

开关

按动开关

产品系列一览

系列			SPPJ3	SPPJ2	SPUJ	SPUN	SPEJ	SPPH4	SPPH1
照片									
外形尺寸 (mm)			12.0×5.0×8.3 12.0×6.6×8.3	12.0×7.2×9.6 14.0×17.7×9.6	15.2×7.5×8.8	24.0×10.0×13.0	7.0×7.0×5.95	8.5×6.5×8.5	10.0×10.0×8.5
行程 (mm)			2.5		2.0	2.5	—	2.2	1.5
全行程 (mm)			3.5		3.0	3.5	1.7	3.0	2.5
电路数			1 2	2	2 4		2		
动作力			2.3 ±1N 3.3 ±1N	3 ±1.5N	1.5 ±1N 2.3 ±1N	2 ±1N 2.5 ±1N 3 ±1.5N 4 ±2N	3.5 ±0.7N	2 ±1N	2 (+1, -0.7)N 3 (+1, -0.7)N
使用温度范围			-40℃ to +85℃	-10℃ to +60℃			-40℃ to +85℃	-10℃ to +60℃	
最大额定 / 最小额定 (电阻负载)			0.2A 30V DC/ 50μA 3V DC		0.1A 30V DC/ 50μA 3V DC	0.1A 30V DC/ 50μA 3V DC 1A 25V DC / -	0.2A 14V DC / -	0.1A 30V DC/ 50μA 3V DC	
电性能	接触电阻 (初期 / 寿命后)		20mΩ max./40mΩ max.				150mΩ max./ 150mΩ max.	100mΩ max. (Initial performance)	20mΩ max./ 40mΩ max.
	绝缘电阻		100MΩ min. 500V DC						
	耐电压		500V AC for 1 minute						
机械性能	端子强度		5N for 1 minute				—	5N for 1 minute	
	操作部强度	操作方向	50N	30N	50N		49N	30N	50N
		拉引方向	—		50N		—	10N	—
耐久性能	无负载寿命		10,000 cycles 40mΩ max.			10,000 cycles 40mΩ max. 30,000 cycles 40mΩ max.	10,000 cycles 150mΩ max.	10,000 cycles 100mΩ max.	10,000 cycles 40mΩ max.
	负载寿命 (最大额定负载)		10,000 cycles 40mΩ max.			5,000 cycles 40mΩ max. 10,000 cycles 40mΩ max.	10,000 cycles 150mΩ max.	10,000 cycles 100mΩ max.	10,000 cycles 40mΩ max.
耐环境性能	耐寒性能		-40℃ 96h	-20℃ 96h			-40℃ 500h	-20℃ 96h	
	耐热性能		85℃ 96h				85℃ 500h	85℃ 96h	
	耐湿性能		40℃, 90 to 95%RH 96h				60℃, 90 to 95%RH 500h	40℃, 90 to 95%RH 96h	
汽车用			●	●	—	—	●	—	●



注

表中的●符号表示适用于系列内的全部产品，表中的○符号表示适用于系列内的部分产品。

按动开关

系列			SPEF	SPED2	SPED3	SPED4
照片						
外形尺寸 (mm)			9.4×9.0×6.9	16.8×14.0×9.5	18.0×14.0×7.4	18.0×14.0×7.27
行程 (mm)			1.5	—		
全行程 (mm)			2.7	4.5	3.8	
电路数			1	1 2	1	
动作力			3 N 5 N	4.17 ±0.74N		
使用温度范围			-40℃ to +85℃		-40℃ to +95℃	
最大额定 / 最小额定 (电阻负载)			1A 14.5V DC/ 50μA 3V DC	1A 14.5V DC / -	2A 14.5V DC / -	
电性能	接触电阻 (初期 / 寿命后)		100mΩ max./ 1Ω max.	100mΩ max./100mΩ max.		
	绝缘电阻		3MΩ min. 100V DC	3MΩ min. 500V DC		
	耐电压		100V AC for 1 minute			
机械性能	端子强度		—			
	操作部强度	操作方向	90N		98N	90N
		拉引方向	30N	—		
耐久性能	无负载寿命		—			
	负载寿命 (最大额定负载)		30,000 cycles 100mΩ max.			
耐环境性能	耐寒性能		-40℃ 96h			
	耐热性能		85℃ 96h	85℃ 96h 105℃ 192h	105℃ 192h	
	耐湿性能		40℃, 90 to 95%RH 96h			
汽车用			●	●	●	●



注

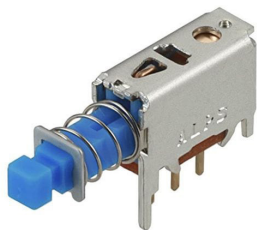
表中的●符号表示适用于系列内的全部产品，表中的○符号表示适用于系列内的部分产品。

开关

按动开关

2.5mm行程卧式
SPPJ3系列

操纵杆高4.7mm, 小型类型



汽车用

- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.2A 30V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 20m Ω max./40m Ω max.
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 40m Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 40m Ω max.

主要用途 : Healthcare : 健康器具
Automotive : 汽车导航仪 汽车音响 HVAC

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPPJ310500	2.5	3.5	1	2.3±1N	Non shorting	PC board	Latching	For PC board	12.0×5.0×8.3	●	1
SPPJ311500	2.5	3.5	1	2.3±1N	Non shorting	PC board	Momentary	For PC board	12.0×5.0×8.3	●	
SPPJ320600	2.5	3.5	2	3.3±1N	Non shorting	PC board	Latching	For PC board	12.0×6.6×8.3	●	2
SPPJ322300	2.5	3.5	2	3.3±1N	Non shorting	PC board	Momentary	For PC board	12.0×6.6×8.3	●	

注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。
3. 本系列产品也可以用于车载。
的使用温度范围设定虽然比通常的大, 但是请在使用时仔细确认正式的技术规格书。
4. SPPJ3系列的操作方向为下图的箭头2方向, 请以中央为基准在15° (角度) 以内使用。

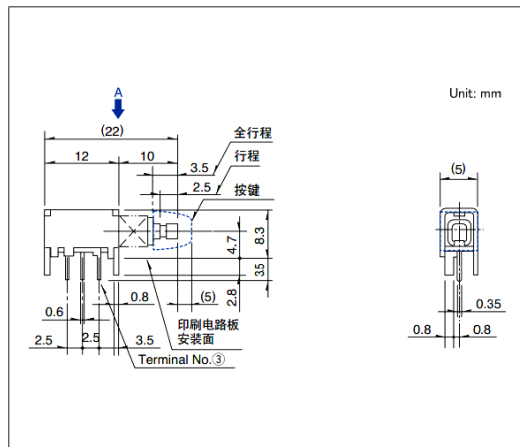
■ 包装规格

散装

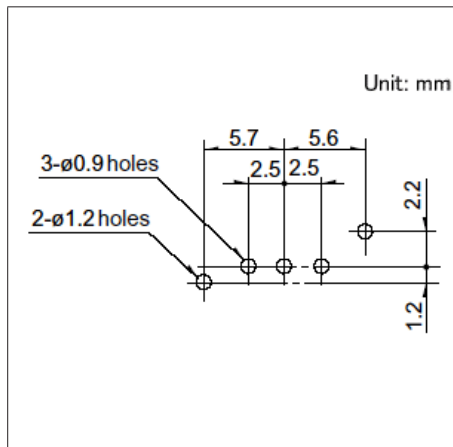
包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1箱/日本	1箱/出口包装	
900	4,500	400 x 270 x 290

图号1

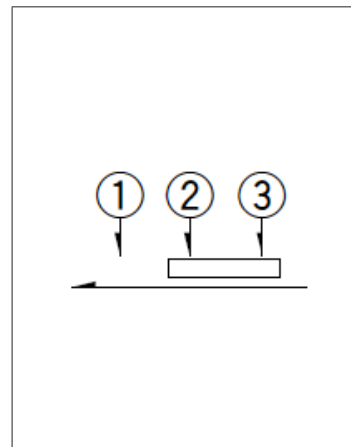
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



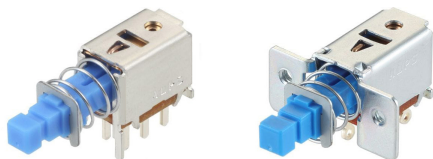
自A方向看

开关

按钮开关

2.5mm行程卧式
SPPJ2系列

操作杆高5.5mm,可直接安装于控制板

 汽车用


- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.2A 30V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 20m Ω max./40m Ω max.
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 40m Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 40m Ω max.

