

HS7A-DMP

비접촉 안전 스위치 (3점점 타입)

3점점 타입 추가. 보조 점점에 의해 각각의 도어의 개폐 상태를 PLC 등에서 모니터링 가능

- 보조 점점에서의 동작 신호를 직접 PLC 등 컨트롤러에 받아 들여 각 HS7A-DMP 비접촉 안전 스위치의 동작 모니터링 가능.
- 위치 결정이 어려운 방호문 등의 설치에 최적.
- 카테고리4 (EN ISO 13849-1)까지 대응 가능.
(전용 안전 릴레이 모듈을 적절히 조합함으로써 카테고리4까지 대응 가능해 집니다.)
- 최대 36세트까지 접속 가능.
(안전 릴레이 모듈: HR1S-DME 사용시)
- 보호구조: IP67



※ 비접촉 안전 스위치는 당사에서 지정한 안전한 릴레이 모듈과 조합하여 사용할 시에만 안전 스위치로서 사용하실 수 있습니다.

□ 종류 [형번]

● HS7A-DMP 비접촉 안전 스위치

접점 구성	케이블 길이	LED 표시등	형번 (주문형번)	전용 안전 릴레이 모듈 형번
1NO + 2NC	2m	없음	HS7A-DMP5002	HR1S-DMB1132 HR1S-DMB1132P HR1S-DME1132 HR1S-DME1132P
		있음	HS7A-DMP5012	
	5m	없음	HS7A-DMP5005	
		있음	HS7A-DMP5015	
2NO + 1NC	2m	없음	HS7A-DMP7002	HR1S-AF5130B HR1S-AF5130PB
		있음	HS7A-DMP7012	
	5m	없음	HS7A-DMP7005	
		있음	HS7A-DMP7015	

- 비접촉 안전 스위치 (HS7A)에는 액츄에이터 (HS9Z-ZP1)가 1개 부착되어 있습니다.
- 접점 구성 1NO+2NC 또는 2NO+1NC는 액츄에이터가 존재하지않는 경우(방호문이 열린 경우)의 접점 상태를 표시합니다.

● HR1S 안전 릴레이 모듈 (비접촉 안전 스위치용)

형번 (주문형번)	입력 점수	비접촉안전스위치 최대접속수
HR1S-DMB1132	2	12
HR1S-DMB1132P		
HR1S-DME1132	6	36
HR1S-DME1132P		
HR1S-AF5130B	1	6
HR1S-AF5130PB		

- 비접촉 안전 스위치 (HS7A-DMP700□)를 접속하는 경우는 HR1S-AF5130B/AF5130PB를 사용해 주십시오.
(HS7A-DMP701□을 복수대 접속할 수 없습니다.)

● 입력 1점당 최대 접속 대수

	HS7A-DMP50□□		HS7A-DMP70□□	
	LED 없음	LED 있음	LED 없음	LED 있음
HR1S-DMB/DME	6	3	6	1
HR1S-AF				

● 액세서리

품명	형번 (주문 형번)
액츄에이터	HS9Z-ZP1

- 액츄에이터 (HS9Z-ZP1)는 HS7A에 1개 부착되어 있습니다.



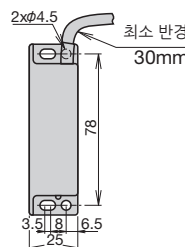
□ 성능 사양

적용규격	IEC/EN 60947-5-1 UL 508 (UL Listing 인증) CSA C22.2 No.14 (CSA 인증)
표준 사용 상태	사용 주의 온도 : -25~+85℃ (단, 빙결하지 않을 것) 상대 습도 : 30~80%RH (단, 결로하지 않을 것) 보존 주의 온도 : -40~+85℃ (단, 빙결하지 않을 것) 사용환경 : 오염도3
감전 보호 클래스	Class II (IEC 60536)
보호 구조	IP67 (IEC 60529)
내충격	오동작: 300m/s ² (11ms) (IEC 60068-2-27)
내진동	오동작: 100m/s ² (10~150Hz) (IEC 60068-2-6)
정격 사용 전압 (Ue)	DC24V
정격 사용 전류 (Ie)	100mA
반복 정확도	10% 이하
최대 동작 주파수	150Hz
접압 강하	I _e =10mA 0.1V (LED 없음) / 2.4V (LED 부착) I _e =100mA 1V (LED 없음) / 4.2V (LED 부착)
전기적 내구성	120만회 이상
본체 재질	PBT
본체 색상	적색
접속 케이블	AWG23 (0.25mm ²) × 6개 케이블 길이: 2m, 5m
질량 (약)	HS7A-DMP : 180g (케이블 길이 : 2m의 경우) HS9Z-ZP1 : 50g

