

## 巻線形可変抵抗器

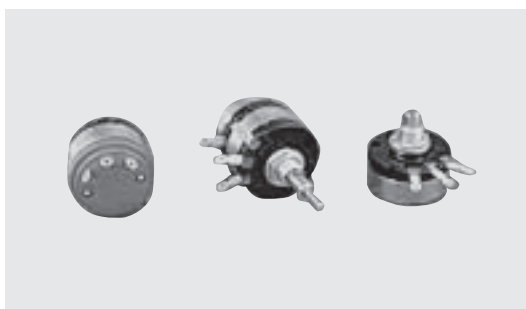
WIRE WOUND POTENTIOMETERS  $\phi 30$  TYPE

# RA30シリーズ

### ■特徴

#### FEATURES

- JIS準拠品です。
- Meets JIS.



RoHS 指令対応 RoHS compliant

### ■品名構成

#### PART NUMBER COMPOSITION

1軸単連形の場合 Single-shaft, Single-unit

$\frac{RA}{①}$   $\frac{T}{②}$   $\frac{30}{③}$   $\frac{Y}{④}$   $\frac{20}{⑥}$   $\frac{S}{⑦}$   $\frac{B}{⑧}$   $\frac{103}{⑨}$

1軸2連形の場合 Single-shaft, dual-unit

$\frac{RA}{①}$   $\frac{30}{③}$   $\frac{Y}{④}$   $\frac{G}{⑤}$   $\frac{20}{⑥}$   $\frac{S}{⑦}$   $\frac{B103}{⑫}$   $\times$   $\frac{B203}{⑬}$

2軸2連形の場合 Dual-shaft, dual-unit

$\frac{RA}{①}$   $\frac{30}{③}$   $\frac{Y}{④}$   $\frac{D}{⑤}$   $\frac{ME}{⑥}$   $\frac{20R}{⑩}$   $\frac{30R}{⑪}$   $\frac{B103}{⑫}$   $\times$   $\frac{B203}{⑬}$

1軸3連形の場合 Single-shaft, triple-unit

$\frac{RA}{①}$   $\frac{30}{③}$   $\frac{Y}{④}$   $\frac{T}{⑤}$   $\frac{20}{⑥}$   $\frac{S}{⑦}$   $\frac{B103}{⑫}$   $\times$   $\frac{B203}{⑭}$   $\times$   $\frac{B203}{⑬}$

①RA：巻線系 Wire wound

②T：タップ付き  
無記載：タップなし  
No descr.：Without tap

③大きさ Size  
 $\phi 30$  タイプ Type

④使用温度範囲 Operating temperature range  
X：-55℃～+100℃  
Y：-10℃～+100℃

⑤形状 Style  
無記載：パネル取り付け形  
No descr.：Panel mount type  
L：シャフトロックタイプ Shaft lock type  
S1～4：防水形 Seal  
G：1軸2連形 Single-shaft, dual-unit  
D：2軸2連形 Dual-shaft, dual-unit  
T：1軸3連形 Single-shaft, triple-unit

⑥シャフト長 Shaft length  
20：20mm

⑦シャフト形状 Shaft type  
S：溝形 Slot  
F：平形 Flat  
R：丸形 Round

⑧抵抗変化特性 Resistance taper

B：直線形 Linear  
A：対数形 Logarithm  
C：逆対数形 Reverse logarithm

⑨公称全抵抗値記号（3桁表示）  
Nominal total resistance value code (3 digits)

⑩外軸のシャフト仕様 Outer shaft specification

⑪内軸のシャフト仕様 Inner shaft specification

⑫前段の抵抗仕様 Resistance specification of front unit

⑬後段の抵抗仕様 Resistance specification of rear unit

⑭中段の抵抗仕様 Resistance specification of middle unit

(スイッチ付き Switch)

無記載：スイッチなし  
No descr.：Without switch  
ME：単極双投 SPDT AC110V, 1A  
MF：単極双投 SPDT AC110V, 3A  
SE：単極単投 SPST AC110V, 1A  
SF：単極単投 SPST AC110V, 3A

## ■品名一覧表／付属部品構成

### LIIST OF PART NUMBERS／HARDWARE COMPOSITION

仕様 Specification	1軸単連形 Single	1軸2連形 Tandem	2軸2連形 Dual	1軸3連形 Triple	防水 Seal	低温度タイプ Operating low temp.
標準 Standard	RA30Y / ①	RA30YG / ①	RA30YD / ①	RA30YT / ①	RA30YS1 / ① RA30YS2 / ① RA30YS3 RA30YS4	RA30X / ①
シャフトロック Shaft lock	RA30YL / ②	RA30YGL / ②				RA30XL / ②
スイッチ付き Switch	RA30YME / ① RA30YMF / ① RA30YSE / ① RA30YSF / ①					RA30XME / ① RA30XMF / ① RA30XSE / ① RA30XSF / ①
タップ付き Tap	RAT30Y / ①	RAT30YG / ①				

