

翻转检测用MEMS陀螺仪传感器

SMD 型

EWTS64G□□□



本系列产品不推荐使用于新产品开发中。

推荐替代品, 请点击 [此处](#) 查询。

本传感器是翻转检测用SMD型陀螺仪传感器。
结构为表面由压电薄膜直接形成的MEMS硅音叉与裸芯片组成一个陶瓷封装, 并具有自检功能的高可靠性陀螺仪传感器。

特 点

- 小型, 薄型 5 mm
- SMD型
- 高度的耐冲击性及耐震特性
- 应对5 V电源电压 (输出电压与电源电压成正比)
- 内置自检功能
- 已应对RoHS 指令

主要用途

- 用于汽车侧翻检测
- 用于各种产业设备的姿势控制

额 定

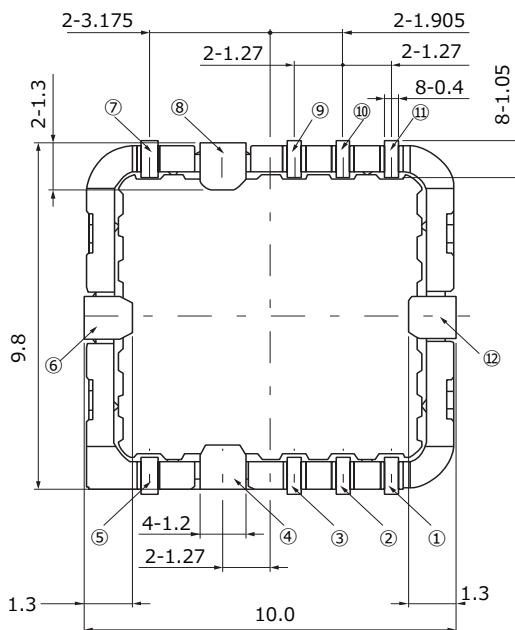
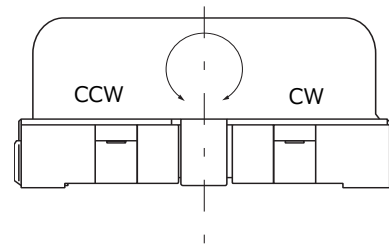
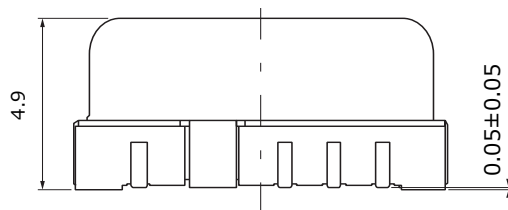
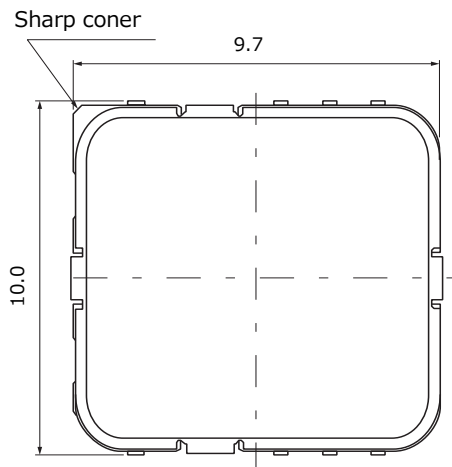
● 电气性能

使用温度范围	-40 °C ~ +95 °C
保存温度范围	-40 °C ~ +105 °C
电源电压范围	5 ± 0.25 V
0 点电压 (-40 ~ +95 °C)	2.5 ± 0.15 V
灵敏度 (-40 ~ +95 °C)	6 ± 0.3 mV/(° · s ⁻¹)
检测范围	± 300 ° /s
频率响应 (-3 dB)	31 Hz ~ 61 Hz
他轴灵敏度	± 5 %
输出噪音	< 20 m Vp-p

● 环境特性

低温动作	-40 °C for 1000 h
高温放置	+105 °C for 1000 h
高温动作	+95 °C for 1000 h
热冲击	-40 °C ~ +95 °C for 1000 cycles
耐冲击性	19600 m/s ² , 0.5 ms

外观尺寸 (mm)

Terminal

①	VDD
②	DIAG
③	NC
④	GND
⑤	CHECK
⑥	GND
⑦	GND
⑧	GND
⑨	NC
⑩	NC
⑪	SIG
⑫	GND

与安全/法律相关的遵守事项

产品规格·产品用途

- 本产品及产品规格为了进行改良,可能会未经预告而予以变更,敬请谅解。因此,在最终设计,购买或使用本产品之前,无论何种用途,请提前索取并确认详细说明本产品规格的最新交货规格书。此外,请勿偏离本公司交货规格书的记载内容而使用本产品。
- 除非本产品目录或交货规格书中另有规定,本产品旨在一般电子设备(AV设备,家电产品,商用设备,办公设备,信息,通信设备等)中用于标准的用途。
在将本产品用于要求特殊的品质和可靠性,其故障或误动作恐会直接威胁到生命安全,或危害人体的用途(例:航空/航天设备,运输/交通设备,燃烧设备,医疗设备,防灾/防盗设备,安全装置等)中的情况下,请另行与本公司交换适合用途的交货规格书。

