

# タクトスイッチ® 6mm角 (スナップイン) タイプ

## SKHHシリーズ

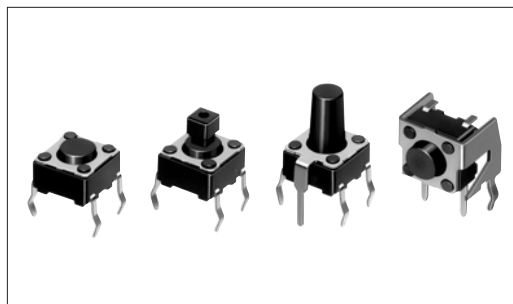


電即納取扱製品

車載対応

RoHS指令適合品

使いやすさと、豊富な製品バラエティで定評のある6mm角タイプ。



### 特長

- プリント基板へスナップイン方式で、直接取付け可能。
- 出力端子の一部がジャンパリードとして使用でき、回路設計が容易。
- 静電気対策に便利なアース端子付きも用意。
- つまみを標準で用意。

### 用途

- 電子化対応の各種オーディオ機器、事務機器、通信機器、計測器、TV、ビデオレコーダ、車載などの各種操作用

検出

プッシュ

スライド

ロータリ

エンコーダ

電源

ディップ  
タイプ

多機能操作  
デバイス

タクトスイッチ®

カスタム  
製品

シャープ  
フィーリング

ソフト  
フィーリング

スナップ  
イン

表面実装

ラジアル

### 製品一覧

パッチカルタイプ

| 製品番号       | 作動力   | 操作方向           | 移動量 (mm)  | 最大定格           | 最小定格          | 動作寿命 (5mA 5V DC) | 初期接触抵抗        | ステム色調     | ステム高さ   | 最小梱包単位 (pcs.) | 電即納 | 図番 |
|------------|-------|----------------|-----------|----------------|---------------|------------------|---------------|-----------|---------|---------------|-----|----|
| SKHHAJA010 | 0.98N | パッチカル          | 0.25      | 50mA<br>12V DC | 10μA<br>1V DC | 1,000,000 cycles | 100mΩ<br>max. | Black     | h=4.3mm | 1,000         | ●   | 1  |
| SKHHALA010 | 1.57N |                |           |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHAQA010 | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       |         |               |     |    |
| SKHHAQA010 | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       | h=5mm   |               |     |    |
| SKHHAKA010 | 0.98N |                |           |                |               | 1,000,000 cycles |               | Black     |         |               |     |    |
| SKHHAMA010 | 1.57N |                |           |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHARA010 | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       | h=7mm   |               |     |    |
| SKHHQA010  | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Orange    |         |               |     |    |
| SKHHQA010  | 3.53N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Yellow    |         |               |     |    |
| SKHHBVA010 | 0.98N |                |           |                |               | 1,000,000 cycles |               | Black     | h=9.5mm |               |     |    |
| SKHHBWA010 | 1.57N |                |           |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHBYA010 | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       |         |               |     |    |
| SKHHANA010 | 0.98N |                |           |                |               | 1,000,000 cycles |               | Black     | h=13mm  |               |     |    |
| SKHHAPA010 | 1.57N |                |           |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHBSA010 | 2.55N |                |           |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       |         |               |     |    |
| SKHHDTA010 | 0.98N |                |           |                |               | 1,000,000 cycles |               | Black     | h=17mm  |               |     |    |
| SKHHDUA010 | 1.57N |                |           |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHDHA010 | 0.98N |                |           |                |               | 300,000 cycles   |               | Black     |         |               |     |    |
| SKHHDJA010 | 1.57N | 300,000 cycles | Dark gray |                |               |                  |               |           |         |               |     |    |

ジョイントステムタイプ

| 製品番号       | 作動力   | 操作方向  | 移動量 (mm) | 最大定格           | 最小定格          | 動作寿命 (5mA 5V DC) | 初期接触抵抗        | ステム色調     | ステム高さ   | 最小梱包単位 (pcs.) | 電即納 | 図番 |
|------------|-------|-------|----------|----------------|---------------|------------------|---------------|-----------|---------|---------------|-----|----|
| SKHHCWA010 | 0.98N | パッチカル | 0.25     | 50mA<br>12V DC | 10μA<br>1V DC | 1,000,000 cycles | 100mΩ<br>max. | Black     | h=7.3mm | 1,000         | ●   | 2  |
| SKHHDAA010 | 1.57N |       |          |                |               | 500,000 cycles   |               | Dark gray |         |               |     |    |
| SKHHDGA010 | 2.55N |       |          |                |               | 200,000 cycles   |               | Red       |         |               |     |    |

