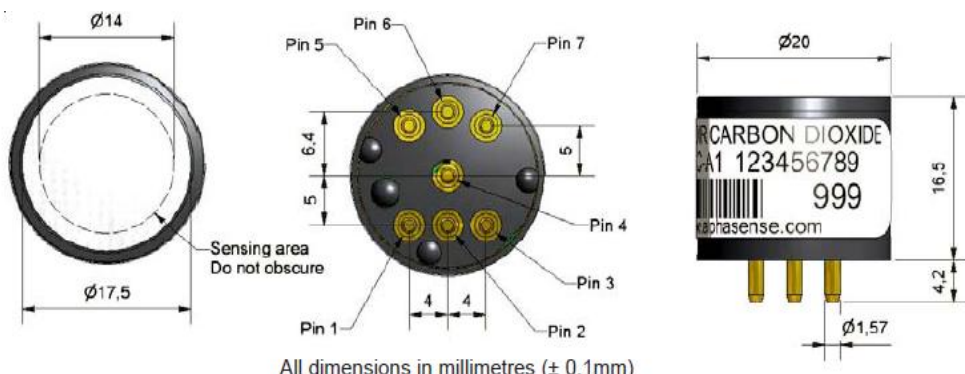


IRC-A1 二氧化碳红外传感器 热释探测器



图1 IRC-A1图示



俯视图

底视图

侧面图

引脚定义:

1. 灯泡返回
2. 灯泡5V供电
3. +5V 供电
4. 检测仪输出
5. 参考输出
6. 热敏电阻输出
7. 0V

笔记:

1. 尺寸不需列明公差
2. 推荐PCB插槽: Wearnes Cambion Ltd. code: 450-3326-01-06-00
3. 重量: 15g
4. 需使用防静电
5. 不能剪断引脚
6. 不要直接焊接引脚

性能

最大功耗要求	5.0 VDC, 60mA最大 (50% 占空比驱动)
最小工作电压	2.0 VDC, 20mA 最大 (50% 占空比驱动)
驱动频率	1.5 - 3 Hz (推荐 2 -2.25 Hz)
N2中工作通道输出 (峰峰值)	60 - 100mV @ 2.1 Hz, 50% 占空比
N2中参考通道输出 (峰峰值)	40 - 80mV @ 2.1 Hz, 50%占空比
反应时间(t90)	< 40s @ 20° C 环境温度下
预热时间	到0 \pm 100ppm: < 30 s @ 20° C 稳定: < 30 minutes @ 20° C

寿命

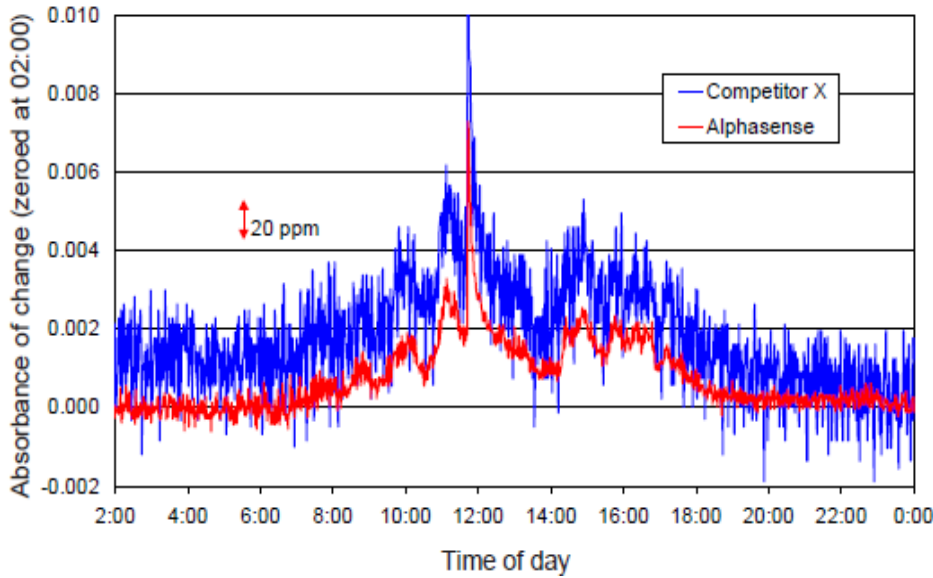
> 5 years

关键规格参数

温度信号	热敏电阻(NTC, R25 = 3000 Ω B = 3450 K)
工作温度范围	-20° C ~ +50° C (线性补偿-10 ~ 40° C)
存储温度范围	-40° C ~ +75° C
湿度范围	0 to 95% rh 非凝结