安全设计·产品评估

- 为了防止由于本公司产品的故障而导致人身伤害及其他重大损害的发生,请在客户方的系统设计中通过保护电路和冗余电路等确保安全性。
- 本产品目录表示单个零部件的品质/性能。耐久性会因使用环境,使用条件而有所差异,所以用户在使用时,请务必在贴装于贵公司产品的状态及实际使用环境下实施评估,确认。
在对本产品的安全性有疑义时,请速与本公司联系,同时请贵公司务必进行技术研究,其中包括上述保护电路和冗余电路等。

法律·限制·知识产权

- 本产品不属于联合国编号,联合国分类等中规定的运输上的危险货物。此外,在出口本产品目录中所记载的产品/产品规格/技术信息时,请遵守出口国的相关法律法规,尤其是应遵守有关安全保障出口管制方面的法律法规。
- 本产品符合RoHS(限制在电子电气产品中使用特定有害物质)指令(2011/65/EU及(EU)2015/863)。
根据不同产品,符合RoHS指令/REACH法规的时期也不同。
此外,在使用库存品时弄不清是否需要应对RoHS指令/REACH法规的情况下,请从咨询表格选择“营业咨询”。
- 要使用的部件材料制造工序以及本产品的制造工序中,没有有意使用蒙特利尔议定书中予以规定的臭氧层破坏物质和诸如PBBs(Poly-Brominated Biphenyls)/PBDEs(Poly-Brominated Diphenyl Ethers)的特定溴系阻燃剂。此外,本产品的使用材料,是根据“关于化学物质的审查及制造等限制的法律”,全都作为现有的化学物质予以记载的材料。
- 关于本产品的废弃,请确认将本产品装到贵公司产品上而使用的各所在国,地区的废弃方法。
- 本产品目录中所记载的技术信息系表示产品的代表性动作/应用电路例等信息,这并不意味着保证不侵犯本公司或第三方的知识产权或者许可实施权。
- 我们可能会在不事先通知客户的情况下对涉及我们拥有的技术知识的设计,材料和工艺等进行更改。

在脱离本产品目录的记载内容或没有遵守注意事项使用本公司产品的情况下,
本公司概不负责。敬请谅解。

安全注意事项 (翻转检测用MEMS陀螺仪传感器/EWTS64G□)

1. 焊接

- 1) 焊锡最佳厚度 (推荐) : 0.15 mm ~ 0.20 mm
- 2) 助焊剂 : 请使用非腐蚀性的松香类助焊剂, 及化学作用小的酒精类溶剂。
- 3) 预热 : 请将电路板表面温度控制在 180 °C 以下, 持续不超过 120秒。
- 4) 回流焊 : 请将电路板表面峰值温度控制在260 °C以下。
- 5) 环境温度 : 请将环境温度控制在300 °C以下。
- 6) 冷却 : 为避免传感器因焊接热而老化, 请立即送风冷却。
- 7) 回流焊次数 : 请勿焊接 次以上。
- 8) 手工焊 (推荐条件) : ① 烙铁…请在350 °C以下, 20 W以下的条件下进行焊接作业。
② 焊接时间…3秒以内