※御注文に際しては、品名構成および品名一覧表を御確認下さい。

#### 〈付属部品〉 Hardware (P.13~14)

付属部品構成 Hardware composition	取付ナット Nut	平ワッシャー Plain washer	スプリングワッシャー Spring washer	ロックナット Locknut
①	○	○	○	-
②	○	○	○	○

\* RA30YS3~4シリーズはP.196を参照して下さい。

## ■電気的特性

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

全抵抗値範囲 Total resistance range	B : 5 Ω ~ 20 kΩ A, C : 100 Ω ~ 5 kΩ
全抵抗値許容差 Total resistance tolerance	±10% (特注 ±5%, ±2%, ±1%) (Made to order ±5%, ±2%, ±1%)
残留抵抗値 End resistance	R < 500 Ω 1 Ω以下 1 Ω max. R ≥ 500 Ω 0.2%以下 0.2% max.
抵抗変化特性 Resistance taper	B (直線形 Linear) A (対数形 Logarithm) C (逆対数形 Reverse log.)
定格電力 Power rating	B : 2.5W / 40°C A, C : 1.25W / 40°C
絶縁抵抗 Insulation resistance	100MΩ以上 (DC500V) 100MΩ min.
耐電圧 Dielectric strength	AC500V 1分間 1 minute

## ■スイッチの規格

### SWITCHES STANDARD

接触抵抗 Contact resistance	0.05 Max.
動作トルク Operating torque	147mN・m Max. (1.5kgf・cm) Max.
動作耐久性 Operating life	無負荷 10,000回 Without load 10,000 cycles

## ■機械的特性

### MECHANICAL CHARACTERISTICS

機械的回転角度 Mechanical angle	300° ± 5°
回転トルク Shaft torque	1軸単連形 Single 7~30mN・m (70.1~306gf・cm) 1軸2連形 Tandem 7~70mN・m (70~701gf・cm) 2軸2連形 Dual 1軸3連形 Triple スイッチ付き Switch 7~45mN・m (70~450gf・cm)
ストップ強度 Stop strength	1.0 N・m min. (10.2kgf・cm min.)
使用温度範囲 Operating temp. range	Y : -10°C ~ +100°C X : -55°C ~ +100°C
はんだ付け性 Solderability	235°C, 3 sec

## ■ 環境特性

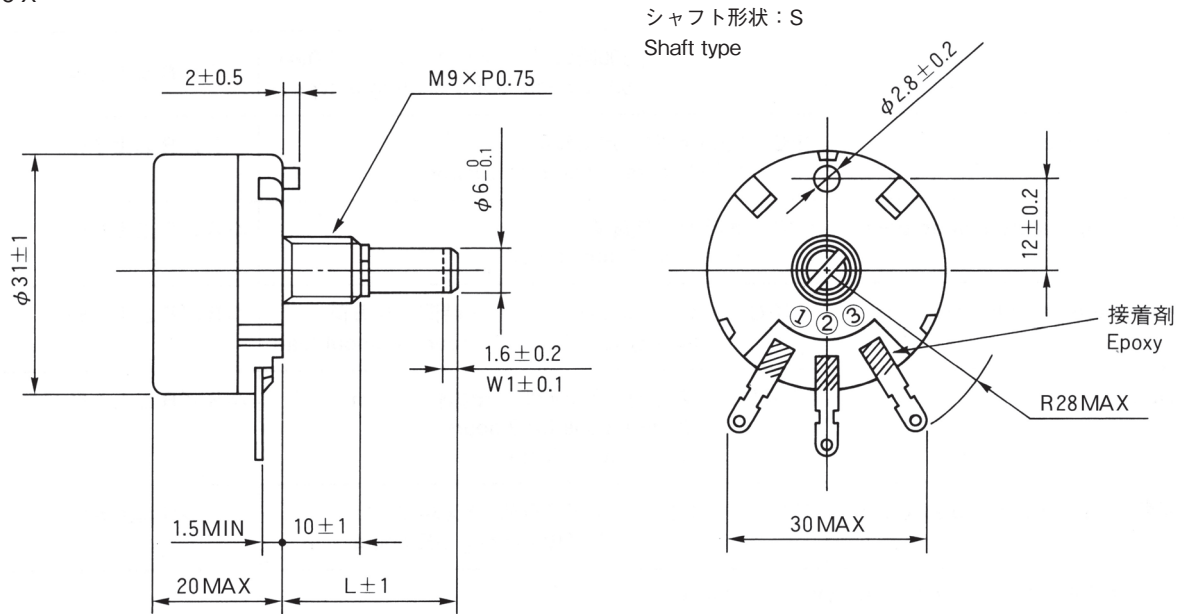
### ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

