SP101P / SP101N (Sensor Pad) 仕様書

SPC-002-001-001JP

1. 概要

SP101 は、静電容量型フォースセンサーです。

本センサーは、小型・軽量・多機能な静電容量型フォースセンサーで、センサーに加えられた 360° 方向の力の大きさと方向をセンシングします。

また、静電容量型フォースセンサーの特徴として、電力消費がほとんどありません。

近年、各種電子機器は、高性能化・多機能化しています。そこで、高い操作性、快適な操作性を持つ入力デバイスに対するご要望は高まりつつあります。

高い操作性を持つ入力デバイスとは、

- 人間の感覚に近い操作性、すなわち、アナログ的な出力を有するデバイスであること。
- 一つのデバイスで、様々な操作が可能なこと。

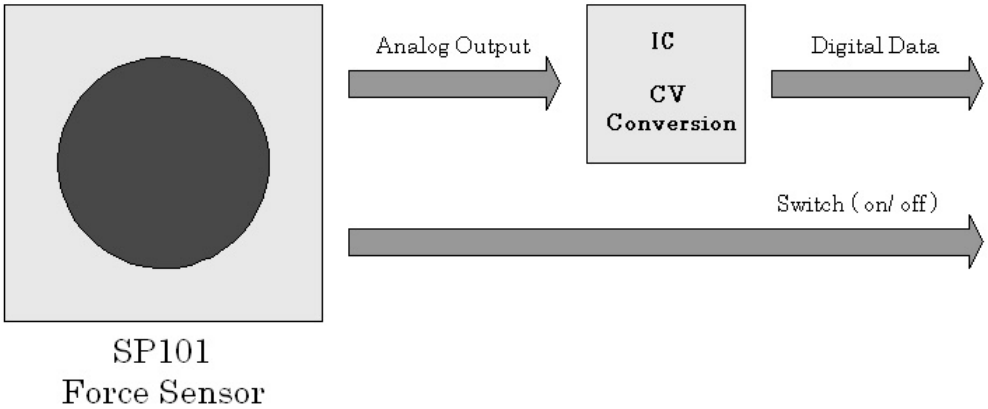
と、考えられています。

SP101 は、このように高性能化・多機能化する様々な製品の入力部分に使用され、これらの製品を人間が快適に操作出来るようにすることを目的として開発しました。

2. 特徴

a. 360° 方向の力の測定が可能
b. アナログ出力
c. 独自のゼロ安定化システム採用。
d. 小型・薄型・軽量
e. 消費電力無し
f. 高耐久性
g. 高信頼性
h. センタークリックボタン

