

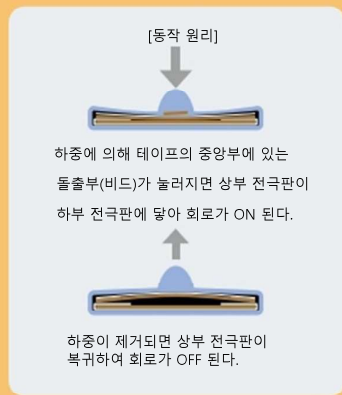
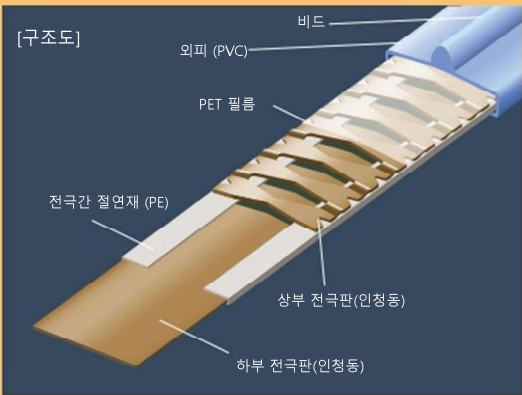
テープスイッチ 테이프 스위치

도쿄 센서가 개발한 길이가 자유로운 테이프 형태 스위치



두께가 얇고 길이가 자유로운 테이프 스위치입니다.
중앙 돌출부(비드)의 어느 곳을 눌러도 스위치로서 기능을 합니다.
끼임 감지, 접촉 감지 등의 비상정지 용도나 침입 감지 등의 방범용 스위치로 이용할 수 있습니다.

- 사용 용도나 감지 대상물에 맞추어 타입을 선택할 수 있습니다.
- 4선식이나 2선식 중단저항 포함형 테이프 스위치는 인터페이스 컨트롤러(p.21)와 조합하면 단선 검출도 가능합니다



【적용 예】 (자세한 내용은 P.3~4 참고)



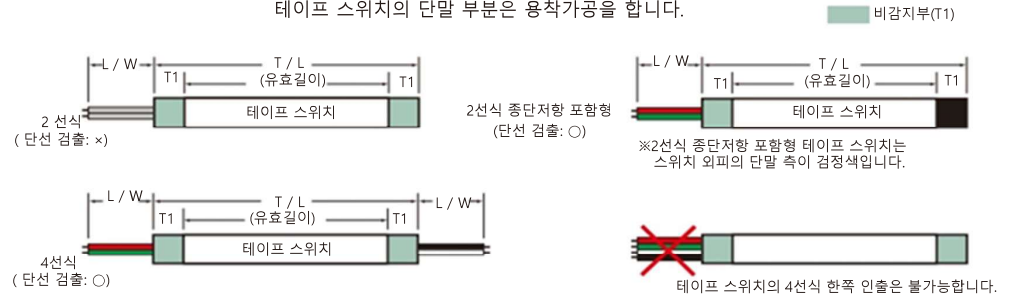
테이프 스위치의 성능을 극대화하는 용도별 단말 처리

테이프 스위치를 개정 RoHS 지침 (2011 / 65 / EU : RoHS2)에 적합것으로 변경하기 위해

제품 형식 번호가 변경되었습니다. 자세한 내용은 P.8를 참조 바랍니다.

연결 예와 등가회로에 대해서는 P.27, 리드선의 종류에 관한 자세한 내용은 P.14를 참조 바랍니다.

- 단말가공과 비감지부 테이프 스위치는 모두 고객이 지정한 치수로 제작합니다. 단말가공 부분의 비감지부 길이에 주의해 주십시오. 테이프 스위치의 단말 부분은 용착가공을 합니다.

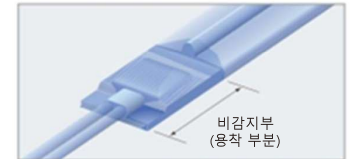


비감지부(T1) 길이

스탠다드 타입	: 20mm
와이드 타입(T20RE0・T20WH)	: 20mm
와이드 타입(The others)	: 25mm

T/L 공차

1,000mm 이하:	+0 / - 5mm
1,000mm 초과:	+0 / - 0.5%



전용 알루미늄 채널(별매)

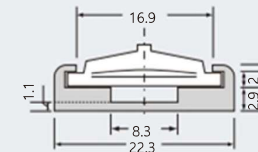
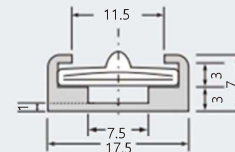
테이프 스위치의 설치에는 전용 채널을 사용해 주십시오. 확실한 고정은 물론, 안정적인 성능 확보와 테이프 스위치를 보호하기 위함입니다.

※알루미늄 채널의 열 팽창률: 23.8×10⁻⁶/K

테이프 스위치용 알루미늄 채널(최장 3,000mm)

스탠다드 타입 AC-175 질량 140g/m

와이드 타입 AC-223 질량 160g/m



채널 외부 틀에서의 비드 돌출량(mm)

T01BL*2	: ±0.0mm	T02RE・T02WH	: +1.5mm
T03WH・T03RE・T03YE	: +2.5mm	T04BL*2	: -0.5mm
T07WH	: +2.0mm	T06YE	: +1.75mm
T05GY	: +2.2mm	T20RE・T20WH	: +5.0mm



*2 T01BL, T04BL은 채널 외부 틀의 높이가 스위치의 돌출부(비드)보다 높으므로 대상물의 따라서는 감지되지 않을 수 있습니다.