主要用途 : Automotive : 汽车导航仪 汽车音响 HVAC

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPPJ222200	2.5	3.5	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	PC board	Latching	For PC board	12.0×7.2×9.6	●	1
SPPJ223200	2.5	3.5	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	PC board	Momentary	For PC board	12.0×7.2×9.6	●	
SPPJ225800	2.5	3.5	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	M2-screw	Latching	Lead	14.0×17.7×9.6	●	2
SPPJ226400	2.5	3.5	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	M2-screw	Momentary	Lead	14.0×17.7×9.6	●	

 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。
3. 本系列产品也可以用于车载。
的使用温度范围设定虽然比通常的大,但是请在使用时仔细确认正式的技术规格书。

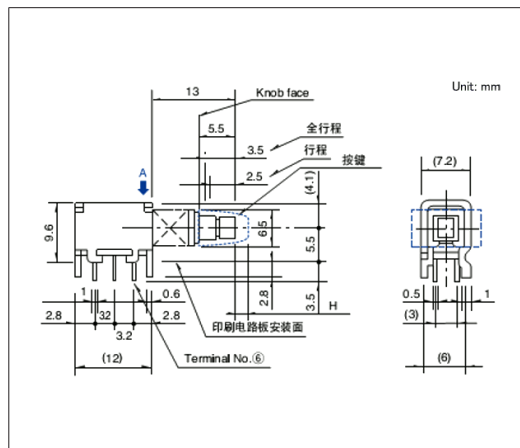
■ 包装规格

散装

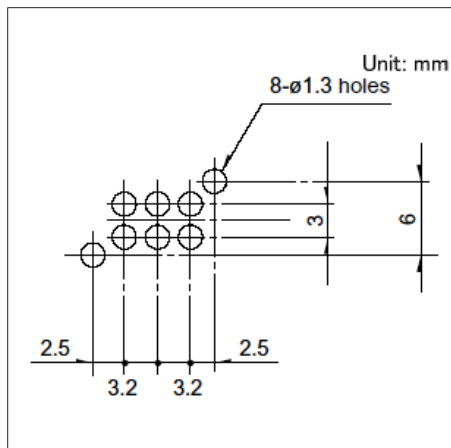
产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPPJ222200 SPPJ223200	700	3,500	400 x 270 x 290
SPPJ225800 SPPJ226400	500	2,500	400 x 270 x 290

图号1

■ 外形图

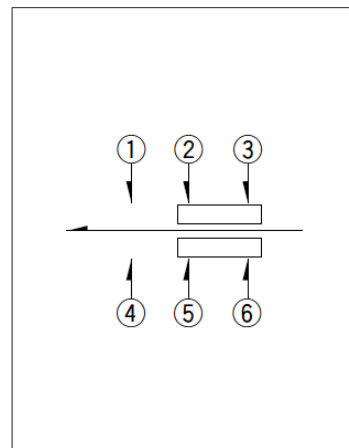


■ 安装孔尺寸图



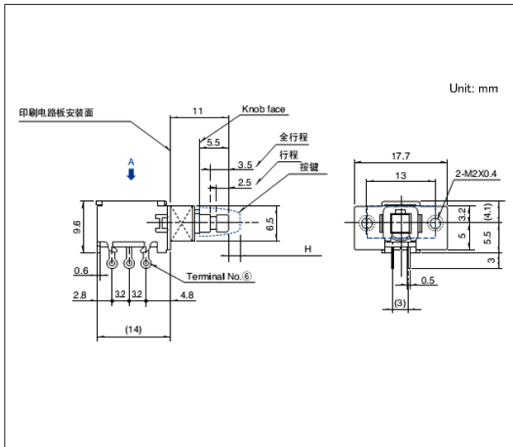
自A方向看

■ 电路图

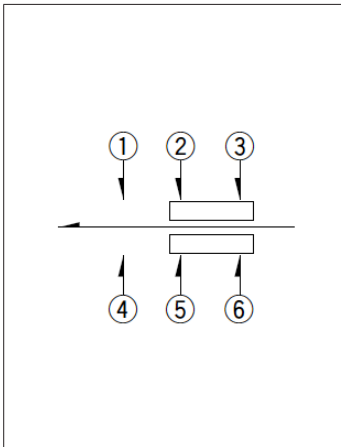


图号2

■ 外形图



■ 电路图

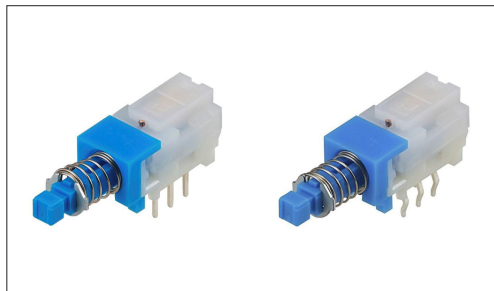


开关

按动开关

2mm行程卧式
SPUJ系列

操作杆高5.0mm,支持多回路



- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 20m Ω max./40m Ω max.
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 40m Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 40m Ω max.

主要用途 : Audio_TV : 音响

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPUJ190900	2.0	3.0	2	1.5±1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	15.2×7.5×8.8	—	1
SPUJ191000	2.0	3.0	2	1.5±1N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	15.2×7.5×8.8	—	2
SPUJ191500	2.0	3.0	2	1.5±1N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	15.2×7.5×8.8	—	1
SPUJ191900	2.0	3.0	2	1.5±1N	Non shorting	PC board	Momentary	Snap-in	15.2×7.5×8.8	—	2
SPUJ193700	2.0	3.0	4	2.3±1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	15.2×7.5×8.8	—	3
SPUJ193900	2.0	3.0	4	2.3±1N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	15.2×7.5×8.8	—	4
SPUJ194500	2.0	3.0	4	2.3±1N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	15.2×7.5×8.8	—	3

⚠ 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。

■ 包装规格

散装

产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPUJ190900 SPUJ191000 SPUJ191500 SPUJ191900	600	3,000	400 x 270 x 290
SPUJ193700 SPUJ193900 SPUJ194500	400	2,000	400 x 270 x 290

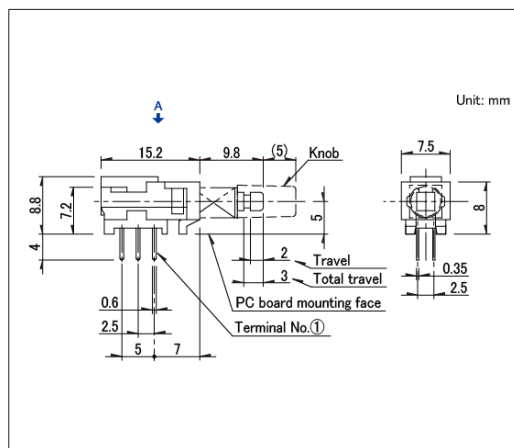
开关

按动开关

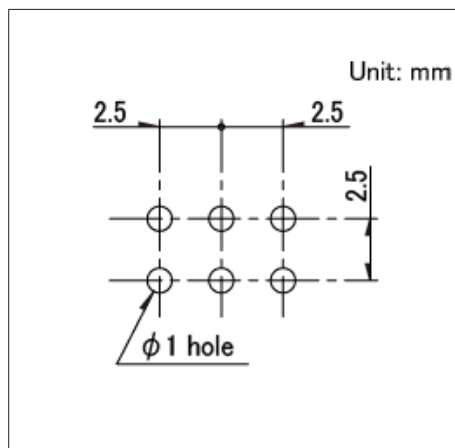
2mm行程卧式
SPUJ系列

图号1

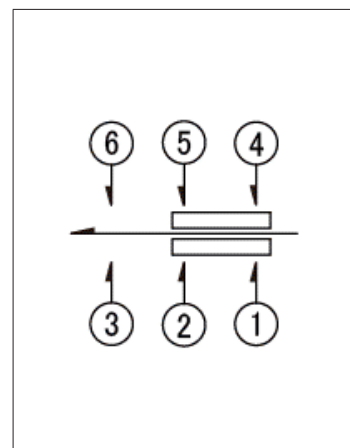
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



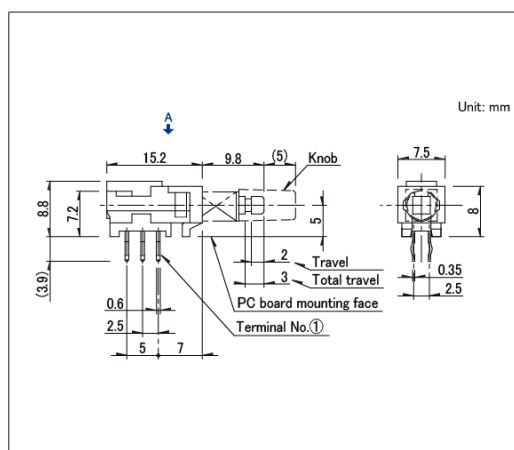
■ 电路图



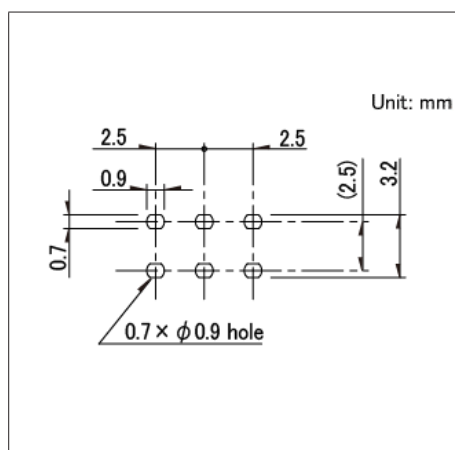
自A方向看

图号2

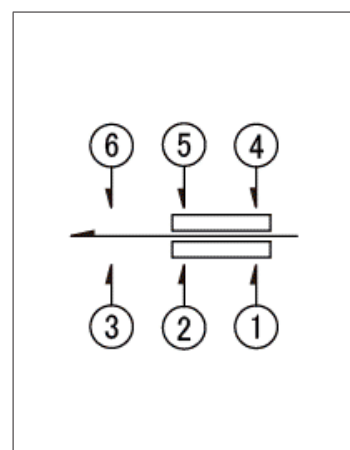
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



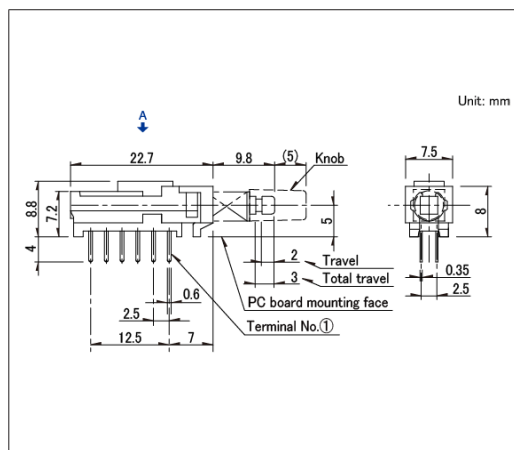
■ 电路图



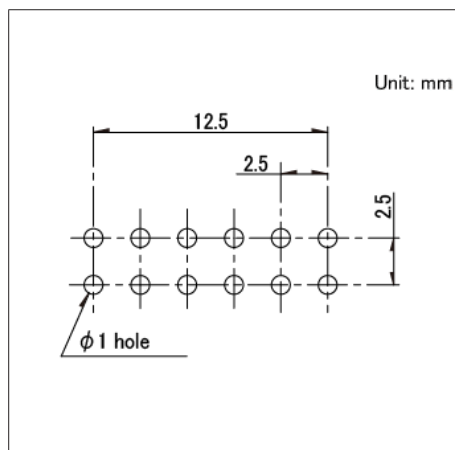
自A方向看

图号3

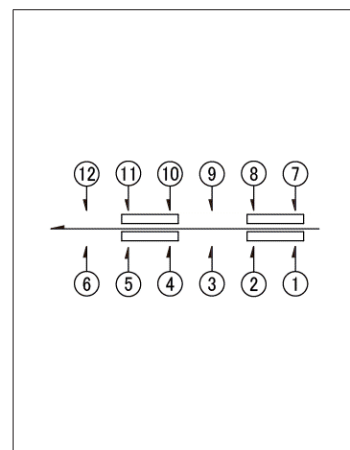
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



