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規格に準拠した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二ーズに対応して、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、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。

■Introduction

The 8 Series Toggles is our 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.
Two of the 8 Series lines are washable. Specifically designed for PC applications with automated solder and cleaning methods.

■アプリケーション

●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。

■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.

■８スイッチシリーズの特長

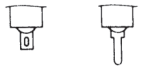
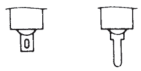
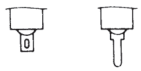
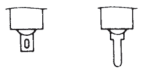
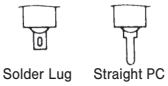
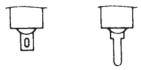
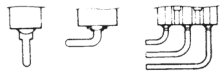
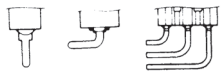
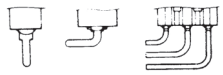
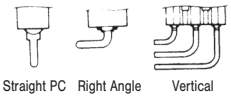
1. 端子形状
   はんだ端子・PC端子・ライトアングル端子（R/A）・ヴアーチカルマウンティング端子（V/M）
2. 接触部
   接触部には銀接点を使用しています。
3. エポキシケース
   耐アーク性にすぐれた自己消火性（UL94V-0）材料を使用しています。
4. 操作部形状
   30種をこえる豊富なバリエーション
5. 端子－アース間の絶縁
   距離が大（約4mm以上）
6. フラックス侵入防止
   エポキシシールによりはんだやフラックスが浸入しません。
7. 絶縁壁の設置
   内部異極間の絶縁性が向上し、極間短絡を防止し高信頼性を発揮します。

■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.

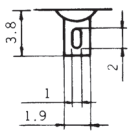
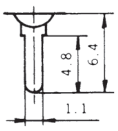
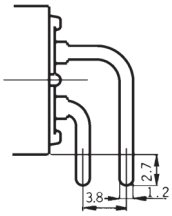
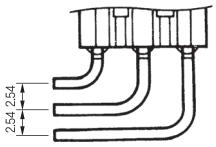
Downloaded from Arrow.com.

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 ※1・2極 1/2 Poles ON – ON ON – OFF – ON ※3・4極 3/4 Poles ON – ON – ON ※8Aの4極のみ 8A Type 4 Poles only		341 ~ 343
8B	ムスタングトグル Mustang Toggle		1・2・3・4			344 ~ 345
8C	フラットトグル Flatted Toggle		1・2・3			346 ~ 347
8E	ロッキングトグル Lever Lock Toggle		1・2・3・4			348 ~ 349
8F	ウォータープルーフトグル Splash Proof Toggle		1・2・4			350 ~ 351
8J	ショートトグル Short Toggle		1・2・3・4			352 ~ 353
基板実装洗浄タイプ Board mounting washable 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 – (ON)		354 ~ 355
基板実装洗浄タイプ Board mounting washable 8GA	スタンダードトグル Standard Toggle 丸洗いタイプ Washable		1・2			356
基板実装タイプ Board mounting 8K	ショートトグル Short Toggle		1・2	ON – ON		357 ~ 358
基板実装タイプ Board mounting 8KA	スタンダードトグル Standard Toggle		1・2			359

( ) indicates momentary actuation

■端子形状の種類/Terminals

はんだ端子(形状:1) Solder Lug (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 Mounting (Style:6)
t=0.8 	t=0.8 PC 	t=0.8 R/A 	t=0.8 w=1.2 V/M 

Downloaded from Arrow.com.

■形名の説明/Part Numbering

8 A 1 01 1 C – Z

- 8：シリーズ記号 Series code
- A：操作部形状 Actuator shape
- 1：極　数 Number of poles
- 01：スイッチ特性 Switching function
- 1：端子形状 Terminals
- C：接点材質およびメッキ Contact material and plating (※1)
- Z：

記号 Code	種　類 Type
A	スタンダードトグル Standard Toggle
B	ムスタングトグル Mustang Toggle
C	フラットトグル Flatted Toggle
E	ロッキングトグル Lever-lock Toggle
F	ウォータープルーフトグル Splash Proof Toggle
J	ショートグトグル Short Toggle
G	基板実装洗浄タイプ Board mounting washable
K	基板実装タイプ Board mounting

数字 Fig.	極数 Number of poles
1	単極 1 pole
2	2 極 2 poles
3	3 極 3 poles
4	4 極 4 poles

記号 Code	スイッチ特性 Switching function
01	ON　—　ON
02	ON — OFF — ON
04	(ON)— OFF —(ON)
06	ON　—　(ON)
※10	ON — ON — ON

※8A タイプのみ
8A Type only.