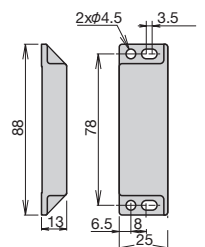
□ 외형치수도

(단위: mm)

● HS7A-DMP (비접촉안전스위치)



● HS9Z-ZP1 (액츄에이터)

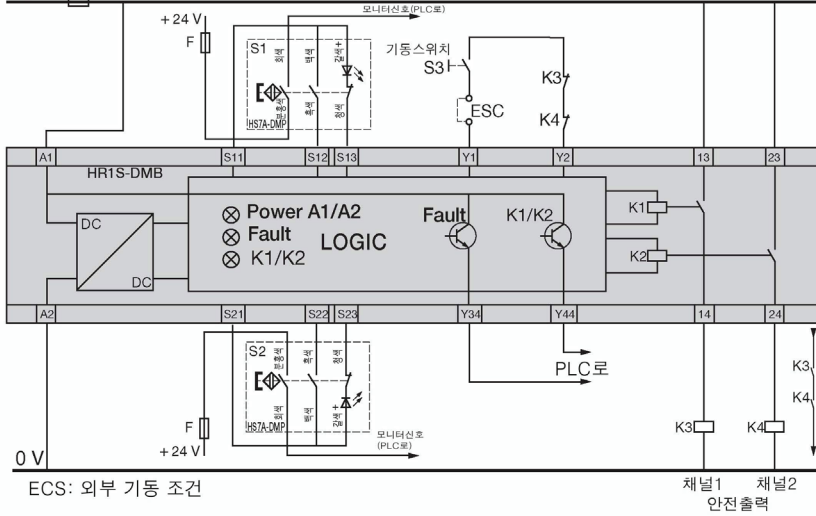


HS7A-DMP 비접촉 안전 스위치 (3 점접 타입)

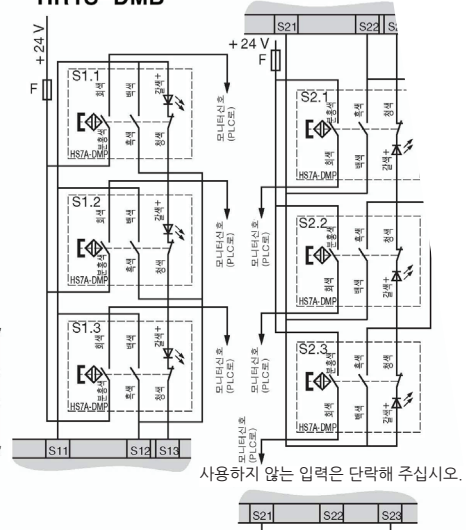
□ 배선도

▲ 아래 그림은 액추에이터가 존재하는 경우의 점접 상태를 나타냅니다.

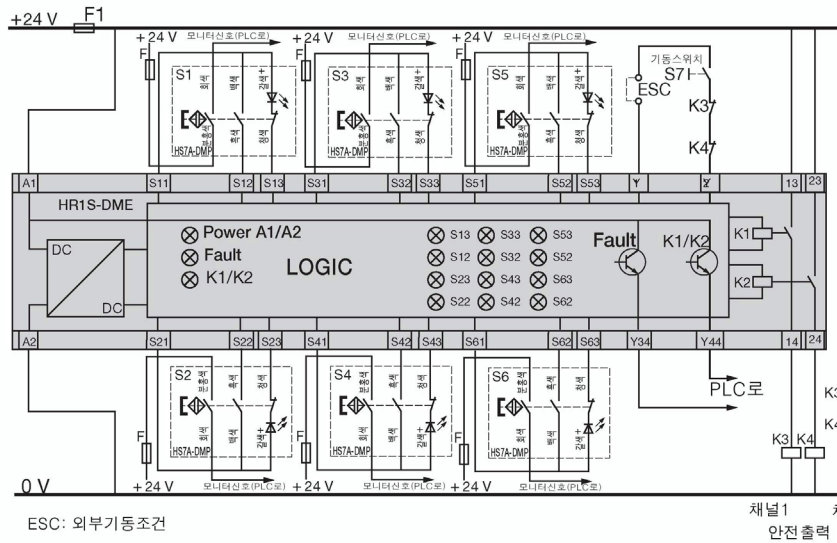
- 카테고리3 (EN ISO 13849-1) 대응 회로 예
HR1S-DMB+HS7A-DMB50□□ (NC+NC+NO)+HS9Z-ZP1
 + 24 V F1



