

8 Series Toggle Switches

■はじめに

8スイッチシリーズは、従来のNDS規格、MIL規格、UL規格などの高性能スイッチをつくりあげた蓄積技術を基にして生れた高信頼度スイッチです。

エレクトロニクスの発展と共に多様化するニーズに対応して、次々に品種の拡大を行い、操作部形状、端子形状、付属品など豊富な品揃えとなっております。

さらに、1990年には、ニュー8シリーズとして、125V/250V対応二重定格のトグルスイッチ群を商品化、中でも8G・8GA・8GD・8GSタイプは丸洗い洗浄が可能とし、シリーズを拡充、より一層グレードを高めました。

このシリーズは、厳密な品質管理のもとで一貫生産され、ほとんどの製品はUL・CSA規格認定品です。安心して使えるスイッチとして国内はもとより世界中で広くご愛用いただいております。

■はじめに

- 通信機
- コンピューター周辺機器
- 計測器
- 医療機器
- 自動車用機器

その他、産業用から民生機器まで幅広い分野でご使用いただけます。

■8スイッチシリーズの特長

- 1. 端子形状**
はんだ端子・PC端子・ライトアングル端子(R/A)・ヴァーチカルマウンティング端子(V/M)
- 2. 接触部**
接触部には銀接点を使用しています。
- 3. エポキシケース**
耐アーク性にすぐれた自己消火性(UL94V-0) 材料を使用しています。
- 4. 操作部形状**
30種をこえる豊富なバリエーション
- 5. 端子-アース間の絶縁**
距離が大(約4mm以上)
- 6. フラックス侵入防止**
エポキシシールによりはんだやフラックスが浸入しません。
- 7. 絶縁壁の設置**
内部異極間の絶縁性が向上し、極間短絡を防止し高信頼性を発揮します。
- 8. UL規格認定品** File No.E43275
- 9. CSA規格認定品** File No.LR38341
- 10. UL、CSA規格品は、409ページをご参照ください。**

■Introduction

The 8 Series Toggles is Copal Electronics' high-reliability miniature switch product offering. This product line meets and exceeds all basic international switch standards.

With 8 toggle options, PC and solder lug terminals, power and logic level current ratings, 1-4 pole and many circuit offerings these switches can be used in many industries and various applications within these industries.

Four of the 8 Series lines are washable. Specifically designed for PC applications with automated solder and cleaning methods.

The 8 Series is available with UL Recognition and CSA Certification upon request from the customer.

■Applications





































- Communication equipment
- Computer peripheral equipment
- Measuring instruments
- Medical equipment
- Automotive diagnosis

The switches can be used in a wide range of fields from industrial to consumer equipment.

■Features of 8 Series Toggles

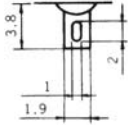
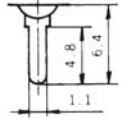
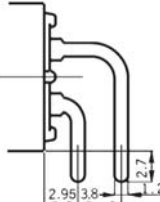
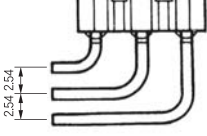
- 1. Terminal style :**
Solder, Straight, Right angle and vertical mount PC terminals.
- 2. Contacts :**
Silver or gold.
- 3. Epoxy resin case :**
UL94V-0 self-extinguishing epoxy.
- 4. Actuator styles :**
Over 30 actuator variations.
- 5. Insulation between terminal and ground :**
4 mm minimum.
- 6. Prevention of flux entry**
The epoxy resin seal on bottom of the switch helps prevent the entry of solder and flux.
- 7. Insulation barrier :**
Insulation barrier design between poles helps prevent short-circuiting between poles ensuring high reliability.
- 8. UL Recognized product** File No.E43275
- 9. CSA Certified product** File No.LR38341
- 10. For the UL Recognized and CSA Certified products please see page 409.**