自A方向看

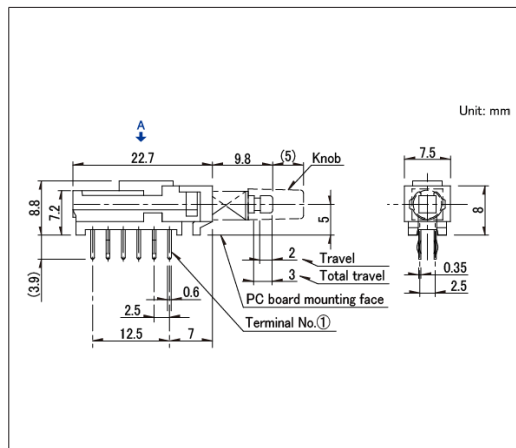
开关

按动开关

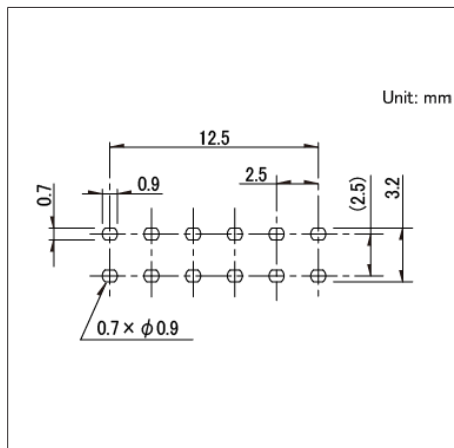
2mm行程卧式
SPUJ系列

图号4

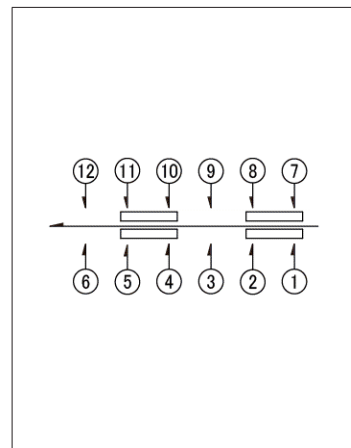
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



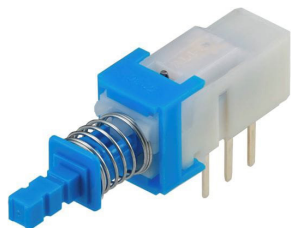
自A方向看

开关

按动开关

2.5mm行程卧式大型
SPUN系列

也备有适用于多回路、中电流的产品



- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC (Standard)
1A 25V DC/ - (Medium-current)
- 接触电阻(初期/寿命后) : 20m Ω max./40m Ω max.
- 无负载寿命 : 30,000 cycles 40m Ω max. (Standard)
10,000 cycles 40m Ω max. (Medium-current)
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 40m Ω max. (Standard)
5,000 cycles 40m Ω max. (Medium-current)

主要用途 : Audio_TV : 音响

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	额定	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPUN191400	2.5	3.5	Standard	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	24.0×10.0×13.0	—	1
SPUN191600	2.5	3.5	Standard	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	24.0×10.0×13.0	—	2
SPUN190900	2.5	3.5	Standard	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	24.0×10.0×13.0	—	1
SPUN191000	2.5	3.5	Standard	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Momentary	Snap-in	24.0×10.0×13.0	—	2
SPUN194700	2.5	3.5	Standard	4	2.5 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	24.0×10.0×13.0	—	3
SPUN194900	2.5	3.5	Standard	4	2.5 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	24.0×10.0×13.0	—	4
SPUN192600	2.5	3.5	Medium-current	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	24.0×10.0×13.0	—	5
SPUN192800	2.5	3.5	Medium-current	2	3 $\pm$ 1.5N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	24.0×10.0×13.0	—	2
SPUN19C400	2.5	3.5	Medium-current	4	4 $\pm$ 2N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	24.0×10.0×13.0	—	4



注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。

■ 包装规格

散装

产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPUN191400 SPUN191600 SPUN190900 SPUN191000 SPUN192600 SPUN192800	250	1,250	400 x 270 x 290
SPUN194700 SPUN194900 SPUN19C400	140	700	400 x 270 x 290

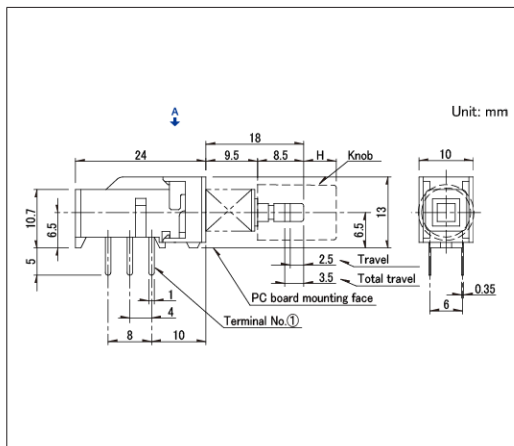
开关

拨动开关

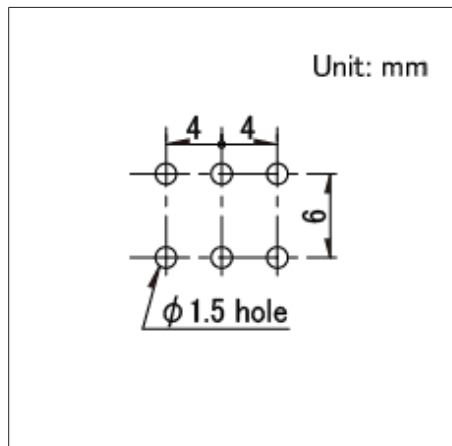
2.5mm行程卧式大型
SPUN系列

图号1

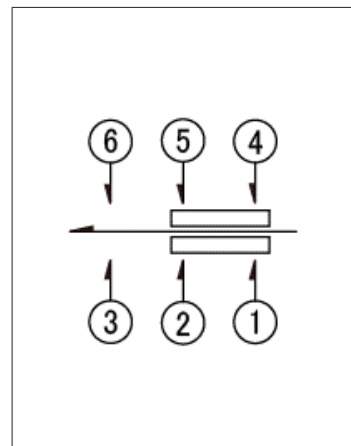
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



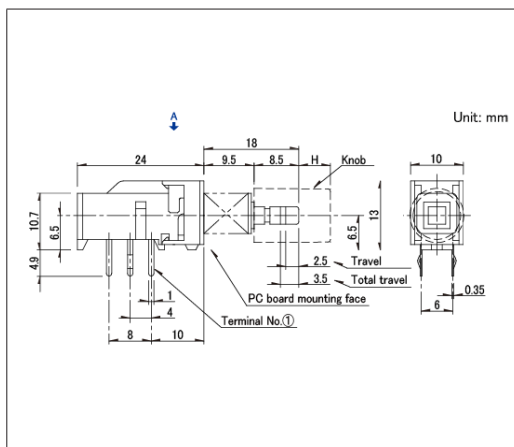
■ 电路图



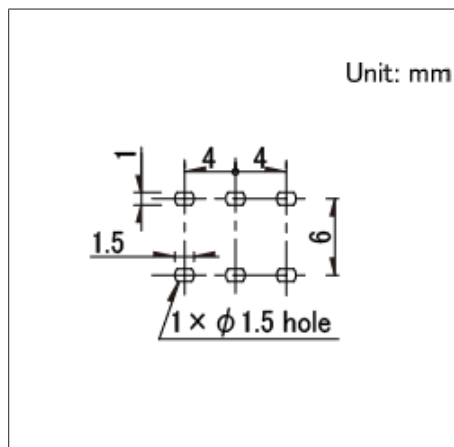
自A方向看

图号2

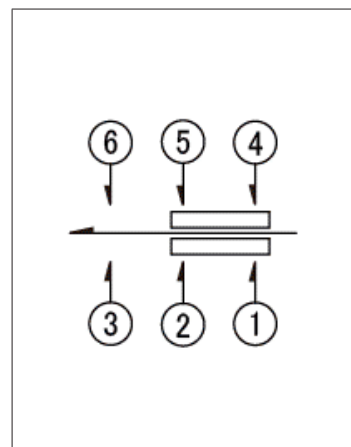
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



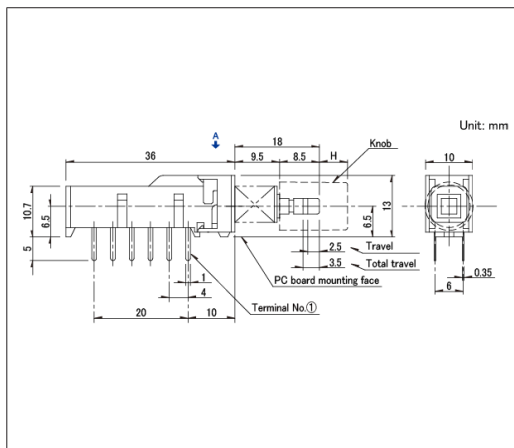
■ 电路图



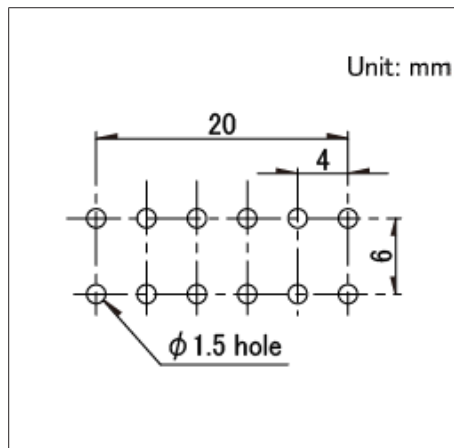
自A方向看

图号3

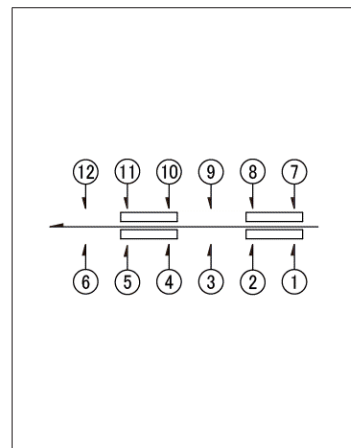
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



自A方向看

开关

按动开关

小型瞬时型
SPEJ系列

双回路双接点, 附带点击感且触感良好的瞬时操作



汽车用

- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.2A 14V DC / -
- 接触电阻(初期/寿命后) : 150mΩ max./150mΩ max.
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 150mΩ max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 150mΩ max.

