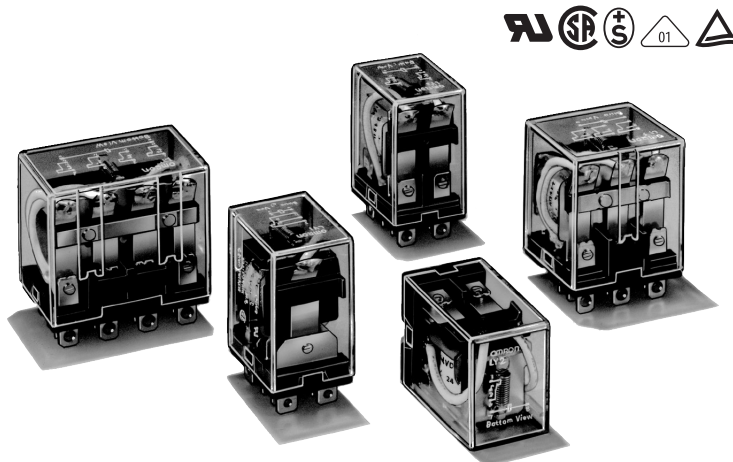


하이파워 릴레이 LY

관련 정보	상품 셀렉션	226
	공통 주의 사항	238
	테크니컬 가이드	379
	용어 설명	402

파워 개폐 소형 범용 릴레이

- 해외 규격 UL, CSA, SEV 인증 제품과 전기용품 안전법에 준한 제품을 표준품으로 하고 있습니다.
- 아크를 차단하는 아크 배리어 부착
- 내전압 2,000V 지원.
- 다이오드 내장형도 시리즈 추가
- 해외 규격 LR, VDE 인증도 준비되어 있습니다.
- 1, 2극은 AC4 정격, DC2 정격(조작 코일의 정격 AC100/110, AC110/120, AC200/220, AC220/240, DC100/110에 적용).
- 3, 4극은 AC4 정격, DC2 정격(조작 코일의 정격 AC100/110, AC200/220, DC100/110에 적용).



⚠ 238 페이지의
「공통 주의 사항」을 보십시오.

릴레이

일반 릴레이

프린트 기판용
릴레이/
MOS FET 릴레이

테크니컬 가이드

형식 구성

구조		플러그 인 단자		프린트 기판용 단자	케이스 윗면 설치형
분류	극 수		표시등 부착		
기준형 (전기용품 안전법) 적합품	1	* LY1	* * LY1N	* LY1-0	* LY1F
	2	* LY2	* * LY2N	* LY2-0	* LY2F
	트윈	* * LY2Z	* * LY2ZN	* * LY2Z-0	* * LY2ZF
	3	* LY3	* * LY3N	* LY3-0	* LY3F
코일 써지 흡수용 다이오드형 (코일 사양 DC만)	4	* LY4	* * LY4N	* LY4-0	* LY4F
	1	* * LY1-D	* * LY1N-D2	—	—
	2	* * LY2-D	* * LY2N-D2	—	—
	트윈	* * LY2Z-D	* * LY2ZN-D2	—	—
코일 써지 흡수용 CR 회로형 (코일 사양 AC만)	3	* * LY3-D	—	—	—
	4	* * LY4-D	* * LY4N-D2	—	—
	1	—	—		
	2	* * LY2-CR	* * LY2N-CR		
	트윈	* * LY2Z-CR	* * LY2ZN-CR		

주1. 사선 부분의 상품은 제작이 불가능합니다. —선 부분의 제작에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.

주2. #187용 탭 단자가 필요한 것은 LY1F-T2 또는 LY2F-T2입니다. (1, 2극 타입만 해당됩니다)

주3. 플러그 인 단자형과 소켓 조합에 대해서는 279 페이지를 참조하여 사용해 주십시오.

주4. 표 안의 *표시는 UL, CSA, SEV 규격 인증 제품입니다. 제품에 인증서 마크가 부착되어 있습니다.

주5. 표 안의 **표시는 UL, CSA 규격 인증 제품입니다. 제품에 인증서 마크가 부착되어 있습니다.

주6. 표 안의 형식은 IEC 규격 (TÜV 인증서) 인증 제품입니다.

종류

●플러그 인 단자형 (정격 전압란 중에서 ■의 전압 사양은 표준 재고 기종입니다. 그 외의 전압 사양의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

극 수		1극		2극		3극		4극	
분류		정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식
릴레이	기준형	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220	LY1	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY3	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY4
		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110	
	동작 표시등 내장형	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220	LY1N	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2N	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY3N	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY4N
		DC12, 24, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110	
	다이오드 내장형	DC12, 24, 48, 100/110	LY1-D	DC12, 24, 48, 100/110	LY2-D	DC12, 24, 48, 100/110	LY3-D	DC12, 24, 48, 100/110	LY4-D
	다이오드 동작 표시등 내장형	DC12, 24, 48,	LY1N-D2	DC12, 24, 48, 100/110	LY2N-D2	—	—	DC12, 24, 48, 100/110	LY4N-D2
	CR 회로 내장형	—	—	AC100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2-CR	—	—	—	—
일반 릴레이	CR 회로 동작 표시등 내장형	—	—	AC100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2N-CR	—	—	—	—
프린트 기판용 릴레이/ MOS FET 릴레이	트윈 접점형	기준형	—	AC100/110, 200/220	LY2Z	—	—	—	—
		—	—	DC12, 24, 48, 100/110		—	—	—	—
		동작 표시등 내장형	—	AC100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2ZN	—	—	—	—
		—	—	DC12, 24		—	—	—	—
		다이오드 내장형	—	DC12, 24, 48	LY2Z-D	—	—	—	—
		다이오드 동작 표시등 내장형	—	DC12, 24, 100/110	LY2ZN-D2	—	—	—	—
	CR 회로 내장형	—	—	AC100/110	LY2Z-CR	—	—	—	—
	CR 회로 및 동작 표시등 내장형	—	—	AC100/110, 110/120, 200/220	LY2ZN-CR	—	—	—	—

●프린트 기판용 단자형 (정격 전압란 중에서 ■의 전압 사양은 표준 재고 기종입니다. 그 외의 전압 사양의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

극 수		1극		2극		3극		4극	
분류		정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식
싱글 접점형	기준형	AC24, 100/110, 110/120, 200/220	LY1-0	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2-0	AC24, 100/110, 200/220	LY3-0	AC24, 100/110, 200/220	LY4-0
	—	DC12, 24		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110	
트윈 접점형	기준형	—	—	AC100/110	LY2Z-0	—	—	—	—
	—	—		DC24, 48, 100/110		—		—	

●케이스 윗면 설치형 (정격 전압란 중에서 ■의 전압 사양은 표준 재고 기종입니다. 그 외의 전압 사양의 납기에 대해서는 거래 대리점에 문의해 주십시오.)