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

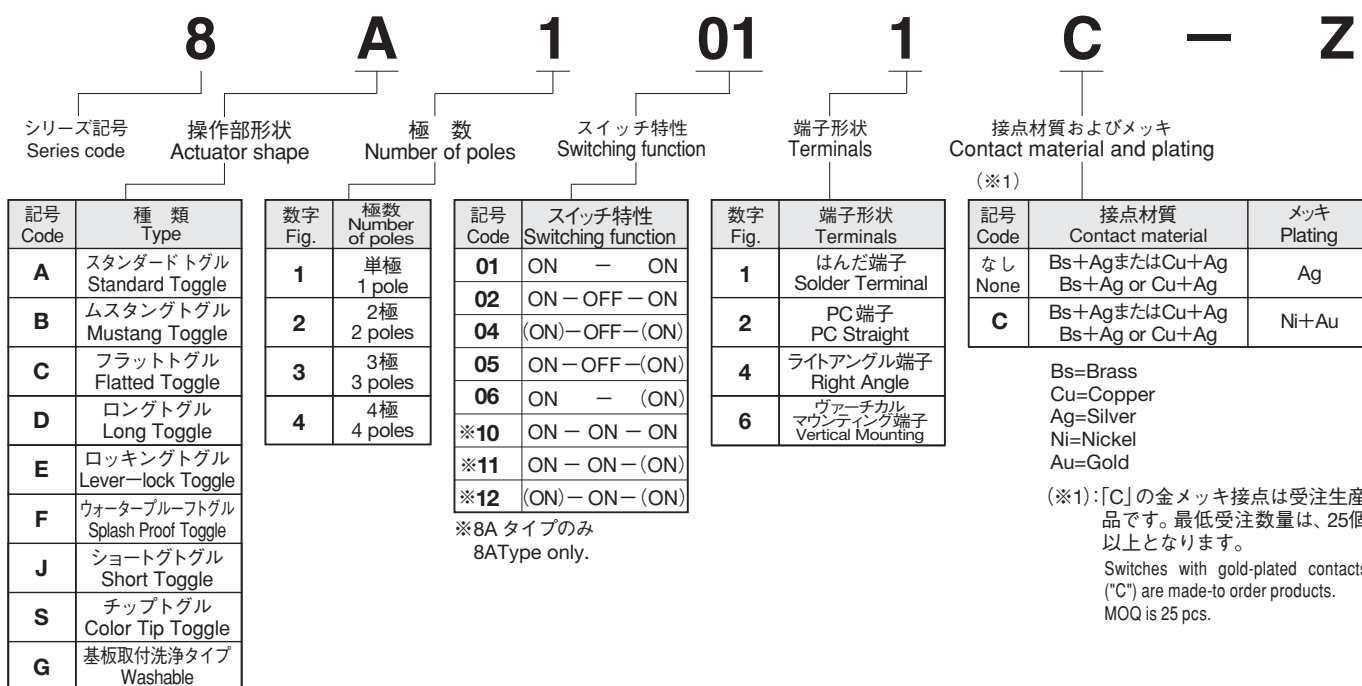
形名 Part No.	呼称 Name	操作部形状 Actuator shape	極数 Number of poles	スイッチ特性 Switching function	端子形状 Terminals	掲載ページ Page
8A	スタンダードトグル Standard toggle		1・2・3・4	ON — ON ON — OFF — ON (ON) — OFF — (ON) ON — OFF — (ON) ON — — (ON) ※1・2極 1/2 Poles ON — ON ON — OFF — ON ※3・4極 3/4 Poles ON — ON — ON ON — ON — (ON) (ON) — ON — (ON) ※8Aの2・4極のみ/ 8A Type 2&4 Poles only	 	386 } 388
8B	ムスタングトグル Mustang Toggle		1・2・3・4		 	389 } 390
8C	フラットトグル Flatted Toggle		1・2・3・4		 	391 } 392
8D	ロングトグル Long Toggle		1・2・3・4		 	393 } 394
8E	ロックingtグル Lever Lock Toggle		1・2・3・4		 	395 } 396
8F	ウォータープルーフトグル Splash Proof Toggle		1・2・3・4		 	397 } 398
8J	ショートトグル Short Toggle		1・2・3・4		 	399 } 400
8S	チップトグル Color Tip Toggle		1・2・3・4		 	401 } 402
洗 浄 タ イ プ	8G	ショートトグル Short Toggle 丸洗いタイプ Washable	1・2	ON — ON ON — OFF — ON (ON) — OFF — (ON) ON — OFF — (ON) ON — — (ON)	  	403 } 404
	8GA	スタンダードトグル Standard Toggle 丸洗いタイプ Washable	1・2		  	405
	8GD	ロングトグル Long Toggle 丸洗いタイプ Washable	1・2		  	406
	8GS	チップトグル Color Tip Toggle 丸洗いタイプ Washable	1・2		  	407

