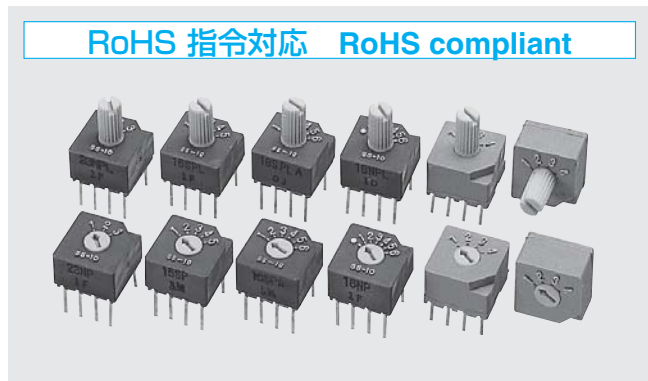


# セルフクリーニング機構付セレクトスイッチ

## DIP型ロータリセレクトスイッチ ROTARY SELECTOR SWITCHES

# SS-10/S-2050

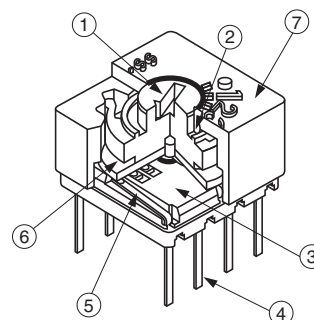
### RoHS 指令対応 RoHS compliant



### ■特 長 FEATURES

- RoHS 指令対応
- 小型 DIP ピン配列
- “O” リング採用によりゴミ、ホコリの侵入防止、並びにはんだ付け後の洗浄が可能
- セルフクリーニング機構
- RoHS compliant
- Compact-size DIP pin configuration
- Protected against dust and washable after soldering
- Self-cleaning mechanism

### 内部構造図 INTERNAL STRUCTURE SS-10 series



| 名 称<br>Part name      | 材 料<br>Material                                  | 燃焼性<br>Flammability |
|-----------------------|--------------------------------------------------|---------------------|
| ① ロータ<br>Rotor        | POM (ポリオキシメチレン)<br>Polyoxymethylene              | UL94HB              |
| ② “O” リング<br>“O” ring | シリコンゴム Silicone rubber                           |                     |
| ③ ベース<br>Base         | PBT (ポリブチレンテレフタレート)<br>Polybutyleneterephthalate |                     |
| ④ 端子<br>Terminal pin  | 銅合金、金めっき<br>Copper alloy, Gold-plated            | —                   |
| ⑤ 接点<br>Contact       | 銅合金、金めっき<br>Copper alloy, Gold-plated            |                     |
| ⑥ プリント板<br>P.C.B.     | ガラス入りエポキシ板、金めっき<br>Gold-plated epoxy board       |                     |
| ⑦ ハウジング<br>Housing    | PBT (ポリブチレンテレフタレート)<br>Polybutyleneterephthalate | UL94HB              |

### ■型式表示 PART NUMBER DESIGNATION

SS-10 - 1 6 S P - L - A E W

シリーズ名 Series name

回路数 No. of poles

1 : 1 回路 1 pole  
2 : 2 回路 2 poles

接点数 No. of contacts

3 : 3 接点 (2 回路のみ) 3 contacts (2 poles only)  
5 : 5 接点 (1 回路のみ) 5 contacts (1 pole only)  
6 : 6 接点 (1 回路のみ) 6 contacts (1 pole only)

接点タイミング Contact timing

N : ノンショータイング (1 回路 6 接点 OFF 付き、2 回路 3 接点)  
Non-shorting (1pole 6 contacts with OFF, 2 poles 3 contacts)  
S : ショータイング (1 回路 5 接点、1 回路 6 接点 OFF 無し)  
Shorting (1 pole 5 contacts, 1 pole 6 contacts without OFF)

