

エッジスイッチ 엣지 스위치

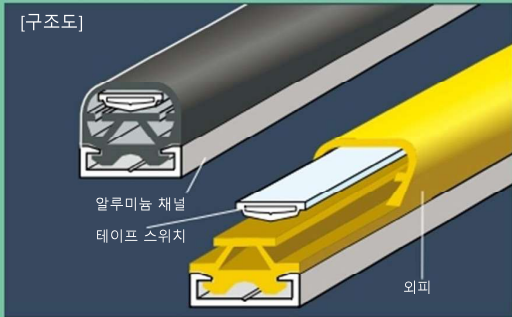
접촉물을 손상시키지 않는 완충 기능을 가진 접촉 감지형 스위치



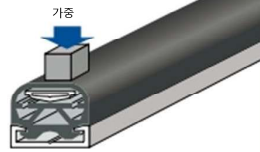
테이프 스위치에 씌운 전용 외피(커버)가 감지 대상물을 보호합니다.
테이프 스위치 본체의 손상을 줄이면서 내구성을 높일 수 있습니다.

- 구조나 사이즈가 다른 9가지 타입 중에서 선택 가능합니다.
- 알루미늄 채널로 간편하게 설치할 수 있습니다.
- 4선식이나 2선식 중단저항 포함형 테이프 스위치는 인터페이스 컨트롤러(P.21)와 조합하면 단선 검출도 가능합니다.

[구조도]



【동작중 측정 방법 *1】



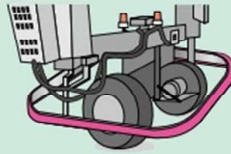
10×10mm(평면)의 측정자로 외피의 표면과 수직이 되도록 하중을 가해 스위치가 ON되는 하중값을 측정.
*1. E21BK-E22BK의 측정방법은 P.11를 참조 바랍니다.

【적용 예】(자세한 내용은 P.3~4 참고)

자율주행 서비스 로봇
(접촉 및 충돌 감지)



탐승교통 타이어 가드
(접촉 및 충돌 감지)



무인반송차
(접촉 및 충돌 감지)



본체
본체 전면에 설치



본체
본체에서 띄워 설치



본체
스위치 길이 > 본체 표면의 길이

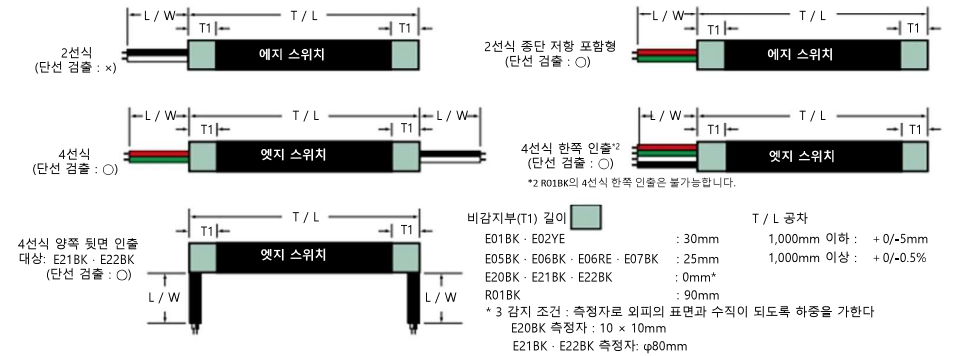
스위치의 취부면이 설치하는 면(본체)의 길이로 지지되는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 접촉 후 스위치가 손상될 수 있습니다.

엣지 스위치의 성능을 극대화하는 용도별 단말 처리

테이프 스위치를 개정 RoHS 지침 (2011 / 65 / EU : RoHS2)에 적합했으므로 변경하기 위해 제품 형식 번호가 변경되었습니다. 자세한 내용은 P.11를 참조 바랍니다.

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

- 단말가공과 비감지부 엣지 스위치는 모두 고객의 지정 치수로 제작합니다. 단말가공 부분의 비감지부 길이에 주의해 주십시오.



