

SR2/SR3 Series 2상·3상 방열판 분리형/방열판 일체형 SSR

2상·3상 방열판 분리형/방열판 일체형 SSR

신제품

특징

- 2가지 형태의 설치홀 제공
- 경보기능(온도 과승 검출): 경보출력 표시등(적색 LED), 출력차단, 경보출력
- 우수한 내전압 실현: 4,000VAC(일부 모델 2,500VAC)
- 세라믹 기판 채용과 전용 방열판 신규 설계를 통한 방열 효율 극대화
- 제로크로스 턴온/랜덤 턴온 방식으로 정밀한 제어 실현
- 입력 표시등(녹색 LED)을 통해 입력상태 확인 가능
- 다양한 설치 방식(DIN rail, 판넬 장착) - SRH2/SRH3 시리즈
(※DIN rail 설치는 정격부하전류 50A, 75A 제외)



(A) 온도조절기

(B) SSR/ 전력조정기

(C) 소프트웨어

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



모델구성

SR	H	3	-	1	4	15	R		
기종	형태	제어상 수		정격입력전압	정격부하전압	정격부하전류 (저항부하)	기능		
							무표시	제로크로스 턴온	
							R	랜덤 턴온	
						15		15A	
						30		30A	
						40		40A	
						50		50A	
						75		75A	
						2		24-240VAC	
						4		48-480VAC	
						1		4-30VDC	
						2		24VAC	
						4		90-240VAC	
						2		2상	
						3		3상	
						무표시		방열판 분리형	
						H		방열판 일체형	
						SR		Solid State Relay	

모델명	정격입력전압	정격부하전류	정격부하전압	기능
SR(H)2-1215	4-30VDC	15A	24-240VAC	제로크로스 턴온
SR(H)3-1215				
SR(H)2-4215	90-240VAC	15A		
SR(H)3-4215				
SR(H)2-1230	4-30VDC	30A		
SR(H)3-1230				
SR(H)2-4230	90-240VAC	30A		
SR(H)3-4230				
SR(H)2-1250	4-30VDC	50A		
SR(H)3-1250				
SR(H)2-4250	90-240VAC	50A		
SR(H)3-4250				
SR(H)2-1275	4-30VDC	75A		
SR(H)3-1275				
SR(H)2-4275	90-240VAC	75A		
SR(H)3-4275				

SR2/SR3 Series

모델명	정격입력전압	정격부하전류	정격부하전압	기능	
SR(H)2-1415	4-30VDC	15A	48-480VAC	제로크로스 턴온	
SR(H)3-1415				랜덤 턴온	
SR(H)2-1415R				제로크로스 턴온	
SR(H)3-1415R				제로크로스 턴온	
SR(H)2-2415	24VAC			제로크로스 턴온	
SR(H)3-2415	90-240VAC			제로크로스 턴온	
SR(H)2-4415	4-30VDC			30A	제로크로스 턴온
SR(H)3-4415					랜덤 턴온
SR(H)2-1430	4-30VDC	제로크로스 턴온			
SR(H)3-1430		랜덤 턴온			
SR(H)2-1430R		제로크로스 턴온			
SR(H)3-1430R		제로크로스 턴온			
SR(H)2-2430	24VAC	제로크로스 턴온			
SR(H)3-2430	90-240VAC	제로크로스 턴온			
SR(H)2-4430		제로크로스 턴온			
SR(H)3-4430	4-30VDC	40A		제로크로스 턴온	
SR(H)2-1440				랜덤 턴온	
SR(H)3-1440				제로크로스 턴온	
SR(H)2-1440R				랜덤 턴온	
SR(H)3-1440R	24VAC			제로크로스 턴온	
SR(H)2-2440	90-240VAC			제로크로스 턴온	
SR(H)3-2440				제로크로스 턴온	
SR(H)2-4440	4-30VDC			50A	제로크로스 턴온
SR(H)3-4440		랜덤 턴온			
SR(H)2-1450		4-30VDC	제로크로스 턴온		
SR(H)3-1450			랜덤 턴온		
SR(H)2-1450R	제로크로스 턴온				
SR(H)3-1450R	제로크로스 턴온				
SR(H)2-2450	24VAC	제로크로스 턴온			
SR(H)3-2450	90-240VAC	제로크로스 턴온			
SR(H)2-4450		제로크로스 턴온			
SR(H)3-4450	4-30VDC	75A	제로크로스 턴온		
SR(H)2-1475			랜덤 턴온		
SR(H)3-1475			제로크로스 턴온		
SR(H)2-1475R			랜덤 턴온		
SR(H)3-1475R	24VAC		제로크로스 턴온		
SR(H)2-2475			제로크로스 턴온		
SR(H)3-2475	90-240VAC		제로크로스 턴온		
SR(H)2-4475			제로크로스 턴온		
SR(H)3-4475					

