

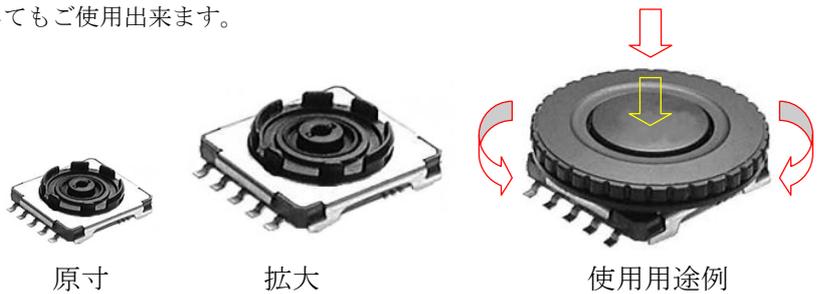
マルチファンクションスイッチ (ダブルアクションタクティール+ロータリーエンコーダ) TSW-12 シリーズ

■ 特長

- ダブルアクションタクティールスイッチとロータリーエンコーダを一体化した複合スイッチ。
- 外形サイズ 12.2x13.0mm、スイッチボディ高さ 2.0mm で高密度実装に適した表面実装タイプ。
- 最初のプッシュ操作によって、1 段目が ON し、さらに押すと 2 段目も ON する、1 回路 2 接点のダブルアクションタイプ。
- 1st 動作時、クリック有り・無しをシリーズ化。
- 2nd 作動力を 2.6N,3.5N の 2 種類をシリーズ化。
- プッシュキータッチはタクティールフィードバック特性を活かしたシャープなクリック感触。
- 各種デジタル回路のプログラムコード設定用の小型エンコーダ。
- 静電気放電対策に有効なアース端子付き。
- スイッチの供給は、24mm 幅エンボステーピング方式。
- シングルアクションタクティールスイッチとしてもご使用出来ます。
- リフローハンダ付けが可能。

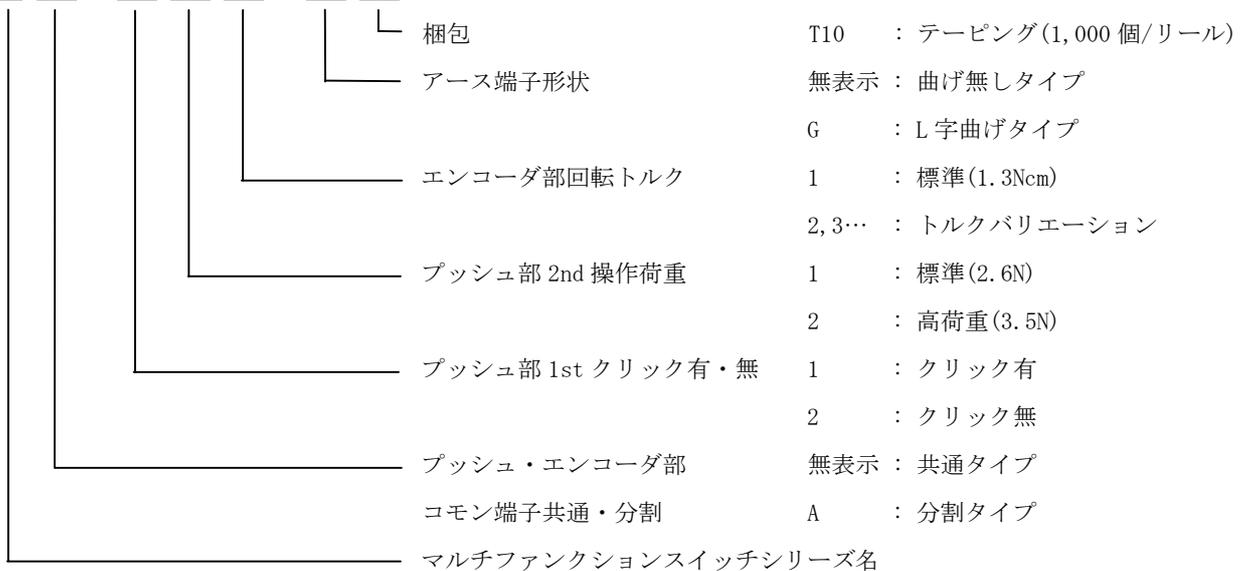
■ 用途

- デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ
- ポータブルオーディオ、カーナビ
- 携帯情報端末



