

スイッチタイプ

バラエティー一覧

シリーズ		RKJXT1F	RKJXM	SKRH	SRBE	SLLB	SLLB5	
写真								
外形サイズ (mm)		17.0×17.0×10.5	11.0×11.0×6.6	7.35×7.5×1.8 7.45×7.5×1.85	8.05×11×2.35	11.8×11.4×3.0	9.5×8.8×2.2	
方向分解能		4方向	8方向	4方向	—	2方向		
使用温度範囲		-40℃ ~ +85℃			-10℃ ~ +60℃	-40℃ ~ +85℃	-10℃ ~ +60℃	
最大定格		10mA 5V DC		50mA 12V DC	1mA 5V DC	10mA 5V DC		
耐久性	動作寿命	方向	4方向合計 50,000 cycles	8方向合計 100,000 cycles	—			
		センタープッシュ	50,000 cycles	100,000 cycles	200,000 cycles 1,000,000 cycles	100,000 cycles	—	
		エンコーダー	15,000 cycles	—		100,000 cycles	—	
	無負荷寿命	—			100,000 cycles			
	負荷寿命 (定格負荷にて)	—			100,000 cycles (10mA 5V DC)			
電氣的性能	絶縁抵抗	100MΩ min. 250V DC		100MΩ min. 100V DC	10MΩ min. 50V DC	100MΩ min. 100V DC		
	耐電圧	300V AC for 1 minute or 360V AC for 2s		100V AC for 1 minute	50V AC for 1 minute	100V AC for 1 minute		
機械的性能	方向作動力	40±25mN·m	A, B, C, D方向: 30±20mN·m AB, BC, CD, DA方向: 25±20mN·m	1.2±0.69N 1.23±0.69N	—	0.65±0.3N		
	プッシュ作動力	5±2N	3±1.5N	2.35±0.69N	3.5±1.5N	2±1N	2.5±1N	
	操作部強度	押し引き方向	100N (Push/Pull)	100N (Push), 50N (Pull)	—	50N		
		作動方向	0.4N·m	0.3N·m	29.4N	—	10N	
耐候性	耐寒性	-40℃ 500h		-40℃ 96h	-30℃ 96h	-40℃ 96h	-20℃ 96h	
	耐熱性	85℃ 500h		90℃ 96h	85℃ 96h			
	耐湿性	60℃, 90 ~ 95%RH 500h		60℃, 90 ~ 95%RH 96h	40℃, 90 ~ 95%RH 96h			
車載対応		●	●	—	—	—	—	

⚠ 注記

表中の●印はシリーズ中の全ての製品が対応、○印は一部製品が対応していることを表します。

多機能操作デバイス スイッチタイプ

4方向スティックスイッチ(エンコーダー+センタープッシュ付き)

RKJXT1Fシリーズ

車載対応で本体17×17mmの丸形、1軸4方向/プッシュ/エンコーダー機能付き多機能デバイス



車載

- 方向分解能: 4方向
- 最大定格 (抵抗負荷): 10mA 5V DC
- 使用温度範囲: -40°C ~ +85°C

主な用途: Audio_TV: ビジュアル
Automotive: カーナビ/カーオーディオ/HVAC

■ 製品一覧

製品番号	スティックスイッチ部		エンコーダー部		外形サイズ (W×D×H) (mm)	車載対応	図番
	動作角度 (方向)	移動量 (センタープッシュ) (mm)	クリック数	パルス数			
RKJXT1F42001	各方向9°max.	0.3±0.2	30	15	17.0×17.0×10.5	●	1

⚠ 注記

1. 当カタログの製品情報は概略仕様です。ご使用にあたっては正式納入仕様書の取交わりをお願いいたします。
2. ご注文は最小発注単位のN(整数)倍でいただけますようお願いいたします。