■ 정격/성능

◎ 입력

정격입력전압범위	4-30VDC≡	24VACrms~(50/60Hz)	90-240VACrms~(50/60Hz)
허용입력전압범위	4-32VDC≡	19-26.4VACrms~(50/60Hz)	85-264VACrms~(50/60Hz)
최대입력전류	25mA	15mA	25mA
동작전압	4VDC≡ 이상	19VACrms~ 이상	85VACrms~ 이상
복귀전압	1VDC≡ 이하	4VACrms~ 이하	10VACrms~ 이하
동작 시간	제로크로스 턴온	부하전원의 0.5 싸이클 + 1ms 이하	부하전원의 1.5 싸이클 + 1ms 이하
	랜덤 턴온	1ms 이하	—
복귀시간		부하전원의 0.5 싸이클 + 1ms 이하	부하전원의 1.5 싸이클 + 1ms 이하

2상 · 3상 방열판 분리형/방열판 일체형 SSR

정격/성능

출력

정격부하전압범위	24-240VACrms~(50/60Hz)				48-480VACrms~(50/60Hz)					
허용부하전압범위	24-264VACrms~(50/60Hz)				48-528VACrms~(50/60Hz)					
정격부하전류	저항부하 (AC-51)*1	15Arms	30Arms	50Arms	75Arms	15Arms	30Arms	40Arms	50Arms	75Arms
최소부하전류	0.15Arms 0.2Arms 0.5Arms				0.5Arms					
최대1사이클서지전류 (60Hz)	250A	400A	1000A	300A			500A	1000A		
비반복서지전류최대값 (I ² t, t=8.3ms)	340A ² s	1000A ² s	4000A ² s	350A ² s		1000A ² s		4000A ² s		
피크전압(비반복)	600V				1200V(제로크로스 턴온), 1000V(랜덤 턴온)					
누설전류(Ta=25℃)	10mArms 이하(240VAC~/60Hz)				10mArms 이하(480VAC~/60Hz)					
출력ON전압강하[Vpk] (최대부하전류)	1.6V 이하									
차단상태 dv/dt	500V/μs									

*1: AC-51은 IEC60947-4-3에 규정된 부하별 응용분류(Utilization category)입니다.

경보출력(온도 과승)

정격입력전압범위	4-30VDC≡	24VACrms~(50/60Hz)	90-240VACrms~(50/60Hz)
사용전압	30VDC≡ 이하	30VDC≡ 이하	30VDC≡ 이하
부하전류	100mA 이하	50mA 이하	50mA 이하
복귀시간	20ms 이하	40ms 이하	40ms 이하

일반사양

내전압(Vrms)	· 24-240VAC~ 정격부하전류 15A/30A : 2500VAC 50/60Hz 1분간(입력-출력, 입력/출력-케이스) · 24-240VAC~ 정격부하전류 50A/75A · 48-480VAC~ 정격부하전류 15A/30A/40A/50A/75A : 4000VAC 50/60Hz 1분간(입력-출력, 입력/출력-케이스)		
절연저항	100MΩ 이상(500VDC 매거)(입력-출력, 입력/출력-케이스)		
표시등	입력 표시등: 녹색 LED / 경보출력 표시등: 적색 LED		
진동	내진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.75mm X, Y, Z 각 방향 1시간	
	외진동	10~55Hz(주기 1분간) 복진폭 0.5mm X, Y, Z 각 방향 10분	
충격	내충격	300m/s ² (약 30G) X, Y, Z 각 방향 3회	
	외충격	100m/s ² (약 30G) X, Y, Z 각 방향 3회	
내환경성	사용주위온도	-30~80℃(정격입력전압 90-240VAC~의 경우: -30~70℃), 보존 시: -30~100℃ (주위온도에 따라 정격부하전류 용량이 다르므로 '■ SSR 특성곡선'을 참조하십시오.)	
	사용주위습도	45~85%RH, 보존 시: 45~85%RH	
입력단자배선	1×0.5mm ² (1×AWG20) 이상, 1×1.5mm ² (1×AWG16) 또는 2×1.5mm ² (2×AWG16) 이하		
출력단자배선	1×1.5mm ² (1×AWG16) 이상, 1×16mm ² (1×AWG6) 또는 2×6mm ² (2×AWG10) 이하		
입력단자고정토크	0.75~0.95N·m		
출력단자고정토크	1.6~2.2N·m		
획득규격			
중량*1	· 방열판 분리형: 약 365g(약 275g) · 방열판 일체형 - 정격부하전류 15A/30A/40A: 약 896g(약 686g) 정격부하전류 50A: 약 1508g(약 1268g) 정격부하전류 75A: 약 2354g(약 2064g)		

