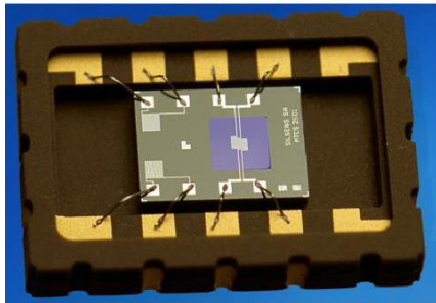


传感器描述

用于气体探测的微型热导率传感器

MTCS2601



SMD 陶瓷封装中集成在硅胶上的 MTCS2601 热导率气体传感器

特性

- MEMS 物理传感原理稳定可靠，无化学反应，基于热导率变化工作。
- 量程为 100 ppm 至 100%，具体取决于应用和气体的热导率。
- 无化学反应，表示浓度的线性信号无磁滞
- 在同一硅芯片上将补偿与加热电阻匹配出色的温度补偿。
- 传感器体积小至 $< 0.1 \text{ cm}^3$
- 物理电阻传感原理工作，传感器耐用且平均故障间隔时间 (MTBF) 长，可承受高强度冲击 ($>1000 \text{ G}$)
- 基于 MEMS 的硅传感器集成电阻大 (如 250 欧姆) 而加热质量小，因此传感器的工作功耗极低 ($<8\text{mW}$)。
- 响应速度快，电子带宽大，响应时间短至 $< 50 \text{ ms}$

MTCS2601 传感器由一个带有四个 MEMS 技术实现的 Ni-Pt 电阻器的微机械热导率传感器构成。该传感器安装在微型 SMD 封装中，卷带或托盘包装供货。这款 MEMS TC 传感器与简单的低功耗 CMOS 标准集成电路相结合，非常适用于要求超低功耗、使用寿命长且无需维护的 OEM 气体探测器应用。该设备可测量空气中二或三种气体的混合物或准二元混合物中的气体浓度，例如空气中的二氧化碳、氩气或氟利昂等热导率较低的气体，或诸如氢气，氦气或甲烷等具有较高热导率的气体。

硅传感器 MTCS2601 特性

MTCS2601 传感器电气特性

(电气特性在室温 25°C 下测得，详情请参阅 MTCS data sheet)

	标志	最小值	典型值	最大值	单位
测量电阻	Rm1 和 Rm2	110	120	135	Ω
参比电阻	Rt1 和 Rt2	240	265	300	Ω
$Rt1 + Rt2 / Rm1 + Rm2$	Rratio	2.0	2.20	2.35	-
电阻热系数	α	0.0050	0.0055	0.0060	$^{\circ}\text{K}$
绝对最大额定值					
Rm1+Rm2 的加热电流	Im		5.0		mA
存储条件					
温度			-40 ~ +100		$^{\circ}\text{C}$
湿度			0 - 100, 无冷凝		% RH
环境					
Chocks:			1000 g, 0.2 ms, 半正弦 (concrete drop 上方一米)		
振动			10 g RMS, 正弦波扫 20 - 2000 Hz		
推荐工作条件					
Rm1+Rm2 加热电流			4.5 - 5.5		mA
温度			-40 to +85		$^{\circ}\text{C}$
湿度			0 - 100, 无冷凝		% RH
推荐工作条件下的 MTBF			30'000 小时		