設定方向 Setting position

P : 上部設定 Top setting

包装形態 Form of packaging

W : トレイ Tray packaging  
空欄 : ポリ袋  
Blank : Plastic bag

端子 Terminal pin

E : 無鉛めっき品 (鉛フリー対応)  
Au (Lead-free)

回路 Schematic ※1

A : OFF 無し Without OFF position  
空欄 : OFF 付き With OFF position  
Blank

ロータ形状 Shape of rotor

L : つまみ付き With knob (extended shaft)  
空欄 : つまみ無し Without knob

※ 1 : この表示は SS-10-16□□ のみに適用されます。  
それ以外の型式 (例 : S-2050、SS-10-15SPEW 等) は全て  
OFF 無しとなります。  
The designation for schematic is only applicable to SS-10-16□□.  
The other partnumbers (ex. S-2050, SS-10-15SPEW) are without OFF position.

※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.

# SS-10/S-2050

## ROTARY SELECTOR SWITCHES

### 型式一覧表 LIST OF PART NUMBERS

| 回路構成<br>Circuit type            | 形状<br>Shape                 | 包装形態<br>Form of packaging          | 接点タイミング Contact timing                 |                     | 包装数量<br>Pieces in package |
|---------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|---------------------|---------------------------|
|                                 |                             |                                    | ノンショーティング<br>Non-shorting              | ショーティング<br>Shorting |                           |
| 1 回路 4 接点<br>1 pole 4 contacts  | 上部<br>設定<br>Top<br>setting  | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>S-2050W          |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>S-2050          |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 | 側部<br>設定<br>Side<br>setting | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>S-2150W          |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>S-2150          |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 |                             | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>S-2051W          |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>S-2051          |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
| 1 回路 5 接点<br>1 pole 5 contacts  | 上部<br>設定<br>Top<br>setting  | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>S-2151W          |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>S-2151          |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 |                             | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>SS-10-15SPEW     |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-15SPE     |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
| 1 回路 6 接点<br>1 pole 6 contacts  | OFF 付き<br>With OFF          | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>SS-10-15SP-LEW   |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-15SP-LE   |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 | OFF 無し<br>Without OFF       | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>SS-10-16NPEW     |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-16NPE     |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 |                             | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>SS-10-16NP-LEW   |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-16NP-LE   |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
| 2 回路 3 接点<br>2 poles 3 contacts | 上部<br>設定<br>Top<br>setting  | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>SS-10-16SP-AEW   |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-16SP-AE   |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 |                             | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>SS-10-16SP-L-AEW |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-16SP-L-AE |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
|                                 | 側部<br>設定<br>Side<br>setting | つまみ無し<br>Without knob              | トレイ Tray packaging<br>SS-10-23NPEW     |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-23NPE     |                                        |                     | 25 pcs./pack              |
| 2 回路 3 接点<br>2 poles 3 contacts | 側部<br>設定<br>Side<br>setting | つまみ付き<br>With knob                 | トレイ Tray packaging<br>SS-10-23NP-LEW   |                     | 50 pcs./tray              |
|                                 |                             | ボリ袋 Plastic bag<br>SS-10-23NP-LE   |                                        |                     | 25 pcs./pack              |

☐: 製作不可能

※ ご注文に際しては、上記型式をご確認ください。

トレイ仕様は、切り売り致しませんので、トレイ単位で、ご注文をお願いします。

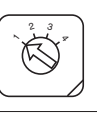
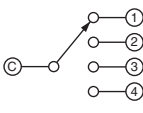
☐: Not manufactured

※ Verify the above part numbers when placing orders.

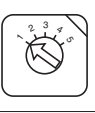
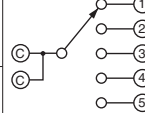
Tray version can be supplied only in tray units.