■ 品番体系

TSW - 12 [] - [] [] [] - [] T10



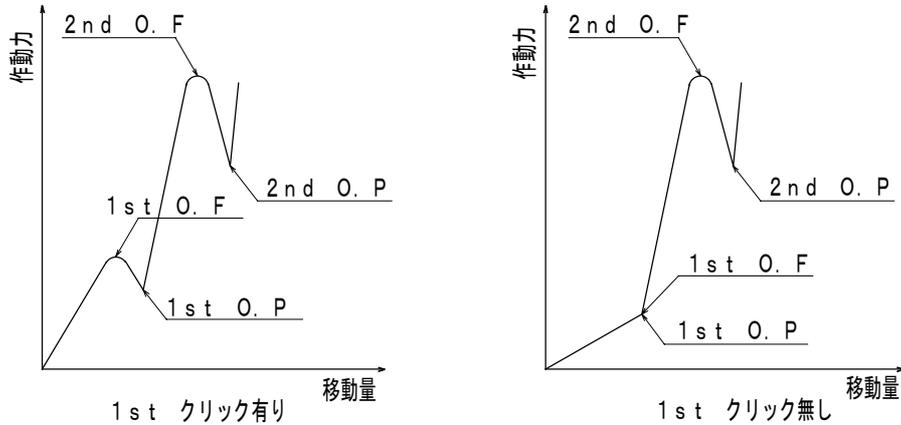
■主な仕様

項目		仕様
最大定格(抵抗負荷)		50mA 12V DC
接触抵抗		200mΩ max. (初期値)
絶縁抵抗		100MΩ min. 500V DC
耐電圧		100V AC for 1min.
作動力	プッシュ	1st クリック有り ; 1st 1.0N , 2nd 2.6N or 3.5N 1st クリック無し ; 1st <0.7N , 2nd 2.4N or 3.0N
	ロータリー(回転トルク)	1.3Ncm
動作寿命	プッシュ	1st クリック有り ; 30,000 cycles 1st クリック無し ; 100,000 cycles
	ロータリー	10,000 cycles(1回転を 1cycle とする)
使用温度範囲		-20°C to +70°C
保存温度範囲		-30°C to +80°C (梱包資材除く)

■製品一覧

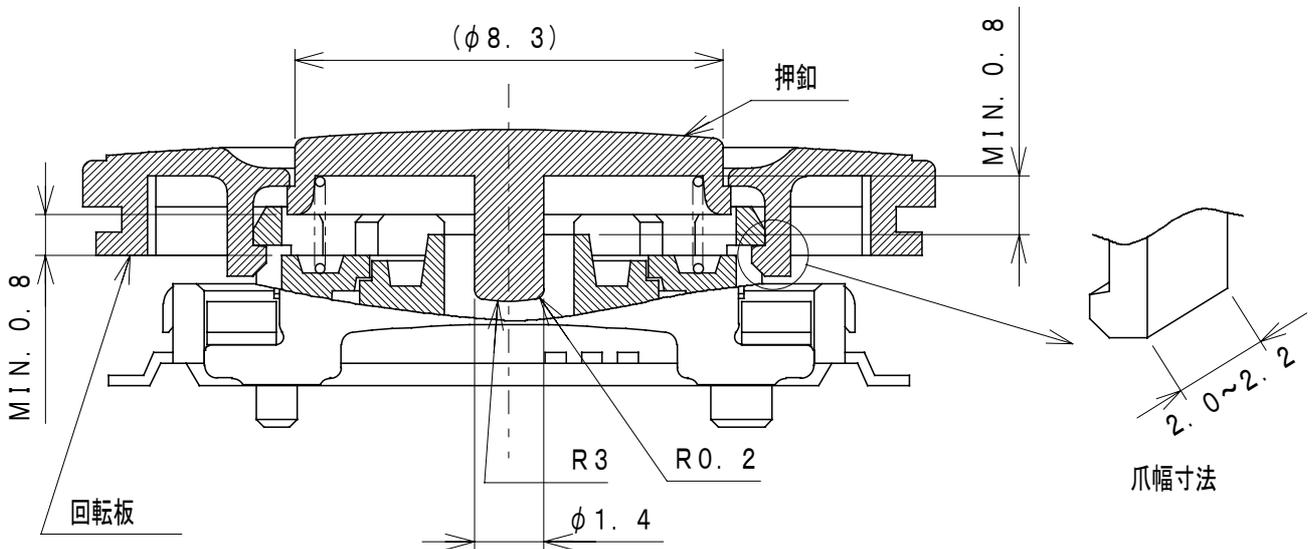
No	製品番号	プッシュ 1st クリック有無	プッシュ動作位置 (基板面からの距離)	プッシュ作動力		アース端子	コモン端子
				1st	2nd		
1	TSW-12-111-T10	有	1st 1.15mm 2nd 0.95mm	1.0N	2.6N	曲げ無し 形状	共通タイプ
1	TSW-12-121-T10				3.5N		
1	TSW-12-211-T10	無	1st 1.05mm 2nd 0.85mm	<0.7N	2.4N		
1	TSW-12-221-T10				3.0N		
2	TSW-12-111-GT10	有	1st 1.15mm 2nd 0.95mm	1.0N	2.6N	L字曲げ 形状	
2	TSW-12-121-GT10				3.5N		
2	TSW-12-211-GT10	無	1st 1.05mm 2nd 0.85mm	<0.7N	2.4N		
2	TSW-12-221-GT10				3.0N		
3	TSW-12A-111-T10	有	1st 1.15mm 2nd 0.95mm	1.0N	2.6N	曲げ無し 形状	分割タイプ
3	TSW-12A-121-T10				3.5N		
3	TSW-12A-211-T10	無	1st 1.05mm 2nd 0.85mm	<0.7N	2.4N		
3	TSW-12A-221-T10				3.0N		
4	TSW-12A-111-GT10	有	1st 1.15mm 2nd 0.95mm	1.0N	2.6N	L字曲げ 形状	
4	TSW-12A-121-GT10				3.5N		
4	TSW-12A-211-GT10	無	1st 1.05mm 2nd 0.85mm	<0.7N	2.4N		
4	TSW-12A-221-GT10				3.0N		