극 수		1극		2극		3극		4극	
분류		정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식
싱글 접점형	기준형	AC24, 100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY1F	AC12, 24, 100/110, 110/120, 200/220, 220/240	LY2F	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY3F	AC12, 24, 100/110, 200/220	LY4F
	—	DC6, 12, 24, 100/110		DC12, 24, 48, 100/110		DC12, 24, 100/110		DC12, 24, 100/110	
트윈 접점형	기준형	—	—	AC24, 100/110, 200/220	LY2ZF	—	—	—	—
	—	—		DC12, 24		—		—	

최소 납입 단위 수 발주에 대한 주의 사항

아래의 형식을 주문할 경우에는 최소 발주 단위 수로 주문해 주십시오.

분류	극 수	2극		4극		최소 발주 단위 (개)
		정격 전압(V)	형식	정격 전압(V)	형식	
기준형		AC100/110, 200/220 DC12, 24	LY2	AC100/110, 200/220 DC24	LY4	10
동작 표시등 내장형		AC100/110, 200/220 DC24	LY2N	AC100/110, 200/220 DC24	LY4N	
다이오드 내장형		DC24	LY2-D	—	—	
다이오드 및 동작 표시등 내장형		DC24	LY2N-D2	DC24	LY4N-D2	

정격/성능

■정격

●기준형, 동작 표시등 내장형

조작 코일/1극 및 2극

항목		정격 전류(mA)		코일 저항 (Ω)	코일 인덕턴스(H)		동작 전압 (V)	복귀 전압 (V)	최대 허용 전압 (V)	소비 전력 (VA, W)
정격 전압(V)		50Hz	60Hz		철편 개방 시	철편 동작 시				
AC	12	106.5	91	46	0.17	0.33	80% 이하	30% 이상	110%	약 1.0~1.2 (60Hz)
	24	53.8	46	180	0.69	1.30				
	50	25.7	22	788	3.22	5.66				
	100/110	11.7/12.9	10/11	3,750	14.54	24.6				약 0.9~1.1 (60Hz)
	110/120	9.9/10.8	8.4/9.2	4,430	19.20	32.1				
	200/220	6.2/6.8	5.3/5.8	12,950	54.75	94.07				
DC	220/240	4.8/5.3	4.2/4.6	18,790	83.50	136.40	80% 이하	10% 이상	110%	약 0.9
	6	150		40	0.16	0.33				
	12	75		160	0.73	1.37				
	24	36.9		650	3.20	5.72				
	48	18.5		2,600	10.6	21.0				
	100/110	9.1/10		11,000	45.6	86.2				

3극

항목		정격 전류(mA)		코일 저항 (Ω)	코일 인덕턴스(H)		동작 전압 (V)	복귀 전압 (V)	최대 허용 전압 (V)	소비 전력 (VA, W)
정격 전압(V)		50Hz	60Hz		철편 개방 시	철편 동작 시				
AC	12	159	134	24	0.12	0.21	80% 이하	30% 이상	110%	약 1.6~약 2.0 (60Hz)
	24	80	67	100	0.44	0.79				
	100/110	14.1/16	12.4/13.7	2,300	10.5	18.5				
	200/220	9.0/10.0	7.7/8.5	8,650	34.8	59.5				
DC	12	112		107	0.45	0.98	80% 이하	10% 이상	110%	약 1.4
	24	58.6		410	1.89	3.87				
	48	28.2		1,700	8.53	13.9				
	100/110	12.7/13		8,500	29.6	54.3				

4극

항목		정격 전류(mA)		코일 저항 (Ω)	코일 인덕턴스(H)		동작 전압 (V)	복귀 전압 (V)	최대 허용 전압 (V)	소비 전력 (VA, W)
정격 전압(V)		50Hz	60Hz		철편 개방 시	철편 동작 시				
AC	12	199	170	20	0.10	0.17	80% 이하	30% 이상	110%	약 1.95~약 2.5 (60Hz)
	24	93.6	80	78	0.38	0.67				
	100/110	22.5/25.5	19/21.8	1,800	10.5	17.3				
	200/220	11.5/13.1	9.8/11.2	6,700	33.1	57.9				
DC	12	120		100	0.39	0.84	80% 이하	10% 이상	110%	약 1.5
	24	69		350	1.41	2.91				
	48	30		1,600	6.39	13.6				
	100/110	15/15.9		6,900	32	63.7				

- 주1. 정격 전류, 코일 저항은 코일 온도가 +23℃일 때의 값으로, 공차는 AC 정격 전류가 +15%, -20%, DC 코일 저항 ±15%입니다.
- 주2. AC 코일 저항 인덕턴스는 참고값입니다.(60Hz에서)
- 주3. 동작 특성은 코일 온도가 +23℃일 때의 값입니다.
- 주4. 트랜지스터 구동 등의 경우에는 누설 전류를 확인하고 필요에 따라서 브리더 저항을 접속해 주십시오.
- 주5. 최대 허용 전압은 주위 온도가 +23℃일 때의 값입니다.

릴레이

일반 릴레이

프린트 기판용
릴레이/
MOS FET 릴레이

테크니컬 가이드

개폐부(접점부)

분류	1극		2, 3, 4극		트윈 접점형	
	저항 부하	유도 부하 ($\cos \phi = 0.4$, L/ R=7ms)	저항 부하	유도 부하 ($\cos \phi = 0.4$, L/ R=7ms)	저항 부하	유도 부하 ($\cos \phi = 0.4$, L/ R=7ms)
접촉 형식	싱글				트윈	
접점 재질	Ag합금				Ag	
정격 부하	AC 110V 15A DC 24V 15A	AC 110V 10A DC 24V 7A	AC 110V 10A DC 24V 10A	AC 110V 7.5A DC 24V 5A	AC 110V 5A DC 24V 5A	AC 110V 4A DC 24V 4A
정격 통전 전류	15A		10A		7A	
접점 전압의 최대값	AC 250V DC 125V		AC 250V DC 125V		AC 250V DC 125V	
접점 전류의 최대값	15A	15A	10A	10A	7A	7A

릴레이

항목	종류	1극, 2극 (기준형, 트윈 접점형, 테스트 버튼 내장형, 열대 처리형)	1극, 2극 (동작 표시등 내장형, 다이오드 내장형, CR 회로 내장형, 바리스터 내장형 3극, 4극)
사용 주위 온도		-25~+55℃ (단, 결빙 및 결로하지 않을 것) *1	-25~+40℃ (단, 결빙 및 결로하지 않을 것) *2
사용 주위 습도		5~85%RH	

- 주1. LY1, 2시리즈에서 일부 +40℃가 되는 것은 다이오드 접점 온도 및 사용 소자 관계에 대한 제한 사항입니다.
주2. 이 외의 온도 조건에서 사용하는 경우에는 273~275 페이지의 주위 온도-접점 통전 전류 특성 데이터를 참조해 주십시오.
- *1. 통전 전류 4A 이하인 경우 사용 주위 온도는 -25~+70℃가 됩니다.
*2. 통전 전류 4A 이하인 경우 사용 주위 온도는 -25~+55℃가 됩니다.

