

로봇 조작의 안전에 3포지션 이네이블 스위치 등장

- 확실한 클릭감.
- 3포지션 스위치가 요구되는
미국 규격 ANSI/RIA R15.06-1999.에 적합.
- 스위치 설치 방향의 자유로운 선택.



F-22페이지의 「바르게 사용하십시오」를 참조해
주십시오.



형식 구성

형식 기준

A4E-□□□□□□
 ① ② ③ ④ ⑤ ⑥

①형상

B : 이네이블 2접점 타입
 C : 이네이블 2접점 +
 보조 접점 타입

②접점 구성

2 : 이네이블 2접점

③접점 구성

0 : 없음
 1 : 릴리즈 검출 1접점

④접점 구성

0 : 없음
 1 : 그립 검출 1접점

⑤설치 브라켓

S : 브라켓 없음
 H : 수평 설치 타입 브라켓
 V : 수직 설치 타입 브라켓

⑥커버

S : 커버 없음
 A : 고무 커버

종류

(남기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

A4EG

A4E

A22TK

형식	표준품 사양
A4E-B200SS	2접점, 설치 브라켓 없음, 썬 고무 없음
A4E-B200HS	2접점, 수평 설치, 썬 고무 없음
A4E-B200VS	2접점, 수직 설치, 썬 고무 없음
A4E-B200VA	2접점, 수직 설치, 썬 고무 있음
A4E-C211SS	4접점, 설치 브라켓 없음, 썬 고무 없음
A4E-C211HS	4접점, 수평 설치, 썬 고무 없음
A4E-C211VS	4접점, 수직 설치, 썬 고무 없음
A4E-C211VA	4접점, 수직 설치, 썬 고무 있음

정격/성능

인증 규격

인증 기관	규격	파일 No.
UL *	UL508	E76675
TÜV SÜD	EN60947-5-1 (직접 개로 작동 인증) EN60947-5-8	문의해 주십시오.
CQC(CCC)	GB14048.5	2003010305070634

*UL에서 CSA C22.2 No.14를 취득했으며,  마크가 날인되어 있습니다.

안전 규격 인증 정격
TÜV(EN60947-5-1)

항목	사용 카테고리	AC-15	DC-13
정격 작동 전류(Ie)		0.75A	0.55A
정격 작동 전압(Ue)		240V	125V

UL/CSA(UL508, CSA C22.2 No.14),

CCC(GB14048.5)

DC24V 300mA(유도 부하)

AC125V 1A(저항 부하)

정격

정격 절연 전압	250V
정격 통전 전류	2.5A
정격 부하	DC24V 300mA(유도 부하) AC125V 1A(저항 부하)
최소 적용 부하	DC24V 4mA
임펄스 내전압	이극 : 4.0kV, 동극 : 2.5kV
사용 주위 온도	-10~+55℃(단, 결빙되지 않을 것)
사용 상대 습도	35~85%(단, 결로되지 않을 것)
보존 주위 온도	-25~+65℃

성능

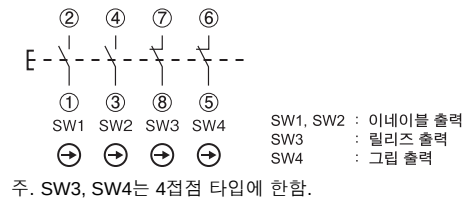
절연 저항	100MΩ 이상(DC500V 메가에서)
접촉 저항	100mΩ 이하(초기값)
내진동	10~55Hz 편진폭 0.75mm 이상
내충격	150m/s ²
기계적 내구성	OFF→ON : 100만회 이상 OFF→ON→OFF(직접 개로) : 10만회 이상
전기적 내구성	10만회 이상
보호 구조	IP65(셀 고무 부착 타입에 한함)

구조

접점 구성	4접점 타입 : 2NO(이네이블 출력) 1NC(릴리즈 출력) 1NC(그립 출력) 전체 접점 직접 개로 동작 있음 *
	2접점 타입 : 2NO(이네이블 출력) 전체 접점 직접 개로 동작 있음 *
동작 패턴	조작 시 : OFF→ON→OFF 복귀 시 : OFF→OFF의 모멘터리 • 3포지션 동작
단자 형상	납땜 단자

*직접 개로는 그림 시에만 해당.

