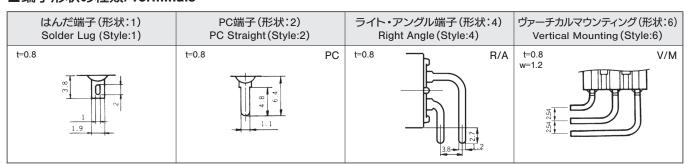
## エイトスイッチシリーズ選択表 8 Series Toggles Selection Table

|                                  | /名<br>t No. | 呼称<br>Name   | 操作部形状<br>Actuator shape | 極数<br>Number of poles | スイッチ特性<br>Switching function                               | 端子形状<br>Terminals                | 掲載ページ<br>Page   |
|----------------------------------|-------------|--|-------------------------|-----------------------|--|----------------------------------|-----------------|
| 8                                | ВА          | スタンダードトグル<br>Standard toggle                       |                         |                       | Solder Lug Straight PC                                     | 341<br>{<br>343                  |                 |
| 8                                | ВВ          | ムスタングトグル<br>Mustang Toggle                         | 4                       | 1•2•3•4               | ON - ON<br>ON - OFF - ON                                   | Solder Lug Straight PC           | 344<br>{<br>345 |
| 8                                | BC .        | フラットトグル<br>Flatted Toggle                          | 1                       | 1•2•3                 | ※1 • 2極<br>1/2 Poles<br>ON – ON                            | Solder Lug Straight PC           | 346<br>{<br>347 |
| 8                                | BE          | ロッキングトグル<br>Lever Lock Toggle                      | 1                       | 1•2•3•4               | ON - OFF - ON<br>※3・4極<br>3/4 Poles                        | Solder Lug Straight PC           | 348<br>{<br>349 |
| 8                                | BF          | ウォータープルーフトグル<br>Splash Proof Toggle                | 1                       | 1•2•4                 | ON - ON - ON<br>※8Aの4極のみ<br>8A Type 4 Poles only           | Solder Lug Straight PC           | 350<br>{<br>351 |
|                                  | 3J          | ショートトグル<br>Short Toggle                            | 4                       | 1•2•3•4               |  | Solder Lug Straight PC           | 352<br>{<br>353 |
| 基板実装洗浄タイプ Board monuting washale | 8G          | ショートトグル<br>Short Toggle<br>丸洗いタイプ<br>Washable      | 4                       | 1•2                   | ON – ON<br>ON – OFF – ON<br>(ON) – OFF – (ON)<br>ON – (ON) | Straight PC Right Angle Vertical | 354<br>{<br>355 |
| 洗浄タイプ<br>Board mount             | 8GA         | スタンダードトグル<br>Standard Toggle<br>丸洗いタイプ<br>Washable | 1                       | 1•2                   |  | Straight PC Right Angle Vertical | 356             |
| 基板実装タイプ<br>Board mounting        | 8K          | ショートトグル<br>Short Toggle                            | 1                       | 1•2                   |  | Straight PC Right Angle Vertical | 357<br>{<br>358 |
| 装タイプ<br>Board m                  | 8KA         | スタンダードトグル<br>Standard Toggle                       | 1                       | 1•2                   | ON – ON  | Straight PC Right Angle Vertical | 359             |

