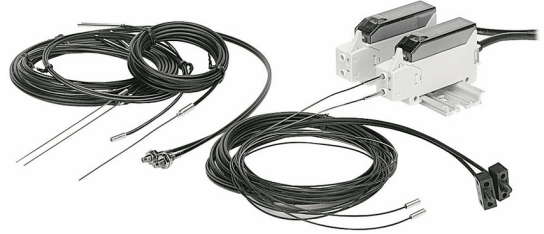


BF3R Series

트윈 볼륨을 내장하여 미세한 설정이 가능한 광 화이버 앰프

■ 특징

- 편리한 DIN rail 취부
- 고속 응답속도: 1ms 이하
- Coarse 볼륨과 Fine 볼륨에 의한 미세한 감도조정이 가능
- 컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 동작모드 전환
- 출력단락 과전류 보호회로 및 전원 역접속 보호회로 내장으로 고신뢰성 추구
- 소형물체 검출에 적합
- 방폭용으로 사용이 가능(화이버부)
- 현장의 설치조건에 맞게 길이를 조정할 수 있는 프리컷 방식 광 화이버 케이블 채용



⚠ 사용하시기 전에 취급설명서에 있는 "안전을 위한 주의사항"을 반드시 읽고 사용하시기 바랍니다.

■ 정격/성능

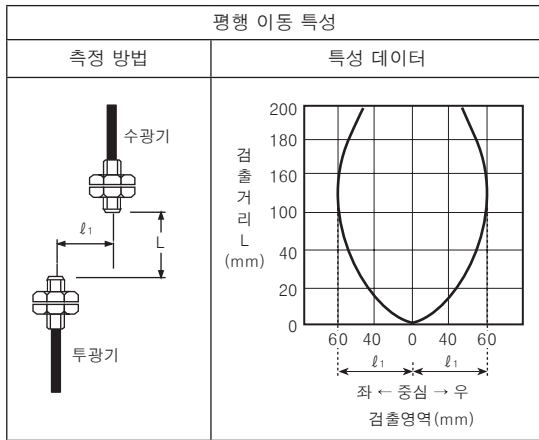
모델명	BF3RX	BF3RX-P
응답속도	1ms 이하	
전원전압	12~24VDC ±10% (리플P-P: 10%이하)	
소비전류	40mA 이하	
사용광원	적색 LED(변조식)	
감도조정	VR 내장(2단 조정: 강조정 및 미세 조정 가능)	
동작모드	컨트롤선에 의한 Light ON / Dark ON 전환	
제어출력	NPN 또는 PNP 오픈 콜렉터 출력 • 부하 전압: 30VDC 이하 • 부하 전류: 200mA 이하 • 전류 전압 - NPN: 1V 이하, PNP: 2.5V 이하	
보호회로	전원 역접속 보호회로, 출력 단락 과전류 보호회로	
표시등	동작 표시등: 적색 LED	
절연저항	20MΩ 이상(500VDC 메거)	
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈(펄스폭 1μs) ±240V	
내전압	1,000VAC 50/60Hz에서 1분간	
내진동	10~55Hz(주기1분간) 복진폭 1.5mm X, Y, Z 각 방향 2시간	
내충격	500m/s ² (약 50G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내환경성	사용주위조도	태양광: 11,000lx 이하, 백열등: 3,000lx 이하(수광면 조도)
	사용주위온도	-10~50℃, 보존 시: -25~70℃
	사용주위습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH
재질	케이스: ABS, 커버: PC	
배선사양	Ø5mm, 4심, 길이: 2m (AWG24, 소선 지름: 0.08mm, 소선 수: 40, 절연체 외경: Ø1mm)	
부속품	VR 조정 드라이버, 고정 브라켓, 볼트, 너트	
중량	약 90g	

*내환경성 항목의 온, 습도는 결빙 또는 결로되지 않는 상태입니다.
*중량은 포장 박스를 제외한 무게입니다.

