

微細設定可能、しかも薄型設計タイプ

# 18回転型サーメットトリマ 18 TURNS CERMET TRIMMERS

# CT-94

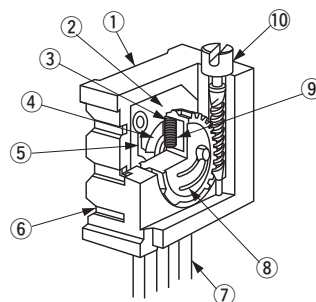
RoHS 指令対応 RoHS compliant



## 特長 FEATURES

- RoHS 指令対応
- 厚み 4.8 mm の薄型設計
- 18 回転型による微細設定可能
- RoHS compliant
- Thin body design (4.8 mm thick)
- 18 turn, sealed, precision type

内部構造図 INTERNAL STRUCTURE



| 名称<br>Part name            | 材料<br>Material                                    | 燃焼性<br>Flammability |
|----------------------------|---------------------------------------------------|---------------------|
| ① ハウジング<br>Housing         | PBT (ポリブチレンテレフタレート)<br>Polybutyleneterephthalate  | UL94V-0             |
| ② ベースエレメント<br>Base element | セラミック<br>Ceramic                                  | —                   |
| ③ ワイパ (摺動子)<br>Wiper       | 多元合金<br>Multi metal alloy                         |                     |
| ④ 抵抗体<br>Resistive element | RuO <sub>2</sub> サーメット<br>RuO <sub>2</sub> cermet |                     |
| ⑤ 電極体<br>Electrode         | Ag-Pd サーメット<br>Ag-Pd cermet                       | UL94V-0             |
| ⑥ 接着剤<br>Adhesive          | エポキシ<br>Epoxy                                     |                     |
| ⑦ 端子<br>Terminal pin       | 銅、錫めっき<br>Copper, Tin-plated                      | —                   |
| ⑧ ロータギア<br>Rotor gear      | PA (ポリアミド)<br>Polyamide                           | UL94HB              |
| ⑨ ゴム板<br>Rubber cushion    | シリコンゴム<br>Silicone rubber                         | —                   |
| ⑩ シャフト<br>Shaft            | 黄銅、ニッケルめっき<br>Brass, Nickel-plated                |                     |

## 型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

CT - 94 E W 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 (Lead-free)

製品形状 Product shape

W, Y : 上面調整 Top adjustment  
X, P, Z : 側面調整 Side adjustment

抵抗値記号 Resistance code

抵抗値 Resistance value

※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.

### ■型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

| 調整方向<br>Adjustment position                                 | 端子形状<br>(上面図)<br>Shape of terminal<br>(Top view) | 包装形態<br>Form of packaging | 包装数量<br>Pieces in package |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 上面調整<br>Top adjustment<br>                                  |                                                  | ポリ袋<br>Plastic bag        | 50 pcs./pack              |
|                                                             |                                                  |                           |                           |
| 側面調整<br>(↑調整面)<br>Side adjustment<br>(Adjustment direction) |                                                  |                           |                           |
|                                                             |                                                  |                           |                           |
|                                                             |                                                  |                           |                           |

### ＜公称抵抗値 Nominal resistance values＞

|       |       |       |       |        |        |        |      |      |      |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|------|------|
| 10 kΩ | 20 kΩ | 25 kΩ | 50 kΩ | 100 kΩ | 200 kΩ | 500 kΩ | 1 MΩ | 2 MΩ | 5 kΩ |
|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------|------|------|

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。

※ 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.

➡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.

### ■機械的特性

#### MECHANICAL CHARACTERISTICS

|                             |                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|
| 調整ネジ回転数<br>Mechanical turn  | 18 turns                                            |
| 回転トルク<br>Operating torque   | 35 mN·m {357 gf·cm} maximum                         |
| 回転止<br>Mechanical stop      | クラッチ動作<br>Clutch action                             |
| 回転寿命<br>Rotational life     | 200 cycles [Δ R/R ≤ ± (2 Ω + 3 %)]                  |
| 端子強度<br>Terminal strength   | 10 N {1.02 kgf} minimum<br>(引張り強さ Tensile strength) |
| 操作部の押し強さ<br>Thrust to shaft | 10 N {1.02 kgf} minimum                             |
| はんだ付け性<br>Solderability     | 245 ± 3 °C, 2 ~ 3 s                                 |

