

degree 

风速和风温传感器 – F400系列



US专利号6,829,930

应用场合

- 生物安全柜
- 化学通风柜
- 层流净化罩
- 洁净工作台
- 高效空气过滤器和滤网盘
- 热交换器
- 气流通风
- 能量平衡测试
- 数据机柜
- 电信机柜
- 数据采集

F400系列是一款通用的和牢固的高性能风速和风温传感器，它同时具有模拟和数字输出功能。设计成电路板带敷形涂层和封闭的外壳，F400适合用在苛刻的环境中，包括腐蚀和碱性的环境中。由于其牢固的、防溅水设计、以及防紫外线的结构，F400可以用于处理更加宽范围的产品和过程控制风速的应用场合。电压输出可以设置为0-5V或0-10V，也可以扩展为同时带有UART或者FC的数字输出。F400系列根据配置进行订购，可以选择不同的风速范围、机械长度和输出方式。



机械特性:

- 创新的“管道外”安装方式：单孔安装传感器，不需要螺钉固定，也不需要用手深入到管道内安装。
- 风速和风温的传感器件分隔开的最佳气流几何结构，保证了最高的测量精度
- 空气动力学的横截面使气流干扰降到最小
- 牢固可靠，采用防腐和防紫外光材料封闭传感器电路组装。
- 传感器外部印刷有插入管道内深度和气流方向的箭头
- 传感元件带敷形涂层，提高了传感器的防护等级
- 2米（6英尺）高压等级电缆适用于HVAC暖通空调业、实验室和过程控制
- 通过RoHS无铅论证
- CE论证

电气特性:

- 业界领先的风速测量精度，重复率在1%之内
- 风温测量精度1° C
- 一流的风速接收角性能
- 24 VDC输入电压
- 新的快速平均特性可以使系统的响应速度更快
- 可设置的风速和风温模拟电压输出
- 可以同时提供数字输出
- 可以设置成开放漏极式风速开关
- 多传感器寻址功能
- 设置风速平均时间以平滑传感器响应速度
- <10秒的启动时间和400ms的响应时间

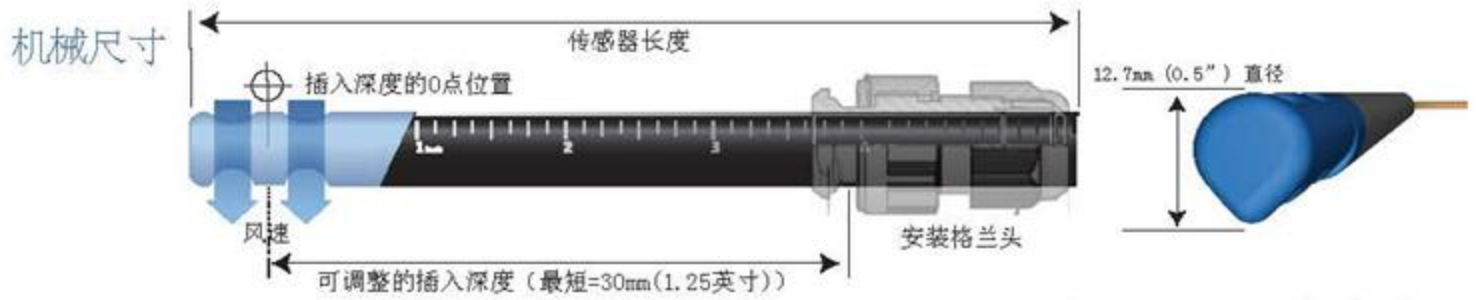
Degree Controls, Inc.

是通过ISO-9001论证的，为先进的技术工业提供控制方案的世界级设计师和交钥匙工程制造商。具有15年经过证明的成熟经验，我们为自己能够提供给客户差异化的设计，使他们快速适应市场竞争的要求而感到自豪。



degree 
DEGREE CONTROLS, INC.

风速和风温传感器 - F400系列



插入深度 有多种传感器长度满足客户不同的插入深度
传感器长度请见下页

独一无二、不需要螺钉固定、单边安装

可选配置 可选的风速范围:
根据要求可以提供客户化风速范围

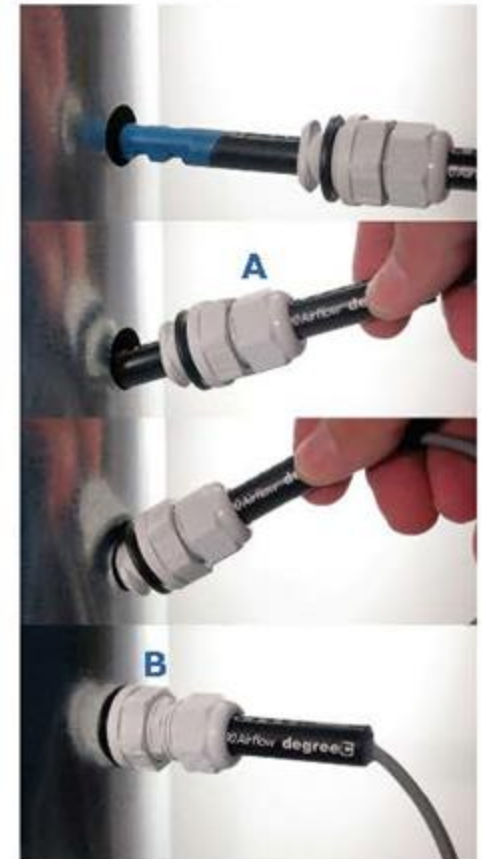
- .15 - 1.0 m/s [30-200 fpm]
- 0.5 - 10.0 m/s [100-2000 fpm]
- 1.0 - 20.0 m/s [200-4000 fpm]