접점 구성

이네이블링
기기

A4EG

A4E

A22TK



문의 전화 02-3483-7789

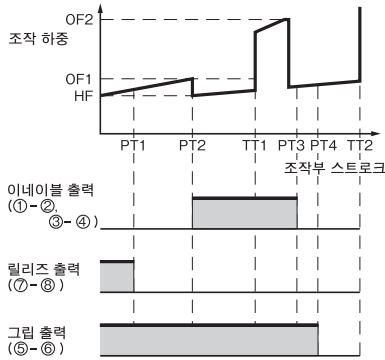
2D・3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

F-19

A4E

동작 특성



조작부 스트로크

코드	명칭	A4E-B200 □S	A4E-B200VA	A4E-C211 □S	A4E-C211VA
PT1	릴리즈 출력(ON)	—	—	최대 1mm	최대 1.2mm
PT2	이네이블 출력(ON)	최대 3.2mm	최대 3.4mm	최대 3.2mm	최대 3.4mm
TT1	최대 이네이블 유지 위치	약 4mm	약 4.2mm	약 4mm	약 4.2mm
PT3	이네이블 직접 개로 위치	최대 5.4mm	최대 5.6mm	최대 5.4mm	최대 5.6mm
PT4	그립 출력(ON)	—	—	최소 5.4mm	최소 5.6mm
TT2	최대 스트로크	약 6.5mm	약 6.7mm	약 6.5mm	약 6.7mm

조작 하중(참고값)

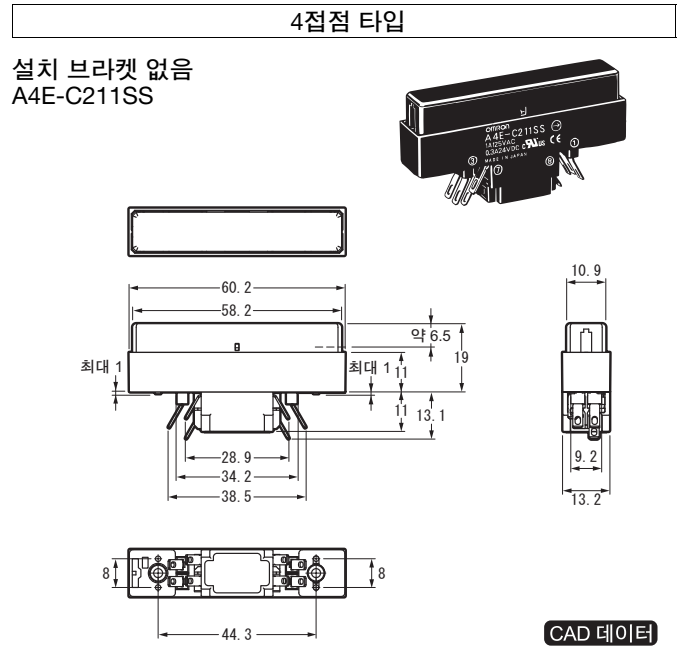
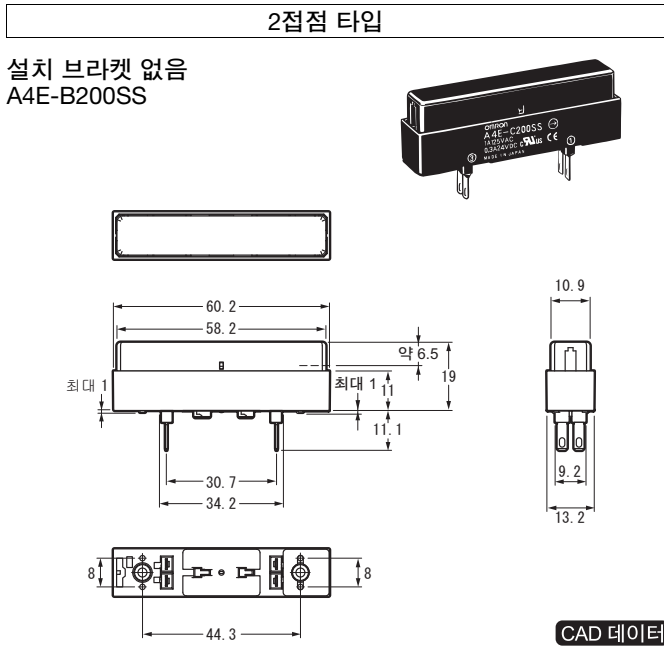
코드	명칭	A4E-B200 □S	A4E-B200VA	A4E-C211 □S	A4E-C211VA
OF1	이네이블 조작 하중	최대 7N	최대 14N	최대 7N	최대 14N
HF *	이네이블 유지 하중	약 5.5N	약 8N	약 5.5N	약 8N
OF2	그립 조작 하중	최대 35N	최대 40N	최대 35N	최대 40N

*HF : Holding Force

외형 치수

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원 CAD 도면 · 3차원 CAD 모델 데이터를 준비했습니다.
CAD 데이터는 www.ia.omron.co.kr에서 다운로드할 수 있습니다.