*1: 포장된 상태의 중량이며 괄호 안은 본체의 중량입니다.
 *내환경성의 사용조건은 결빙 또는 결로되지 않은 상태입니다.
 *단자대 배선 결선 시에는 반드시 O-ring 터미널을 사용하십시오.

(A)
온도조절기

(B)
SSR/
전력조정기

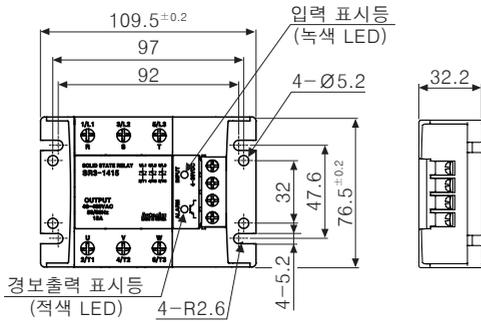
(C)
소프트웨어

SR2/SR3 Series

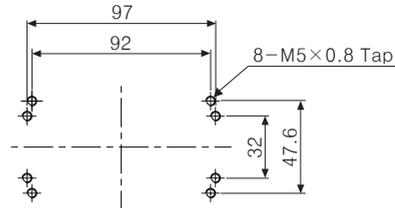
외형치수도

(단위: mm)

방열판 분리형

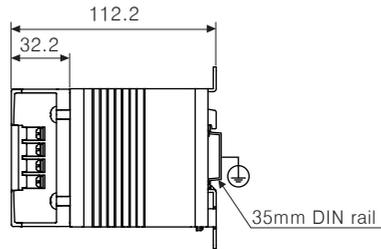
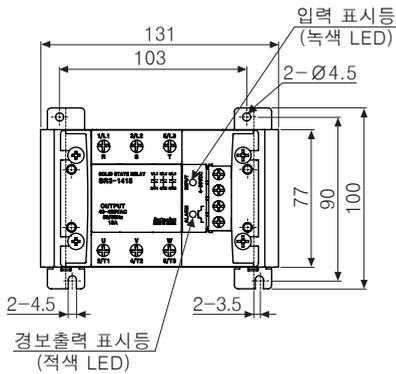


• 패널 가공 치수도



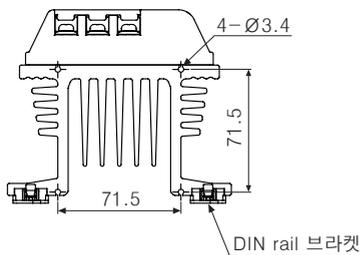
※ 방열판 분리형 설치 시 나사 조임토크: 2.5~3N·m

방열판 일체형(정격부하전류 15A/30A/40A)

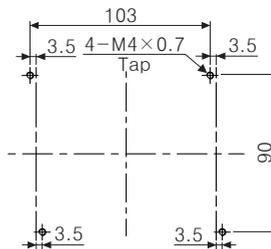


※ DIN rail을 반드시 접지(GROUND)하십시오.