() indicates momentary actuation

■端子形状の種類/Terminals

はんだ端子(形状:1) Solder Terminal (Style:1)	PC端子(形状:2) PC Straight (Style:2)	ライト・アングル端子(形状:4) Right Angle (Style:4)	ヴァーチカルマウンティング(形状:6) Vertical Mount (Style:6)
t=0.8 	t=0.8 PC 	t=0.8 R/A 	t=0.8 w=1.2 V/M 

■形名の説明/Part Numbering



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

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.	AC125V 6A AC250V 3A DC30V 4A	AC125V 6A AC250V 3A DC20V 25mA
初期接触抵抗/Initial contact resistance		10mΩ Max. (DC2~4V 1A)	20mΩ Max. (AC200μV 1.5mA)
初期耐電圧/Initial dielectric strength		AC1500V 1分間/1 minute	
初期絶縁抵抗/Initial insulation resistance		1000MΩMin. (DC500V)	
電気の寿命 Electrical life	Alternate type	50,000回/cycles	
	Momentary type	25,000回/cycles	
使用温度範囲/Operating temperature range		-30~+85°C	
保存温度範囲/Storage temperature range		-40~+85°C	

(ON)は、モーメンタリーです。
(ON) : Momentary.

8A

スタンダードトグルスイッチ Standard Bat Toggle Switch

RoHS 指令対応 RoHS Compliant



■特長

8Aスタンダードトグルスイッチは、超小型“8”シリーズの中で最も基本的なものであり、操作部を標準デザインとした、超小型の原型となる品種です。

■Features

The 8A series has a 10.5mm bat toggle.