■ 엣지 스위치의 리드선 인출 방법



부속품

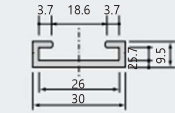
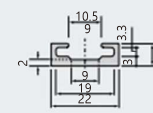
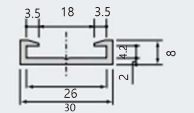
■ 알루미늄 채널의 종류와 사이즈

※알루미늄 채널의 열 팽창률: 23.8×10⁻⁶ /K

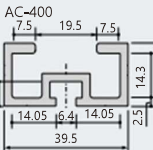
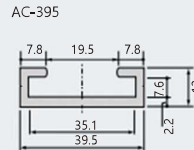
E01BK · E02YE · E05BK용: AC-300

E06BK · E06RE · E07BK용: AC-220

E20BK용: AC-302



E21BK용: AC-395 또는 AC-400(부속나사 포함)



AC-400 전체길이와 부속나사 개수(치수 단위: mm)		
전체길이(L 치수)	나사 개수(개)	AC-400 부속나사
200~400	2	M6 SUS 유효길이 l = 17, 22, 27mm
401~800	3	
801~1,200	4	
1,201~1,600	5	
1,601~2,000	6	

모델	E01BK1(구.EDB-10)	E02YE1(구.EDB-10)	E05BK1(구.EHR)	E06BK1-E06RE1(구.ESU)
사용 예	●셔터나 도어 등의 끼임 감지 ●자동반송차 등의 접촉 감지 ●차량 등의 충돌 감지			
외관				
동작하중 *1, 단면도, 형상 *2 (치수: mm)	 동작하중 10N	 동작하중 10N	 동작하중 12N	 동작하중 15N
최대길이	7,000mm	7,000mm	3,000mm	10,000mm
질량	약 600g/m	약 600g/m	약 690g/m	약 500g/m
외피 재질/End 캡 재질	EPDM(검정) / CR	PVC(노랑) / CR	EPDM / CR	PVC / CR
권장 사용온도 범위 *3	0~50°C		0~50°C	
보존온도 범위	0~60°C		0~60°C	
보습도 범위	90%RH 이하		90%RH 이하	
부속 알루미늄 채널	AC-300		AC-220	
알루미늄 채널 최대길이	3,000mm		3,000mm	

모델	E07BK1(구.EH-02)	E20BK1(구.E20BK0)	E21BK1(구.E21BK0)	E22BK1
사용 예	●끼임 감지 ●접촉 감지 ●충돌 감지			
외관				
동작 하중	동작 하중 10N	동작 하중 20N	P.13 참조 바람	P.13 참조 바람
단면도				
최대길이	약 2,400mm	약 7,000mm	2,000mm	2,000mm
질량	약 600g/m	약 600g/m	AC-395: 약2,000 AC-400: 약2,100 (g/m)	AC-395: 약2,000 AC-400: 약2,100 (g/m)
외피 재질/End 캡 재질	NBR/ NBR	EPDM / CR	EPDM / EPDM	EPDM / EPDM
권장 사용온도 범위 *3	0 ~ 50 °C	-20 ~ 50 °C	-10 ~ 50 °C	-10 ~ 50 °C
보존온도 범위	0 ~ 60 °C	-20 ~ 60 °C	-10 ~ 60 °C	-10 ~ 60 °C
보습도 범위	90%RH 이하	90%RH 이하	90%RH 이하	90%RH 이하
부속 알루미늄 채널	AC-220	AC-302	AC-395 또는 AC-400	AC-395 또는 AC-400
알루미늄 채널 최대길이	3,000mm	3,000mm	2,000mm	2,000mm

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

*4. E21BK0의 동작하중 측정 방법



동작하중: 150N 이하

[참고]

법퍼 스위치와 동일 조건의 측정 방법으로 계측한 경우(P.15)



상온에서의 특성값: 약 60N

■ 전기적 특성 *5

정격전압 : AC/DC 5~24V
 정격전류 : 0.01~0.3A(저항성 부하)
 전극간 내전압 : DC250V 1분간
 전극간 절연저항 : 100MΩ 이상(DC250V)
 저항값 상온 : 0.6Ω/m

*5. 2선식 중단저항 포함형 제외 2선식 중단저항 포함형은 영입부에 별도 문의 바랍니다.

■ 주위 환경 및 내환경 성능

내유성 : ◎(E07BK)
 : × (The other)
 내유기용제성 : ×
 방수성(옵션) *6 : JIS C 920 : 2003 보호등급 7

◎우수, ×불가

*6. 옛지스위치에 내장된 테이프스위치로서 방수성을 확보합니다.

