

AP



RoHS 指令対応 RoHS Compliant

非洗浄タイプ超小形プッシュスイッチ Subminiature Pushbutton Switches



■特長

- 1. 微小電流用**
接触部には金メッキを施してありますので、微小電流領域での使用に最適。
- 2. プリント基板専用**
端子ピッチはすべてインチ (2.54mm) サイズ

■仕様

定 格	最大:AC/DC48V 50mA 最小:AC/DC20mV 1 μ A
初期接触抵抗	50m Ω 以下 (AC200 μ V 1.5mA)
耐 電 圧	AC500V 1分間
絶 縁 抵 抗	10000M Ω 以上 (DC250V)
電 気 的 寿 命	最大定格にて10,000回、0.4VAにて50,000回
使用温度範囲	-20~+85 $^{\circ}$ C
保存温度範囲	-40~+85 $^{\circ}$ C

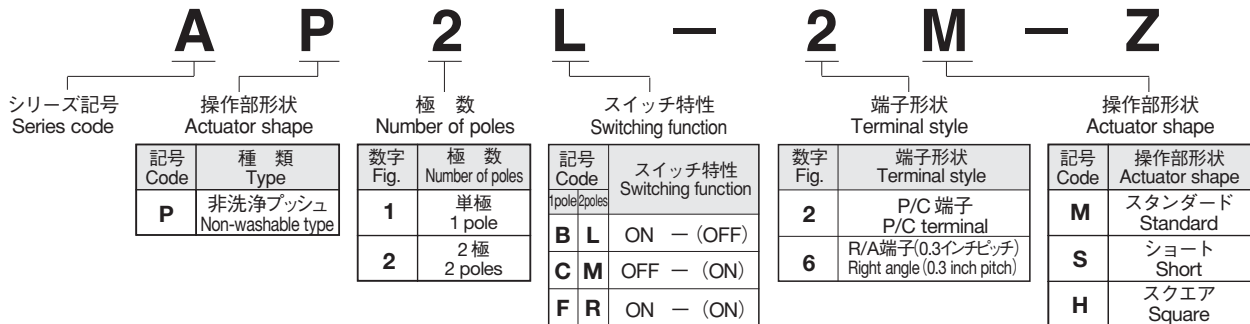
■Features

- 1. Gold-plated contacts.**
- 2. Terminal pin pitch: 2.54 mm.**

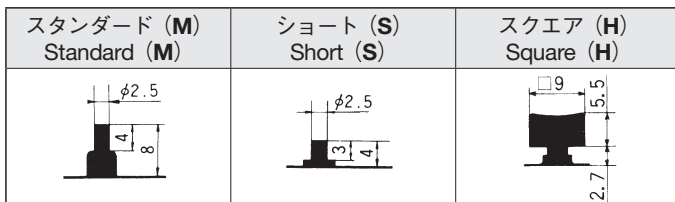
■Specifications

Rating	Max:50mA 48VAC/DC Min:1 μ A 20mVAC/DC
Initial contact resistance	50m Ω max. (1.5mA 200 μ VAC)
Dielectric strength	500VAC 1 minute
Insulation resistance	10,000M Ω min. (250VDC)
Electrical life	10,000 operations at maximum rating. 50,000 operations at 0.4VA.
Operating temperature range	-20~+85 $^{\circ}$ C
Storage temperature range	-40~+85 $^{\circ}$ C

■形名の説明/Part Numbering

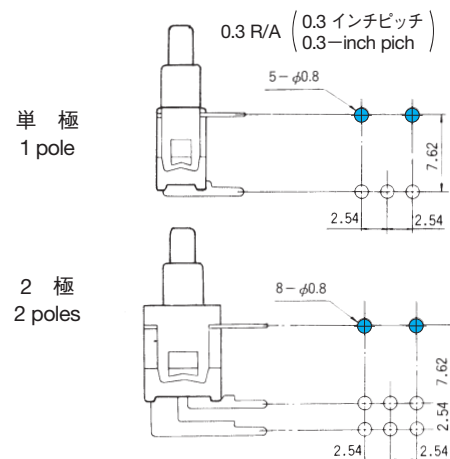


■操作部形状 /Actuator Shape



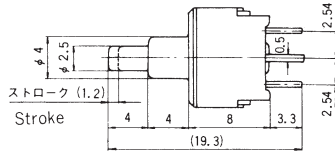
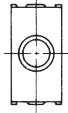
■プリント基板孔あけ寸法Page 249. PC Hole Layouts

■ライトアングル端子/Right angle Terminals



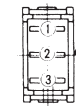
AP-M (スタンダードタイプ/Standard type)

単極 単投/双投 SPST/SPDT



形名表示側
Part number marking side.

