



010C 风速计

010 型风速传感器为美国 Met One 公司生产制造，可以精确测量水平方向的风速，提供详细的水平风速信息。它的应用极为广泛，尤其在对快速反应和低风速启动要求比较高的场合，更能发挥其特长。传感器的启动风速为 0.5mph，在整个标定的量程中，其精度可达到±1%。010C 风速传感器可以连续工作在诸如从南极冰川到干旱沙漠的恶劣环境中。



传感器特色

- 低启动风速
- 结构稳固，材料轻便，电子性能稳定
- 外形较小，最大程度地减小传感器自身造成的扰动误差。



- NIST 二级标准标定
- 快速装卸
- 内部加热器，可以延长传感器轴承的使用寿命

工作原理

010C 传感器有三个自重很轻的风杯，它们和一个遮光块相连。风杯带动遮光块旋转，遮光块旋转到一个光链的光路时，就会切断光路，然后产生一个信号，放大后产生一个和风速成正比的脉冲频率输出。典型地，脉冲输出信号可以通过 Met One 公司的风速变换模块转换成模拟电压信号和电流信号输出。

010C 的脉冲输出信号可以通过各种计数器、累加器和其他处理器直接使用。Met one 设备已经逐步使 010C 风速计比其他同类传感器功能更加合理化：

- 内置的电子磁场过流保护，很好地解决了静态磁场及接地不良等产生的问题。
- Met one 内置加热器（仅限交流）可以清除轴承的灰尘，因此可以大大提高传感器的使用寿命。
- 可选的外部融冰加热器可以应用在需要在零下温度工作，以及低风速计数环境下。

规格

010C 工作特性

最大工作量程：0—125mph（0—60m/s）

启动风速：0.6mph（0.27m/s）

标定量程：0—100mph（0—50m/s）

精度：±1%（0.15mph）

温度范围：—50℃到+85℃

反应时间：距离常数小于 5 ft 空气流动距离

电子性能

供电需求：12VDC，10mA

输出信号：11V 脉冲

输出阻抗：最大 100 Ω

物理特性



重量：1.1 磅(0.49kg)

外壳：阳极电镀铝材

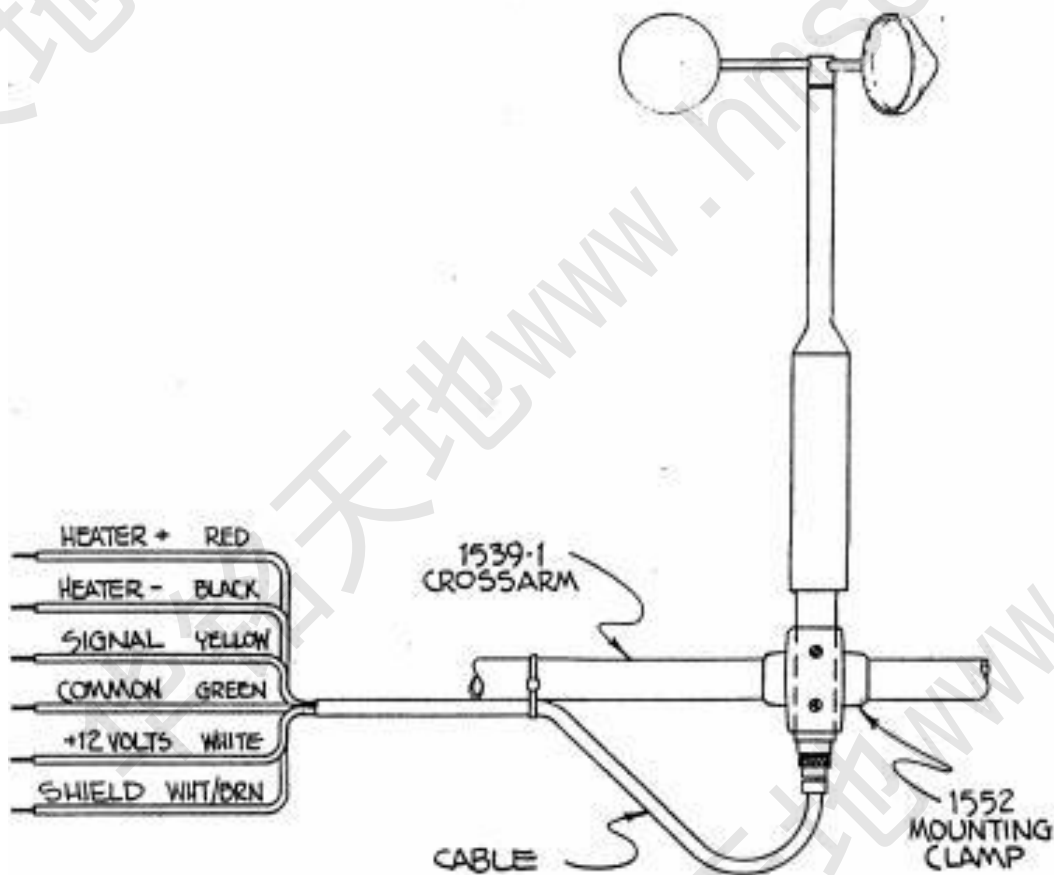
安装支架：PN 191 装备横臂

附件

PN 1953 乙烯绝缘外套屏蔽线。指定长度 - XX ft.

铝材风杯装备，距离常数=15ft

风速计接线：





白色	——	12V 10mA
绿色	——	G
黄色	——	信号输出接P口或C口
红色	——	加热器+ 12VDC 350mA
黑色	——	加热器-
白棕	——	屏蔽

PulseCount	(WS, 1, 1, 0, 1, 0.03998, 0.27)
If WS <= 0.27	Then WS = 0 注: P口测量

PulseCount	(WS, 1, 11, 0, 1, 0.03998, 0.27)
If WS <= 0.27	Then WS = 0 注: C1口测量

输出频率转换:

For MPS:

$$RPS = 0.62537615 * (V \text{ MPS} - 0.27)$$

$$V \text{ MPS} = (Hz * .03997594) + 0.27$$

$$Hz = RPS * 40 = (V - 0.27)/0.039977$$

$$RPM = 37.552569 * (V \text{ MPS} - 0.27)$$

$$V \text{ MPS} = (RPM/37.522569) + 0.27$$

For MPH:

$$RPS = 0.27945 * (V \text{ MPH} - 0.6)$$

$$V \text{ MPH} = (Hz * .08946144) + 0.6$$

$$Hz = RPS * 40$$

$$RPM = 16.767 * (V \text{ MPH} - 0.6)$$

$$V \text{ MPH} = (RPM/16.767) + 0.6$$

根据上图给出的公式将风速计输出的频率 Hz 转化为米/秒

公式:

$$(\text{ m/s }) \text{ MPS} = (Hz * .03997594) + 0.27$$