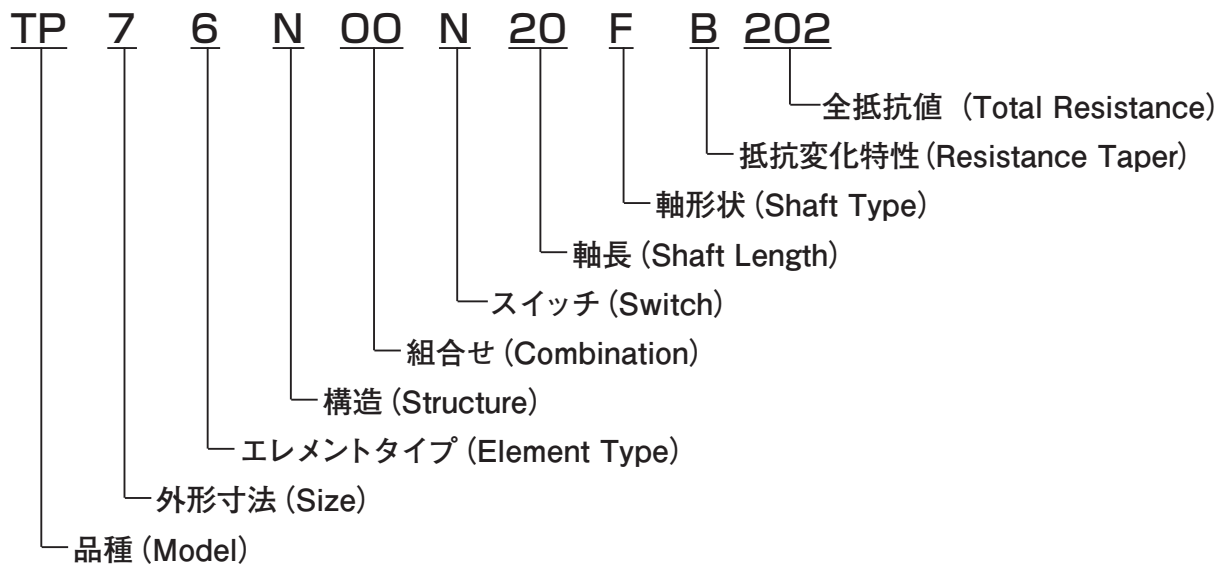


7形ボリューム  
7mm SIZE SERIES

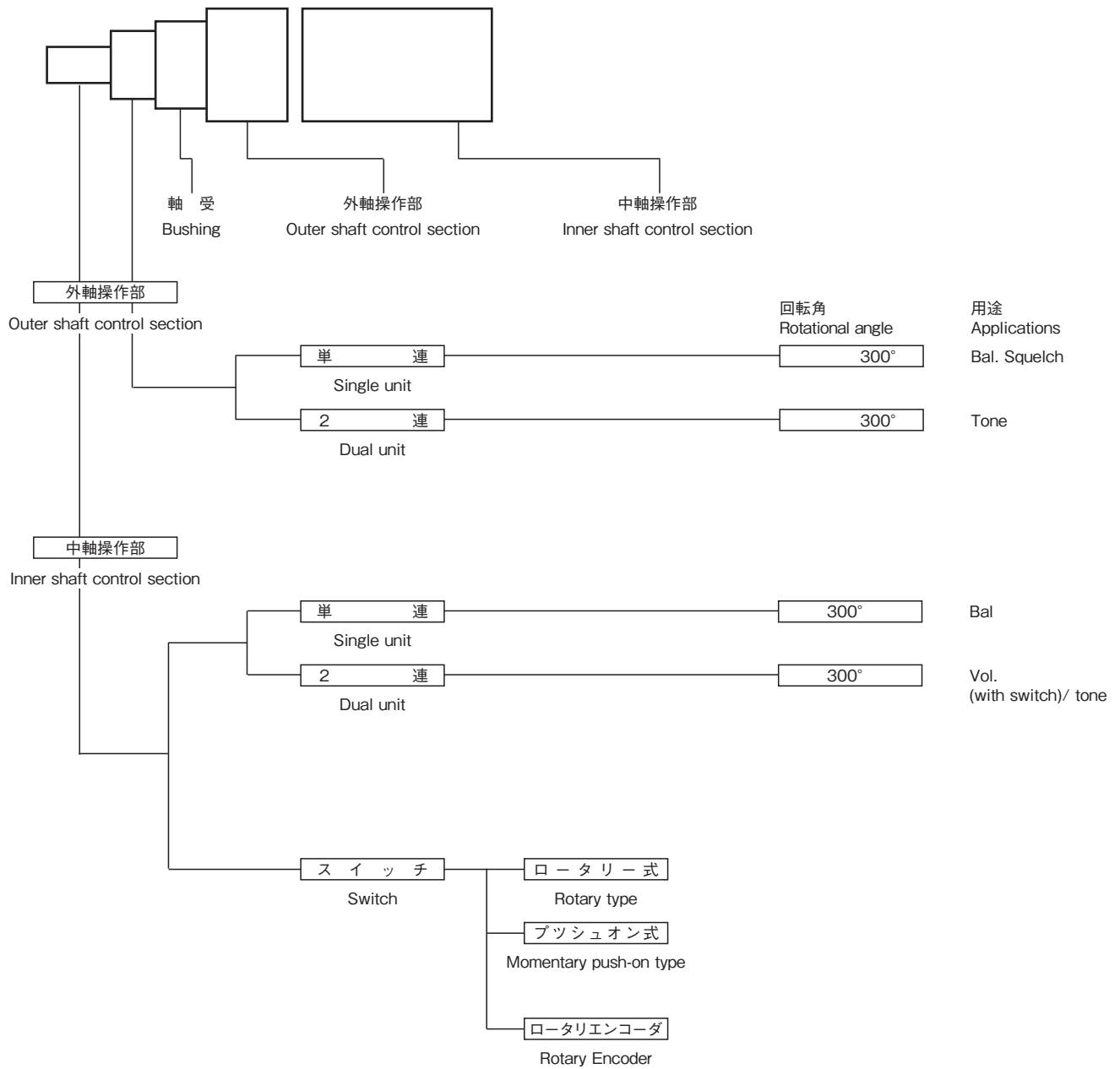
■品名構成 PART NUMBER COMPSITION



品 種 Model	外 形 Size	タ イ プ Element Type	構 造 Structure	組 合 せ Combination	ス イ ッ チ Switch
<b>TP</b> : プリントタイプ PC pin type 横形 Horizontal	7	0: 可変抵抗無し Non element 6: 300° type	<b>N</b> : 一軸一連 Single shaft, single unit <b>G</b> : 一軸二連 Single shaft, dual unit <b>T</b> : 一軸三連 Single shaft, triple unit <b>Q</b> : 一軸四連 Single shaft, quad unit <b>S</b> : 一軸五連 Single shaft, 5-ganged unit <b>P</b> : 一軸六連 Single shaft, 6-ganged unit <b>E</b> : 一軸八連 Single shaft, 8-ganged unit <b>D</b> : 二軸二連 Dual shaft, dual unit <b>F</b> : 二軸三連 Dual shaft, triple unit <b>H</b> : 二軸四連 Dual shaft, quad unit <b>C</b> : 二軸五連 Dual shaft, 5-ganged unit <b>R</b> : 二軸六連 Dual shaft, 6-ganged unit	<b>00</b> : 組合せ無し Non combination <b>01</b> : クリック付 (外軸) With detent (outer shaft) <b>10</b> : クリック付 (中軸) With detent (inner shaft) <b>17</b> : 高トルク High torque <b>82</b> : 11点クリック付 With 11-detent <b>98</b> : 防水 Seal type <b>239</b> : 16点クリック付 With 16-detent <b>271</b> : 高寿命形 Long-life type	<b>A</b> : プッシュオン式 (タクト形) Momentary push-on type (Tactile type) <b>N</b> : ロータリー式 Rotary type <b>E20</b> : ロータリエンコーダ Rotary encoder

\* 上記以外の組合せも対応可能です。  
詳しくは当社営業へお問い合わせ願います。  
Other combinations are available.  
Please call our sales staff for further information.

