

3 成分加速度センサ SA 2000/8000 シリーズ

概要 低ノイズ、低ドリフト、低消費電力を特長とする電圧出力型三成分小型 MEMS 加速度センサです。測定範囲は $\pm 2g$ と $\pm 8g$ タイプの2種類がありそれぞれ応答周波数範囲、DC $\sim$ 50Hz, DC $\sim$ 100Hz, DC $\sim$ 1500Hzの3種類の合計6モデルを準備しています。低消費電力なので電池での長期動作が可能で電源ノイズの影響を受けにくい設計です。実構造物の長期モニタリング用振動センサや、小型軽量のため、模型実験などにもご使用いただけます。



特長

- 高感度： 400mV/g ($\pm 2g$ タイプ), 100mV/g ($\pm 8g$ タイプ)
- アナログ出力： 電圧出力 (Table-1 参照)
- 応答周波数特性： DC $\sim$ 50Hz, DC $\sim$ 100Hz, DC $\sim$ 1500Hz の3種類。
- 低ノイズ： $20 \mu g/\sqrt{Hz}$
- 低温度ドリフト： $150 \mu g/^{\circ}C$
- 低消費電力： 150 μA 動作時
- 温度： 温度センサ内蔵
- 広い動作温度： $-40\sim+100^{\circ}C$
- 耐衝撃性： 5000 g、0.1ms
- 小型軽量： 48x26x20 mm、100 グラム以下
- 防滴構造： IP-67

モデル：加速度センサ 全6種類：計測範囲と周波数応答特性の組合せで選択できます。

$\pm 2g$ 仕様：SA2050, SA2100, SA2152

$\pm 8g$ 仕様：SA8050, SA8100, SA8152

直流の加速度に応答するアナログ出力 (*感度はセンサの電源電圧変動の影響をうけません)

$\pm 2g$ 仕様 400mV/g	$\pm 8g$ 仕様 100mV/g	出力電圧 (V)	備考
+2 g	+8 g	1.7	* $\pm 2g$ の場合
+1 g	+4 g	1.3	鉛直
0 g	0 g	0.9	水平
-1 g	-4 g	0.5	逆鉛直
-2 g	-8 g	0.1	

Table-1

アプリケーション

- 構造物モニタリング (SHM)：構造物、高架橋、長大橋、吊り橋、塔構造物等
- コンディショニングモニタリング (CMS)：一般回転機械、
- 傾斜管理/モーション検出：地すべり、大型アンテナ、傾斜地、ランドスライド
- 再生可能エネルギー機器モニタリング：風車、ソーラパネル
- 地震観測、地盤の安定性：地震計、反射屈折探査用センサ

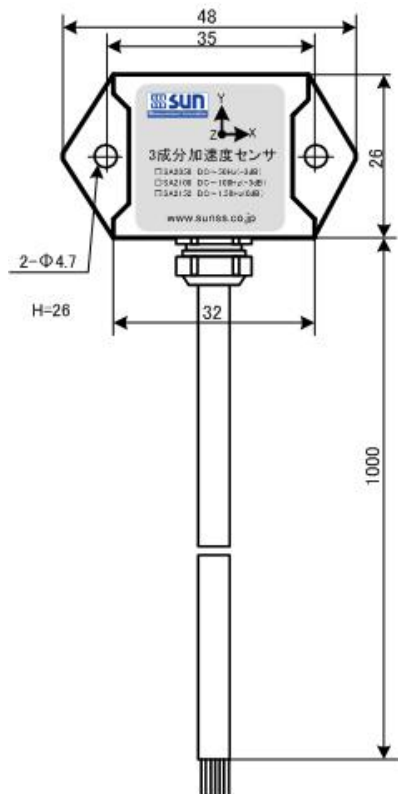
仕様

*特に断りの無いかぎり、T=25℃、Vsupply=3.0V 時の値です。

#	項目	仕様(Typ)		単位
1	シリーズ	SA2XXX	SA8XXX	
2	計測範囲(3成分共通)	±2	±8	g
3	非線形性	0.1		%
4	横方向感度	1		%
5	感度(x,y,z 共通)	400	100	mV/g
6	感度温度係数(-40~+120℃)	±0.01		%/℃
7	0g オフセット	0.9		V
8	0g 不平衡(x,y,z 共通)	±25		mg
9	0g 温度係数(-40~+120℃)	±0.1		mg/℃
10	ノイズ密度	20		μg/√Hz
11	応答周波数範囲(□は2または8) SA□050 SA□100 SA□152	DC~50 DC~100 DC~1500		Hz(-3dB) Hz(-3dB) Hz(-6dB)
12	電源電圧	2.25~3.6		V
13	消費電流	150		μA
14	温度センサ出力 @25℃ 温度センサ感度	892.2 3.0		mV mV/℃
15	動作温度範囲	-40~+120		℃
	保存温度範囲	-55~+150		℃
17	耐衝撃性(3成分,0.1ms)	5000		g
18	外形寸法	48x26x20		mm
19	重量	100 以下		グラム
20	防塵防滴	IP-67		

* 重力の加速度 g=9.80665 m/sec²

外形寸法



コネクタPIN配列

ピン#	信号名称	用途	カラー
1	GND	電源グランド	黒
2	Vsupply	供給電源(3.0~3.3VDC)	赤
3	Xout	出力:X成分	黄
4	Yout	出力:Y成分	緑
5	Zout	出力:Z成分	青
6	Temp	出力:温度	白
7	COM	信号グランド	茶
8	NC	未使用	橙
	シールド	スクリーン	編組線