### 回路図 SCHEMATIC DIAGRAMS

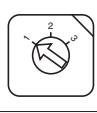
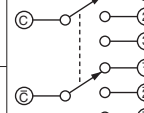
#### ● 1 回路 4 接点 1 pole 4 contacts

| 型式名<br>Series                        | スイッチ特性<br>Switching specifications                                                        | 回路図<br>Schematic                                                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| S-2050<br>S-2051<br>S-2150<br>S-2151 | <br>ON |  |

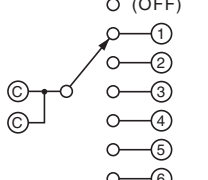
#### ● 1 回路 5 接点 1 pole 5 contacts

| 型式名<br>Series                | スイッチ特性<br>Switching specifications                                                        | 回路図<br>Schematic                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SS-10-15SPE<br>SS-10-15SP-LE | <br>ON |  |

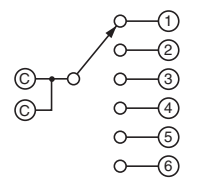
#### ● 2 回路 3 接点 2 poles 3 contacts

| 型式名<br>Series                | スイッチ特性<br>Switching specifications                                                          | 回路図<br>Schematic                                                                      |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SS-10-23NPE<br>SS-10-23NP-LE | <br>ON |  |

#### ● 1 回路 6 接点 (OFF 付き) 1 pole 6 contacts (With OFF)

| 型式名<br>Series                | スイッチ特性<br>Switching specifications                                                        | 回路図<br>Schematic                                                                    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SS-10-16NPE<br>SS-10-16NP-LE | <br>ON |  |

#### ● 1 回路 6 接点 (OFF 無し) 1 pole 6 contacts (Without OFF)

| 型式名<br>Series                    | スイッチ特性<br>Switching specifications                                                          | 回路図<br>Schematic                                                                      |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SS-10-16SP-AE<br>SS-10-16SP-L-AE | <br>ON |  |

# SS-10/S-2050 ROTARY SELECTOR SWITCHES

## ■端子接続 / プリント基板加工寸法

### TERMINAL CONNECTION / P.C.B. THROUGH HOLE DIMENSIONS

(Unit: mm)

|                                                                    | SS-10-15                                                                                                        | SS-10-16 | SS-10-23 | S-2050<br>S-2150 | S-2051<br>S-2151 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------------|------------------|
| 端子接続図<br>(裏面図)<br>Terminal pin layout<br>(Bottom view)             |                                                                                                                 |          |          |                  |                  |
| プリント基板<br>加工寸法<br>(反対面から見た図)<br>P.C.B. dimensions<br>(Bottom view) | SS-10-15、SS-10-16、<br>SS-10-23 シリーズは共通<br><br>Dimension is common to SS-10-15, SS-10-16 and<br>SS-10-23 series. |          |          |                  | <br>             |

## ■標準仕様

### STANDARD SPECIFICATIONS

|                                       |                                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 回路構成<br>Circuit type                  | 1 pole 4 contacts<br>1 pole 5 contacts<br>1 pole 6 contacts<br>2 poles 3 contacts        |
| 使用温度範囲<br>Operating temperature range | -25 ~ 70 °C                                                                              |
| 保存温度範囲<br>Storage temperature range   |                                                                                          |
| シール性<br>Sealing                       | 洗浄可能 Washable by "O" ring<br>※ 詳細は150、151 ページをご覧ください。<br>※ Please refer to page 150, 151 |
| 質量<br>Net weight                      | Approx. 0.84 g (without knob)<br>Approx. 0.94 g (with knob)                              |

## ■機械的特性

### MECHANICAL CHARACTERISTICS

|                            |                                                                                                                                                               |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ポジション数<br>No. of positions | 3, 4, 5, 6                                                                                                                                                    |
| 回転トルク<br>Adjustment torque | 40 mN·m {408 gf·cm} maximum                                                                                                                                   |
| 回転止強度<br>Stopper strength  | 50 mN·m {510 gf·cm} minimum                                                                                                                                   |
| ステップ角度<br>Stepping angle   | 36° (1 pole 4 contacts)<br>30° (2 poles 3 contacts)<br>30° (1 pole 5 contacts)<br>22.5° (1 pole 6 contacts, with OFF)<br>28° (1 pole 6 contacts, without OFF) |
| 端子強度<br>Terminal strength  | 15 N {1.53 kgf} minimum                                                                                                                                       |
| はんだ付け性<br>Solderability    | 245 ± 3 °C, 2 ~ 3 s                                                                                                                                           |
| 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                                                 |