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.

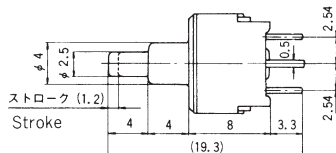
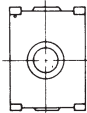
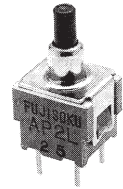


スイッチ特性 Switching function		Push
形名 Part No.		
★※AP1B-2M-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3	-
※AP1C-2M-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3
☆ AP1F-2M-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	2-1

PC

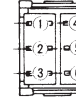
※印の単極 B・C タイプは、2 番端子がありません。
Terminal pin No.2 is not available in switches with Switching Function "B" and "C".

2極 単投/双投 DPST/DPDT



形名表示側
Part number marking side.

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.

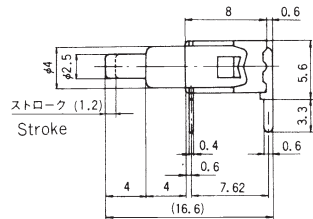
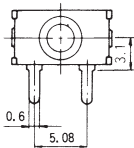
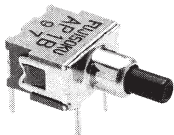


スイッチ特性 Switching function		Push
形名 Part No.		
★※AP2L-2M-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3 4-6	-
★※AP2M-2M-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3 4-6
★ AP2R-2M-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-1 5-4

PC

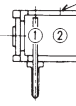
※印の2極 L・M タイプは、2 番、5 番端子がありません。
Terminal pins No.2 and 5 are not available in switches with Switching Function "L" and "M".

単極 単投/双投 SPST/SPDT



形名表示側
Part number marking side.

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.

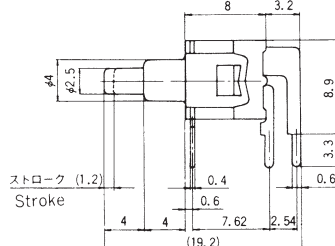
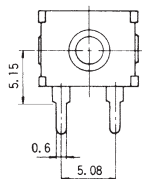
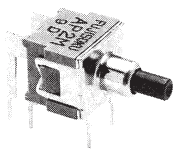


スイッチ特性 Switching function		Push
形名 Part No.		
★※AP1B-6M-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3	-
※AP1C-6M-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3
★※AP1F-6M-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	2-1

0.3R/A

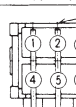
※印の単極 B・C タイプは、2 番端子がありません。
Terminal pin No.2 is not available in switches with Switching Function "B" and "C".

2極 単投/双投 DPST/DPDT



形名表示側
Part number marking side.

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		Push
形名 Part No.		
★※AP2L-6M-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3 4-6	-
☆※AP2M-6M-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3 4-6
★ AP2R-6M-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-1 5-4

0.3R/A

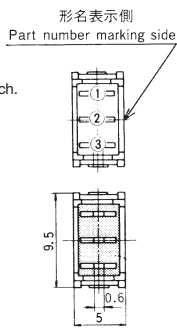
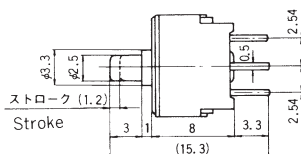
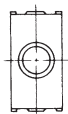
※印の2極 L・M タイプは、2 番、5 番端子がありません。
Terminal pins No.2 and 5 are not available in switches with Switching Function "L" and "M".

(ON)、(OFF) は、モーメンタリーです。
(ON)。(OFF) : Momentary.

☆ (白星) は、標準標準品です。 ★ (黒星) は、受注生産品です。
☆ : Semi-standard products. ★ : Made to order products.

