SSR(Solid State Relay)

개 요

Ⓢ 마크 안전 인증 획득

■ 슬림형 무접점 릴레이

- WKS – 1210, 1220, 1230, 1240, 1250G2H04T
- WKS – 1310, 1320, 1330, 1340, 1350G2H04T
- WKS – 1240H04

1) Relay와 같이 전자력에 의한 기계적인 동작으로 접점이 동작하는 방식이 아닌 전자소자의 동작으로 반영구적인 수명을 가지고 있으며 동작 시 소음이 없습니다.

2) 광결합소자(Photo Coupler)를 사용하여 부하측 Noise가 입력측에 전달되지 않는 특성을 가지고 있습니다.

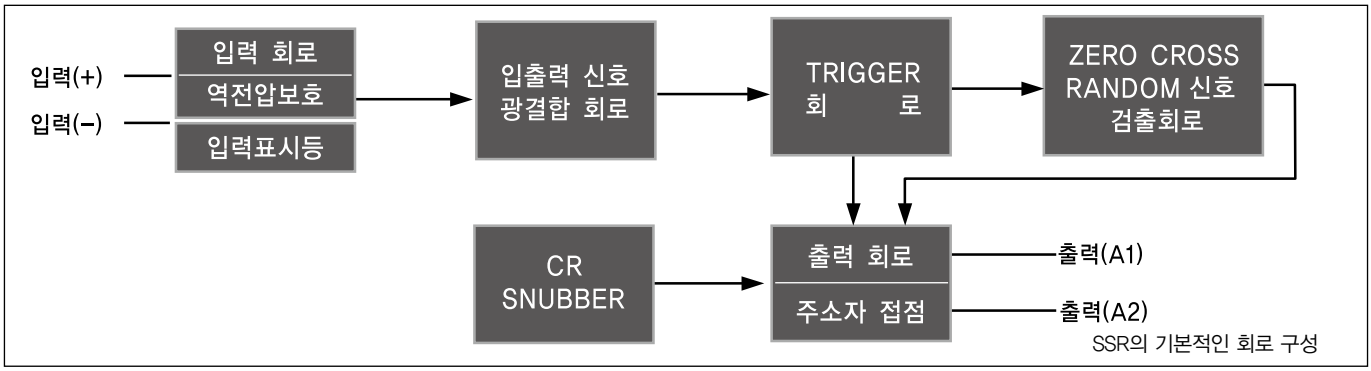
3) 전압에 관계없이 일정한 전류가 흐르는 정전류 제어회로가 입력측에 내장되어 있습니다.

4) 소형으로 재진동, 충격 , 부식 등에서 자유로울 수 있습니다.

5) Zero Cross SSR은 교류 전원의 제로전압 근처에서 소자의 동작 Trigger가 이루어지기 때문에 싸이클 도중에 입력 신호가 발생하여도 제로 전압 부근에서 동작합니다.
Random Cross는 신호를 받는 즉시 고속으로 동작하는 회로입니다.

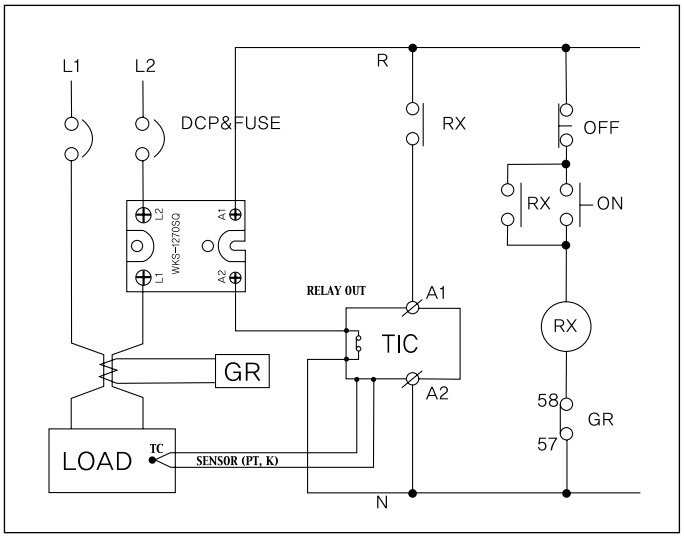
6) M Type : Motor, 부하제어 등 방열기 일체형 SSR로 동작(ON–OFF)이 많은 곳
H Type : Motor, Heater, 부하제어 등 일반적으로 동작(ON–OFF)이 많은 곳
SQ Type : 1회로 각형으로 Motor, Heater 부하제어 등
G2H Type : 과온도 보호기능 등 방열기 일체형으로 초소형 슬립 Type(특허)
R Type : Relay 대체용으로 Fuse가 내장되어 안전을 우선시한 반영구적인 제품
PBZL Type : PCB기판용으로 부하제어

회로의 구성



SSR의 기본적인 회로 구성

회로기능



SSR의 전형적인 사용 예

■ **입력회로**
– 입력전류 제한 및 입력 동작 표시

■ **광결합 회로**
– 입/출력간 절연 및 신호전달

■ **TRIGGER 회로**
– 입력 신호를 받아 주 소자를 ON/OFF TRIGGER

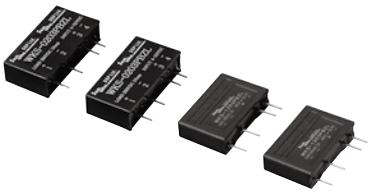
■ **신호검출회로**
– ZERO CROSS 및 RANDOM ON/OFF 신호를 AC 전원에서 검출