■ 특성 데이터

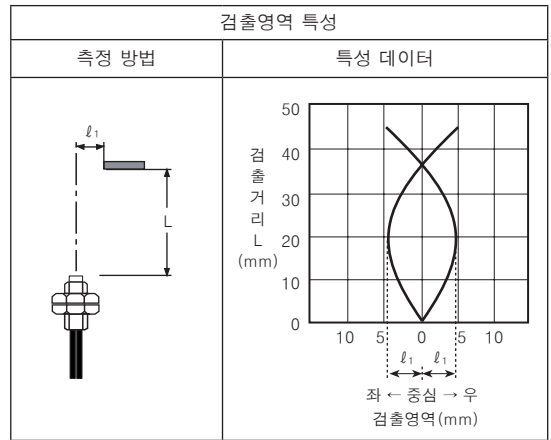
◎ 투과형

● 측정기준: BF3RX + FT-420-10



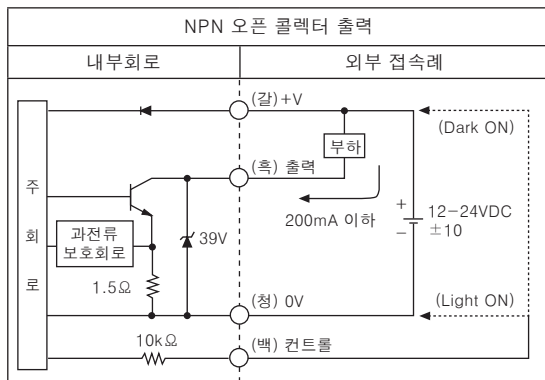
◎ 직접 반사형

● 측정기준: BF3RX + FD-620-10

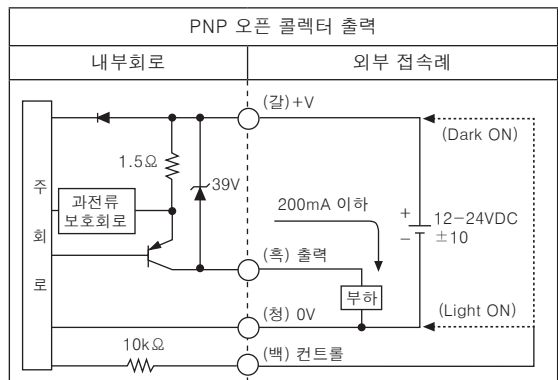


■ 제어출력 회로도

● BF3RX



● BF3RX-P



* 컨트롤 선으로 Light ON / Dark ON을 반드시 선택한 후 사용하십시오.
 - Light ON: 컨트롤 선을 0V에 접속 / Dark ON: 컨트롤 선을 +V에 접속