AP-S (ショートタイプ/Short type)

単極 単投/双投 SPST/SPDT



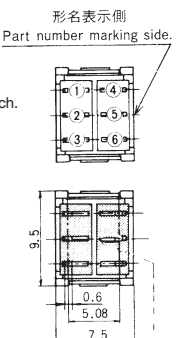
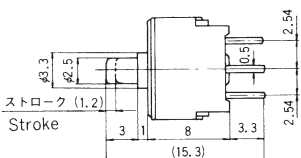
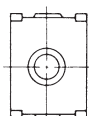
ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

※印の単極 B・C タイプは、2 番端子がありません。
Terminal pin No.2 is not available in switches with Switching Function "B" and "C".

PC

スイッチ特性 Switching function		
形名 Part No.		Push
★※AP1B-2S-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3	-
※AP1C-2S-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3
AP1F-2S-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	2-1

2極 単投/双投 DPST/DPDT



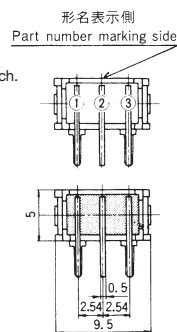
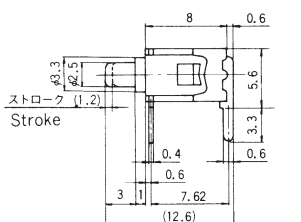
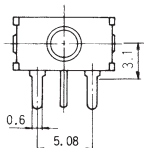
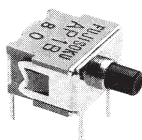
ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

※印の2極 L・M タイプは、2 番、5 番端子がありません。
Terminal pins No.2 and 5 are not available in switches with Switching Function "L" and "M".

PC

スイッチ特性 Switching function		
形名 Part No.		Push
★※AP2L-2S-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3 4-6	-
★※AP2M-2S-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3 4-6
★ AP2R-2S-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-1 5-4

単極 単投/双投 SPST/SPDT



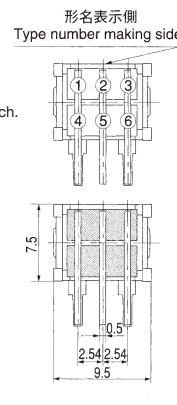
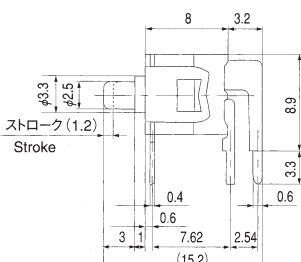
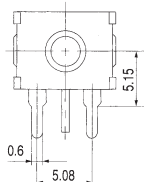
ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

※印の単極 B・C タイプは、2 番端子がありません。
Terminal pin No.2 is not available in switches with Switching Function "B" and "C".

0.3R/A

スイッチ特性 Switching function		
形名 Part No.		Push
★※AP1B-6S-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3	-
※AP1C-6S-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3
AP1F-6S-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	2-1

2極 単投/双投 DPST/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.

※印の2極 L・M タイプは、2 番、5 番端子がありません。
Terminal pins No.2 and 5 are not available in switches with Switching Function "L" and "M".

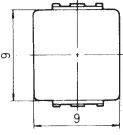
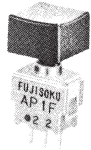
0.3R/A

スイッチ特性 Switching function		
形名 Part No.		Push
★※AP2L-6S-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3 4-6	-
★※AP2M-6S-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3 4-6
☆ AP2R-6S-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-1 5-4

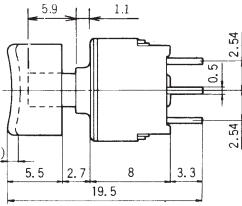
★(黒星)は、受注生産品です。 ☆(白星)は、標準品です。 (ON)、(OFF)は、モーメンタリーです。
★ : Made to order products. ☆ : Semi-standard products. (ON). (OFF) : Momentary.

AP-H (スクエアタイプ/Square type)

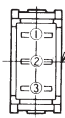
単極 単投/双投 SPST/SPDT



ストローク(1.2)
Stroke



形名表示側
Part number marking side.