数字 Fig.	端子形状 Terminals
1	はんだ端子 Solder Lug
2	PC 端子 PC Straight
4	ライトアングル端子 Right Angle
6	ヴァーチカル マウンティング端子 Vertical Mounting

記号 Code	接点材質 Contact material	メッキ Plating
なし None	Bs＋AgまたはCu＋Ag Bs＋Ag or Cu＋Ag	Ag
C	Bs＋AgまたはCu＋Ag Bs＋Ag or Cu＋Ag	Ni＋Au

Bs=Brass
Cu=Copper
Ag=Silver
Ni=Nickel
Au=Gold

(※1)：「C」の金メッキ接点は受注生産品です。
最低受注数量は、25個以上となります。
Switches with gold-plated contacts ("C") are made-to order products.
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
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 AC250 V 3 A DC30 V 4 A	AC125 V 6 A AC250 V 3 A DC30 V 4 A 微少電流使用時の定格：DC20V 25mA
初期接触抵抗/Initial contact resistance		10 mΩ Max. (DC2～4 V 1 A)	20 mΩ Max. (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/Initial insulation resistance		1000 MΩ Min.　(DC500 V)	
電気的寿命 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	

Downloaded from Arrow.com.

8E

ロッキングトグルスイッチ
Locking Lever Toggle Switches

RoHS 指令対応　RoHS Compliant

■特長

8E口ッキングトグルスイッチは、操作部に不用意な力が加わった場合にも動作しないようロック装置を有しておりますので、特に誤動作が起きやすい場所に使用するのに適しています。またこのスイッチは3色のカラーキャップを使い分けることにより、パネルデザインの向上にも役立ちます。操作方法については、次ページをご参照ください。

■Features

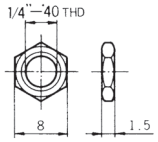
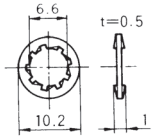
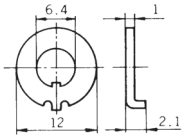
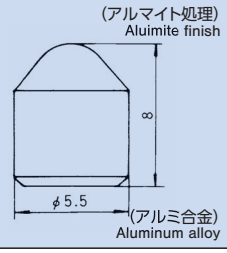
The 8E Locking Lever Toggle Switch features a locking device to prevent accidental switch operation. Caps are available in 3 colors.
Please refer to "Operation Method" on the next page on instructions on how to operate.

■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 1 pole	2極 2 poles	3極 3 poles	4極 4 poles
はんだ端子 Solder Lug	ON – ON	8E1011–Z ★ 8E1011C–Z	8E2011–Z ☆ 8E2011C–Z	★ 8E3011–Z	★ 8E4011–Z
	ON – OFF – ON	☆ 8E1021–Z ★ 8E1021C–Z	★ 8E2021–Z	——	——
PC端子 PC Straight	ON – ON	★ 8E1012–Z	★ 8E2012C–Z	——	——

■標準付属部品 /Standard Accessories

《添付部品 /Supplied with switch》

部品名 Part Name	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャ Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring	カラーキャップ Color Cap		
形名 Part No.	140008010241	140008030051	140008020062	寸法図 Dimensions	色調 Color	形名 Part. No.
寸法図 Dimensions					シルバー Silver	140000470058
					黒 Black	140000470059
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	亜鉛メッキ 三価クロメート処理 Zinc plated		赤 Red	140000470060

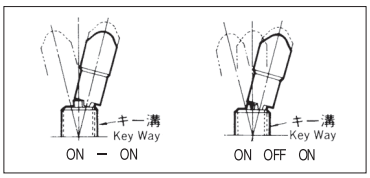
カラーキャップは、標準色としてシルバーを取り付けてあります。他のカラーをご要望の場合は、形名にてご指定ください。別売となります。
A Silver cap is attached to the switch. If a different color (Black or Red) is required, please order separately.

■プリント基板孔あけ寸法 PC Hole Layouts …… Page 411.
■パネル抜孔図 Panel Cut-Out Dimensions …… Page 411.
■端子形状の種類 Terminal Style …… Page 384.
■はんだ付け仕様、洗浄仕様、梱包仕様 Soldering,Flux Cleaning and Packaging Spec. …… Page 410.

は、別売付属部品です。 :Optional Accessories.　★(黒星)は、受注生産品です。 ★：Made to order products.　☆(白星)は、準標準品です。 ☆：Semi-standard products.

Downloaded from Arrow.com.