■ 동작모드

동작모드	Light ON	
수광부 상태	입광	차광
동작표시등 (적색 LED)	ON	OFF
트랜지스터 출력	ON	OFF

동작모드	Dark ON	
수광부 상태	입광	차광
동작표시등 (적색 LED)	ON	OFF
트랜지스터 출력	ON	OFF

(A) 포토센서

(B) 광하이버 센서

(C) 도어센서/ 에리어센서

(D) 근접센서

(E) 압력센서

(F) 로타리 엔코더

(G) 커넥터/소켓

(H) 온도조절기

(I) SSR/ 전력조정기

(J) 카운터

(K) 타이머

(L) 판넬메타

(M) 타코/스피드/ 펄스메타

(N) 디스플레이 유닛

(O) 센서 컨트롤러

(P) 스위칭모드 파워서플라이

(Q) 스테핑모터& 드라이버& 컨트롤러

(R) 그래픽패널/ 로직패널

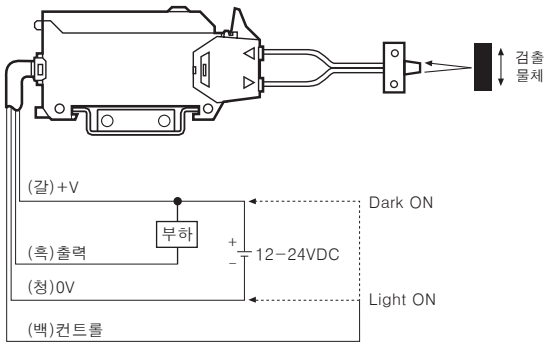
(S) 필드 네트워크 기기

(T) 소프트웨어

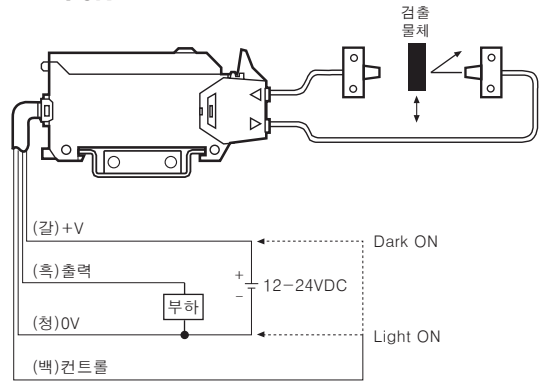
BF3R Series

■ 접속도

• BF3RX



• BF3RX-P



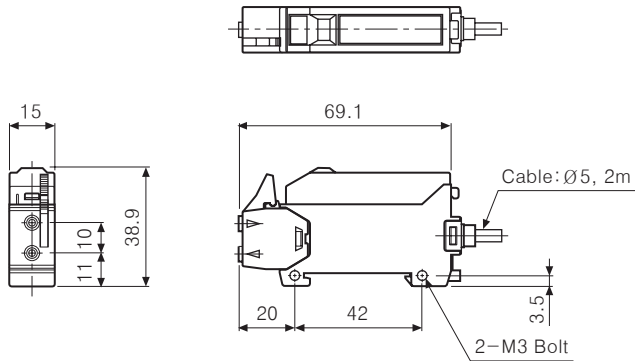
※ 광 화이버 케이블의 종류에 따라 직접반사형 방식 또는 투과형 방식으로 사용할 수 있습니다.

※ 광 화이버 케이블 중에 **Adapter** 라고 표시된 모델은 동봉된 아답터()를 끼워서 사용하십시오.

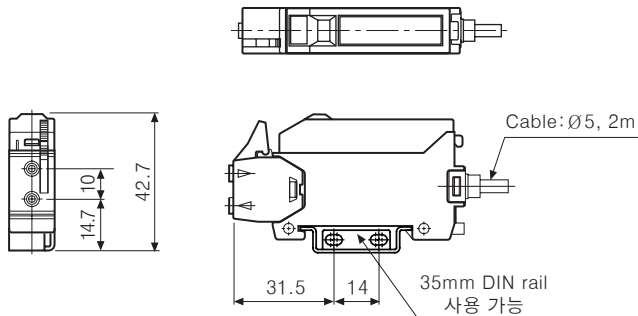
※ 광 화이버 케이블 중에 GT-420-13H2 모델은 앰프에 삽입되는 케이블 길이가 짧아 사용할 수 없습니다.

■ 외형치수도

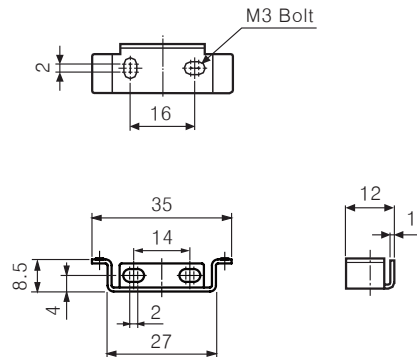
(단위: mm)



• 브라켓 체결 시



• 브라켓

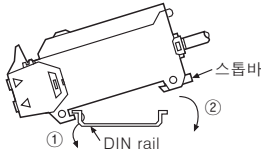


■ 제품 설치 및 취부 방법

◎ 앰프 유닛의 설치 및 분리

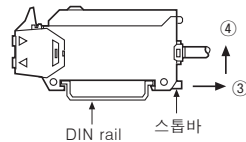
● 앰프를 설치할 경우

- 1 앰프의 앞부분을 DIN rail(또는 브라켓)에 겁니다.
- 2 앰프의 뒷부분을 DIN rail(또는 브라켓)에 밀착되게 누릅니다.