■品種一覧表/Table of Part Numbers

端子形状 Terminal Style	スイッチ特性 Switching Function	極数 Number of poles	単極	2極	3極	4極
			1 pole	2 poles	3 poles	4 poles
はんだ端子 Solder Lug	ON — ON	2	8A1011-Z ☆ 8A1011C-Z	8A2011-Z ☆ 8A2011C-Z	☆ 8A3011-Z ★ 8A3011C-Z	☆ 8A4011-Z ★ 8A4011C-Z
	ON — OFF — ON	2	8A1021-Z ★ 8A1021C-Z	☆ 8A2021-Z ★ 8A2021C-Z	★ 8A3021-Z	★ 8A4021-Z 8A4021C-Z
	(ON) — OFF — (ON)	2	☆ 8A1041-Z ★ 8A1041C-Z	☆ 8A2041-Z ▲ 8A2041C-Z	▲ 8A3041C-Z	★ 8A4041-Z ▲ 8A4041C-Z
	ON — OFF — (ON)	2	☆ 8A1051-Z ☆ 8A1051C-Z	☆ 8A2051-Z	★ 8A3051-Z ▲ 8A3051C-Z	★ 8A4051-Z ▲ 8A4051C-Z
	ON — (ON)	2	☆ 8A1061-Z ☆ 8A1061C-Z	☆ 8A2061-Z ☆ 8A2061C-Z	★ 8A3061-Z ▲ 8A3061C-Z	★ 8A4061-Z ▲ 8A4061C-Z
	ON — ON — ON	2	—	☆ 8A2101-Z ▲ 8A2101C-Z	—	★ 8A4101-Z ▲ 8A4101C-Z
	ON — ON — (ON)	2	—	★ 8A2111-Z ▲ 8A2111C-Z	—	★ 8A4111-Z ▲ 8A4111C-Z
	(ON) — ON — (ON)	2	—	★ 8A2121-Z ▲ 8A2121C-Z	—	★ 8A4121-Z ▲ 8A4121C-Z
PC端子 Straight PC	ON — ON	2	8A1012-Z ☆ 8A1012C-Z	8A2012-Z ★ 8A2012C-Z	8A3012-Z ★ 8A3012C-Z	★ 8A4012-Z ▲ 8A4012C-Z
	ON — OFF — ON	2	☆ 8A1022-Z ☆ 8A1022C-Z	☆ 8A2022-Z ★ 8A2022C-Z	★ 8A3022-Z ▲ 8A3022C-Z	★ 8A4022-Z ▲ 8A4022C-Z
	(ON) — OFF — (ON)	2	☆ 8A1042-Z ☆ 8A1042C-Z	☆ 8A2042-Z	★ 8A3042-Z ▲ 8A3042C-Z	▲ 8A4042-Z ▲ 8A4042C-Z
	ON — OFF — (ON)	2	▲ 8A1052-Z ▲ 8A1052C-Z	☆ 8A2052-Z ▲ 8A2052C-Z	▲ 8A3052-Z ▲ 8A3052C-Z	▲ 8A4052-Z ▲ 8A4052C-Z
	ON — (ON)	2	★ 8A1062-Z ☆ 8A1062C-Z	☆ 8A2062-Z ▲ 8A2062C-Z	▲ 8A3062-Z ▲ 8A3062C-Z	▲ 8A4062C-Z
	ON — ON — ON	2	—	★ 8A2102-Z ▲ 8A2102C-Z	—	▲ 8A4102-Z ▲ 8A4102C-Z
	ON — ON — (ON)	2	—	▲ 8A2112-Z ▲ 8A2112C-Z	—	▲ 8A4112-Z ▲ 8A4112C-Z
	(ON) — ON — (ON)	2	—	▲ 8A2122-Z ▲ 8A2122C-Z	—	▲ 8A4122-Z ▲ 8A4122C-Z

■別売付属部品 Optional Accessories

カラーキャップ/Color Cap (塩化ビニール樹脂)					
寸法図 Dimensions	色調 Color	形名 Part. No.	寸法図 Dimensions	色調 Color	形名 Part. No.
	白 White	140000470030		白 White	140000470038
	赤 Red	140000470098		赤 Red	140000470100
	黒 Black	140000470031		黒 Black	140000470039
	グレー Gray	140000470037		グレー Gray	140000470077

■プリント基板孔あけ寸法 PC Hole Layouts

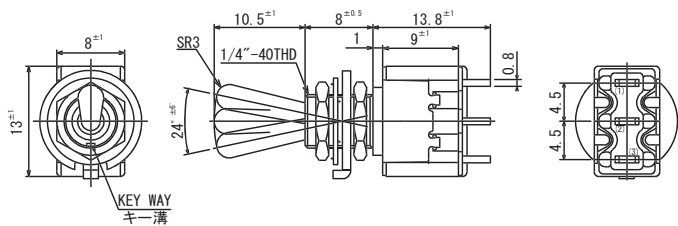
■パネル抜孔図 Panel Cut-Out Dimensions

■端子形状の種類 Terminal Styles

■標準付属部品 Standard accessories

 は、別売付属部品です。 (ON) は、モーメンタリーです。 ● はんだ付け仕様、洗浄仕様は、413ページをご参照下さい。 ★ (黒星) は、受注生産品です。
 : Optional Accessories. (ON) : Momentary. For soldering and flux cleaning specifications, please refer to P.413. ★ : Made to order products.
 ☆ は、標準規格品です。 ▲ は、お問い合わせ品です。
 ☆ : Semi-standard products. ▲ : Inquiry products.