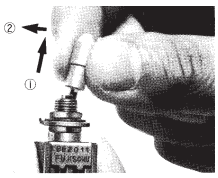
■特性別ロック形状/Lock Types By Function



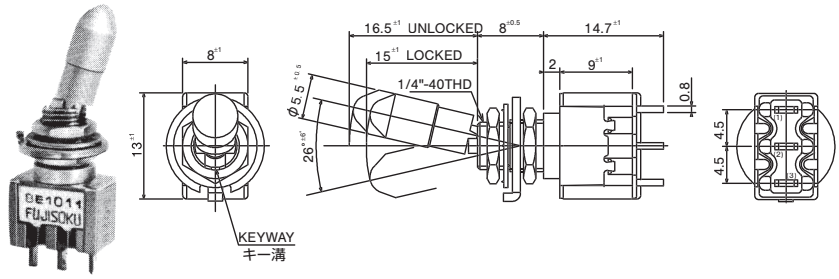
■操作方法/Operation Method

動作させる場合レバーを引き
上げて動作させてください。

Pull up the lever to unlock and move
the actuator to the desired position.



単極双投/SPDT

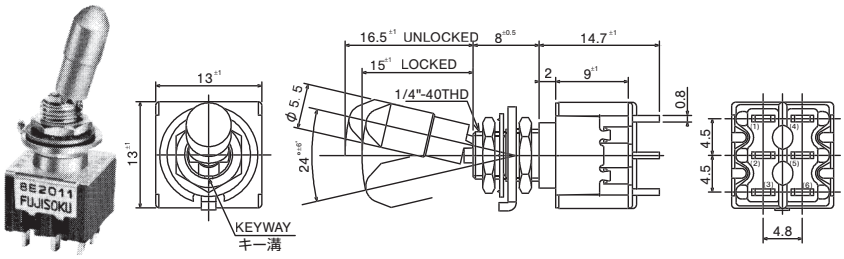


ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function / 形名 Part No.	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
8E101■-Z	ON	–	ON
8E102■-Z	ON	OFF	ON
接続端子 Connecting terminals	2–3	–	2–1

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

2極双投/DPDT

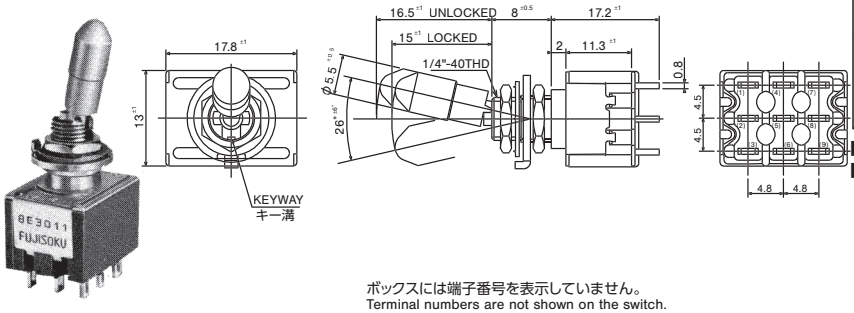


ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function / 形名 Part No.	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
8E201■-Z	ON	–	ON
8E202■-Z	ON	OFF	ON
接続端子 Connecting terminals	2–3 5–6	–	2–1 5–4

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

3極双投/3PDT

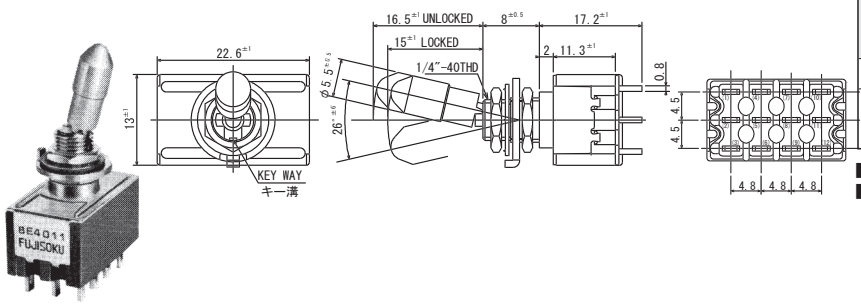


ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

スイッチ特性 Switching function / 形名 Part No.	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
8E301■-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、品種一覧表をご参照ください。
■：Please refer to "Table of Part Numbers" 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 / 形名 Part No.	キー溝 Key way	キー溝 Key way	キー溝 Key way
8E401■-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

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

Downloaded from Arrow.com.

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

1. はんだ付け仕様/Soldering Specifications

⑴手付け/Manual soldering

装　置：はんだゴテ

Device：Solder iron

①420℃ Max. 3 sec. Max.

⑵フローライン/Auto soldering

②275℃ 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、⑴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.

⑶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

⑴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.

⑵エイト（8G・8GA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/E/F/J 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.

