

超小型電子ジャイロ(角速度)センサ仕様書

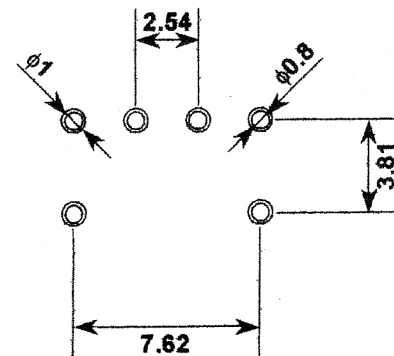
HS-EG3 司21 (傾斜角0°)

HS-EG4 司41 (傾斜角1ピン方向に10°)

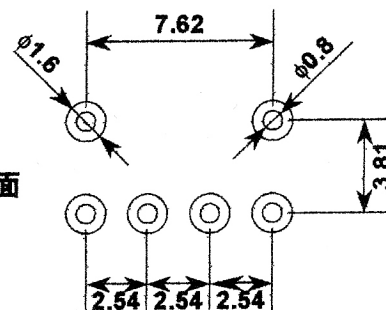
2006年現在

■ 推奨フットパターン

部品面



リード面



(単位:mm)

1. 電気的特性

No.	項目	条件	規格			
			最小	標準	最大	単位
1	動作電圧		4.75	5.00	5.25	V
2	消費電流	Vcc=5V		4	7	mA
3	最低出力電圧			0.25	0.3	V
4	最大出力電圧		Vcc-0.3			V
5	感度	※Ta=-10~60℃	23.37	25.00	26.62	mV/°・/s
		※Ta=-40~85℃	22.50	25.00	27.50	mV/°・/s
6	感度変化率	※Ta=-40~85℃	-5.0		5.0	%
7	0点電圧	※Ta=-10~60℃	2.20	2.50	2.80	V
		※Ta=-40~85℃	2.10	2.50	2.90	V
8	0点変化率	※Ta=-40~85℃	-10.0		10.0	%
9	ダイナミックレンジ		-90		90	°・/s
10	出力ノイズ				10.0	mVp-p
11	起動時間				1.0	s
12	0点安定性	※起動後5分間	-25.0		25.0	mV
		※5分~15分	-10.0		10.0	mV
13	直線性	~80°/S			0.5	%
		~90°/S	-0.5		0.5	%
14	他軸感度		-5.0		5.0	%
15	周波数応答性	7 or 10Hz	-4.0	7Hz	-1.0	dB
16	0点電圧温度変化量	※-40℃→85℃ 上昇時測定	-50		50	mV/7.5℃
17	0点電源電圧変動係数	注記7	0.7	1.0	1.3	
18	感度電源電圧変動係数	注記8	0.8	1.0	1.2	

※注記

- 感度の初期調整誤差は25.0±1.0mV/°・/s(25℃ 出荷時)とする。
- 0点電圧の初期調整誤差は2.50±0.1mV(25℃ 出荷時)とする。
- 旋回時のセンサ出力電圧極性は真上から見てCW時に増加、CCW時に減少とする。
- 特に条件規定の無い場合は、Vcc=4.75~5.25V、Ta=-40℃~85℃とする。
- 条件に※のある項目はVcc=5V±5mVとする。
- 電気的特性測定時はVout-Gnd間端子間に100kΩと0.01μFの負荷を並列に接続し測定する。
- 0点電源電圧変動係数はVcc=4.75、5.00、5.25Vの各電源電圧での0点電圧V4.75、V5.00、V5.25を測定し次式にて計算する。

$$\text{0点電源電圧変動係数} = \frac{V5.25 - V4.75}{V5.00} \times 10$$

- 感度電源電圧変動係数はVcc=4.75、5.00、5.25Vの各電源電圧での感度S4.75、S5.00、S5.25を測定し次式にて計算する。

$$\text{感度電源電圧変動係数} = \frac{S5.25 - S4.75}{S5.00} \times 10$$

2. 信頼性評価試験(EG3、EG4各共通)

No.	項目	評価方法	評価基準
1	性能・機能	Vcc=4.75、5.00、5.25V、Ta=-40℃、25℃、85℃とする。	機械的、電気的仕様を満たす事。
2	低温試験	-40℃で72h放置後、※常温常湿で2時間放置する。	
3	低温通電	-40℃で72h通電後、常温常湿で2時間放置する。	※25℃65%RH標準
4	高温試験	85℃で400h放置後、常温常湿で2時間放置する。	外観不良等が無い事。
5	高温通電	85℃で120h通電後、常温常湿で2時間放置する。	
6	温度サイクル	-40→85℃、85℃、85→-40℃ 通電状態で各2h、-40℃無通電2hの1回8hで計30回後、常温常湿で2h以上放置。	
7	熱衝撃	25℃で5分、85℃で30分、25℃で5分、-40℃で30分間の1回70分間で計25回後、常温常湿で2h以上放置。	
8	温度湿度サイクル	熱衝撃試験後、常温常湿で2h以上放置してから行う。 25→60℃2h(通電、90%RH)、60℃4h(通電、90%RH)、 60→45℃2h(通電、90%RH)、45℃10h(通電、95%RH)、 45→-10℃2h(無通電、常湿)、-10℃1h(無通電、常湿)、 -10→25℃2h(無通電、常湿)、25℃1h(無通電、常湿)の1回70分間で計25回後、1h以上放置	
9	振動耐久	掃引周波数10→11.7Hz、3Gで5分、11.7→25Hzで7分、25→200Hz、3Gで8分の1回20分間でX、Y、Z軸方向計18回行う。	
10	動作耐久	回転検出方向に角速度±20°/sec 2Hz正弦波で1千万回行う。	
11	落下衝撃	ランダム姿勢で木製床面上1mから1回垂直落下させる。	
12	梱包落下	梱包状態でコンクリート床面上1mから計9回垂直落下させる。 ランダムに角、稜、面各々3回行う。	