3. ブロック図



上図は、SP101 とアップサイド製 CV 変換 IC とのブロック図です。

SP101 からのアナログ出力は、センサー感圧部を押した力によって出力値が変わります。このアナログ値を CV 変換 IC によってデジタル値として出力されます。

SP101 からの ON/OFF スイッチは、CV 変換 IC へ入力せずに直接出力します。

4. 仕様

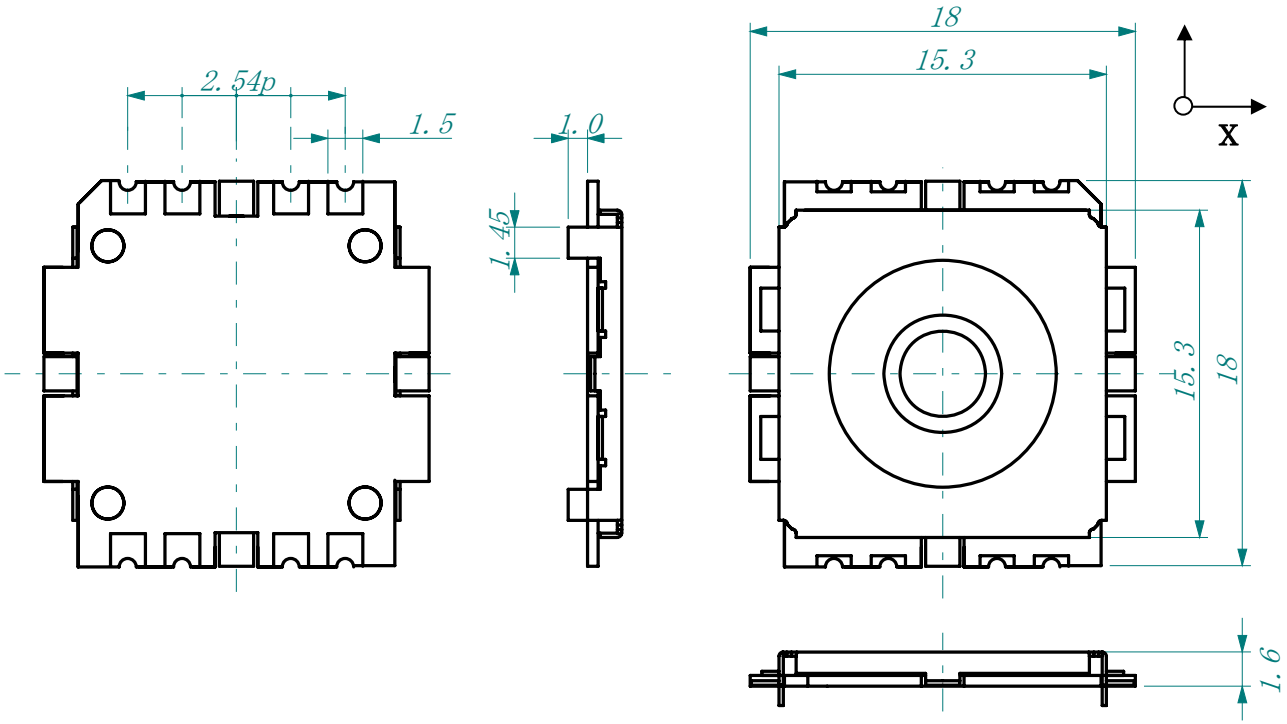
Item	Spec.
出力	1) 静電容量 2) センタースイッチ :接点スイッチ
電源電圧	2.5 ～ 5.5 V
測定入力範囲	0 ～ 6N (0 ～ 612gf)
最大入力	10N (1020gf)
ゼロ点	512 +/- 15% FS *1 (アップサイド製 CV 変換 IC のゲインが 1 の場合)
感度 (X,Y ポイント)	△90 digit +/- 30% (6N (612gf)) (アップサイド製 CV 変換 IC のゲインが 1 の場合)
クロストーク	最大 15%
センタークリック基準入力値	1.96N (200gf)
耐久性	1,000,000 回 (4N (408gf))
動作温度	-20 ～ 60 ℃
保存温度	-55 ～ 125 ℃
サイズ	18 x 18 x 1.6 mm 公差 ±0.15 mm
重量	1g : SP101 + Appside CV-Conversion IC

