

单轴加速度传感器 GF1

 本系列不推荐使用。
不推荐用于新设计。



直装型



支架型

采用静电容量方式，具有卓越的偏置电压温度特性

特点

- 高精度，高可靠性：补偿温度特性为 $\pm 33 \text{ mg}$ (Typ.)
- 高灵敏度：1.333 V/g~3.0 V/g
- 小型尺寸：58×36.5×33 mm (直装型)
- 已应对 RoHS 指令

用途

- 汽车：4WD-ABS控制，齿轮控制，怠速控制，悬架控制
- 特殊汽车：农业机械，建筑机械以及与福利相关车辆的倾斜检测（提高了安全性，作业性）
- 太阳能发电：太阳能跟踪用面板

产品号体系



品种

外箱：80个 (支架型)
内箱：150个 (直装型)

商品名	动作电压	加速度检测范围	检测灵敏度	安装形状	订货产品号
单轴加速度传感器 GF1	5 V.DC	$\pm 11.76 \text{ m/s}^2 (\pm 1.2 \text{ g})$	0.136 V/(m/s ²) (1.333 V/g)	支架	AGF11311
		$\pm 4.9 \text{ m/s}^2 (\pm 0.5 \text{ g})$	0.306 V/(m/s ²) (3.0 V/g)	直装	AGF10711
	12 V.DC	$\pm 11.76 \text{ m/s}^2 (\pm 1.2 \text{ g})$	0.136 V/(m/s ²) (1.333 V/g)	直装	AGF10321
		$\pm 4.9 \text{ m/s}^2 (\pm 0.5 \text{ g})$	0.306 V/(m/s ²) (3.0 V/g)	直装	AGF10721
	24 V.DC	$\pm 11.76 \text{ m/s}^2 (\pm 1.2 \text{ g})$	0.136 V/(m/s ²) (1.333 V/g)	直装	AGF10331
		$\pm 4.9 \text{ m/s}^2 (\pm 0.5 \text{ g})$	0.306 V/(m/s ²) (3.0 V/g)	直装	AGF10731

绝对最大额定

项目	单位	绝对最大额定			备注
		AGF1□□11 (电源：5 V.DC 型)	AGF1□□21 (电源：12 V.DC 型)	AGF1□□31 (电源：24 V.DC 型)	
最大施加电压	V.DC	5 V.DC	12 V.DC	24 V.DC	Max. Ta=25 °C
最大施加加速度	AGF1□3□1	15			Max.
	AGF1□7□1	5			Max.
保存温度范围	°C	-30 ~ 85			
使用温度范围	°C	-30 ~ 85			
耐冲击性	g	5,000			Max.
防护等级*		IP67			

* 连接了连接器后的性能状态。

电气的特性

● AGF1□3□1 (灵敏度 : 1.333 V/g型)

项目	单位	性能概要			备注
		AGF1□□11 (电源 : 5 V.DC 型)	AGF1□□21 (电源 : 12 V.DC 型)	AGF1□□31 (电源 : 24 V.DC 型)	
动作电压	V.DC	5 V.DC±5 %	12 V.DC±10 %	24 V.DC±10 %	-30 °C ~ +85 °C
加速度检测范围 *1	g (°)	±1.2 (90)			
消耗电流	mA	10	15		0g, Ta=20 °C, Max.
灵敏度	V/g	1.333±3 %			-30 °C ~ +85 °C
偏置电压 (0g)	V	2.5±0.1			Ta=20 °C
偏置电压温度特性	V	±0.093			-30 °C ~ +85 °C
他轴灵敏度	%	±5			Ta=20 °C
非直线性 *2	%FS	±1			Ta=20 °C
频率响应	Hz	10~15			-3 dB point
钳位电压 VH *3	V	4.5	-	-	Typ.
钳位电压 VL *3	V	0.5	-	-	Typ.