{ } : 参考値 Reference only

## ■電気的特性

### ELECTRICAL CHARACTERISTICS

|                                                                 |                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 接点定格<br>Contact rating<br>Non-switching<br>Switching<br>Minimum | DC50 V 100 mA<br>DC5 V 100 mA<br>DC20 mV 1 μA |
| 接点タイミング<br>Contact timing                                       | Shorting<br>Non-shorting                      |
| 接触抵抗<br>Contact resistance                                      | 100 mΩ maximum                                |
| 絶縁抵抗<br>Insulation resistance                                   | 100 MΩ (DC100 V) minimum                      |
| 耐電圧<br>Dielectric strength                                      | AC300 V, 60 s                                 |

## ■環境特性

### ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS

|                                       |                                                                                                                       |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 耐振性<br>Vibration                      | 振幅 (Amplitude) 1.5 mm (全振幅) or<br>加速度 (Acceleration) 98 m/s <sup>2</sup> ,<br>10-500-10 Hz, 3 directions for 2 h each |
| 耐衝撃性<br>Shock                         | 490 m/s <sup>2</sup> , 11 ms<br>6 directions for 3 times each                                                         |
| 耐湿性 (定常状態)<br>Humidity (Steady state) | 40 °C, 相対湿度 Relative humidity 90 ~ 95 %, 240 h                                                                        |
| 耐久性<br>Load life                      | 500 cycles minimum<br>DC5 V, 100 mA                                                                                   |
| 耐熱性<br>High temperature exposure      | 70 °C, 240 h                                                                                                          |
| 耐寒性<br>Low temperature exposure       | -25 °C, 96 h                                                                                                          |
| 温度サイクル<br>Thermal shock               | -25 (0.5 h) ~ 70 °C (0.5 h), 5 cycles                                                                                 |

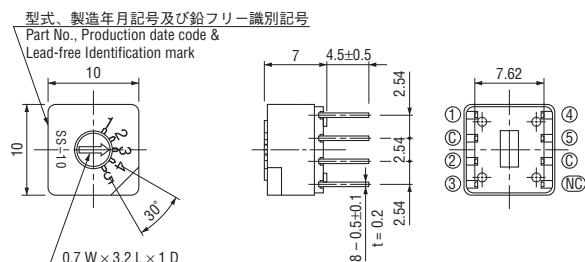
# SS-10/S-2050

## ROTARY SELECTOR SWITCHES

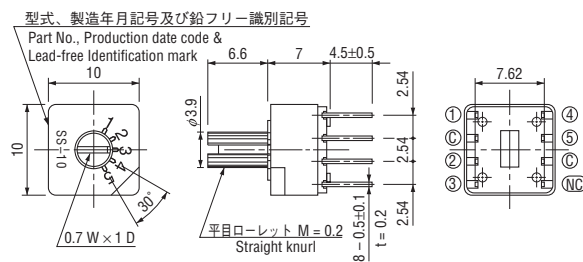
### ■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

