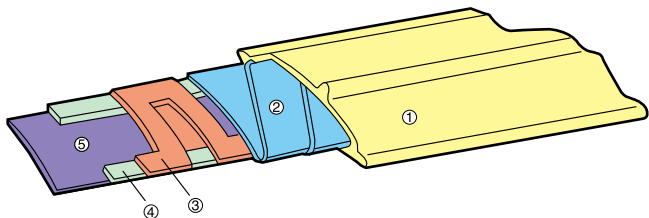


# TAPE SWITCHES

## テープスイッチの構造と動作原理

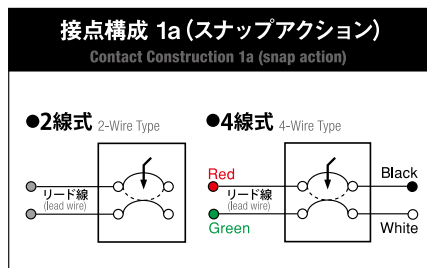
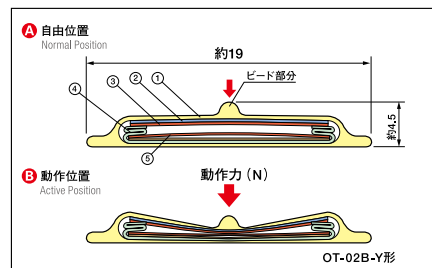


テープスイッチは、焼入れ処理したバネ材に厚く銅メッキを施した電導板の両端を、マイラー（ポリフィルム）で絶縁保持しており、その周囲を外被材（PVC）で押出成形被覆をした、スナップアクション接点のテープ状スイッチです。

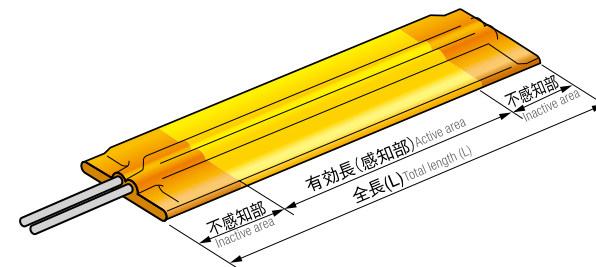
As its name suggests, the switch is shaped in the form of a tape containing a snap-action contact. Tape switch is made of quenched spring material serving as conducting plates, which are thickly coated by copper-plating and held together with Mylar (PET) film in between them serving as an insulator and with sheathing (PVC) formed by extrusion molding on the outside.

### 4線式リード線と断線検知器 4-Wire Lead and Fail safe controller

① 外被材PVC（ポリ塩化ビニール）	External sheathing (PVC, polyvinyl chloride)
② 上部絶縁材（マイラー）	Upper insulator (Mylar film)
③ 上部電導板（磷青銅）	Upper conducting plate (phosphor bronze)
④ 中間及び下部絶縁材（マイラー）	Middle/lower insulator (Mylar film)
⑤ 下部電導板（銅メッキ鋼板）	Lower conducting plate (copper-plated steel)



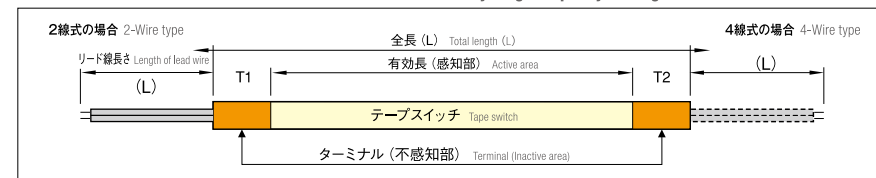
## テープスイッチのご注文に際して



- ① 形式、全長 (L)
- ② リード線の長さ (L)、2線式 (片出し)、4線式 (両出し) の区分。  
※ ご指示がない場合は2線式 (片出し) となります。
- ③ 屋外使用の場合、防水処理の強化品がございますのでご指示ください。

- ① Specify the type and the total length (L).
- ② Specify the length (L) of the lead wire and the lead-out configuration in 2-wire (1-ended) or 4-wire (2-ended).  
※ In the absence of specifications, 2-wire type (1-ended) will be shipped.
- ③ For outdoor uses, clearly specify the need for extra waterproofing and other requirements.