● AGF1□7□1 (灵敏度 : 3.0 V/g型)

项目	单位	性能概要			备注
		AGF1□□11 (电源 : 5 V.DC 型)	AGF1□□21 (电源 : 12 V.DC 型)	AGF1□□31 (电源 : 24 V.DC 型)	
动作电压	V.DC	5 V.DC±5 %	12 V.DC±10 %	24 V.DC±10 %	-30 °C ~ +85 °C
加速度检测范围 *1	g (°)	±0.5 (30)			
消耗电流	mA	10	15		0g, Ta=20 °C, Max.
灵敏度	V/g	3.0±3 %			-30 °C ~ +85 °C
偏置电压 (0g)	V	2.5±0.1			Ta=20 °C
偏置电压温度特性	V	±0.21			-30 °C ~ +85 °C
他轴灵敏度	%	±5			Ta=20 °C
非直线性 *2	%FS	±1			Ta=20 °C
频率响应	Hz	10~15			-3 dB point
钳位电压 VH *3	V	4.5	-	-	Typ.
钳位电压 VL *3	V	0.5	-	-	Typ.

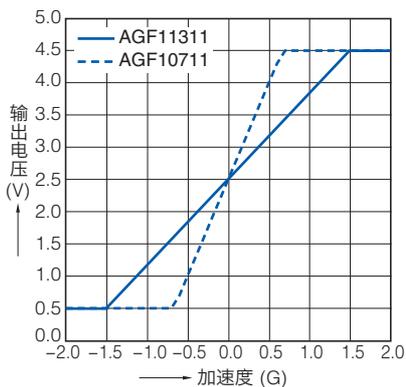
注) *1. 加速度单位 [g] 表示 9.8 m/s²。

*2. 连接 +1.2 g 与 -1.2 g 输出的直线输出的最大误差 (AGF1□3□1), 连接 +0.5 g 与 -0.5 g 输出的直线输出的最大误差 (AGF1□7□1)

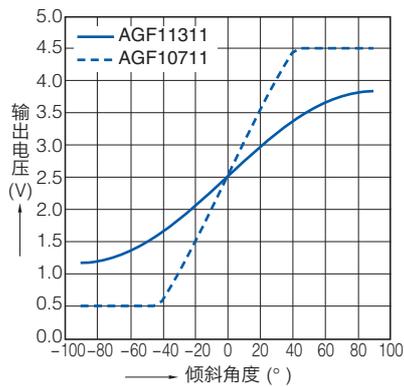
*3. 动作电压 12 V.DC/24 V.DC 型有对应钳位电压, 敬请垂询。