通讯方式:
(需要同时提供模拟输出和数字输出, 请致电询问。)

- 0 - 5 VDC 风速输出
- 0 - 5 VDC 风温输出
- 0 - 5 VDC 风速和风温输出
- 0 - 10 VDC 风速输出
- 0 - 10 VDC 风温输出
- 0 - 10 VDC 风速和风温输出
- UART 通讯输出
- PC (3.3 VDC) 通讯输出 (可以有寻址功能)

是否考虑了以下问题?

- 根据客户要求可以校验很低的风速范围
- 使用风速开关模式
- 根据应用设置响应时间
- 输出值直接显示出来
- 根据客户的应用要求设置风温或风速范围
- 如果需要远程传感头, 请参见F450系列。
- 需要低温应用场合、mA电流输出、交流/直流电压输入, 请参见F500系列



密封压盖插入式安装

在安装面钻13/16" (20mm)

· 调整好插入深度, 紧固压紧螺母 (A) 在传感器上

· 用稍宽的法兰面先插入到管道孔, 然后旋转到位

· 通过左旋紧固安装螺母 (B)

· 通过定位传感器上气流方向的箭头, 保证了传感器头面对风速方向



规格

工作温度范围:	0°C ~ 60°C (32°F ~ 140°F)
风速范围:	0.15m - 20m/s (30 fpm - 4000 fpm)
响应时间:	400ms
储存温度:	-40°C ~ 105°C (-40°F - 220°F)
相对湿度 (无凝露):	5-95%
输入电压:	19-29 VDC, 15mA 额定
风速输出:	0-5V 或 0-10V 输出
风温输出:	0-5V 或 0-10V 输出
数字输出:	UART 或 I ² C, 数字风速和风温输出
报警输出:	开放漏极, 可设置跳变点
外壳:	聚碳酸酯(PC), UL94-V0 (头部) UL94-HB (外壳)
传感器输出连接电缆:	22 AWG 美国线规
防护等级:	电子部分防护等级 IP65, 包括带保护涂层的传感头

精度

重复率为读数的 ±1% (在完全相同的条件下)	
风速范围	风速精度*
0.15 - 1.0 m/s (30 - 200 fpm)	± (读数的 1% + 0.05 m/s [10 fpm])
0.5 - 10 m/s (100 - 2,000 fpm)	± (读数的 4% + 0.10 m/s [20 fpm])
1.0 - 20 m/s (200 - 4,000 fpm)	± (读数的 5% + 0.15 m/s [30 fpm])
* 在补偿范围内	

补偿

风温测量精度: ±1°C (1.8°F)
分辨率: 0.1°C

温度补偿范围: F400 是热气流传感器, 它对空气密度的变化敏感, 并且, 测出的速度值是以标准情况 (21°C (70°F), 760mmHg (101.325kPa), 和 0% RH 为参考的。F400 设计完善, 因此, 当它在产品规格规定的温度补偿范围内使用时, 传感器测量结果非常接近实际的风速值, 只需要极少的补偿以考虑气压或海拔高度的变化。湿度的改变对风速测量值影响很小, 可以忽略。

产品型号格式

F400 - L - V - O

L = 传感器长度

- 1 = 114mm [4.5"] 最大插入深度 = 72 mm [2.8"]
- 2 = 152mm [6.0"] 最大插入深度 = 110 mm [4.3"]
- 3 = 211mm [8.3"] 最大插入深度 = 169 mm [6.7"]
- 4 = 287mm [11.3"] 最大插入深度 = 245 mm [9.6"]

V = 风速范围

- A = 0.15 - 1.0 m/s [30-200 fpm]
- B = 0.5 - 10.0 m/s [100-2000 fpm]
- C = 1.0 - 20.0 m/s [200-4000 fpm]

O = 输出设置

- 1 = 0 - 5 VDC 风速模拟输出
- 2 = 0 - 5 VDC 风温模拟输出
- 3 = 0 - 5 VDC 风速和风温模拟输出 (双输出)
- 4 = 0 - 10 VDC 风速模拟输出
- 5 = 0 - 10 VDC 风温模拟输出
- 6 = 0 - 10 VDC 风速和风温模拟输出 (双输出)
- 7 = UART 通讯输出
- 8 = I²C (3.3 VDC) 通讯输出 (可以有寻址功能)
- 可以同时提供模拟和 UART/I²C 输出 - 请致电 Degree C



请见 F450 产品资料, 选择不同的远程传感头

