

싱글빔 세이프티 센서

E3ZS/E3FS

세이프티
센서

위험영역에 들어온 작업자를 빔에서 감지하는
국제규격에 준거한 안전센서.



E3ZS



E3FS

⚠ C-172페이지의 「바르게 사용하여 주십시오」를 참조하여 주십시오.

특징

● 전용 컨트롤러 F3SX용 B1모듈 1개에 대해 최대 4세트의 E3ZS/E3FS를 접속 가능.

* 주 B1모듈 : F3SX의 E3ZS/E3FS 전용 입력모듈입니다.
B1모듈은 접속된 E3ZS/E3FS의 1세트 이상이 차단 또는 이상 상태가 되면 안전출력을 OFF합니다.



E3ZS



E3FS

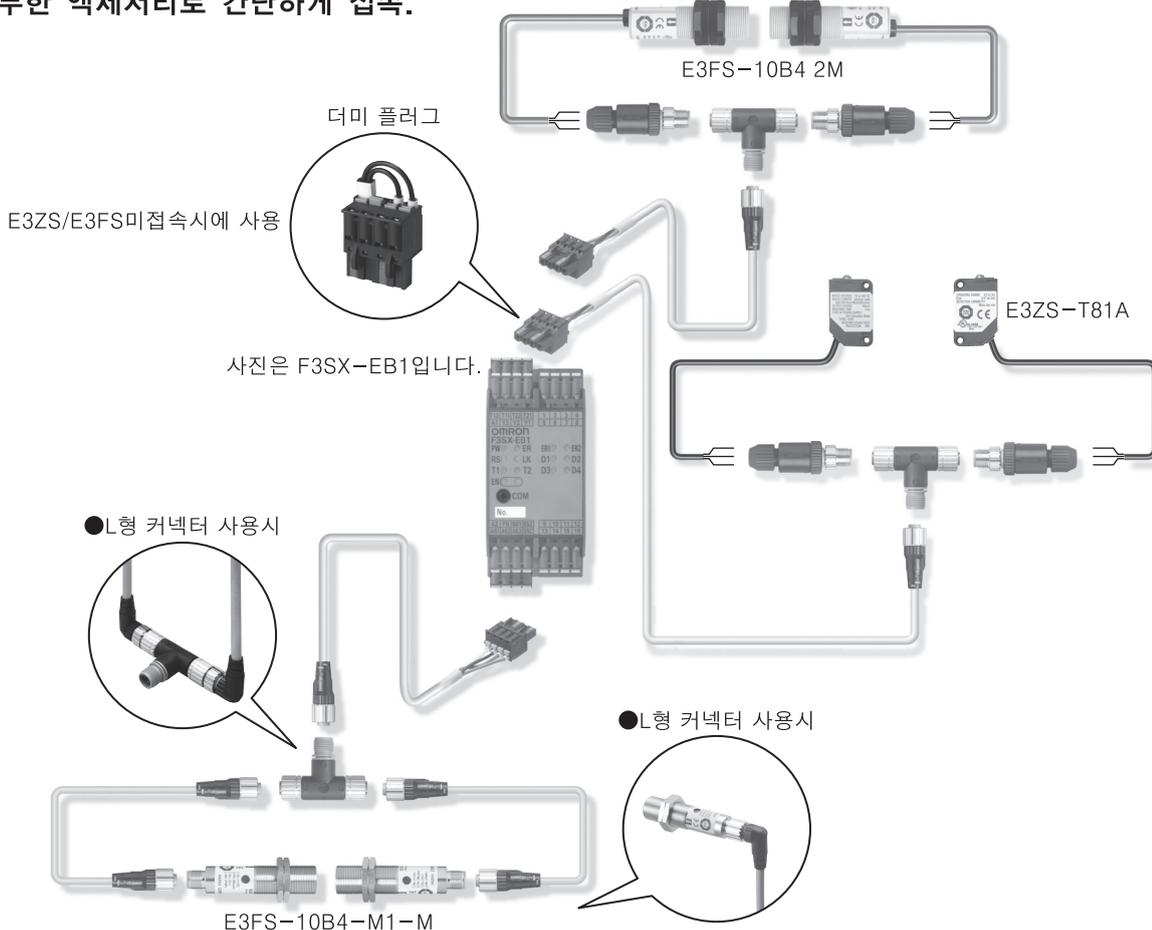


E3FS



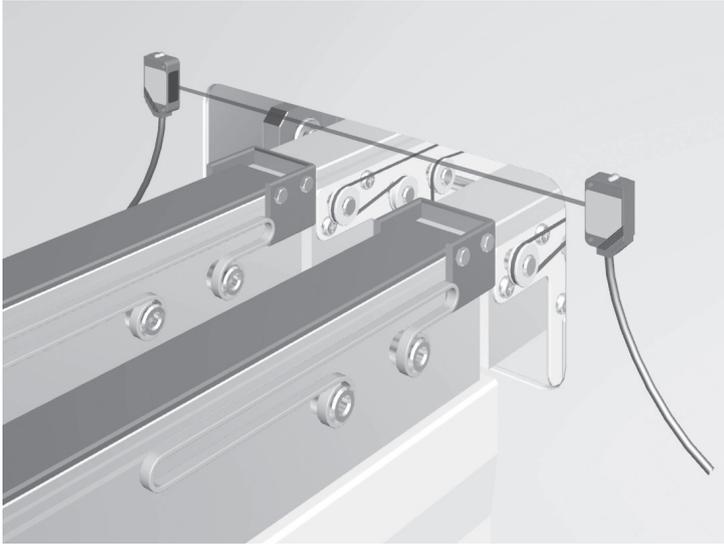
F3SX용 B1모듈
(사진은 F3SX-EB1입니다.)

● 풍부한 액세서리로 간단하게 접속.



어플리케이션

● 소형설비의 틸새에



기계의 위험한 틸새나 반자동기계에 의한 작업자의 보호 용도로 사용하여 주십시오.

E3ZS는 생산설비용의 인체검출센서(Type2)입니다. 전용 컨트롤러 F3SX와 조합하여 사용하여 주십시오.

E3ZS는 단품으로 EN954-1(카테고리1)의 인증을 취득하였습니다.

E3ZS단품으로의 사용에 관해서는 안전용도의 인체검출에 사용할 수 없다는 점을 제외하고는 특별히 규제를 받지 않으나 테스트입력에 의한 이상검출과 입광시의 ON(Light ON)모드에서 사용할 것을 권장합니다.

※테스트입력
이 기능을 사용하면 E3ZS의 수광기를 외부에서 ON/OFF할 수 있습니다.
테스트입력과 E3ZS의 출력신호의 상태를 모니터하므로써 E3ZS의 몇 가지의 이상을 검지할 수 있습니다.

세이프티
센서

F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

● 소형~중형설비의 틸새에



기계의 위험한 틸새의 안전대책이나 중형설비의 가드에 사용하여 주십시오.

E3FS는 생산설비용의 인체검출센서(Type2)입니다. 전용 컨트롤러 F3SX와 조합하여 사용하여 주십시오.

