

전자기기 전용 피뢰기 M·RESTER 시리즈

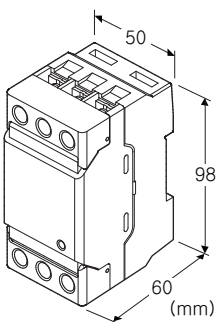
3상 일체형 전원용 피뢰기

주요 기능과 특징

- 병렬 연결형이므로 부하 전류를 관계치 않고 전자기기에 연결 가능
- 단상 2선, 단상 3선, 3상 3선, 3상 4선식에 대응
- 방전 내량이 20kA 와 40kA (8/20 μ s) 인 초고내량형을 선택 가능
- 감전 방지 IP20
- 소자가 열화되어도 내장되어 있는 퓨즈로 과전류로부터 분리 또한 분리되었다는 것을 모니터 램프 (소등) 로 표시함과 동시에 외부에 이상을 알림

전형적인 응용 예

- 저압용 분전반에 설치
- 부하전류가 큰 설비와 조합하여 사용



형식 : MAT2-①②③④

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : MAT2-①②③④
- ①~④는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : MAT2-2403MY)

①사용 전원 전압

240 : 240V AC
440 : 440V AC

②전원 계통

3 : 단상 2선, 단상 3선, 3상 3선
(사용 전원 전압 코드가 240일 때만 선택할 수 있습니다.)
4 : 단상 2선, 단상 3선, 3상 3선, 3상 4선

③방전 내량

M : 20kA (8/20 μ s)
H : 40kA (8/20 μ s)

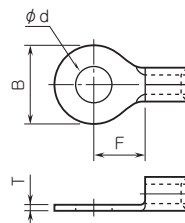
④경보 출력

A : 있음
Y : 없음

기기 사양

- 구조 : 표면 단자 구조
- 보호 등급 : IP20 (절연 튜브로 압착단자를 씌운 경우)
- 피뢰 방식 : 전압 제한형 1포트 피뢰기
- 접속 방식
 - 전원 라인, 접지 : M5 나사 단자 접속 (조임 토크 2.5N·m)
 - 경보 출력 : 스프링식 단자 접속
- 적용 전선
 - 전원 라인, 접지 : 선정된 압착 단자에 따라 다릅니다.
(적용 압착 단자도를 참조해 주십시오.)
 - 경보 출력 : 0.13~1.5mm², 박리 길이 8mm
- 단자 나사 재질
 - 전원 라인, 접지 : 철에 니켈도금
 - 경보 출력 : 구리에 주석도금 (접촉 부분)
- 하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
- 경보 출력 : 릴레이 c접점 (감열분리회로 작동시 또는 전원 차단시 출력)
 - 정상시 또는 전원 투입시
출력 단자 A1-C 간 : 열림
출력 단자 A2-C 간 : 닫힘
 - 감열분리회로 작동시 또는 전원 차단시
출력 단자 A1-C 간 : 닫힘
출력 단자 A2-C 간 : 열림
- 출력 정격 :
 - 250V AC 1A (저항 부하)
 - 24V DC 1A (저항 부하)
- 안전 기능 : 감열분리회로 내장
- 모니터 램프 : 녹색 LED
- 정상 시 점등
- 감열분리회로 작동 시, 전원 차단 시 소등

●적용 압착 단자도 (단위 : mm)



ϕd : M5용
B ≤ 13.0
F ≥ 7.0
(2개를 공동으로 사용하는 경우 F ≥ 8.2)
T ≤ 1.8

설치 사양

- 사용 온도 범위 : -5~+55 $^{\circ}$ C
- 사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)
- 설치 : DIN 레일 설치
- 질량 : 약 300g

성능

반응 속도 : 3ns 이하 (N-PE 간 20ns 이하)
 절연 저항 : 라인-경보출력 간 100M Ω 이상/500V DC
 내전압 : 라인-경보출력 간 2000V AC 1분간
 서지 보호 성능 : IEC 61643-1 Class II
 EN 61643-11 Class II

