FH Series

» 16 µs 업계 최고 응답 속도

» 장거리 검출 거리를 제공하는 최고 성능의 화이버 앰프

화이버센서
포토센서
레이저센서
근접센서
정전용량형센서
초음파센서
압력 / 리크센서

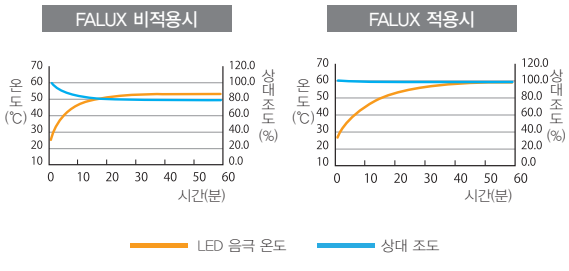
■ 제품 설명 및 특징

업계 최고 속도: 16 µs (1-HS 모드), 22 µs (증설형)

독자적으로 개발한 초고속 프로세서 "FAntron DUO" 탑재로 업계 최고의 속도를 구현 (16 µs / 1-HS 모드)하여, 초당 30,000개 이상의 대상체를 검출할 수 있습니다. 증설형의 경우 최대 속도는 22 µs (2개 유닛 상호 간섭 방지 모드) 입니다.

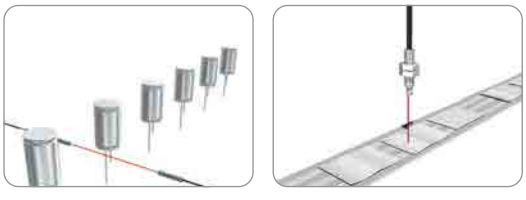
■ 조도 안정화 FALUX 기능

당사의 기술 제휴사인 OPTEX FA의 원천 기술 "FALUX" 기능은 전원이 켜진 후, LED 자체의 온도 변화를 자동 감지하여 LED에 유입되는 전류를 조정함으로써 조도를 안정적으로 유지해줍니다.



■ 조정 가능한 히스테리시스

히스테리시스는 1 ~ 40% 범위에서 원하는 수준으로 조정할 수 있습니다. 이를 통하여 다양한 상황에서 원활하게 감도를 설정할 수 있습니다.



리드 검출 시트 검출

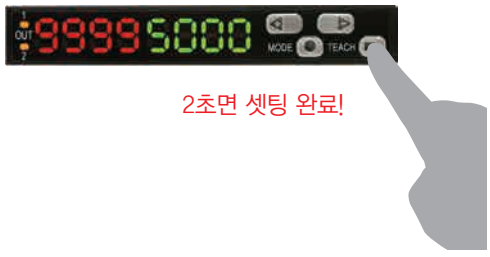
FH Series

■ 동급 가장 넓은 디스플레이

기존 D2RF 대비 4 mm나 더 넓은 디스플레이 고휘도 7세그먼트 LED를 탑재 하였습니다.

■ 간편한 셋팅

티칭 버튼을 2초만 누르면 셋팅이 완료됩니다. 보다 복잡한 어플리케이션을 위해 고기능 셋팅 방법도 내장하고 있습니다.



■ 초장거리 검출 실현

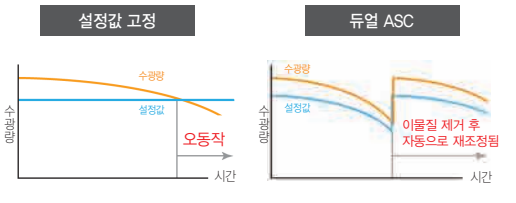
독자적인 펄스 투광 방식과 고출력 LED 및 고효율 집광렌즈를 사용하여 반사식 모델의 경우 3배, 투과식 모델의 경우 5배에 이르는 거리에서 대상체를 검출할 수 있습니다.

■ 수광량 변화를 쉽게 인지할 수 있는 디스플레이

버튼을 한 번 누르는 것만으로 디스플레이 값을 0 ~ 100% 형식으로 변경할 수 있습니다. 퍼센트 (%)로 표시되는 디스플레이를 통해 검출 값이 변경되는 경우, 변화를 쉽게 알 수 있습니다.

