내약품 타입

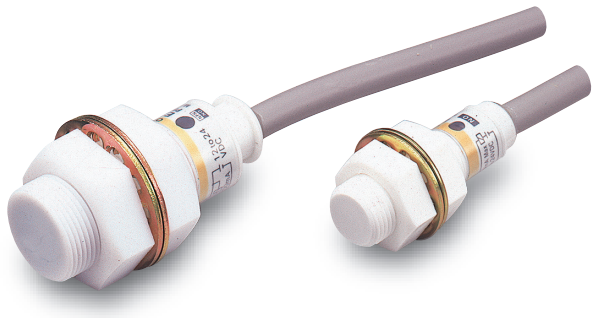
E2FQ

관련 정보 테크니컬 가이드(기술편).....1123

내약품용 불소 수지 케이스 근접 센서

- 내약품성에 뛰어난 불소 수지
- 최장 검출 거리10mm

주. 케이블의 재질은 염화 비닐이므로 별도의 보호 장치가 필요합니다.



⚠ 「**바르게 사용하십시오**」를 참조해 주십시오.

주. 케이블 재질을 염화비닐로 별도의 보호가 필요합니다.

센싱 가이드
원주형
각형
앰프 분리/중계형
정전 용량형
기타
주변 기기
안내
테크니컬 가이드

종류

(◎표시 기종은 표준 재고 기종입니다. 표시가 없는 기종(주문 생산 기종)의 납기에 대해서는 거래 상사에 문의해 주십시오.)

본체

형상		검출 거리	출력 형식	동작 모드	형식
실드	M12	2mm	직류 2선식	NO	◎ E2FQ-X2D1 2M
			직류 3선식 NPN		E2FQ-X2E1 2M
	M18	5mm	직류 2선식		◎ E2FQ-X5D1 2M
			직류 3선식 NPN		◎ E2FQ-X5E1 2M
			교류 2선식		◎ E2FQ-X5Y1 2M
	M30	10mm	직류 2선식		◎ E2FQ-X10D1 2M
			직류 3선식 NPN		◎ E2FQ-X10E1 2M
			교류 2선식		◎ E2FQ-X10Y1 2M

E2GN
E2E
E2EM
E2EQ
E2FM
E2EH
E2FQ
E2EZ
E2F
E2EY
E2EV
E2V

정격/성능

항목 \ 형식		E2FQ-X2E1 E2FQ-X2D1	E2FQ-X5E1 E2FQ-X5D1, E2FQ-X5Y1	E2FQ-X10E1 E2FQ-X10D1, E2FQ-X10Y1
검출 거리		2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%
설정 거리		0~1.6mm	0~4mm	0~8mm
응차		E1, Y1 타입 : 검출 거리의 10% 이하, D1 타입 : 검출 거리의 20% 이하		
검출 가능 물체		자성 금속(비자성 금속은 검출 거리가 저하됩니다. 「**특성 데이터**」 참조)		
표준 검출 물체		철 12×12×1mm	철 18×18×1mm	철 30×30×1mm
응답 주파수*		E1 타입:1.5kHz D1 타입:800Hz	E1 타입 : 600Hz D1 타입 : 500Hz	E1 타입 : 400Hz D1 타입 : 300Hz
			Y1 타입 : 25Hz	
전원 전압 (사용 전압 범위)		E1 타입 : DC12~24V 리플(p-p) 10% 이하(DC10~30V) Y1 타입 : AC24~240V(AC20~264V) 50/60Hz D1 타입 : DC12~24V 리플(p-p) 20% 이하(DC10~36V)		
소비 전류		E1 타입 : 17mA 이하		
누설 전류		D1 타입 : 0.8mA 이하, Y1 타입 : 1.7mA 이하(AC200V 시)		
제어 출력	개폐 용량	E1 타입 : 200mA 이하, D1 타입 : 5~100mA, Y1 타입 : 5~300mA		
	잔류 전압	E1 타입 : 2V 이하(부하 전류 200mA, 코드 길이 2m 시) Y1 타입 : 「**특성 데이터**」 참조 D1 타입 : 4V 이하(부하 전류 100mA, 코드 길이 2m 시)		
표시등		E, D 타입 : 검출 표시(적색), Y 타입 : 동작 표시(적색)		
동작 모드 (검출 물체 접근 시)		E1 타입, D1 타입, Y1 타입 : NO 상세한 내용은 「**입출력 단회로도**」의 타임 차트 참조		
보호 회로		E1 타입 : 역접속 보호, 부하 단락 보호, 서지 흡수 D1 타입, Y1 타입 : 서치 흡수		
주위 온도 범위		동작 시, 보존 시 : 각 -25~+70℃(단, 빙결 및 결로되지 않을 것)		
주위 습도 범위		동작 시, 보존 시 : 각 35~95%RH(단, 결로되지 않을 것)		
온도의 영향		-25~+70℃의 범위 내에서 +23℃ 시의 검출 거리의 ±10% 이하		
전압의 영향		E1 타입 : 정격 전원 전압 ±15%의 범위 내에서 정격 전원 전압 시, 검출 거리의 ±2.5% 이하 D1 타입 : 정격 전원 전압 ±20%의 범위 내에서 정격 전원 전압 시, 검출 거리의 ±2.5% 이하 Y1 타입 : 정격 전원 전압 ±10%의 범위 내에서 정격 전원 전압 시, 검출 거리의 ±1% 이하		
절연 저항		50MΩ 이상(DC500V 메가에서)충전부 전체와 케이스 간		
내전압		E1, D1 타입 : AC1,000V 50/60Hz 1min 각 충전부 전체와 케이스 간 Y 타입 : AC4,000V 50/60Hz 1min 각 충전부 전체와 케이스 간		
진동(내구)		10~55Hz 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2h		
충격(내구)		500m/s² X, Y, Z 각 방향 10회	1,000m/s² X, Y, Z 각 방향 10회	
보호 구조		IEC 규격 IP67, 사내 규격 내유		
접속 방식		코드 인출 타입(표준 코드 길이 2m)		
질량(포장 상태)		약 70g	약 130g	약 170g
재질	케이스	불소 수지		
	검출면			
	조임 너트			
	톱니 와셔	철 아연 도금		
	케이블	염화 비닐		
부속품		취급 설명서		