F3SX의 B1모듈에는 E3FS와 E3ZS를 혼재하여 접속할 수 있습니다.

※E3FS는 단품으로는 안전인증을 취득하지 않았으므로 안전용도로 사용시는 반드시 F3SX와 접속하여 주십시오.

F3SS

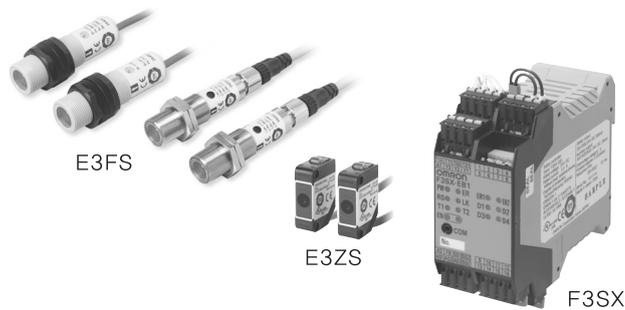
PA4600

PA4600-BB

PA4600-EP

특징

● F3SX용 B1모듈과 조합하여 Type2세이프티 센서로 사용하여 주십시오.



국제규격(IEC)을 비롯하여 유럽(EN)의 각종 안전규격에 대응하여 주십시오.

적합규격

국제규격 : IEC61496-1 (타입2 ESPE)

: IEC61496-2 (타입2 AOPD)

유럽규격 : EN61496-1 (타입2 ESPE)

: peEN61496-2 (타입2 AOPD)



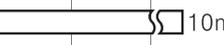
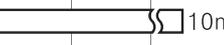
종류

(◎표시기준은 표준재고기종입니다. 무표시(주문생산기종)의 납기에 대해서는 거래대리점에 문의하여 주십시오.)

센서

■ 적색광 □ 적외광

세이프티
센서

검출방식	형상	케이스 재질	접속방법	검출거리	출력사양	형식
투과형		폴리브틸렌 텔레프탈레이트	코드인출 타입(2m)	 0.2~3m	PNP출력	E3ZS-T81A
		ABS		 10m		E3FS-10B4 2M
		황동	M12커넥터 타입	 10m		E3FS-10B4-M1-M

컨트롤러

즉시 차단 타입

F3SX-N-□□□R(릴레이 안전출력타입)

입력타입				형식	치수 (W)	질량
세이프티 센서 E3ZS/E3FS	세이프티 라이트커튼 F3SJ/F3SN/F3SH	비상정지 스위치	도어스위치			
4세트	—	1세트	—	F3SX-N-B1R	90.0mm	약 0.5kg
4세트	—	1세트	2세트	F3SX-N-B1D1R	112.5mm	약 0.6kg
4세트	—	1세트	4세트	F3SX-N-B1D1D1R	135.0mm	약 0.7kg
4세트	2세트	1세트	—	F3SX-N-L2B1R	112.5mm	약 0.6kg

즉시 차단 타입

F3SX-E-□□□(DC반도체 안전출력타입)

입력타입				형식	치수 (W)	질량
세이프티 센서 E3ZS/E3FS	세이프티 라이트커튼 F3SJ/F3SN/F3SH	비상정지 스위치	도어스위치			
4세트	—	1세트	—	F3SX-EB1	45.0mm	약 0.3kg
8세트	—	1세트	—	F3SX-E-B1B1	67.5mm	약 0.4kg
4세트	—	1세트	2세트	F3SX-E-B1D1	67.5mm	약 0.4kg
4세트	2세트	1세트	—	F3SX-E-L2B1	67.5mm	약 0.4kg

즉시 차단 타입

F3SX-E-□□□R(릴레이 안전출력+DC반도체 안전출력타입)

입력타입				형식	치수 (W)	질량
세이프티 센서 E3ZS/E3FS	세이프티 라이트커튼 F3SJ/F3SN/F3SH	비상정지 스위치	도어스위치			
4세트	—	1세트	—	F3SX-E-B1R	90.0mm	약 0.5kg

오프딜레이시간 설정타입(F3SX용 기능설정 지원소프트웨어 사용)
F3SX-N-□□□RR2(릴레이 안전출력타입)

입력타입				형식	치수 (W)	질량
세이프티 센서 E3ZS/E3FS	세이프티 라이트컷튼 F3SJ/F3SN/F3SH	비상정지 스위치	도어스위치			
4세트	—	1세트	2세트	F3SX-N-B1D1RR2	157.5mm	약 0.7kg
4세트	2세트	1세트	—	F3SX-N-L2B1RR2	157.5mm	약 0.7kg

오프딜레이시간 설정타입(F3SX용 기능설정 지원소프트웨어 사용)
F3SX-E-□□□R2(릴레이 안전출력+DC반도체 안전출력타입)

입력타입				형식	치수 (W)	질량
세이프티 센서 E3ZS/E3FS	세이프티 라이트컷튼 F3SJ/F3SN/F3SH	비상정지 스위치	도어스위치			
4세트	—	1세트	—	F3SX-E-B1R2	90.0mm	약 0.5kg
4세트	—	1세트	2세트	F3SX-E-B1D1R2	112.5mm	약 0.6kg
4세트	2세트	1세트	—	F3SX-E-L2B1R2	112.5mm	약 0.6kg

세이프티 컨트롤러 F3SX시리즈는 멀티입력/싱글출력의 컨트롤러입니다. 따라서 여러 안전입력기에서 여러 개의 안전출력을 개별로 제어하는 경우는 각각 개별로 F3SX를 사용하여 주십시오.

상기 이외의 형식도 제작 가능합니다. 별도로 H-86페이지의 「F3SX 세이프티 컨트롤러」를 참조하고 당사 영업부로 문의하여 주십시오.

액세서리
중계커넥터

형상	형식
	F39-CN3

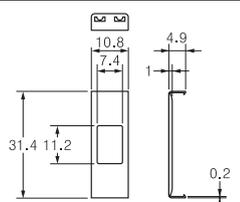
더미플러그

형상	형식
	F39-CN4

중계커넥터 접속용 양측커넥터 코드

형상	형식	케이블 길이
	F39-JF1S	1m
	F39-JF2S	2m
	F39-JF5S	5m
	F39-JF10S	10m

상호간섭방지 필터(E3ZS용)

형상 · 치수	형식	수량	비고
	E39-E11	투/수광기 각 2세트(계 4개)	E3ZS-T81A에 사용 가능합니다. 이 필터에 의해 인접한 2대의 투/수광기의 편광방향을 바꾸어 주면 상호간섭을 방지할 수 있습니다. 단, 필터 장착시는 E3ZS의 검출거리는 최대 1.5m입니다.

