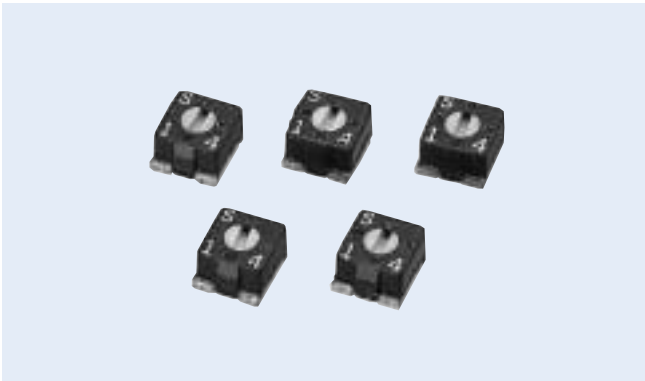
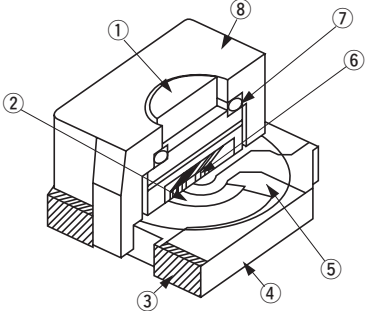




特長 FEATURES

- 小型、薄型 (3.2 × 2.0 × 3.5 mm)
- 密閉構造 (洗浄可能)
- ロータおよびケースが絶縁
- はんだフロー/リフローによる、はんだ付け可能
- 回転止め構造により、端子間のオープン防止
- Small and thin (3.2 × 2.0 × 3.5 mm)
- Sealed construction (Washable)
- Insulated rotor and case
- Flow/reflow soldering is possible
- Stopper structure prevents terminal pin from being open

内部構造図 INTERNAL STRUCTURE			
			
名称 Part name	材料 Material	燃焼性 Flammability	
① ロータ Rotor	PPS (ポリフェニレンサルファイド) Polyphenylenesulphide	—	
② 抵抗体 Resistive element	RuO ₂ サーメット RuO ₂ cermet		
③ 端子 Terminal (Leadless)	はんだめっき Solder-plated		
④ ベースエレメント Base element	セラミック Ceramic		
⑤ 電極体 Electrode	Ag-Pd サーメット Ag-Pd cermet		
⑥ ワイバ (摺動子) Wiper	多元合金 Multi metal alloy	UL-94HB	
⑦ Oリング "O" ring	シリコンゴム Silicone rubber		
⑧ ハウジング Housing	PPS (ポリフェニレンサルファイド) Polyphenylenesulphide	UL-94V-0	

CFCs、ハロン、四塩化炭素および特定臭素系難燃剤 (PBBOs, PBBs) は使用しておりません。
CFCs, Halon, Carbon tetrachloride and designated bromic flame retardant PBBOs and PBBs are not used in our products.

型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

S T - 3		T A	1 0 0 Ω	(1 2)
シリーズ名 Series name		抵抗値記号 Resistance code		
包装形態 Form of packaging		抵抗値 Resistance value		
T : テーピング (リール)	Taping (Reel)	製品形状 (端子形状) Product shape (Shape of terminal)		
空欄 : ビニール袋	Bulk in vinyl bags			
Blank		A : リードレス	Leadless	

※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-3 SURFACE MOUNT TRIMMERS

■型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

調整方向 Adjustment position	製品形状 Shape of terminal	包装形態 Form of packaging	
		テーピング(リール) Taping (reel)	ビニール袋 Vinyl bag
上面調整 Top adjustment	A (リードレス Leadless)	ST-3TA	ST-3A
包装数量 Pieces in package		1000 pcs./reel	100 pcs./pack

※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。

■電気的特性 ELECTRICAL CHARACTERISTICS

公称抵抗値範囲 Nominal resistance range	10 Ω ~ 1 MΩ
公称抵抗値許容差 Nominal resistance tolerance	± 20 %
定格電力 Power ratings	0.125 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
有効電気的回転角度 Effective electrical angle	210 ° (1 turn)
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
動作温度範囲 Operating temp. range	-55 ~ 125 °C
抵抗温度係数 Temp. coefficient	10 Ω ~ 50 Ω : ± 250 10 ⁻⁶ /°C maximum 100 Ω ~ 1 MΩ : ± 100 10 ⁻⁶ /°C maximum
絶縁抵抗 Insulation resistance	1000 MΩ minimum (DC500 V)
絶縁耐圧 Dielectric strength	AC500 V, 60 s
質量 Net weight	Approx. 0.05 g

〈公称抵抗値〉 〈Nominal resistance values〉

➡ 10 Ω	➡ 20 Ω	50 Ω	100 Ω	200 Ω	500 Ω	1 kΩ	2 kΩ	3 kΩ
5 kΩ	10 kΩ	20 kΩ	30 kΩ	50 kΩ	100 kΩ	200 kΩ	500 kΩ	1 MΩ

Fig.1

➡印の公称抵抗値は受注生産となります。

The products indicated by ➡ mark are manufactured upon receipt of order basis.

