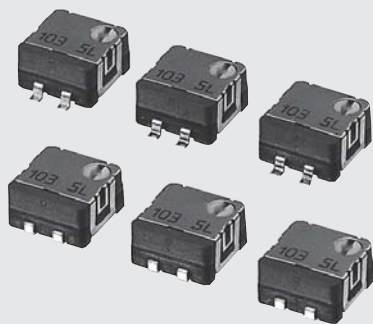


### 3 回転で薄型、微調整タイプ

## 3 回転型サーフェスマウントトリマ SURFACE MOUNT CERMET TRIMMERS (3 TURNS)

# ST-7

RoHS 指令対応 RoHS compliant

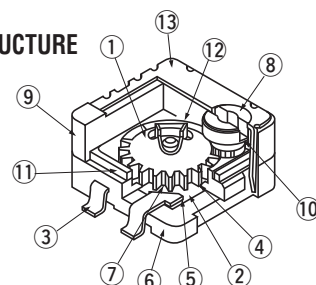


### 特 長 FEATURES

- RoHS 指令対応
- 微細な調整が可能
- 自動搭載対応が可能 (テーピング)
- はんだフロー / リフローによるはんだ付け可能
- 密閉構造 (洗浄可能: 754 ページ参照)
- RoHS compliant
- Fine adjustment is possible
- Automatic mounting is possible (Taping)
- Flow/reflow soldering is possible
- Sealed construction (Washable: Refer to page 754.)

内部構造図

INTERNAL STRUCTURE



①	名 称 Part name	材 料 Material	燃焼性 Flammability
①	ロータギア Rotor gear	PPS (ポリフェニレンサルファイド) Polyphenylenesulphide	UL94V-0
②	ベースエレメント Base element	セラミック Ceramic	—
③	端 子 Terminal pin	銅合金、錫-銅めっき Copper alloy, Sn-Cu-plated	
④	抵抗体 Resistive element	RuO <sub>2</sub> サーメット RuO <sub>2</sub> cermet	
⑤	電極体 Electrode	Ag-Pd サーメット Ag-Pd cermet	UL94V-0
⑥	ハウジングベース Housing base	PPS (ポリフェニレンサルファイド) Polyphenylenesulphide	
⑦	ワイパ (摺動子) Wiper	多元合金 Multi metal alloy	
⑧	シャフト Shaft	PPS (ポリフェニレンサルファイド) Polyphenylenesulphide	UL94V-0
⑩	シャフト O リング Shaft "O" ring	シリコンゴム Silicone rubber	UL94HB
⑪	ベース O リング Base "O" ring	ステンレス Stainless steel	—
⑫	クラッチバネ Clutch spring		
⑬	固定バンド Cover		

### 型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

S T - 7 E T A 1 k Ω ( 1 0 2 )

シリーズ名 Series name

端子 Terminal pin

E: 無鉛めっき品 (鉛フリー対応) Sn-Cu (Lead-free)

包装形態 Form of packaging

T: テーピング (リール)

空欄 Blank: ポリ袋

Taping (Reel)

Bulk in plastic bag

抵抗値記号 Resistance code

抵抗値 Resistance value

製品形状 (端子形状) Product shape (Shape of terminal)

A: J-リード

B: ガル・ウィング

J-hook

Gull wing

※ご注文に際しては、型式一覧表をご確認ください。

Please refer to the LIST OF PART NUMBERS when placing orders.

# ST-7

## SURFACE MOUNT TRIMMERS

### 型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

調整方向 Adjustment position	製品形状 (端子形状) Shape of terminal	包装形態 Form of packaging	
		テーピング(リール) Taping (reel)	ポリ袋 Plastic bag
上面調整 Top adjustment	A ( J-リード J-hook )	ST-7ETA	ST-7EA
	B ( ガル・ウイング Gull wing )	ST-7ETB	ST-7EB
包装数量 Pieces in package		500 pcs./reel	50 pcs./pack

### 〈公称抵抗値〉

#### <Nominal resistance values>

50 Ω	100 Ω	200 Ω	500 Ω	1 kΩ	2 kΩ	5 kΩ
10 kΩ	20 kΩ	50 kΩ	100 kΩ	200 kΩ	500 kΩ	1 MΩ

Fig. 1

※ ご注文に際しては、〈公称抵抗値〉(Fig. 1)について上記すべての組み合わせを用意しています。

※ ご注文に際しては、上記型式をご確認ください。

※ テーピング仕様は、切り売り致しませんのでリール単位でご注文をお願い致します。

※ The above part numbers are all available with the respective combination of <Nominal resistance values> (Fig. 1).

※ Verify the above part numbers when placing orders.

※ Taping specification is not sold separately and must be purchased in reel units.