센서설치금속구(E3FS용)

형상	형식
	Y92E-B18

센서설치금속구(E3ZS용)

형상	형식
	E39-L104

케이블부착형 커넥터소켓/플러그 양측커넥터

종류	케이블 인출방향	케이블 길이(m)	DC용	UL규격		
			형식			
표준 케이블품	직선형/직선형	1	XS2W-D421-C81-A	●		
		2	◎XS2W-D421-D81-A			
		5	◎XS2W-D421-G81-A			
		10	XS2W-D421-J81-A			
	L형/L형	2	XS2W-D422-D81-A			
		5	XS2W-D422-G81-A			
	직선형/L형	2	XS2W-D423-D81-A			
		5	XS2W-D423-G81-A			
	L형/직선형	2	XS2W-D424-D81-A			
		5	XS2W-D424-G81-A			
	로봇(내진용) 케이블품	직선형/직선형	1		XS2W-D421-C81-R	—
			2		XS2W-D421-D81-R	
5			XS2W-D421-G81-R			
10			XS2W-D421-J81-R			

주. 코드의 연장은 E3FS의 투광기⇔F3SX⇔E3FS의 수광기의 총연장이 50m이내로 하여주십시오.

케이블부착형 커넥터소켓(편측커넥터)

종류	케이블 인출방향	케이블 길이(m)	DC용	UL규격			
			형식				
표준 케이블품	직선형	1	XS2F-D421-C80-A	●			
		2	◎XS2F-D421-D80-A				
		5	◎XS2F-D421-G80-A				
		10	◎XS2F-D421-J80-A				
	L형	1	XS2F-D422-C80-A				
		2	◎XS2F-D422-D80-A				
		5	◎XS2F-D422-G80-A				
		10	XS2F-D422-J80-A				
		로봇(내진용) 코드품	직선형		1	XS2F-D421-C80-R	—
					2	XS2F-D421-D80-R	
5	◎XS2F-D421-G80-R						
10	XS2F-D421-J80-R						
L형	1		XS2F-D422-C80-R				
	2		XS2F-D422-D80-R				
	5		XS2F-D422-G80-R				
	10		XS2F-D422-J80-R				

주. 코드의 연장은 E3FS의 투광기⇔F3SX⇔E3FS의 수광기의 총연장이 50m이내로 하여주십시오.

조립식 커넥터플러그(납땀타입) *

적합케이블 외경(mm)	케이블 인출방향	접속방법	형식
φ3용(φ3~φ4)	직선형 타입	납땀	◎XS2G-D425
	L형 타입		XS2G-D426

* E3ZS-T81A 또는 E3FS-10B4 2M를 중계커넥터(F39-CN3)에 접속할 때 사용합니다.

조립식 커넥터플러그(나사결선타입) *

적합케이블 외경(mm)	케이블 인출방향	접속방법	형식
φ3용(φ3~φ4)	직선형 타입	나사결선	XS2G-D4S5
	L형 타입		XS2G-D4S6

* E3ZS-T81A 또는 E3FS-10B4 2M를 중계커넥터(F39-CN3)에 접속할 때 사용하여 주십시오.

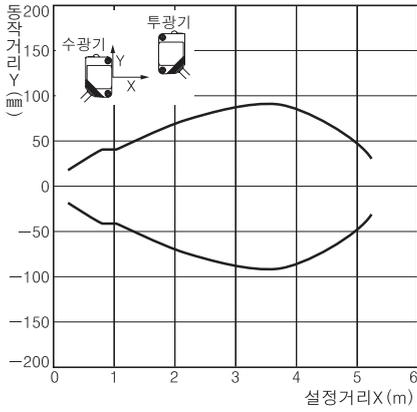
정격/성능

항목	형식	E3ZS-T81A	E3FS-10B4 2M	E3FS-10B4-M1-M
검출방식		투과형		
케이스 재질		폴리브틸렌테레프탈레이트	ABS	황동
접속방식		코드인출타입(2m)		M12커넥터타입
접속 컨트롤러		F3SX시리즈		
전원전압		DC12~24V±10% 리플(p-p) 10%이하 *1	DC24V±10% 리플(p-p) 10%이하 *1	
유효 개구각		±5°(3m에서)		
소비전류		투광기 : 15mA이하 수광기 : 20mA이하	투광기 : 50mA이하 수광기 : 25mA이하	
검출거리		0.2~3m	0~10m	
표준검출물체		φ18mm이상의 불투명체	φ11mm이상의 불투명체	
응답시간		1.0ms(E3ZS단품) *2	2.0ms(단, E3FS단품) *2	
제어출력		PNP트랜지스터출력 부하전류 : 100mA이하 출력 잔류전압 1V이하 (부하전류 10mA미만의 경우) 출력 잔류전압 2V이하 (부하전류 10~100mA이하의 경우) (코드 연장에 의한 전압강하를 제외) *1	PNP트랜지스터출력 부하전류 100mA이하 출력 잔류전압 2V이하 (코드 연장에 의한 전압강하를 제외) *1	
개폐소자의 종별(IEC60947-5-3에서)		DC13(전자부하의 제어)		
테스트입력(투광기)		DC22.5~24V 투광OFF (소스전류 : 3mA이하) 개방 또는 0~2.5V : 투광ON (누설전류 : 0.1mA이하) *1	DC21.5~24V : 투광OFF(소스전류 : 3mA이하) 개방 또는 0~2.5V : 투광ON(누설전류 : 0.1mA이하) *1	
전원투입후 기동시간		100ms		
사용주위조건		수광면 조도 백열등 : 3,000lx이하, 태양광 : 10,000lx이하		
주위온도		동작시 : -10~+55 보존시 : -10~+70 (단, 결빙·결로되지 않을 것)	동작시 : -20~+55℃, 보존시 : -30~+70℃ (단, 결빙·결로되지 않을 것)	
주위습도		동작시 : 35~85%RH, 보존시 : 35~95%RH(단, 결빙·결로되지 않을 것)		
절연저항		20MΩ 이상(DC500V메가에서)		
내전압		AC1,000V 50/60Hz 1min		
내진동	내구	10~55Hz 복진폭1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
	동작한계	10~55Hz 복진폭0.7mm X, Y, Z 각 방향 50min		
내충격	내구	500m/s ² X, Y, Z 각 방향 3회		
	동작한계	100m/s ² X, Y, Z 각 방향 1,000회		
보호구조		IEC규격 IP67		
광원		적색발광다이오드(660nm)	적외발광다이오드(870nm)	
표시		투광기 : 주황색/투광표시 수광기 : 주황색/동작표시, 녹색/ 안정표시	투광기 : 주황색/투광표시 수광기 : 적색/출력 OFF표시, 녹색/출력 ON표시	
보호회로		전원·출력 역접속보호, 부하단락보호		전원 역접속보호, 부하단락보호
질량(포장상태)		약 120g(2m코드 포함 1세트)	약 150g(2m코드 포함 1세트)	약 125g(센서부만 1세트)
적용규격	센서단품	IEC60947-5-3(PDF-D) EN954-1(카테고리1)		
	F3SX와 접속하여 사용	IEC(EN)61496-1 Type2 ESPE *3 IEC(prEN)61496-2 Type2 AOPD *4 EN954-1(카테고리2)	IEC(EN)61496-1 Type2 ESPE *3 IEC(prEN)61496-2 Type2 AOPD *4	
부속품		취급설명서(*5)		

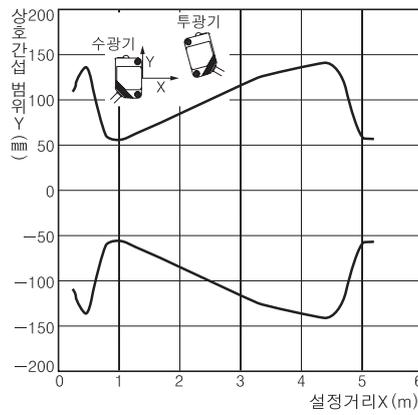
*1. 안전기기 또는 안전시스템의 일부로 사용할 경우에는 F3SX에 접속하여 주십시오.
 *2. F3SX와 접속하여 사용할 경우에는 F3SX의 형식에 따라 다릅니다. 상세내용은 F3SX의 사용자매뉴얼을 참조하여 주십시오.
 *3. Electro-Sensitive Protective Equipment
 *4. Active Opto-electronic Protective Device
 *5. F3SX의 취급설명서는 포함되어 있지 않습니다.