単極双投/SPDT



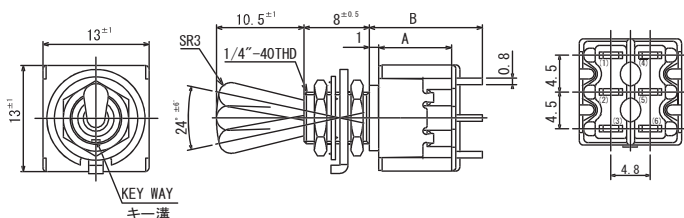
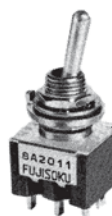
ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
形名 Part No.			
8A101■-Z	ON	—	ON
8A102■-Z	ON	OFF	ON
8A104■-Z	(ON)	OFF	(ON)
8A105■-Z	ON	OFF	(ON)
8A106■-Z	ON	—	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	—	2-1

■印の形名確認は、386ページの品種一覧表をご参照ください。
■ : Please refer to "Table of Part Numbers" on P.386 for a list of full part numbers.

2極双投/DPDT

寸法 Dimensions	A	B
形名 Part No.		
8A2011~2061	9±1	13.8±1
8A2001~2121	11.9±1	16.2±1

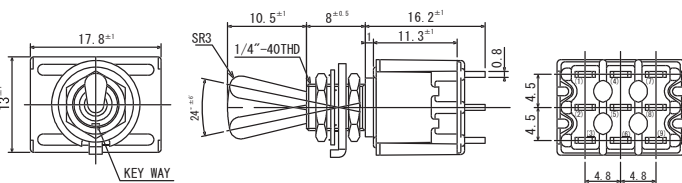


ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
形名 Part No.			
8A201■-Z	ON	—	ON
8A202■-Z	ON	OFF	ON
8A204■-Z	(ON)	OFF	(ON)
8A205■-Z	ON	OFF	(ON)
8A206■-Z	ON	—	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	—	2-1 5-4
8A210■-Z	ON	ON	ON
8A211■-Z	ON	ON	(ON)
8A212■-Z	(ON)	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-3 5-4	2-1 5-4

■印の形名確認は、386ページの品種一覧表をご参照ください。
■ : Please refer to "Table of Part Numbers" on P.386 for a list of full part numbers.

3極双投/3PDT

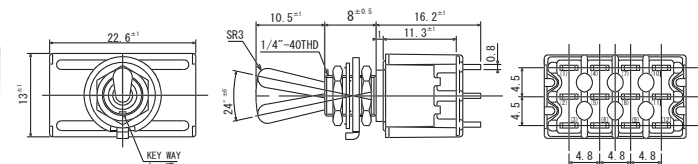
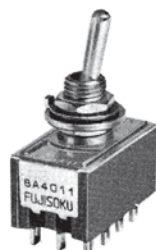


ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
形名 Part No.			
8A301■-Z	ON	—	ON
8A302■-Z	ON	OFF	ON
8A304■-Z	(ON)	OFF	(ON)
8A305■-Z	ON	OFF	(ON)
8A306■-Z	ON	—	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6 8-9	—	2-1 5-4 8-7

■印の形名確認は、386ページの品種一覧表をご参照ください。
■ : Please refer to "Table of Part Numbers" on P.386 for a list of full part numbers.

4極双投/4PDT



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 function	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
形名 Part No.			
8A401■-Z	ON	—	ON
8A402■-Z	ON	OFF	ON
8A404■-Z	(ON)	OFF	(ON)
8A405■-Z	ON	OFF	(ON)
8A406■-Z	ON	—	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6 8-9 11-12	—	2-1 5-4 8-7 11-10
8A410■-Z	ON	ON	ON
8A411■-Z	ON	ON	(ON)
8A412■-Z	(ON)	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6 8-9 11-12	2-3 5-4 8-9 11-10	2-1 5-4 8-7 11-10

■印の形名確認は、386ページの品種一覧表をご参照ください。
■ : Please refer to "Table of Part Numbers" on P.386 for a list of full part numbers.

※印の使用は次ページを参照下さい。
Please refer to the next page for products marked with ※.

(ON)は、モーメンタリーです。
(ON) : Momentary.

特殊回路スイッチ

Three ON Switches

このスイッチは操作部を左、中心、右のいずれの位置に倒してもスイッチ特性がON-ON-ON になるように設計されたものです。

These switches are designed so that the Switching Function will be ON in all three positions. Extra wiring is required by the customer to get the three ON options. Please see below.