■ プッシュ作動力チャート



■ 押釦設計時の注意点、及び推奨寸法

本製品は押釦先端形状により、特性が変化する恐れが御座いますので、下記に示しております寸法を、ご推奨致します。また押部動作ストローク確保の為、押釦-スイッチ間は MIN. 0.8 となる様ご配慮願います。



■標準コード

6 端子出力の場合

●印は ON 位置を示す

	ポジション									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C-1			●	●	●					
C-2					●	●				
C-3						●	●			
C-4							●	●	●	
C-5									●	●
C-6		●	●							

5 端子出力の場合、端子 No2 及び 3 を PC Board パターンで短絡する

●印は ON 位置を示す

	ポジション									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
C-1			●	●	●					
C-2,3					●	●	●			
C-4							●	●	●	
C-5									●	●
C-6		●	●							

■注記

1. 製品改良などにより外観および記載事項の一部を予告なく変更する場合があります。
2. 当カタログは概略仕様です。ご使用に当たっては正式納入仕様書の取り交わしをお願い致します。
3. 別紙に掲載の『スイッチの使用上の注意』をご確認をお願いします。
4. テーピング梱包仕様は 1,000 個/リールが最小梱包単位となります、ご注文につきましては最小梱包単位の N(整数)倍でご発注いただけますようご協力お願い致します。
5. リフロー条件の設定については、実際の量産条件で御確認ください。
6. 基板のソリによって特性が変化する場合がありますので、パターン設計、レイアウトについては、十分考慮願います。
7. 本スイッチは、洗浄タイプではありませんので洗浄は行わないでください。
8. 本スイッチは、リフロー半田対応であり、使いかたて上基板の端に位置するケースが考えられますが、この場合スイッチ実装後にオートディップを行ないますと、フラックスが、スイッチ摺動部へ入り込む危険性がありますのでスイッチ実装後にオートディップは行わないで下さい。
9. スイッチ操作時に規定以上の静荷重及び衝撃荷重を加えないで下さい。また、押し部の強度保護、及び動作特性安定の為、押部への押圧は、全面へ均等に荷重が加わる構造とし、特定の 1ヶ所へ荷重を加えることは、お避け下さい
10. スイッチのフィルム部分を鋭利なもので押すことは避けて下さい。
11. 手付けハンダを行う場合、ハンダゴテは端子先端にあて端子に異常加圧のない様ご配慮願います。尚、ハンダ付け後、1 分間はスイッチに力を加えない様願います。
12. 端子部にフラックス等の侵入のない様ご配慮願います。
13. カバー上面に力が加わると動作特性が変化しますので、加圧がない様ご配慮願います。
14. 回路設計及びソフト設計時には、バウンスに対して考慮願います。
15. 御使用に際しては、信頼性を高める為、実使用条件での御確認をお願い致します。