深圳市新世联科技有限公司

传感器包装信息

SMD 封装的 MTCS 传感器: 7.00 mm x 5.0 mm x 1.50 mm

引脚输出

Rt1: pin 1 and 2

Rt2: pin 9 and 10

卷带包装 16 mm

最大: 250°C, 90 sec

Rm2: pin 3 and 8

Rm1: pin 4 and 7

NC: pin 5

NC: pin 6

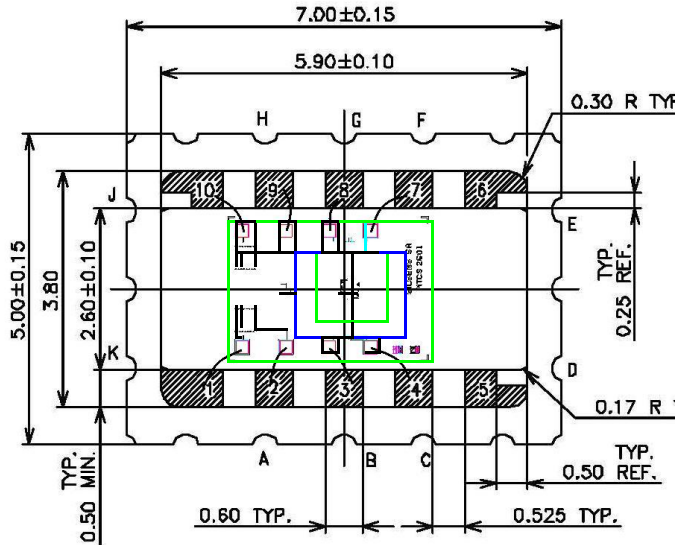
发货:

焊接信息:

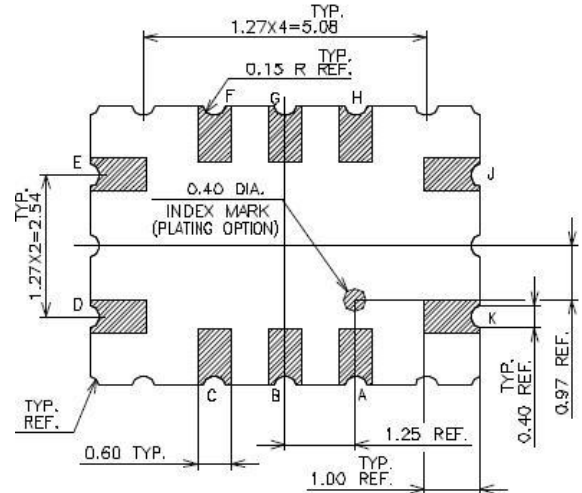
Connection:

(1-K) ; (2-A) ; (3-B), (4-C)

(7-F) ; (8-G) ; (9-H) ; (10-J)



顶视图



后视图

可以在网格上特别添加 PTFE 过滤器，以防止肮脏的环境条件下水滴或油滴进入传感器。

暴露于气体中的零件材质: 铝、块状硅、二氧化硅、氮化硅、熔凝石英、铝网格

订货信息

零件号

MTCS2601

描述:

带有阳极电镀铝防护网的 LLC 封装传感器

应用

应用领域主要包括工业过程控制（二元混合物）、园艺和食品储存（CO₂）、安保（CO₂ 监控、火灾警报、H₂）、天然气发动机或氢发动机燃料电池、制冷剂检测。该类型设备遵循皮拉尼原理，也可以作为泄漏探测或真空控制的压力传感器。

工业用

- 通过测量二元混合物或拟二元气体混合物（空气中的 H₂、He 或 CO₂）热导率来确定气体浓度
- 监控天然气中的 CH₄ 浓度，用于燃气发动机控制
- 检测制冷剂气体，例如氟利昂（R-11、R-12、R-21、R-22）、CFC 或 CF₃CH₂F 氟乙烷（R-134 或 R-404），以监控冷却系统泄漏情况
- 空气中的氢气(0 ~5% 或以上)、氦气(0 – 5000 ppm) 或氙气测量
- 安保（火警、CO₂ 监控、爆炸性气体监控）
- 工序控制、园艺、食品储存、发酵过程控制
- 作为微型电阻规用于 Micro vacuum device as miniature Pirani gauge
- 基于热导率、空气中使用的微型绝对湿度传感器
- 安保目的的 CO₂ 安全监控 (0-4%)、火警或室内空气质量监控

家用

深圳市新世联科技有限公司