( ) indicates momentary actuation

### ■端子形状の種類/Terminals -



#### ■形名の説明/Part Numbering Z 8 操作部形状 一ズ記号 極数 Number of poles スイッチ特性 端子形状 接点材質およびメッキ Series code Switching function Terminals Contact material and plating Actuator shape ( % 1 )極数 Number of poles 記号 Code 種 類 Type メッキ Plating 数字 記号 スイッチ特性 数字 端子形状 記号 接点材質 Contact material Fig. Code Switching function Fig. Terminals Code スタンダードトグル はんだ端子 Bs+AgまたはCu+Ag 単極 なし ON ON 01 Α 1 1 Αg Standard Toggle 1 pole Solder Lug Bs+Ag or Cu+Ag None 02 $\mathsf{ON}-\mathsf{OFF}-\mathsf{ON}$ ムスタングトグル Mustang Toggle 2極 2 poles PC 端子 Bs+AgまたはCu+Ag С В 2 2 Ni + Au ON (ON) 06 PC Straight Bs+Ag or Cu+Ag フラットトグル ライトアングル端子 3 極 Bs=Brass **%10** $\mathsf{ON} - \mathsf{ON} - \mathsf{ON}$ С 3 4 Flatted Toggle 3 poles Right Angle Cu=Copper ※8A タイプのみ ヴァーチカル マウンティング端子 Vertical Mounting Ag=Silver ロッキングトグル 4 極 Е 8A Type only. 4 6 4 poles Ni=Nickel Lever-lock Toggle Au=Gold ウォータープルーフトグル F Splash Proof Toggle (※1):[C]の金メッキ接点は受注生産品です。 ショートグトグル 最低受注数量は、25個以上となります。 J Short Toggle Switches with gold-plated contacts ("C") 基板実装洗浄タイプ are made-to order products. G Board mounting washable MOQ is 25 pcs.

注)上記組み合わせによる形名は、登録して無い機種もありますので、各シリーズの品種一覧表にてご確認をお願いいたします。 Note: Some combinations may not be available. Please check the "Table of Part Numbers" for each series.

### ■8スイッチシリーズ共通仕様 -

基板実装タイプ

Board mounting

Κ

### **8 Series Toggles Common Specifications**

| 接点仕様/Contact specs.                |                           | 銀接点/Silver                               | 金メッキ接点/Gold   |  |
|------------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| 定 格/Rating                         | 最大定格/Max.                 | AC125 V 6 A<br>AC250 V 3 A<br>DC30 V 4 A | AC125 V 6 A<br>AC250 V 3 A<br>DC30 V 4 A<br>微少電流使用時の定格:DC20V 25mA |  |
| 初期接触抵抗/Initial contact resistance  |                           | 10 mΩ Max.<br>(DC2~4 V 1 A)              | 20 mΩ Max.<br>(AC200 μV 1.5 mA)                                   |  |
| 初期耐電圧/Initial                      | dielectric strength       | AC1500 V 1分間/1 minute                    |   |  |
| 初期絶縁抵抗/Init                        | ial insulation resistance | 1000 MΩ Min. (D                          |   |  |
| 電気的寿命                              | Alternate type            | 50,000回/cycles                           |   |  |
| Electrical life Momentary type     |                           | 25,000回/cycles                           |   |  |
| 使用温度範囲/Operating temperature range |                           | -30∼+85°C                                |   |  |
| 保存温度範囲/Sto                         | rage temperature range    | -40~                                     | +85°C   |  |

# 8K

### 基板実装タイプ超小形トグルスイッチ Board Mounting Miniature Toggles

RoHS 指令対応 RoHS Compliant



### ■特長 -

8Kタイプトグルスイッチは、プリンテッドサーキット用に設計されておりますので、プリント基板に直接取り付けが容易にできます。ツマミの安定をはかるためサポーターがついています。

#### **■**Features

The 8K Toggle Switch is designed for PC boards and are easily mountable on the board. A PC support terminal is provided for stable mounting.

### ■仕様 -

| 定 格    | 最大: AC125 V 6 A•AC250 V 3A | • DC30 V 4 A |
|--------|----------------------------|--------------|
| 初期接触抵抗 | 10 mΩ 以下                   | (DC2~4V 1A)  |
| 初期耐電圧  | AC1500 V 1分間               |              |
| 初期絶縁抵抗 | 1000ΜΩ 以上                  | (DC500V)     |
| 電気的寿命  | オルタネートタイプ: 50,000 回        |              |
| 使用温度範囲 | -30~+85°C                  |              |
| 保存温度範囲 | -40~+85°C                  |              |

### ■ Specifications

| Rating Max.                   | 6 A 125 VAC•3 A 250 VAC•4 A 3 | 0 VDC |
|-------------------------------|-------------------------------|-------|
| Initial contact resistance    | 10 mΩ max. (1A 2 $\sim$ 4     | VDC)  |
| Initial dielectric strength   | 1500 VAC 1 minute             |       |
| Initial Insulation resistance | 1,000 MΩ min. (500            | VDC)  |
| Electrical life               | Alternate type: 50,000 cycles |       |
| Operating temperature range   | -30∼+85°C                     |       |
| Storage temperature range     | -40∼+85°C                     |       |

