

시 방 서 (Specification)

품 명 : 화이버 센서(앰프)

규 격 : SFD-1

표지포함 총 8매

0	2011.08.22	신 규 발 행	이선령	구영모 08.22	국중근 08.23
개정.	일	내 용	작 성	검 토	승 인

山一電機株式會社

본사 및 공장 : 경기도 안산시 단원구 성곡동

시화벤처로 481 (산일전기(주) 시화MTV)

TEL. 031-319-2888

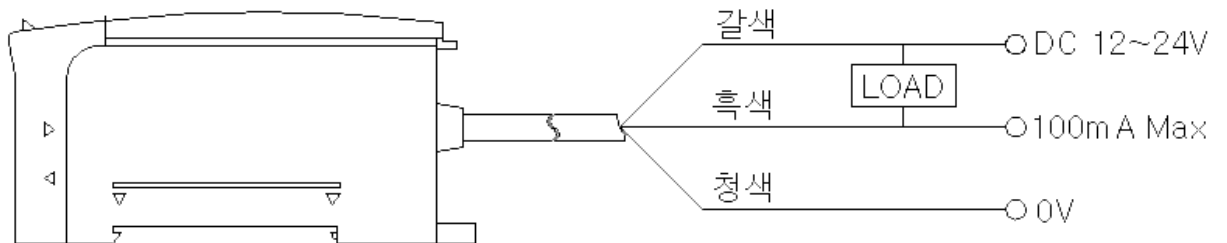
FAX. 031-319-2091

E-Mail. sanil@korea.com info@sanil.co.kr

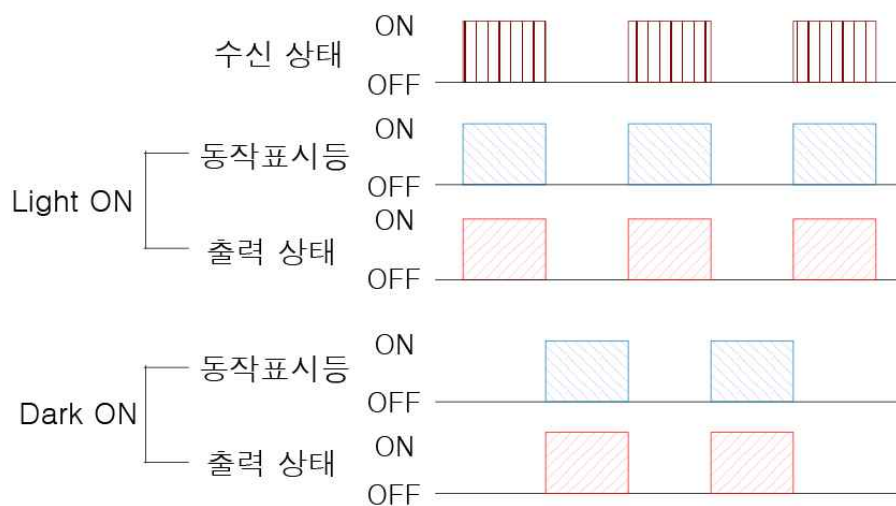
제품시방(Amp)

모 델 명	화이버 센서(앰프)
	SFD-1
전원전압	12~24V DC $\pm 10\%$ (Ripple P-P 10% 이하)
소비전류	40mA 이하
사용광원	적색 LED (660nm)
제어출력	NPN 오픈 컬렉터 출력
응답속도	최대 0.5ms 이내 (주파수 1) 최대 0.6ms 이내 (주파수 2)
동작방식	Light-ON / Dark-ON 스위치 전환
타이머	40ms Off Delay Timer
티칭모드	수동 / 자동 티칭 모드
상호간섭방지	이주파 변환 기능
표 시 등	동작 표시등 : 적색LED
	수광 레벨 표시등 : 녹색LED 5EA
접속방식	배선인출($\varnothing 4 \times 3C \times 2m$)
사용주위조도	태양광 : 10,000Lx 이하, 백열등 : 3,000LX 이하
사용주위온도	-25~55℃
사용주위습도	45~85%RH
내노이즈	전원라인 : 240Vp, 주기 10ms, 펄스폭 0.5 μ s
내 전 압	AC 1,000V 1분간
절연저항	25M Ω 이상(DC 500V 메가 기준)
내 진 동	10 ~ 55Hz 복진폭 X,Y,Z 각 방향 2시간
내 충 격	100m/s ² (약 10G) X,Y,Z 각 방향 3회
보호회로	전원 역접속 보호회로, Surge 보호회로, 과전류 단락 보호회로
보호구조	IP50(IEC규격)
재 질	ABS수지
부 속 품	취급설명서, 설치금구

