

전자기기 전용 피뢰기 M·RESTER 시리즈

계장 표준 신호용 피뢰기

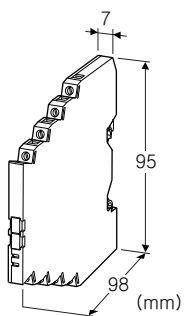
(슬림형)

주요 기능과 특징

- 방전 내량이 20kA (8/20 μ s), 1kA (10/350 μ s)인 초고내량형
- 볼과 7mm폭의 슬림형 피뢰기이기 때문에 공간을 절약하며 다점수 보호에 적합
- 복합형 보호회로에 의한 뛰어난 보호성능
- 편리한 DIN 레일 설치, DIN 레일 접지
- 실드 단자 탑재
- 단선스위치 겸용 교환 퓨즈 장착 (옵션)
- 본질안전방폭 대응

전형적인 응용 예

- 2선식 전송 라인 보호
- 전자 기기의 입출력 보호



형식 : MD7ST-①②③④⑤

주문 시의 지정 사항

- 주문 코드 : MD7ST-①②③④⑤
①~⑤는 아래에서 선택해 주십시오.
(예 : MD7ST-24FF00/Q)
- 방폭인증 코드 2 를 선택한 경우에는 사용 국가를 주문사양서 (No.ESU-8057) 로 지정해 주십시오.
- 옵션 사양 (예 : /C01)

①사용 전압

- 24 : 24V DC
- 60 : 60V DC

②실드 단자 (신호/접지)

- FF : 플로팅/플로팅
- FG : 플로팅/그라운딩
- GF : 그라운딩/플로팅
- GG : 그라운딩/그라운딩

③단선스위치 겸용 퓨즈

- 0 : 없음
- 1 : 있음 (방폭인증 없음만 선택 가능)

④방폭 인증

- 0 : 없음
- 2 : ATEX 본질안전방폭

⑤부가 코드

- ◆옵션
- 무기입 : 없음
- /Q : 있음 (옵션 사양에서 별도로 지정해 주십시오.)
(방폭 인증 「2 : ATEX 본질안전방폭」 은 선택할 수 없습니다.)

옵션 사양

- ◆코팅 (상세한 내용은 당사 홈페이지를 참조해 주십시오.)
- /C01 : 실리콘계 코팅 (Silicone coating)
- /C02 : 폴리우레탄계 코팅 (Polyurethane coating)

관련 기기

- 단선스위치 겸용 퓨즈 (형식 : MD7F)

기기 사양

- 구조 : 슬림형 전면 단자 구조
- 보호 등급 : IP20
- 접속 방식 : 유로 단자 접속 (조임 토크 0.3N·m)
- 적용 전선 사이즈 : 0.2~2.5mm², 박리 길이 8mm
- 접지 방식 : DIN 레일 접지
- 하우징 재질 : 난연성 흑색 수지
- 단선 스위치 겸용 퓨즈 : 전류 정격 250mA

설치 사양

- 사용 온도 범위
- 방폭인증 없는 경우 : -25~+85℃
- 방폭인증 있는 경우 : 방폭사양 참조
- 사용 습도 범위 : 30~90%RH (결로되지 않을 것)
- 설치 : DIN 레일 설치 (TH35-7.5, 두께 1mm 타입)
(알루미늄제 DIN 레일은 산화막에 의해 본제품과 접지의 전기 전도성을 방해할 우려가 있습니다. 철제나 동제의 레일을 사용해 주십시오.)
- 질량 : 약 70g

