



ECSPD, ENSPD 교육용 설치 메뉴얼

GD-2000(다기능 지락전류 차폐기)

Jun, 2020



본 자료는 본사의 교육용입니다. 수정, 변경될 수 있습니다.

■ ECSPD 제원(SPEC)

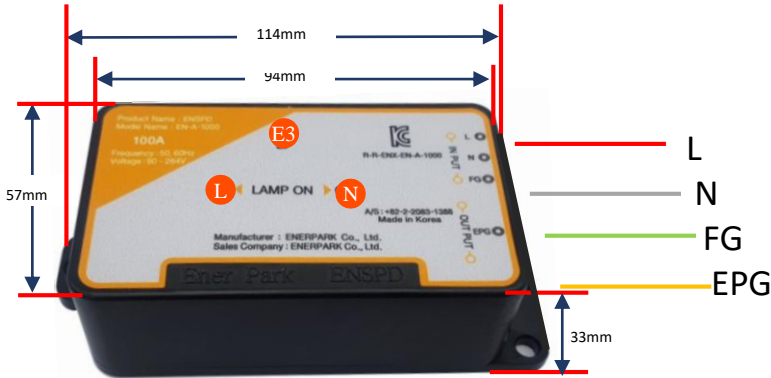


모든 제품에는 제원(SPEC)이 있습니다.
 ECSPD 제품 설치 시 제원에 따라 설치하십시오.
 ECSPD는 시스템 설치를 위해 GD-2000(다기능 지락전류차폐기)를 개발하여 1세트로 공급하고 있습니다.
 위 두가지 제품을 세트로 설치하여야 제품의 성능을 100% 활용할 수 있습니다.

제품명	AC ECSPD (단상)
모델명	• EC-A-1000
정격전류	<ul style="list-style-type: none"> • 30A (AC 30A 이하) - 누설전류 차폐, 흡수 및 감소 량 : 10mA • 100A (AC 100A 이하) - 누설 전류 차폐, 흡수 및 감소 량 : 30mA
전압	• 허용전압 : 90V ~ 264V.
주파수	• 50HZ, 60HZ 무관함. (110V / 220V 겸용)
범위	<ul style="list-style-type: none"> • 설치 거리 : 분전함에서 약 10~90cm이내. 말단 전원부에서 약 10~90cm이내. • 말단 부하(모터, 기기)에는 GD-2000(지락전류차폐기)과 함께 직접 ECSPD를 부착하여 설치. (거리는 가까울 수록 좋다.)
주기능	• 누설전류 차폐, 흡수 및 감소로 감전사고 예방
보조기능	• 외서지 차폐.(40KA - 8/20 μ S)
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 설치 전 필히 극성을 맞춰야 한다. • 설치목적과 설치장소에 따라 적합한 제품을 선택하여 설치

ECSPD는 범위나 용량에 맞게 제품을 개발하여 공급하고 있다. 따라서 반드시 범위나 용량에 맞게 설치해야 한다.

■ ENSPD 제원(SPEC)



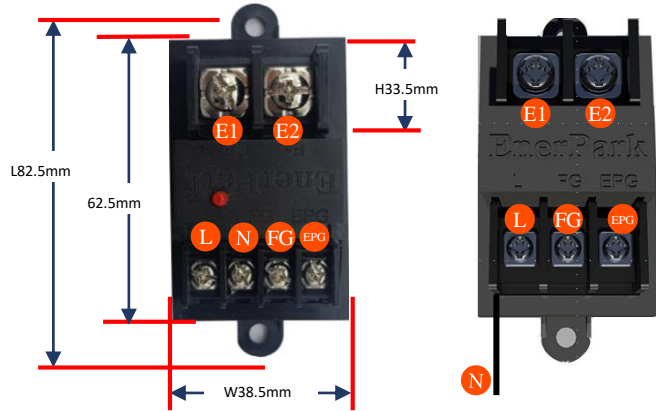
모든 제품에는 제원(SPEC)이 있습니다.
 ENSPD 제품 설치 시 제원에 따라 설치하십시오.
 ENSPD는 시스템 설치를 위해 GD-2000(다기능 지락전류차폐기)를 개발하여 1세트로 공급하고 있습니다.
 위 두가지 제품을 세트로 설치하여야 제품의 성능을 100% 활용할 수 있습니다.