특성데이터

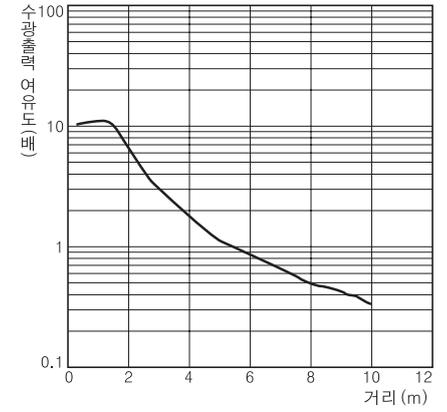
E3ZS
평행이동특성



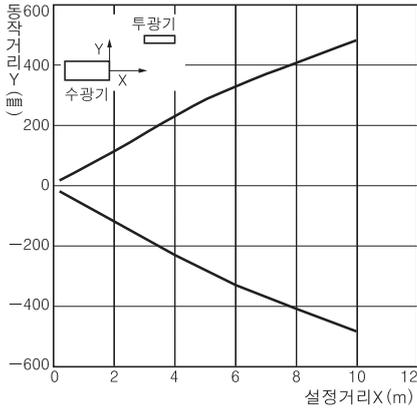
상호간섭범위



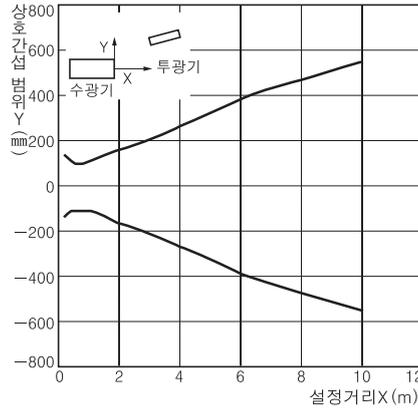
수광출력 여유도



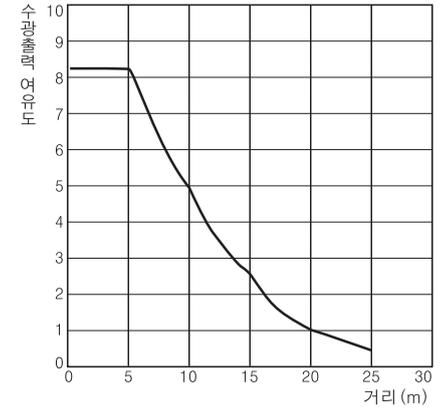
E3FS
평행이동특성



상호간섭범위



투광출력 여유도



세이프티
센서

F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

F3SS

PA4600

PA4600-BB

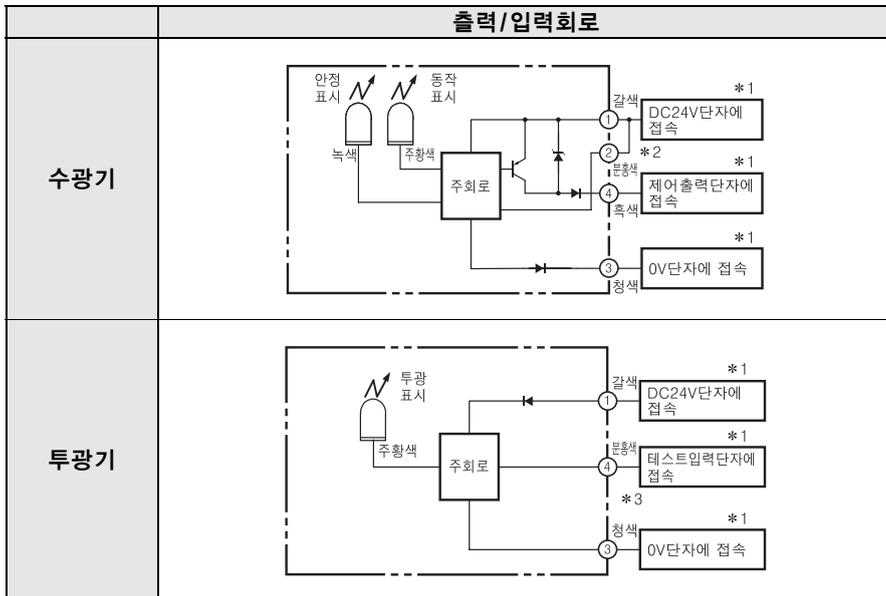
PA4600-EP

입출력단 회로도

E3ZS

회로도(PNP출력 E3ZS-T81A)

출력모드 : 입광시 ON(Light ON)

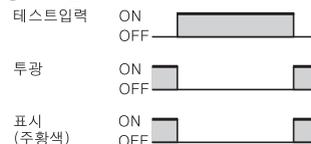


타임차트

출력모드와 타임차트



투광 타임차트



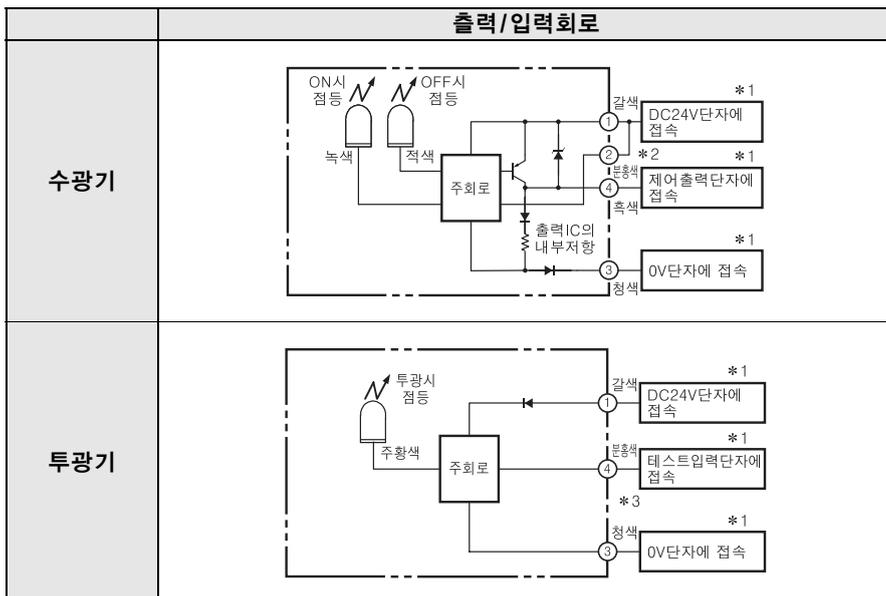
주. F3SX는 20ms마다 자기진단을 실행합니다.