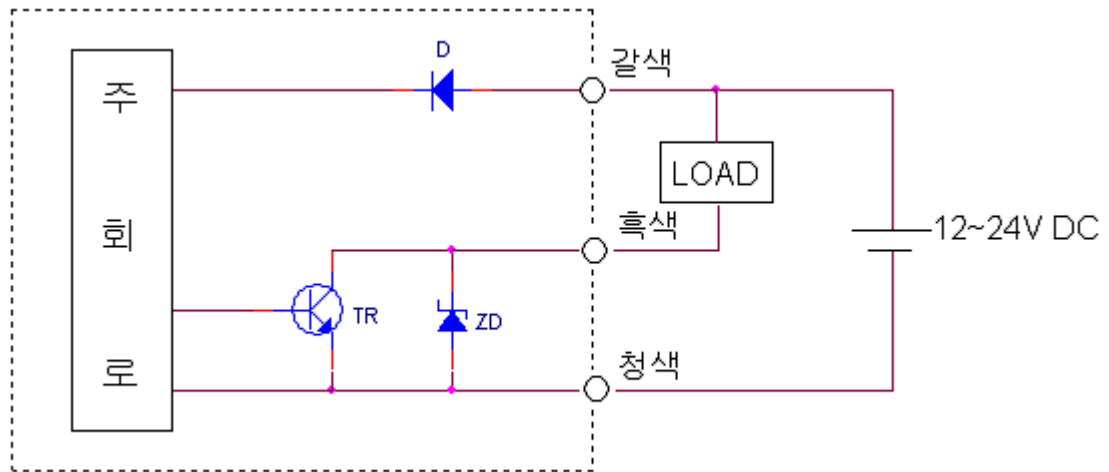
접속도



동작차트

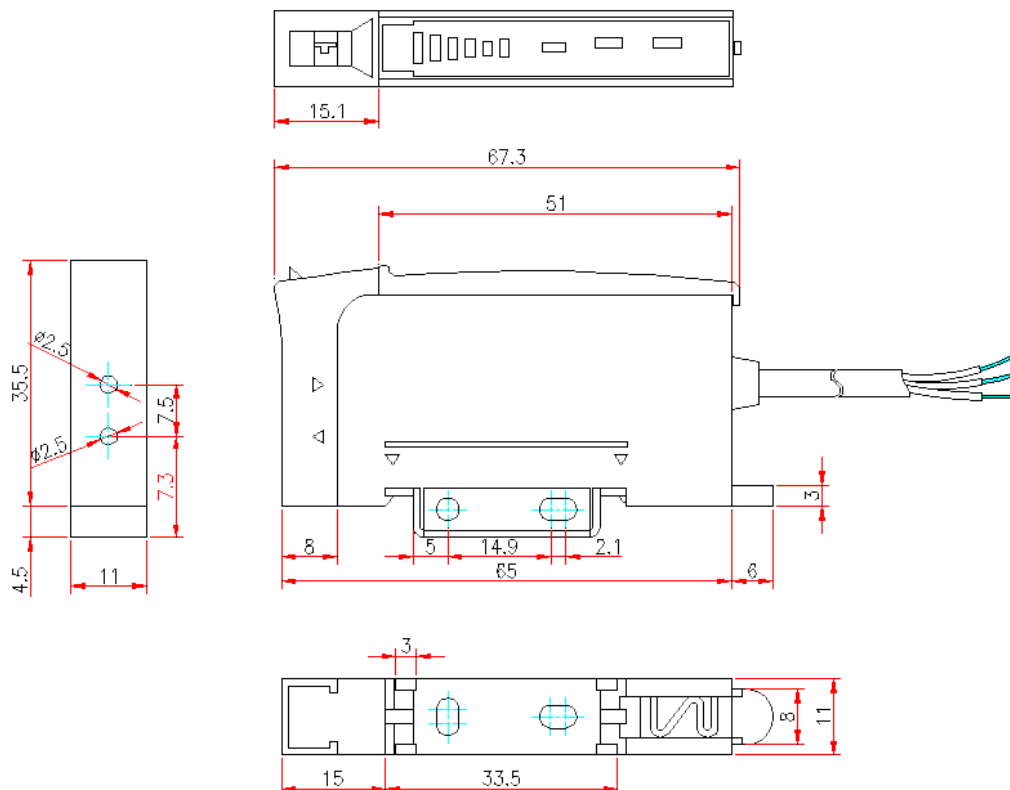


제어출력 회로도

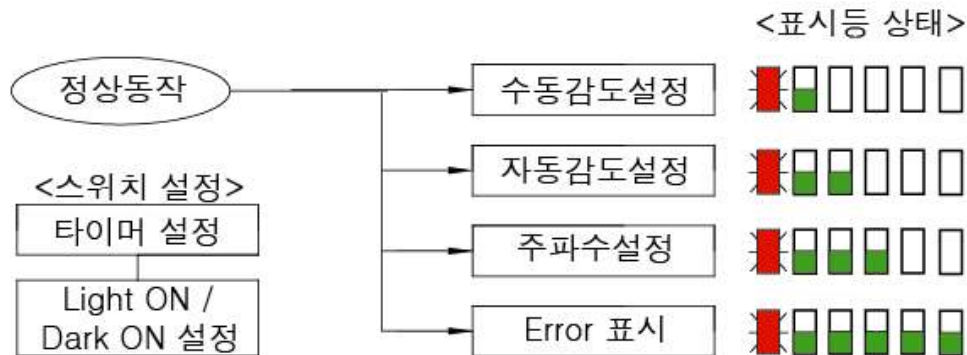


- 기호 - D : 전원 역접속 보호회로용 DIODE
- ZD : Surge 전압 흡수용 ZENER DIODE
- TR : NPN 출력 TRANSISTER

외형치수도



모드설정방법



● 수동 감도 설정

사용자가 물체의 유무를 수동으로 조작하며 감도를 설정하는 모드입니다. 물체의 유무에 따라 각각 1회씩 정지 상태가 필요합니다.

● 자동 감도 설정

물체의 수광량이 일정하지 않고 움직이는 물체를 멈추지 않고 감도를 설정하는 모드입니다. 설정 시간내의 수광량의 평균으로 설정됩니다.

● 주파수 설정

인접한 타 세트의 광 화이버 케이블의 투광에 영향을 받지 않도록 타이밍을 다르게 설정하는 모드입니다. 주파수 1과 주파수 2로 설정할 수 있습니다.

● 타이머 설정

물체 검출시에 출력되는 신호를 40ms동안 유지시켜 주는 모드입니다.

● LightON / DarkON 설정

물체 검출시에 출력되는 신호를 반전시킬 수 있는 모드입니다.

※수동 감도 설정시 물체가 없는 경우 최대 감지 거리로 자동 설정됩니다.

수동 감도 설정 : **[SET]** Push Down → Mode Switch (OFF→ON→OFF) → **[SET]** Push Up

자동 감도 설정 : **[SET]** Push Down → Timer Switch (OFF→ON→OFF) → **[SET]** Push Up

주파수 설정 : **[SET]** Push Down → Mode Switch (OFF→ON) → **[SET]** Push Up
→ **[SET]** Push Down Three Times → Mode Switch (ON→OFF) → **[SET]** Push Up

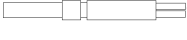
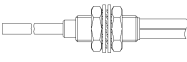
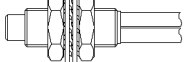
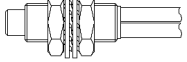
LED 소등
 적색 LED 점등
 녹색 LED 점등
 적색 LED 점멸
 녹색 LED 점멸