2. 清洁

请勿进行清洁。

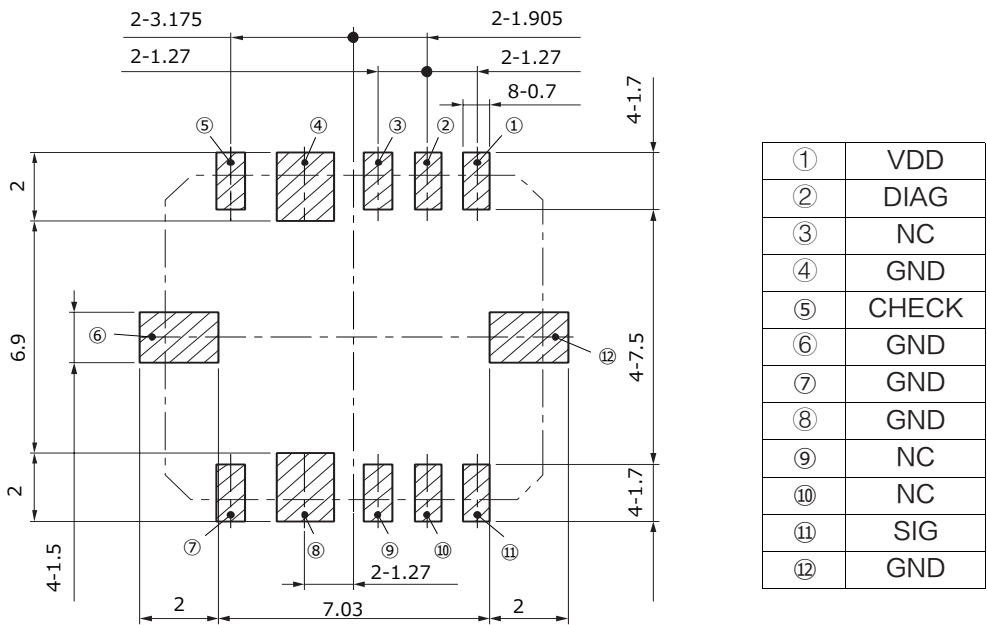
3. 处置

- 1) 避免由于器件掉落等原因, 造成由于传感器受到强力冲击, 而导致其损坏或失灵。
- 2) 请勿在下列环境及条件下保存本产品, 以免对产品本身以及焊接性能等造成不良影响。
 - 1. 湿度超过85 %RH以上或其他超出保存温度范围的环境
 - 2. 含腐蚀性气体的环境中(Cl₂, H₂S, NH₃, NO_x, SO₂等)
 - 3. 产品到货后, 超过3 个月以上长期保存

此外, 请勿对本产品施加其他压力; 并应以包装状态进行保存。

4. 电路板图案

以下是推荐图案(mm)



5. 零部件布局相关注意事项

本传感器对周围温度具有一定程度的 点漂移, 因此在布局零部件时请注意下述几点内容。

- 1) 请勿将传感器布局在发热零部件附近。
- 2) 请勿将传感器布局在影响热对流的位置。

6. 涂饰剂的涂抹方法

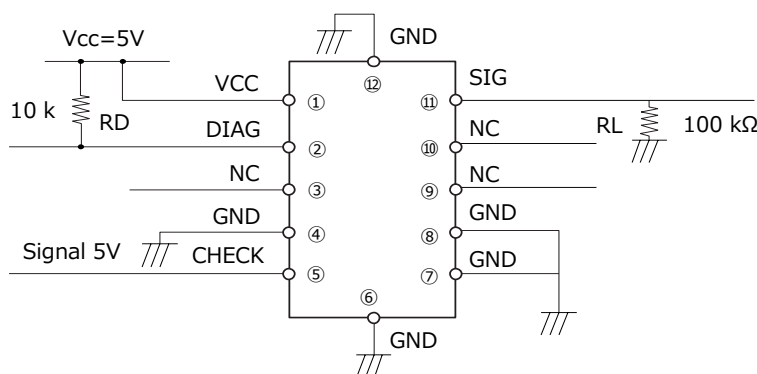
涂饰剂请使用喷雾方法涂抹。(推荐)
不可进行涂饰剂的 Dip 涂抹。

7. 外部振动注意事项

为避免贴装了传感器的印制电路板因来自单元外部的振动而出现共振时，敬请注意下述事项。

- 1) 印制电路板推荐使用具有高刚性的玻璃环氧树脂。此外，请将传感器布局在印制电路板安装位置附近。
(音叉部存在 500 ~ 900 Hz 之间的共振点 (非谐频率)，敬请在实机上做振动评估。)
 - 2) 为避免传感器因外部振动而直接与其他零部件接触，敬请仔细考虑零部件布局。
 - 3) 请务必留意印制电路板固定螺丝等的松动情况。
- * 请在传感器安装在单元上的状态下充分仔细确认振动测试及特性。

8. 推荐电路



- 1) 请使用100 k Ω 的负载电阻。
- 2) 本传感器内部并未内置电源备份电容器，因此如远离本体的电源电路时，或介于连接器之间时，请在电力线中使用备份电容器。电源瞬断时，音叉振动停止，重启需要花费 0.5秒时间。
- 3) 如施加反向电压或 6.3 V以上的过电压的话，传感器可能损坏。
- 4) 传感器的输出信号在 A / D 转换器上处理时，请共享使用电源 (+5 V)
- 5) 屏蔽盒的电位因电源GND或外壳GND不同，其EMC特性发生变化。请确认集成一侧后决定。

9. 使用本传感器时希望遵守事项

- 1) 我们将竭尽全力保证本传感器具有优良的品质，但因寿命等故障情况仍有可能出现点电压及灵敏度规格外，或不稳定等现象。因此，在集成设计时，请预先对集成可能对本传感器的单一故障造成的影响做充分研究。
当本产品在运输设备 (列车、汽车、船舶等)、通信设备、医疗设备、航天设备、电热用品、燃油燃气设备、旋转设备、防灾防盗设备、原子核相关设备、机床等设备上，并因产品的故障问题而可能导致出现人身伤害及其他重大伤害时，请务必设计下列故障保护系统，以确保设备的安全运转。
 1. 设置保护电路、保护装置的系统确保安全。
 2. 设置冗余电路，出现单一故障时可确保安全的系统确保安全。
- 2) 如对本传感器的安全性产生疑议，请速与本公司联系，务必与本公司进行技术交流。