			MAT2-240□□□	MAT2-440□□□
최대 사용 전압 (Uc)			선 간 : 240V AC N-PE 간 : 320V AC	선 간 : 440V AC N-PE 간 : 320V AC
동작 전압 (피크값 V min)			선 간 : 400V N-PE 간 : 550V	선 간 : 780V N-PE 간 : 550V
제한 전압 (Up) (V max)			1500V	2500V
사용 전압 범위 *1 (50/60Hz)			단상 2선, 3상 3선 : 90~240V AC 단상 3선 : 90/180~120/240V AC 3상 4선 : 170~240V AC	단상 2선, 3상 3선 : 240~440V AC 단상 3선 : 200/400~220/440V AC 3상 4선 : 350~440V AC
누설 전류	경보출력 없음	선 간	1-2 간 : 6mA 이하 *2 상기 이외 : 2mA 이하	6mA 이하 2mA 이하
		N-PE 간	10 μ A 이하	10 μ A 이하
	경보출력 있음	선 간	1-2 간 : 28mA 이하 *3 상기 이외 : 2mA 이하	22mA 이하 2mA 이하
		N-PE 간	10 μ A 이하	10 μ A 이하

*1. 사용 전압 범위를 벗어나도 보호 효과에는 영향을 미치지 않지만 이상 표시와 경보출력은 보증되지 않습니다.

*2. 약 3mA@100V AC

*3. 약 12mA@100V AC

			MAT2-□□M□	MAT2-□□H□
방전 내량 (Imax)			20kA (8/20 μ s)	40kA (8/20 μ s)
공칭 방전 내량 (In)			10kA (8/20 μ s)	20kA (8/20 μ s)

규격 & 인증

EU conformity :

전자 양립성 지령 (EMC지령)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

저전압 지령

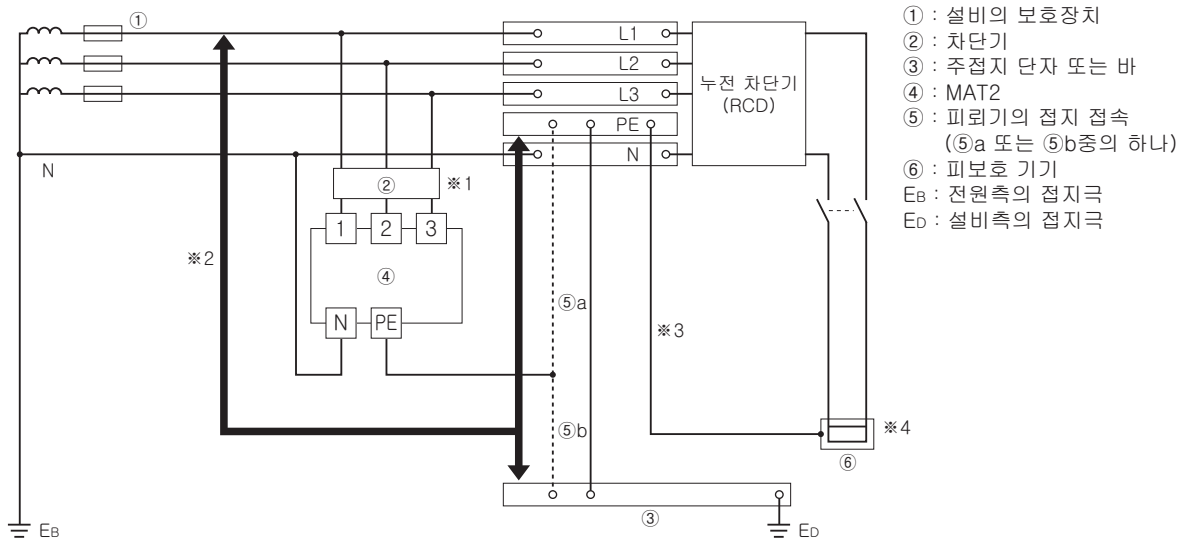
EN 61643-11

RoHS 지령

결선 요령도

■설치 요령

예) 3상 4선식 회로에서의 설치 요령은 아래의 도면을 참조해 주십시오.