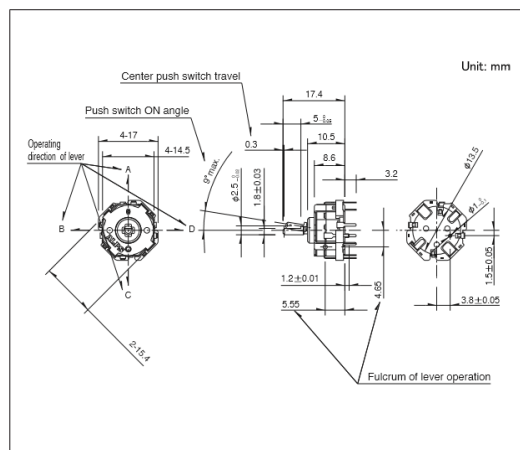
■ 梱包仕様

トレイ

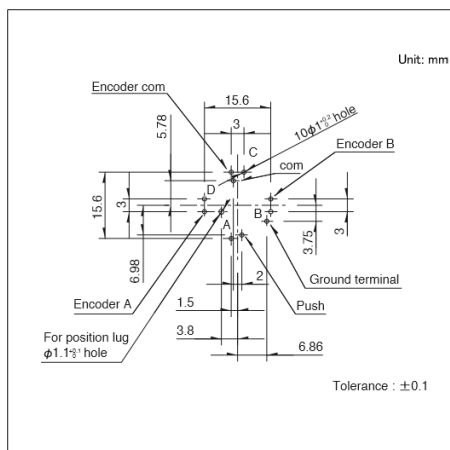
梱包数(pcs.)		輸出梱包箱寸法 (mm)
1箱/国内	1箱/輸出	
1,320	2,640	555×375×333

図番 1

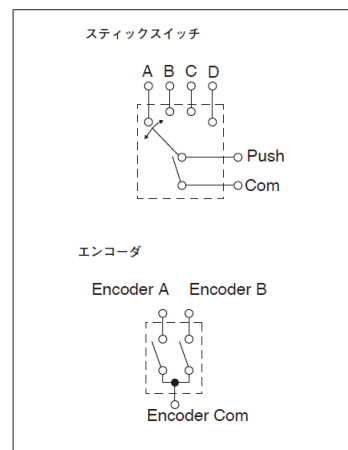
■ 外形図



■ 取付穴寸法図



■ 回路図



挿入側より見る

多機能操作デバイス スイッチタイプ

8方向スティックスイッチ(センタープッシュ付き)

RKJXMシリーズ

車載対応で本体11×11mmの丸形、1軸8方向操作にタクティル感触を持つ多機能スイッチ



- 方向分解能: 8方向
- 最大定格 (抵抗負荷): 10mA 5V DC
- 使用温度範囲: -40°C ~ +85°C

主な用途: Audio_TV: ビジュアル
Automotive: カーナビ/カーオーディオ/HVAC

■ 製品一覧

製品番号	動作角度 (方向)	移動量 (センタープッシュ) (mm)	外形サイズ (W×D×H) (mm)	車載対応	図番
RKJXM1015004	A, B, C, D方向: 10°max. AB, BC, CD, DA方向: 12°max.	0.3±0.2	11.0×11.0×6.6	●	1

⚠ 注記

1. 当カタログの製品情報は概略仕様です。ご使用にあたっては正式納入仕様書の取交わりをお願いいたします。
2. ご注文は最小発注単位のN(整数)倍でいただけますようお願いいたします。