主要用途 : Automotive : 车门后视镜, 电动车窗

■ 产品一览

产品编号	全行程 (mm)	电路数	接点数	动作力	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPEJ110100	1.7	2	2	3.5±0.7N	7.0×7.0×5.95	●	1

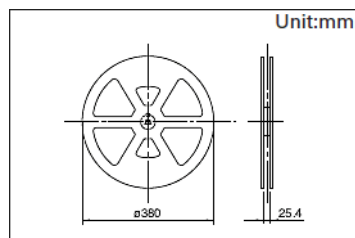
注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 关于载带品的试制数量, 请以最小订货单位 (1卷, 1箱) 的N倍订货。

■ 包装规格

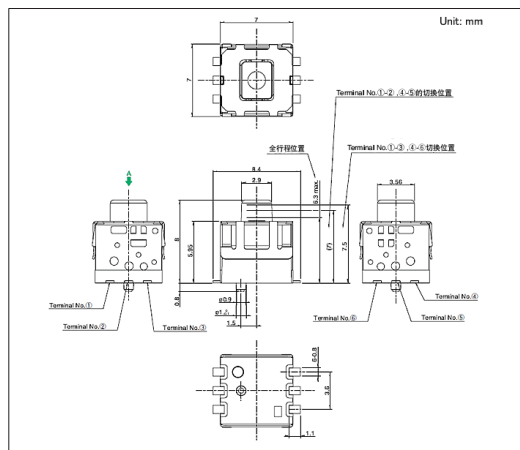
载带

包装数 (pcs.)			载带宽度 (mm)	出口包装箱尺寸 (mm)
1卷	1箱/日本	1箱/出口包装		
500	1,000	2,000	24	404 x 397 x 140

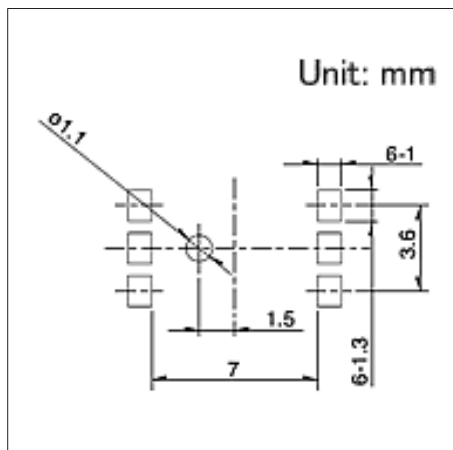


图号1

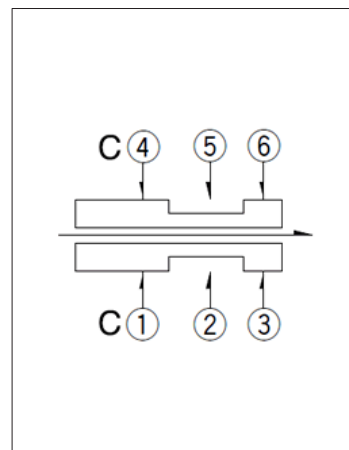
■ 外形图



■ 推荐模式的尺寸



■ 电路图



开关

按动开关

2.2mm行程立式
SPPH4系列

追求使用方便的中型尺寸



- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 100m Ω max. (Initial performance)
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 100m Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 100m Ω max.

主要用途: Audio_TV: 画面, 音响, 专业音响

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	定位销	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPPH410100	2.2	3.0	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	有	8.5×6.5×8.5	—	1
SPPH410200	2.2	3.0	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	有	8.5×6.5×8.5	—	
SPPH420100	2.2	3.0	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	无	8.5×6.5×8.5	—	2
SPPH430100	2.2	3.0	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	有	8.5×6.5×8.5	—	3
SPPH430200	2.2	3.0	2	2 $\pm$ 1N	Non shorting	PC board	Momentary	Snap-in	有	8.5×6.5×8.5	—	

⚠ 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。

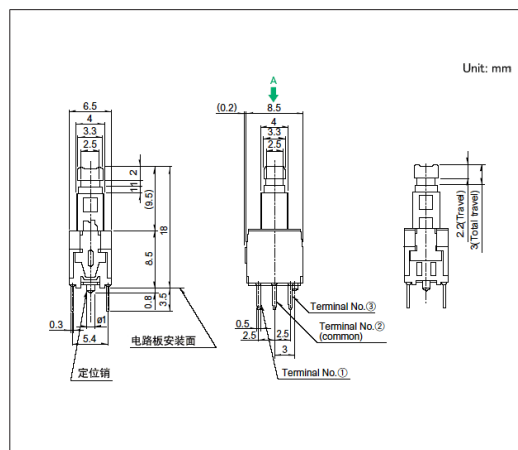
■ 包装规格

散装

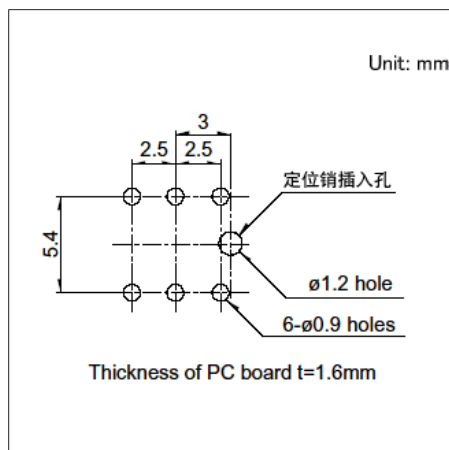
包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1箱/日本	1箱/出口包装	
1,200	6,000	400 x 270 x 290

图号1

■ 外形图

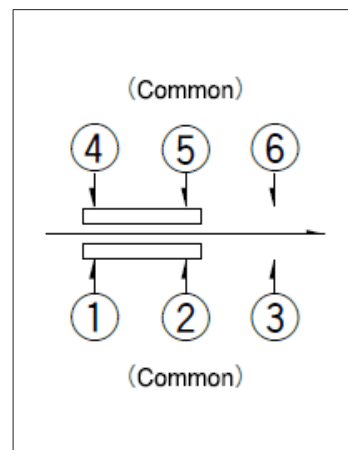


■ 安装孔尺寸图



自A方向看

■ 电路图



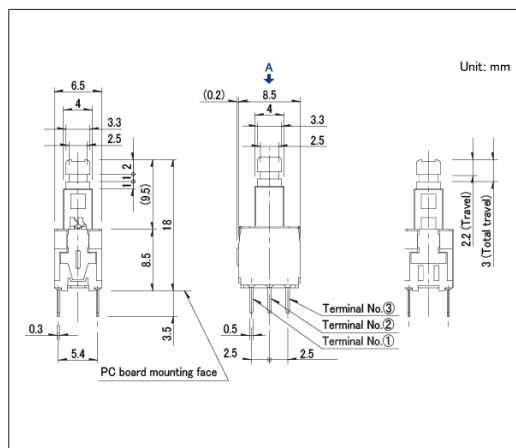
开关

按动开关

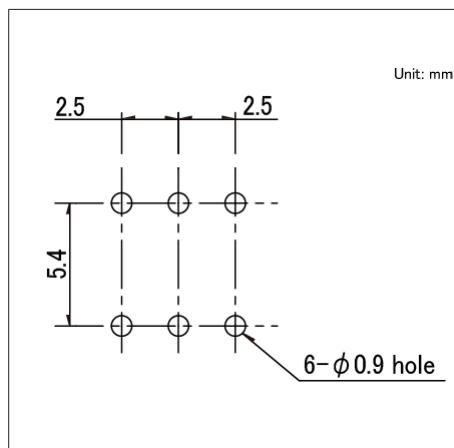
2.2mm行程立式
SPPH4系列

图号2

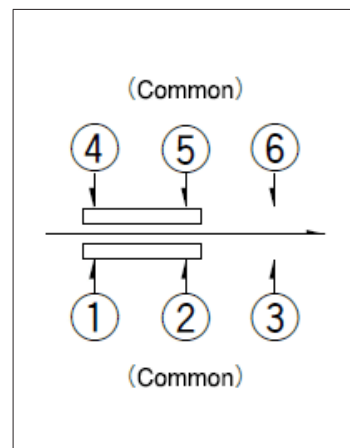
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



