高回転寿命形ポテンショメータ：1,000 万回転　Life：10,000,000 Cycles Type

RPA112

RoHS 指令対応　RoHS compliant

■特徴

●高性能（回転寿命：1,000 万回、直線性：優）。
●電子制御機器の位置、角度検出に最適です。
●シャフト挿入タイプ。
●調整部：セルフリターン構造。

■ Features

● High performance models (rotational life with 10-million, Linearity: Excellent)
● Most suitable for position and angle detection of electronic control equipment
● Adjustment:　Shaft insertion type
● Adjustment (Lever)：Self-return structure

■品名構成　PART NUMBER COMPOSITION

RPA	112	5kΩ
①	②	③

① 種別（ロータリー形センサ）
② 型名
③ 全抵抗値　5kΩ

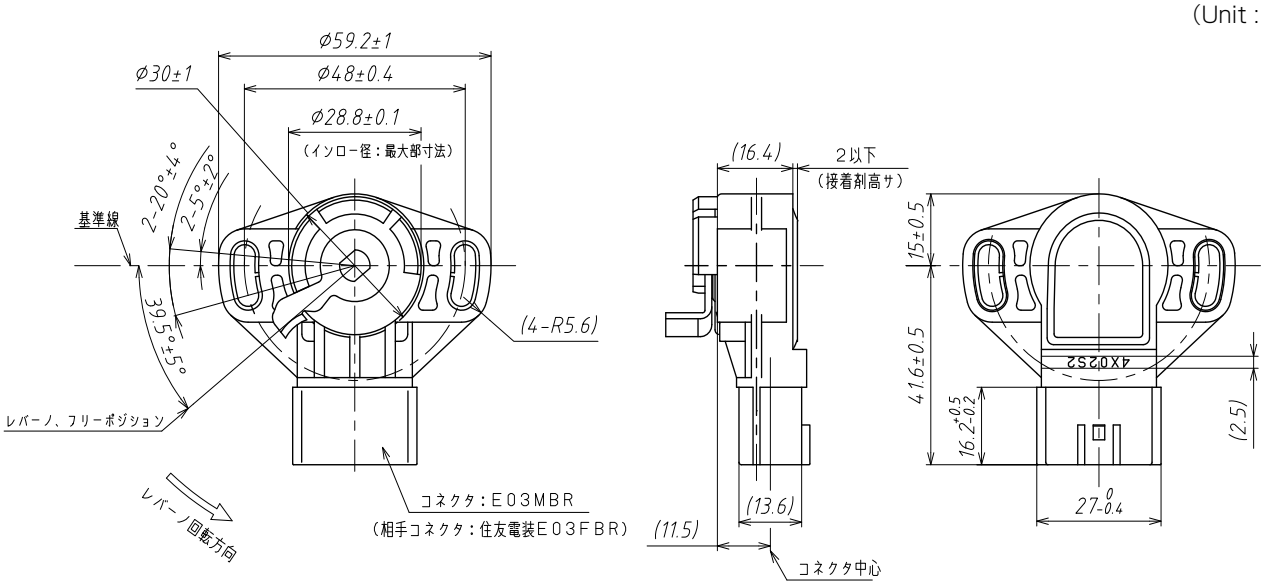
① Rotary position sensor
② Type
③ Total resistance 5kΩ

■基本性能　BASIC CHARACTERISTICS

定格電圧	Rated voltage	DC 5V	DC 5V
最大定格電圧	Max. rated voltage	DC16V（0.064W）	DC16V（0.064W）
出力特性	Output characteristics	Fig-1 による	Fig-1
測定回路	Measurement circuit	Fig-2 による	Fig-2
使用温度範囲	Operating temp.	− 30℃～+ 120℃	− 30℃ to + 120℃

■外形寸法図　OUTLINE DIMENSIONS

(Unit : mm)