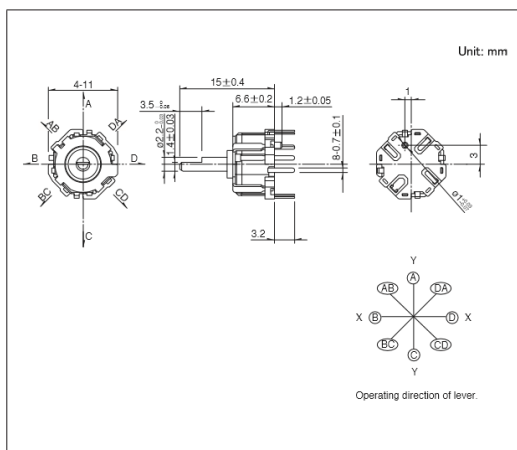
■ 梱包仕様

トレイ

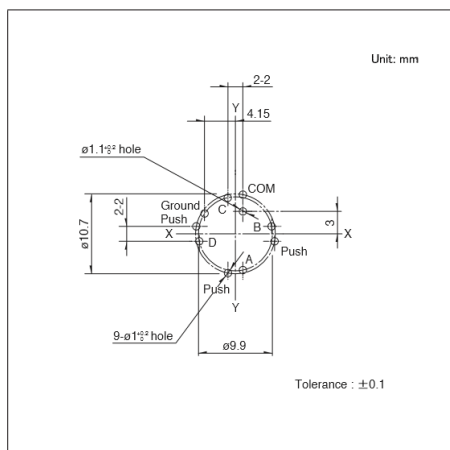
梱包数(pcs.)		輸出梱包箱寸法 (mm)
1箱/国内	1箱/輸棚	
1,000	2,000	405×290×200

図番 1

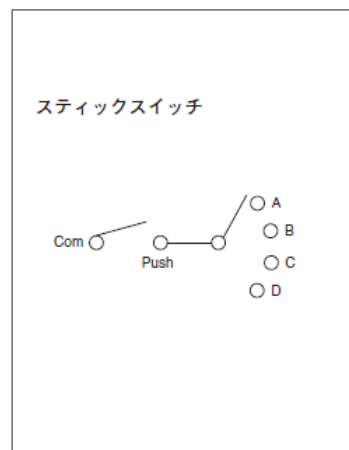
■ 外形図



■ 取付穴寸法図



■ 回路図



挿入側より見る

多機能操作デバイス スイッチタイプ

4方向+センタープッシュ付きタイプ(表面実装)

SKRHシリーズ

本体厚1.85mmで長寿命100万回をラインアップ



- 方向分解能: 4方向
- 最大定格/最小定格 (抵抗負荷): 50mA 12V DC/10 μ A 1V DC
- 使用温度範囲: -40 $^{\circ}$ C ~ +85 $^{\circ}$ C

主な用途: Game: 家庭用ゲーム機、VR-AR

■ 製品一覧

製品番号	作動力		移動量		動作寿命 (5mA 5V DC) (cycles)	初期接触抵抗	ステム色調	位置決め用ボス	外形サイズ (W×D×H) (mm)	車載対応	図番
	4方向 (N)	センタープッシュ (N)	4方向 (mm)	センタープッシュ (mm)							
SKRHAAE010	1.23	2.35	0.25	0.15	各方向 200,000	500m Ω max.	Black	なし	7.35×7.5×1.8	—	1
SKRHABE010	1.23	2.35	0.25	0.15	各方向 200,000	500m Ω max.	Black	あり	7.35×7.5×1.8	—	2
SKRHACE010	1.2	2.35	0.25	0.15	各方向 1,000,000	100m Ω max.	Natural	なし	7.45×7.5×1.85	—	3
SKRHADE010	1.2	2.35	0.25	0.15	各方向 1,000,000	100m Ω max.	Natural	あり	7.45×7.5×1.85	—	4

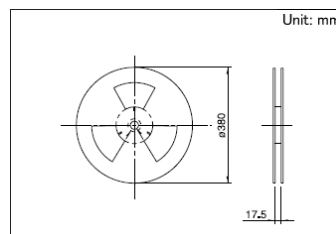
⚠ 注記

1. 当カタログの製品情報は概略仕様です。ご使用にあたっては正式納入仕様書の取交わりをお願いいたします。
2. 4方向作動力、移動量は、スイッチ底面から4.3mmの高さの位置での測定です。
3. テーピング品は、最小発注単位(1リール、1箱)のN倍でご注文をお願いいたします。