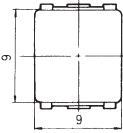
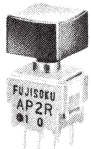
ボックスには端子番号を表示していません。
Terminal numbers are not shown on the switch.

PC

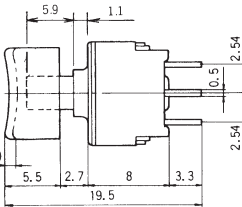
※印の単極 B・C タイプは、2 番端子がありません。
Terminal pin No.2 is not available in switches with Switching Function "B" and "C".

スイッチ特性 Switching function	Push	
形名 Part No.		
★※AP1B-2H-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3	-
※AP1C-2H-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3
AP1F-2H-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3	2-1

2極 単投/双投 DPST/DPDT



ストローク(1.2)
Stroke



形名表示側
Part number marking side.



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.

PC

※印の2極 L・M タイプは、2 番、5 番端子がありません。
Terminal pins No.2 and 5 are not available in switches with Switching Function "L" and "M".

スイッチ特性 Switching function	Push	
形名 Part No.		
▲※AP2L-2H-Z	ON	(OFF)
接続端子 Connecting terminals	1-3 4-6	-
★※AP2M-2H-Z	OFF	(ON)
接続端子 Connecting terminals	-	1-3 4-6
★ AP2R-2H-Z	ON	(ON)
接続端子 Connecting terminals	2-3 5-6	2-1 5-4

標準付属部品/Standard Accessories

〈添付部品/Sold separately〉

スクエアタイプ (AP-H) 用カラーボタン Color Button for AP-H series		
寸法図 Dimensions	色調 Color	形名 Part No.
	白 White	140000470198
	赤 Red	140000470200
	黒 Black	140000470199
	グレー Gray	140000470204
	緑 Green	140000470202
	青 Blue	140000470203
	オレンジ Orange	140000470205
	黄 Yellow	140000470201
	茶 Brown	140000470206

カラーボタンは、上記9種類の中から1つを形名にてご指定ください。
A Color Button is supplied with the switch. Please select from the above 9 part numbers.

別売付属部品/Optional Accessories (1パック10個入り)

(AP・APE用) 〈添付部品/Sold separately〉

スタンダードタイプ (AP-M, APE-M)、ショートタイプ (AP-S) 用カラーキャップ Color Cap for AP-M, APE-M & AP-S series		
寸法図 Dimensions	色調 Color	形名 Part No.
	白 White	140000481402
	赤 Red	140000481404
	黒 Black	140000481403
	グレー Gray	140000481408
	緑 Green	140000481406
	青 Blue	140000481407
	オレンジ Orange	140000481414
	黄 Yellow	140000481405
	茶 Brown	140000481409

別売付属部品/Optional Accessories (AP・APE用)

〈添付部品/Sold separately〉

部品名/Part name	ブラケット/Bracket				
	単極用/Single pole		2極用/Double poles		
極数/Poles	5 mm		7.5 mm	7.5 mm	5 mm
ボックス巾/Box size	5 mm		7.5 mm	7.5 mm	5 mm
適用品種名/Type	AP-M・APE-M・AP-H		AP-S	AP-M・AP-H・APE-M	AP-S
寸法図 Dimensions					
形名/Part No.	140000640314		140000640316	140000640315	140000640317
	140000640318				

(ON)、(OFF) は、モーメンタリーです。 (ON) : Momentary. (OFF) : Momentary.
 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.

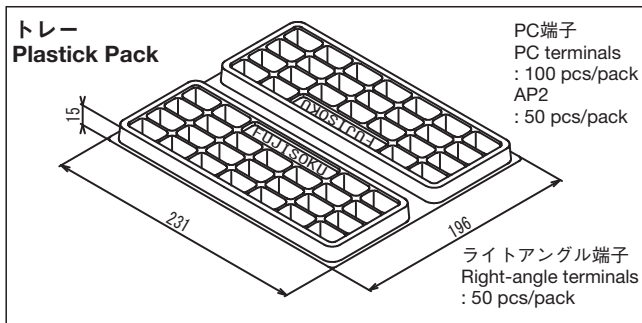
■ はんだ付け仕様/Soldering Specifications

- (1)手付け/Manual Soldering
 - 装置 : はんだゴテ
 - Device : Soldering iron
 - ①380°C, Max.; 3 seconds, Max.
- (2)フローライン(PCタイプのみ) / Auto Soldering (PC types only)
 - 装置 : 噴流式または浸漬式
 - Device : Jet wave type or dip type
 - ①275°C, 6 seconds, Max.
 - ・プリヒートは、80~120°C以下、120秒以内での作業をお願いします。
 - Pre-heating should be done at temperatures from 80 to 120°C and within 120 seconds.
- (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 solder resist to solder them independently.