## 7形ボリューム製品構成表 7mm SIZE SERIES



備考

※1 1軸付加機能は、中軸付加機能に準じます。

Note

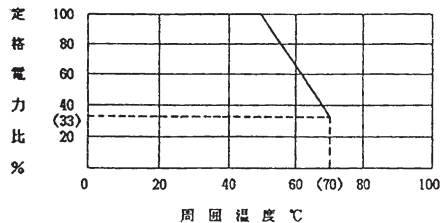
※1 For single shaft type, refer to inner shaft variation

## 7形ボリューム 7mm SIZE SERIES

### 仕様 電気的性能

- 公称全抵抗値 1,2,5,10,20,50  
100,200,500 (k $\Omega$ )
- 全抵抗値許容差  $\pm 20\%$
- 抵抗変化特性 A · B · C · D · W
- 残留抵抗値 5 $\Omega$ 以下
- 定格電力 0.05W
- しゅう動雑音 100mV以下
- 絶縁抵抗 DC250Vにて100M $\Omega$ 以上
- 耐電圧 AC300Vにて1分間
- 最高使用電圧 DC10V, AC50V
- 相互偏差 音量用: 0~40dBにて3dB以内  
音質用: 回転角度の50%にて2dB以内

#### ●軽減曲線



### 機械的性能

- 全回転角度(機械角) 120°, 180°, 300°
- 全回転角度許容差  $\pm 5^\circ, +10^\circ$ : 軸移動形  
 $-5^\circ$
- 回転トルク 常温20°Cにて2~24.5mN·m (20~250gf·cm)  
-20°Cにて49.1mN·m (500gf·cm以下)
- シャフトの曲り及びびがた  
ラジアル方向 0.5mm P-P  
軸の先端、加圧2.45N(250gf) 1.5mm P-P: 軸移動形  
スラスト方向 0.5mm以下
- クリック位置 センター
- クリック脱出トルク 回転トルク+2.9~29.4mN·m (30~300gf·cm)
- 軸回転止め強度 0.3N·m (3Kgfc·cm以上): 2軸タイプの中軸  
0.4N·m (4Kgfc·cm以上): その他
- 軸押し引き強度 98.1N (10Kgfc以上)
- ナット締付強度 0.98N·m (10Kgfc·cm以上)

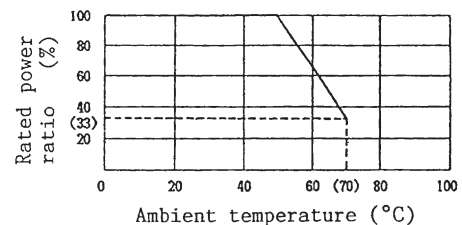
### 環境性能

- はんだ耐熱性 350 $\pm 5^\circ\text{C}$ で3秒間
- 使用温度範囲 -20~+70°C
- 回転寿命 無負荷にて毎時600回の速さで  
15,000 $\pm 200$ 回転後の抵抗値変化は  
 $\pm 15\%$ 以下
- 防水性能 (指定による) 機器装着時、水深1mにて30分  
放置後、このボリュームを通して  
機器内部に深水しないこと。  
又、このボリュームの各動作に  
異常の無いこと。

### Specifications Electrical

- Nominal total resistance 1,2,5,10,20,50  
100,200,500(k $\Omega$ )
- Resistance tolerance  $\pm 20\%$
- Resistance taper A · B · C · D · W
- End resistance 5 $\Omega$  max.
- Power rating 0.05W
- Noise 100mV max.
- Insulation resistance 100M $\Omega$  min. at DC250V
- Dielectric strength 1 minute at AC300V
- Max. operating voltage DC10V, AC50V
- Tracking error Volume cont: 3dB max. at 0 to -40dB  
Tone cont: 2dB max. at 50% of  
rotational angle

#### ●Derating curve



### Mechanical

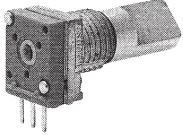
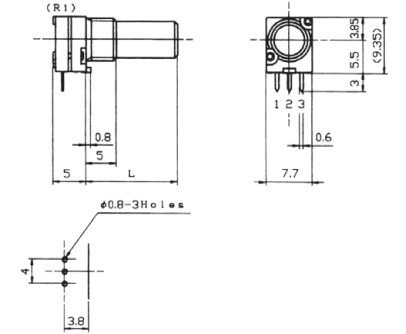