■ 梱包仕様

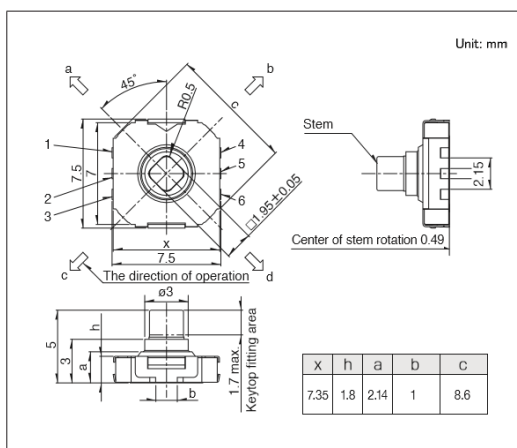
テーピング

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/輸出		
1,300	10,400	10,400	16	395×395×205

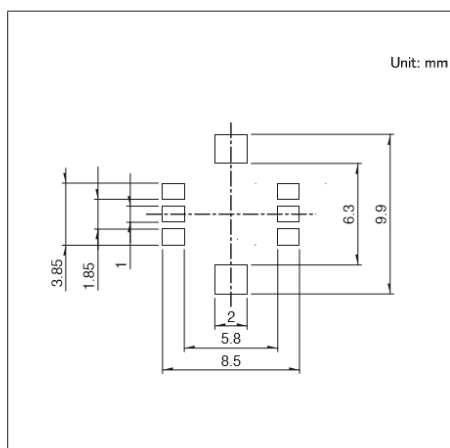


図番 1

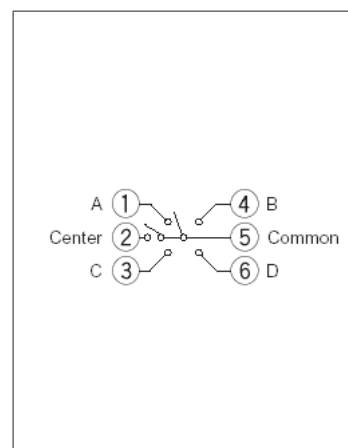
■ 外形図



■ ランド寸法図



■ 回路図

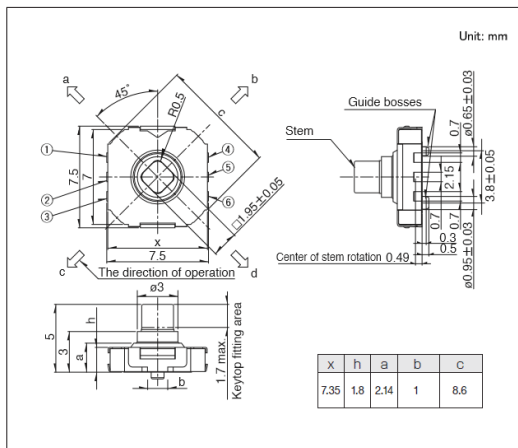


取付面より見る

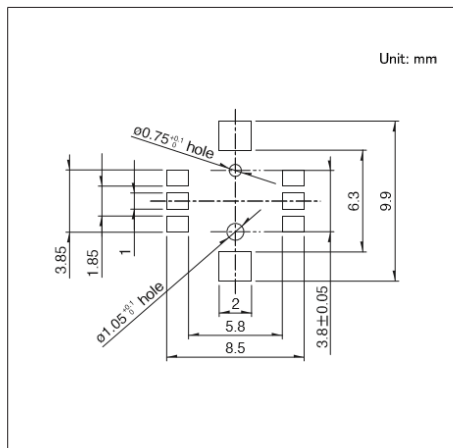
多機能操作デバイス スイッチタイプ
4方向+センタープッシュ付きタイプ(表面実装)
SKRHシリーズ