{ } : 参考値 Reference only

### ■電気的特性

#### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

|                                       |                                                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 公称抵抗値範囲<br>Nominal resistance range   | 10 Ω ~ 2 MΩ                                                                                         |
| 抵抗値許容差<br>Resistance tolerance        | ± 10 %                                                                                              |
| 定格電力<br>Power ratings                 | 0.5 W (70 °C) 0 W (125 °C)                                                                          |
| 抵抗変化特性<br>Resistance law              | 直線性 (B)<br>Linear law                                                                               |
| 最大入力電圧<br>Maximum input voltage       | DC300 V 又は定格電力の何れか小さい方<br>DC300 V or power rating, whichever is smaller                             |
| 最大ワイバ電流<br>Maximum wiper current      | 100 mA 又は定格電力の何れか小さい方<br>100 mA or power rating, whichever is smaller                               |
| 有効電気的回転数<br>Effective electrical turn | 15 turns                                                                                            |
| 残留抵抗値<br>End resistance               | 1 % 又は 2 Ω の何れか大きい方以下<br>1 % or 2 Ω, whichever is greater                                           |
| 接触抵抗変化<br>C.R.V.                      | 1 % 又は 3 Ω の何れか大きい方以下<br>1 % or 3 Ω, whichever is greater                                           |
| 使用温度範囲<br>Operating temp. range       | -55 ~ 125 °C                                                                                        |
| 抵抗温度係数<br>Temp. coefficient           | 10 Ω, 20 Ω : ± 250 10 <sup>-6</sup> /°C maximum<br>50 Ω ~ 2 MΩ : ± 100 10 <sup>-6</sup> /°C maximum |
| 絶縁抵抗<br>Insulation resistance         | 1000 MΩ minimum (DC500 V)                                                                           |
| 絶縁耐圧<br>Dielectric strength           | AC900 V, 60 s                                                                                       |
| 質量<br>Net weight                      | Approx. 0.88 g (CT-94EP)<br>Approx. 0.92 g (CT-94EW, EX, EY, EZ)                                    |

### ■環境特性

#### ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

| 試験項目<br>Test item           | 試験条件<br>Test conditions                                                                                             | 仕様<br>Specifications                              |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 熱衝撃<br>Thermal shock        | -65 ~ 125 °C (0.5 h),<br>5 cycles                                                                                   | [Δ R/R ≤ 1 %]<br>[S.S. ≤ 1 %]                     |
| 耐湿性<br>Humidity             | -10 ~ 65 °C (相対湿度 80 ~ 98 %),<br>10 cycles, 240 h                                                                   | [Δ R/R ≤ 2 %]                                     |
| 耐衝撃性<br>Shock               | 981 m/s <sup>2</sup> , 6 ms<br>6 directions for 3 times each                                                        | [Δ R/R ≤ 1 %]<br>[S.S. ≤ 1 %]                     |
| 耐振動性<br>Vibration           | 振幅 (Amplitude) 1.52 mm or<br>加速度 (Acceleration) 196 m/s <sup>2</sup> ,<br>10 ~ 2000 Hz, 3 directions, 12 times each |                                                   |
| 負荷寿命<br>Load life           | 70 °C, 0.5 W, 1000 h                                                                                                | [Δ R/R ≤ 3 %]<br>[S.S. ≤ 1 %]                     |
| 低温動作<br>Low temp. operation | -55 °C, 2 h                                                                                                         | [Δ R/R ≤ 2 %]<br>[S.S. ≤ 2 %]                     |
| 高温放置<br>High temp. exposure | 125 °C, 250 h                                                                                                       | [Δ R/R ≤ 3 %]<br>[S.S. ≤ 2 %]                     |
| 耐水、密閉性<br>Immersion seal    | 85 °C, 60 s                                                                                                         | もれ無し (連続気泡無し)<br>No leaks (No continuous bubbles) |
| はんだ耐熱性<br>Soldering heat    | フロー : Flow soldering<br>260 ± 3 °C, 5 ~ 6 s, two times maximum<br>手はんだ : Manual soldering<br>380 ± 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