参考数据

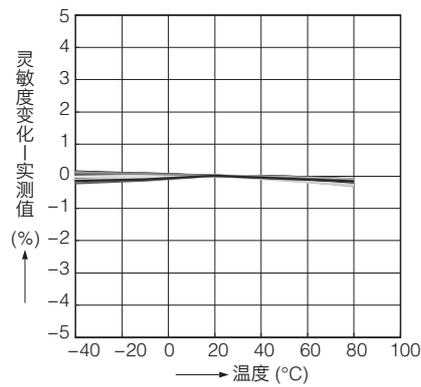
1. 输出特性



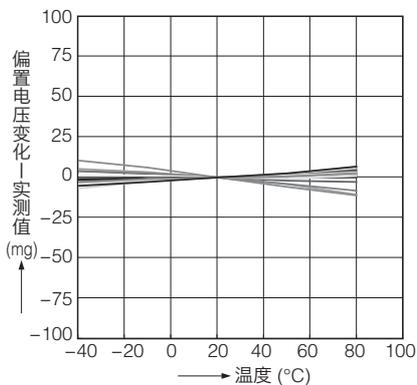
2. 倾斜角度—输出电压特性



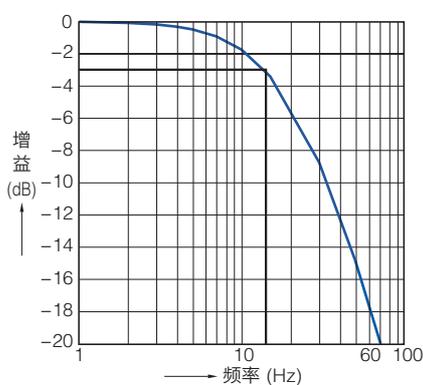
3. 灵敏度温度特性



4. 偏置电压温度特性



5. 频率特性



尺寸图

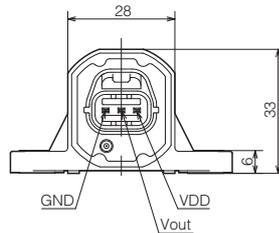
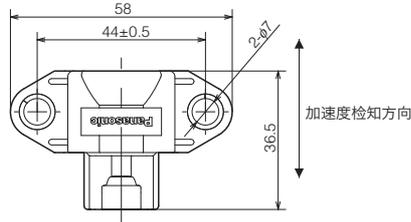
CAD 数据 标记的商品可从网站 (<http://industrial.panasonic.com/ea/>) 下载 CAD 数据。

● 直装型 (AGF10□□1)

CAD 数据



外形尺寸图



接续连接器 (对方)
生产商: Yazaki Corporation
Housing: 7283-8730-30

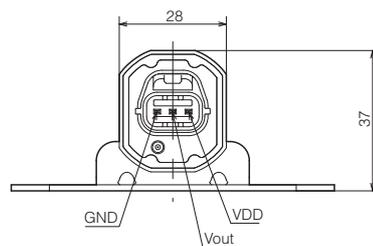
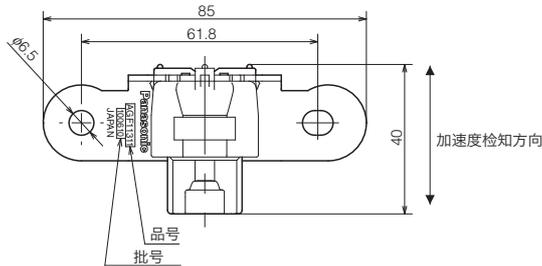
单位: mm

● 支架型 (AGF11□□1)

CAD 数据



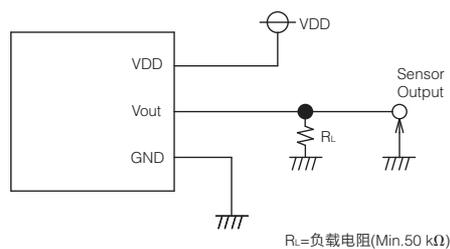
外形尺寸图



接续连接器 (对方)
生产商: Yazaki Corporation
Housing: 7283-8730-30

单位: mm

接线图



使用注意事项

■ 为了提高实际使用时的可靠性，请确认实际使用状态下的性能和品质。

■ 接线

- 请按照端子接线图进行正确接线。特别是对电源进行逆连接的情况下，会引起产品破损和劣化，敬请注意。

■ 清洗

- 使用超声波进行清洗时，可能会引发断线，因此请避免使用超声波进行清洗。

■ 环境

- 请避免在存在对产品产生恶劣影响的腐蚀性气体（有机溶剂气体，亚硫酸气体，硫化氢气体等）的场所中使用，保管。
- 施加外部浪涌电压后，可能会破坏内部电路，因此请使用浪涌吸收元件。
- 位于静电，雷，广播站，业余无线，手机等电气杂音附近时，有时会引发误动作。
- 请勿在产生凝露的环境中使用。另外，附着在传感器芯片上的水分冻结后，可能会造成传感器输出的变动或者破坏。
- 使用时请避免施加超声波等高频振动。
- 请避免在阳光直射或同等光量条件下的场所中使用。

■ 关于其他使用

由于本规格为产品单体规格，为了提高实际使用时的可靠性，请确认实际使用状态下的性能和品质。

- 加速度检测范围，连接方法发生错误时，可能会引发事故，因此敬请注意。
- 请在额定加速度范围内使用加速度。在范围外使用时，可能会造成破损。
- 静电可能会破坏本产品，因此使用时请充分注意。

