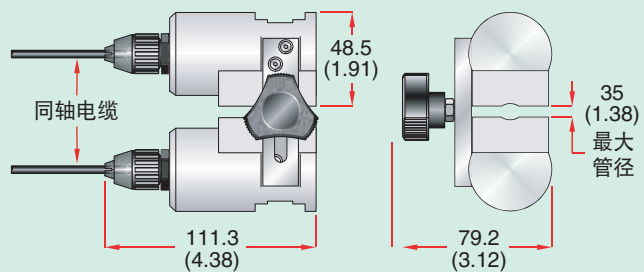


FD-400C-STD-HT

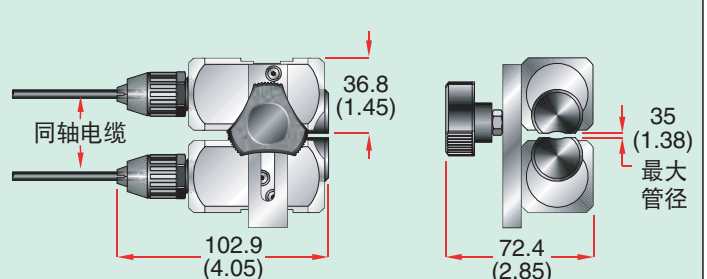


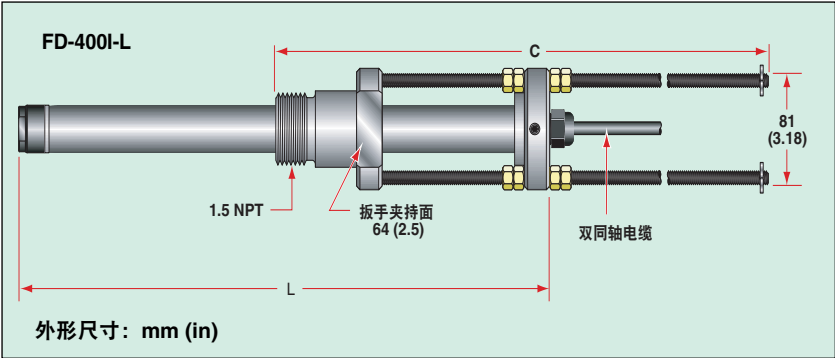
外形尺寸: mm (in)

FD-400C-SML



FD-400C-SML-HT





型号	L mm (in)	C mm (in)
FD-400I-8	241 (9.50)	287 (11.31)
FD400I-18	495 (19.50)	541 (21.31)
FD-400I-28	749 (29.50)	795 (31.31)
FD-400I-38	1003 (39.50)	1049 (41.31)
FD-400I-48	1257 (49.50)	1303 (51.31)

流量指示器 / 累加器（传感器单独销售）

如欲订购，请访问cn.omega.com/fd-400，了解价格和详情

型号	说明
FD-400	超声波流速和累加器
FD-410	流速和累加器，带有4 ~ 20 mA 输出
FD-411	流速和累加器，带有两个4 ~ 20 mA 输出
FD-412	流速和累加器，带有4 ~ 20 mA输出和两个继电器输出
FD-413	流速和累加器，带有4 ~ 20 mA输出和脉冲输出
FD-420	流速和累加器，带有两个继电器输出
FD-422	流速和累加器，带有四个继电器输出
FD-423	流速和累加器，带有两个继电器输出和一个脉冲输出
FD-430	流速和累加器，带有脉冲输出
FD-433	流速和累加器，带有两个脉冲输出

配备墙壁安装托架、NIST证书和操作手册。
欲购带230 Vac电源的流量计，请将“-230VAC”添加到型号中（无额外费用）。
欲购带24 Vdc电源的流量计，请将“-24VDC”添加到型号中（无额外费用）。
订购示例：FD-400-230VAC，超声波流速和累加器，带有230 Vac电源。

钳式传感器和配件

型号	说明
FD-400C-STD	标准尺寸钳式传感器组，25 mm ~ 3 m (1 ~ 120")
FD-400C-SML	小管道钳式传感器组，6 ~ 25 mm (¼ ~ 1")
FD-400C-STD-HT	标准尺寸钳式传感器组，25 mm ~ 3 m (1 ~ 120")
FD-400C-SML-HT	可耐受200°C (400°F)的小管道钳式传感器组，6 ~ 25 mm (¼ ~ 1")

欲购带有50电缆的传感器，请将“-50FT”添加到型号中（需付额外费用）。
欲购带有100电缆的传感器，请将“-100FT”添加到型号中（需付额外费用）。
有铠装电缆和更长长度电缆可供选择；请咨询工程部门。
订购示例：FD-400C-STD-50FT，标准尺寸钳式传感器组和50电缆。

插入式传感器和配件

型号	说明
FD-400I-8	插入式传感器203 mm (8")
FD-400I-18	插入式传感器457 mm (18")
FD-400I-28	插入式传感器711 mm (28")
FD-400I-38	插入式传感器965 mm (38")
FD-400I-48	插入式传感器1.2 m (48")
FD-400I-CR-18	用于FD-400I-18流量计的插入式曲柄
FD-400I-CR-28	用于FD-400I-28流量计的插入式曲柄
FD-400I-CR-38	用于FD-400I-38流量计的插入式曲柄
FD-400I-CR-48	用于FD-400I-48流量计的插入式曲柄
FD-400I-BV	铜阀隔离套件1½ NPT
FD-400I-SSV	不锈钢阀隔离套件1½ NPT

欲购带15 m (50)电缆的传感器，请将“-50FT”添加到型号中（需付额外费用）。
欲购带130 m (100)电缆的传感器，请将“-100FT”添加到型号中（需付额外费用）。
有铠装电缆和更长长度电缆可供选择；请咨询工程部门。
订购示例：FD-400I-8-50FT，带8"和50电缆的插入式传感器。