### 高周波ウエルダーにて端末処理する場合の標準仕様 Terminal processing of standard specification by a high-frequency welding tool



### 加工寸法 (標準タイプ) Processing Dimensions (standard type, mm)

寸法 Dimensions	形式 type	形式 type	
		02A 02B 80P	21BP 41BP C
2/4線式不感知部 (T1/T2)	2-/4-Wire type inactive area (T1/T2)	25	20
2/4線式リード線 (L)	2-/4-Wire lead wire (L)	500	500

※注) OT-80Pは内部構造上、両端末箇所以外に不感知部があります。

NOTE: OT-80P has an inactive area on both terminals as well as other areas due to the internal construction.

# TAPE SWITCHES

## 標準形テープスイッチ Standard Tape Switches

形式 Type	OT-02A-GY (gray)	OT-02B-Y (yellow) /-B (black)	OT-21BP-G (green)	OT-C-BL (blue)	OT-41BP-W (white)	OT-41BP-R (red) -B (black) -W (white)	OT-80P (red)
形状断面 Cross-sectional configuration (mm)							
動作力と重さ Operating force and weight (Approx.)	約30N 重さ約110g/m	約12N 重さ約100g/m	約3N 重さ約85g/m	約3N 重さ約62g/m	約4N 重さ約80g/m	約10N 重さ約100g/m	約2.2N 重さ約60g/m
応用と特長 Applications and features	<ul style="list-style-type: none"> <li>●強い作動力形 (復帰力) (02A-GY)</li> <li>●高感度形 (02B-Y, 02B-B)</li> <li>●応用: コンベア、エレベーター、娯楽機器のシート (マット) センサ、医療機器、各種自動化機器や防犯用およびセーフティエッジの内蔵センサなど。</li> <li>●曲げ角度: 約R50</li> <li>●防水処理強化も承ります。</li> <li>●取付チャンネルOC-06形 (オプション) もあり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高感度形、低い突起部。</li> <li>●応用: 各種エッジ内蔵センサ、医療機器類の安全センサ、防犯、手元スイッチなど。</li> <li>●曲げ角度: 約R50</li> <li>●防水処理強化も承ります。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●センタービートに凹凸をもたせた高感度テープスイッチ。</li> <li>●防水処理強化も承ります。</li> <li>●曲げ角度: 約R50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●OT-41BP-Wよりも感度が敏感でセーフティエッジに内蔵しています。</li> <li>●曲げ角度: 約R50</li> <li>●防水処理強化も承ります。</li> <li>●取付チャンネルOC-04形 (オプション) もあり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●高感度形、高い突起部。</li> <li>●横矢印方向の力でも作動する。</li> <li>●応用: ドアエッジ、各種医療機器、駐車機器、産業機器等の安全対策センサ、ヘルメットコンベア、工作機械の非常停止用スイッチに。</li> <li>●色はR (赤) B (黒) W (白) の3色。</li> <li>●最大長: 200メートルまで。</li> <li>●曲げ角度: 約R50</li> <li>●防水処理強化も承ります。</li> <li>●取付チャンネルOC-04形 (オプション) もあり。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●VVF0.5mm<sup>2</sup> 0.5m付</li> <li>●10~15度で折ってスイッチON、押しでもスイッチON。</li> <li>●曲げ加工はできません。</li> <li>●最大長: 3メートルまで。</li> <li>●応用: ベッドやイスの内部に・衝突感知。</li> <li>●両端末箇所以外に不感知部があります。</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● High operating force (recovery) (02A-GY)</li> <li>● High sensitivity (02B-Y, 02B-B)</li> <li>● Applications: conveyers, elevators, seat (mat) sensor for entertainment equipment, medical equipment, various automation equipment, built-in sensors for crime-prevention devices and safety edges.</li> <li>● Bending angle: R50 (approx.)</li> <li>● Extra waterproof process is available on upon request.</li> <li>● OC-06 mounting channel (optional).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● High sensitivity, Low protrusion.</li> <li>● Applications: built-in sensors in various edges, safety sensors in medical equipment, crime-prevention and on-hand switches.</li> <li>● Bending angle: R50 (approx.)</li> <li>● Extra waterproof process is available on upon request.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● High sensitivity (convexo-convex surface)</li> <li>● Extra waterproof process is available on upon request.</li> <li>● Bending angle: R50 (approx.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Extra high sensitivity (higher than that of OT-41BP-W and primarily built in safety edges)</li> <li>● Bending angle: R50 (approx.)</li> <li>● Extra waterproof process is available on upon request.</li> <li>● Mounting channel: OC-04 (optional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● High sensitivity, High protrusion.</li> <li>● Multi-directional activation (See the arrows in the diagram above.)</li> <li>● Application: door edges, various medical equipment, parking equipment, safety sensor of industrial equipment, conveyor, EMG switch for machine tool.</li> <li>● Maximum length: 200 m.</li> <li>● Colors: Red, Black, White</li> <li>● Bending angle: R50 (approx.)</li> <li>● Extra waterproof process is available on upon request.</li> <li>● Mounting channel: OC-04 (optional)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● with VVF 0.5 mm<sup>2</sup>, 0.5 m (standard)</li> <li>● 2-way activation (in response to bending at 10 to 15 or pressing)</li> <li>● No bending processing.</li> <li>● Maximum length: 3 m.</li> <li>● Applications: inside beds/chairs; collision prevention.</li> <li>● Inactive area in addition to on both terminals.</li> </ul>	