■1回路3接点で使用の場合/1 Circuit 3 Contacts

●特性/Function

ツマミ 操作方向 Actuator position	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
結線図 Circuit diagram			
スイッチ特性 Switching function	ON	ON	ON
	(ON)	ON	(ON)
接続端子 Connecting terms.	2-6	2-4	2-1

外部配線(お客様にて配線してください。)
(ON)はモーメンタリーです。

External wiring (to be wired by the customer)
(ON) Momentary action.

●品名リスト/Part Number Table

	ON-ON-ON	ON-ON-(ON)	(ON)-ON-(ON)
EIGHT Switch Series	8A2101-Z	8A2111-Z	8A2121-Z
	8A2101C-Z	8A2111C-Z	8A2121C-Z
	8A2102-Z	8A2112-Z	8A2122-Z
	8A2102C-Z	8A2112C-Z	8A2122C-Z

■2回路3接点で使用の場合/2 Circuit 3 Contacts

●特性/Function

ツマミ 操作方向 Actuator position	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
結線図 Circuit diagram			
スイッチ特性 Switching function	ON	ON	ON
	(ON)	ON	(ON)
接続端子 Connecting terms.	2-6 8-12	2-4 8-10	2-1 8-7

外部配線(お客様にて配線してください。)
(ON)はモーメンタリーです。

External wiring (to be wired by the customer)
(ON) Momentary action.

●品名リスト/Part Number Table

	ON-ON-ON	ON-ON-(ON)	(ON)-ON-(ON)
EIGHT Switch Series	8A4101-Z	8A4111-Z	8A4121-Z
	8A4101C-Z	8A4111C-Z	8A4121C-Z
	8A4102-Z	8A4112-Z	8A4122-Z
	8A4102C-Z	8A4112C-Z	8A4122C-Z

UL、CSA認定品一覧表 (トグルタイプのみ/Toggle Switches)

Table of 8 Series Toggles UL and CSA Listed

■エイトスイッチシリーズ/8 Series Toggles

極数 Poles	スイッチ特性 Switching Function			UL (※1.)								CSA (※2.)							
				8A	8B	8C	8D	8E	8F	8J	8S	8A	8B	8C	8D	8E	8F	8J	8S
単極 1 pole	101□	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	102□	ON	—	OFF	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	104□	(ON)	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	105□	ON	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	106□	ON	—	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2極 2 poles	201□	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	202□	ON	—	OFF	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	204□	(ON)	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	205□	ON	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	206□	ON	—	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	210□	ON	—	ON	—	ON	○						○						
	211□	ON	—	ON	—	(ON)	○						○						
212□	(ON)	—	ON	—	(ON)	○						○							
3極 3 poles	301□	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	302□	ON	—	OFF	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	304□	(ON)	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	305□	ON	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	306□	ON	—	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4極 4 poles	401□	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	402□	ON	—	OFF	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	404□	(ON)	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	405□	ON	—	OFF	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	406□	ON	—	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	410□	ON	—	ON	—	ON	○						○						
	411□	ON	—	ON	—	(ON)	○						○						
	412□	(ON)	—	ON	—	(ON)	○						○						

- (1) タンシの種類は①; はんだ端子、②; PC端子です。
- (2) UL認定品は単極～4極につき、はんだ端子・PC端子がリストアップされています。
- (3) CSA認定品は単極が、はんだ端子・PC端子、2極～4極は、PC端子がリストアップされています。
- (4) 海外規格品(UL,CSA付)は別途費用がかかります。
- (5) (※1.) UL File No.E43275
(※2.) CSA File No.LR38341
- (6) UL、CSA認定品一覧表の中で未登録の製品がございます。御注文の際弊社営業に御確認願います。

- (1) Terminal types: ① Solder terminal; ② Straight terminal
- (2) UL-recognized switches: Solder terminals and straight terminals available for Single/Double/Three/Four Pole
- (3) CSA-certified switches: Solder terminals and straight terminals available for Single Pole. Straight terminals available for Double/Three/Four Pole.
- (4) UL, CSA marked switches available with additional charge.
- (5) (※1.) UL File No.E43275
(※2.) CSA File No.JR38341
- (6) As shown in the above chart, not all products are UL-recognized or CSA-certified. Please check with your local sales representative if you have any questions.