■ 特记事项

虽然我们为确保本产品的质量进行最大限度的质量管理，

- 1) 虽然我们为确保本产品的质量进行最大限度的质量管理，但是为尽可能地防止因本资料所未记载的事项而引起的意外事故，请您出示贵公司产品的规格及需要使用的部位·本品的使用条件·本品安装部位的详细内容等。
- 2) 预测到可能会因本品品质不良而对人身安全以及财产产生严重影响的情况下，从制造物责任的立场出发，我们建议您对本规格书中所记载的保证特性或性能的数值留出一定的宽余，或者采取双重回路等方面的安全对策。

- 3) 本产品的保修期为交付到贵公司后的1年。仅对本规格书中所记载的项目及其范围做出保证。

交付到贵公司后，万一发现本产品明显存在应归属于本公司的瑕疵时，我们将竭诚为您提供替代品，或者更换本产品的瑕疵部分，或者迅速在本产品的交付场所进行修理。

但是，以下情况不属于该保证对象范围。

- ① 对交付品的故障和瑕疵所诱发的其他损害的保证。
- ② 交付到贵公司后，在操作，保管，搬运（运输）中，在本产品上施加了本规格书未记载的条件的情況。
- ③ 在交付贵公司之前，发生实用化技术中所无法预见的现象引发的情况。
- ④ 发生地震·洪水·火灾·纠纷等不归属于本公司的自然或者人为灾害的情况。

⚠安全注意事项

为了防止受伤或事故的发生，请务必遵守以下事项。

- 请在最大额定值，环境条件等规格范围内进行使用。超过规格范围进行使用的情况下，可能会因异常发热，冒烟等而损伤电路，从而引发事故。
- 关于端子的连接，请通过规格书·图等确认后，正确地进行连接。错误连接的情况下，可能会因意外的误动作，异常发热和冒烟等而损伤电路，因此敬请注意。

- 本传感器如果误操作会导致严重人身伤害或重大物质财产损失。
为保证安全，请务必考虑双重安全电路等安全措施。

本网站中记载的本公司商品及技术信息等用户使用时的 要求及注意事项

- 如将本规格书刊上的产品用于特殊质量以及有可靠性要求, 因其故障或误动作有可能会直接威胁生命或对人体造成危害等用途时 (例: 宇宙/航天设备, 运输/交通设备, 燃烧设备, 医疗设备, 防灾/防范设备, 安全装置等), 需要针对该用途进行规格确认, 请务必向弊司担当垂询。
- 本规格书记载了单个零部件的品质和性能。在使用时, 请务必在贴装在贵司产品上并在实际的使用环境下进行评估和确认。
- 无论任何用途, 如需用于高可靠性要求的设备时, 建议在采用保护电路及冗长电路等措施, 保护设备安全的同时, 请顾客进行安全性测试。
- 本规格书刊登的产品及其规格, 为了得到进一步的改进, 完善, 将会在没有预告的情况下进行更改, 请予以谅解。为此, 在最终设计, 购买或使用, 无论任何用途, 请事先申请并确认最新, 最详细的产品规格书。
- 本规格书刊登的技术信息中的产品典型动作, 应用电路等示例并不保证没有侵犯本公司或第三方的知识产权, 同时也不意味是对实施权的认可。
- 在出口或向非日本居住者提供本规格书刊登的产品, 产品规格, 技术信息时, 请遵守该国家的相关法律, 尤其是应遵守有关安全保障出口管理方面的法律法规。

关于EU RoHS指令 / REACH规定符合确认书

- 对应RoHS指令 / REACH规定的产品切换时期因产品而异。
- 如果使用库存品不确定是否对应RoHS指令 / REACH规定的话, 请通过「咨询表格」选择「业务咨询」向弊司垂询。

如果脱离本规格书擅自使用弊司产品的话, 弊司不承担任何责任。