図番2

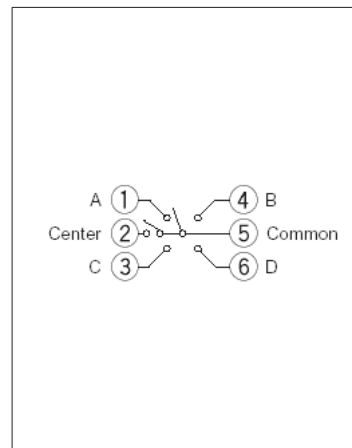
■ 外形図



■ ランド寸法図



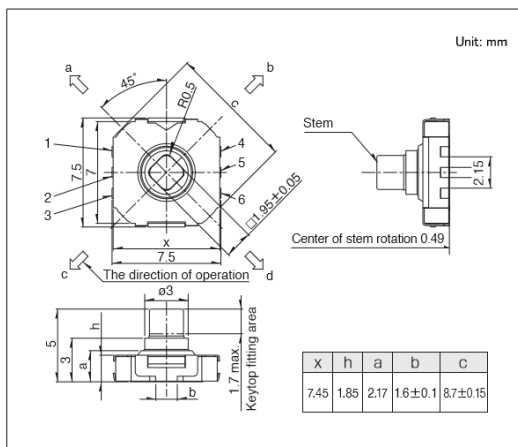
■ 回路図



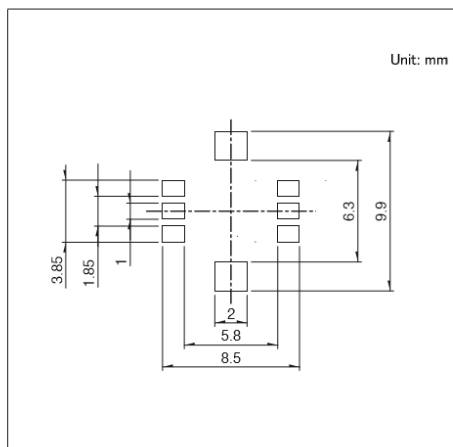
取付面より見る

図番3

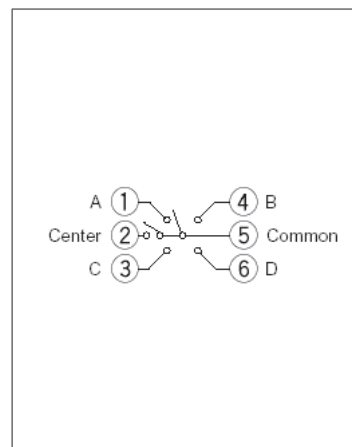
■ 外形図



■ ランド寸法図



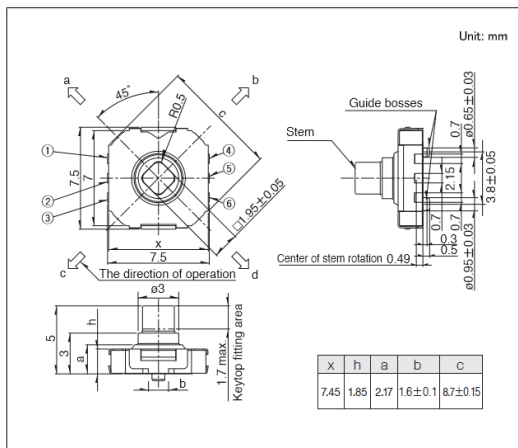
■ 回路図



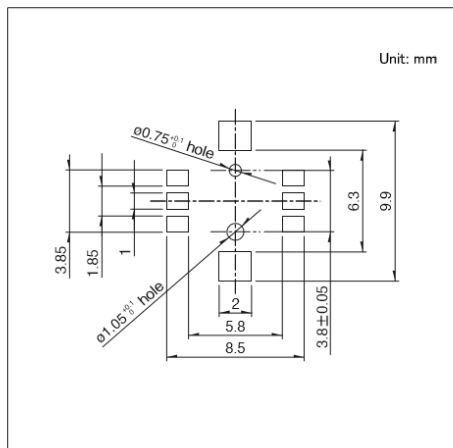
取付面より見る

図番4

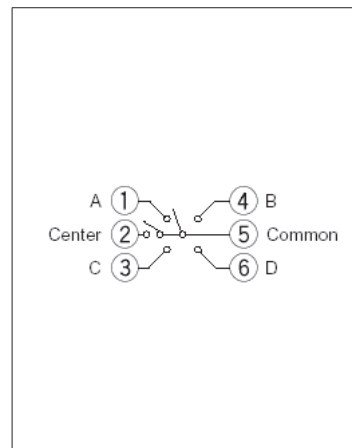
■ 外形図



■ ランド寸法図



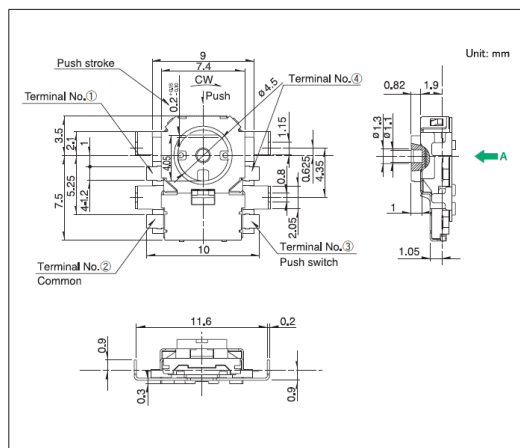
■ 回路図



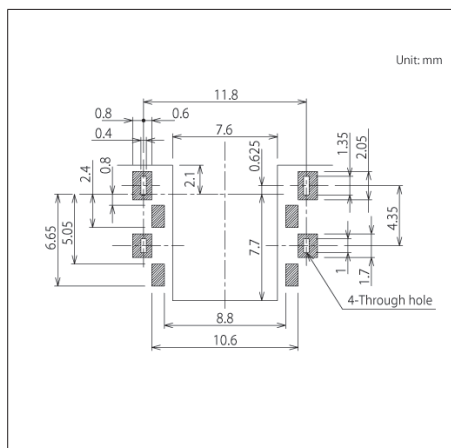
取付面より見る

図番2

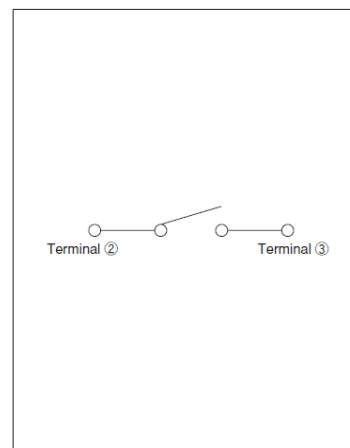
■ 外形図



■ ランド寸法図



■ 回路図



外形図内A方向より見る

多機能操作デバイス スイッチタイプ

レバー&プッシュ操作タイプ
SLLB5シリーズ

当社従来品投影面積比50%の小型化を実現した2方向入力デバイス