■성능

항목	종류	기준형, 동작 표시등 내장형, 바리스터 내장형, CR 회로 내장형, 다이오드 내장형, 열대 처리형	트윈 접점형
접촉 저항 *1		50mΩ 이하	
동작 시간 *2		25ms 이하	
복귀 시간 *2		25ms 이하	
최대 개폐 빈도	기계적	18,000회/h	
	정격 부하	1,800회/h	
절연 저항 *3		100MΩ 이상	
내전압	코일과 접점간	AC 2,000V 50/60Hz 1min	
	이극 접점간	AC 2,000V 50/60Hz 1min	
	동극 접점간	AC 1,000V 50/60Hz 1min	
진동	내구	10~55~10Hz 편진폭 0.5mm(복진폭 1.0mm)	
	오동작	10~55~10Hz 편진폭 0.5mm(복진폭 1.0mm)	
충격	내구	1,000m/s ²	
	오동작	200m/s ²	
내구성	기계적	AC용 5,000만회 이상 (개폐 빈도 18,000회/h) DC용 1억회 이상	
	전기적 *4	1, 3, 4극 20만회 이상 (정격 부하 개폐) 2극 50만회 이상 (빈도 1,800회/h)	2극 50만회 이상 (정격 부하 개폐) 4극 20만회 이상 (빈도 1,800회/h)
고장률 P수준(참고값) *5		DC 5V 100mA	DC 5V 10mA
질량		1, 2극 약 40g, 3극 약 50g, 4극 약 70g	

- 주. 좌측에 기재된 것은 초기값입니다.
*1. 측정 조건 : DC 5V 1A 전압 강하법에 따름.
*2. 측정 조건 : 정격 조작 전압 인가 시, 접점 바운스는 포함하지 않음.
주. 주위 온도 조건: +23℃
*3. 측정 조건 : DC 500V 절연 저항계로 내전압일 때와 같은 곳을 측정.
*4. 주위 온도 조건: +23℃
*5. 이 값은 개폐 빈도 120회/min일 때의 값입니다.

■실부하 내구성 일람 (참고)

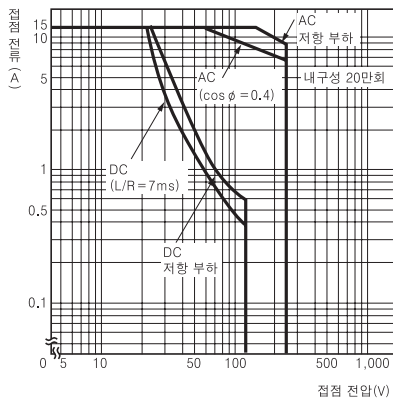
부하 종류	항목	LY1 AC 100V			LY2 AC 100V			LY4 AC 100V		
		조건	개폐 빈도	전기적 내구성 (만회 이상)	조건	개폐 빈도	전기적 내구성 (만회 이상)	조건	개폐 빈도	전기적 내구성 (만회 이상)
AC 모터	AC 100V, 1φ 400W, 투입 35A, 정상 7A	ON: 10s OFF: 50s	5		AC 100V, 1φ 200W, 투입 25A, 정상 5A	ON: 10s OFF: 50s	20	AC 200V, 3φ 200W, 투입 5A, 정상 1A	ON: 10s OFF: 50s	50
								AC 200V, 3φ 750W, 투입 18A, 정상 3.5A		7
AC 램프	AC 100V, 300W, 투입 51A, 정상 3A	ON: 5s OFF: 55s	10	2.5	AC 100V, 300W, 투입 51A, 정상 3A	ON: 5s OFF: 55s	8	AC 100V, 300W, 투입 51A, 정상 3A	ON: 5s OFF: 55s	5
	AC 100V, 500W, 투입 78A, 정상 5A									
콘덴서 (2,000μF)	DC 24V, 투입 50A, 정상 1A	ON: 1s OFF: 6s	10		DC 24V, 투입 50A, 정상 1A	ON: 1s OFF: 15s	1	DC 24V, 투입 50A, 정상 1A	ON: 1s OFF: 15s	0.5
					DC 24V, 투입 20A, 정상 1A		15	DC 24V, 투입 20A, 정상 1A		20
AC 솔레노이드	50VA, 투입 2.5A, 정상 0.25A	ON: 1s OFF: 2s	150	80	50VA, 투입 2.5A, 정상 0.25A	ON: 1s OFF: 2s	100	50VA, 투입 2.5A, 정상 0.25A	ON: 1s OFF: 2s	100
	100VA, 투입 5A, 정상 0.5A				100VA, 투입 5A, 정상 0.5A		50	100VA, 투입 5A, 정상 0.5A		50