• 방열판 설치홀(정격부하전류 30A/40A)



• 패널 가공 치수도

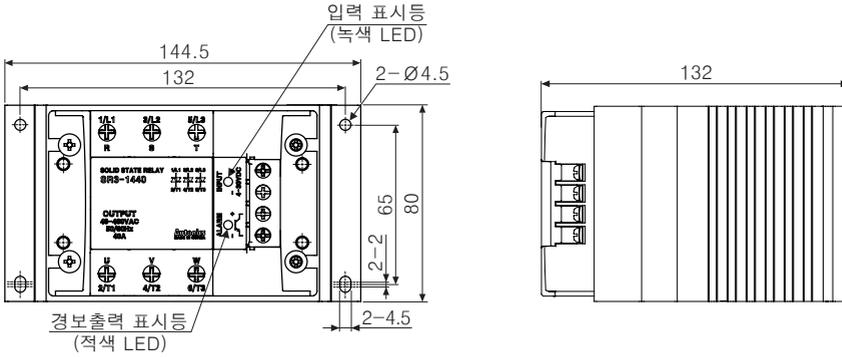


※ 방열판 일체형 설치 시 나사 조임토크: 1.35N·m

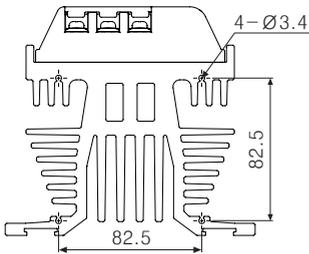
※ SSR을 수평(입력부와 출력부 동일 높이)으로 장착 시에는 정격부하전류의 50% 이하로 사용하십시오.

2상 · 3상 방열판 분리형/방열판 일체형 SSR

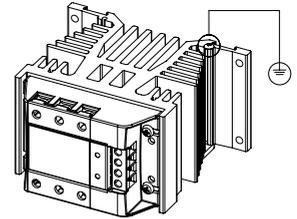
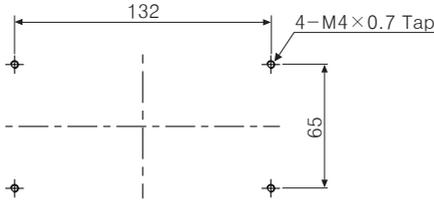
◎ 방열판 일체형(정격부하전류 50A)



• 방열팬 설치홀

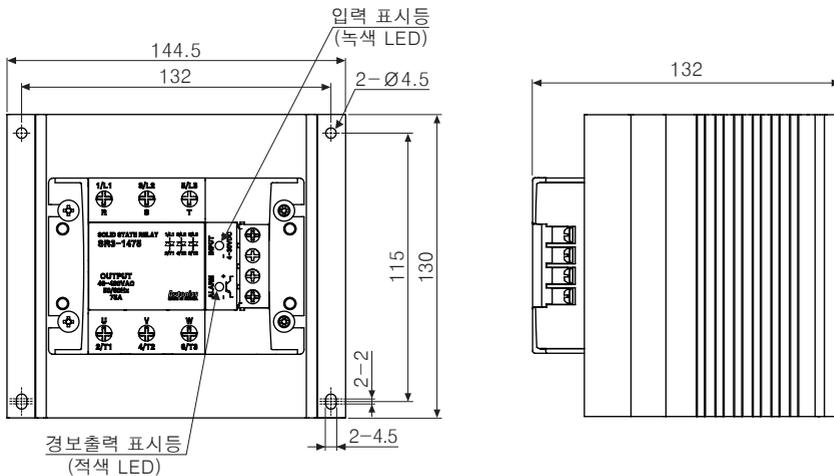


• 방열판 일체형

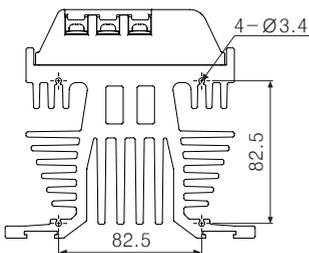


※접지용 볼트를 반드시 접지 (GROUND)하십시오.

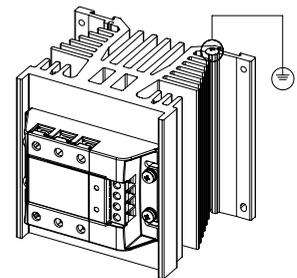
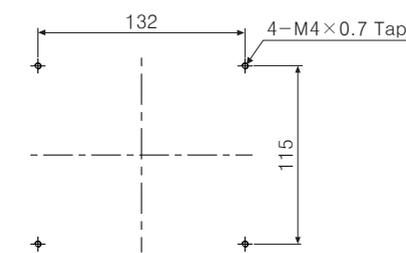
◎ 방열판 일체형(정격부하전류 75A)



• 방열팬 설치홀



• 방열판 일체형



※접지용 볼트를 반드시 접지 (GROUND)하십시오.