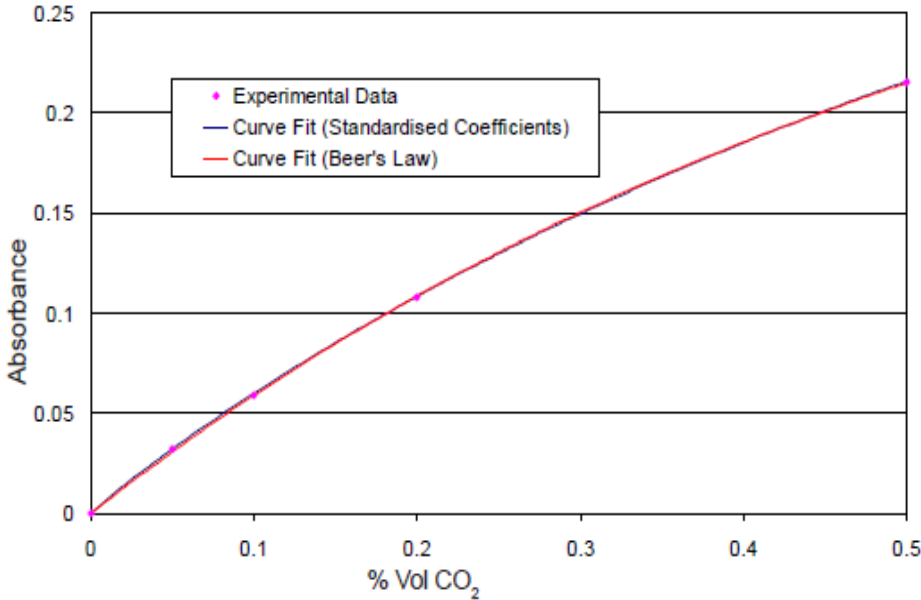
型号	范围 (应用)	精度	零点 分辨率	全量程 分辨率	零点 一致性	全量程 一致性
IAQ	0 to 5000ppm (空气质量)	1	1ppm	15ppm	± 10 ppm	± 50 ppm
Other	0 to 5 % vol (安全)	1.5	1ppm	100ppm	± 10 ppm	± 500 ppm
	0 to 20 % vol (燃烧)	2.5	1ppm	500ppm	± 10 ppm	± 2500 ppm
	0 to 100 % vol (流程控制)	4	1ppm	0.5%VOL	± 10 ppm	± 5000 ppm

图2 分辨率对比



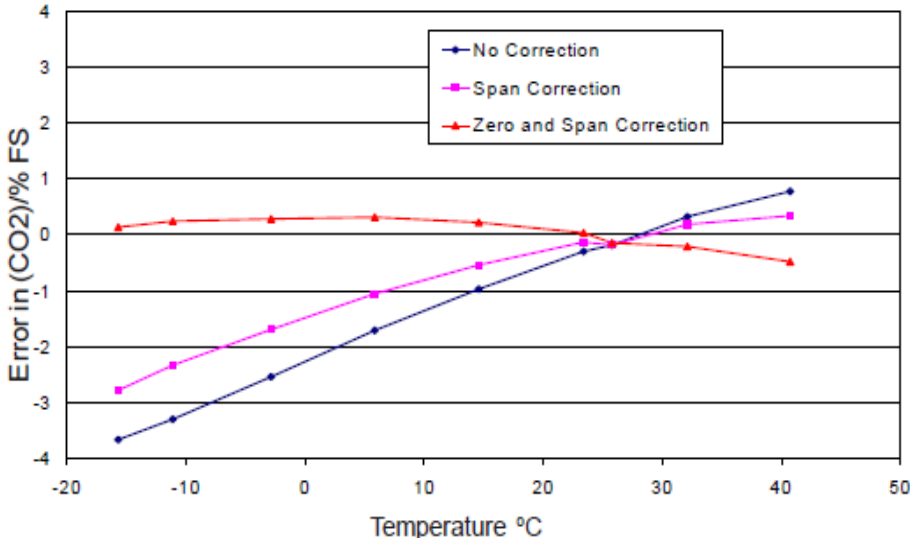
IRC-A1 (红色) 与对手的20mm 直径的红外元件 (蓝色)。两个元件都工作在 2.25 Hz 及相同的电子电路。两个元件使用相同的光源和双热释探测器。专利光路设计使得 IRC-A1具有更好的分辨率。