- 方向分解能: 2方向
- 最大定格/最小定格 (抵抗負荷): 10mA 5V DC/50 μ A 3V DC
- 使用温度範囲: -10 $^{\circ}$ C ~ +60 $^{\circ}$ C

主な用途: Audio_TV:カメラ

■ 製品一覧

製品番号	操作部形状	プッシュオンスイッチ	作動力		移動量 (センタープッシュ) (mm)	位置決めピン	外形サイズ (W×D×H) (mm)	車載対応	図番
			レバー部	プッシュ部					
SLLB510100	つまみ一体	あり	0.65 \pm 0.3N	2.5 \pm 1N	0.7	あり	9.5×8.8×2.2	—	1
SLLB510200	つまみ一体	あり	0.65 \pm 0.3N	2.5 \pm 1N	0.7	なし	9.5×8.8×2.2	—	2
SLLB520100	つまみ取付け	あり	0.65 \pm 0.3N	2.5 \pm 1N	0.7	あり	9.5×8.8×2.2	—	3
SLLB520200	つまみ取付け	あり	0.65 \pm 0.3N	2.5 \pm 1N	0.7	なし	9.5×8.8×2.2	—	4

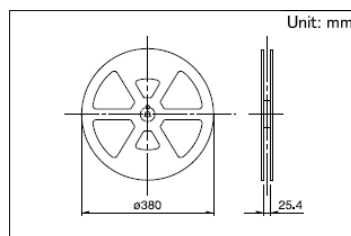
⚠ 注記

1. 当カタログの製品情報は概略仕様です。ご使用にあたっては正式納入仕様書の取交わりをお願いいたします。
2. テーピング品は、最小発注単位(1リール、1箱)のN倍でご注文をお願いいたします。