#### ■端子形状の種類/Terminals

| PC端子(形状:2)            |    | ライト・アングル端子(形状:4)     |    | ヴァーチカルマウンティング(形状:6)        |                |     |
|-----------------------|----|----------------------|----|----------------------------|----------------|-----|
| PC Straight (Style:2) |    | Right Angle(Style:4) |    | Vertical Mounting(Style:6) |                |     |
| t=0.8                 | PC | t=0.8                | 38 | R/A                        | t=0.8<br>w=1.2 | V/M |

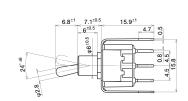
ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch

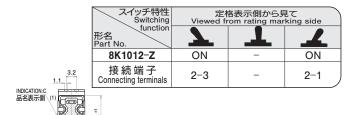
### 8K:ショートトグル/Short Toggle









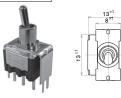


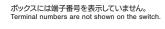
INDICATION:D

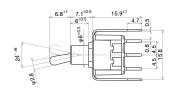
### 8K:ショートトグル/Short Toggle

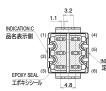
### 2極双投/DPDT

PC Straight





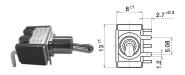




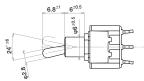
| スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |            |  |
|------------------------------|--|---|------------|--|
| 形名<br>Part No.               | 7  | 1 | 4          |  |
| 8K2012-Z                     | ON   | _ | ON         |  |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3<br>5-6                                   | _ | 2-1<br>5-4 |  |

### 单極双投/SPDT

Right Angle



ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.



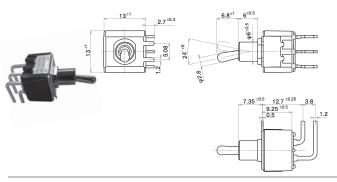


| スイッチ特性<br>Switching          | 定村<br>Viewed fr | 各表示側から見<br>om rating mar | 見て<br>king side |
|------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| 形名<br>Part No.               | 7               | 1                        | 4               |
| 8K1014-Z                     | ON              | _                        | ON              |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3             | _                        | 2-1             |

INDICATION:D 定格表示側

### 2極双投/DPDT

Right Angle



ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.

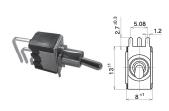


|    | スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |            |  |
|----|------------------------------|--|---|------------|--|
|    | 形名<br>Part No.               | 7  | 1 | 4          |  |
|    | 8K2014-Z                     | ON   | _ | ON         |  |
| 1) | 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3<br>5-6                                   | - | 2-1<br>5-4 |  |

INDICATION:D 定格表示側

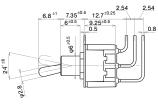
### 单極双投/SPDT

Vertical Mounting





ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.



| スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |                                  |                                    |  |
|------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|--|
| 形名<br>Part No.               | 7  | 1                                | 4                                  |  |
| 8K1016-Z                     | ON   | _                                | ON                                 |  |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3  | _                                | 2-1                                |  |
|                              | 形名<br>Part No.<br>8K1016-Z<br>接続端子           | 形名 Part No. 8K1016-Z ON 接続端子 2.2 | 形名 Part No. 8K1016-Z ON - 接続端子 2.2 |  |



| INDICATION | I:D |
|------------|-----|
| 定格表示       | 側   |

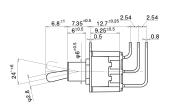
定格表示側

### 2極双投/DPDT

Vertical Mounting



ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.



|     | スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |            |  |  |
|-----|------------------------------|--|---|------------|--|--|
|     | 形名<br>Part No.               | 2  | 1 |            |  |  |
|     | 8K2016-Z                     | ON   | _ | ON         |  |  |
| 1.2 | 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3<br>5-6                                   | _ | 2-1<br>5-4 |  |  |
| n   |                              |  |   |            |  |  |



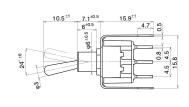
### 8KA: スタンダードトグル/Standard Toggle

### 単極双投/SPDT

PC Straight



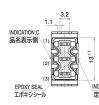




ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.

ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.

ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.



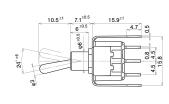
| スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |     |  |
|------------------------------|--|---|-----|--|
| 形名<br>Part No.               | 7  | 1 | 1   |  |
| 8KA1012-Z                    | ON   | - | ON  |  |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3  | ı | 2-1 |  |

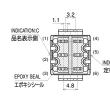
### 2極双投/DPDT

**PC Straight** 







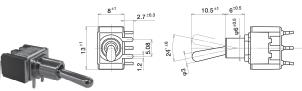


EPOXY SEAL エポキシシール

| スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |            |
|------------------------------|--|---|------------|
| 形名<br>Part No.               | 7  | 1 |            |
| 8KA2012-Z                    | ON   | - | ON         |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3<br>5-6                                   | - | 2-1<br>5-4 |

### 単極双投/SPDT

Right Angle





ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.

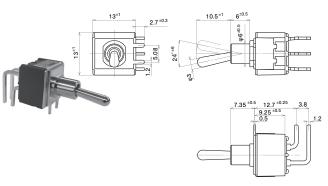
#### スイッチ特性 Switching 定格表示側から見て Viewed from rating marking side 形名 Part No. 8KA1014-Z ON ON INDICATION:C 品名表示側 接続端子 Connecting terminals 2-3 2-1

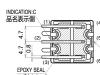
INDICATION:D 定格表示側

INDICATION:D 定格表示側

### 2極双投/DPDT

Right Angle





EPOXY SEAL / エポキシシール

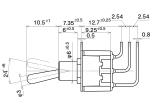
|            | スイッチ特性<br>Switching          |            |   | 킨て<br>king side |
|------------|------------------------------|------------|---|-----------------|
|            | 形名<br>Part No.               | 7          | 1 | 4               |
|            | 8KA2014-Z                    | ON         | _ | ON              |
| (4)<br>(5) | 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3<br>5-6 | _ | 2-1<br>5-4      |
| (5)        |                              |            |   |                 |

単極双投/SPDT

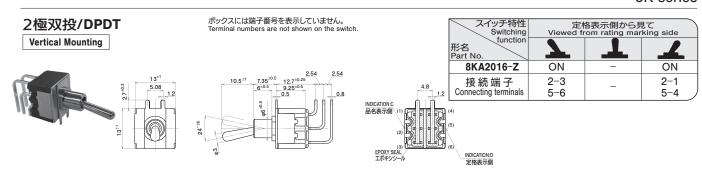
Vertical Mounting



ボックスには端子番号を表示していません。 Terminal numbers are not shown on the switch.



| スイッチ特性<br>Switching          | 定格表示側から見て<br>Viewed from rating marking side |   |     |
|------------------------------|--|---|-----|
| 形名<br>Part No.               | 7  | 1 |     |
| 8KA1016-Z                    | ON   | - | ON  |
| 接続端子<br>Connecting terminals | 2-3  | _ | 2-1 |



### ■プリント基板孔あけ寸法/PC Hole Layouts

| 端 <del>了</del> 形状<br>Terminal style | PC<br>PC Straight                   | R/A<br>Right Angle   | V/M<br>Vertical Mounting                              |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 単 極<br>1 pole                       | 4-φ1.5<br>9<br>4-φ1.6               | 5-φ1.6<br>12.7<br>12.7<br>12.7<br>12.7<br>12.7<br>12.7<br>12.7<br>12.7 | 5-φ1.6 12.7 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54   |
| 2 極<br>2 poles                      | 15.8<br>9<br>6-φ1.6<br>28<br>4-φ1.5 | 8- φ 1.6 12.7 3.8 3.8 3.8 3.8 pattern restricted area                  | 8- φ 1.6 12.7 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 2.54 |

### ■取扱注意事項/Precaution(8K •8KA)

### 1. はんだ付け仕様/Soldering Specifications

(1)手付け/Manual soldering

装置:はんだゴテ Device: Solder iron

①350°C Max. 3 sec. Max. ②310°C Max. 7 sec. Max.