スペックの数値は、予告無く変更することがございます。

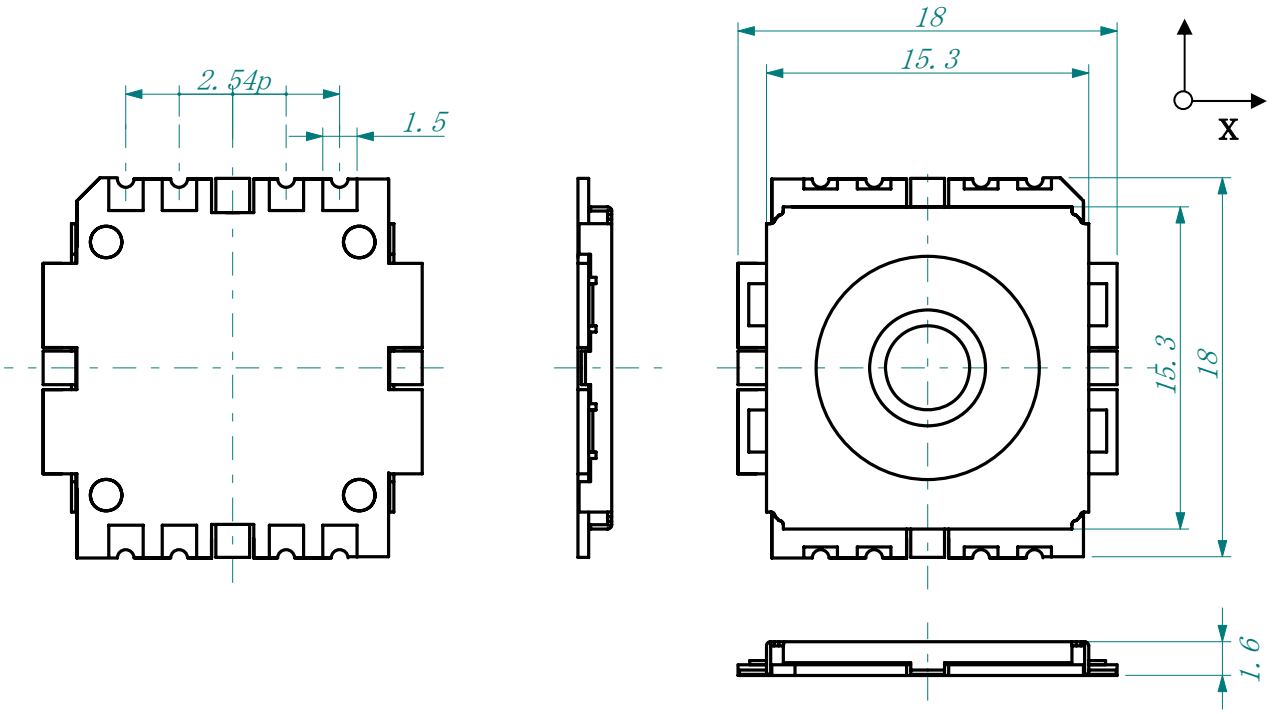
上記の数値は代表値 (typical values) です。

*1 FS は、フルスケールの事で、0 to 1023 (10 bit)の値をとります。

5. 外観図



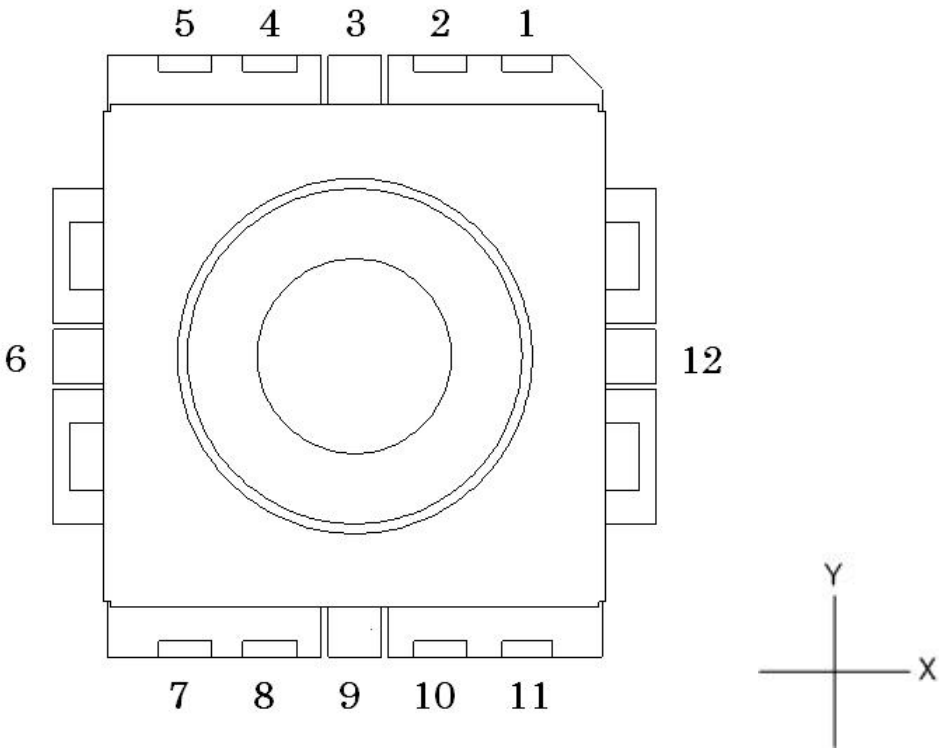
SP101P (Holding pin type)



AP101N (Flat type)