图3 比尔-兰伯特特性



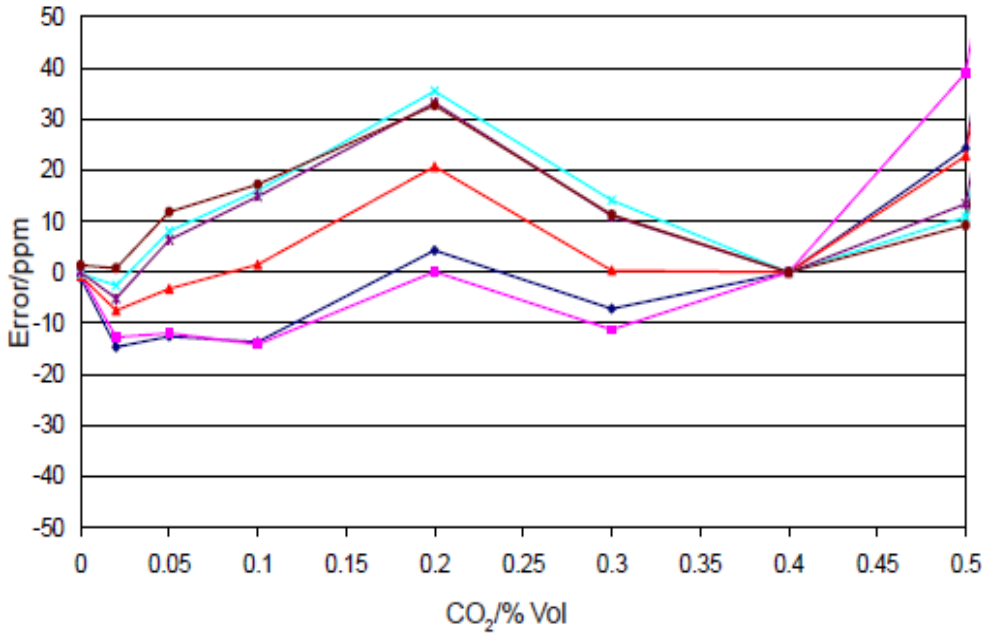
0-5000ppm CO2的典型反应。该曲线非常接近比尔-兰伯特定律预测的理论曲线。

图4 温度补偿



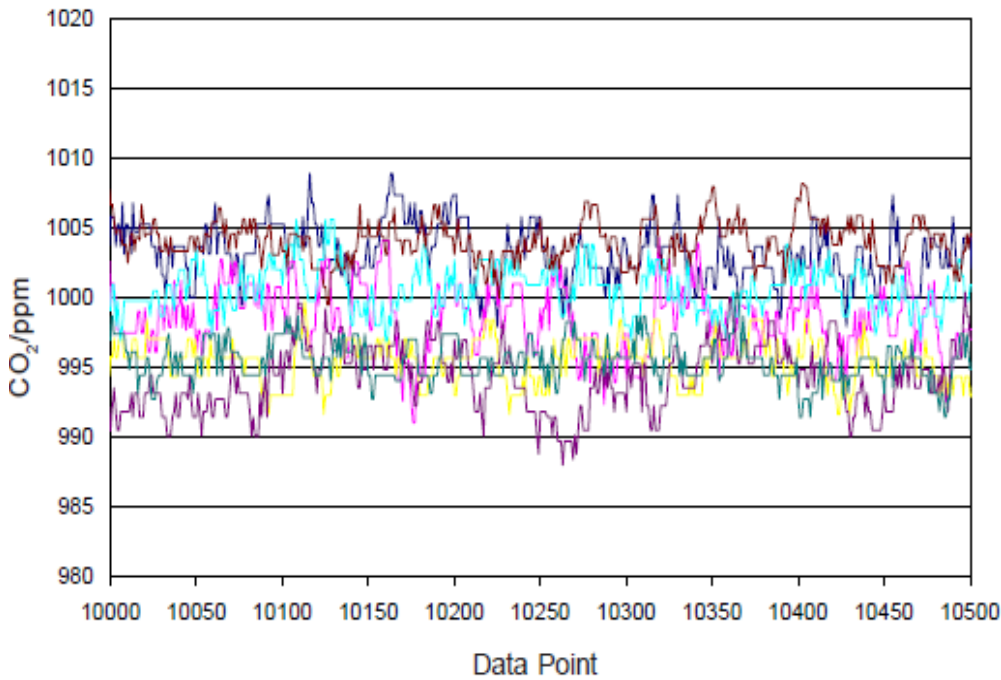
温度补偿修正检测仪内温度误差。最好的补偿包括量程和零点的补偿；量程修正是通用的修正，但零点温度修正就不同。该图显示5000ppm CO2时的误差。

图5 线性度



IRC-A1 不需定制线性度。使用通用的线性度常数，元件间的一致性就非常好，非常方便使用。对于 IAQ 的应用，零点和1600ppm的单点标定在上图已显示：小于读数的2%，对于六种不同的IRC-A1元件来说一般小于读数的0.5%。

图6 分辨率



IRC-A1对1000ppmCO₂反应能达到优秀的稳定性和分辨率，是因为设计的改善，而不是使用了更贵的元件。

备注：

对于在环境光线不稳定下的应用，需要在传感器顶部增加白色滤尘器，可订购可选择环境光线过滤器（IRC-AF）。