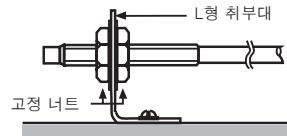
● 앰프를 분리할 경우

앰프 뒷부분의 스톱바를 드라이버 등을 사용하여 뒤(3)로 당긴 후 앰프 뒷부분을 위(4)로 올리면 간단하게 분리됩니다.

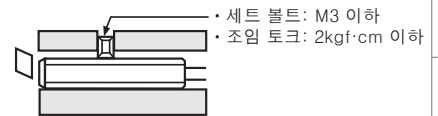


◎ 광 화이버 케이블의 설치

● L형 취부대를 사용할 경우



● 세트 볼트를 사용할 경우



※주의: 세트 볼트를 허용치 이상의 토크로 조이면 광 화이버 케이블의 후드가 파손될 수 있습니다.

◎ 광 화이버 케이블 결합



- 1 잠금 레버를 아래(↙)방향으로 내립니다. (잠금 해제)
- 2 잠금 해제 상태에서 삽입구를 통해 광 화이버 케이블을 앰프 내부에 완전히 밀착될 때까지 천천히 삽입합니다.(삽입 깊이: 약 21mm)
- 3 잠금 레버를 원상태(↗)로 올립니다. (잠금 설정)

■ 감도조정

- 아래에 기록한 순서에 따라 최적의 감도로 조정해서 사용하십시오.
 - 동작 표시등을 확인하면서 조정하십시오.
- 단, 표시등의 동작은 검출방식에 의해서 달라지므로 아래 조정방법을 참조하십시오.

순서	검출방식		조정방법	VR	
	반사형	투과형		COARSE	FINE
1	초기 설정		강조정 VR(COARSE)은 최소(MIN)에, 미세조정 VR(FINE)은 중앙(▼) 표시지점에 고정합니다.		
2	입광	입광	검출상태를 입광상태로 하여 강조정 VR(COARSE)을 천천히 우회전하여 ON되는 위치에 고정합니다.		
3	입광	입광	미세조정 VR(FINE)을 (-) 축으로 회전하여 OFF되는 지점에서 다시 (+) 축으로 회전하여 ON되는 지점 A를 확인합니다.		
4	차광	차광	이후 검출상태를 차광상태로 하여 미세조정 VR(FINE)을 (+) 축으로 회전하여 ON되는 지점에서 다시 (-)축으로 회전하여 OFF 되는 지점 B를 확인합니다. (이 때 ON되지 않을 때에는 최대점이 B가 됩니다.)	이후 강조정 VR은 조정 불필요	
5	—	—	A와 B의 중간 지점에 고정합니다. 이 위치가 최상의 설정위치가 됩니다.		
6	입광	입광	위의 조정방법으로 조정이 불가능할 경우 미세조정 VR(FINE)을 (+) 축의 최대(Max.)지점에 놓고 위 순서 1번부터 재조정합니다.		

- (A) 포토센서
- (B) 광화이버 센서
- (C) 도어센서/에리어센서
- (D) 근접센서
- (E) 압력센서
- (F) 로타리 엔코더
- (G) 커넥터/소켓
- (H) 온도조절기
- (I) SSR/전력조정기
- (J) 카운터
- (K) 타이머
- (L) 판넬메타
- (M) 타코/스피드/펄스메타
- (N) 디스플레이 유닛
- (O) 센서 컨트롤러
- (P) 스위칭모드 파워서플라이
- (Q) 스테핑모터&드라이버&컨트롤러
- (R) 그래픽패널/로직패널
- (S) 필드 네트워크 기기
- (T) 소프트웨어