※ 방열판 일체형 설치 시 나사 조임토크: 1.35N·m

※ SSR을 수평(입력부와 출력부 동일 높이)으로 장착 시에는 정격부하전류의 50% 이하로 사용하십시오.

(A)
온도조절기

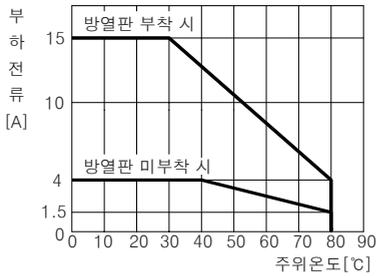
(B)
SSR/
전력조정기

(C)
소프트웨어

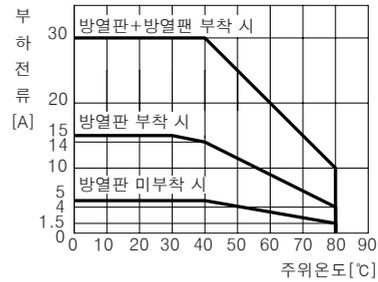
SR2/SR3 Series

■ SSR 특성 곡선

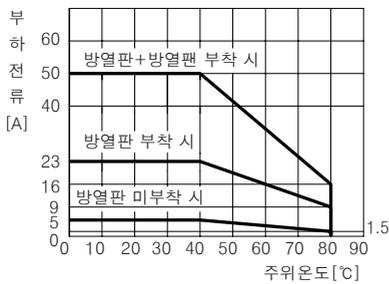
◎ SR(H)2/SR(H)3-1215



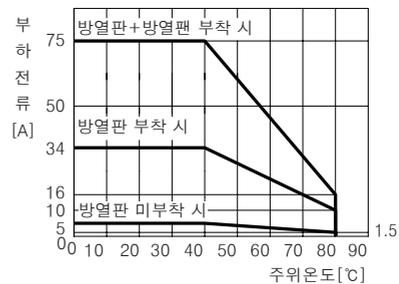
◎ SR(H)2/SR(H)3-1230



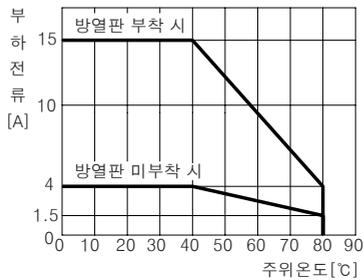
◎ SR(H)2/SR(H)3-1250/1450/1450R/2450



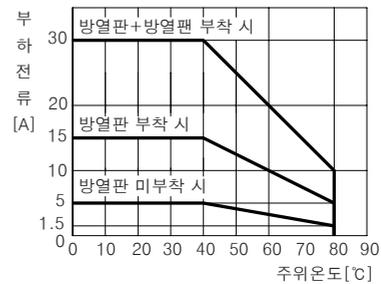
◎ SR(H)2/SR(H)3-1275/1475/1475R/2475



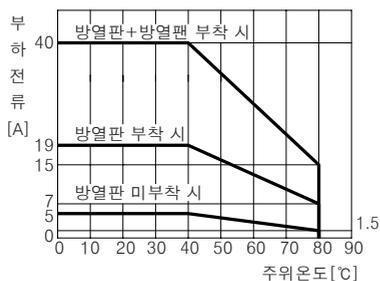
◎ SR(H)2/SR(H)3-1415/1415R/2415



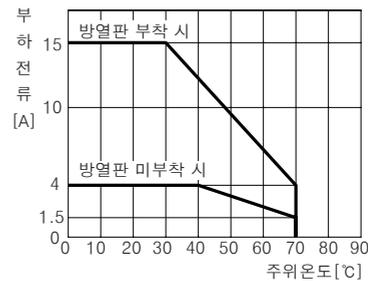
◎ SR(H)2/SR(H)3-1430/1430R/2430



◎ SR(H)2/SR(H)3-1440/1440R/2440



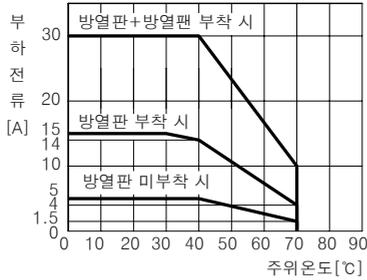
◎ SR(H)2/SR(H)3-4215