試験項目 Test item	試験条件 Test condition		規格 Standard
はんだ耐熱性 Soldering heat	350°C, 3.5秒 3.5sec		$\Delta R / R \leq \pm 2 \%$
回転寿命 Rotation life	定格1/2負荷 With half rating load	15,000回転 15,000 cycles	$\Delta R / R \leq \pm 3 \%$
		500回転 (シャフトロックタイプのみ) 500 cycles (Only shaft lock type)	$\Delta R / R \leq \pm 3 \%$
負荷寿命 Load life	40°C 1,000時間 定格負荷 1,000 hours With rating load		$\Delta R / R \leq \pm 3 \%$
温度特性 Temperature characteristic	85°C, 5時間 無負荷 5 hours Without load		$\Delta R / R \leq \pm 5 \%$
耐寒性 Low temperature exposure	-10°C (Xタイプのみ-55°C), 1時間 無負荷 (Only X type-55°C), 1 hour Without load		$\Delta R / R \leq \pm 3 \%$
振動 Vibration	10~55Hz 2方向 各2時間 全振幅1.5mm 2 directions for 2 hours each, Amplitude 1.5mm		$\Delta R / R \leq \pm 1 \%$
耐湿負荷寿命 Moisture and load life	40°C 90~95RH 1/10負荷 500時間 1/10 loading 500 hours		$\Delta R / R \leq \pm 5 \%$

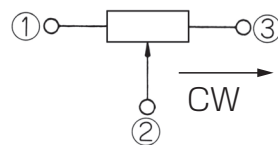
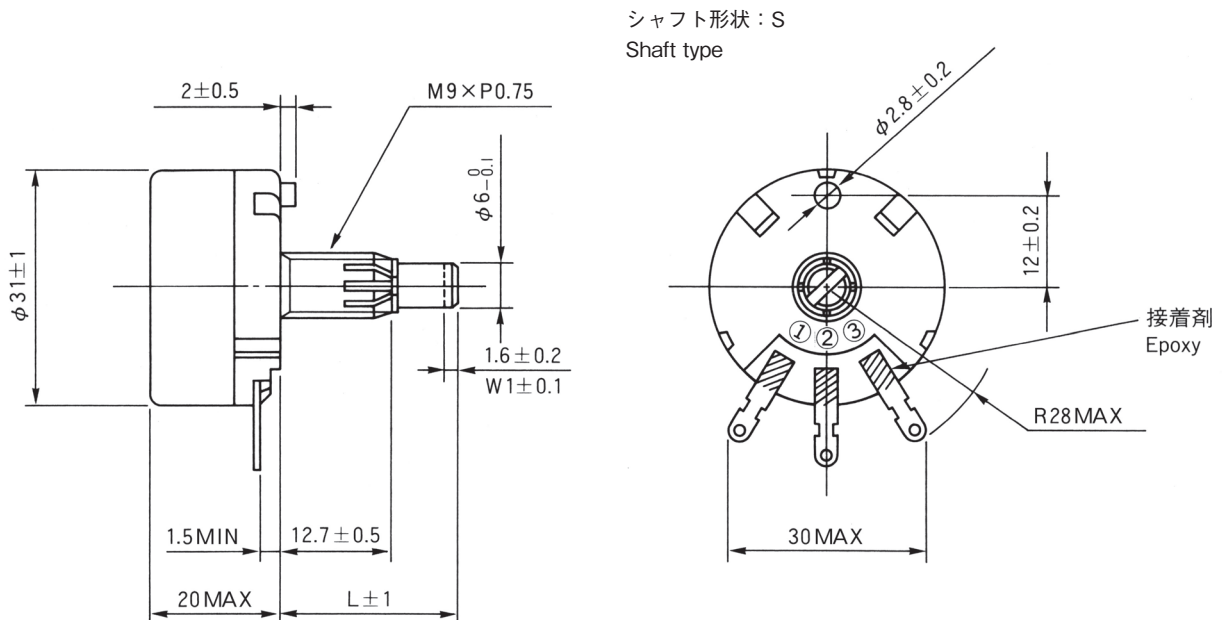
\*  $\Delta R / R$  : 全抵抗値変化率 Change ratio in total resistance

