

MEMS 电容式 加速度传感器

数据表

MS9000.D

30S.MS8X.1.08.07

特征

超小型 LCC20 封装(8.9mm x 8.9mm)
 $\pm 2g$, $\pm 10g$, $\pm 30g$, $\pm 100g$ 全部测量范围
 优秀的零位稳定性
 适应恶劣环境(冲击, 振动, 温度)
 达到 MIL-STD-883-E 标准
 低功率模拟电压输出
 稳压保护

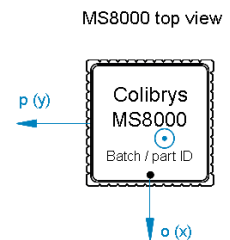
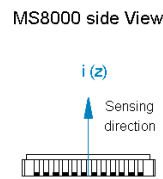
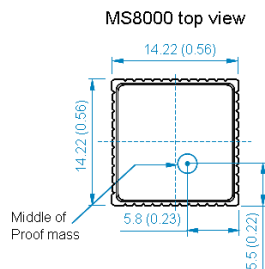
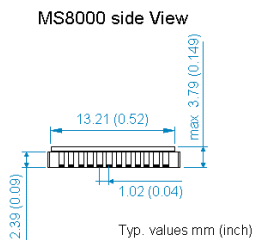
应用

惯性传感 用于航空航天 IMU / AHRS
 航空电子设备
 无人机
 陆地及海洋导航
 定向钻井
 地球物理
 火车应用

说明

Colibrys 的 MS9000 惯性加速度传感器是一种新的超小型产品, 适用于恶劣的使用环境和耐用度要求极高的应用领域。这种换代产品采用了 LCC20(8.9mm x 8.9mm)陶瓷封装, 具有从 $\pm 2g$ 到 $\pm 250g$ 广泛的加速度测量范围。该传感器可在较大的温度范围应用并且全使用寿命期间零位稳定保证在几毫 g 以内。

Colibrys MS9000 系列是一个电容式 MEMS 加速度计, 它是由一个立体微加工工艺制成的硅元件, 一个低功耗 ASIC 专用信号处理器和一个存储补偿值的微控制器以及一个温度传感器等元件组成。该产品是一个低功耗的, 校准的, 功能强大和性能稳定的产品。其电子配置中带有有一个电源重置以防止电压不稳的全保护装置。



规格

所有数值特指在温度 20 °C (+86°F) 和 5 伏工作电压条件下, 除非另外说明

	Units	MS9002.D	MS9010.D	MS9030.D	MS9050.D	MS9100.D	MS9250.D
全部测量范围	g	$\pm 2g$	$\pm 10g$	$\pm 30g$	$\pm 50g$	$\pm 100g$	$\pm 250g$
封装		LCC20 (无磁性, 8.9mm x 8.9mm / 0.35inch x 0.35inch)					
零位校准	mg	< 10	< 50	< 150	< 250	< 500	< 1250
大于 48 小时的零位稳定性 [1]	mg typ.	< 0.05	< 0.25	< 0.75	< 1.25	< 2.25	< 6.25
1 年时间的零位稳定性[2]	mg typ. (max.)	1.5 (<5)	7.5 (<25)	22 (<75)	38 (<125)	75 (<250)	188 (<625)
开/关重复性	mg max.	< 0.15	< 0.75	< 1.5	< 3.8	< 7.5	< 18.8
零位温度系数[3]	mg/°C typ.	<0.1	<0.5	<1.5	<2.5	< 5	< 12.5
	mg/°C max.	± 0.4	± 2	± 6	± 10	± 20	± 50
比例因子(输出灵敏度) (K1)	mV/g	1000 $\pm$ 8	200 $\pm$ 2	66.6 $\pm$ 1	40 $\pm$ 1	20 $\pm$ 1	8 $\pm$ 1
一年期比例因子 [2]	ppm typ. (max.)	300 (< 1000)	300 (< 1000)	300 (< 1000)	300 (< 1000)	300 (< 1000)	300 (< 1000)
比例因子温度系数 [3]	ppm / °C typ.	100	100	100	100	100	100
	min. / max.	-50 / 250	-50 / 250	-50 / 250	-50 / 250	-50 / 250	-50 / 250
输入轴偏心率(Kp, Ko)	mrads max.	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
	% max	1	1	1	1	1	1
分辨率/ 阈值(@ 1Hz)	mg max.	< 0.1	< 0.6	< 1.7	< 2.8	< 5.5	< 12.5
非线性度	% of FS max.	< 0.8	< 0.9	< 0.9	< 0.9	< 1	< 1
	g max.	< 0.02	< 0.09	< 0.27	< 0.50	< 1	< 2.5
带宽[4]	Hz	0 to $\geq$ 100	0 to $\geq$ 100	0 to $\geq$ 100	0 to $\geq$ 100	0 to $\geq$ 100	0 to $\geq$ 100
噪声谱密度	$\mu V/\sqrt{Hz}$ typ.	18	18	18	18	18	18
[0 ; 9kHz)	max.	24	24	24	24	24	24
谐振频率	kHz	1.4	3.7	6.3	11	15	26

[1]: 按 IEEE 1293-1998 12.3.8 标准: 20°C 条件下连续 48h 测量, 测量前产品一小时稳定准备。

[2]: 一年期稳定性是按 IEEE 528-2001 标准: 打开/打开, 放置在 -55°C 和 85°C 环境中, 在 -40°C 到 125°C 之间循环, 在 -55°C 和 85°C 环境中, 不带电经受扰动, 震动和冲击。

[3]: 温度系数是定义在 -40°C 到 20°C 温度范围, 其中温度变化是线性的。

[4]: 带宽的定义是在某一频段其灵敏度降低到 3dB 以下。