■ 梱包仕様

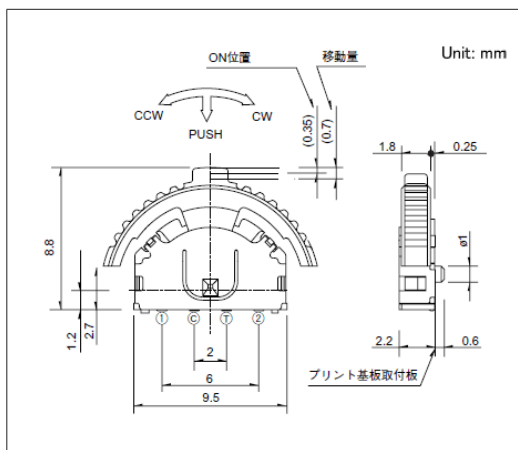
テーピング

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/輸出		
1,500	3,000	6,000	24	428×413×172

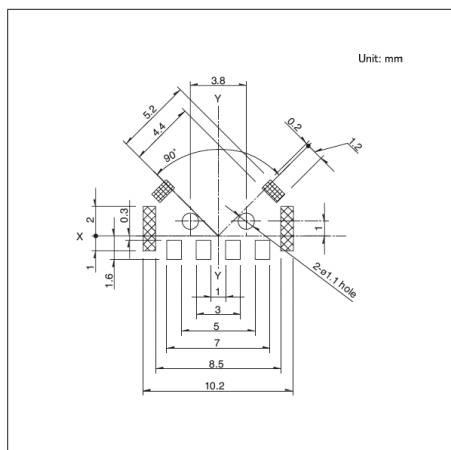


図番 1

■ 外形図

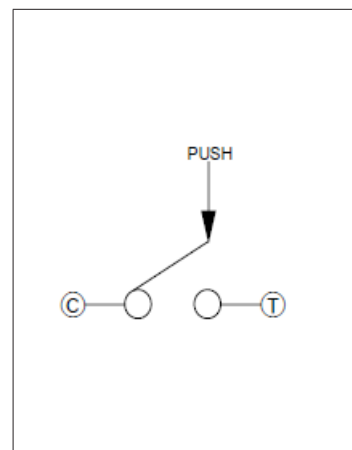


■ ランド寸法図



取付面より見る

■ 回路図



プッシュ部

スイッチタイプ／はんだ付条件

■手はんだ方式の参考例

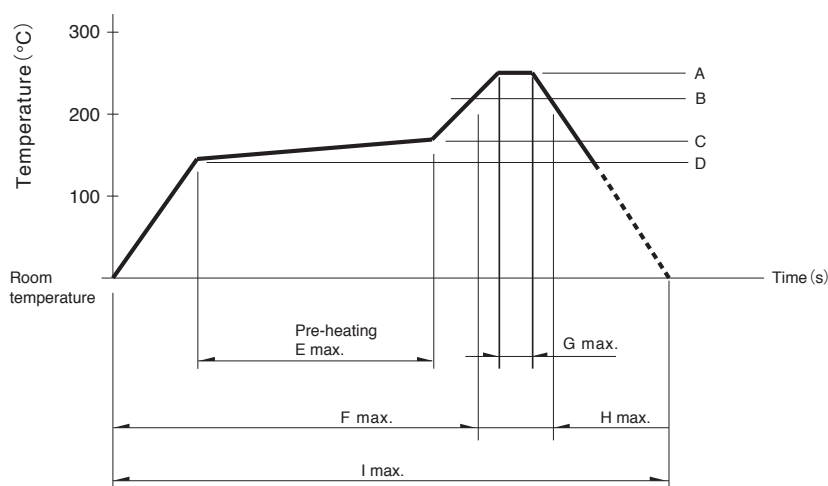
シリーズ	ごて先温度	はんだ時間	はんだ付回数
RKJXT1F, RKJXM, SLLB, SLLB5, SRBE, SKRH	350±5℃	3s max.	1 time

■ディップ方式の参考例

シリーズ	プリヒート		ディップはんだ		はんだ付回数
	はんだ付け表面温度	加熱時間	はんだ温度	はんだ時間	
RKJXT1F, RKJXM	100℃ max.	2 min. max.	260±5℃	5±1s	2 times max.