8 series

■エイトスイッチシリーズ/8 Series Toggles

極数 Poles	スイッチ特性 Switching function			UL (※1.)				CSA (※2.)				
				8G	8GA	8GD	8GS	8G	8GA	8GD	8GS	
単極 1 pole	1012	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○
	1022	ON	—	OFF — ON	○	○	○	○	○	○	○	○
	1042	(ON)	—	OFF — (ON)	○	○	○	○	○	○	○	○
	1052	ON	—	OFF — (ON)	○	○	○	○	○	○	○	○
	1062	ON	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○
2極 2 poles	2012	ON	—	ON	○	○	○	○	○	○	○	○
	2022	ON	—	OFF — ON	○	○	○	○	○	○	○	○
	2042	(ON)	—	OFF — (ON)	○	○	○	○	○	○	○	○
	2052	ON	—	OFF — (ON)	○	○	○	○	○	○	○	○
	2062	ON	—	(ON)	○	○	○	○	○	○	○	○

(※1.) UL File No.E43275 FUJISOKU

(※2.) CSA File No.LR38341 FUJISOKU

UL・CSA表示品ご要望の場合

注文時にUL・CSA表示品をご指定下さい。

UL・CSAの認定マークを表示して納品いたします。

UL, CSA marked switches are available upon request.

■取扱注意事項/Precautions (8A・8B・8C・8D・8E・8F・8J・8S・8SS)

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

①420°C Max. 3 sec. Max.

(2)フローライン/Auto soldering

②275°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、はんだ後、(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。
- PC端子タイプのパネル固定はパネルへスイッチネジ本体をネジ止めしてからプリント基板へはんだ付けして下さい。
- 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.
- For switches with straight terminals, solder the switch on the PC board after fixing the switch on the panel with a nut.

2. 洗浄仕様/Flux Cleaning

(1)溶剤は、フッ素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.

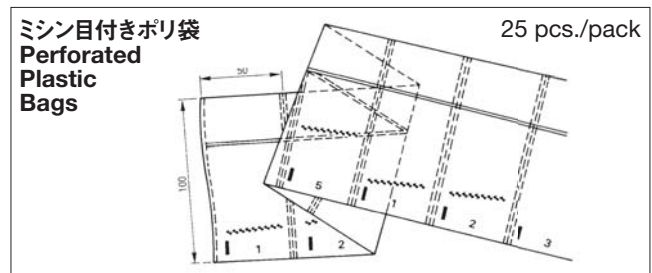
(2)エイト(8G・8GA・8GD・8GSを除く)シリーズは、防水構造になっていないため、PC板洗浄を要する場合は、スイッチ本体に洗浄液がかからないよう半田面をブラシ洗浄して下さい。

8A/B/C/D/E/F/J/S 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°C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°C or below, or after leaving the switch for five minutes or longer at room temperature.

■梱包仕様/Packaging Specification



(ON)は、モーメンタリーです。
(ON)：Momentary.

◆ エイトスイッチシリーズ ◆ 8 Series Toggles

■ パネル抜孔図/Panel Cut-Out Dimensions

シリーズ名/Series	8A・8D・8J・8S	8C	8E	8A・8D・8J・8S	8C	8E	8F
取付パネル有効板厚 Panel thickness	2.5 mm Max.	2.4 mm Max.	1.5 mm Max.	3.5 mm Max.	3.4 mm Max.	2.5 mm Max.	5 mm Max.
寸法図 Dimensions	<p style="text-align: center;">φ6.5 φ2.2 6.2</p> <p style="text-align: center;">ロッキングリングを使用する場合 With Locking Ring</p>			<p style="text-align: center;">φ6.4 5.9 0.7</p> <p style="text-align: center;">ロッキングリングを使用しない場合 Without Locking Ring</p>			<p style="text-align: center;">φ6.5 5.85</p>
シリーズ名/Series	8B						
取付パネル有効板厚 Panel thickness	5.9 mm Max.			6.9 mm Max.			
寸法図 Dimensions	<p style="text-align: center;">φ12.5 9 φ3</p> <p style="text-align: center;">ロッキングリングを使用する場合 With Locking Ring</p>			<p style="text-align: center;">φ12.3 11.6 1.5</p> <p style="text-align: center;">ロッキングリングを使用しない場合 Without Locking Ring</p>			