### 注記

電即納欄中の●印の付いている製品は、数量により即納が可能です。詳細は、電即納ホームページ (<http://www4.alps.co.jp>) をご確認ください。

製品仕様 ▶ P.369  
はんだ付条件 ▶ P.370  
標準つまみ ▶ P.374

## ■ 製品一覧

## アース端子付タイプ

|               | 製品番号       | 作動力   | 操作方向  | 移動量<br>(mm) | 最大定格           | 最小定格                | 動作寿命<br>(5mA 5V DC) | 初期接触<br>抵抗            | ステム<br>色調 | ステム<br>高さ | 最小梱包単位<br>(pcs.) | 電即納 | 図番 |
|---------------|------------|-------|-------|-------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------|------------------|-----|----|
| 検出            | SKHHPJA010 | 0.98N | バーチカル | 0.25        | 50mA<br>12V DC | 10 $\mu$ A<br>1V DC | 1,000,000 cycles    | 100m $\Omega$<br>max. | Black     | h=4.3mm   | 1,000            | ●   | 3  |
| プッシュ          | SKHHPLA010 | 1.57N |       |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |           |                  |     |    |
| スライド          | SKHHPOA010 | 2.55N |       |             |                |                     |                     |                       | Red       |           |                  |     |    |
| ロータリ          | SKHHPKA010 | 0.98N |       |             |                |                     |                     |                       | Black     | h=5mm     |                  |     |    |
| エンコーダ         | SKHHPMA010 | 1.57N |       |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |           |                  |     |    |
| 電源            | SKHHPRA010 | 2.55N |       |             |                |                     |                     |                       | Red       |           |                  |     |    |
| ディップ<br>タイプ   | SKHHQVA010 | 0.98N |       |             |                |                     |                     |                       | Black     | h=7mm     |                  |     |    |
| 多機能操作<br>デバイス | SKHHQWA010 | 1.57N |       |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |           |                  |     |    |
| タクトスイッチ®      | SKHHQYA010 | 2.55N |       |             |                |                     |                     |                       | Red       |           |                  |     |    |
| カスタム<br>製品    | SKHHPNA010 | 0.98N |       |             |                |                     |                     |                       | Black     | h=9.5mm   |                  |     |    |
|               | SKHHPPA010 | 1.57N |       |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |           |                  |     |    |
|               | SKHHQNA010 | 2.55N |       |             |                |                     |                     |                       | Red       |           |                  |     |    |

## 水平型タイプ


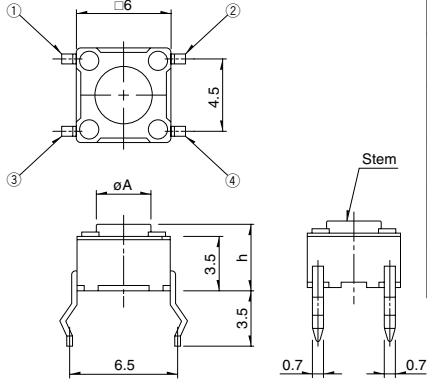
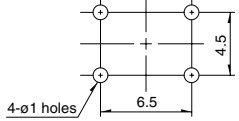

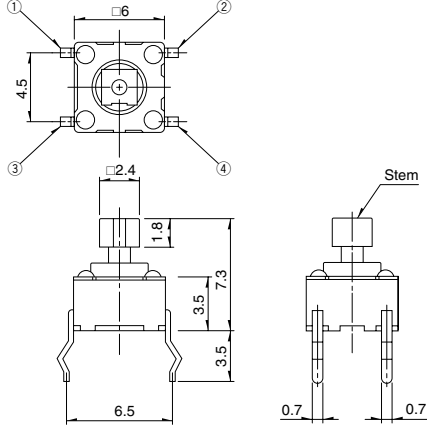
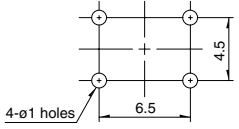