- *1. 안전카테고리2에서 사용할 경우는 F3SX의 B1모듈의 각 단자에 바르게 접속하여 주십시오. 다른 모듈에는 접속하지 말아 주십시오. 상세내용은 F3SX의 사용자매뉴얼을 참조하여 주십시오.
- *2. 수광기의 분홍색선(모드선택 입력②)는 반드시 DC24V에 접속하고 사용하여 주십시오.
- *3. E3ZS를 F3SX에 접속하지 않고 테스트입력을 사용하지 않는 경우는 반드시 0V에 접속하여 주십시오.

E3FS

회로도(PNP출력 E3FS-10B4□□□)

출력모드 : 입광시 ON(Light ON)

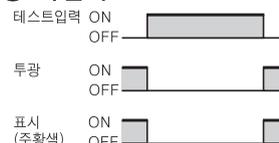


타임차트

출력모드와 타임차트



투광 타임차트



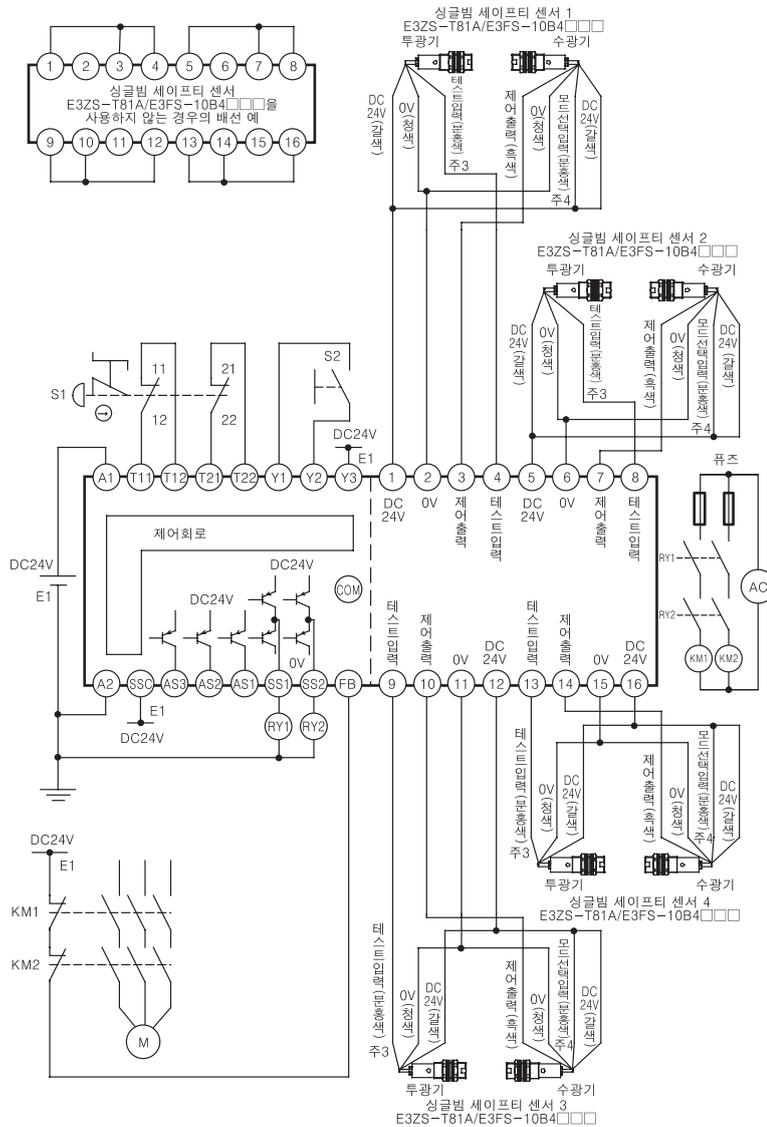
- *1. F3SX의 B1모듈의 각 단자에 바르게 접속하여 주십시오. 다른 모듈에는 접속하지 말아 주십시오. 상세내용은 F3SX의 사용자매뉴얼을 참조하여 주십시오.
- *2. 수광기의 분홍색선(모드선택 입력②)는 반드시 DC24V에 접속하고 사용하여 주십시오.
- *3. E3FS를 F3SX에 접속하지 않고 테스트입력을 사용하지 않는 경우는 반드시 0V에 접속하여 주십시오.

주. E3FS-10B4□□□는 상기 회로도에 따라 접속하면 센서단품으로도 기능을 하지만 F3SX의 B1모듈과 바르게 접속된 상태에서 Type2세이프티 센서로서 인증되어 있습니다. 따라서 E3FS-10B4□□□를 안전시스템의 일부로서 사용할 경우는 F3SX과 바르게 조합하여 사용하여 주십시오.

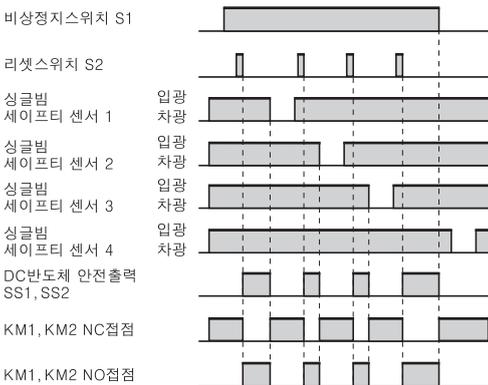
접속

배선 예

F3SX-EB1(매뉴얼리셋)



동작차트



- 세이프티 센서
- F3SN-A/F3SN-B F3SH-A
- F3SN-A□SS
- F3SJ Ver.2
- MS4800
- F3SL
- E3ZS/E3FS
- F3SS
- PA4600
- PA4600-BB
- PA4600-EP

바르게 사용하여 주십시오.

경고

E3FS-10B4□□□(타입2)용 컨트롤러는 당사가 제작한 F3SX 싱글빔 세이프티 센서 입력 모듈(B1 모듈)만 있습니다. 다른 싱글빔 센서 컨트롤러와 접속한 경우의 동작은 보증할 수 없습니다.



싱글빔 세이프티 센서의 수광기의 모드선택 입력선을 0V에 접속하면 차광시 ON(Dark ON) 되어 안전 시스템을 구축할 수 없습니다. 모드선택 입력선은 반드시 DC24V에 접속하여 입광시 ON(Light ON)으로 하여 사용하여 주십시오.



안전거리

안전거리란 인체나 물체가 기계의 위험영역에 도달하기 전에 위험부를 정지시키기 위하여 센서와 위험영역이 최소한 떨어져 있어야 할 거리를 말합니다. 인체가 센서의 검출영역에 수직으로 침입할 경우의 안전거리는 아래와 같이 계산합니다.