모드	순서	표시등 상태	설정 방법
수동감도 설정	1		모드 진입시 광량표시LED 1번이 0.5초 간격으로 점멸됩니다.
	2		검출물체가 없는 상태에서 SET버튼을 1회 누릅니다.(완료시 광량표시LED 0.2초 간격 점멸)
	3		검출물체가 원하는 위치에 있는 상태에서 SET버튼을 1회 누릅니다.
	4		1~3의 과정이 완료되면 설정이 저장되고 정상동작 모드로 전환됩니다.
	Error		순서2의 감도차가 충분하지 않을 경우에는 에러 표시(모든 LED 점멸)가 되고 설정은 저장되지 않습니다.
자동감도 설정	1		모드 진입시 광량표시LED 1,2번이 0.5초 간격으로 점멸됩니다.
	2		움직이는 검출 물체에 약 3초간 노출시킨 후 SET 버튼을 1회 누릅니다.
	3		1,2의 과정이 완료되면 설정이 저장되고 정상동작 모드로 전환됩니다.
	Error		순서2의 감도차가 충분하지 않을 경우에는 에러 표시(모든 LED 점멸)가 되고 설정은 저장되지 않습니다.
주파수 설정	1		모드 진입시 광량표시LED 1,2,3번이 0.5초 간격으로 점멸됩니다.
	2		주파수1 모드는 녹색 LED 2개가 점등됩니다. 주파수2 모드는 녹색 LED 1개가 점등됩니다.
	3		SET 버튼을 1회 누르면 주파수가 변환되고 정상동작 모드로 전환됩니다.

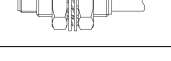
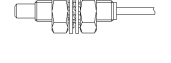
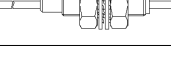
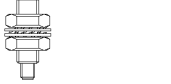
적용 화이버(Cable)

■ 반사형화이버

반사형	모델명		외형	검출부	검출거리	특징	온도	화 이 버	
								외경	코어
표준	FR6M1			60mm	M6, 표준	케이블 접합형	-40℃~+80℃	Φ2.2	Φ1.0
	FR6M-S			65mm	M6, 표준				
소형 헤드	FR4M			15mm	M4, 소형헤드		-40℃~+80℃	Φ1.0	Φ0.5

	모 델 명		외 형	검출부	검출거리	특 징	온 도	화 이 버	
								외경	코어
반 사 형	슬리브	FR3S -S15			15mm	Φ3, 원통형 Ø1.5 X 15mm슬리브	-40℃~ +80℃	Φ1.0	Φ0.5
		FR6M -S70			65mm	M6, 표준 Ø2.6 X 70mm슬리브	-40℃~ +80℃	Φ2.2	Φ1.0
	내열형	FR6M -HA			55mm	M6, 표준 125℃플라스틱화이버	-40℃~ +125℃	Φ2.2	Φ1.0
	동축형	FR6M -C			65mm	M6, 소형헤드 동축형	-40℃~ +80℃	Φ2.2	Φ0.265 X 16 Φ1 X 1

■ 투과형 화이버

	모 델 명		외 형	검출부	검출거리 (MAX.)	특 징	온 도	화 이 버	
								외경	코어
투 과 형	표준	FT3S			170mm	원통형	-40℃~ +80℃	Φ2.2	Φ1.0
		FT4M-T			185mm	M4, 표준형 M2.6렌즈부착가능	-40℃~ +80℃		
	소형 헤드	FT3M			55mm	M3, 소형헤드	-40℃~ +80℃	Φ1.0	Φ0.5
	슬리브	FT2S -S15			45mm	Φ2, 원통형 Ø1 X 15mm슬리브	-40℃~ +80℃	Φ1.0	Φ0.5
		FT3M -S35			50mm	M3, 소형헤드 Ø1 X 35mm슬리브	-40℃~ +80℃		
		FT3M -S70			50mm	M3, 소형헤드 Ø1 X 70mm슬리브	-40℃~ +80℃		
		FT4M -S70			160mm	M4, 표준형 Ø1.5 X 70mm슬리브	-40℃~ +80℃	Φ2.2	Φ1.0
	L형	FT4M -TR			185mm	M4 M2.6렌즈부착가증	-40℃~ +80℃	Φ2.2	Φ1.0