특성 데이터

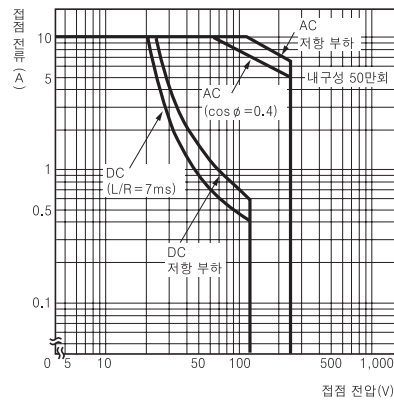
■참고 데이터

●개폐 용량의 최대값

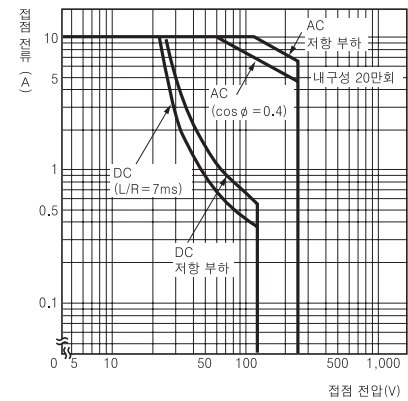
LY1



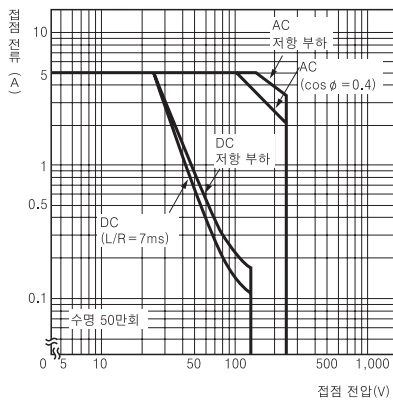
LY2



LY3, LY4

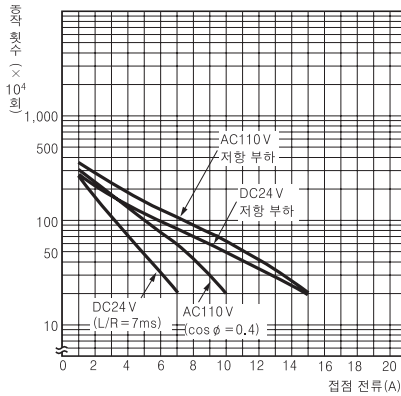


LY2Z

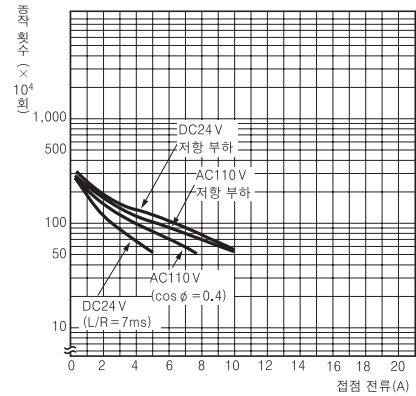


●내구성 곡선

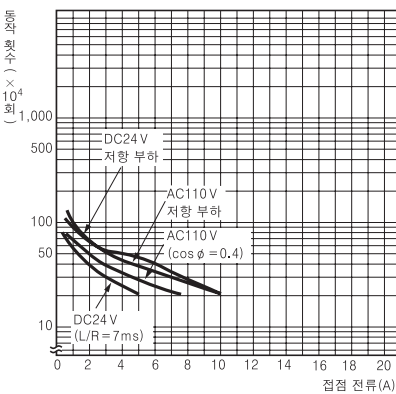
LY1



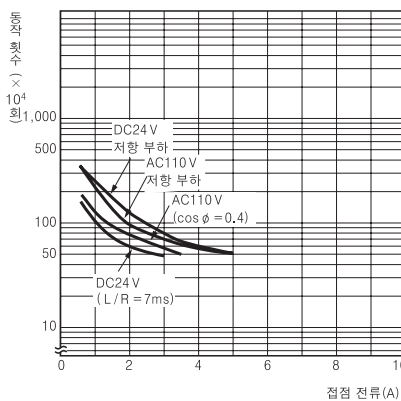
LY2



LY3, LY4

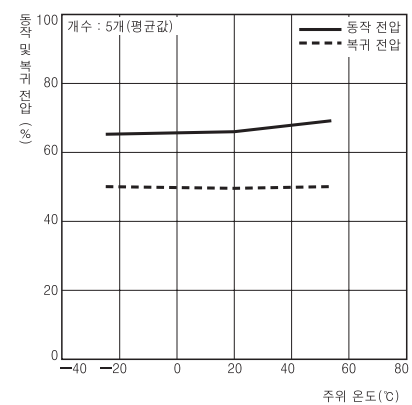


LY2Z

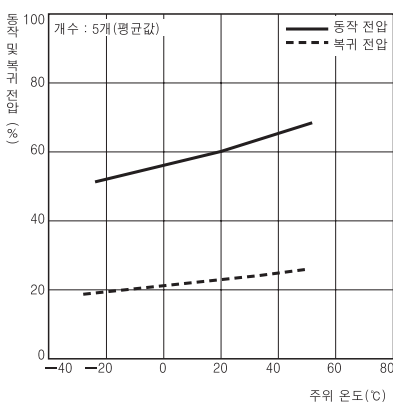


●주위 온도와 동작 및 복귀 전압

LY2 AC 100/110V 50Hz

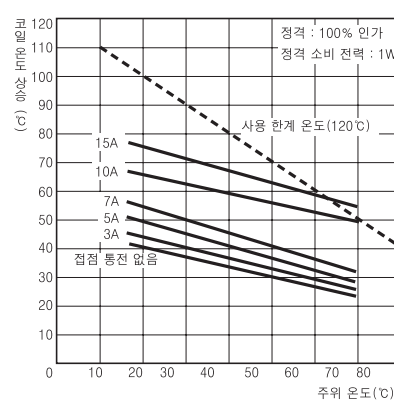


LY2 DC 24V

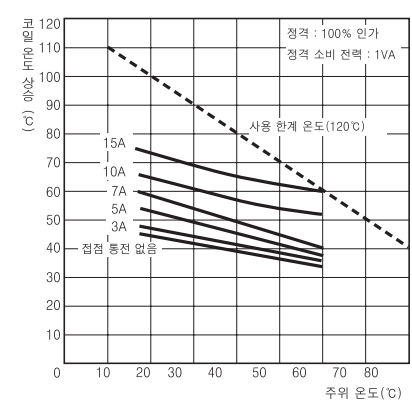


●주위 온도와 코일 온도 상승

LY1 DC 24V



LY1 AC 100/110V 50Hz



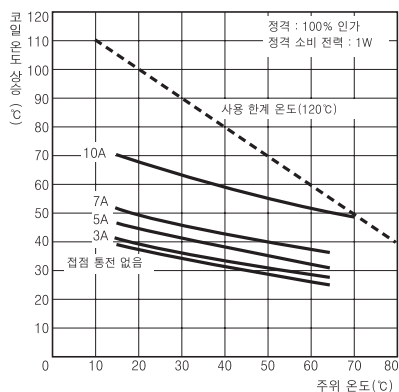
릴레이

일반 릴레이

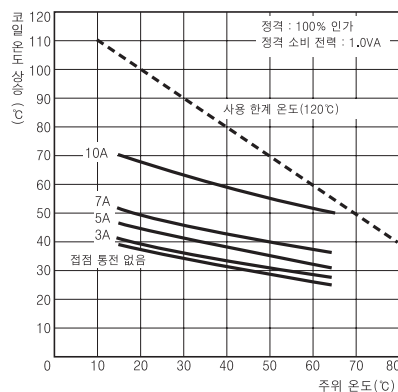
프린트 기판용
릴레이/
MOS FET 릴레이

테크니컬 가이드

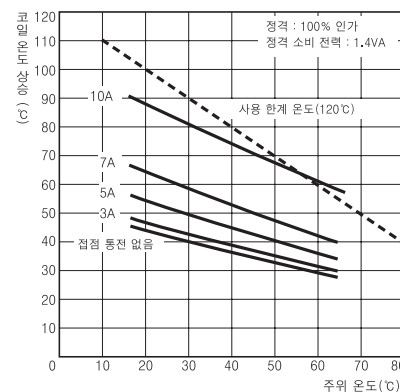
LY2 DC 24V



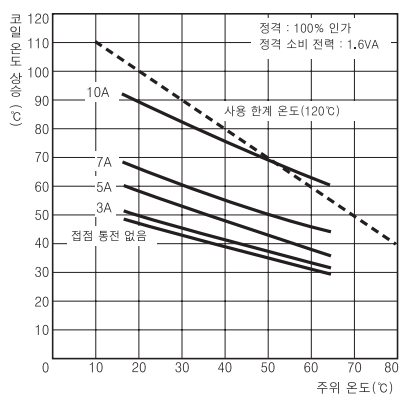
LY2 AC 100/110V 50Hz



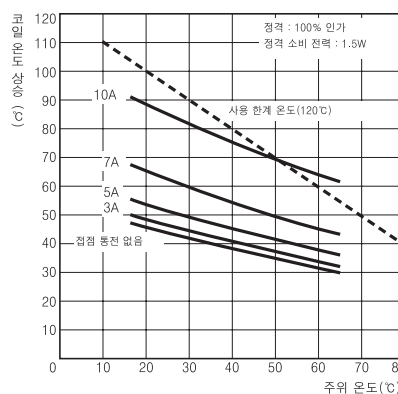
LY3 DC 24V



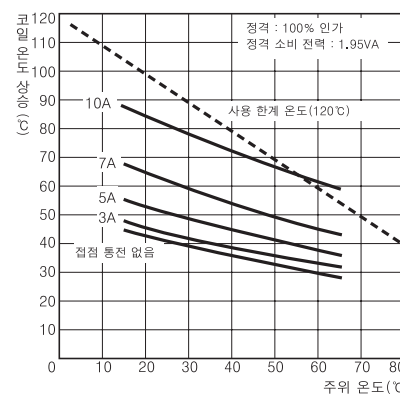
LY3 AC 100/110V 50Hz



LY4 DC 24V



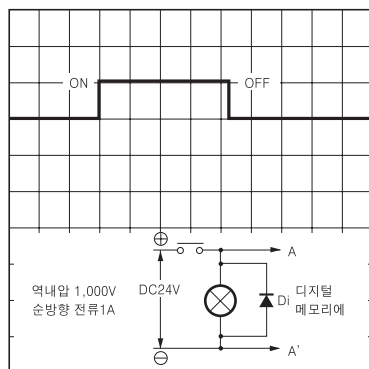
LY4 AC 100/110V 50Hz



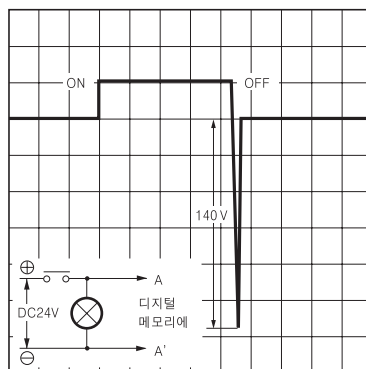
●다이오드 내장형

코일에서 발생하는 써지를 흡수합니다.

다이오드 있음



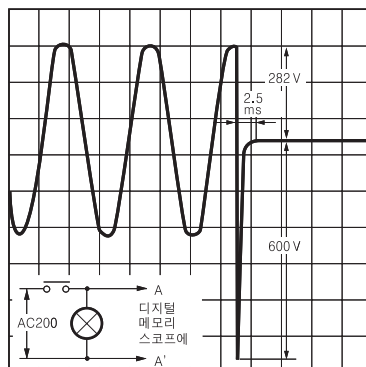
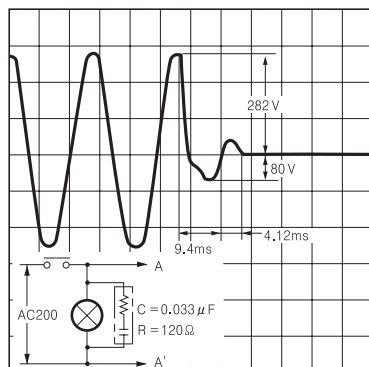
다이오드 없음



- 주1. 극성에 주의해 주십시오.
- 주2. 복귀 시간은 길어지지만 기준 규격 25mm를 만족합니다.