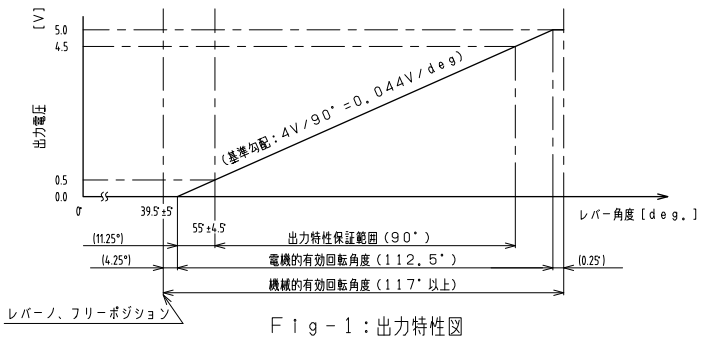


■一般特性　CHARACTERISTICS

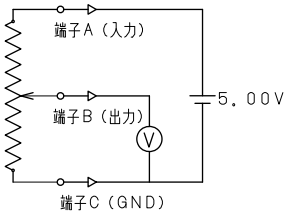
項目　item		初期 Initial	耐久後 After endurance	条件　Conditions
全抵抗	Total resistance	5kΩ± 20%	5kΩ± 30%	コネクタピン 1（入力）－3（GND）間で測定
0.5V 点角度		55 ± 4.5°	55 ± 7°	測定回路にて、出力電圧 0.5V を起点に、回転角 90° に対する出力電圧変化が基準直線との偏差。 保証出力範囲：0.5V ～ 4.5V
直線性	Output linearity	± 0.1V	± 0.2V	
ヒステリシス		± 30mV	± 40mV	
トルク Operating toruque	0V 側戻り（最小）	0.0049N・m 以上 0.0049N・m min.	0.0010N・m 以上 0.0010N・m min.	保証温度範囲：－ 30℃～+ 120℃
	5V 側巻き込ミ（最大）	0.147N・m 以下 0.147N・m max.	0.196N・m 以下 0.196N・m max.	
温度特性		± 50mV	―	－30℃～+ 120℃の温度範囲で 25℃基準とす。
絶縁抵抗	Insulation resistance	100M Ω以上	10M Ω以上	DC 500V

■耐久性能　ENDURANCE PERFORMANCE

項目　item	条件　Conditions
常温大振幅作動耐久 Large amplitude durability at normal temperature	0.5V ～ 4V の作動角で 25℃・4Hz × 300 万回（端子 A に 5V 印加） 25℃ at 0.5 to 4V 4Hz × 3 million (Apply 5V to connector 1)
高温大振幅作動耐久 Large amplitude durability at high temperature	0.5V ～ 4V の作動角で 100℃・4Hz × 200 万回（端子 A に 5V 印加） 100℃ at 0.5 to 4V 4Hz × 2 million (Apply 5V to connector 1)
低温大振幅作動耐久 Large amplitude durability at low temperature	0.5V ～ 4V の作動角で－ 30℃・4Hz × 100 万回（端子 A に 5V 印加） － 30℃ at 0.5 to 4V 4Hz × 1 million (Apply 5V to connector 1)
高音微振幅作動耐久 Large amplitude durability at high temperature	2.4V ～ 2.6V の作動範囲で 110℃・30Hz × 1,000 万回（端子 A に 5V 印加） 110℃ at 2.4 to 2.6V 30Hz × 10 million (Apply 5V to connector 1)
一定振幅試験 Constant amplitude test	2.5V 点で 25℃・25G（0 ― P）× 200Hz × 100 時間 25℃ at 2.5V　25G (0-P) × 200Hz × 100hr.
スイープ振幅試験 Sweep amplitude test	2.5V 点で 25℃・20Hz ～ 130Hz は 10G（0 ― P）、130Hz ～ 200Hz は 20G（0 ― P）とし、20Hz ～ 200H を 1 往復 5 分で変化させ 100 時間 25℃ at 2.5V　10G (0-P) 20Hz to 130Hz , 20G (0-P)130Hz to 200Hz Change 20Hz to 200Hz × 200Hz 1 cycle for 5 minutes (100hr. test)
塩水噴霧試験　Salt water spray test	コネクタ装着状態で、JISZ2371 にて 240 時間 240 hr. according to JIS2371 in a state of the connector being installed
耐水試験　Water resistance test	コネクタ装着状態で、JISD0203 D3（但し、レバー駆動せず） JIS203 D3 in a state of the connector being installed (Note the lever is not operated)
湿度試験　Humidity test	コネクタ装着状態で、温度 80 ± 3℃・湿度 95 ± 5% Rh × 100 時間 JIS203 D3 in a state of the connector being installed
高温放置試験　High temp. exposure test	コネクタ装着状態で、120℃× 200 時間 120℃ x200hr. in a state of the connector being installed
低温放置試験　Low temp.　exposure test	コネクタ装着状態で、－ 30℃× 200 時間 ― 30 × 200hr. in a state of the connector being installed
熱衝撃　Thermal shock	コネクタ装着状態で、－ 30℃× 1 時間～ 120℃× 1 時間を、100 サイクル行う － 30 × 1hr. ⇔ 120℃× 1hr. in a state of the connector being installed. Perform 100 cycles
落下試験　Drop test	コンクリート床に 1m の高さから、X、Y、Z 計 3 回落下させる（レバー部を、コンクリートに当てないこと） Drop from 1 meter height against concrete floor. X, Y, Z directions. Tota：3 times Do not strike the lever portion against the concrete floor.



Fig－1：出力特性図



Fig－2：測定回路図