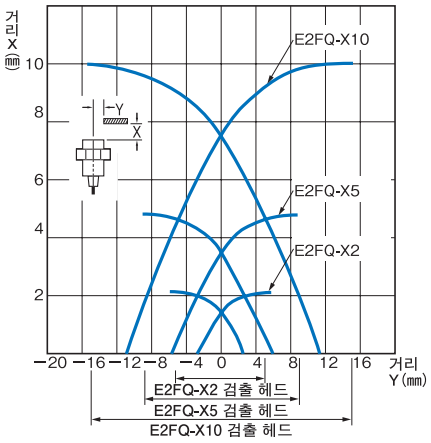
*응답 주파수는 평균값입니다.
측정 조건의 경우, 표준 검출 물체를 사용하여 검출 물체의 간격은 표준 검출 물체의 2배로 하고, 설정 거리는 검출 거리의 1/2로 합니다.

E2FQ

특성 데이터(대표 예)

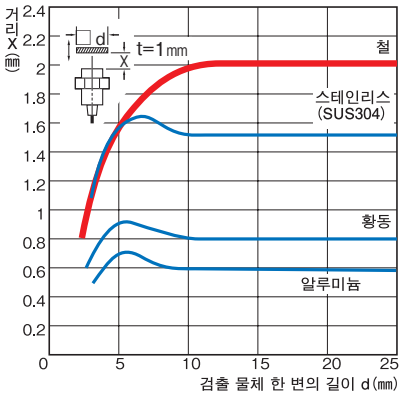
검출 영역

E2FQ-X□

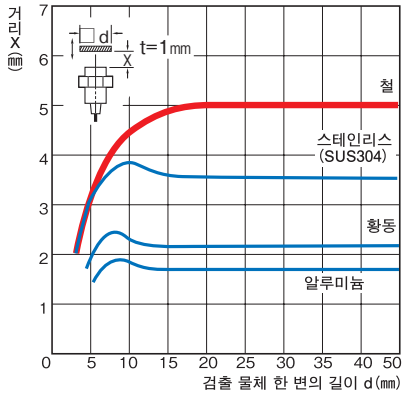


검출 물체의 크기와 재질에 따른 영향

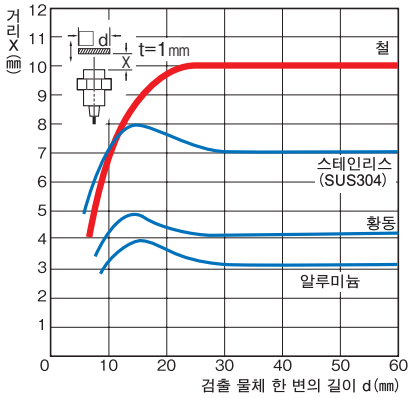
E2FQ-X2□



E2FQ-X5□

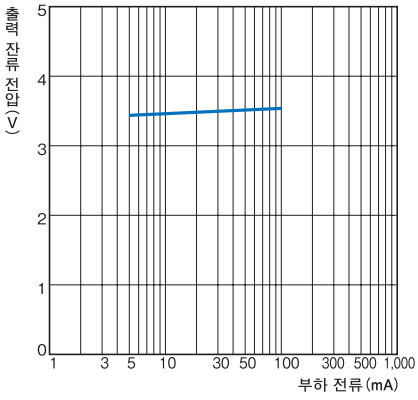


E2FQ-X10□

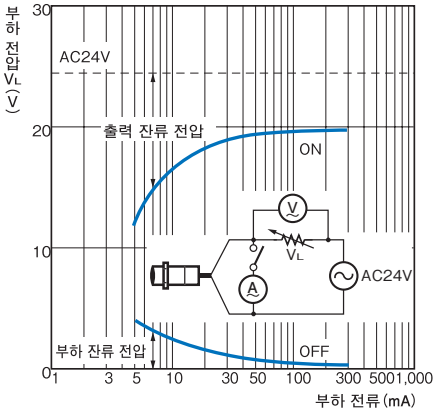


잔류 전압 특성

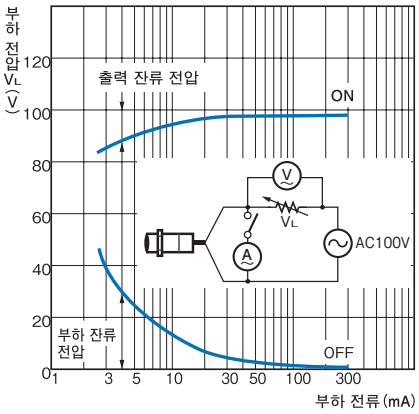