성능

| 항목 | 측정 위치 | MD7ST - 24 | | | | MD7ST - 60 | | | |
|-----------------------------------|--|------------|--------|--------|--|------------|--------|--------|--------|
| | | FF | FG | GF | GG | FF | FG | GF | GG |
| 최대 사용 전압 (Uc) | 선 간 | 30V | | | | 70V | | | |
| | 선 - 접지 간 | ± 160V | | | 30V | ± 160V | | | 70V |
| | 선 - SHLD 간 | ± 160V | | 30V | | ± 160V | | 70V | |
| | SHLD - 접지 간 | ± 160V | 단락 | ± 160V | 단락 | ± 160V | 단락 | ± 160V | 단락 |
| 전압 보호 레벨 (Up) @4kV (1.2/50 μs) | 선 간 | 60V | | | | 115V | | | |
| | 선 - 접지 간 | ± 800V | | | ± 60V | ± 800V | | | ± 115V |
| | 선 - SHLD 간 | ± 1200V | ± 800V | ± 60V | | ± 1200V | ± 800V | ± 115V | |
| | SHLD - 접지 간 | ± 800V | 단락 | ± 800V | 단락 | ± 800V | 단락 | ± 800V | 단락 |
| 누설 전류 @ 최대 사용 전압 | 선 간 | 5 μA 이하 | | | | 5 μA 이하 | | | |
| | 기타 간 | 5 μA 이하 | | | | 5 μA 이하 | | | |
| 반응 속도 | 선 간 | 4ns 이하 | | | | 4 ns 이하 | | | |
| | 기타 간 | 20ns 이하 | | | | 20 ns 이하 | | | |
| 방전 내량 (Imax) | 20kA (8/20 μs), 1.0kA (10/350 μs) | | | | | | | | |
| 최대 부하 전류 (In) | 250mA | | | | | | | | |
| 내부직렬저항 | 퓨즈 없음 : 4.7 Ω ± 10% (1 선 당) 퓨즈 있음 : 7.5 Ω ± 10% (1 선 당) | | | | 퓨즈 없음 : 10 Ω ± 10% (1 선 당) 퓨즈 있음 : 12.5 Ω ± 10% (1 선 당) | | | | |
| 서지 보호 성능 | IEC 61643-21 카테고리 C1, C2, D1 | | | | | | | | |

규격 & 인증

EU conformity :

ATEX 지령

Ex ia EN 60079-11

전자 양립성 지령 (EMC지령)

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

RoHS 지령

안전 인증 규격 :

ATEX 본질안전방폭

Ⓔ II 1G, Ex ia IIC, T4, T5 Ga

EN 60079-0

EN 60079-11

방폭 사양

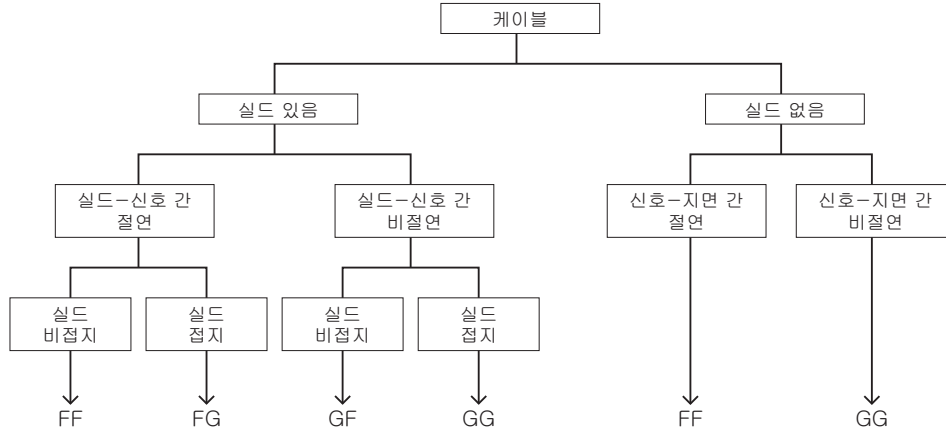
■본질안전방폭 파라미터

| | 형식 | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|
| | MD7ST-24 | MD7ST-60 | |
| Ui (Vmax) | 32V | 60V | |
| li (Imax) | any | any | |
| Ci | 10nF | 5nF | |
| Li | 0 μH | 0 μH | |
| Pi | 온도 등급 | 온도 범위 | |
| | | T4 | -25 ~ +40°C |
| | T4 | -25 ~ +60°C | 1.2W |
| | | -25 ~ +80°C | 1.0W |
| T5 | -25 ~ +40°C | 1.0W | |