(단위: mm)

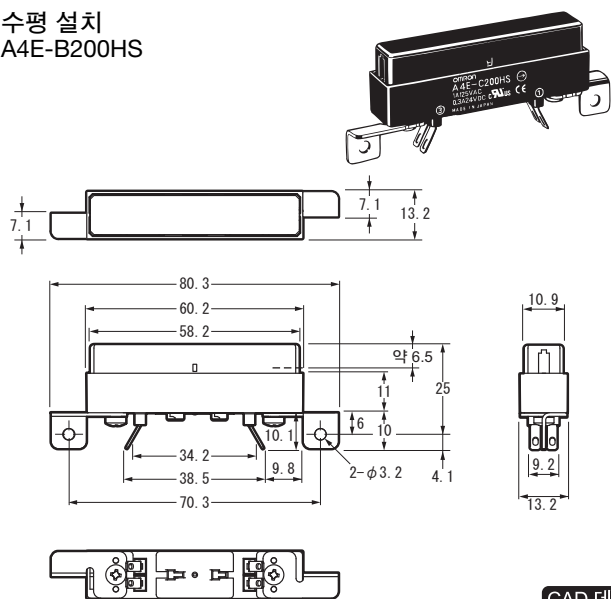


이네이블링
기기

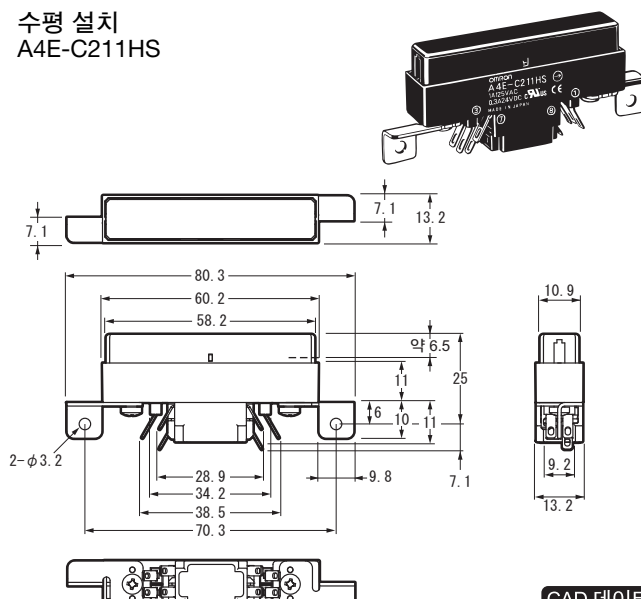
A4EG

A4E

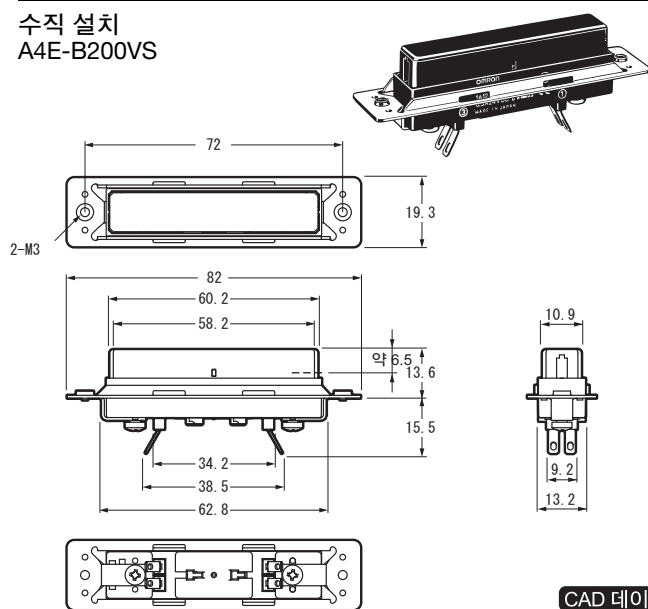
A22TK

수평 설치
A4E-B200HS

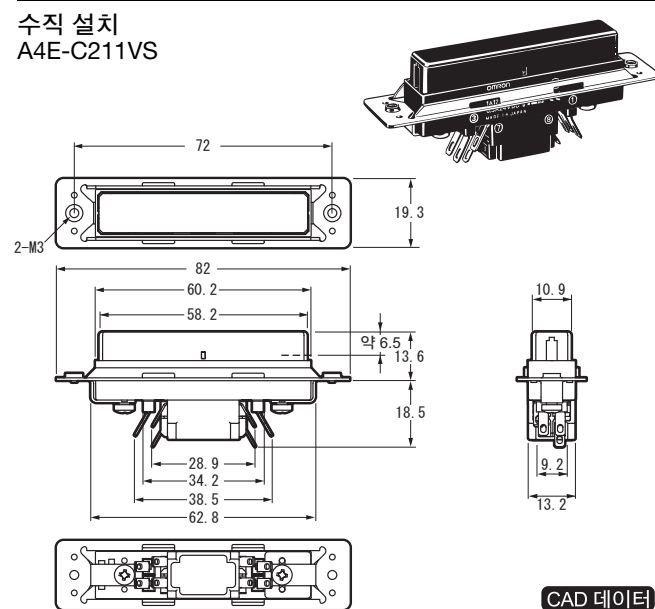
CAD 데이터

수평 설치
A4E-C211HS

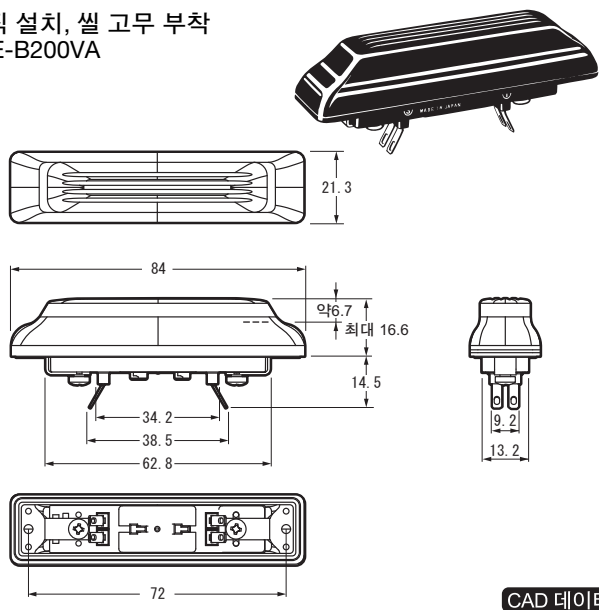
CAD 데이터

수직 설치
A4E-B200VS