옛지 스위치의 견적 및 발주 예 (치수 단위 : mm)

T01BK1 T/L1200 W/L500 4선식 한쪽 인출

① ② ③ ④ ⑤

E21BK1 T/L1200 W/L500 4선식 양쪽 뒷면 인출 AC-400 22mm

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

①모델 ②T/L (스위치 전체 길이) ③L/W (리드선 길이: 표준 500)
 ④2선식(표준) / 4선식(E21BK은 4선식이 표준) / 2선식 중단저항
 ⑤리드선 인출방법(E21BK양쪽 뒷면 인출 표준)

● E21BK · E22BK 을 의뢰하실 분은 다음 ⑥, ⑦번 사항도 기입해 주십시오.

⑥부속 알루미늄 채널 (AC-395 또는 AC-400)

⑦AC-400 나사 유효길이 : 17, 22, 27mm 중에서 선택 (M6)

기타 리드선 종류, 방수 사양, 알루미늄 채널의 추가 가능.

또 E21BK를 세로로 설치해서 사용시에는 당사 영입부에 문의 바랍니다.

현행 형식번호 및
구 형식번호 대비표

모델	구 형식번호
E01BK1	EDB-10(검정)
E01YE1	EDB-10(노랑)
E05BK1	EHR
E06BK1	ESU(검정)
E06RE1	ESU(레드)
E07BK1	EH-02
E20BK1	E20BK0
E21BK1	E21BK0

대형 엣지 스위치 E22BK1



가장자리의 불감지 부분이 없는 직선 TYPE의 대형 엣지 스위치 + IDEC 사의 안전 릴레이 모듈 (HR1S-AK)과 조합하여 CE 획득

대형 엣지 스위치 모델 : E22BK1



규격 정보

· EN ISO 13856-2 ISO 13849-1 TUV Nord에 의한 인증제품 (카테고리 3, PLd)

E22BK1 특징

- 가장자리까지 감지 가능
- 상하 경사 방향으로부터의 하중에도 대응
- -10°C까지 저온환경에서도 사용 가능
- 취부 방법에 의해 2종류의 알루미늄 채널(AC-395, AC-400)로 부터 선택 가능
 - AC-395는 Bolt취부 가공이 가능
 - AC-400은 형장에서 나사 위치를 자유롭게 조정 가능(Bolt rail을 채용)
- 감지 높이가 80mm로 오버 스트로크 (침울 양)이 크다 (AC-400은 87mm)

E22BK1 사양

- 4선식 만 대응 가능
- 기타 사양은 E21BK1과 동등 (P.11,12 참조)

용도

- 접촉 감지, 충돌 감지, 끼임 감지

배선 수정 없이 단선 검출 가능 2선식 종단저항 포함형 압력감지 스위치 제품



대응 제품

테이프 스위치(P.5), 엣지 스위치(P.9), 범퍼 스위치(P.13), 매트 스위치(P.17)

특징

- 2선식 배선으로 단선 검출이 가능합니다.
- 연결한 압력감지 스위치 제품 단말에 사용하므로 배선 연장이나 수정이 필요 없습니다.
- 기존 압력감지 스위치 제품의 단말 안에 장착하므로 압력감지 스위치의 외형, 감지 범위가 변경되지 않습니다. 기존 제품에서 교체도 가능합니다.
- 방수 사양은 옵션입니다.

■ 2선식과 4선식, 2선식 종단저항 포함형의 차이

- 2선식 : 기본적으로 스위치 기능만 사용(단선 검출은 불가)
- 4선식 : 스위치를 여러 개 연결할 경우에 사용 CG1 시리즈와의 조합으로 단선 검출 가능
- 2선식 종단저항 포함형 : 2선식 배선으로 CG1 시리즈와 조합하면 단선 검출 가능

리드선 기타 리드선 종류도 대응 가능합니다. 영업부에 문의 바랍니다.

제품 종류	선식	선 종류	표준길이	표준색상	단선 검출
테이프 스위치 엣지 스위치	2선식	VFF(비닐평형코드) 0.5mm ² *1	500mm	검정 흰색	X
	4선식			빨강 녹색/검정 흰색 ^{*2}	O
	2선식 종단저항 포함형			빨강 녹색	O
범퍼 스위치	4선식	VFF(비닐평형코드) 0.3mm ²	500mm	빨강 검정×2	O
매트 스위치	4선식	SVCTF(소프트 비닐 캡타이어 원형코드) 0.75mm ²	1,500mm	빨강 녹색/검정 흰색	O

*1. E07BK의 리드선은 VFF 0.3mm², E21BK-E22BK의 리드선은 SVCTF 0.3mm² 2심 X 2개 입니다.
*2. E21BK-E22BK의 리드선 표준색상은 검정 흰색/검정 흰색입니다