(Unit : mm)

- RA30Y
- RA30X



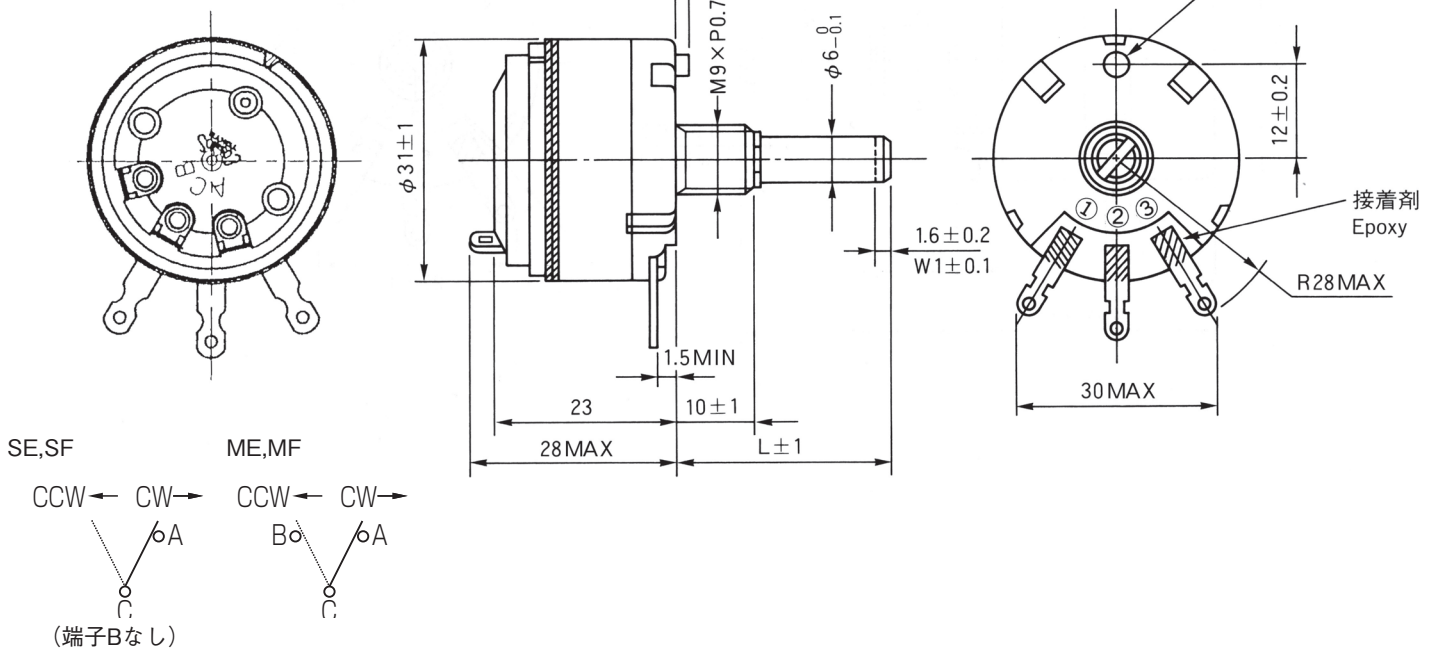
- RA30YL
- RA30XL



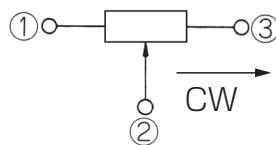
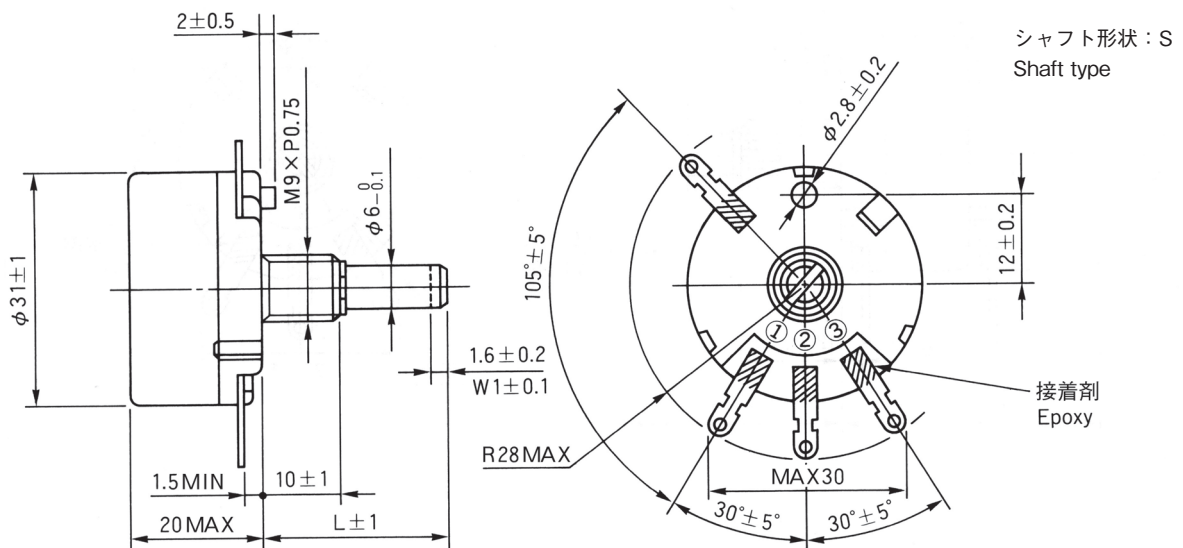
端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

