

鉛フリーはんだでの表面実装が可能なプッシュスイッチ。



検出

スライド

プッシュ

ロータリ

電源

ディスプレイ

ホリゾンタル

バーチャル



■主な仕様

項目	仕様
最大定格/最小定格(抵抗負荷)	1A 14.5V DC/50 μ A 3V DC
接触抵抗(初期/寿命後)	100m Ω max./1 Ω max.
作動力	3N, 5N
動作寿命(負荷)	30,000cycles(1A 14.5V DC)
回路構成	1-pole, 2-position

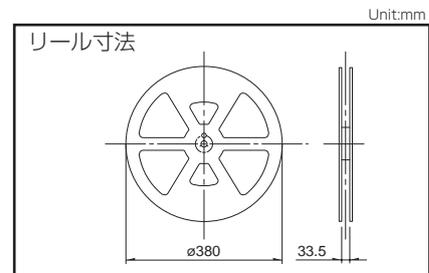
■製品一覧

切換タイミング	移動量 (mm)	全移動量 (mm)	作動力	取付方法	動作	端子形状	最小発注単位 (pcs.)		製品番号	図番
							国内	輸出		
Non shorting	1.5	2.7	3N	PC board	Latching	Reflow	660	1,320	SPEF210101	1
						Dip	1,050	4,200	SPEF110100	2
			Reflow			660	1,320	SPEF210200	1	
			Dip			1,050	4,200	SPEF110200	2	
	-		Alternate		Reflow	660	1,320	SPEF220100	1	
					Dip	1,050	4,200	SPEF120100	2	
					Reflow	660	1,320	SPEF220200	1	
					Dip	1,050	4,200	SPEF120200	2	

■梱包仕様

テーピング

製品番号	梱包数 (pcs.)			テープ幅 (mm)	輸出梱包箱寸法 (mm)
	1 リール	1 箱/ 国内	1 箱/ 輸箱		
SPEF210101 SPEF210200 SPEF220100 SPEF220200	165	660	1,320	32	403×403×360



トレイ

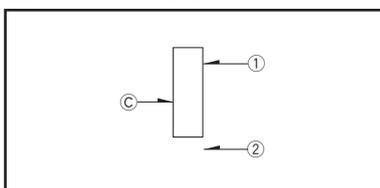
製品番号	梱包数 (pcs.)		輸出梱包箱寸法 (mm)
	1 箱/国内	1 箱/輸箱	
SPEF110100 SPEF110200 SPEF120100 SPEF120200	1,050	4,200	540×360×230

■外形図

Unit:mm

No.	形状	プリント基板取付穴寸法図 (A方向より見る)
1	<p>Reflow soldering type</p>	
2	<p>Dip soldering type</p>	

■回路図 (A方向より見る)



検出
スライド
プッシュ
ロータリ
電源
ディップタイプ
ホリゾンタル
バーチカル

プッシュスイッチ

バラエティー一覧

検出
スライド
プッシュ
ロータリ
電源
ディップタイプ
ホリゾンタル
バーチカル

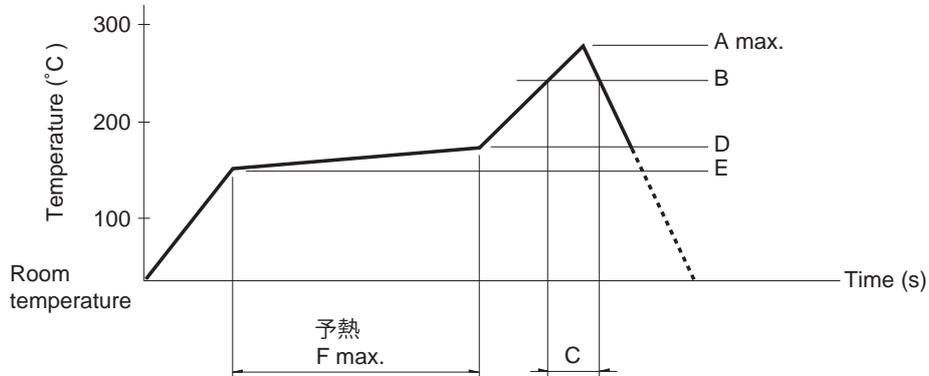
シリーズ		Vertical					
		SPEF		SPED2	SPED3	SPED4	SPED5
写真							
外形サイズ (mm)	W	9.4		14		13.5	
	D	9	16.8	18		18.2	
	H	6.9	18.3	13.2	13.17	14.3	
移動量 (mm)		1.5		—	—	—	
全移動量 (mm)		2.7		4.5	3.8		
回路数		1		1 2	1		
使用温度範囲		-40℃ ~ +85℃			-40℃ ~ +95℃		
車載対応製品		●	●	●	●	●	
ライフサイクル							
最大定格 (抵抗負荷)		1A 14.5V DC			2A 14.5V DC		
最小定格 (抵抗負荷)		50μA 3V DC		—	—	—	
耐久性	無負荷寿命	—	—	—	—	—	
	負荷寿命 最大定格負荷にて	30,000cycles 100mΩ max.					
電気的 性能	初期接触抵抗	100mΩ max.					
	絶縁抵抗	3MΩ min. 100V DC		3MΩ min. 500V DC			
	耐電圧	100V AC for 1minute					
機械的 性能	端子強度	—	—	—	—	ワイヤ強度 30N	
	操作部 強度	作動 方向	90N		98N	90N	98N
		引張 方向	30N		—	—	—
耐候性	耐寒性	-40℃ 96h					
	耐熱性	85℃ 96h		85℃ 96h(コネクタタイプ) 105℃ 192h(Dipタイプ)	105℃ 192h		
	耐湿性	40℃, 90 ~ 95%RH 96h					
ページ		124		126	128		

プッシュスイッチはんだ付条件 130
 プッシュスイッチご使用上の注意 131

注記
 表中の●印は、シリーズ中の全ての製品が対応していることを表します。

リフロー方式の参考例

- 加熱方式 遠赤外線加熱による上下加熱方式とする。
- 温度測定方式 $\phi 0.1 \sim \phi 0.2$ の CA (K) または CC (T) を用い測定。位置ははんだ接合部 (銅箔面) で測定。
固定方式は耐熱テープを使用する。
- 温度プロファイル



シリーズ (リフロータイプ)	A (°C) 3s max.	B (°C)	C (s)	D (°C)	E (°C)	F (s)
SPEJ	260	230	40	180	150	120
SPEF						
SPEH						

注記

- 上記条件は、プリント基板の部品実装面上の温度です。基板の材質、大きさ、厚さなどにより基板温度とスイッチ表面温度が大きく異なる場合がありますので、スイッチ表面温度についても上記条件内でご使用ください。
- リフロー槽の種類により多少条件が異なりますので、事前に十分ご確認の上ご使用ください。

手はんだ方式の参考例

シリーズ	はんだ温度	はんだ付け時間
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.
SPEH	350°C max.	3s max.

ディップ方式の参考例

For PC board 端子タイプに適用

シリーズ	項目		ディップはんだ	
	プリヒート温度	プリヒート時間	はんだ温度	はんだ浸漬時間
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