# CT-94

## CERMET TRIMMERS

### ■最大入力定格 MAXIMUM INPUT RATINGS

| 公称抵抗値<br>Nominal resistance values (Ω)                            | 抵抗値記号<br>Resistance code                      | 最大入力電圧<br>Maximum input voltage (V)               | 最大ワイパ電流<br>Maximum wiper current (mA)                |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <div>➡</div> 10<br><div>➡</div> 20<br>50<br>100<br>200<br>500     | 100<br>200<br>500<br>101<br>201<br>501        | 1.00<br>2.00<br>5.00<br>7.07<br>10.0<br>15.8      | 100<br>100<br>100<br>70.7<br>50.0<br>31.6            |
| 1 k<br>2 k<br>5 k<br>10 k<br>20 k<br>25 k<br>50 k<br><div>➡</div> | 102<br>202<br>502<br>103<br>203<br>253<br>503 | 22.4<br>31.6<br>50.0<br>70.7<br>100<br>112<br>158 | 22.4<br>15.8<br>10.0<br>7.07<br>5.00<br>4.48<br>3.16 |
| <div>➡</div> 100 k<br>200 k<br>250 k<br>500 k<br>1 M<br>2 M       | 104<br>204<br>254<br>504<br>105<br>205        | 224<br>300<br>300<br>300<br>300<br>300            | 2.24<br>1.50<br>1.20<br>0.60<br>0.30<br>0.15         |

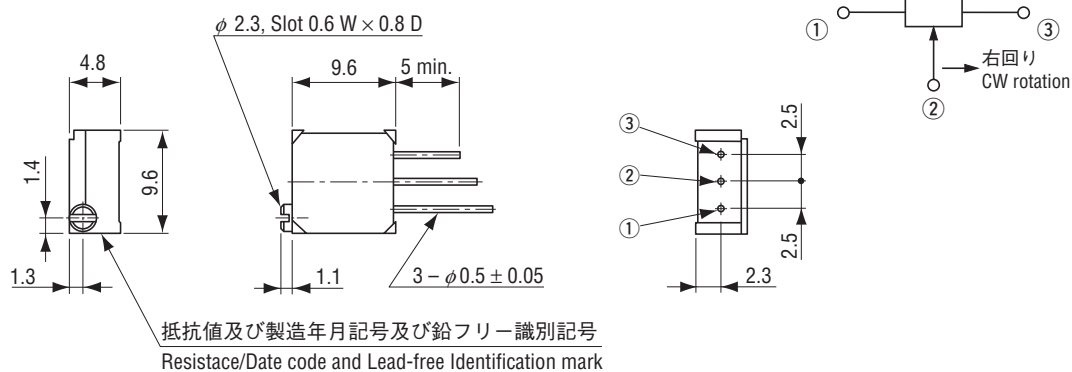
➡ 印の公称抵抗値は受注生産となります。

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

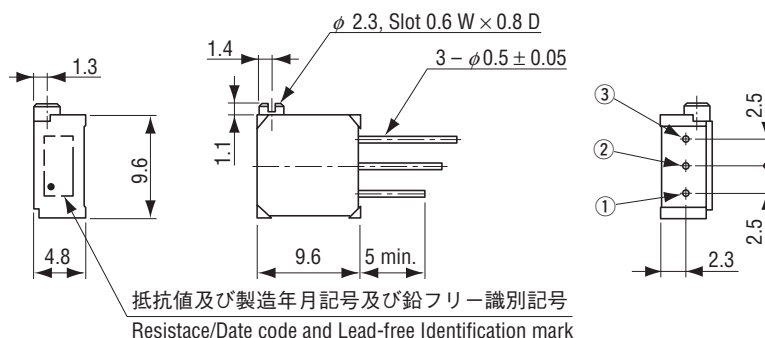
### ■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance:  $\pm 0.3$  (Unit: mm)