- RA30YSE      ● RA30XSE
- RA30YSF     ● RA30XSF
- RA30YME     ● RA30XME
- RA30YMF     ● RA30XMF

シャフト形状 : S  
Shaft type

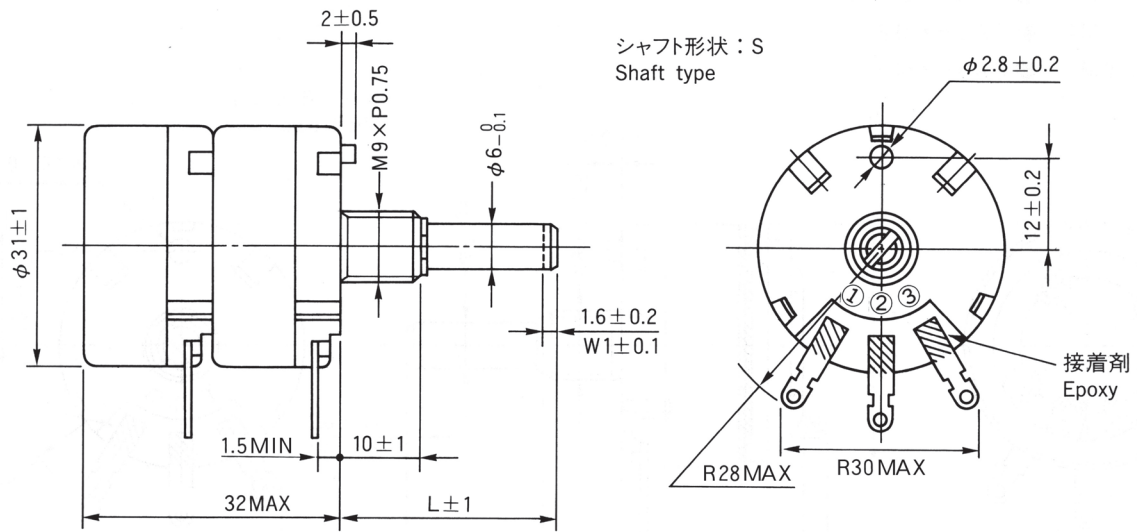


- RAT30Y

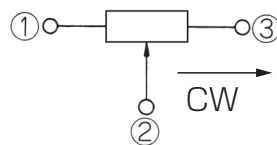
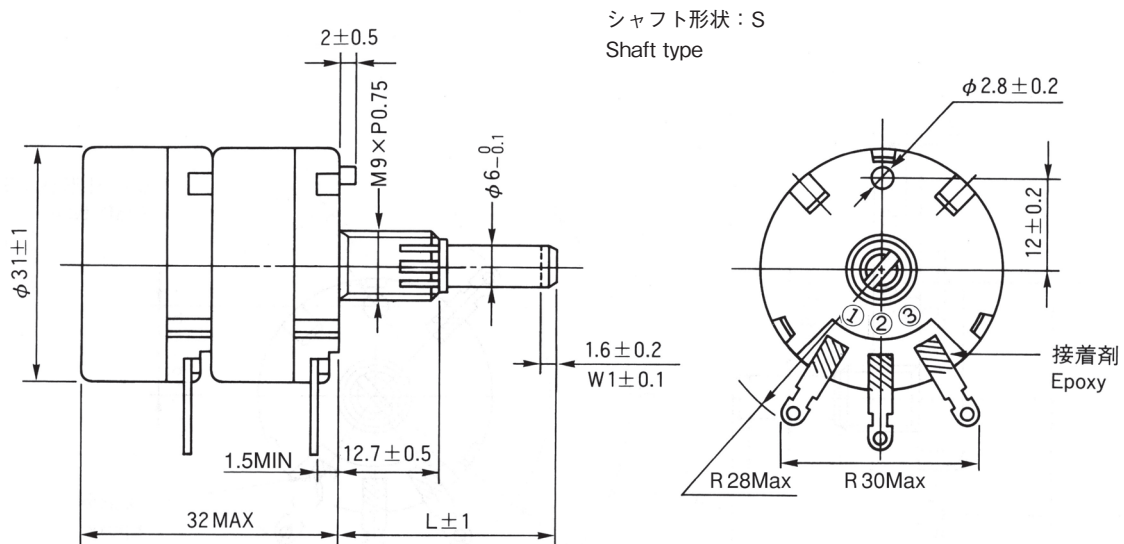