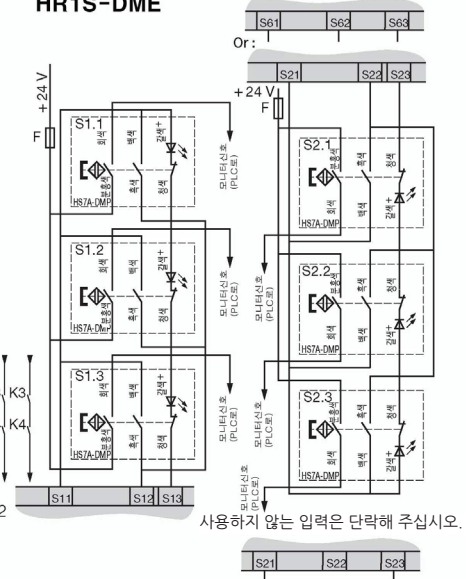
- 카테고리3 (EN ISO 13849-1) 대응 회로 예
HR1S-DMB



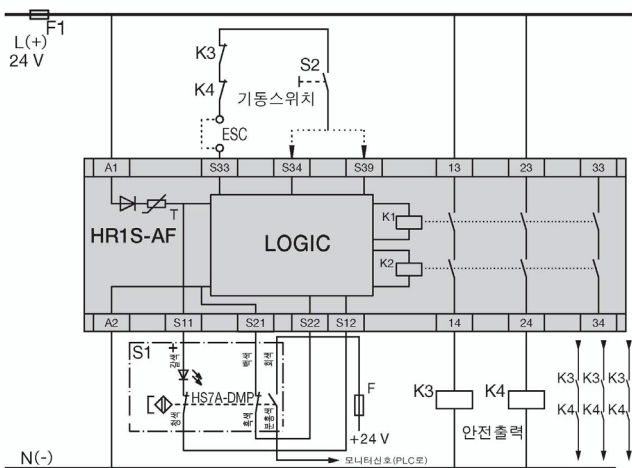
- 카테고리4 (EN ISO 13849-1) 대응 회로 예
HR1S-DME+HS7A-DMP50□□ (NC+NC+NO)+HS9Z-ZP1
 +24 V F1



- 카테고리3 (EN ISO 13849-1) 대응 회로 예
HR1S-DME



- 카테고리4 (EN ISO 13849-1) 대응 회로 예
HR1S-AF+HS7A-DMP70□□ (NO+NO+NC)+HS9Z-ZP1



F1: 안전 릴레이 모듈 전원 보호 퓨즈
 F: 모니터 신호용 접점 보호 퓨즈 (최대 500mA gG (gG (gL)))

※ HR1S-AF와 HS7A-DMP70□□의 조합에 의한 상기 회로 예는 사용 조건에 따라서는 카테고리4에 적합하지 않은 경우도 있으므로 사용전 충분히 확인해 주십시오.

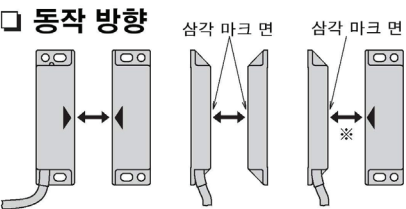
HS7A-DMP 비접촉 안전 스위치 (3 점접 타입)

⚠ 안전에 관한 주의 사항

- 설치, 제거, 배선 작업 및 보수·점검은 반드시 전원을 끄고 해 주십시오. 감전 및 화재의 위험이 있습니다.
- 분해, 개조 및 비접촉 안전 스위치의 기능을 고의로 정지시키는 것은 절대 금해 주십시오. 고장이나 사고의 원인이 될 수 있습니다.