설명

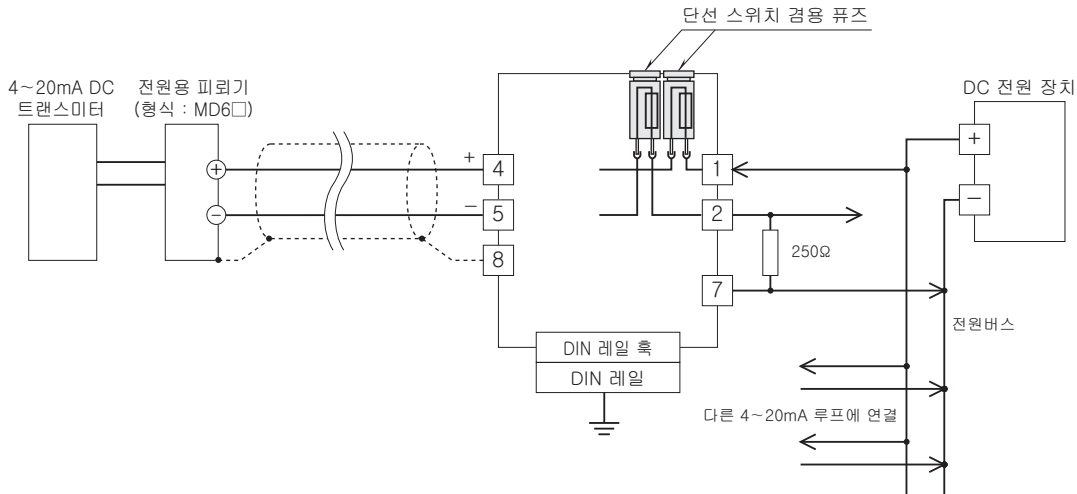
■ 「실드 단자」의 코드 선정

- 본제품은 실드의 배선성 및 낙뢰 보호를 위한 실드 전용 단자를 갖추고 있습니다.
- 실드 처리 (접지, 비접지, SG에 접속 등) 는 설비의 규정 및 피보호 기기의 요구에 따라 실시해 주십시오.
- 본제품의 설치에 의해 실드에 전기적 영향은 가해지지 않습니다.
단, 유저의 실드 처리에 적용하는 「실드 단자」를 선정해야 합니다.
- 「실드 단자」의 코드는 아래 그림을 참고하여 선정해 주십시오.

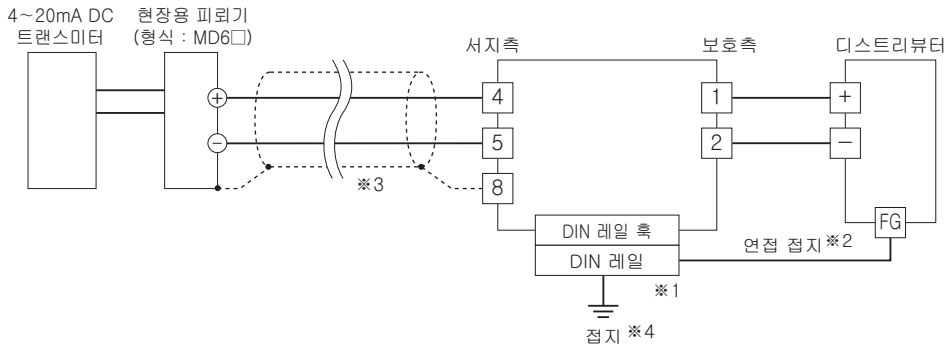


■ 「단선 스위치 겸용 퓨즈」의 코드 선정

- 전원버스에 다수의 트랜지스터를 접속하는 경우에 선정해 주십시오.
- 루프가 단락사고를 일으킨 경우에 전원버스로부터 분리할 수 있습니다.