안전거리(S)=검출영역에 침입 속도(K)
×기계와 센서의 합계 응답시간(T)
+센서의 최소검출물체 직경에서 계산한 추가 거리(C)

안전거리는 각국의 규격 및 기계의 개별규격에 따라 다릅니다. 또한, 침입 방향이 센서의 검출영역에 수직이 아닌 경우는 계산식이 달라집니다. 반드시 관련규격을 참조하여 주십시오.

또한, T는, $T=T1+T2+T3$

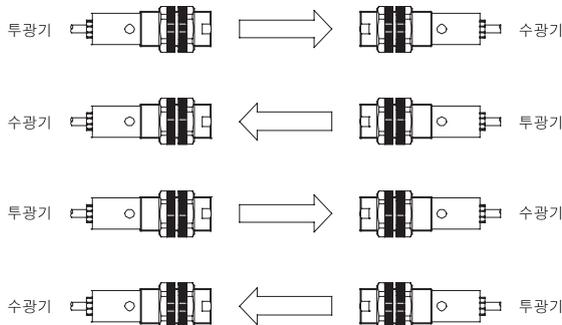
여기에서, T1=기계의 최대 정지시간(초)

주. 세이프티 라이트커튼, 멀티빔 세이프티 센서의 경우는 F3SN/F3SH의 취급설명서를 참조하여 주십시오.

상호간섭 방지

싱글빔 세이프티 센서끼리 또는 싱글빔 세이프티 센서와 세이프티 라이트커튼 등의 상호간섭을 피하기 위하여 아래의 항목을 고려하여 설치하여 주십시오.

- 충분한 간격을 두고 설치한다.(자세한 내용은 E3FS 및 F3SN/F3SH의 취급설명서를 참조하여 주십시오.)
- 차광판을 사용하여 나눈다.
- 투광기와 수광기를 교차시켜 위치를 바꾸어 설치한다.(아래 그림 참조)



배치의 설정이나 보통운전 동작을 하기 전에 동일 또는 다른

T2=센서의 응답시간(초)

(ON→OFF : E3FS의 경우 2.0ms)

T3=F3SX의 응답시간(초)

(ON→OFF:「응답시간」을 참조하여 주십시오.)

이며, 기계의 최대정지시간은 F3SX의 정지신호를 기계가 수신한 후 기계의 위험부가 정지하기까지의 시간입니다.

경고

기계의 최대정지시간은 실제 기계에서 측정하여 주십시오. 또한 기계의 정지시간에 변화가 없는지 정기적으로 확인하여 주십시오.



<참고> 유럽규격 EN999에 규정된 안전거리 계산법 (검출영역에 수직으로 침입할 경우)

· 싱글빔 세이프티 센서의 경우의 K 및 C는 아래의 조건이 주어집니다.

1) 싱글빔 세이프티 센서를 단독으로 사용할 경우 (위험도평가에 의하여 단독 광축을 사용할 수 있는 경우)

K=1600mm/s

C=1200mm

지상 또는 기준면에서 빔의 높이 : 750mm(EN999권장)

2) 여러개의 싱글빔 세이프티 센서의 높이를 달리하여 설치할 경우

K=1600mm/s

C=850mm

EN999에서는 아래의 광축높이를 권장하고 있습니다.

광축수	기준면(예 : 바닥면)에서의 높이
2	400mm, 900mm
3	300 mm, 700 mm, 1100mm
4	300mm, 600mm, 900mm, 1200mm

제어유닛에 접속된 싱글빔 세이프티 센서 또는 세이프티 라이트커튼 등에 상호간섭이 일어나고 있지 않는지 확인하여 주십시오.

경고

여러개의 세이프티 라이트커튼, 멀티빔 세이프티 센서, 싱글빔 세이프티 센서를 사용할 경우에는 반드시 상호간섭이 발생하지 않도록 설치하여 주십시오. 검출불가능 상태가 되어 중상을 입을 염려가 있습니다.



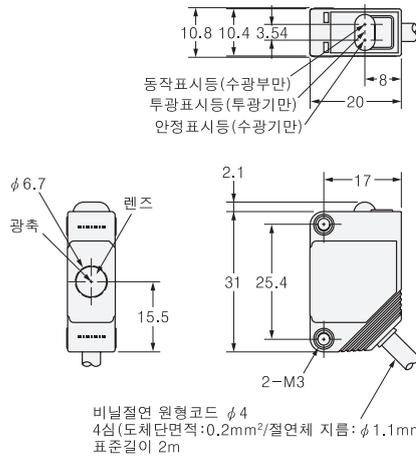
외형치수

CAD데이터 마크의 상품은 2차원 CAD도면·3차원 CAD모델의 데이터를 구비하고 있습니다.
CAD데이터는 오픈 Industrial Web 사이트(<http://www.omron.co.kr>)에서 다운로드 할 수 있습니다.

(단위 : mm)

본체(센서)

코드인출타입(수지 케이스)
E3ZS-T81A



CAD데이터

세이프티
센서

F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

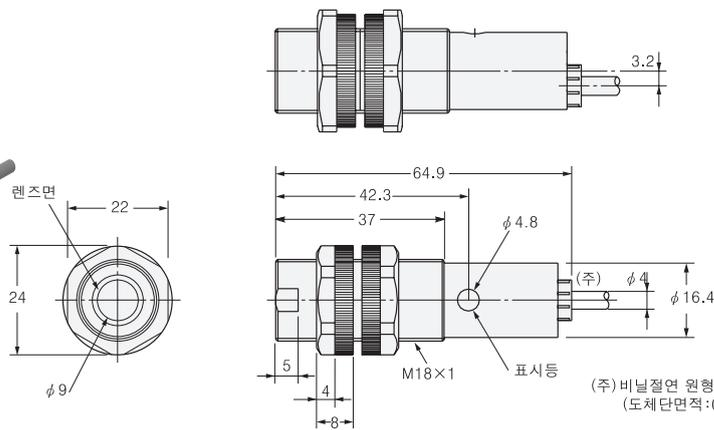
F3SS

PA4600

PA4600-BB

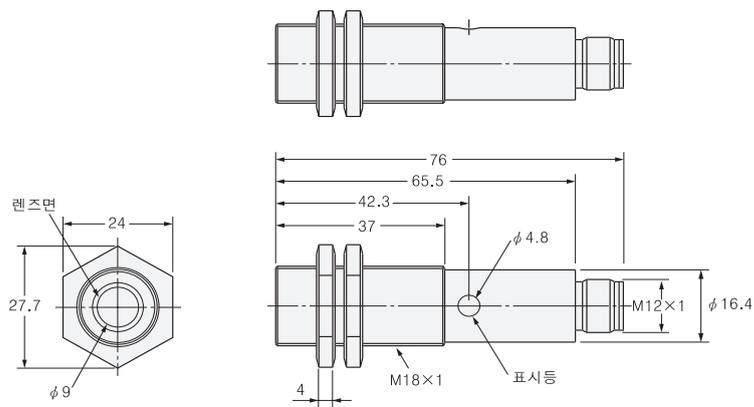
PA4600-EP

코드인출타입(수지 케이스)
E3FS-10B4 2M



CAD데이터

커넥터타입(금속케이스)
E3FS-10B4-M1-M

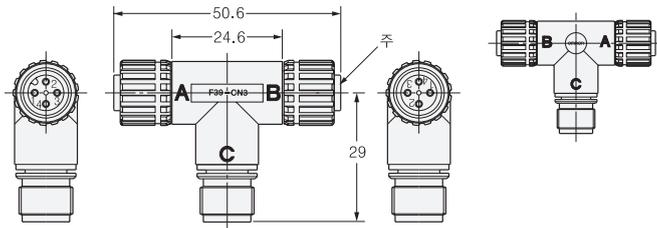


CAD데이터

액세서리(별매)