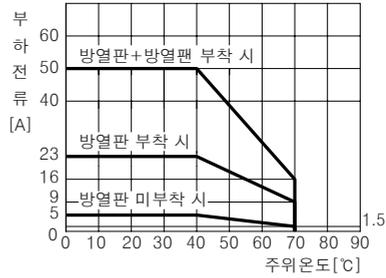
2상 · 3상 방열판 분리형/방열판 일체형 SSR

■ SSR 특성 곡선

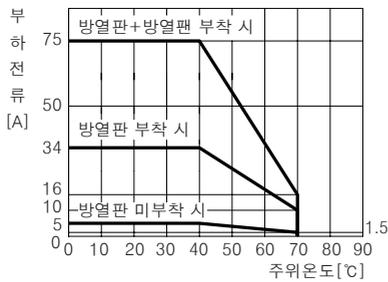
◎ SR(H)2/SR(H)3-4230



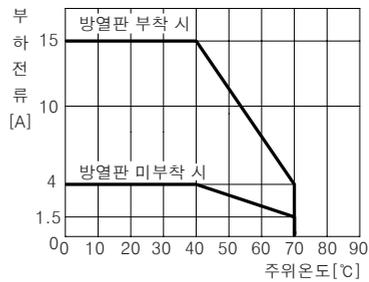
◎ SR(H)2/SR(H)3-4250/4450



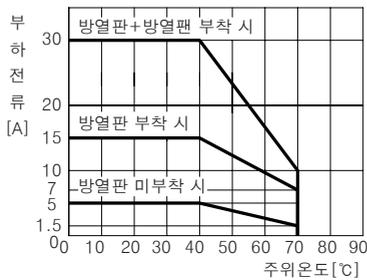
◎ SR(H)2/SR(H)3-4275/4475



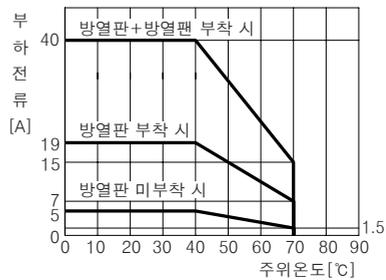
◎ SR(H)2/SR(H)3-4415



◎ SR(H)2/SR(H)3-4430



◎ SR(H)2/SR(H)3-4440



※ SSR 특성 곡선내의 방열판은 SRH2/SRH3용 방열판입니다.

※ SR2/SR3 제품은 반드시 금속면(최소 130mm×120mm 이상)에 설치하여 사용하십시오.

△ 제품을 밀착하여 설치 시에는 방열효과가 감소하므로 정격부하전류의 50% 이하로 사용하십시오.

◎ 방열팬 선정 사양

부하용량	방열팬 형식	크기(mm)	정격풍량*1	
			m ³ /min	CFM
30A/40A	AC Fan	80×80	0.68	24.0
	DC Fan		1.25	44.0
50A/75A	AC Fan	92×92	1.13	40.0
	DC Fan		1.80	63.5

*1: 방열팬 선정 시, 반드시 정격풍량 표기값 이상의 방열팬을 사용하십시오.

※ 방열팬은 당사에서 공급 또는 별도 판매하지 않습니다. 방열팬은 사용자가 직접 구매하여야 합니다.