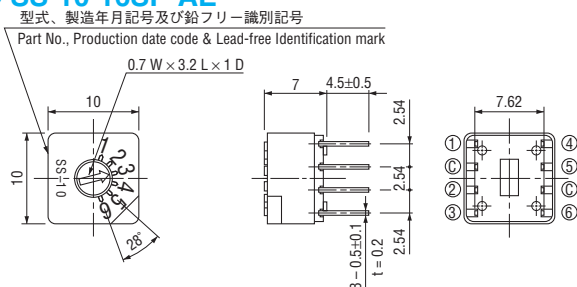
#### ● SS-10-15SPE



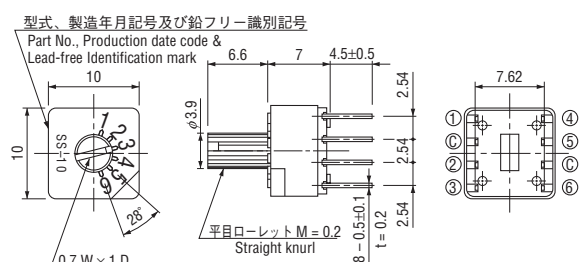
#### ● SS-10-15SP-LE



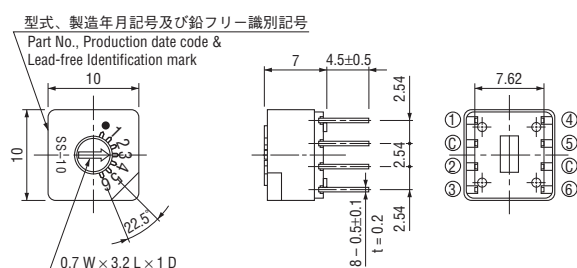
#### ● SS-10-16SP-AE



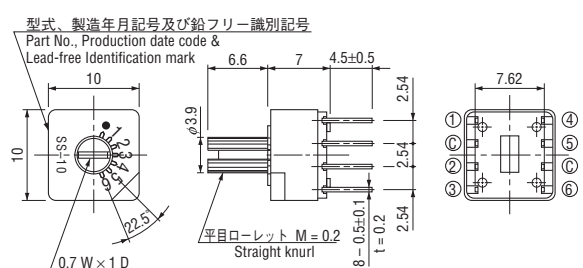
#### ● SS-10-16SP-L-AE



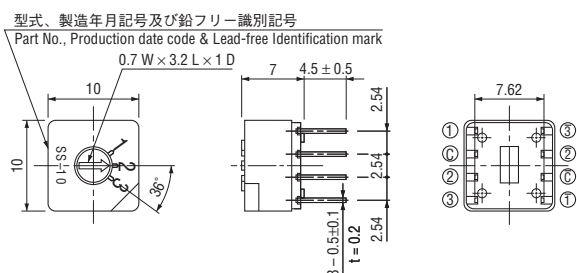
#### ● SS-10-16NPE



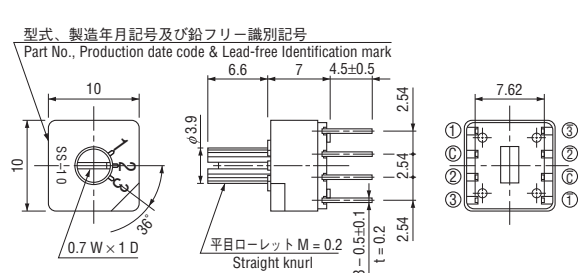
#### ● SS-10-16NP-LE



#### ● SS-10-23NPE



#### ● SS-10-23NP-LE



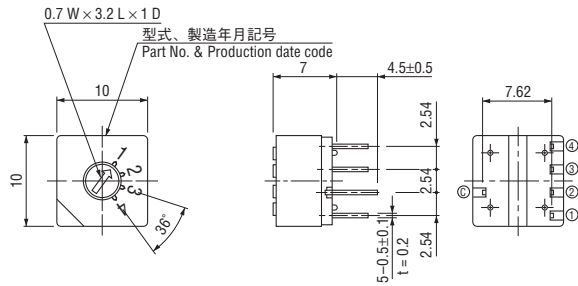
# SS-10/S-2050

## ROTARY SELECTOR SWITCHES

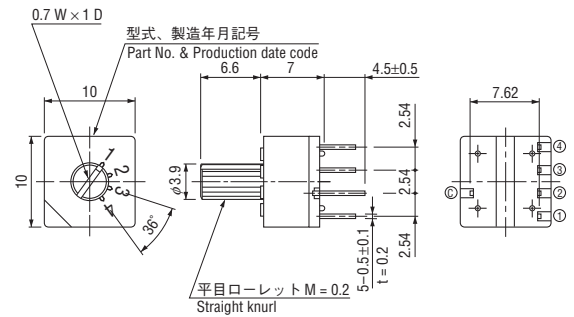
### ■外形寸法図 OUTLINE DIMENSIONS

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

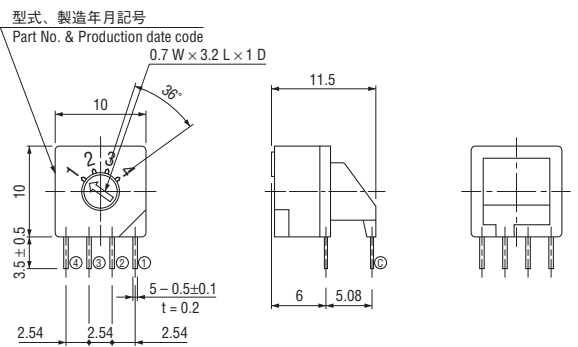
#### ● S-2050



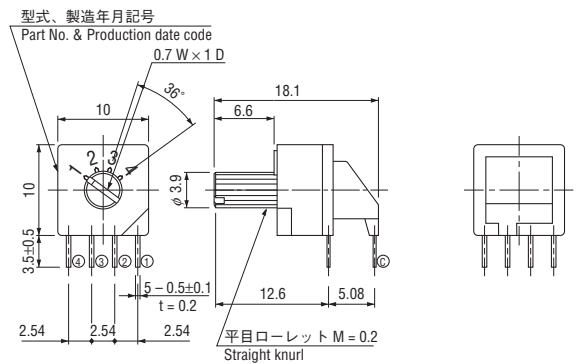
#### ● S-2150



#### ● S-2051



#### ● S-2151

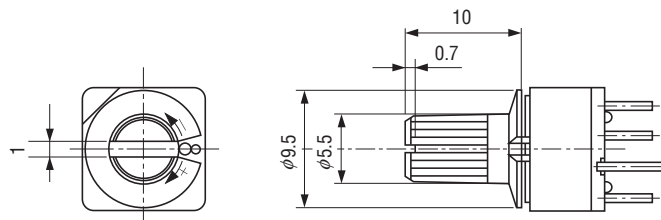


# SS-10/S-2050

## ROTARY SELECTOR SWITCHES

### ■長軸用ノブ付品 SWITCHES WITH KNOB AS EXTENDED SHAFT

(Unit: mm)



ノブは、S- 1000A、S- 2000A、SA- 5000、SS- 10共用です。  
The large knob is common to S-1000A, S-2000A, SA-5000, and SS-10 series.