(2)フローライン/Auto soldering

275°C Max. 6 sec. Max.

上記、はんだ付け条件はPC端子タイプのみです。ライトアングル端子は、自動はんだ付けできませんので、(1)項、手付けの条件にて後付けしてください。

The above-stated soldering conditions shall apply only to switches with straight terminals. Auto soldering is not possible with right-angle terminals. Switches with right-angle terminals should be soldered manually according to the conditions specified in (1) above.

(3)共通ランドに2端子以上はんだ付けする場合は、ソルダーレジストで独立させてください。

When soldering two or more terminals to the common land, use the solder resist to isolate the terminals.

#### 3. 取り付けについて/Mounting

- ●プリント基板取り付け前に端子は曲げないでください。
- ●スイッチを取り付けた後、スイッチのツマミなどに装置の重量がかかるような置き方は避けてください。
- Do not bend the terminals before mounting the switch on the PC board.
- After mounting the switch, do not place the device in such a way that the device weight will be applied on to the actuator of the switch.

### 2. 洗浄仕様/Flux Cleaning

(1)溶剤は、フッソ系またはアルコール系のものをご使用ください。 Solvent: Fluorine or Alcohol type.

(2)8K・8KAシリーズは、防水構造になっていないため、PC板洗浄を要する場合は、スイッチ本体に洗浄液がかからないよう半田面をブラシ洗浄して下さい。

8K•8KA series are not washable. To wash the PC board, clean the soldering surface of the PC board with a brush so that the switch is not exposed to the cleaning solution.

(3)半田付け後洗浄する場合は、端子部温度が90℃以下または、常温で5分以上放置後洗浄してください。

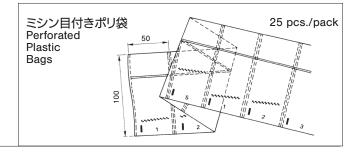
Cleaning after soldering should be done after the terminal temperature falls to  $90^{\circ}$ C or below, or after leaving the switch for five minutes or longer at room temperature.

### 4. 付属部品の取付けについて/Mounting Accessories

付属部品の取付けは、はんだ付け後に行なってください。

Mount the accessories after soldering.

#### ■梱包仕様/Packaging Specification



### ■別売付属部品/Optional Accessories

-《添付部品/Sold separately》

| 適用品種名<br>Type     | 8A • 8F • 8GA • 8KA   | 8A • 8F • 8GA • 8KA | 8B  | 8E  |
|-------------------|---|---------------------|---|---|
| 部品名/Part Name     |   | カラーキャップ/Color Cap   |   |   |
| 寸法図<br>Dimensions | Ø 5 光沢仕上げ<br>Gloss finish<br>の 3.8 (塩化ビニール樹脂)<br>Vinyl chloride resin | が 分割                | 光沢仕上げ<br>Gloss finish<br>とご<br>とご<br>(塩化ビニール樹脂)<br>Vinyl chloride resin | アルマイト処理<br>Alumite finish<br>い。<br>の<br>(アルミ合金)<br>Aluminum alloy |
| シルバー Silver       | -   | -                   | -   | 140000470058  |
| 白 White           | 140000470030  | 140000470038        | 140000470063  | _   |
| 赤 Red             | 140000470098  | 140000470100        | 140000470108  | 140000470060  |
| 黒 Black           | 140000470031  | -                   | 140000470064  | 140000470059  |
| グレー Gray          | 140000470037  | 140000470077        | -   | -   |

| 適用品種名/Type        | 8 <b>A</b>                   | 8                       | В               |
|-------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------|
| 部品名/Part Name     | 防水キャップ/Boot                  | 銘板/Plate                | 銘板/Plate        |
| 形名/Part No.       | 140000470422                 | 140008040021            | 140008040025    |
| 寸法図<br>Dimensions | ナット付:/With Nut (1/4" -40THD) | Red 黒色 Black アルミ板 t=0.5 | Red 黒色 Pルミ板 t=1 |