### 取付アルミチャンネル(オプション) Aluminum Mounting Channel (optional)

OC-04適用形式 (OT-41BP,TS3)  
OC-06適用形式 (OT-02A,02B)

- ◆最大長2M (※穴あけ加工はオプション)
- ◆寸法、取り付け方法など、詳細はP12へ
- ◆チャンネルの長さは分割となる場合があります。

OC-04: for OT-41BP, TS3  
OC-06: for OT-02A, 02B

- ◆ The length of channel is 2m max. (Holes may optionally be drilled.)
- ◆ For details (e.g., dimensions, mounting method), see P12.
- ◆ Channel may be shipped in parts depending on its length.

### 屈曲性 (テープスイッチ) Bending Characteristics (tape switch)

◎上下垂直方向 (曲げ角度約R50可能)  
◎Perpendicular direction (up/down), Permitting bending angle of R50 approx.

## 定格 Ratings

定格電圧・電流 Rated voltage/current	AC/DC28V-1A	
耐電圧 Withstand voltage	AC 500V (1分間)	AC 500V (1min)
接点寿命 Contact life	100万回 (リレー24V-0.3A負荷)以上	1,000,000 times activations or more, (tested with relay; 24V, 0.3 A load)
動作力 Operating force	約3N~30N (φ15押圧板)	3N~30N approx. (under φ15 pressing plate)
絶縁抵抗 Insulation resistance	100MΩ以上 (DC500Vメガーにて)	100 MΩ or more (by 500 VDC insulation tester)
接触抵抗 Contact resistance	1.0Ω以下 (動作力以上のおとき)	1.0 Ω or less (if under operating force or more)
使用温度範囲 Operating Temp Range	-10℃~+60℃	
耐荷重 Withstand load	1470N (φ100押圧板1分間)	1470N (under φ100 pressing plate for 1 min)
保護構造 IP class	防滴形 (IP-54相当)	Drip-proof (IP-54 equivalent)
リード線 Lead wire	VVF 0.75 mm <sup>2</sup> , 0.5m (標準) ※リード長 変更可 ※OT-80P:VVF 0.5mm <sup>2</sup> 0.5m	w/VVF 0.75 mm <sup>2</sup> , 0.5m ※Change of lead wire-length is optionally available ※OT-80P:VVF 0.5mm <sup>2</sup> 0.5m