※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.

■機械的特性 MECHANICAL CHARACTERISTICS

機械的回転角度 Mechanical angle	250 ° (1 turn)
回転トルク Operating torque	5 mN·m {51 gf·cm} maximum
回転止強度 Stop strength	20 mN·m {204 gf·cm} minimum
回転寿命 Rotational life	100 cycles [ΔR/R ≤ ± (2 Ω + 3 %)]
操作部の押し強さ Thrust to rotor	5 N {0.51 kgf} minimum
はんだ付け性 Solderability	235 °C, 2 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	[ΔR/R ≤ 2 %] [S.S. ≤ 1 %]
耐湿性 Humidity	-10 ~ 65 °C (相対湿度80 ~ 98 %), 10 cycles, 240 h	[ΔR/R ≤ 2 %]
耐衝撃性 Shock	981 m/s ² , 6 ms 6 directions for 3 times each	[ΔR/R ≤ 1 %] [S.S. ≤ 1 %]
耐振動性 Vibration	振幅 (Amplitude) 1.52 mm or 加速度 (Acceleration) 196 m/s ² , 10 ~ 2000 Hz, 3 directions, 12 times each	
負荷寿命 Load life	70 °C, 0.125 W 1000 h	[ΔR/R ≤ 3 %] [S.S. ≤ 1 %]
低温動作 Low temp. operation	-55 °C, 2 h	[ΔR/R ≤ 2 %] [S.S. ≤ 2 %]
高温放置 High temp. exposure	125 °C, 250 h	[ΔR/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	260 °C, 10 s or 215 °C, 35 s	[ΔR/R ≤ 1 %]

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

■仕様は改善のために変更されることがありますので、ご注文の際は仕様をご確認下さい。当カタログは参考仕様ですので、ご使用に際しては納品仕様書等の取り交わしをお願い致します。
Specifications are subject to change without notice. Specifications in this catalog are for reference. The formal specification sheets will be submitted upon request.

■最大入力定格 MAXIMUM INPUT RATINGS

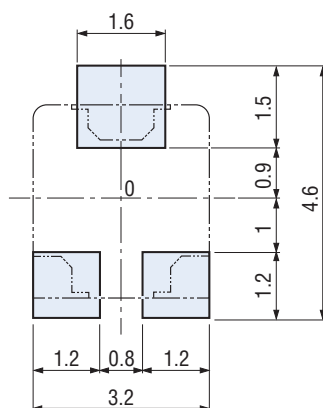
公称抵抗値 Nominal resistance values (Ω)	抵抗値記号 Resistance code	最大入力電圧 Maximum input voltage (V)	最大ワイパ電流 Maximum wiper current (mA)
➡ 10	11	1.00	100
➡ 20	21	1.58	79.1
50	51	2.50	50.0
100	12	3.53	35.4
200	22	5.00	25.0
500	52	7.91	15.8
1 k	13	11.2	11.2
2 k	23	15.8	7.91
3 k	33	19.4	6.45
5 k	53	25.0	5.00
10 k	14	35.4	3.54
20 k	24	50.0	2.50
30 k	34	61.2	2.04
50 k	54	79.1	1.58
100 k	15	112	1.12
200 k	25	158	0.79
500 k	55	200	0.40
1 M	16	200	0.20

➡印の公称抵抗値は受注生産となります。
The products indicated by ➡ mark are manufactured upon receipt of order basis.

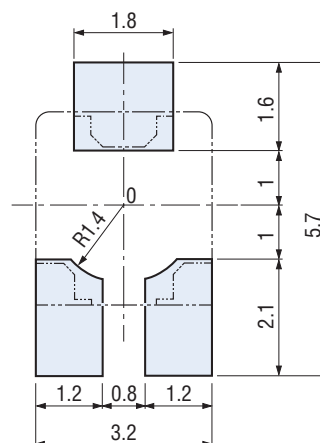
■推奨ランドパターン RECOMMENDED P.C.B. PAD OUTLINE DIMENSIONS

●ST-3A

(Unit : mm)



リフローはんだ付け
Reflow soldering



フローはんだ付け
Flow soldering

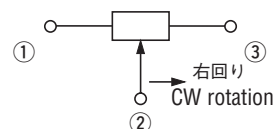
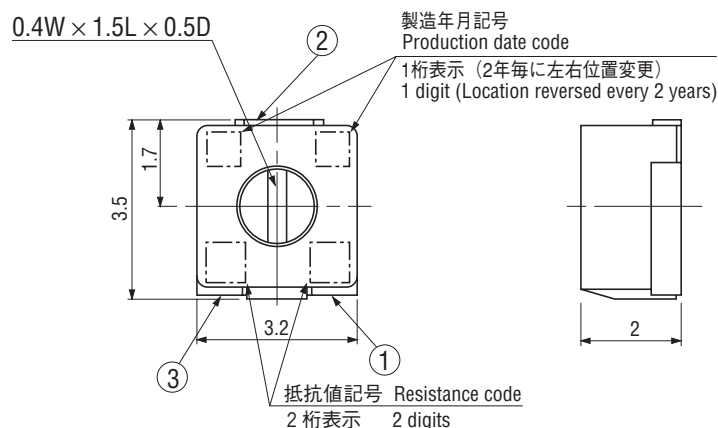
注) 0点は搭載中心とする
Note) The zero point is the center of mounting.