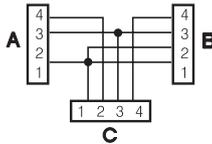
세이프티
센서

중계커넥터
F39-CN3



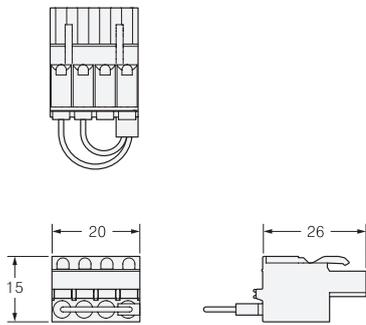
CAD데이터

배선도



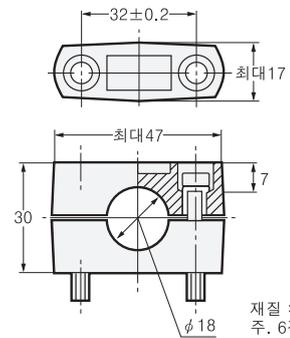
주. 커넥터 B부만 성형부 색상을 흑색으로 한다.

더미플러그
F39-CN4



CAD데이터

센서설치금속구(E3FS용)
Y92E-B18



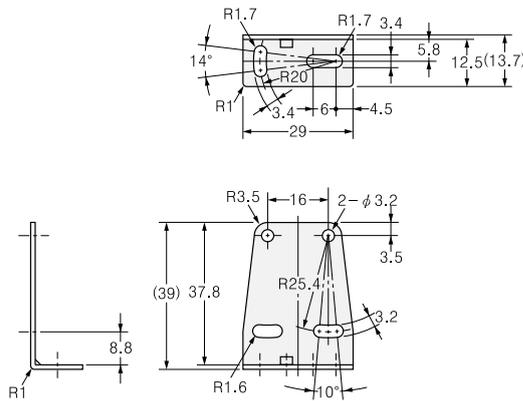
CAD데이터

재질 : 플라스틱
주. 6각볼트 : M5×32

센서설치금속구(E3ZS용)
E39-L104



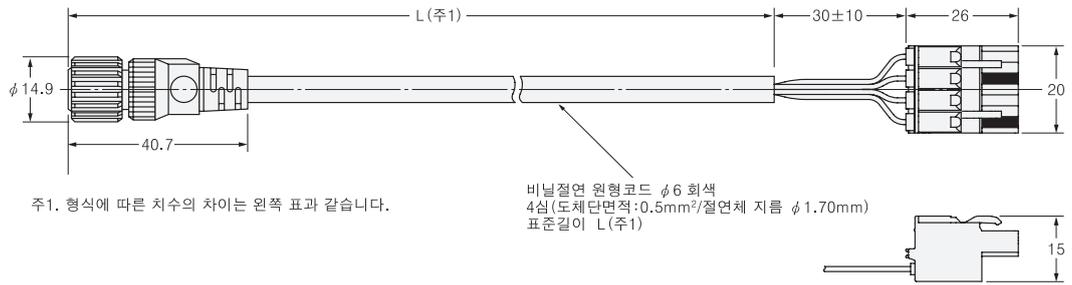
재질 : 스테인리스(SUS304)



CAD데이터

중계커넥터 접속용 양측커넥터 코드

- F39-JF1S
- F39-JF2S
- F39-JF5S
- F39-JF10S



형식	L
F39-JF1S	1,000 ⁺¹⁵⁰ ₀
F39-JF2S	2,000 ⁺¹⁵⁰ ₀
F39-JF5S	5,000 ⁺³⁰⁰ ₀
F39-JF10S	10,000 ⁺³⁰⁰ ₀

세이프티
센서

F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

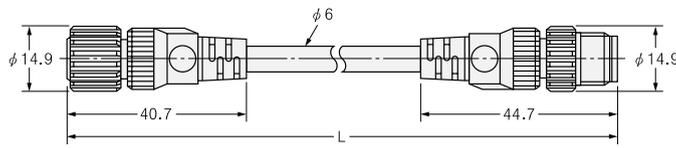
F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

케이블 부착형 커넥터소켓/플러그 양측커넥터

CAD데이터

- XS2W-D421-C81-A(L=1m)
- XS2W-D421-D81-A(L=2m)
- XS2W-D421-G81-A(L=5m)
- XS2W-D421-J81-A(L=10m)
- XS2W-D421-C81-R(L=1m)
- XS2W-D421-D81-R(L=2m)
- XS2W-D421-G81-R(L=5m)
- XS2W-D421-J81-R(L=10m)



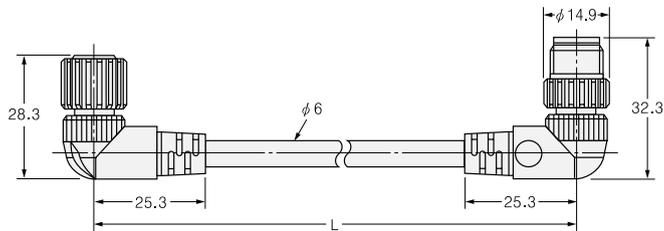
MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

F3SS

- XS2W-D422-D81-A(L=2m)
- XS2W-D422-G81-A(L=5m)

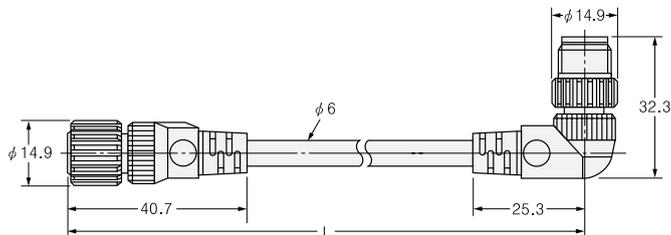


PA4600

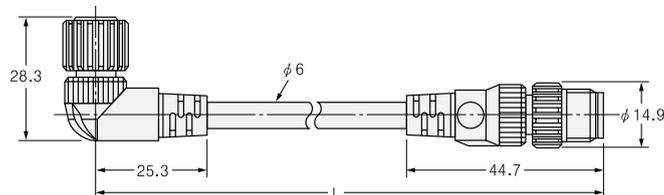
PA4600-BB

PA4600-EP

- XS2W-D423-D81-A(L=2m)
- XS2W-D423-G81-A(L=5m)