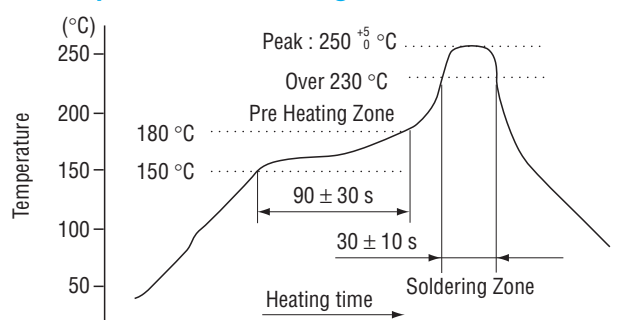
### 電気的特性

#### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

公称抵抗値範囲 Nominal resistance range	50 Ω ~ 1 MΩ
抵抗値許容差 Resistance tolerance	± 20 %
定格電力 Power ratings	0.25 W (70 °C) 0 W (125 °C)
抵抗変化特性 Resistance law	直線性 (B) Linear law
最大入力電圧 Maximum input voltage	DC200 V 又は定格電力の何れか小さい方 DC200 V or power rating, whichever is smaller
最大ワイパ電流 Maximum wiper current	100 mA 又は定格電力の何れか小さい方 100 mA or power rating, whichever is smaller
有効電氣的回転数 Effective electrical turn	2.5 turns
残留抵抗値 End resistance	1 % 又は 2 Ω の何れか大きい方以下 1 % or 2 Ω, whichever is greater
接触抵抗変化 C.R.V.	1 % 又は 3 Ω の何れか大きい方以下 1 % or 3 Ω, whichever is greater
使用温度範囲 Operating temp. range	-55 ~ 125 °C
抵抗温度係数 Temp. coefficient	50 Ω : ± 250 10 <sup>-6</sup> /°C maximum 100 Ω ~ 1 MΩ : ± 100 10 <sup>-6</sup> /°C maximum
絶縁抵抗 Insulation resistance	1000 MΩ minimum (DC500 V)
絶縁耐圧 Dielectric strength	AC600 V, 60 s
質量 Net weight	Approx. 0.25 g

### 〈はんだ耐熱性評価用リフロープロファイル

#### Reflow profile for soldering heat evaluation>



### 機械的特性

#### MECHANICAL CHARACTERISTICS

調整ネジ回転数 Mechanical turn	3 turns
回転トルク Operating torque	5 mN·m {51 gf·cm} maximum
回転止 Mechanical stop	クラッチ動作 Clutch action
回転寿命 Rotational life	100 cycles [Δ R/R ≤ ± (2 Ω + 3 %)]
操作部の押し強さ Thrust to shaft	5 N {0.51 kgf} minimum
はんだ付け性 Solderability	245 ± 3 °C, 2 ~ 3 s
固着性 Shear (Adhesion)	5 N {0.51 kgf} 10 s
耐基板曲げ性 Substrate bending	幅 90 mm たわみ量 3 mm 5 s, 1 回 Width 90 mm, bend 3 mm, 5 s, 1 time
引きはがし強さ Pull-off strength	5 N {0.51 kgf} 10 s

{ } : 参考値 Reference only

### 環境特性

#### ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

試験項目 Test item	試験条件 Test conditions	仕様 Specifications
熱衝撃 Thermal shock	-65 ~ 125 °C (0.5 h), 5 cycles	[Δ R/R ≤ 2 %] [S.S. ≤ 1 %]
耐湿性 Humidity	-10 ~ 65 °C (相対湿度 80 ~ 98 %), 10 cycles, 240 h	[Δ R/R ≤ 2 %]
耐衝撃性 Shock	981 m/s <sup>2</sup> , 6 ms 6 directions for 3 times each	[Δ R/R ≤ 1 %] [S.S. ≤ 1 %]
耐振動性 Vibration	振幅 (Amplitude) 1.52 mm or 加速度 (Acceleration) 196 m/s <sup>2</sup> , 10 ~ 2000 Hz, 3 directions, 12 times each	[Δ R/R ≤ 1 %] [S.S. ≤ 1 %]
負荷寿命 Load life	70 °C, 0.25 W, 1000 h	[Δ R/R ≤ 3 %] [S.S. ≤ 1 %]
低温動作 Low temp. operation	-55 °C, 2 h	[Δ R/R ≤ 2 %] [S.S. ≤ 2 %]
高温放置 High temp. exposure	125 °C, 250 h	[Δ R/R ≤ 3 %] [S.S. ≤ 2 %]
耐水、密閉性 Immersion seal	85 °C, 60 s	もれ無し (連続気泡無し) No leaks (No continuous bubbles)
はんだ耐熱性 Soldering heat	フロー : 260 ± 3 °C の槽内に端子先端から 基板の裏面まで 5 ~ 6 秒間浸漬を 2 回 リフロー : ピーク温度 255 °C (詳細は左記プロファイル参照) Flow : 260 ± 3 °C as the temperature in a pot of molten solder, immersion from head of terminal to backside of board, 5 ~ 6 s, two times maximum Reflow : Peak temperature 255 °C (Please refer to the profile below.) 手はんだ Manual soldering : 350 ± 10 °C, 3 ~ 4 s	[Δ R/R ≤ 1 %]

Δ R/R : 全抵抗値変化 Change in total resistance  
S.S. : 設定安定度 Setting stability



## SURFACE MOUNT TRIMMERS

### 〈テーピングの包装仕様〉