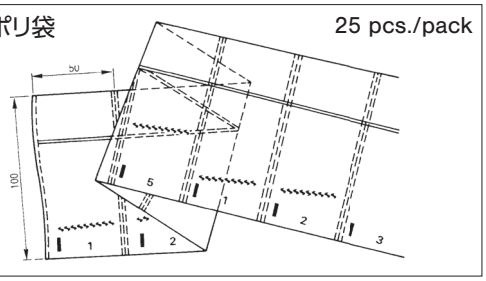
⑶半田付け後洗浄する場合は、端子部温度が90℃以下または、常温で5分以上放置後洗浄してください。

Cleaning after soldering should be done after the terminal temperature falls to 90℃ or below, or after leaving the switch for five minutes or longer at room temperature.

■梱包仕様/Packaging Specification

ミシン目付きポリ袋
Perforated
Plastic
Bags

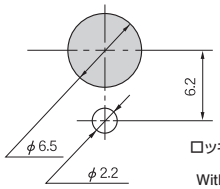
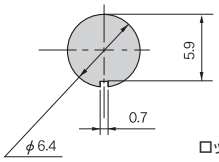
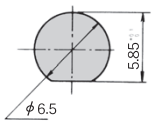
25 pcs./pack

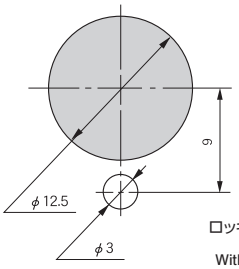
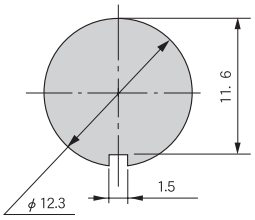


Downloaded from Arrow.com.

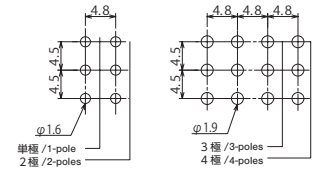
エイトスイッチシリーズ
8 Series Toggles

■パネル抜孔図/Panel Cut-Out Dimensions

シリーズ名/Series	8A・8J	8C	8E	8A・8J	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	 ロッキングリングを使用する場合 With Locking Ring			 ロッキングリングを使用しない場合 Without Locking Ring			

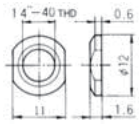
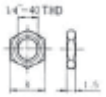
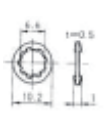
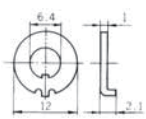
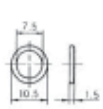
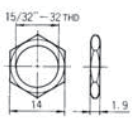
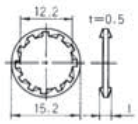
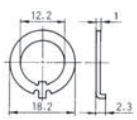
シリーズ名/Series	8B	
取付パネル有効板厚 Panel thickness	5.9 mm Max.	6.9 mm Max.
寸法図 Dimensions	 ロッキングリングを使用する場合 With Locking Ring	 ロッキングリングを使用しない場合 Without Locking Ring

■プリント基板孔あけ寸法
PC Hole Layouts

シリーズ名/Series	8A・8B・8C・8E・8F・8J
寸法図 Dimensions	

■標準付属部品/Standard Accessories

《Q'ty／switch》

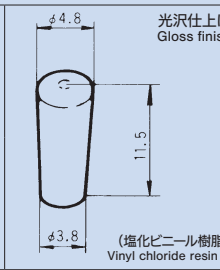
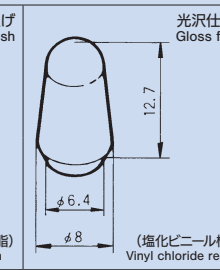
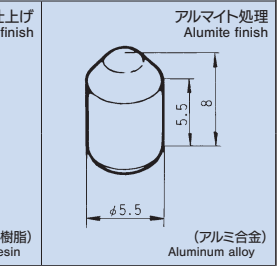
部品名 Part Name	ドレスナット Dress Nut	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャ Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring	"O"リング O-Ring	ロックナット Hex Nut	ロックワッシャ Lockwasher	ロッキングリング Locking Ring
形名 Part No.	140008010253	140008010241	140008030051	140008020062	140000610076	140008010243	140008030055	140008020065
寸法図 Dimensions								
表面処理 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				

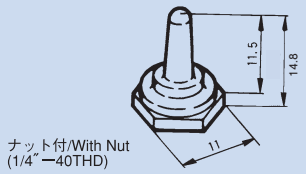
●表中の数値は、製品一台当たりの数量です。

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

Downloaded from Arrow.com.

■別売付属部品/Optional Accessories ——《添付部品/Sold separately》

適用品種名 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 Dimensions				
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	8A
部品名/Part Name	防水キャップ/Waterproof boot
形名/Part No.	140000470422
寸法図 Dimensions	

は、別売付属部品です。
：Optional Accessories.

Downloaded from Arrow.com.