사용상 주의 사항

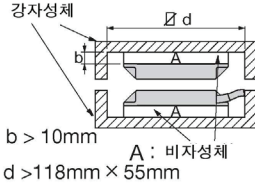
- 본 제품을 HR1S 안전 릴레이 모듈과 조합함으로써 카테고리4 (EN ISO 13849-1)까지 대응 가능합니다. (2중화 된 접점을 안전 릴레이 모듈에서 모니터함으로써 실현 가능합니다.)
- 비접촉 안전 스위치를 사용하는 경우, 전용 안전 릴레이 모듈과 조합하여 대응 가능한 카테고리 and 실제 기계에 요구되는 카테고리 (EN ISO 13849-1)에 적합한지를 확인해 주십시오. 또한, 카테고리의 인증이 필요한 제어 시스템에서는 제삼자 인증 기관 등에 의뢰해 주십시오.
- 반드시 전용 액추에이터 (HS9Z-ZP1) 과 조합하여 사용해 주십시오. 전용 액추에이터 이외의 액추에이터는 사용하지 마십시오.
- 도어 종류에 관계 없이 비접촉 안전 스위치를 도어 스토퍼로 사용하지 마십시오. 도어의 종단부에는 기계적인 도어 스토퍼를 설치하여 비접촉 안전 스위치에 과도한 힘이 가해지지 않도록 해 주십시오.
- 도어를 열고 닫을 때 비접촉 안전 스위치에 과도한 충격을 주지 마십시오. 비접촉 안전 스위치에 300m/s² 이상의 충격이 가해지면 고장의 원인이 됩니다.
- 먼지·습기가 많은 장소, 유기 가스가 존재하는 장소, 직사광선이 닿는 장소에서 비접촉 안전 스위치를 보관하지 마십시오.



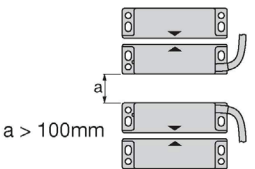
※ 안전 출력 ON 거리 (Sao): 4mm

□ 설치상 주의

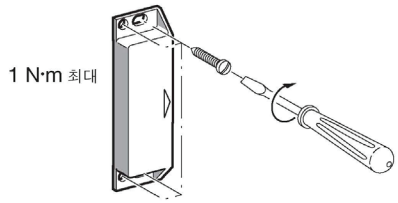
강자성체 위에 설치하는 경우



근접하여 설치하는 경우



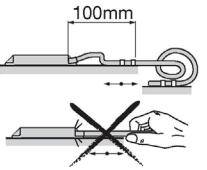
□ 설치 나사 권장 체결 토크



⚠ 비자성 나사를 사용해 주십시오.

□ 케이블 배선상 주의

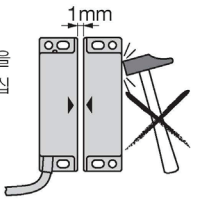
⚠ 케이블에 장력이 걸리면 단선될 우려가 있습니다. 스위치 본체에 가까이 고정해 주십시오.



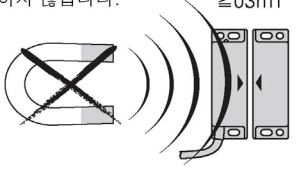
□ 액추에이터 설치상 주의

⚠ 비접촉 안전 스위치를 가동식 가드의 스톱퍼로 사용하지 마십시오.

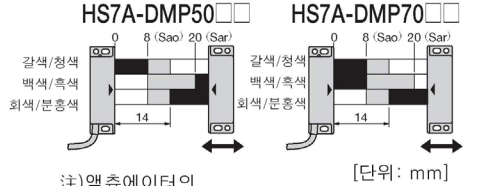
⚠ 비접촉 안전 스위치의 위치 조정시 해머 등을 사용하여 조정하지 마십시오.



⚠ 비접촉 안전 스위치를 0.3mT 이상의 자계 내에서 사용하지 마십시오. 정상적으로 동작하지 않습니다.



□ 동작 차트



注) 액추에이터의 Sao-Sar 사이의 이동 시간이 500ms를 넘는 경우는 불일치를 검출하여 에러가 됩니다.

• 접점 상태

검색/청색	점접 닫힘 (1)
백색/흑색	점접 열림 (0)
회색/분홍색	부정 영역

Sao : 안전 출력 ON시 최소 동작 거리
Sar : 안전 출력 OFF시 최대 동작 거리

• 동작 구역