E2FQ-X□



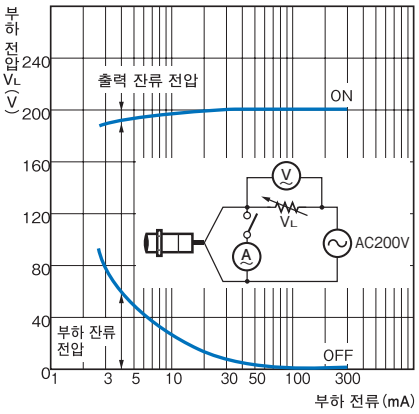
E2FQ-X□Y1AC24V일 때



E2FQ-X□Y1AC100V일 때

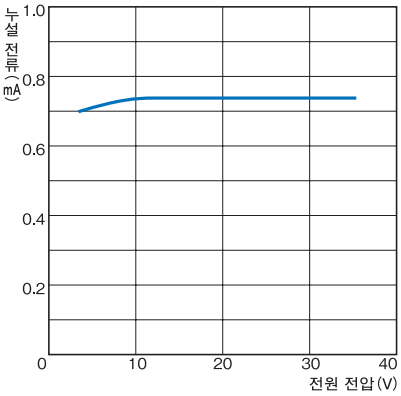


E2FQ-X□Y1AC200V일 때

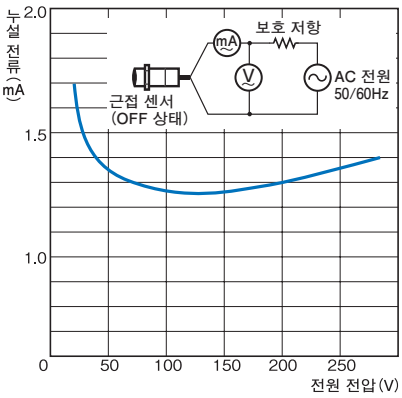


누설 전류 특성

E2FQ-X□D

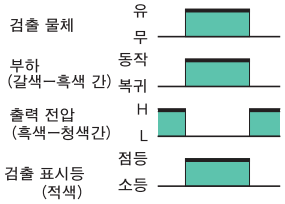
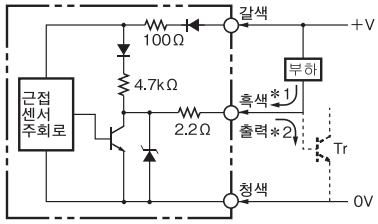
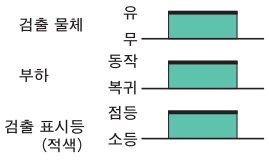
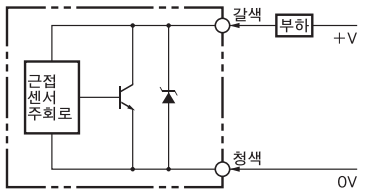
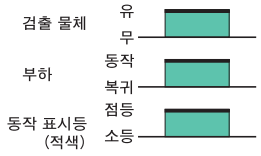
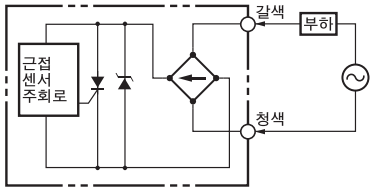