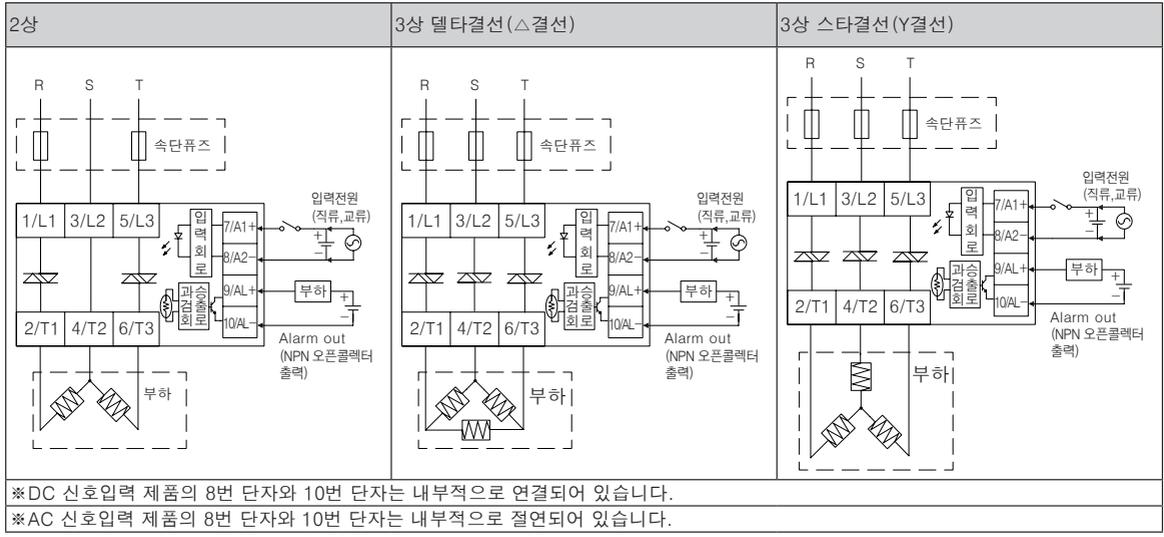
(A) 온도조절기

(B) SSR/ 전력조정기

(C) 소프트웨어

SR2/SR3 Series

■ 접속도



■ 바르게 사용하기

⚠️ 고온주의

통전 중 또는 부하전원 공급 차단 직후에 방열판 또는 본체를 만지면 화상의 원인이 되므로 주의하십시오.

⚠️ 취급시 주의사항

- 과열로 인해 제품 고장 및 소손이 발생할 수 있으니 방열판 부착 및 공기의 대류가 원활하도록 유지하십시오.
- 방열판 또는 설치된 DIN rail을 반드시 접지하여 주십시오. 감전의 우려가 있습니다.
- 다수의 SSR을 설치 시 방열을 위하여 간격을 띄워 주십시오.
SSR을 수평(입력부와 출력부 동일 높이)으로 부착 시에는 정격부하전류의 50% 이하로 사용하십시오.
- 부하전원 공급 상태 또는 부하전원 공급 차단 직후에는 고온으로 인한 화상의 우려가 있으니 방열판 및 본체에 접촉을 하지 마십시오.
- 부하전류 용량에 적합한 배선을 출력단자에 연결하십시오.
- 부하 단락 전류로부터 제품을 보호하기 위해 퓨즈(Fuse) I^2t 값이 SSR I^2t 값의 1/2 이하인 속도퓨즈를 사용하십시오.
단락회로 발생 시, 사용한 속도퓨즈와 동일한 조건의 퓨즈로 교체하십시오.
- 부하에 흐르는 전류가 SSR 최소부하전류 이하인 경우에는 더미(Dummy) 저항을 부하와 병렬로 접속하여 부하와 더미저항에 흐르는 전류의 합이 SSR 최소부하전류 이상이 되도록 하십시오.
- 랜덤 턴온 제품을 사용하여 위상제어를 실시하는 경우에는 반드시 노이즈 필터를 부하와 부하전원 사이에 설치하십시오.
- 출력단자의 나사가 풀린 상태에서 사용하지 마십시오. 제품의 고장 및 소손의 원인이 됩니다.
- 출력 OFF 상태에서도 누설전류가 흐르므로 부하단자에 접촉을 하지 마십시오. 감전의 우려가 있습니다.
- 4-30VDC, 24VAC 모델의 신호 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class2, SELV 전원 장치로 공급하십시오.
- 방열판 부착 시에는 하기의 방열 구리스 또는 동등한 성능의 방열 구리스를 사용하십시오.
※방열 구리스: GE TOSHIBA (YG6111), KANTO-KASEI (FLOIL G-600), SHINETSU (G746)
- 아래의 환경 조건에서는 사용을 피하여 주십시오.
 - ①온도 또는 습도의 정격을 벗어나는 장소
 - ②온도 변화에 의한 결로현상이 발생하는 장소
 - ③인화성 가스나 부식성 가스가 존재하는 장소
 - ④직사 광선이 쬐이는 장소
 - ⑤먼지가 많은 장소 또는 진동, 충격이 심한 장소
 - ⑥강한 자기력이나 전기 노이즈를 발생하는 기기의 근접 장소
- 본 제품은 아래의 환경 조건에서 사용할 수 있습니다.
 - ①실내
 - ②고도 2,000m 이하
 - ③오염 등급 2(Pollution Degree 2)
 - ④설치 카테고리 III(Installation Category III)