- 주3. 다이오드 특성 역내전압 1,000V

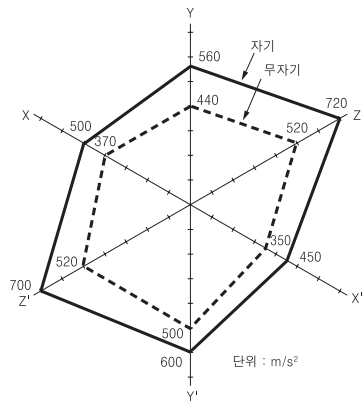
●CR 회로 내장형

CR 있음



●오동작 충격

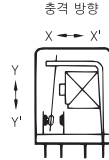
LY2 AC 100/110V



N=20

측정: 3축 6방향 4무자기에서 3회, 자기에서 2회
각각 충격을 가해 접점의 오동작
이 발생하는 값을 측정.

규격값: 무자기 200m/s²
자기 200m/s²



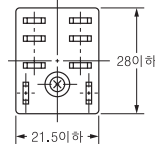
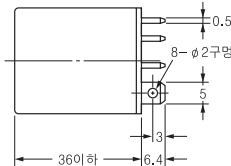
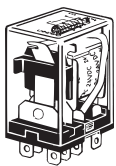
외형 치수

CAD 데이터 마크의 상품은 2차원CAD 도면, 3차원 CAD 모델의 데이터를 준비했습니다.
CAD데이터는 오므론 Industrial Web 사이트(<http://www.omron.co.kr>)에서 다운로드할 수 있습니다.

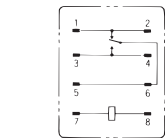
(단위: mm)

●뎀납 단자

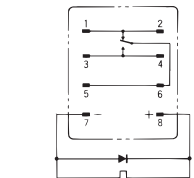
LY1
LY1N
LY1-D
LY1N-D2



단자 배치/내부 접속도(BOTTOM VIEW)
LY1 LY1N-D

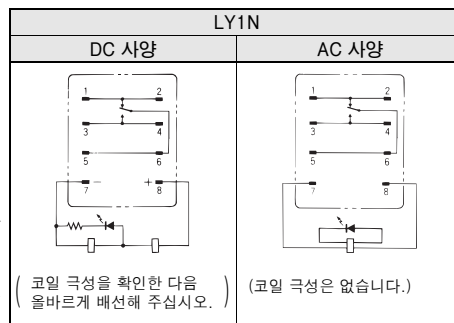


(코일 극성은 없습니다.)

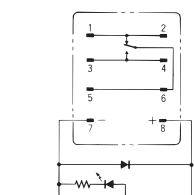


(코일 극성을 확인한 다음 을
올바르게 배선해 주십시오.)

- 주1. DC사양의 경우에는 코일 극성을 확인한 다음
올바르게 배선해 주십시오.
- 주2. LED색은 AC 적색, DC 녹색입니다.
- 주3. 동작 표시등은 코일에 대한 통전을 표시하는 것
으로 접점 동작에 근거한 표시는 아닙니다.



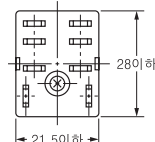
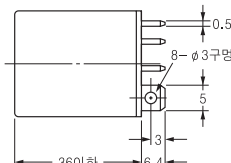
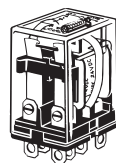
LY1N-D2



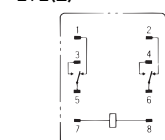
(코일 극성을 확인한 다음
올바르게 배선해 주십시오.)

CAD 데이터

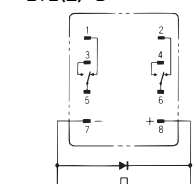
LY2 LY2-D
LY2Z LY2Z-D
LY2N LY2N-D2
LY2ZN LY2ZN-D2



단자 배치/내부 접속도(BOTTOM VIEW)
LY2(Z) LY2(Z)-D

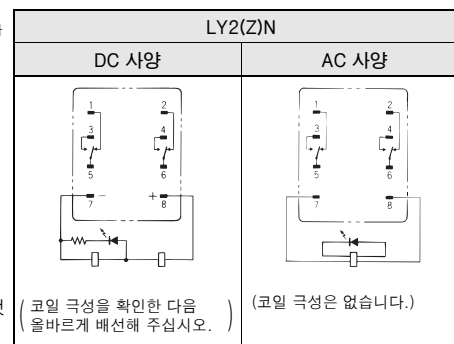


(코일 극성은 없습니다.)