※ ノブは固定されているため、取り外しはできません。ノブ単体での販売はしていません。  
※ Knob can't be detached due to being fixed. Simple knob can't be sold.

### ■包装仕様

#### <トレイの包装仕様>

- トレイでの最小梱包は、50 個 / トレイとなりますので、50 個単位 (50 個、100 個、150 個...) でのご注文をお願い致します。
- トレイの箱詰めは、10 トレイごとに製品箱に包装いたします。

#### <ポリ袋の包装仕様>

- ポリ袋での最小包装は、10 個 / 袋となりますので、10 個単位 (10 個、20 個、30 個...) でのご注文をお願い致します。
- ポリ袋の箱詰めは、25 個以上 (標準は 50 個) を製品箱に包装致します。

<参考> スイッチ長軸用ノブ付きも製作可能です。

### ■ PACKAGING SPECIFICATIONS

#### <Tray packaging specifications>

- Tray version is packaged in 50 pcs. per tray. Orders will be accepted for units of 50 pcs., i. e., 50, 100, 150 pcs. etc.
- Tray version is boxed with 10 trays.

#### <Bulk pack specifications>

- The smallest unit of bulk pack in a plastic bag is 10 pcs. per pack. Orders will be accepted for unit of minimum 10 pcs., i.e., 10, 20, 30 pcs., etc.
- Boxing of bulk in a plastic bag is performed with 25 pcs. (standard 50 pcs.) per box.

<Note> : The switch with a large knob for manual adjustment is available as a semi-standard item.