E2FQ-X□Y



E2FQ

입출력단 회로도

동작 모드	출력 형식	형식	타임 차트	출력 회로
NO	NPN	E2FQ-X2E1 E2FQ-X5E1 E2FQ-X10E1		 *1 200mA이하(부하 전류) *2 Tr회로를 접속하는 경우
	직류 2선식	E2FQ-X2D1 E2FQ-X5D1 E2FQ-X10D1		 주. 부하는 +V측, 0V측 어느 쪽에도 접속 가능.
	교류 2선식	E2FQ-X5Y1 E2FQ-X10Y1		

바르게 사용하십시오

상세한 내용은 공통 주의 사항 및 주문에 관한 승낙 사항을 참조해 주십시오.

⚠경고

본 제품은 안전을 확보하기 위한 목적으로 직접적 또는 간접적으로 인체를 검출하는 용도로 사용할 수 없습니다.
본 제품을 인체 보호용 검출 장치로 사용하지 마십시오.

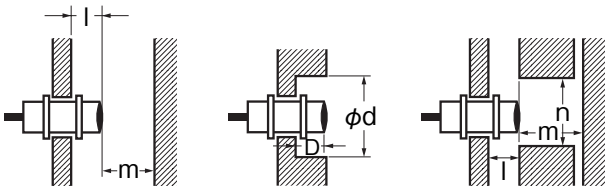
사용상의 주의

정격을 초과하는 주위 환경에서는 사용하지 마십시오.

●설계 시

주위 금속의 영향

주위 금속물에 대해서는 아래 표의 치수 이상 떨어뜨려 사용해 주십시오.



주위 금속의 영향 (단위: mm)

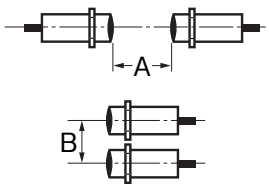
형식 \ 항목	l	d	D	m	n
E2FQ-X2□	0	12	0	8	18
E2FQ-X5□		18		20	27
E2FQ-X10□		30		40	45

상호 간섭

2개 이상의 근접 센서를 마주 보거나 병렬로 배치하는 경우에는 아래 표에서 제시한 값 이상으로 사용해 주십시오.

상호 간섭 (단위: mm)

형식 \ 항목	A	B
E2FQ-X2□	30	20
E2FQ-X5□	50	35
E2FQ-X10□	100	70



●설치 시

너트는 과도한 힘으로 조이지 마십시오. 조일 때에는 반드시 톱니 와셔를 사용해 주십시오.

주. 아래 표의 조임 허용 강도는 와셔를 사용한 경우의 값을 나타냅니다.

형식	강도(토크)
E2FQ-X2□	0.98N•m
E2FQ-X5□	2N•m
E2FQ-X10□	

센싱 가이드
원주형
각형
앰프 분리/중계형
정전 용량형
기타
주변 기기
안내
테크니컬 가이드
E2GN
E2E
E2EM
E2EQ
E2FM
E2EH
E2FQ
E2EZ
E2F
E2EY
E2EV
E2V

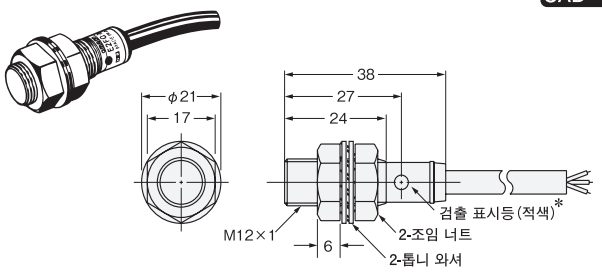
외형 치수

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

(단위: mm)
지정하지 않은 치수 공차 : 공차 등급 IT16

E2FQ-X2E1

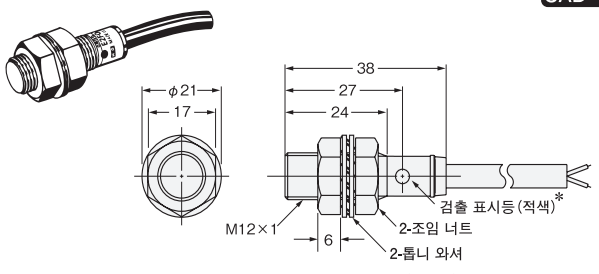
CAD 데이터



* 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 3심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m