■ 洗浄仕様/Flux Cleaning

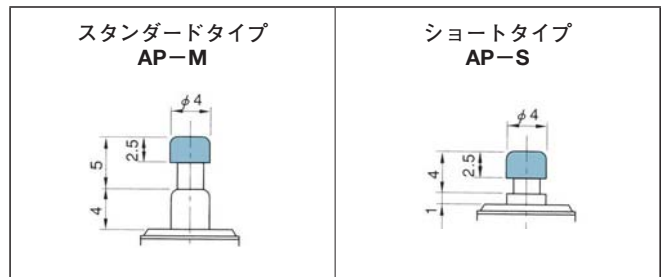
- (1) 溶剤は、フッ素系またはアルコール系のものを、ご使用ください。
- Solvent : Fluorine or Alcohol type
- (2) APシリーズは、防水構造になっていないため丸洗い洗浄はできません。PC板洗浄を要する場合は、スイッチ本体に洗浄液がかからないよう半田面をブラシ洗浄してください。
- The AP series are not washable. To wash the PC board, clean the soldering surface of the PC board with a brush so that the switch is not exposed to the cleaning solution.

■ 梱包仕様/Packaging Specifications



■ カラーキャップ (別売付属部品) 取付時寸法

Color Cap Mounting



253ページをご参照下さい。Refer to P.253.

■ 品種一覧表/Table of Part Numbers

端子形状 Term.style	極数 Poles	スイッチ特性 Switching function	APE-M	AP-M	AP-S	AP-H
PC	単極 1 pole	ON - (OFF)	—	★AP1B-2M-Z	★AP1B-2S-Z	★AP1B-2H-Z
		OFF - (ON)	—	AP1C-2M-Z	AP1C-2S-Z	AP1C-2H-Z
		ON - (ON)	APE1F-2M-10-Z	☆AP1F-2M-Z	AP1F-2S-Z	AP1F-2H-Z
	2極 2 poles	ON - (OFF)	—	★AP2L-2M-Z	▲AP2L-2S-Z	▲AP2L-2H-Z
		OFF - (ON)	—	★AP2M-2M-Z	★AP2M-2S-Z	★AP2M-2H-Z
		ON - (ON)	APE2F-2M-10-Z	★AP2R-2M-Z	★AP2R-2S-Z	★AP2R-2H-Z
0.3R/A	単極 1 pole	ON - (OFF)	—	★AP1B-6M-Z	★AP1B-6S-Z	—
		OFF - (ON)	—	AP1C-6M-Z	AP1C-6S-Z	—
		ON - (ON)	APE1F-6M-10-Z	★AP1F-6M-Z	AP1F-6S-Z	—
	2極 2 poles	ON - (OFF)	—	★AP2L-6M-Z	★AP2L-6S-Z	—
		OFF - (ON)	—	☆AP2M-6M-Z	★AP2M-6S-Z	—
		ON - (ON)	☆APE2F-6M-10-Z	★AP2R-6M-Z	☆AP2R-6S-Z	—
0.2R/A	単極 1 pole	ON - (ON)	APE1F-5M-10-Z	—	—	—
		—	APE1F-5M-10-2-Z	—	—	—
	2極 2 poles	ON - (ON)	★APE2F-5M-10-Z	—	—	—

★(黒星)は、受注生産品です。 ☆(白星)は、標準品です。 ▲は、お問い合わせ品です。 (ON)、(OFF)は、モーメンタリーです。
 ★ : Made to order products. ☆ : Semi-standard products. ▲ : Inquiry products. (ON). (OFF) : Momentary.