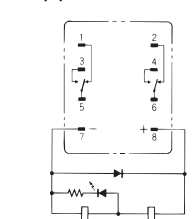


(코일 극성을 확인한 다음
올바르게 배선해 주십시오.)

- 주1. LED색은 AC 적색, DC 녹색입니다.
- 주2. 동작 표시등은 코일에 대한 통전을 표시하는 것
으로 접점 동작에 근거한 표시는 아닙니다.



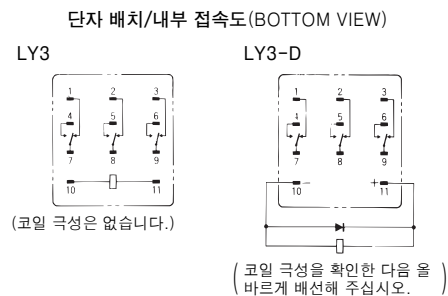
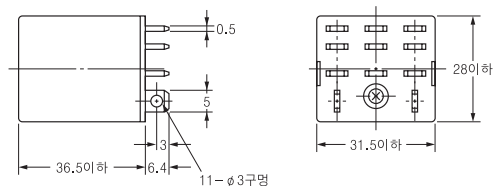
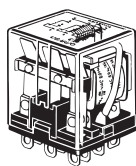
LY2(Z)N-D2



(코일 극성을 확인한 다음
올바르게 배선해 주십시오.)

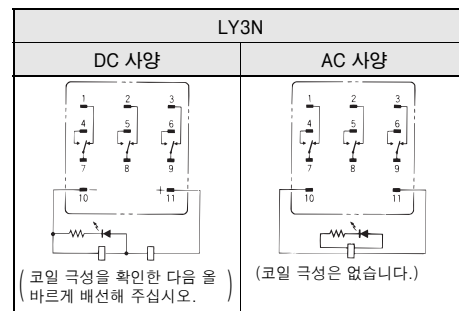
CAD 데이터

LY3
LY3N
LY3-D

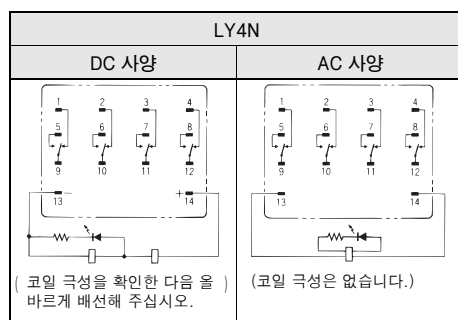
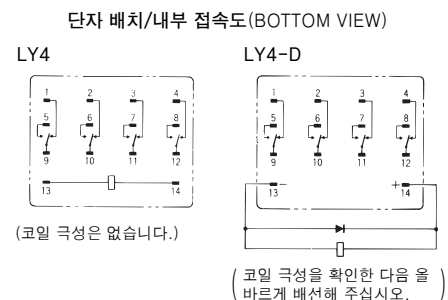
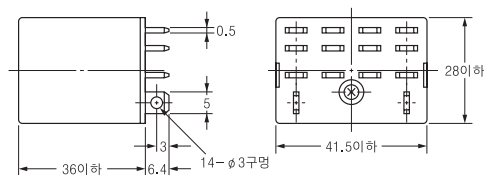
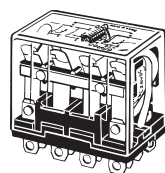


- 주1. DC 사양의 경우에는 코일 극성을 확인한 다음 올바르게 배선해 주십시오.
주2. LED색은 AC 적색, DC 녹색입니다.
주3. 동작 표시등은 코일에 대한 통전을 표시하는 것으로 접점 동작에 근거한 표시는 아닙니다.

CAD 데이터

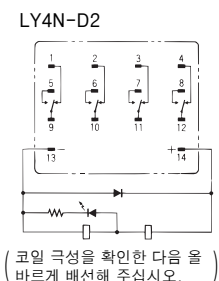


LY4
LY4N
LY4-D
LY4N-D2

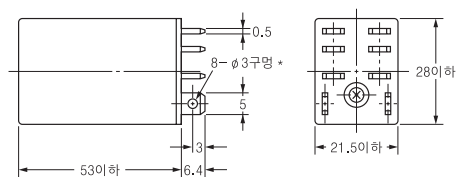


- 주1. DC사양의 경우에는 코일 극성을 확인한 다음 올바르게 배선해 주십시오.
주2. LED색은 AC 적색, DC 녹색입니다.
주3. 동작 표시등은 코일에 대한 통전을 표시하는 것으로 접점 동작에 근거한 표시는 아닙니다.

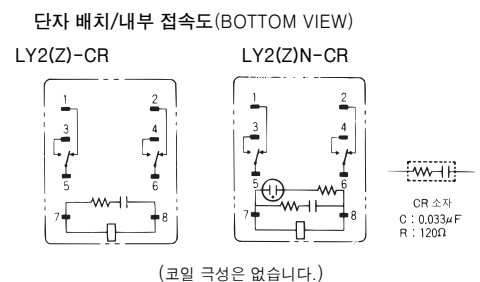
CAD 데이터



LY2-CR
LY2Z-CR
LY2N-CR
LY2ZN-CR



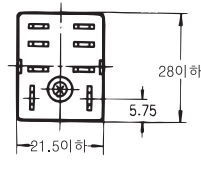
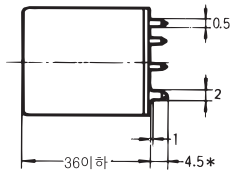
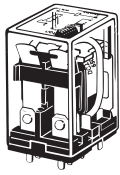
* 외형 치수는 LY2N-CR의 것입니다.



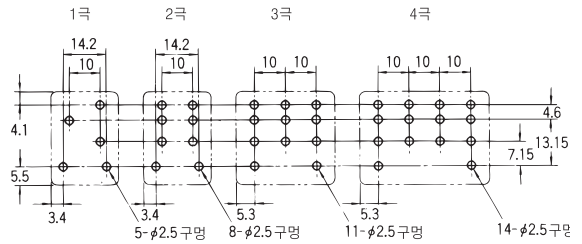
CAD 데이터

●프린트 기판용 단자

LY1-0, LY3-0
LY2-0, LY4-0



프린트 기판 가공 치수(BOTTOM VIEW)

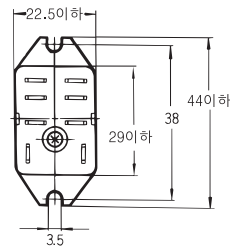
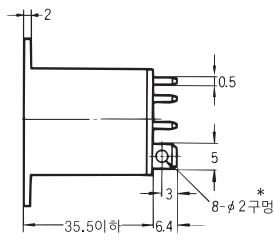
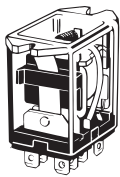


주. 일러스트, 외형 치수도는 LY2-0의 것입니다.
단, LY1-0는 *의 치수가 6.4입니다.