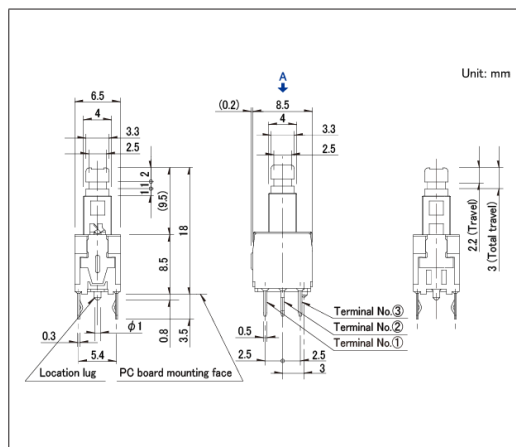
■ 电路图



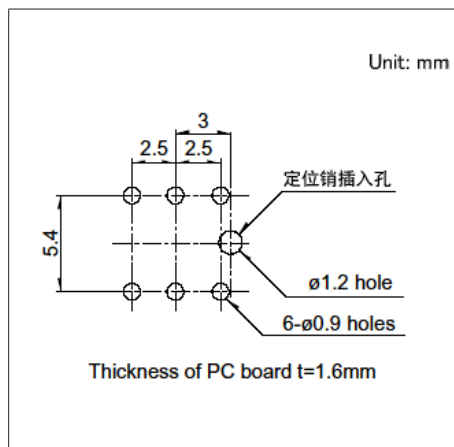
自A方向看

图号3

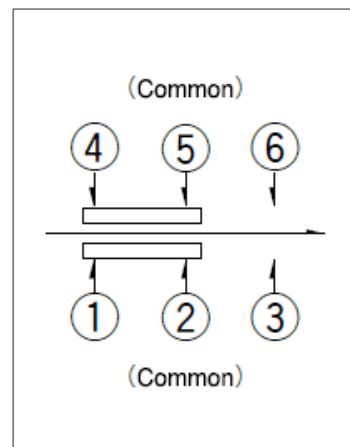
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



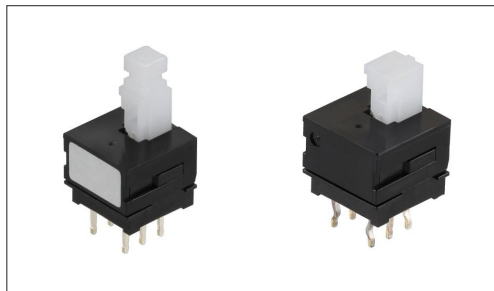
自A方向看

开关

按动开关

1.5mm行程立式
SPPH1系列

备有两种旋钮形状



汽车用

- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 20m Ω max./40m Ω max.
- 无负载寿命 : 10,000 cycles 40m Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 10,000 cycles 40m Ω max.

主要用途 : Audio_TV : 画面, 音响, 专业音响
Automotive : 汽车导航仪 汽车音响 HVAC

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPPH110800	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	10.0×10.0×8.5	●	1
SPPH110300	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	10.0×10.0×8.5	●	2
SPPH120400	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	10.0×10.0×8.5	●	3
SPPH120100	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Momentary	Straight	10.0×10.0×8.5	●	4
SPPH130400	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	5
SPPH130100	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Momentary	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	6
SPPH140300	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	7
SPPH140100	1.5	2.5	2	2 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Momentary	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	8
SPPH110900	1.5	2.5	2	3 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Straight	10.0×10.0×8.5	●	9
SPPH130500	1.5	2.5	2	3 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	10
SPPH140400	1.5	2.5	2	3 (+1, -0.7) N	Non shorting	PC board	Latching	Snap-in	10.0×10.0×8.5	●	11

⚠ 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。
3. 本系列产品也可以用于车载。
的使用温度范围设定虽然比通常的大, 但是请在使用时仔细确认正式的技术规格书。

■ 包装规格

散装

包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
1箱/日本	1箱/出口包装	
800	4,000	400 x 270 x 290

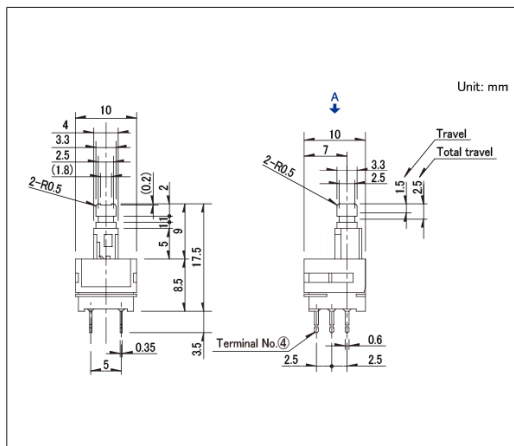
开关

按动开关

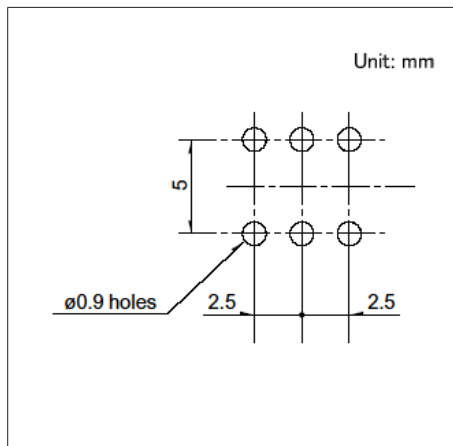
1.5mm行程立式
SPPH1系列

图号1

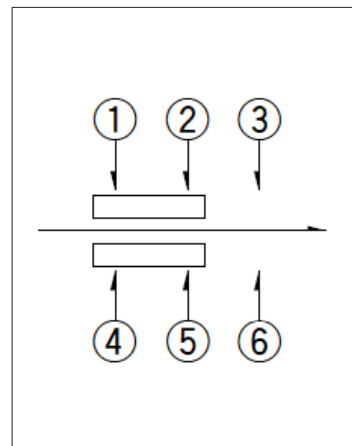
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



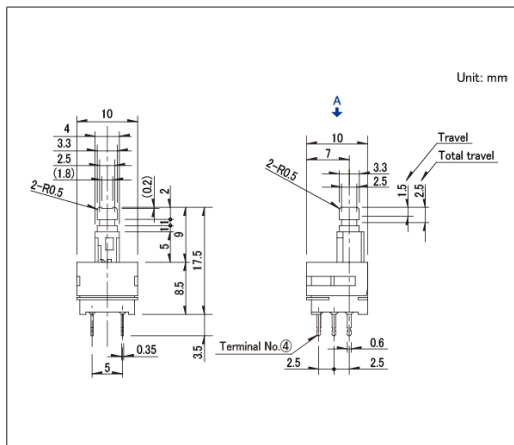
■ 电路图



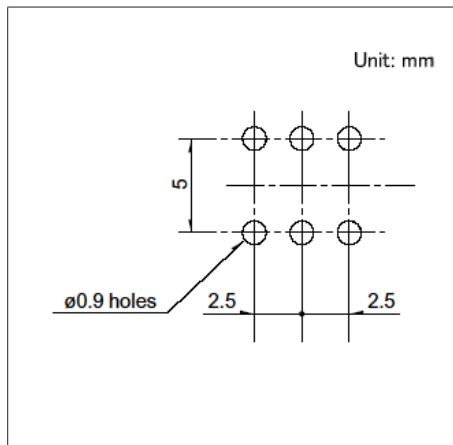
自A方向看

图号2

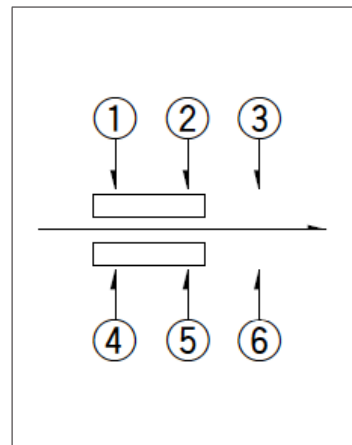
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



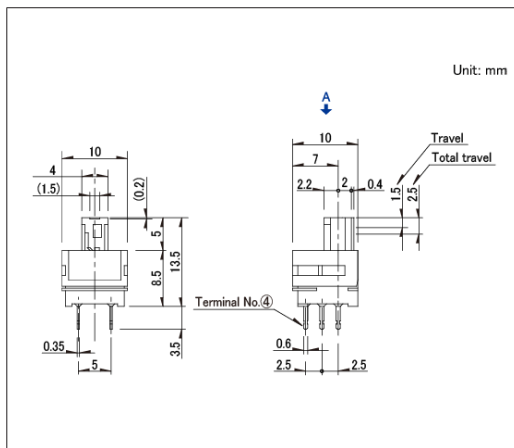
■ 电路图



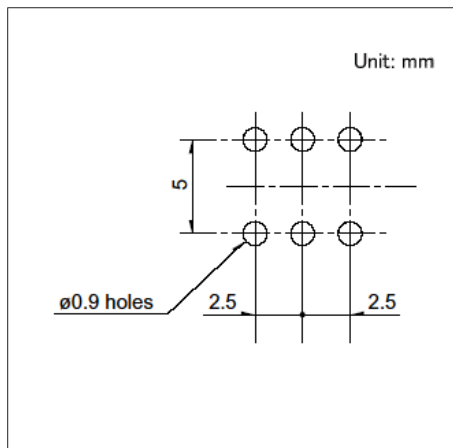
自A方向看

图号3

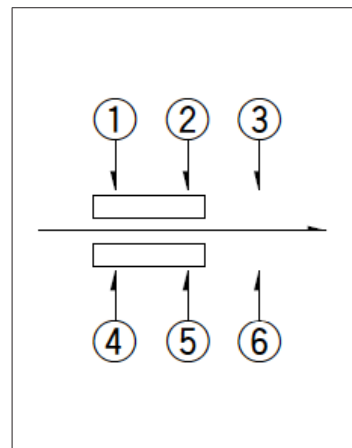
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图