유형	스탠다드 타입 (테이프 폭 : 14.3mm)			
모델(색상)	T01BL1(Light Blue) 구)LS-023	T02RE1(Pastel Red) T02WH1(White) 구)LM-025	T03RE1(Red) T03YE1(Pastel Yellow) T03WH1(White) 구)LH-040	T04BL1(Blue) 구)LP-120
사용 예	● 기계 등의 시작/정지 ● 접촉 감지	● 접촉 감지 ● 도어 등의 끼임 감지	● 접촉 감지 ● 도어 등의 끼임 감지	● 충돌 감지 ● 중량물 감지
외관				
동작 하중 ^{*1} 단면도, 형상 ^{*2} (치수: mm)	 동작 하중 2.3N	 동작 하중 2.5N	 동작 하중 4N	 동작 하중 12N
최대 길이	-	-	-	1,900mm
질량	약 70g/m	약 70g/m	약 80g/m	약 70g/m
최소 와인딩 지름	반경 150mm 이상			불가
권장 사용온도 범위 ^{*3}	0 ~ 50 °C			
보존온도 범위	0 ~ 60 °C			
보습도 범위	55%RH 이하 (말단 용착가공 전), 90%RH 이하 (말단 용착가공 후)			
적용 알루미늄 채널	AC-175 (스탠다드 타입 전용/별매)			

와이드 타입 (테이프 폭 : 19mm)				
모델(색상)	T05GY1 (Gray) 구)LA-150G	T06YE1(Pastel Yellow) 구)LB-060	T07WH1(White) 구)LC-025	T20RE1(Red) T20WH1(White)
사용 예	● 사람의 존재 감지	● 작화 작업이나 경량물 통과 감지 ● 게임 등의 시작/정지	● 접촉 감지 ● 도어 등의 끼임 감지	● 기계 등의 시작/정지 ● 도어 등의 끼임 감지
외관				
동작 하중 ^{*1} 단면도, 형상 ^{*2} (치수: mm)	 동작 하중 15N	 동작 하중 6N	 동작 하중 2.5N	 동작 하중 13.5N
최대 길이	-	-	-	-
질량	약 110g/m	약 100g/m	약 90g/m	약 120g/m
최소 와인딩 지름	반경 150mm 이상			
권장 사용온도 범위 ^{*3}	0 ~ 50 °C			
보존온도 범위	0 ~ 60 °C			
보습도 범위	55%RH 이하(말단 용착가공 전), 90% RH 이하 (말단 용착가공 후)			
적용 알루미늄 채널	AC-223 (와이드 타입 전용/별매)			

* 1 상온에서의 표준값 * 2 형상은 대표값 * 3 단, 동결이 없을 것

■ 전기적 특성^{*4}

- 정격 전압 : AC/DC 5~24V
- 정격 전류 : 0.01~0.3A(저항성 부하)
- 전극간 내전압 : DC250V 1분간
- 전극간 절연저항 : 100MQ 이상(DC250V)
- 저항값 상온 : 0.6Ω/m(T04BL은 0.2Ω/m, T05GY는 0.4Ω/m)

* 4. 2선식 중단저항 포함형 제외, 2선식 중단저항 포함형은 영입부에 별도 문의 바랍니다.

■ 구조 및 동작 특성

- 외피 재질 : PVC(연질)
- 전극 재질 : 인청동(팽창률: 18×10⁻⁶ /K)
- 내하중 : 2kN /cm²(1분간)
- 내구성 : 300만 회 이상 (DC24V 0.3A 저항성 부하)

■ 주위 환경 및 내환경 성능

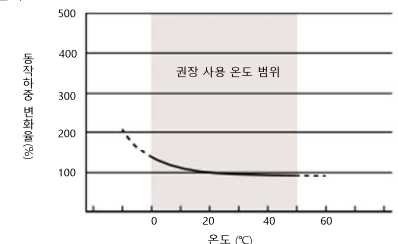
- 내유성 : ×
- 내유기용제성 : ×
- 방수 사양(윤선) : JIS C 920 : 2003 보호등급 7

■ 동작 하중 측정 방법



Ø32 x 10mm의 측정자를 사용하여 테이프 스위치와 수직으로 물줄부(bead) 중앙에 하중을 가한다. 전압강하법(HSC455)의 시험회로를 이용하여 전극간 접촉으로 10mA 전류가 흐를 때의 하중값을 측정한다.

■ 온도 변화



주위 온도가 낮아지면 외피재 (PVC) 경화로 인해 감도가 낮아짐

테이프 스위치의 견적 및 발주 예 (치수 단위 : mm)

T01BL1 T/L800 W/L500 2선식

① ② ③ ④

- ① 모델 (색상)
- ② T/L(스위치 전체 길이)
- ③ L/W(리드선 길이 : 표준 500)
- ④ 2선식 (표준)/4선식 /2선식 중단저항 포함

기타 리드선 종류, 방수 사양 등의 옵션에 대해서는 당사 영입부에 문의 바랍니다.

테이프 스위치 전용 채널(별매)의 발주는 모델, 길이를 지정해주시시오.

현행 형식번호 및 구 형식번호 대비표

스탠다드 타입		와이드 타입	
모델	구 형식번호	모델	구 형식번호
T01BL1	LS-023	T05GY1	LA-150G
T02RE1	LM-025	T06YE1	LB-060
T02WH1	LM-025W	T07WH1	LC-025
T03RE1	LH-040R	T20RE1	T20RE0
T03YE1	LH-040Y	T20WH1	T20WH0
T03WH1	LH-040		
T04BL1	LP-120		