E2FQ-X2D1

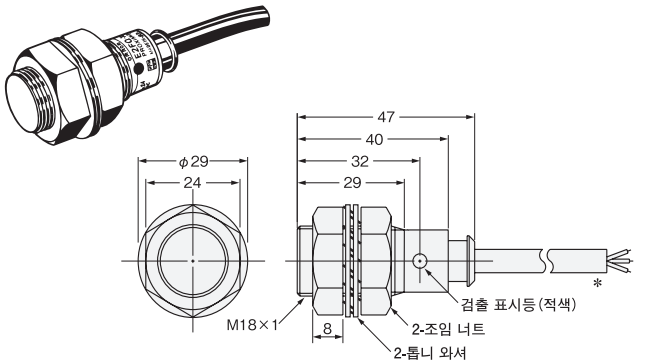
CAD 데이터



* 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 2심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m

E2FQ-X5E1

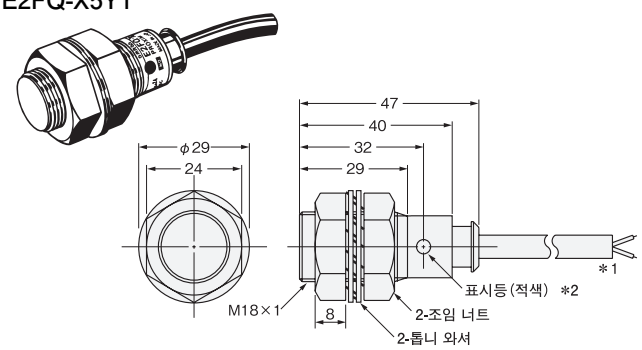
CAD 데이터



* 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 3심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m

E2FQ-X5D1
E2FQ-X5Y1

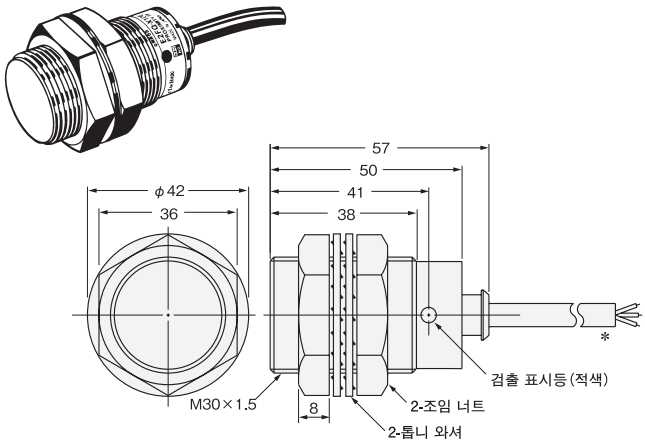
CAD 데이터



*1. 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 2심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m
*2. D타입:검출 표시등 Y타입:동작 표시등

E2FQ-X10E1

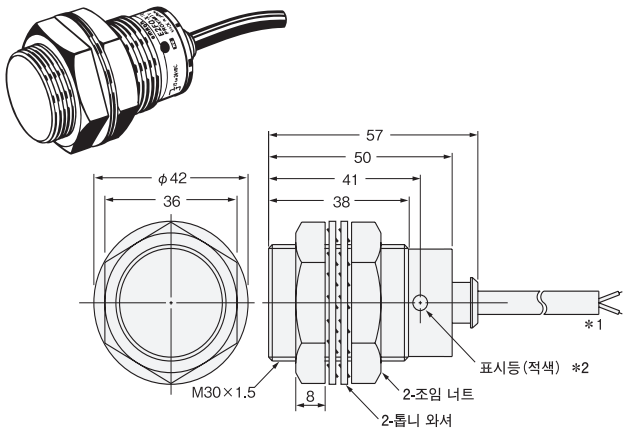
CAD 데이터



* 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 3심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m

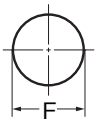
E2FQ-X10D1
E2FQ-X10Y1

CAD 데이터



*1. 비닐 절연 환형 코드(난연형) ϕ6, 2심
(도체 단면적: 0.5㎟, 절연체 지름:ϕ1.9㎜) 표준 2m
코드 연장(단독 금속 배관)최대 200m
*2. D타입: 검출 표시등 Y타입: 동작 표시등

설치 구멍 가공 치수



형식	F 치수(mm)
E2FQ-X2□	$\phi 12.5^{+0.5}_{0}$
E2FQ-X5□	$\phi 18.5^{+0.5}_{0}$
E2FQ-X10□	$\phi 30.5^{+0.5}_{0}$