■ 유지 관리가 편리한 듀얼 ASC

먼지 등 이물질에 의한 수광량 변화를 감지하여 발광량을 자동으로 조정합니다. 설정값이 자동 조정되므로 별도의 재티칭이 필요하지 않습니다.



투수광부가 오염되었을 경우 수광량이 변경되고, 오동작을 하게 되므로 재티칭이 필요합니다.

수광량을 계속 모니터링하여 설정값을 자동으로 최적 상태로 조정합니다.

■ 검출 거리 비교

	화이버 유닛	D2RF (mm)	FH (mm)	비율 (배기준)
반사형	NF-DB01 (M6 coaxial)	450	1,200	2.7
	NF-DR01 (M6 R2 mm)	350	1,100	3.1
	NF-DH01 (180℃)	450	1,250	2.8
투수과형	NF-TB01 (M4 coaxial)	1,800	4,000	2.2
	NF-TR01 (M4 R2 mm)	800	4,000	5
	NF-TH02 (180℃)	1,000	4,000	4

화이버센서
NF
FH
UC1-CL11
D2RF / D2GF
D1RF / V2RF
BRF / BGF
D3WF

FH Series

■ ECO 모드

부 표시판 (녹색)을 OFF 시키고, 주 표시판 (적색)은 어둡게 하여 전력 절감 모드를 가동시키는 ECO 모드를 제공합니다.

예) FH-N

표준모드
: 최대 39 mA
−30%
ECO 모드
: 최대 28 mA

■ 상호 간섭 방지

투광 타이밍을 조정함으로써 간섭을 방지할 수 있습니다. 표준모드로 설정할 경우, 12개 유닛까지 간섭을 방지할 수 있으며, ECO 모드로 설정할 경우에는 16개 유닛까지 가능합니다.

■ 간편한 설정

기본 유닛의 설정값을 증설 유닛으로 간단하게 복사할 수 있습니다. 제로 리셋과 1점 티칭이 모두 한꺼번에 가능합니다.

예) 16개 유닛 증설 시 18개 배선만 필요

■ 배선 절약 효과

배선 연결 없이 16개 유닛까지 연결할 수 있습니다.

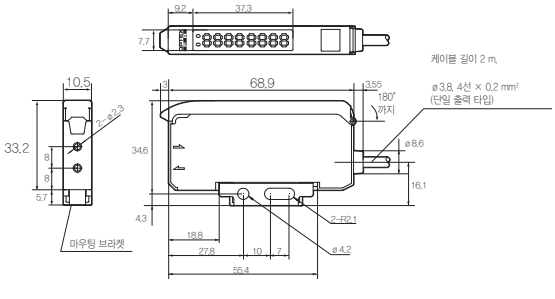
최대 증설 유닛

D2RF	FH
8개 유닛	16개 유닛 상호 간섭 방지: OFF 또는 ECO모드

■ 치수

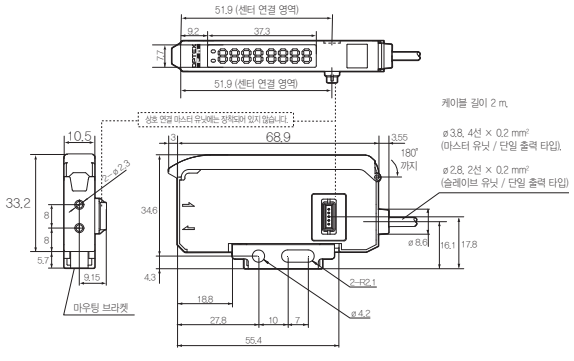
기본형

FH-N



증설형

FH-MN (기본 유닛)
FH-SN (증설 유닛)

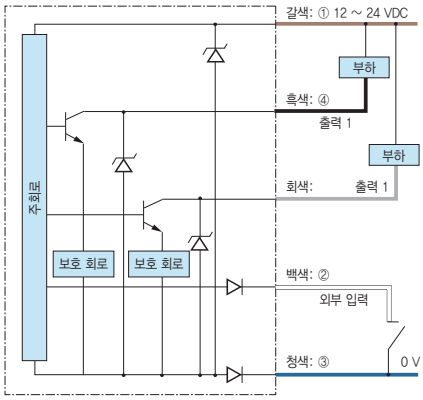


화이버센서
포토센서
레이저센서
근접센서
정전용량형센서
초음파센서
압력 / 리크센서

FH Series

■ 회로도

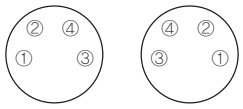
NPN 타입



* 제어 출력 2 (회색)는 이중 출력 유형에만 장착되어 있습니다. 또한 전원 공급선 (갈색 / 청색)은 상호 연결 슬레이브 장치에 장착되어 있지 않습니다.