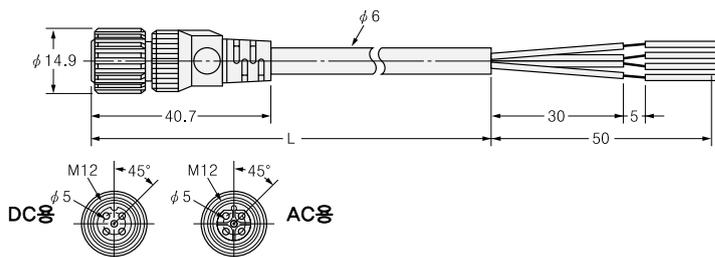
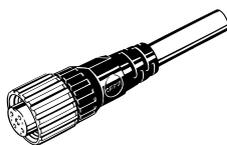


- XS2W-D424-D81-A(L=2m)
- XS2W-D424-G81-A(L=5m)



케이블 부착형 커넥터소켓 편촉커넥터

- XS2F-D421-C80-A(L=1m)
- XS2F-D421-D80-A(L=2m)
- XS2F-D421-G80-A(L=5m)
- XS2F-D421-J80-A(L=10m)
- XS2F-D421-C80-R(L=1m)
- XS2F-D421-D80-R(L=2m)
- XS2F-D421-G80-R(L=5m)
- XS2F-D421-J80-R(L=10m)



세이프티
센서

F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

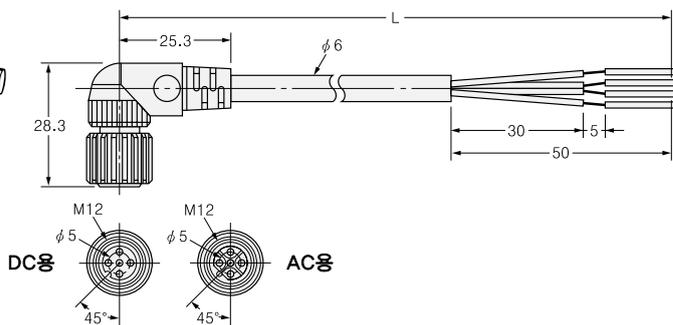
MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

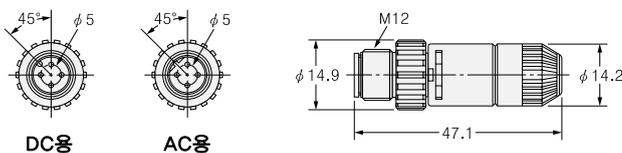
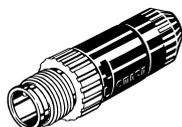
F3SS

- XS2F-D422-C80-A(L=1m)
- XS2F-D422-D80-A(L=2m)
- XS2F-D422-G80-A(L=5m)
- XS2F-D422-J80-A(L=10m)
- XS2F-D422-C80-R(L=1m)
- XS2F-D422-D80-R(L=2m)
- XS2F-D422-G80-R(L=5m)
- XS2F-D422-J80-R(L=10m)

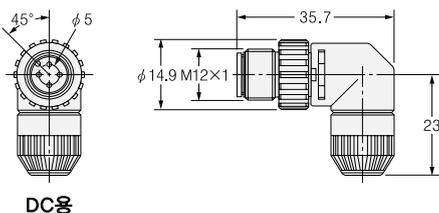


조립식 커넥터플러그(납땜타입)

XS2G-D425

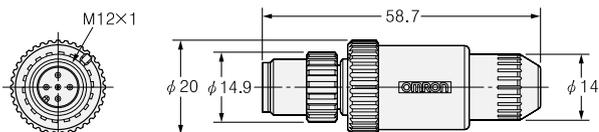


XS2G-D426

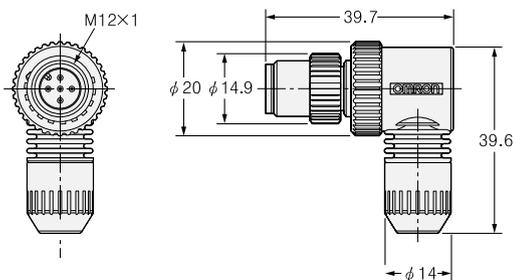
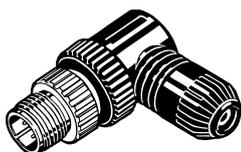


조립식 커넥터플러그(나사결선타입)

XS2G-D4S5



XS2G-D4S6

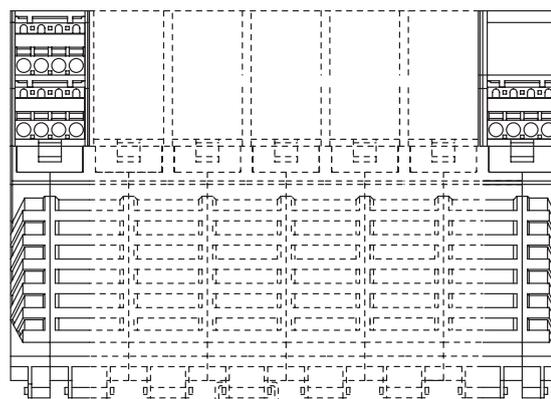
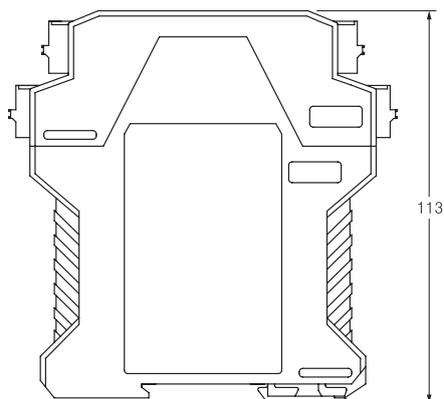
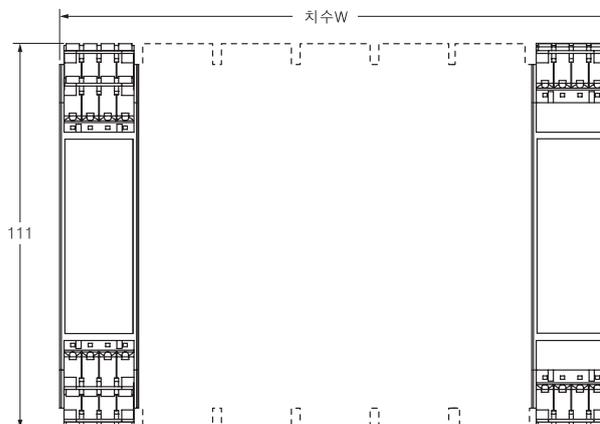


본체(컨트롤러)

F3SX

CAD데이터

세이프티
센서



F3SN-A/F3SN-B
F3SH-A

F3SN-A□SS

F3SJ Ver.2

MS4800

F3SL

E3ZS/E3FS

F3SS

PA4600

PA4600-BB

PA4600-EP

※치수에 대해서는 C-164페이지 「종류」를 참조하여 주십시오.