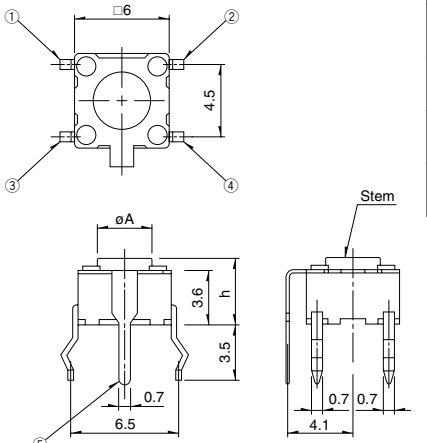
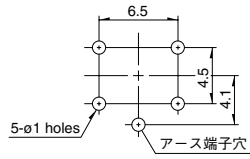
|                | 製品番号       | 作動力   | 操作方向 | 移動量<br>(mm) | 最大定格           | 最小定格                | 動作寿命<br>(5mA 5V DC) | 初期接触<br>抵抗            | ステム<br>色調 | ステム<br>長さ       | 最小梱包単位<br>(pcs.) | 電即納 | 図番 |
|----------------|------------|-------|------|-------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------|-----------------|------------------|-----|----|
| シャープ<br>フィーリング | SKHHLMA010 | 0.98N | 水平型  | 0.25        | 50mA<br>12V DC | 10 $\mu$ A<br>1V DC | 1,000,000 cycles    | 100m $\Omega$<br>max. | Black     | $\ell$ =3.85mm  | 1,000            | ●   | 4  |
| ソフト<br>フィーリング  | SKHHLNA010 | 1.57N |      |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |                 |                  |     |    |
| スナップ<br>イン     | SKHHLPA010 | 2.55N |      |             |                |                     |                     |                       | Red       |                 |                  |     |    |
| 表面実装           | SKHHLQA010 | 0.98N |      |             |                |                     |                     |                       | Black     | $\ell$ =8.35mm  |                  |     |    |
| ラジアル           | SKHHLRA010 | 1.57N |      |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |                 |                  |     |    |
|                | SKHHLUA010 | 0.98N |      |             |                |                     |                     |                       | Red       |                 |                  |     |    |
|                | SKHHLVA010 | 1.57N |      |             |                |                     |                     |                       | Black     | $\ell$ =5.85mm  |                  |     |    |
|                | SKHHLWA010 | 2.55N |      |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |                 |                  |     |    |
|                | SKHHLXA010 | 2.55N |      |             |                |                     |                     |                       | Red       |                 |                  |     |    |
|                | SKHHLNA010 | 0.98N |      |             |                |                     |                     |                       | Black     | $\ell$ =15.85mm |                  |     |    |
|                | SKHHLJA010 | 1.57N |      |             |                |                     |                     |                       | Dark gray |                 |                  |     |    |
|                | SKHHLKA010 | 2.55N |      |             |                |                     |                     |                       | Red       |                 |                  |     |    |

## ■ 注記

電即納欄中の●印の付いている製品は、数量により即納が可能です。詳細は、電即納ホームページ (<http://www4.alps.co.jp>) をご確認ください。

外形図

Unit:mm

| No. | 製品写真   | 形状  | プリント基板取付穴寸法図<br>(スイッチ取付面より見る)   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
|-----|--|---|---|---|-----|-----|---|-----|---|-----|-----|---|---|---|----|---|---|
| 1   | <p>バーチカルタイプ</p>       |  <table border="1" data-bbox="951 353 1102 725"> <thead> <tr> <th>h</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.3</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>9.5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> | h   | A | 4.3 | 3.5 | 5 | 3.5 | 7 | 3.3 | 9.5 | 3 | 13  | 3 | 17 | 3 |  |
| h   | A  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 4.3 | 3.5  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 5   | 3.5  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 7   | 3.3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 9.5 | 3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 13  | 3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 17  | 3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 2   | <p>ジョイントステムタイプ</p>  |   |  |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 3   | <p>アース端子付きタイプ</p>   |  <table border="1" data-bbox="951 1406 1102 1675"> <thead> <tr> <th>h</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4.3</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>9.5</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>   | h   | A | 4.3 | 3.5 | 5 | 3.5 | 7 | 3.3 | 9.5 | 3 |  |   |    |   |   |
| h   | A  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 4.3 | 3.5  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 5   | 3.5  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 7   | 3.3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |
| 9.5 | 3  |   |   |   |     |     |   |     |   |     |     |   |   |   |    |   |   |