- ① : 설비의 보호장치
- ② : 차단기
- ③ : 주접지 단자 또는 바
- ④ : MAT2
- ⑤ : 피뢰기의 접지 접속 (⑤a 또는 ⑤b중의 하나)
- ⑥ : 피보호 기기
- E_B : 전원측의 접지극
- E_D : 설비측의 접지극

- ※1. 차단기는 반드시 설치해 주십시오. 차단기는 배선용 차단기, 누전 차단기 (OC 탑재) 중의 임의의 것을 사용할 수 있습니다. 차단기의 정격차단용량은 규약단락전류 이상인 것을 사용해 주십시오. 또한 배선용 차단기는 정격전류가 20~30A, 각 극에 엘레먼트가 있는 타입을 사용해 주십시오. 누전 차단기를 사용하는 경우에는 낙뢰 서지로 인한 불필요한 동작을 방지하기 위하여 충격파 불작동형이나 시연형의 누전 차단기를 권장합니다. 정격감도전류는 30mA를 권장합니다.
- ※2. 분기점부터 접지바까지의 배선 길이는 0.5m 이하를 권장합니다.
- ※3. 피보호 기기의 하우징은 PE바에 접속하여 MAT2와 연결접지해 주십시오. 피보호 기기에 접지단자가 없는 경우에는 피뢰기만 접지해 주십시오.
- ※4. 계측기기, 통신기기 등 약전기기를 보호하는 경우에는 직렬 임피던스를 내장한 전원용 피뢰기 (형식 : MAX, MMA, MAH 등)를 제어반에 별도로 설치할 것을 권장합니다.

■결선계통과 결선방법

MAT2의 결선방법을 각 전원계통별로 표시합니다.

사용함에 있어서 경부하시나 지락시에 발생하는 이상전압이 MAT2의 최대사용전압을 초과하지 않도록 해 주십시오.