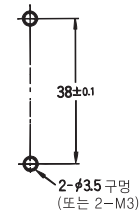
주1. 치수 공차는 0.1mm입니다.
주2. LY1-0를 사용하는 경우, 단자 이외에 노출부(도전부)가 있으므로 양면 기판에서 설계할 때에는 주의해 주십시오.

●케이스 뒷면 설치형

LY1F
LY2F



설치 구멍 가공 치수

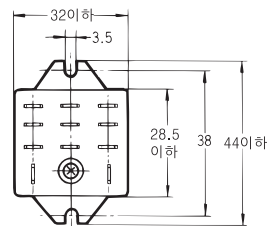
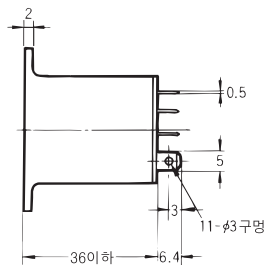
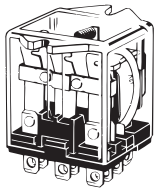


주. 치수 공차는 ±0.1입니다.

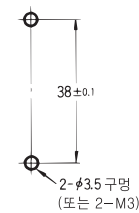
주. 일러스트, 외형 치수도는 LY1F의 것입니다. LY2F도 이에 준합니다.
단, LY2F는 *의 치수가 8-φ3구멍이 됩니다.

CAD 데이터

LY3F

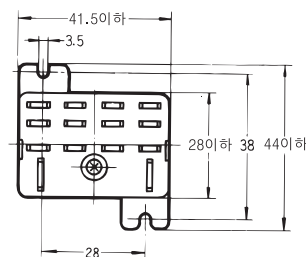
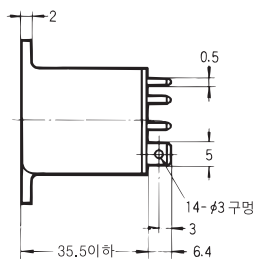
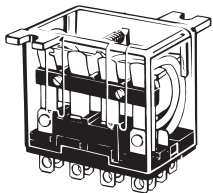


설치 구멍 가공 치수

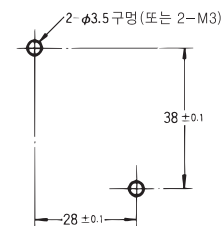


CAD 데이터

LY4F



설치 구멍 가공 치수



CAD 데이터

릴레이

일반 릴레이

프린트 기판용
릴레이/
MOS FET 릴레이

테크니컬 가이드

■해외 규격 인증의 상세 내용/LY□

- 해외 규격 UL, CSA SEV 인증 제품을 표준품으로 하고 있습니다.
- 대상 형식은 269 페이지의 「형식 구성」을 참조해 주십시오.
- 해외 규격 인증서 정격값은 개별적으로 정해지는 성능값과는 다르므로 반드시 사양을 확인한 후에 사용해 주십시오.

●UL 규격 인증 (파일 No.E41643)

형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격	테스트 횟수
LY□	1	6~240V AC 6~120V DC	15A 30V DC 저항 부하	6,000회
			15A 240V AC 유도 부하	
			1/2HP 120V AC 마력 정격	
			TV-5 120V AC TV 정격	25,000회
	2		15A 120V AC 저항 부하	6,000회
			15A 28V DC 저항 부하	
			12A 240V AC 유도 부하	
			1/2HP 120V AC 마력 정격	
			TV-3 120V AC TV 정격	25,000회
			3 4	10A 30VDC 저항 부하
	10A 240V AC 유도 부하			
	1/3HP 240V AC 마력 정격			

●CSA 규격 인증 (파일 No.LR31928)

형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격	테스트 횟수
LY□	1	240V AC MAX 120V DC MAX	15A 30V DC 저항 부하	6,000회
			10A 120V AC 유도 부하	
			10A 240V AC 유도 부하	
			TV-5 120V AC TV 정격	25,000회
	2	6~240V AC 6~120V DC	15A 30V DC 저항 부하	6,000회
			15A 120V AC 유도 부하	
			10A 240V AC 유도 부하	
			1/3HP 120V AC 마력 정격	25,000회
		240V AC MAX 120V DC MAX	TV-3 120V AC TV 정격	
	3 4	6~240V AC 6~120V DC	10A 30V DC 저항 부하	6,000회
10A 240V AC 유도 부하				

●SEV 규격 인증 (파일 No.92.1 10372.02)

형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격	인증서 테스트 횟수
LY□	1	6~110V DC 2~240V AC	15A 24V DC	6,000회
			15A 220V AC	
	2~4	6~110V DC 2~240V AC	10A 24V DC	
			10A 220V AC	

- VDE, LR(로이드) 규격 인증 제품을 주문할 때에는 반드시 「VDE 규격 인증」 「LR 규격 인증」이라고 명기해 주십시오.

●VDE 규격 인증 (승인 No.9903, 9947)

형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격	테스트 횟수
LY□-VD	1	6, 12, 24, 50 110, 220V AC 6, 12, 24, 48 110V DC	10A 220V AC 저항 부하	200,000회
			7A 220V AC 유도 부하	
			10A 28V DC 저항 부하	
			7A 28V DC 유도 부하	
	2		7A 220V AC 저항 부하	
			4A 220V AC 유도 부하	
			7A 28V DC 저항 부하	
			4A 28V DC 유도 부하	

●LR 규격 인증 (No.562K0B-204523)

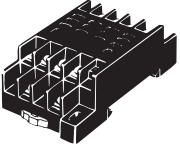
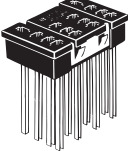
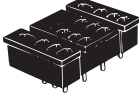
형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격
LY□	2	6~240V AC 6~110V DC	7.5A230VAC 유도 부하
	4		5A 24V DC 유도 부하

■전기 용품 안전법에 준한 제품

기준형이 전기 용품 안전법에 준한 제품입니다.

형식	극 수	조작 코일 정격	접점 정격
LY□	1	6~240V AC 6~120V DC	15A 200V AC
	2		10A 200V AC
	3		
	4		

■접속 소켓

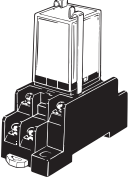
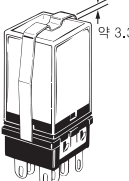
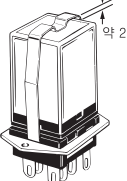
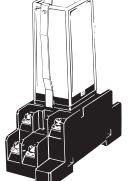
항목 극 수	표면 접속 소켓		후면 접속 소켓	
	레일 설치 나사 조임 설치 공용	맴납 단자	래핑 단자	프린트 기판용 단자
1, 2	PTF08A(-E)	PT08	PT08QN	PT08-0
3	PTF11A	PT11	PT11QN	PT11-0
4	PTF14A(-E) 	PT14 	PT14QN 	PT14-0 

주. PTF□A-E는 손가락 보호 타입입니다. 둥근 단자는 사용할 수 없습니다.
Y형 단자 등을 사용해 주십시오.

