

## 室内空气质量模块



### IAQ-100

#### Air quality prediction beyond CO<sub>2</sub>

气候控制业界的观点认为室内空气质量就是检测温度，湿度和二氧化碳（CO<sub>2</sub>）的含量。但是，对于大多数消费者来说，空气质量就是挥发性有机化合物（VOCs），如吸烟，烹饪的气味，生物废水和室外污染物。而温度和湿度是很容易测量的，二氧化碳也可以通过传感器（红外吸收）测量，但是这种传感器不仅成本高而且还难以检测挥发性有机化合物-直到现在。

#### 高级MOS技术检测

Applied Sensor公司的IAQ- 2000室内空气质量模块是一个灵敏的，低成本的检测恶劣空气质量的解决方案。该模块采用微机械金氧化物半导体（MOS）技术，来探测一个宽范围的挥发性有机物，并且直接关联房间里的二氧化碳含量。

#### 节约能源

IAQ- 2000应用了一个MOS传感器元件为检测在更广范围内减少一氧化碳（CO）和挥发性有机化合物（VOCs）等气体。这些存在的气体能够产生一个信号致使得到一个变化的电阻值，这个电阻值被连接到一个特定的气体浓度范围，并转化为每百万（百万分之一）的部分挥发性有机化合物（VOCs）+相当于二氧化碳（CO<sub>2</sub>）含量。当定义的阈值超出限制，模块警报，气候控制系统增加通风。当挥发性有机物含量降至最低，模块指示系统以减少通风，从而节省能源和降低建设成本。

#### 空气质量尽可能接近人类感知

在任何需求控制通风环境中，空气质量很重要，包括大型商业设施，办公室，教室，厨房和浴室，IAQ- 2000室内空气质量模块性能准确，可靠。另外模块的小尺寸和低功耗方便各种应用安装。

#### 主要优点

- 和二氧化碳含量 直接，可靠的相关性
- 灵敏度高，响应速度快
- 体积小，安装方便

- 低功耗

#### 检测物质

- 醇类
- 醛类
- 脂肪烃类
- 胺类
- 芳香碳氢化合物类
- 一氧化碳，甲烷，液化石油气
- 酮类
- 有机酸类

## 特点

传感器

传感技术

检测范围

模块

## 电特性

### 电源:

电压范围

功耗

### 通讯:

输出信号类型

PWM 速率

PWM 电压输出

(最大)

### PWM 信号分配

小于 10% 脉冲宽度: 错误

10% 脉冲宽度: 350 ppm 的 CO<sub>2</sub> equivalents

50% 脉冲宽度: 1175 ppm 的 CO<sub>2</sub> equivalents

90% 脉冲宽度: 2000 ppm 的 CO<sub>2</sub> equivalents

大于 90% 脉冲宽度: 错误

第一次启动

第一次开启后读数需要时间 15 分钟

## 环境条件

温度范围

湿度范围

机械尺寸

尺寸 (约)

重量 (大约)

IP 级

MEMS 金属氧化物半导体

0-2000 ppm 的 VOCs

+ CO<sub>2</sub> equivalents

自检上电

自动基线校正

12 VDC  $\pm$  2 VDC

550mW @ 12V

PWM

50Hz $\pm$ 2%

高范围: 0.7  $\times$  电源电压 (最大)

低范围: 1.2V (最大)

电源模块连续六个小时

达到适当的老化。

成功完成老化将被标记在

EEPROM 中。“

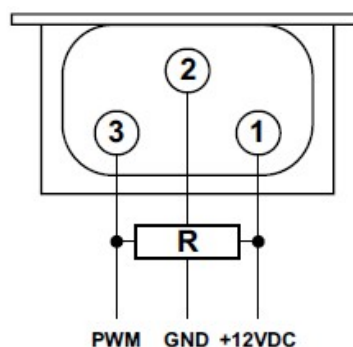
29  $\times$  56  $\times$  14mm (housing w/o fixture )

19  $\times$  31mm (PCB) 的

10g

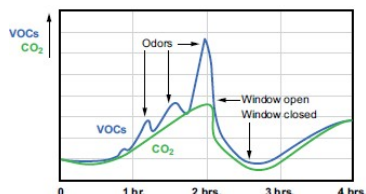
67 (含外壳)

## 连接器的引脚输出



R 为 1k $\Omega$  的上拉电阻

## 会议室空气质量测量比较



传统的二氧化碳传感器对由异味, 香烟以及其他挥发性有机化合物引起的空气质量变化没有任何反应。