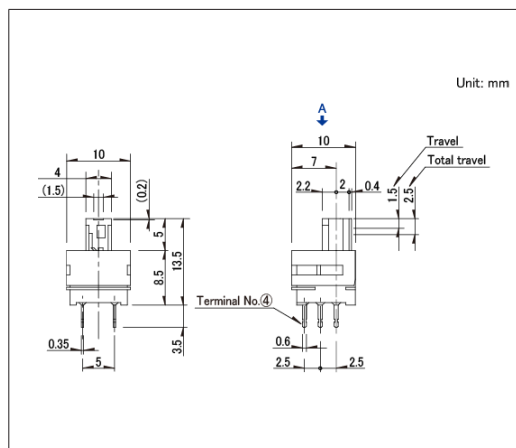


自A方向看

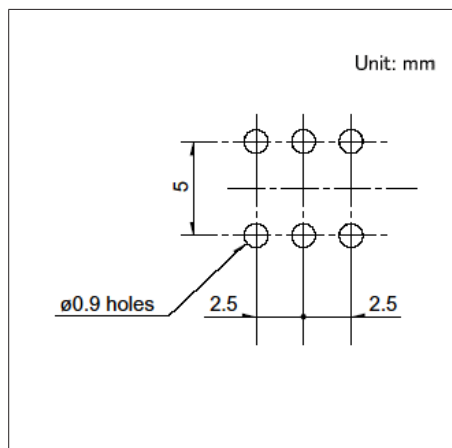
1.5mm行程立式
SPPH1系列

图号4

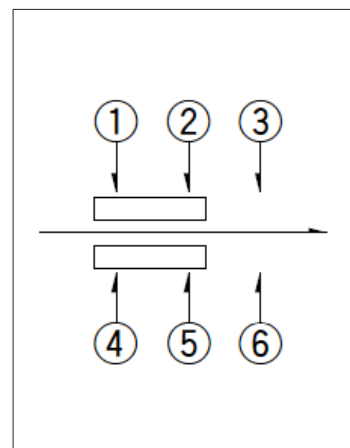
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



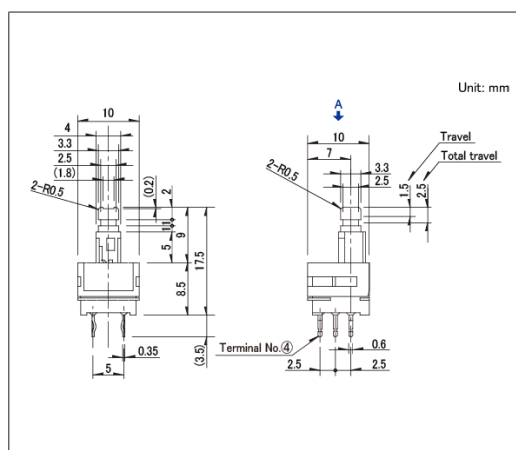
■ 电路图



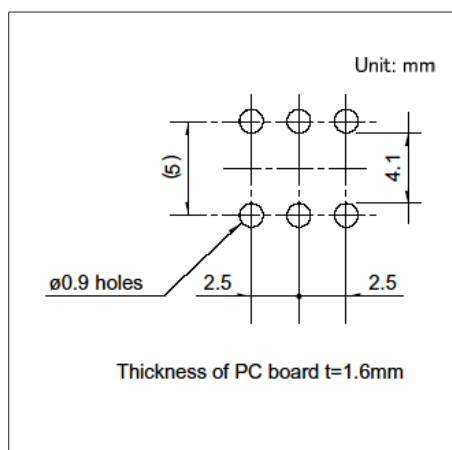
自A方向看

图号5

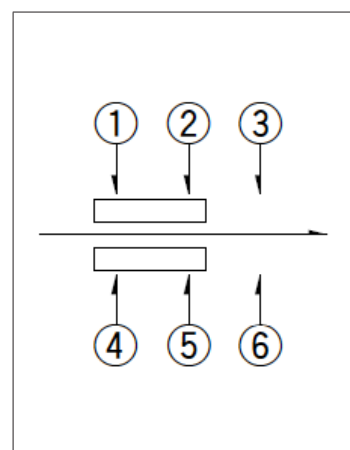
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



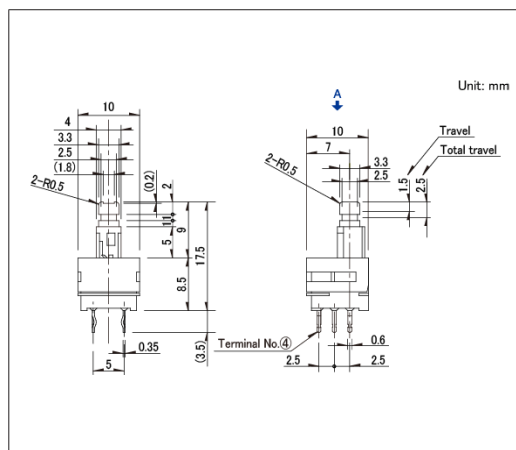
■ 电路图



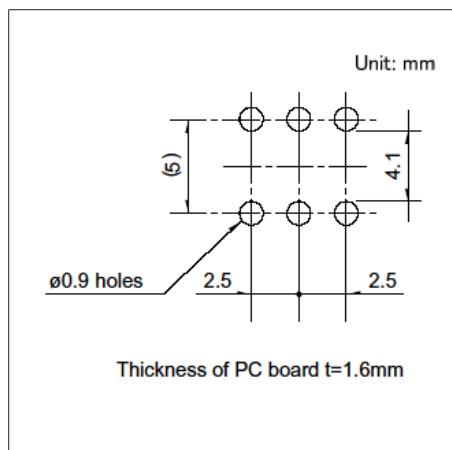
自A方向看

图号6

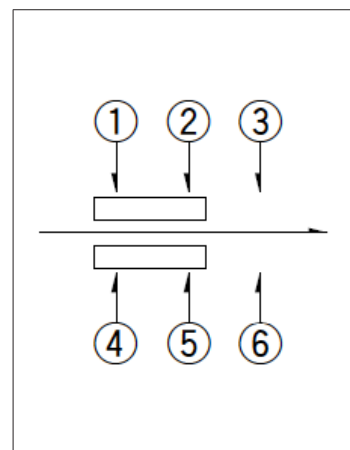
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



自A方向看

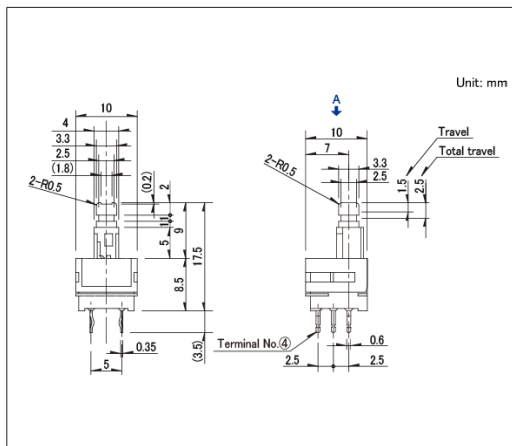
开关

按动开关

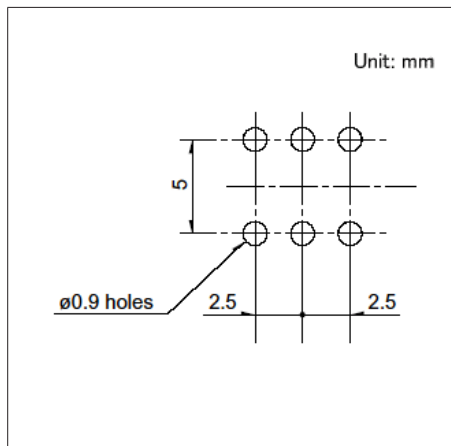
1.5mm行程立式
SPPH1系列

图号10

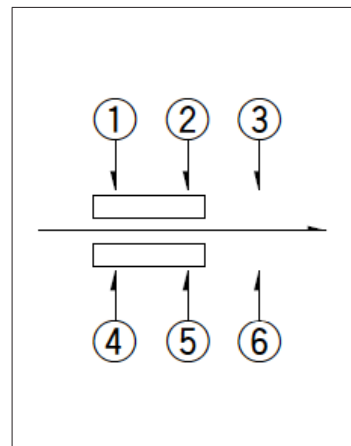
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



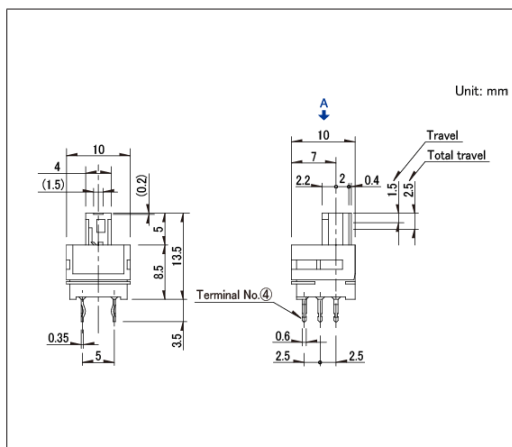
■ 电路图



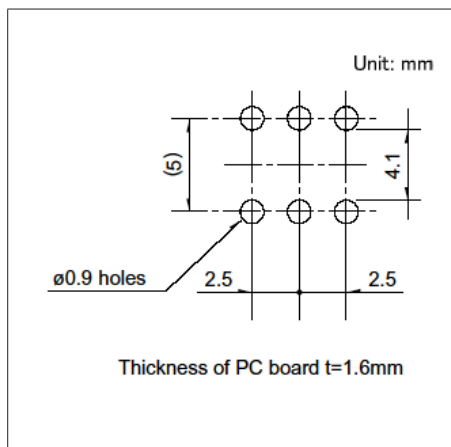
自A方向看

图号11

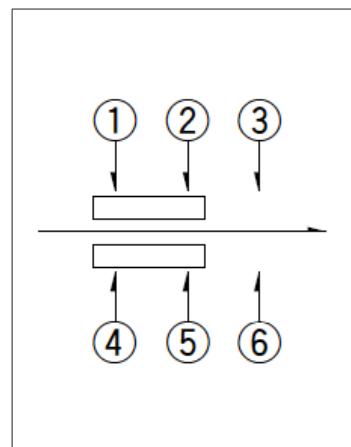
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



■ 电路图



自A方向看

开关

按动开关

1.5mm行程立式
SPEF系列

实现无铅焊锡的表面贴装

 汽车用


- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 1A 14.5V DC/50 μ A 3V DC
- 接触电阻(初期/寿命后) : 100m Ω max./1 Ω max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 30,000 cycles 100m Ω max.