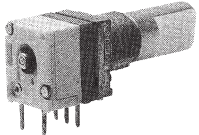
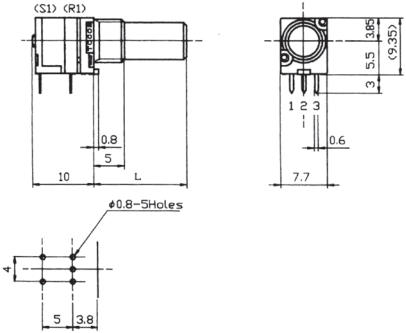
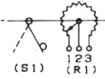
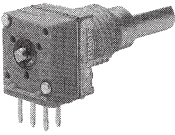
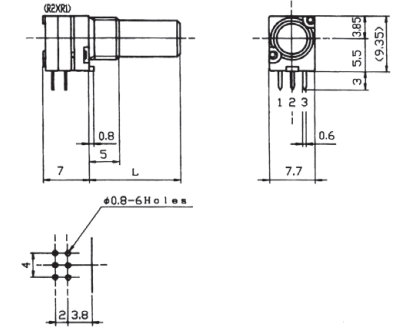
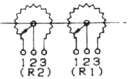
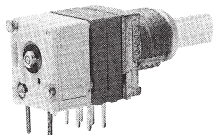
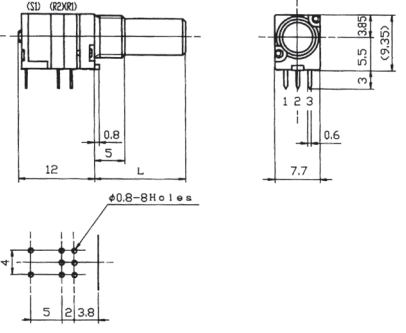
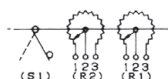
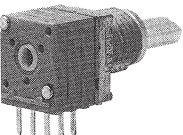
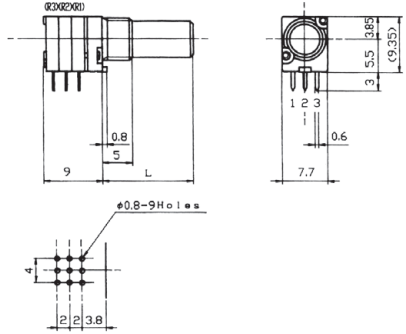
- Total rotational angle (Mechanical) 300°
- Tolerance for total rotational angle  $\pm 5^\circ, +10^\circ$ : Push and pull drive shaft type  
 $-5^\circ$
- Rotational torque 2~24.5mN·m (20to250gf·cm)  
49.1mN·m (500gf·cm max.) at -20°C
- Shaft wobble and bend  
Radial direction 0.5mm P-P  
tip of the shaft, applied 2.45N(250gf)  
Thrust direction 0.5mm max.
- Detent position Center
- Detent torque Normal torque +2.9~29.4mN·m (30to300gf·cm)
- Shaft stopper strength 0.3N·m (3Kgfc·cm min.): Inner shaft of the  
dual shaft type  
0.4N·m (4Kgfc·cm min.): Others
- Shaft push- pull strength 98.1N (10Kgfc min.)
- Nut tightening strength 0.98N·m (10Kgfc·cm min.)

### Environmental

- Soldering heat resistance 350 $\pm 5^\circ\text{C}$  at 3 sec
- Operating temperature range -20 to +70°C
- Rotational life Permissible resistance change  
after 15,000 $\pm 200$  cycles  
on 600r.p.h. without load:  
 $\pm 15\%$  max.
- Sealability (Optional) After mounting a pot on the product.  
No leak on bushing & shaft at 0.1kg/cm  
by a hydraulic pressure for 30 minutes.

## 7形ボリューム 7mm SIZE SERIES

(Unit : mm)

製品名 Model	外形図 Outline Drawing	特長・個別仕様 Features/Individual Specifications
<p><b>1軸1連</b> Single unit, Single shaft <b>TP76N00</b></p> 		<p>● 300° rotation, single unit</p> 
<p><b>1軸1連Ro.SW付</b> Single unit, Single shaft with Ro.SW <b>TP76N00N</b></p> 		<p>● 300° rotation, single unit with Ro. SW</p> 
<p><b>1軸2連</b> Dual unit, Single shaft <b>TP76G00</b></p> 		<p>● 300° rotation, dual unit</p> 
<p><b>1軸2連Ro.SW付</b> Dual unit, Single shaft with Ro.SW <b>TP76G00N</b></p> 		<p>● 300° rotation, dual unit with Ro. SW</p> 
<p><b>1軸3連</b> Triple unit, Single shaft <b>TP76T00</b></p> 		<p>● 300° rotation, triple unit</p> 