検出

プッシュ

スライド

ロータリ

エンコーダ

電源

ディップ  
タイプ

多機能操作  
デバイス

タクトスイッチ®

カスタム  
製品

シャープ  
フィーリング

ソフト  
フィーリング


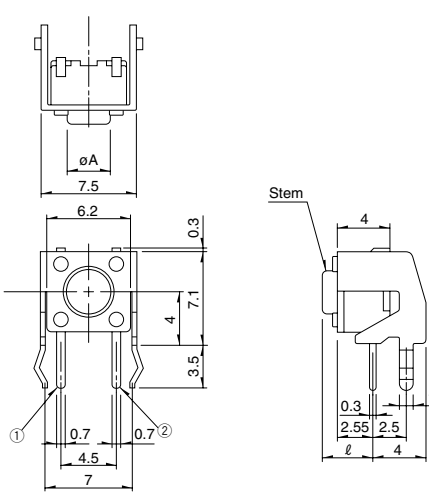
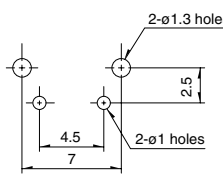
スナップ  
イン

表面実装

ラジアル

■ 外形図

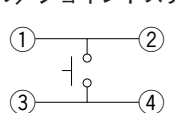
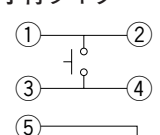
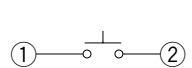
Unit:mm

| No.    | 製品写真  | 形状  | プリント基板取付穴寸法図<br>(スイッチ取付面より見る)   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |
|--------|---|---|---|--------|---|------|-----|------|-----|------|---|-------|---|
| 4      |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th><math>\ell</math></th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.85</td> <td>3.5</td> </tr> <tr> <td>5.85</td> <td>3.3</td> </tr> <tr> <td>8.35</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>15.85</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>  | $\ell$ | A | 3.85 | 3.5 | 5.85 | 3.3 | 8.35 | 3 | 15.85 | 3 |
| $\ell$ | A   |   |   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |
| 3.85   | 3.5   |   |   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |
| 5.85   | 3.3   |   |   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |
| 8.35   | 3   |   |   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |
| 15.85  | 3   |   |   |        |   |      |     |      |     |      |   |       |   |

■ 注記

プリント基板の板厚は、1.6mmをご使用ください。

■ 回路図

| パッチカル/ジョイントステムタイプ   | アース端子付タイプ   | 水平型タイプ  |
|---|---|---|
|  |  |  |

- 検出
- プッシュ
- スライド
- ロータリ
- エンコーダ
- 電源
- ディップタイプ
- 多機能操作デバイス
- タクトスイッチ<sup>®</sup>

カスタム製品

- シャープフィーリング
- ソフトフィーリング
- スナップイン

- 表面実装
- ラジアル

## 製品仕様

| シリーズ  |        | シャープフィーリングタイプ   | ソフトフィーリングタイプ           |
|-------|--------|---|------------------------|
| 項目    | 使用温度範囲 | -20°C to +70°C<br>SKHJ/HL/QJ/RR/RV/QC/QK                                  | -20°C to +70°C<br>SKEG |
|       |        | -30°C to +85°C  | -40°C to +90°C         |
| 電气的性能 | 絶縁抵抗   | 100MΩ min. 100V DC<br>SKEY/PD : 50MΩ min. 100V DC                         |                        |
|       | 耐電圧    | 250V AC for 1 min.<br>SKRE/SC/RB/RV/RH/RM/RW/RR/EY/PD : 100V AC for 1min. |                        |
| 耐久性能  | 耐振性    | 10~55~10Hz/分、全振幅 1.5mm<br>X, Y, Z 3方向 各2時間                                |                        |
|       | 寿命     | 個別規定による   |                        |
| 耐候性   | 耐寒性    | -30±2°C for 96h   |                        |
|       | 耐熱性    | 80±2°C for 96h  |                        |
|       | 耐湿性    | 60±2°C, 90 to 95%RH for 96h   |                        |