端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

● RA30YG

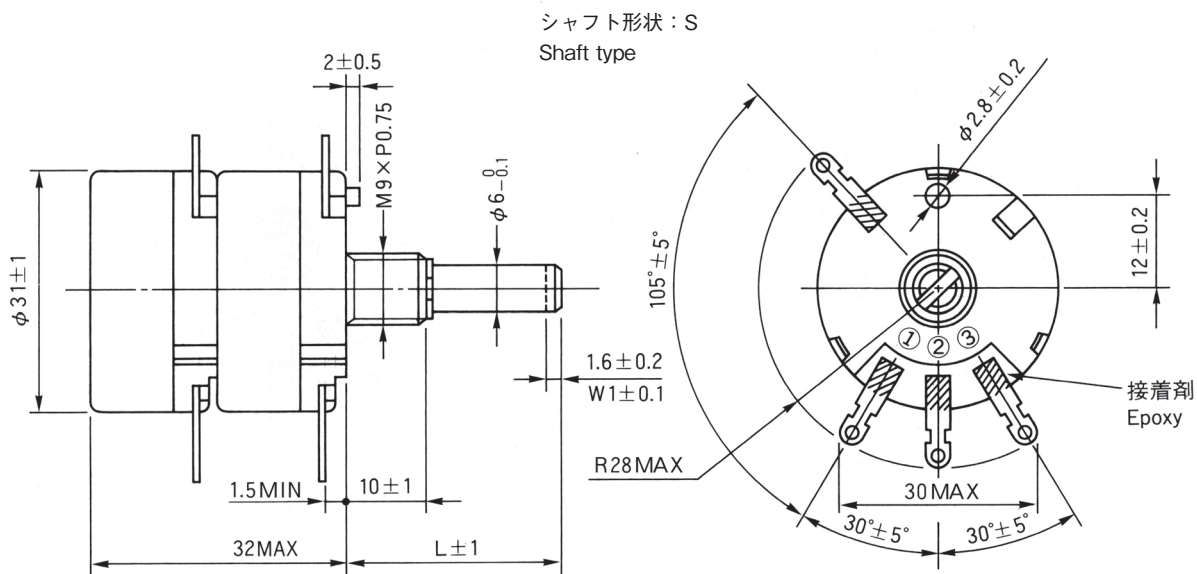


● RA30YGL

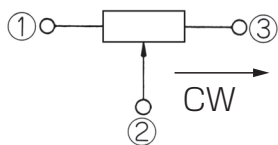
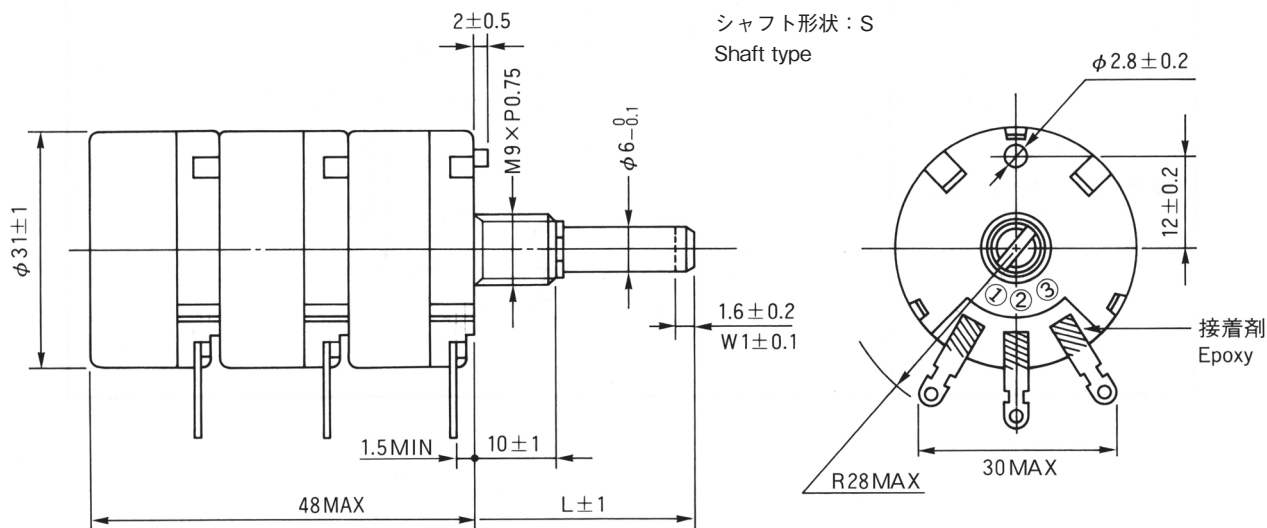