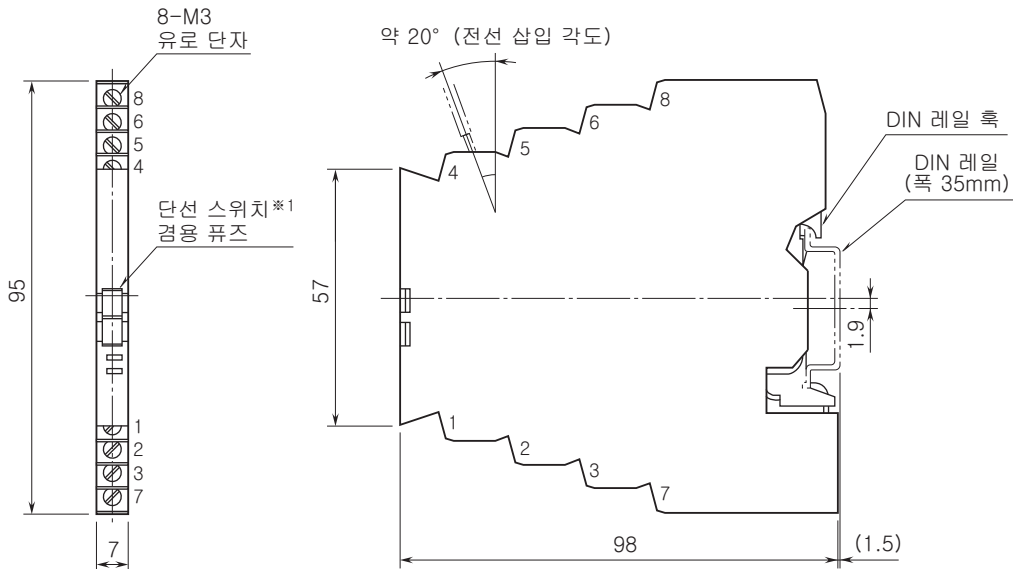


결선 요령도



- ※1, 알루미늄제 DIN 레일은 산화막에 의해 본제품과 접지의 전기 전도성을 방해할 우려가 있습니다. 철제나 동제의 DIN 레일을 사용해 주십시오.
- ※2, DIN 레일로부터 피보호 기기의 하우징에 교차 배선하여 본제품과 접지의 공용 (등전위화)을 실시해 주십시오. 피보호 기기에 접지단자가 없는 경우에는 본제품만 접지해 주십시오.
- ※3, 실드선의 결선은 일례를 표시한 것입니다. 설비에 맞게 결선해 주십시오.
- ※4, DIN 레일은 확실하게 접지해 주십시오. 접지 저항은 100Ω 이하를 권장합니다.

외형 치수도 (단위 : mm) & 단자 번호도



※1, 단선 스위치 겸용 퓨즈가 있을 때에만 탑재됩니다.

블록도

| 분류 | 형식 | 블록도 | 용도 |
|--|--|-----|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 신호-실드 단자 : 플로팅 • 접지-실드 단자 : 플로팅 | <ul style="list-style-type: none"> • 퓨즈 없음 : MD7ST-□FF0□ • 퓨즈 있음 : MD7ST-□FF1□ | | <ul style="list-style-type: none"> • 표준 타입 • 신호-지면 간에 절연된 기기 보호 • 일단 접지 등을 위해 실드를 지면에 대해 띄우는 경우 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 신호-실드 단자 : 플로팅 • 접지-실드 단자 : 그라운드 | <ul style="list-style-type: none"> • 퓨즈 없음 : MD7ST-□FG0□ • 퓨즈 있음 : MD7ST-□FG1□ | | <ul style="list-style-type: none"> • 신호-지면 간에 절연된 기기 보호 • 양단 또는 일단 접지를 위해 실드를 접지하는 경우 |
| <ul style="list-style-type: none"> • 신호-실드 단자 : 그라운드 • 접지-실드 단자 : 플로팅 | <ul style="list-style-type: none"> • 퓨즈 없음 : MD7ST-□GF0□ • 퓨즈 있음 : MD7ST-□GF1□ | | <ul style="list-style-type: none"> • 신호-지면 간에 절연된 기기 보호 • 피보호 기기의 SG 단자에 실드선을 접속하는 경우 (단, 실드는 지면에 접속하지 않습니다.) |
| <ul style="list-style-type: none"> • 신호-실드 단자 : 그라운드 • 접지-실드 단자 : 그라운드 | <ul style="list-style-type: none"> • 퓨즈 없음 : MD7ST-□GG0□ • 퓨즈 있음 : MD7ST-□GG1□ | | <ul style="list-style-type: none"> • 신호-지면 간의 절연이 낮은 기기 보호 |

주, 점선 부분은 형식 코드에 따라 다릅니다. 단선 스위치 경용 퓨즈 없음을 선택한 경우에 퓨즈회로는 단락하여 출하됩니다.



예고없이 사양 및 외관의 일부를 변경하는 경우가 있습니다.