ST-3 SURFACE MOUNT TRIMMERS

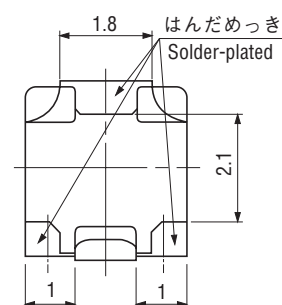
■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance : ± 0.3 (Unit : mm)

●ST-3A 上面調整 Top adjustment



※端子位置にご注意ください。
Note the terminal position.



ST-3 SURFACE MOUNT TRIMMERS

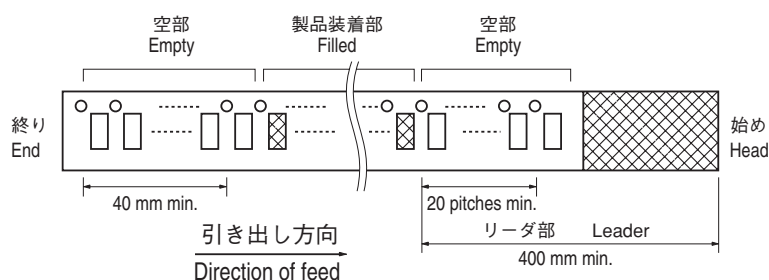
■包装仕様

<テーピングの包装仕様>

- テーピングは1000個/1リール単位の包装になりますので、1000個単位(1000個、2000個、3000個...)でのご注文をお願い致します。
- テーピングリールの箱詰めは、5リール(5000個)ごとに、リール箱に包装致します。

製品の脱落は、連続2個以内と致します。
テープのリーダ部、空部およびリール寸法は図に示します。

●テープのリーダ部および空部 EMBOSSED TAPE DIMENSIONS



■PACKAGING SPECIFICATIONS

<Taping packaging specifications>

- Taping version is packaged in 1000 pcs. per reel.
Orders will be accepted for units of 1000 pcs., i.e., 1000, 2000, 3000 pcs., etc.
- Taping version is boxed with 5 reels (5000 pcs.).

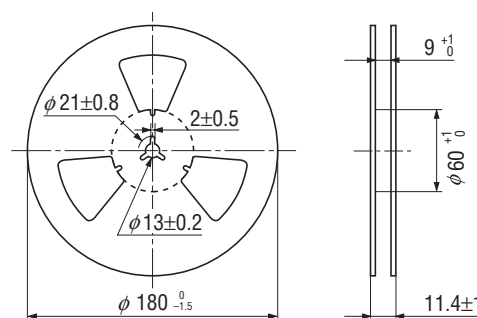
Maximum number of consecutive missing pieces=2
Leader length and reel dimension are shown in the diagrams below.

●リールの寸法図 REEL DIMENSIONS

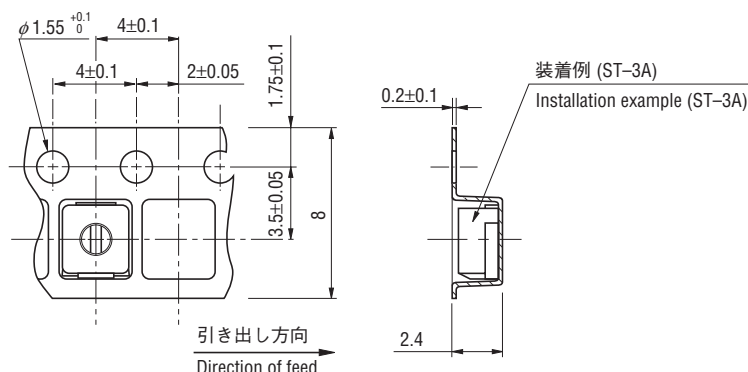
(JIS C 0806-3に一致 Conforms to JIS C 0806-3)

(EIAJ ET-7200Aに準拠 In accordance with EIAJ ET-7200A)

(Unit: mm)



●ST-3TA



<ビニール袋の包装仕様>

- ビニール袋での包装は、100個/袋となります。
- ビニール袋の箱詰めは、500個を製品箱に包装致します。

<Vinyl bag packaging specifications>

- Unit of bulk in vinyl bag packaging is 100 pcs. per pack.
- Boxing of bulk in vinyl bags is performed with 500 pcs. per box.