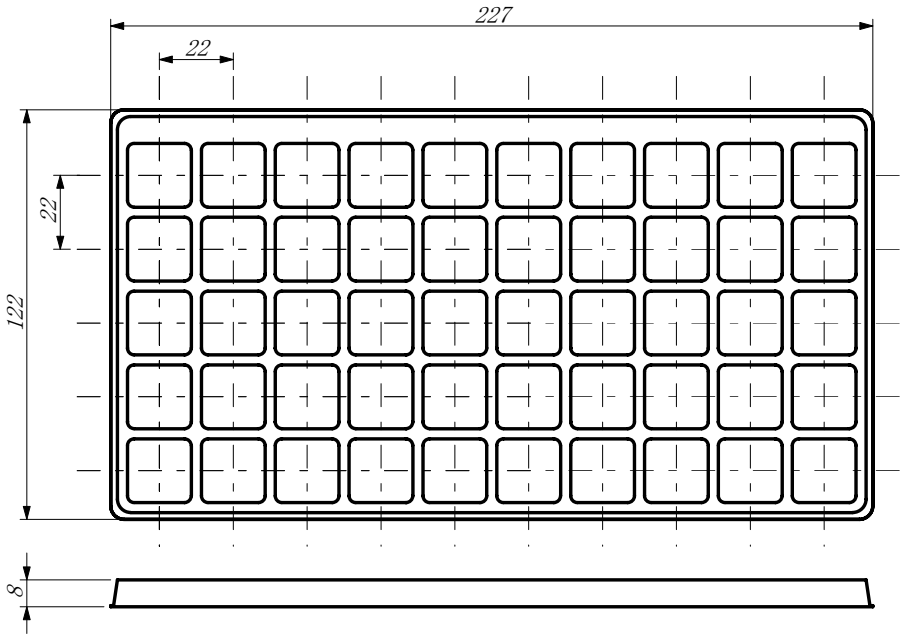
6. ピンアサイン

PIN NO	NAME	FUNCTIONALITY	PIN NO	NAME	FUNCTIONALITY
1	XP	X+ direction output	7	GND	Ground for signal
2	XN	X- direction output	8	SW	Switch on/off
3	GND	Ground for case	9	GND	Ground for case
4	YP	Y+ direction output	10	TDR	Touch detect rigid output
5	YN	Y- direction output	11	TDS	Touch detect output
6	GND	Ground for case	12	GND	Ground for case

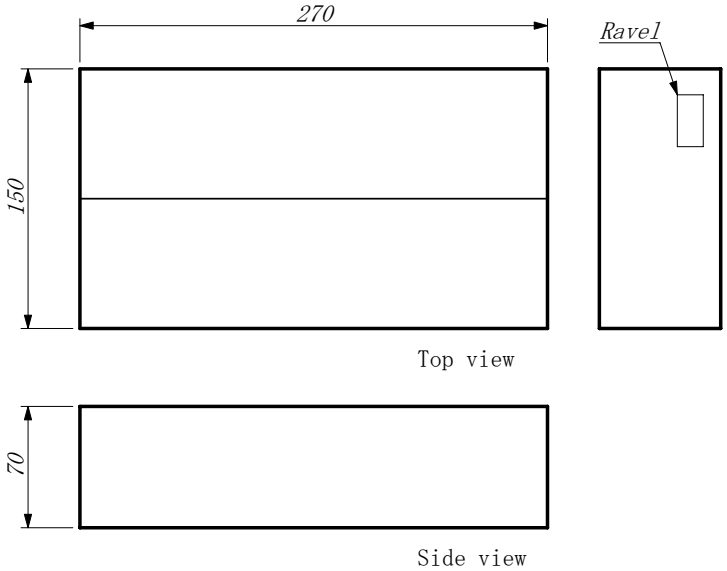


7. 梱包

Tray



50 PCS/Tray



Device : SP101P　　Appside co., ltd

G Q'TY : 500

LOT NO : **12345.1**

Package date 2005.11.21

Package S/N 12345

NOTE BC : BAR CODE

Ravel

500 PCS/Package

履歴

Revision	Date	Comments
1.00	2007/04/14	初版