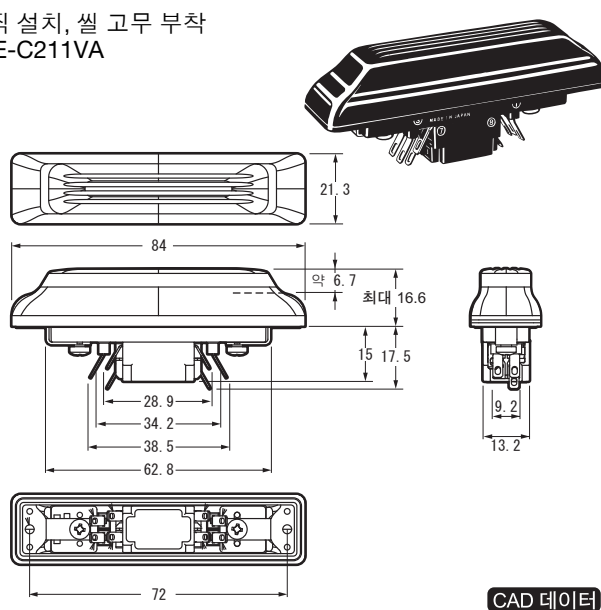
CAD 데이터

수직 설치
A4E-C211VS

CAD 데이터

수직 설치, 쉘 고무 부착
A4E-B200VA

CAD 데이터

수직 설치, 쉘 고무 부착
A4E-C211VA

CAD 데이터

이네이블링
가기

A4EG

A4E

A22TK



문의 전화 02-3483-7789

2D・3D CAD 데이터/매뉴얼/최신 상품 정보 → www.ia.omron.co.kr

OMRON

F-21

⚠경고

스위치에 통전한 상태에서 배선 작업을 하지 마십시오. 또한 통전 중에는 단자에 접촉하지 마십시오. 감전 및 화재의 우려가 있습니다.



