

RF-1000

散热器风速测量系统
RR5000C 演算器

概要

RF-1000 是为了测量发动机散热器的流入空气量而开发的轻量，小型叶轮式风速计。为了减少汽车的空气阻力和追求完美的外观，流入散热器・冷凝器的空气量有明显减少的倾向。因此，准确测量流入空气的流速和分布变得非常重要。

RR5000C 演算器采用了叶轮和光学传感器的方式，通过光学传感器测量叶轮的转速并通过演算器把叶轮转速换算成风速。一台 RR5000C 演算器可以测量 16 个通道的风速，可以显示风速和传感器信号频率，而且还具有模拟电压信号输出和通信功能。四台 RR5000C 演算器通过通信电缆连接在一起，最多可以把 64 个传感器的信号转换后输入到 PC 进行数据采集。专用软件 TIC Wind 可以显示和采集各通道的风速数据，并具有计算风速平均值等功能。并且可以通过软件设定和更改演算器参数。整套测量系统可以搭载在整车上，使车辆走行实验中的风速测量成为可能。

特長

- ❑ 小型・轻量・薄型叶轮传感器
厚度仅为 10mm 的薄型传感器，可以安装在散热器和冷凝器之间。
- ❑ 测量指向性
叶轮式风速计只测量与叶轮轴平行方向的风速，因此与热线式和压力式不同，测量结果不受其他方向的空气流动的影响。把叶轮安装在散热器上，可以准确的测量对散热起作用的有效风速。
- ❑ 低压损
与散热器造成的压损相比，安装叶轮传感器所造成的压损很小。大约为 0.1kPa（风速为 20m/s 时）。可以在与实际情况非常相近的条件下进行实验。
- ❑ 多通道风速测量
一台 RR5000C 可以测量 16 个通道的风速值。
- ❑ 通信功能
通过通信电缆的连接，最多可采集 64 个通道的数据。并且可以通过 PC 改变演算器的参数设定值。



RF-1000 系统规格

散热器风速计用演算器

1) RR5000C 光学传感器型

电源	DC12~24V±10%
显示	2 行 LCD 显示通道号，风速，频率
操作键	ChUp, ChDown, Shift, Inc., Ent., Move 共 6 个
设定功能	Low Level Cut, 移动平均, 风速计算系数, Full Scale 风速, 线性拟合设定, Start Channel 设定, End Channel 设定, 显示更新周期, 通信 Unit address / ID address
模拟信号输出	DC0~+5V、16ch 负载阻抗 100KΩ 以上
通信形式	RS-485 通信功能

Vane Anemometer (叶轮传感器)

1) RS-1050

形状	外形尺寸: 约 64mm (包括突起部分), 5 片叶片
测量范围	0.4~30m/s
测量精度	±1% of rdg (0.4~20m/s 的范围内)
使用温度范围	0~120℃ 连续运转时最高到 100℃

2) RS-1038

形状	外形尺寸: 约 40mm (包括突起部分), 8 片叶片
测量范围	0.5~30m/s
测量精度	1.5% of rdg (0.5~20m/s 的范围内)
使用温度范围	0~120℃ 连续运转时最高到 100℃

4)数据采集软件 Tic Wind

(1)RW-2000 (RR5000C, RR5000D 共用)

通信形式	RS-485
功能	采集每个通道的风速数据，可设定测量时间间隔（1~60 秒），并可设定测量次数（1~99999 次），风量计算，平均风速计算，测量数据可保存在 CSV 文件上，可设定 RR5000C 的参数

散热器风速计用演算器

叶轮传感器

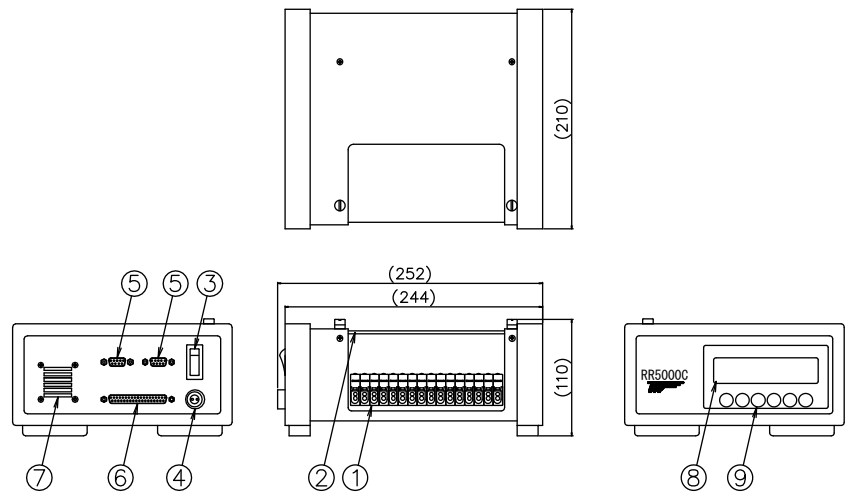
光纜散热器风速数据采集系统

系统构成图



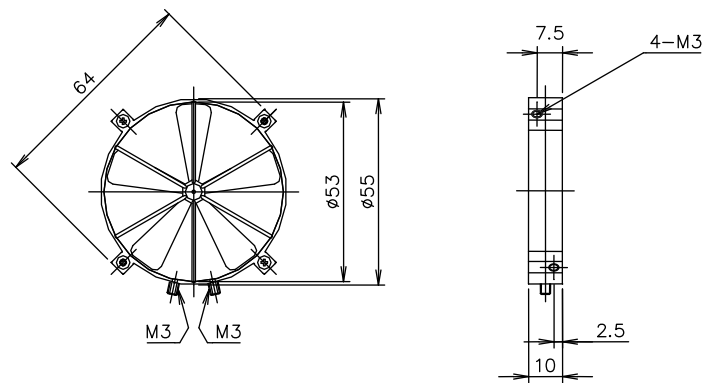
外形图

RR5000C



No.	部位名称
①	光放大器
②	上盖
③	电源开关
④	电源接口
⑤	RS-485 通信接口
⑥	模拟输出接口
⑦	通风孔
⑧	显示屏
⑨	操作按键

RS-1050



RS-1038