端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

●RAT30YG



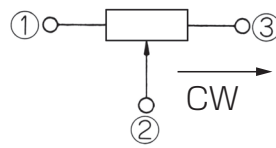
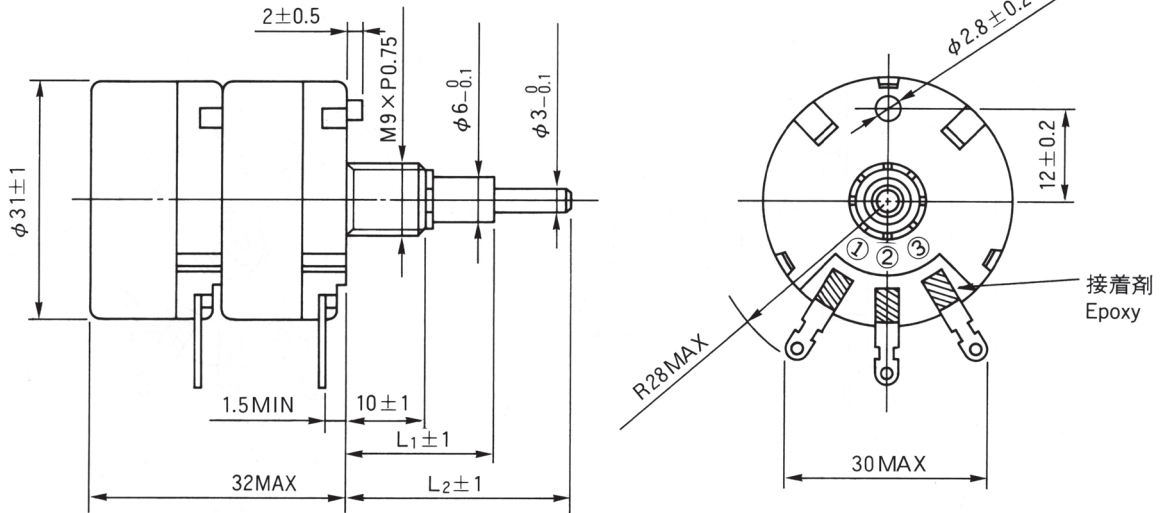
●RA30YT