■ **출력회로**
– 주 접점 소자가 TRIGGER 신호를 받아 ON/OFF

■ **CR SNUBBER**
– TRIGGER 회로, 주 소자를 정상적으로 동작하도록 과전압 흡수

Solid State Relay

SSR 표준일람표

	PCB형		1Φ 1회로 차단		1Φ 1회로 차단 방열판 일체형	
모 델 명	WKS-0203PBZL	WKS-1203PBZL	WKS-12**SQ/ SQAC	WKS-13**SQ/ SQAC	WKS-12**SQH/ SQHAC	WKS-13**SQH/ SQHAC
전류표기(A)	3	3	25/40/70	25/40/70	25/40/70	25/40/70
인 증			CE		CE	
외 형						
부하전압	20~200VDC I 20~280VAC		20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC
입력전압	4 ~ 24VDC		10 ~ 26VDC/ 160 ~ 240VAC (110VAC용은 별도주문)		10 ~ 26VDC/ 160 ~ 240VAC (110VAC용은 별도주문)	

	전력제어기(수동제어용)		전력제어기 방열기 일체형	
모 델 명	WKS-12**SQTM	WKS-13**SQTM	WKS-12**SQTMH	WKS-13**SQTMH
전류표기(A)	25/40		25/40	
인 증				
외 형				
부하전압	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC
입력전압	제어입력 ~ 500KΩ		제어입력 ~ 500KΩ	

	단상 AC모터 전용		3상 AC모터 전용		단상/3상 AC모터 정역형	
모 델 명	WKS-12**M04/MAC	WKS-13**M04/MAC	WKS-32**M04/MAC	WKS-33**M04/MAC	WKS-13**FRMN FRMP	WKS-33**FRMN FRMP
전류표기(A)	25/40/50	25/40/50	25/40	25/40	25/40	25/40
인 증	CE		CE		CE	
외 형						
부하전압	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC	50 ~ 480VAC	
입력전압	10 ~ 26VDC/ 160 ~ 240VAC (110VAC용은 별도주문)		10 ~ 26VDC/ 160 ~ 240VAC (110VAC용은 별도주문)		12 ~ 24VDC	

Solid State Relay

SSR 표준일람표

단상 2회로 차단형		3상 3회로 차단형		단상 2회로 차단 방열기 일체형	
WKS-12**H04/ HAC	WKS-13**H04/ HAC	WKS-32**H04/ HAC	WKS-33**H04/ HAC	WKS-12**HH04/ HHAC	WKS-13**HH04/ HHAC
25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70
CE		CE		CE	
WKS-1240H04 : S마크인증 Ⓢ					
20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC/600(70A)VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC/600(70A)VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC/600(70A)VAC
10 ~ 26VDC/ 160~240VAC (110V 별도주문)		10 ~ 26VDC/ 160~240VAC (110V 별도주문)		10 ~ 26VDC/ 160~240VAC (110V 별도주문)	

3상 3회로 차단 방열기 일체형				
WKS-32**HH04/ HHAC	WKS-33**HH04/ HHAC	WKS-32**HF04Tb/ HFACTb	WKS-33**HF04Tb/ HFACTb	WKS-33***HF04Tb
25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70	25/40/50/70	90/110/130
CE		CE		CE
20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC/600(70A)VAC	20 ~ 280VAC	50 ~ 480VAC/600(70A)VAC	50 ~ 600VAC
10 ~ 26VDC/ 160~240VAC (110V 별도주문)		10 ~ 26VDC/ 160~240VAC (110V 별도주문)		10 ~ 26VDC

Solid State Relay

SSR 표준일람표

슬림형 단상 2회로 차단 G2H (과온도/과전류)			
WKS-1210G2H04T /WKS-1310G2H04T	WKS-1220G2H04T /WKS-1320G2H04T	WKS-1230G2H04T WKS-1330G2H04T	WKS-1240G2H04T/1340G2H04T 1250G2H04T/1350G2H04T
10	20	30	40, 50
S, CE, 특허	S, CE, 특허	S, CE, 특허	S, CE, 특허
Ⓢ마크 안전인증 획득	Ⓢ마크 안전인증 획득	Ⓢ마크 안전인증 획득	Ⓢ마크 안전인증 획득
20 ~ 280VAC/ 50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC/ 50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC/ 50 ~ 480VAC	20 ~ 280VAC/ 50 ~ 480VAC
10 ~ 26VDC	10 ~ 26VDC	10 ~ 26VDC	10 ~ 26VDC
OT : 80˚C	OT : 80˚C	OT : 80˚C AT : 60˚C	OT : 80˚C AT : 60˚C

슬림형 단상 2회로 차단 G2H [과온도/과전류(G2HD)]		
WKS-1220G2HA /WKS-1320G2HA	WKS-1220G2HR /WKS-1320G2HR	WKS-1220G2HD /WKS-1320G2HD
20	20	20
CE	CE	CE, 특허
20~280VAC/ 50~480VAC	20~280VAC/ 50~480VAC	20~280VAC/ 50~480VAC
10 ~ 24VDC	10 ~ 24VDC	10 ~ 24VDC
OT : 60˚C OT : 80˚C	OT : 60˚C OT : 80˚C 조작전원 인가시 별도의 접점출력(13-14)	OT : 60˚C OT : 80˚C 조작전원 인가시 별도의 접점출력(13-14) 소자 과.부족전류,단락,결상 접점출력(97-98)

*S마크 안전인증 진행중 : 2021년 7월 완료예정