본 제품은 반드시 직접 수동으로 조작하는 시스템으로 사용해 주십시오. 기계식 액추에이터로 스위치를 조작하지 마십시오. 강도 부족으로 스위치가 파손되어 감전이나 화재의 우려가 있습니다.



본 제품에 대해 일반적으로 예측되는 고장을 고려한 후, 위험 평가를 실시하여 안전 시스템을 설계해 주십시오.



위험 평가를 충분히 실시한 후, 스위치의 설치 방향이나 구조를 설계해 주십시오. 펜던트 외형에서 스위치가 돌출되는 구조의 경우, 펜던트의 무게로 인해 스위치가 이네이블 상태로 되어 기계가 작동된다는 점, 혹은 펜던트 외형에서 스위치가 매몰되는 구조인 경우, 불잡아도 스위치가 그림 상태로 되지 않아 기계가 정지하지 않는다는 점을 고려할 수 있습니다.



스위치가 이네이블 포지션에 있는 경우에만 기계가 작동하는 시스템을 구성해 주십시오.

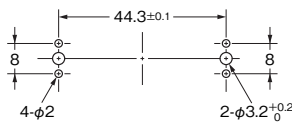


사용상의 주의

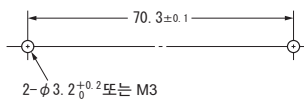
●설치에 대해서

설치에는 M3나사를 사용하고 평와셔, 스프링 와셔 등을 사용하여 견고하게 설치해 주십시오. 그때 조임 토크는 0.39~0.59Nm로 실시해 주십시오.

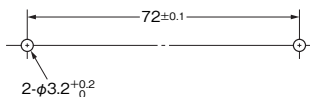
설치 브라켓이 없는 타입



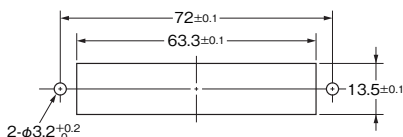
수평 설치 타입



수직 설치 타입



수직 설치 쉘 고무 부착 타입



●배선에 대해서

- 인가 전압, 통전 전류에 적합한 전선 사이즈(0.5~0.75mm²)를 사용해 주십시오.
- #110탭용 리셉터클은 사용하지 마십시오.
- 단자 No.대로 배선해 주십시오. 잘못 배선하면 스위치가 파손되어 화재의 우려가 있습니다.
- 단자 배열에 따라 배선해 주십시오.
- 납땜재는 양질의 6:4 납땜을 사용해 주십시오.
- 송진이 함유된 납땜을 사용해 주십시오.
- 액체계, 염소계 플럭스는 사용하지 마십시오.
- 납땜은 30W 이하, 350℃ 이하, 3초 이내에서 실시해 주십시오. 또한 절연 튜브를 사용하여 절연 처리를 실시해 주십시오.
- 납땜 후 1분간은 단자를 움직이지 마십시오.
- 단자에 대한 외력은 단자 변형을 일으키지 않는 범위에서 배선해 주십시오.

●사용 환경에 대해서

기름과 물, 약품이 닿는 환경에서는 사전에 영향(적정)을 확인한 후, 사용해 주십시오.

기름과 물, 약품의 종류에 따라서는 밀폐성 열화로 인해 접촉 불량, 절연 불량, 누전, 소손의 우려가 있습니다.

●아래와 같은 환경에서는 사용하지 마십시오

- 온도 변화가 심한 장소
- 온도가 높아 결로가 생길 우려가 있는 장소
- 진동이 심한 장소
- 가공 조각이나 먼지가 직접 닿는 장소

●보관 환경에 대해서

- 황화수소 가스 등 부식성 가스 및 해풍이 닿는 장소에 보관하지 마십시오.
- 눈으로 확인할 수 있는 먼지가 있는 장소에 보관하지 마십시오.
- 직사광선에 닿지 마십시오.
- 제품에 변형, 변질을 일으키는 힘을 가하지 마십시오.

●취급에 대해서

- 스위치를 떨어뜨리지 마십시오. 동작 불량의 원인이 됩니다.
 - 스위치의 구조상, 심한 진동이나 충격으로 동작 불량이나 파손이 발생할 수 있습니다.
- 또한 예리한 물체와의 접촉은 스위치에 흠집을 생기게 합니다. 특히 조작부에서는 흠집이 외관상, 작동상 지장을 줄 우려가 있습니다.