主要用途 : Automotive : 阅读灯, 危险灯

■ 产品一览

产品编号	行程 (mm)	全行程 (mm)	电路数	接点数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPEF210101	1.5	2.7	1	2	3N	Non shorting	PC board	Latching	Reflow	9.4×9.0×6.9	●	1
SPEF110100	1.5	2.7	1	2	3N	Non shorting	PC board	Latching	Dip	9.4×9.0×6.9	●	2
SPEF210200	1.5	2.7	1	2	5N	Non shorting	PC board	Latching	Reflow	9.4×9.0×6.9	●	1
SPEF110200	1.5	2.7	1	2	5N	Non shorting	PC board	Latching	Dip	9.4×9.0×6.9	●	2
SPEF220100	—	2.7	1	2	3N	Non shorting	PC board	Alternate	Reflow	9.4×9.0×6.9	●	3
SPEF120100	—	2.7	1	2	3N	Non shorting	PC board	Alternate	Dip	9.4×9.0×6.9	●	4
SPEF220200	—	2.7	1	2	5N	Non shorting	PC board	Alternate	Reflow	9.4×9.0×6.9	●	3
SPEF120200	—	2.7	1	2	5N	Non shorting	PC board	Alternate	Dip	9.4×9.0×6.9	●	4

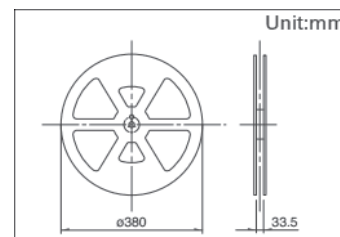
 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。
3. 本系列产品也可以用于车载。
的使用温度范围设定虽然比通常的大, 但是请在使用时仔细确认正式的技术规格书。

■ 包装规格

载带

产品编号	包装数 (pcs.)			载带宽度 (mm)	出口包装箱尺寸 (mm)
	1卷	1箱/日本	1箱/出口包装		
SPEF210101 SPEF210200 SPEF220100 SPEF220200	165	660	1,320	32	403×403×360



托盘

产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPEF110100 SPEF110200 SPEF120100 SPEF120200	1,050	4,200	540 x 360 x 230

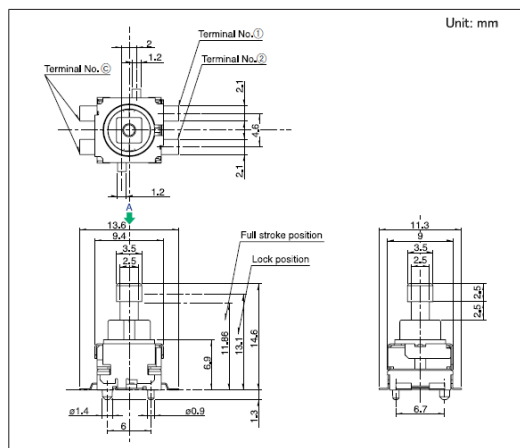
开关

拨动开关

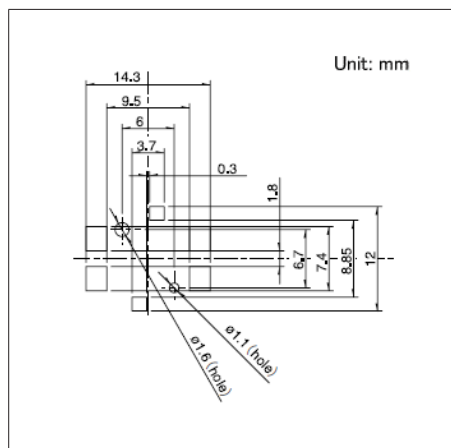
1.5mm行程立式
SPEF系列

图号1

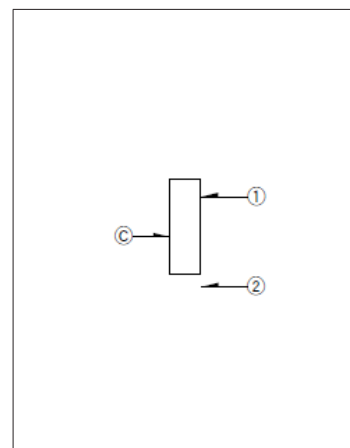
■ 外形图



■ 焊接处尺寸图



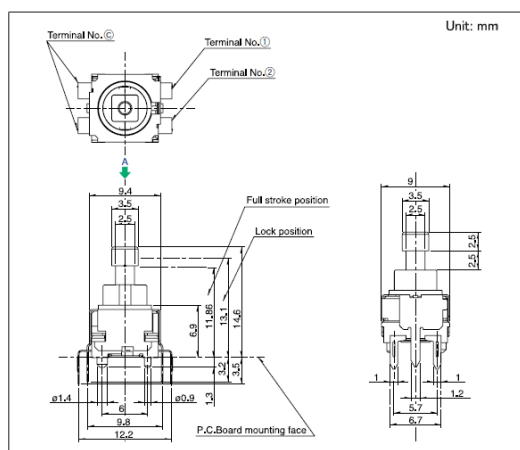
■ 电路图



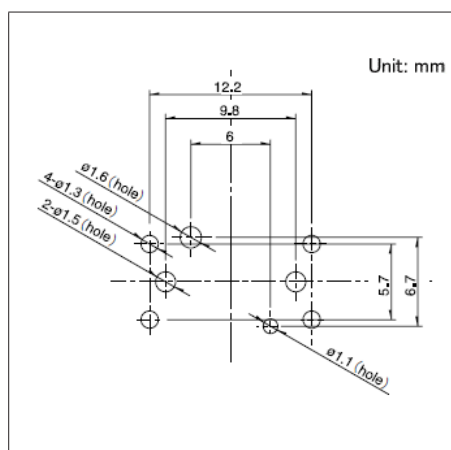
自A方向看

图号2

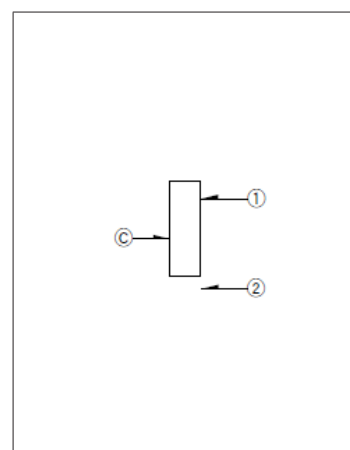
■ 外形图



■ 安装孔尺寸图



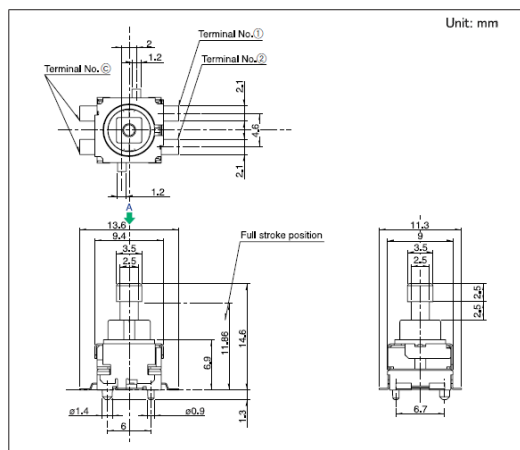
■ 电路图



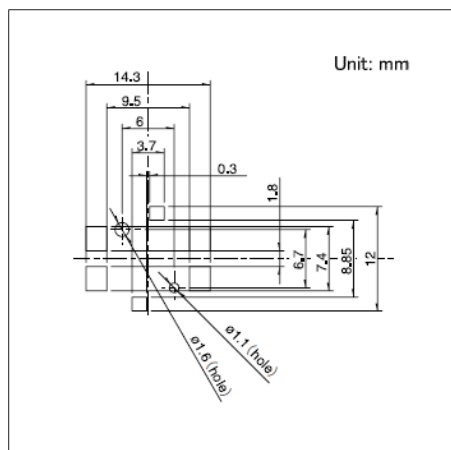
自A方向看

图号3

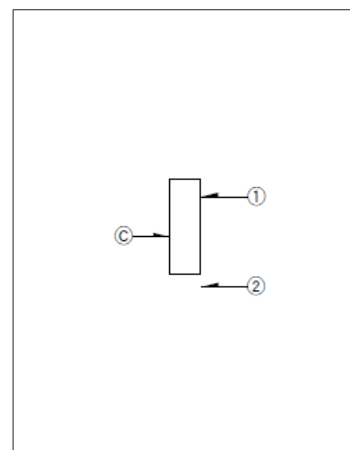
■ 外形图



■ 焊接处尺寸图



■ 电路图



自A方向看

开关

按动开关

4.5mm行程(双响键型)

SPED2系列

具有平滑且线性操作感

 汽车用

- 最大额定/最小额定 (电阻负载) : 1A 14.5V DC / -
- 接触电阻(初期/寿命后) : 100mΩ max./100mΩ max.
- 负载寿命 (最大额定负载) : 30,000 cycles 100mΩ max.