端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

● RA30YD

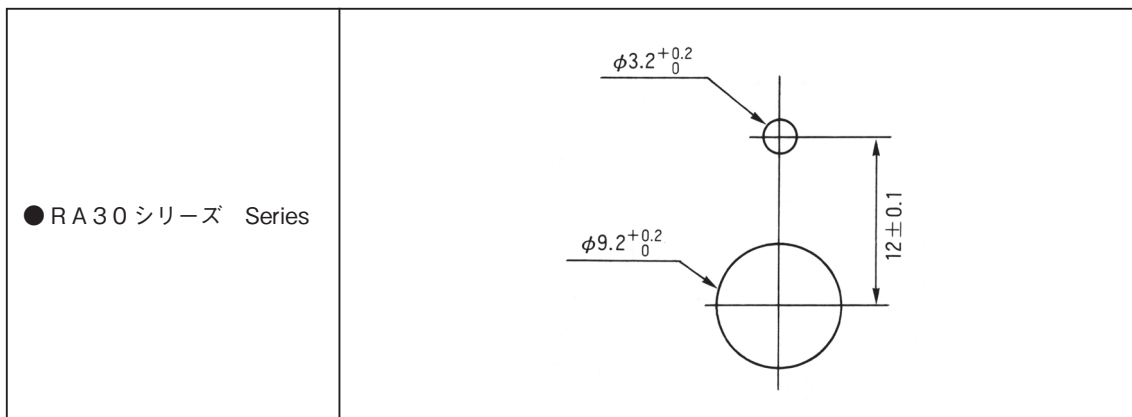
シャフト形状 : R  
Shaft type



端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

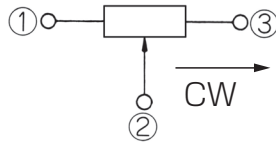
■ 取り付け穴寸法図  
MOUNTING HOLE DIMENSIONS

パネル取り付け穴寸法図 Panel mounting hole dimensions



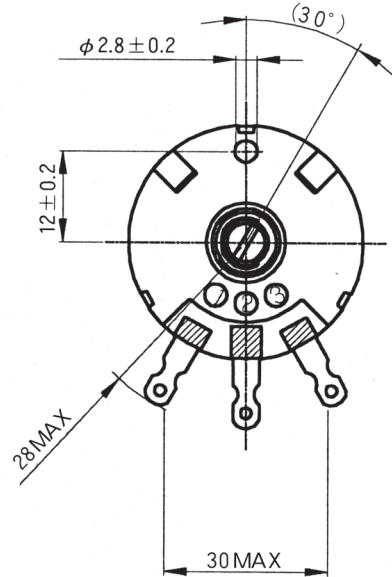
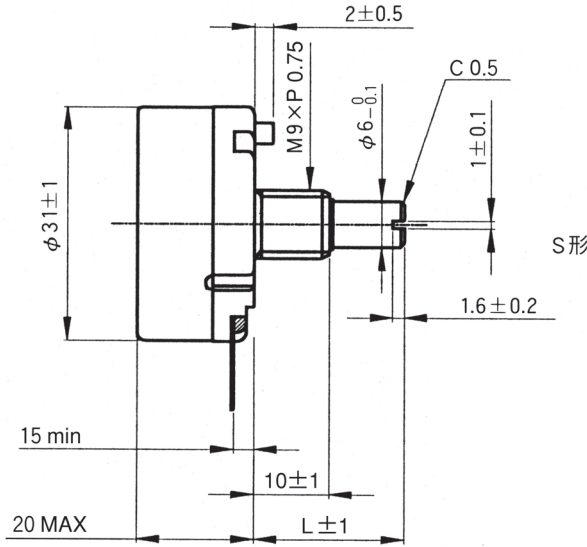


● RA30YS1~4

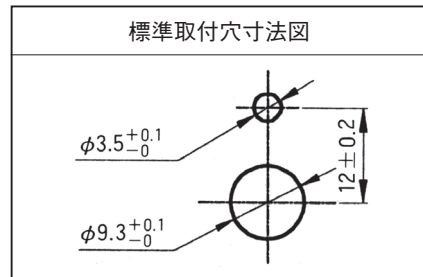
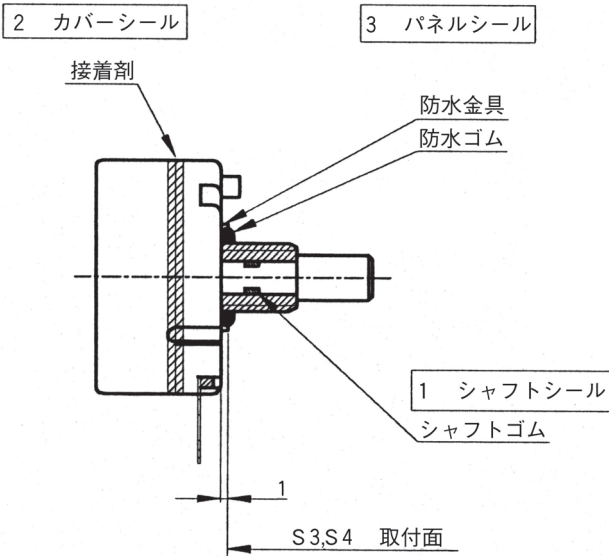


端子位置にご注意下さい  
note the terminal position

軸を反時計方向に回し  
切った時の位置



シール構造図



標準取付穴寸法図

RA30YS1~4 仕様

シール区分	シール構造	S1	S2	S3	S4
1 シャフト	シャフトゴム	○	○	○	○
2 カバー	接着剤	—	○	○	—
3 パネル	防水ゴム	—	—	○	○
	防水金具	—	—	○	○
防水性	JISC0920 保護等級	IPX5	IPX6	IPX6	IPX5

・ RA30YS3~4付属部品

防水ゴム 1個

防水金具 1個

φ9用内歯付ワッシャー 1個

M9×12ナット 1個