検出

プッシュ

スライド

ロータリ

エンコーダ

電源

ディップ  
タイプ

多機能操作  
デバイス

タクトスイッチ®

カスタム  
製品

### 注記

車載用途などへの温度範囲UPにつきましては個別に対応しておりますのでご要求がありましたら当社までご相談ください。

### SKHJ用LED仕様

| 発光色                         | 許容損失<br>P (mW) | 順方向パルス<br>ピーク電流<br>IFP (mA) | 順方向<br>電流<br>IFDC (mA) | 逆電圧<br>VR (V) | 順電圧<br>VF (V)<br>IF=10mA | 逆電流<br>IR (μA)<br>VR=4V | ピーク<br>発光波長<br>λ peak (nm)<br>IF=10mA | スペクトル<br>半値幅<br>Δλ (nm)<br>IF=10mA | 光度<br>IV (mcd)<br>IF=10mA |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|------------------------|---------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| Red                         | 40             | 80                          | 15                     | 4             | 2.7 max.<br>2.05 TYP     | 5 max.                  | 700 TYP                               | 100 TYP                            | 0.4min.<br>1.0 TYP        |
| Pure green                  |                |                             |                        |               |                          |                         | 555 TYP                               | 20 TYP                             | 0.8min.<br>2.0 TYP        |
| Amber                       |                |                             |                        |               |                          |                         | 590 TYP                               | 30 TYP                             | 0.4min.<br>1.0 TYP        |
| Orange<br>(High brightness) |                |                             |                        | 3             | 2.7 max.<br>2.0 TYP      | 10 max.                 | 630 TYP                               | 40 TYP                             | 1.5min.<br>4.0 TYP        |
| Green<br>(High brightness)  |                |                             |                        | 4             | 2.7 max.<br>2.05 TYP     |                         | 565 TYP                               | 30 TYP                             | 2.0min.<br>5.0 TYP        |

シャープ  
フィーリング

ソフト  
フィーリング

スナップ  
イン

表面実装

ラジアル

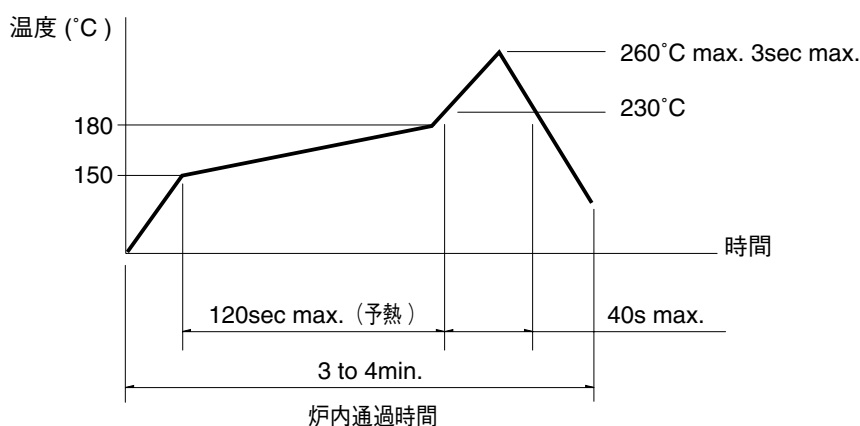
## はんだ付条件

- 検出
- プッシュ
- スライド
- ロータリ
- エンコーダ
- 電源
- ディップタイプ
- 多機能操作デバイス
- タクトスイッチ®**
- カスタム製品

### リフローの場合

表面実装タイプに適用 (SKRM、SKRRシリーズを除く)

1. 加熱方式 遠赤外線加熱による上下加熱方式とする。
2. 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。
3. 温度プロファイル



### 注記

1. 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にてご使用ください。
2. 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。