■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	A	B	C	D	E	F	G	H	I	リフロー回数
SLLB5	250℃	230℃	150℃	150℃	—	2 min.	—	30s	—	1 time
SKRH, SLLB, SRBE	260℃	230℃	180℃	150℃	2 min.	—	—	40s	—	1 time

⚠ 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。

スイッチタイプ／ご使用上の注意

1. 端子をはんだ付けされる場合、端子に荷重が加わりますと条件により、がた、変形および電気的特性劣化のおそれがありますので、ご使用はご注意ください。
2. はんだ付けの際、水溶性フラックスはスイッチを腐食させるおそれがありますので、ご使用はお避けください。
3. はんだ付けの条件設定については、実際の量産条件で確認されるようお願いいたします。
4. はんだ付けを2回行う場合、1回目のはんだ付けした部分が常温に戻ってから行ってください。続けて加熱しますと外郭部の変形、端子のがた、脱落および電気的特性劣化のおそれがあります。
5. プリント基板周囲、上方からフラックスがスイッチへ付着しないようにしてください。
6. プリント基板取付穴およびパターンは、製品図に記載されている推奨寸法をご参照ください。
7. 当スイッチは、直接人の操作を介してスイッチを押す構造にてご使用ください。メカ的な検出機能へのご使用は避けてください。検出機能には弊社検出スイッチをご使用ください。
8. スwitchを取付けた後、他の部品の接着剤硬化などのため熱硬化炉を通す場合は、当社にご相談ください。
9. スルーホールプリント基板および推奨以外の基板をご使用される場合は、熱ストレスの影響が変化しますので、はんだ付け条件については事前に十分な確認をしてください。
10. クリック付きタイプは、クリック位置ではんだ付けください。クリック中点止めされた状態ではんだ付けされますとクリック機構部が変形することがあります。
11. 洗浄はできません。
12. 小型、薄型のスイッチはセット取付工程において外力が加わらないようご注意ください。
13. 電圧 1V DC 以下または電流 10 μ A 以下で使用しますと接触不安定となることがあります。このような用途に使用される場合は、別途ご相談ください。
14. 当製品は直流の抵抗負荷を想定して設計・製造されています。その他の負荷[誘導性負荷(L)、容量性負荷(C)]でご使用される場合は、別途ご相談ください。
15. スwitch操作時に規定以上の荷重が加わるとスイッチが破損する場合があります。スイッチに規定以上の力が加わらないようご注意ください。
16. 操作部を横から押すような使い方は、お避けください。
17. フラットステムタイプにおいては、なるべくスイッチの中心部を押すようにしてください。ヒンジ構造の場合は、押下げ時ステム押し位置が移動しますので、特にご注意ください。
18. 製品本体を規定の取付面まで挿入して水平になるように取付けてください。水平にならないまま取付けますと、動作不良の要因となります。
19. 塵埃が多い環境で使用されますと、塵埃が開口部から入り、接触障害や動作不良の原因となることがありますので、セット設計時に予めご配慮ください。
20. スwitchを使用するセットの周辺部材から腐食性ガスが発生しますと、接触不良などの原因となることがありますので、事前に十分にご確認ください。
21. 防塵タイプ以外のものについては、異物の侵入に十分ご注意ください。
22. 保管方法
 1. 製品は納入形態のまま常温、常湿で直射日光の当たらず腐食性ガスが発生しない場所に保管し、納入から6ヵ月以内を限度として、できるだけ早くご使用ください。
なお、開封後はすみやかに全数量を使い切ってください。
 2. スwitchの操作部を押し切ったままでの保存はしないでください。