#### ● CT-94EW 上面調整 Top adjustment



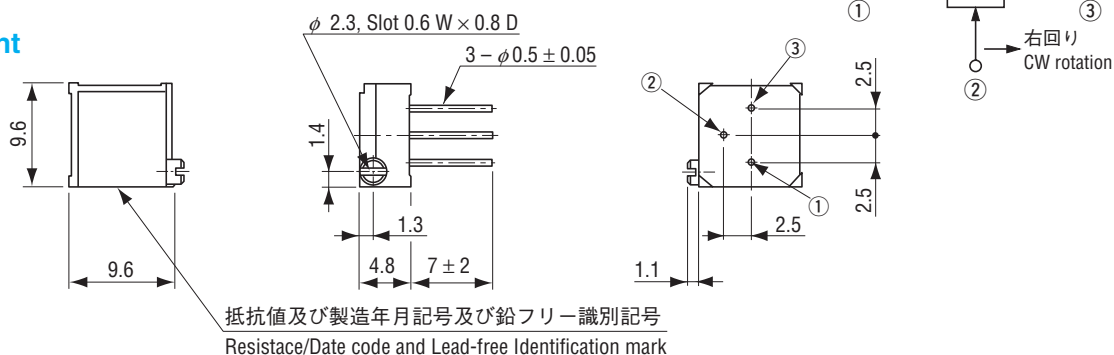
#### ● CT-94EX 側面調整 Side adjustment



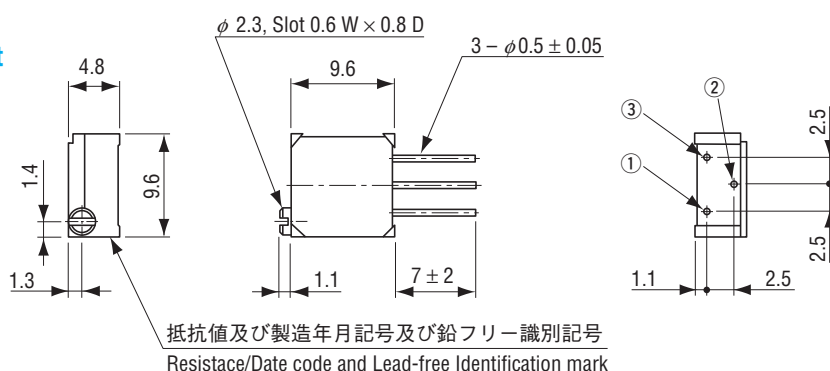
### 外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

Unless otherwise specified, tolerance:  $\pm 0.3$  (Unit: mm)

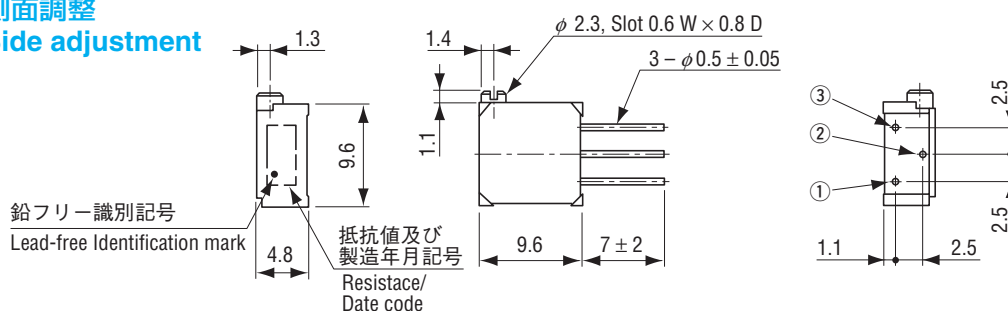
#### ● CT-94EP 側面調整 Side adjustment



#### ● CT-94EY 上面調整 Top adjustment



#### ● CT-94EZ 側面調整 Side adjustment



### 包装仕様

#### <ポリ袋の包装仕様>

- ポリ袋での包装は、50 個 / 袋となります。
- ポリ袋の箱詰めは、100 個を製品箱に包装致します。

### PACKAGING SPECIFICATIONS

#### <Bulk pack specifications>

- Unit of bulk in a plastic bag is 50 pcs. per pack.
- Boxing of bulk in a plastic bag is performed with 100 pcs. per box.