### オートディップの場合

スナップインタイプ、ラジアルタイプに適用 (SKHJ、SKHL、SKQC、SKQJ、SKQK、SKEGシリーズを除く)

| 項目       | 条件                               |
|----------|----------------------------------|
| フラックス付着量 | 部品実装面に付着しない程度                    |
| プリヒート温度  | プリント基板のはんだ付け面の周囲温度<br>100°C max. |
| プリヒート時間  | 60s max.                         |
| はんだ温度    | 260°C max.                       |
| はんだ浸漬時間  | 5s max.                          |
| はんだ回数    | 2回以下                             |

### 注記

1. タクトスイッチ®の洗浄をお考えの場合は、当社へご相談ください。
2. タクトスイッチ®の上面からフラックスが浸入しないようにしてください。
3. 事前にスイッチの端子およびプリント基板の部品実装面上にフラックスを塗らないようにしてください。
4. はんだ付けの2回目を行う場合は、スイッチが常温に戻ってから行ってください。
5. フラックス比重は0.81以上をご使用ください (タムラ化研 (株) EC-19S-8相当品)。

### 手はんだの場合 (SKRTシリーズを除く)

| 項目      | 条件         |
|---------|------------|
| はんだ温度   | 350°C max. |
| 連続はんだ時間 | 3s max.    |
| はんだコテ容量 | 60W max.   |

- シャープ  
フィーリング
- ソフト  
フィーリング
- スナップ  
イン
- 表面実装
- ラジアル

つまみ製品一覧

Unit:mm

| 検出<br>プッシュ<br>スライド<br>ロータリ<br>エンコーダ<br>電源<br>ディップ<br>タイプ<br>多機能操作<br>デバイス<br>タクトスイッチ®<br>カスタム<br>製品 | 取付可能機種名                        | 外形図 | 種類                                      |  | 挿入ラベル<br>外形図      |  |
|---|--------------------------------|-----|---|--|-------------------|--|
|   |                                |     | Color                                   | Model  |                   |  |
|   | SKHH<br>適用：ジョイントステムタイプ         |     | キートップ                                   |  |                   |  |
|   |                                |     | Red<br>Blue<br>Ivory<br>Black<br>Yellow | SK2AA00410<br>SK2AA00420<br>SK2AA00430<br>SK2AA00440<br>SK2AA00450 |                   |  |
|   | SKHC<br>SKQE<br>適用：ジョイントステムタイプ |     | キャップ                                    |  | <br>Thickness 0.1 |  |
|   |                                |     | Clear                                   | SK2AA00510   |                   |  |
|   |                                |     | キートップ                                   |  |                   | キートップ+キャップ   |
|   |                                |     | Red<br>Blue<br>Ivory<br>Black           | SK2AA00010<br>SK2AA00020<br>SK2AA00030<br>SK2AA00040               |                   | SK2AA00060<br>SK2AA00070<br>SK2AA00080<br>SK2AA00090               |
|   | SKHJ<br>適用：ジョイントステムタイプ         |     | キャップ                                    |  | <br>Thickness 0.1 |  |
|   |                                |     | Clear                                   | SK2AA00520   |                   |  |
|   |                                |     | キートップ                                   |  |                   | キートップ+キャップ   |
|   |                                |     | Red<br>Blue<br>Ivory<br>Black<br>Yellow | SK2AA00210<br>SK2AA00220<br>SK2AA00230<br>SK2AA00240<br>SK2AA00250 |                   | SK2AA00260<br>SK2AA00270<br>SK2AA00280<br>SK2AA00290<br>SK2AA00300 |
|   | SKEG<br>適用：ジョイントステムタイプ         |     | キャップ                                    |  | <br>Thickness 0.1 |  |
|   |                                |     | Clear                                   | SK2AA00540   |                   |  |
|   |                                |     | キートップ                                   |  |                   | キートップ+キャップ   |
|   |                                |     | Red<br>Blue<br>Ivory<br>Black<br>Yellow | SK2AA00310<br>SK2AA00320<br>SK2AA00330<br>SK2AA00340<br>SK2AA00350 |                   | SK2AA00360<br>SK2AA00370<br>SK2AA00380<br>SK2AA00390<br>SK2AA00400 |

注記

- つまみは、スイッチに取付けない状態で同時に納入します。
- 挿入ラベルは準備していません。
- SK2AA00010～SK2AA00090タイプは、取付方向をご確認ください。