커넥터 타입

(핀 배열) 센서부 커넥터 케이블부



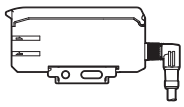
① 12 ~ 24 VDC
② 외부 입력
③ 0 V
④ 출력 1

연결

- 제어 출력 2 또는 외부 입력에 사용하지 않을 경우 리드선을 잘라 절연 테이프로 개별적으로 감싼 후 다른 단자에 연결하지 마십시오.
- 1 ~ 4는 커넥터 핀 번호에 해당합니다.

참고

- 전원에 스위칭 레귤레이터를 사용하는 경우 반드시 프레임 접지 단자를 접지하십시오.
- 센서 선을 고압선이나 전원 선으로 배선하면 노이즈에 의한 오동작을 일으켜 파손의 원인이되므로 반드시 별도로 배선 해주십시오.
- 전원이 켜져있는 동안 (약 300 ms) 과도 상태를 사용하지 마십시오.
- L 자형 커넥터 케이블 사용시 커넥터 방향은 아래 그림과 같이 설정합니다. 회전이 불가능합니다.



■ 사양

모델		기본형	증설형-기본유닛	증설형-증설유닛
케이블 타입	출력 (NPN)	FH-N	FH-MN	FH-SN
광원		적색광 LED		
응답 속도 (모드)		16 μs / 22 μs※1 (1-HS)		
감도 조절		티칭, 수동 조절		
표시등	출력 타입	출력 표시등 (주황색)		
디지털 표시등		7 세그먼트, 8자리수 표시 (적색: 4자리, 녹색: 4자리)		
제어 출력		NPN 오픈 컬렉터 최대 100 mA / 30 VDC, 잔류전압: 최대 1.8 V		
입력		티칭※2, 투광부 정지 입력, 동기식 입력		
타이머		ON 딜레이, OFF 딜레이, 원샷, ON+OFF 딜레이, ON+원샷 설정 가능, 0.1 ~ 9,999 ms		
출력 모드		Light ON / Dark ON 전환은 설정에서 변경 가능		
케이블		2 m (독립형 및 증설형 기본 유닛: Ø3.8 mm, 증설 유닛: Ø2.8 mm)		
절연 임피던스		최대 20 MΩ, (500 VDC)		
정격	전원	12 ~ 24 VDC ±10%, 10% 리플(p-p) 포함		
	소비 전류 (정상모드)	1출력 타입, 최대		
	소비 전류 (절전모드)	최대 25mA※3 / 24 VDC (Eco 모드)		
규격 준수		CE, IEC		
사용 주위 온도 / 습도		-25 ~ 55℃ / 35 ~ 85% RH (응결 또는 응축 없을 것)		
조도 환경		태양광: 최대 10,000 lx, 백열 램프: 최대 3,000 lx		
내진동성		10 ~ 55 Hz 이중 진폭 1.5 mm, X-Y-Z 2시간		
내충격성		약 50 G (500 ㎨), X-Y-Z 3회		
보호 등급 / 재질		IP50 / 하우징: PPE, 커버: PC		
무게		케이블 포함 약 71 g		
브라켓		BEF-WLL180		

※1 기본형은 16 μs이며, 증설형에서 상호 간섭 방지모드를 선택할 경우 22 μs.
※2 외부 티칭 모드는 센서에 설정된 모드에 따라서 결정됨. (기본은 1점 티칭)
※3 증설형에서 기본유닛을 포함하여 1 ~ 3개 유닛을 사용할 경우, 기본유닛을 포함 4 ~ 8개의 유닛을 사용할 경우 50 mA이하 출력과 -25 ~ 50℃의 온도에서 사용해 주십시오.

■ 옵션

마감 플레이트
BEF-EB01-W190