표면 접속 소켓 PTF08A, PTF11A, PTF14A는 소켓 단품으로 UL/CSA 규격 인증 제품입니다.

형식	규격	No.
PTF08A PTF11A PTF14A	UL 규격	파일 No.E87929
	CSA 규격	파일 No.LR31928

■릴레이 유지 금속구

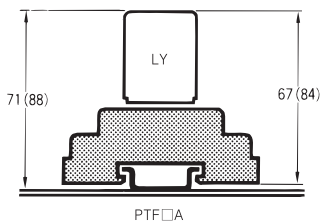
소켓 대조용		소켓 설치판과의 대조용	CR 회로 내장형 전용	
PYC-A1 	PYC-P 	PYC-S 	Y92H-3 	PYC-1 

■접속 소켓/유지 금속구 적용표

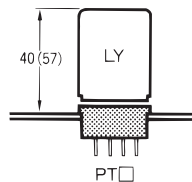
적용 릴레이 분류	항목 극 수	표면 접속 소켓				후면 접속 소켓			
		레일 설치, 나사 조임 설치 공용				맴납 단자/래핑 단자/프린트 기판용 단자			
		PTF08A	PTF11A	PTF14A	적용 유지 금속구	PT08(QN) PT08-0	PT11(QN) PT11-0	PT14(QN) PT14-0	적용 유지 금속구
기준형 LY□ 트윈 접점형 LY□Z 동작 표시등 내장형 LY□N 다이오드 내장형 LY□-D(2)	1, 2	●			PYC-A1	●			PYC-P
	3		●				●		
	4			●				●	
CR 회로 내장형 LY□-CR	2	●			Y92H-3	●			PYC-1

■소켓 설치의 높이

표면 접속 소켓의 경우



후면 접속 소켓의 경우



주1. PTF□A는 레일 설치, 나사 조임 설치 공용입니다.
주2. () 안은 CR회로 내장형 LY□-CR의 규격입니다.

릴레이

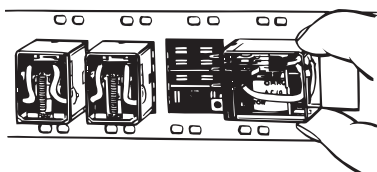
일반 릴레이

프린트 기판용
릴레이/
MOS FET 릴레이

테크니컬 가이드

■소켓 설치판 (t=1.6)

소켓 설치에 편리한 소켓 설치판을 준비합니다. 이용해 주십시오.



소켓	설치 수	1	10	12	18
PT08 PT08QN	PYP-1	—	—	—	PYP-18
PT11 PT11QN	PTP-1-3	—	—	PTP-12	—
PT14 PT14QN	PTP-1	PTP-10	—	—	—

종류

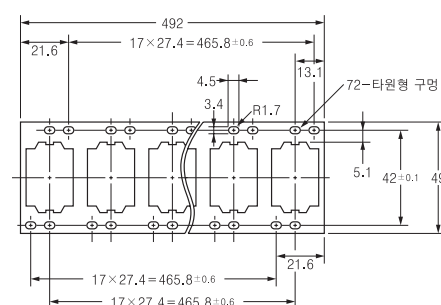
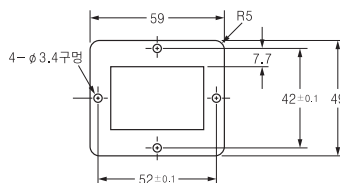
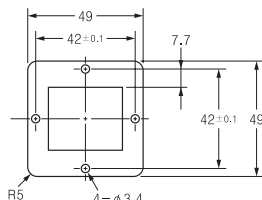
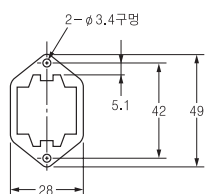
릴레이

PYP-1

PTP-1-3

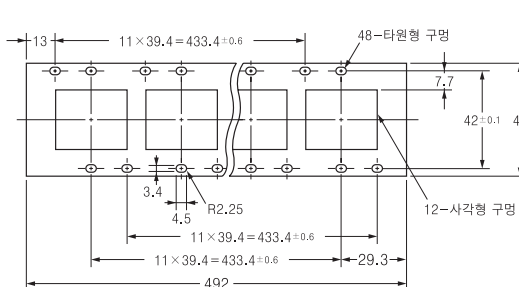
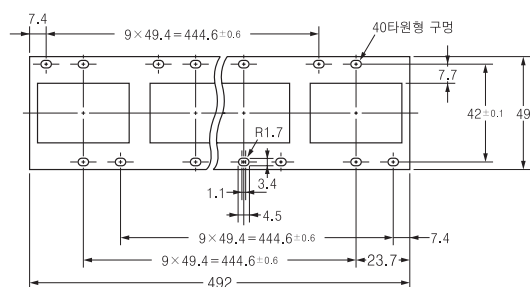
PTP-1

PYP-18



PTP-10

PTP-12



바르게 사용하십시오

●공통 주의 사항은 238 페이지를 보십시오.

사용상의 주의

- 케이스 윗면 설치형(LY1F, LY2F, LY3F, LY4F)은 M3 나사 2개로 확실하게 조여 주십시오. (통상 조임 토크 0.98N·m)
- 탭 단자형의 경우, 패스톤 리셉터를 단자에 접속하는 리드선의 선 지름은 부하 전류의 크기에 대해 허용 범위 내의 것을 선정해 주십시오.
- 패스톤 리셉터를 꽂고 뺄 때는 필요 이상의 힘을 가하지 않도록 주의해 주십시오. 또한 비스듬히 꽂거나 여러 선을 동시에 꽂거나 빼지 말고 하나씩 확실하게 실행해 주십시오.
- LY의 싱글 접점형 릴레이는 파워 부하 개폐 용도의 릴레이입니다. 신호 개폐 등, 100mA 미만의 미소 부하 개폐에는 사용하지 마십시오.

●릴레이에 내장된 다이오드 및 CR소자에 대해서

릴레이에 내장된 다이오드 및 CR소자는 릴레이 코일의 역전압을 흡수하는 목적으로 부가되었습니다. 외부에서 큰 써지 전압이 다이오드 또는 CR소자에 가해지면 소자가 파괴됩니다. 외부에서 큰 써지 전압이 소자에 가해질 우려가 있는 경우에는 써지 흡수 대책을 실시해 주십시오.

●LY와 아래 소켓과 조합하여 10A 이상 통전하는 경우

PTF08A, PTF08A-E, PT08과 LY1 릴레이와 조합하여 사용하는 경우에는 단자 No.①-②간, ③-④간, ⑤-⑥간을 각각 단락시켜 주십시오.