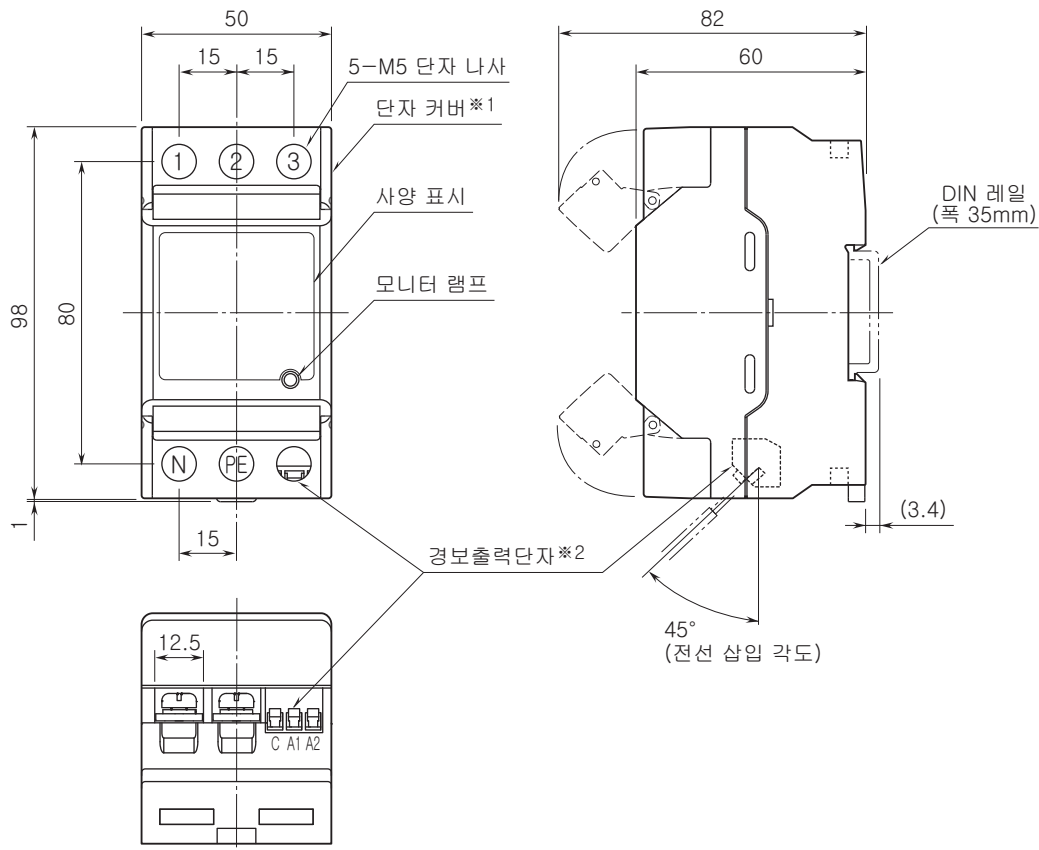
전원회로	단상 2선식		3상 3선식	
결선방법				
선정 예	전원 (예)	SPD1	전원 (예)	SPD1
	단상 2선 110V AC 단상 2선 220V AC	MAT2-240□□□ MAT2-240□□□	3상 3선 220V AC 3상 3선 400V AC	MAT2-240□□□ MAT2-4404□□
전원회로	단상 2선식 (△3상 4선식), 단상 3선식		3상 4선식	
결선방법				
선정 예	전원 (예)	SPD1	전원 (예)	SPD1
	단상 2선 110V AC 단상 2선 220V AC 단상 3선 110 / 220V AC 단상 3선 200 / 400V AC	MAT2-240□□□ MAT2-4404□□ MAT2-240□□□ MAT2-4404□□	3상 4선 220V AC 3상 4선 400V AC	MAT2-2404□□ MAT2-4404□□

- ※1. 접지 방식이 TT계통인 경우 단자 2와 단자 N 에 모두 중성선을 접속하면 고압측 지락시의 TOV 안전고장모드를 제공할 수 있습니다.
- ※2. 접지 방식이 TT계통인 경우 중성선극을 갖춘 4극 타입을 사용하면 고압측 지락시의 TOV 안전고장모드를 제공할 수 있습니다.
- ※3. 위의 ※1를 400V의 3상 3선식에 실시하는 경우 누전검출기능이 있는 차단기를 사용해 주십시오.
- ※4. 단상 2선식의 경우 단자 1과 단자 2에 접속해 주십시오. 단상 3선식의 경우 중성선은 단자 2에 접속해 주십시오.

■경보출력

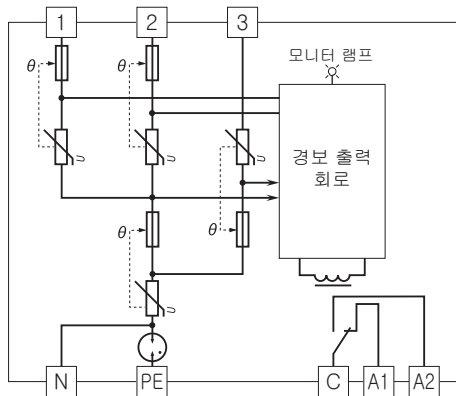
경보출력을 옥외 케이블을 사용하여 먼 곳에 전송하는 경우에는 경보출력에 피뢰기를 설치해 주십시오.

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



※1. 개폐 타입의 단자 커버입니다.
 ※2. 경보출력 코드 A일 때만 탑재됩니다.

블록도



θ : 감열분리회로
 주) 경보 출력 단자 (C, A1, A2) 는 경보 출력 코드가 「A」 일 때만 탑재됩니다. 또한 접점 위치는 감열분리회로가 작동 또는 전원이 차단되었을 때의 상태입니다.



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.