■ プリント基板孔あけ寸法

PC Hole Layouts

シリーズ名/Series	8A・8B・8C・8D・8E・8F・8J・8S
寸法図 Dimensions	<p style="text-align: center;">φ1.6 単極/1-pole 2極/2-pole</p> <p style="text-align: center;">φ1.9 3極/3-pole 4極/4-pole</p>

■ 標準付属部品/Standard Accessories (エイトスイッチシリーズ)

(Q'ty/switch)

部品名 Part Name	ドレスナット Dress Nut	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャー Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring	"O"リング O-Ring	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャー Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring
形名 Part No.	140008010253	140008010241	140008030051	140008020062	140000610076	140008010243	140008030055	140008020065
寸法図 Dimensions								
表面処理 Finish	ニッケルメッキ Nickel plated		亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated		ニトリルゴム (黒) Nitrile rubber (Black)	ニッケルメッキ Nickel plated	亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated	
8A		2	1	1				
8B						2	1	1
8C	1	1	1	1				
8D		2	1	1				
8E		2	1	1				
8F		1	1		1			
8J		2	1	1				
8S		2	1	1				

● 表中の数値は、製品一台当たりの数量です。

● Numbers in the above chart show the quantities of each accessories enclosed with the switch.

■別売付属部品/Optional Accessories

《添付部品/Sold separately》

適用品種名 Type	8A・8F・8GA BT	8A・8F・8GA BT	8B	8E	8S・8GS
部品名/Part Name	カラーキャップ/Color Cap				カラーチップ/Color Tip
寸法図 Dimensions					
シルバー Silver	—	—	—	140000470058	—
白 White	140000470030	140000470038	140000470063	—	140000470118
赤 Red	140000470098	140000470100	140000470108	140000470060	140000470119
黒 Black	140000470031	140000470039	140000470064	140000470059	140000470112
グレー Gray	140000470037	140000470077	140000470102	—	140000470120

適用品種名 Type	8A・8C・8D・8J・8S 1, 2 極用* / 1, 2 poles**
部品名/Part Name	ブラケット/Bracket
形名/Part No.	140000260715
寸法図 Dimensions	

※但し、対象からスイッチ特性「10」「11」「12」タイプを除く。
 こちらのスイッチ特性内容については、385ページを参照ください。
 ※The Bracket cannot be used with switches with switching functions "10", "11", or "12" (ref. P.385). The size of the housings are different in switches with switching functions "10", "11", and "12" and the Bracket cannot be used.

適用品種名 Type	8A・8C・8D・8E・8J・8N・8S・8R			8F・8P	8B・8Y	
部品名/Part Name	ロックナット/Lock Nut	丸ナット/Round Nut	袋ナット/Pocketed Nut	ロックリング/Locking Ring	丸ナット/Round Nut	丸ナット/Round Nut
形名/Part No.	140008010276	140008010258	140008010274	140008020066	140008010272	140008010273
寸法図 Dimensions						
表面処理/Finish	ニッケルメッキ/Nickel	クロムメッキ/Chromium	ニッケルメッキ/Nickel	亜鉛メッキ三価クロム処理/Zinc	クロムメッキ/Chromium	

適用品種名/Type	8A	8B	
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 Dimensions			
	ナット付/With Nut (1/4" - 40TND)	赤色 Red 黒色 Black アルミ板 t=0.5	赤色 Red 黒色 Black アルミ板 t=1

■ は、別売付属部品です。
 □ :Optional Accessories.