主要用途 : Automotive : 阅读灯

■ 产品一览

产品编号	全行程 (mm)	电路数	接点数	动作力	切换时限	安装方法	动作	端子形状	外形尺寸 (W×D×H) (mm)	汽车用	图号
SPED220200	4.5	2	1	4.17±0.74N	Non shorting	PC board	Alternate	For PC board	16.8×14.0×9.5	●	1
SPED210203	4.5	1	2	4.17±0.74N	Non shorting	Connector	Alternate	—	16.8×14.0×9.5	●	2

 注

1. 本产品目录上的产品信息为粗略规格。请在使用前交换正式交付规格。
2. 请以最小订购单位的N(整数) 倍来订货。
3. 本系列产品也可以用于车载。
的使用温度范围设定虽然比通常的大, 但是请在使用时仔细确认正式的技术规格书。

■ 包装规格

托盘

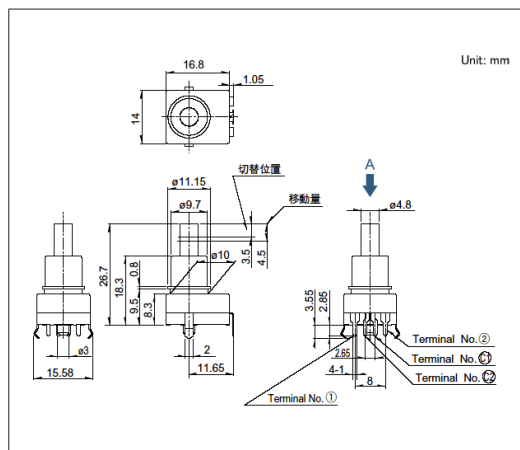
产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPED220200	280	1,120	555 x 375 x 223

散装

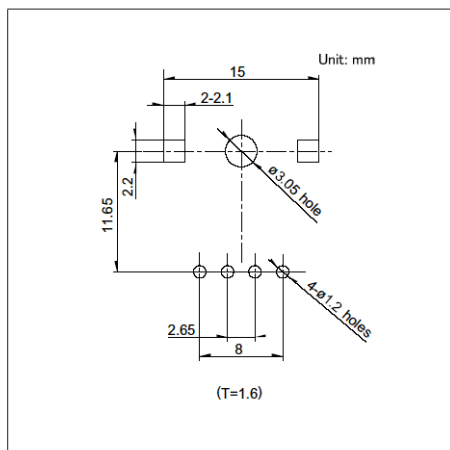
产品编号	包装数 (pcs.)		出口包装箱尺寸 (mm)
	1箱/日本	1箱/出口包装	
SPED210203	400	2,000	400 x 270 x 290

图号1

■ 外形图

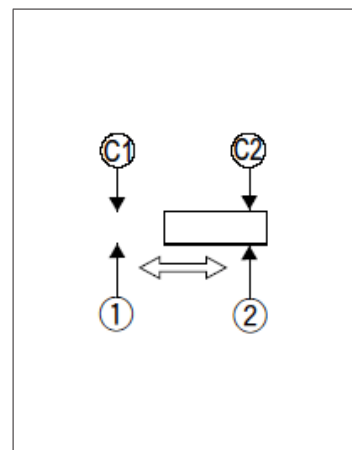


■ 安装孔尺寸图



自A方向看

■ 电路图

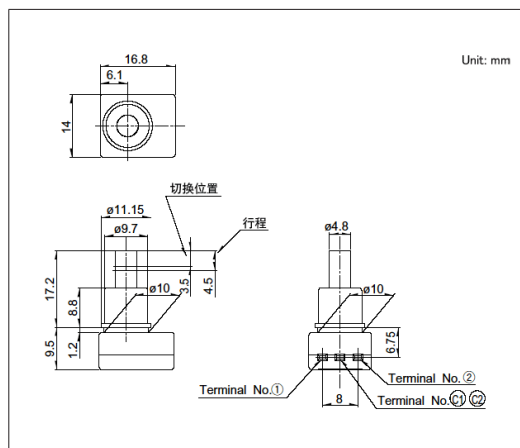


发货时的接点位置, 可为(1), (2)的任何一个

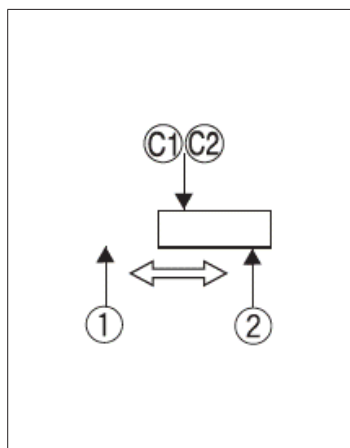
4.5mm行程(双响键型) SPED2系列

图号2

■ 外形图



■ 电路图



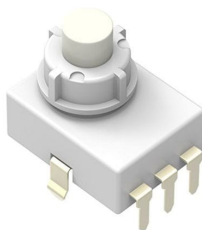
发货时的接点位置, 可为(1), (2)的任何
一个

具有平滑且线性操作感

主要用途: Automotive: 阅读灯

汽车用

具有平滑且线性操作感

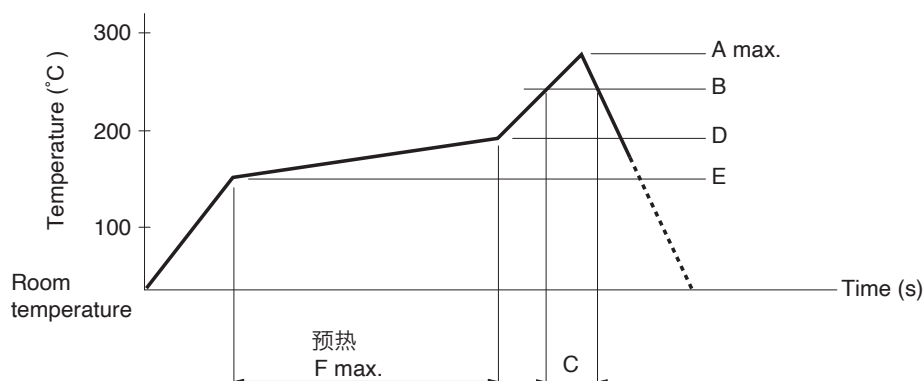


主要用途: Automotive: 阅读灯

按动开关／焊接条件

■ 回流方式的参考举例

1. 加热方式 远红外线加热的上下加热方式。
2. 温度测量方式用 $\phi 0.1 \sim \phi 0.2$ 的CA (K) 或CC (T) 进行测量。在焊接的连接部位置（铜箔面）测量，固定方式使用耐热载带。
3. 温度分布



系列 (回流型)	A (°C) 3s max.	B (°C)	C (s)	D (°C)	E (°C)	F (s)
SPEJ	260	230	40	180	150	120
SPEF						

⚠ 注

1. 上述条件，为印刷电路板的零部件贴装面上的温度，根据电路板的材质，大小，厚度等，回路板温度和开关表面温度会有很大的不同，关于开关表面温度，也请在上述条件内使用。
2. 根据回流槽的种类，条件稍有不同，请事先充分进行确认之后使用。

■ 手工焊接方式的参考举例

系列	焊接温度	焊接时间
SPPJ3, SPPJ2, SPUN, SPUJ, SPPH4, SPPH1	350±10°C	3+1 / 0s
SPED2, SPED4	350±10°C	3±0.5s
SPEJ	350±10°C	4s max.
SPEF	350±5°C	3s max.

■ 浸焊方式的参考举例

适用于 For PC board 端子型

系列	项目		浸焊	
	预热温度	预热温度时间	焊接温度	焊接浸渍时间
SPPJ3	100°C max.	60s max.	260±5°C	5±1s
SPUN	100°C max.	60s max.	260±5°C	10±1s
SPUJ, SPPH4	—		260±5°C	5±1s
SPPJ2, SPPH1, SPED2, SPED4, SPEF	—		260±5°C	10±1s

按动开关／使用时的注意事项

1. 给端子进行焊接时，如果在端子上施加负荷，因条件不同会有松动，变形及电特性退化的可能，请在使用时注意。
2. 焊接时，水溶性助焊剂有可能腐蚀开关的可能，请避免使用。
3. 关于焊接的条件设定，请根据实际批量生产时的条件进行。
4. 进行两次焊接时，请在第一次焊接部分恢复到常温之后再行进行。连续加热可能使外围部变形，端子松动，脱落及电特性降低。
5. 请不要让助焊剂从印刷电路板周围，上方流向开关。
6. 安装开关后，为了使其它零部件的粘结剂硬化等，通过热硬化炉时，请与我们联系。
7. 带自锁机构的产品，请在解除锁扣的状态下进行焊接。如果在锁住状态下进行焊接，会有因焊接的热使自锁机构部变形的可能。
8. 使用通孔印刷电路板及推荐以外的电路板时，由于热应力的影响会发生变化，所以请事先就焊接条件进行充分的确认。
9. 带定位式，请在定位位置进行焊接。如果在定位中点被固定的状态下焊接，定位机构部可能变形。
10. 不能清洗。
11. 在组合部件安装工序中，特别注意不要对小型，薄型开关施加外力。
12. 拧紧安装螺栓类时，在规定的强度内进行。如果超过规定的强度，可能会造成动作不良或螺栓部损坏。
13. 本产品以直流的电阻负载为前提设计制造的。使用其它负荷〔感性负荷 (L), 电容性负荷 (C)〕时，请另行确认。
14. 开关操作时，如果施加规定以上的负荷，开关将有被损坏的可能。请注意不要在开关上施加规定以上的力。
15. 装卸旋钮时，请在解除自锁的状态下进行。在锁住的状态下进行，自锁机构部会有变形的可能。
16. 要注意按入行程应尽可能靠近全行程的位置使用。
17. 安装时，请将产品本体插入到规定的安装面为止，并使其达到水平状态。如果达不到水平状态，会导致动作不良。
18. 如果在尘埃多的环境下使用，尘埃会从开口部进入，造成接触故障和动作不良，整机设计时请预先考虑这一点。
19. 如果使用开关的整机的周边材料产生腐蚀性气体，有可能造成接触不良等现象，所以请事先进行充分的确认。
20. 保管方法
请将产品以交货时的状态保管在常温，常湿，不受直射日光照射，不产生腐蚀性气体的地方，并以交货日起 6 个月以内为期限，尽快使用。
另外，开封后的产品请尽快全部用完。