제품명	AC ENSPD (단상)
모델명	• EN-A-1000
정격전류	<ul style="list-style-type: none"> • 30A (AC 30A 이하) - 누설전류 차폐, 흡수 및 감소 량 : 10mA • 100A (AC 100A 이하) - 누설 전류 차폐, 흡수 및 감소 량 : 30mA
대역	• 1KHz ~ 1GHz (노이즈, 주파수대역)
전압	• 90V ~ 264V.
주파수	• 50HZ, 60HZ 무관함 (110V / 220V 겸용)
범위	<ul style="list-style-type: none"> • 설치 거리 : 말단 전원부에서 약 90~30cm이내. • 말단 부하(모터, 기기)에는 직접 ENSPD를 부착하여 설치. (거리는 가까울 수록 좋다)
주기능	<ul style="list-style-type: none"> • 전자파, 노이즈 차폐, 흡수 및 감소 • 누설전류 차폐, 흡수 및 감소로 감전사고 예방
보조기능	• 내서지 차폐 (3.5KA)
주의사항	<ul style="list-style-type: none"> • 설치 전 필히 극성을 맞춰야 한다.(검전기, 멀티테스트기) • 설치목적과 설치장소에 따라 적합한 제품을 선택하여 설치.

ENSPD는 범위나 용량에 맞게 제품을 개발하여 공급하고 있다. 따라서 반드시 범위나 용량에 맞게 설치해야 한다.

■ 다기능 지락전류 차폐기(Grounding leakage current shielding device)

전기가 투입되기 전에 정상적으로 접지 상태를 유지 시켜주고 ECSPD, ENSPD와 연동하여 전압 및 주파수를 정전압, 정현파 형태로 신호를 변형 시켜 누설전류를 포집하고 지락전류를 차폐하는 다기능 단자대.



❖ GD-2000의 연결방법(서브접지 및 EC,ENSPD)

GD	서브접지선	GD	EC,ENSPD
		EPG	EPG와 연결
E2	출력측 연결	FG	FG와 연결
		N	N과 연결
E1	입력측 연결	L	L과 연결

제품명 다기능 지락전류 차폐기

모델명 • GD-2000

역할/
이유

- 지락전류 차폐.
- 접지분배기 역할.
- EC,ENSPD의 기능을 100% 활용할 수 있도록 FG-E1와 EPG-E2를 연결할 수 있게 설계 함.

주의사항

- E1 : E1은 부하접지에 연결.
- 지락전류를 차폐하기 위한 절차
- E2 : E2는 부하에 연결.
→ 서브 접지선이 많을 경우에는 GD-2000을 추가로 설치하여 서브 접지선을 연결할 수 있다.
[기존 부하접지 결선을 신설접지단자대로 결속 변경]
※ E1, E2는 접지선 용량에 맞게 연결할 수 있다.

접지선
굵기

- 접지선 굵기=차단기(정격전류)용량 × 0.0496
예) 차단기 용량 50A는 50 × 0.0496 = 2.48(즉 4SQ),
차단기 용량 100A는 100 × 0.0496 = 4.96(즉 6SQ),
차단기 용량 250A는 250 × 0.0496 = 12.4(즉 16SQ).
- 안전성을 고려하여 계산된 것보다 한 단계 더 큰 규격의 접지선을 사용한다.
- 설치장소의 보호레벨, 기능 등을 고려하여 적절한 굵기의 접지선을 선정해야 한다.
- 전기설비기술기준이나 내선규정 등을 준수한다.

GD-2000은 범위나 용량에 맞게 제품을 개발하여 공급하고 있다. 따라서 반드시 범위나 용량에 맞게 설치해야 한다.

ECSPD 설치 전 준수(고려) 사항

1. 전기는 살아있는 생물과 같아서 현장여건에 따라 다른 결과치가 나옵니다.
2. 특히 ECSPD는 전기 안전 장치로서 누설전류를 차폐, 흡수, 감소하여 감전사고를 예방하는 기능을 가지고 있습니다.
그래서 설치 시 당연히 현장의 누설 전류 등의 현장여건을 파악하여야 합니다.
고객에게 충분한 사전 설명(설치이유 및 기능, 효과) 후 동의를 얻은 후 설치해야 합니다
3. ECSPD 제품은 만능이 아닙니다. 본 제품의 제원을 숙지 후 용도 및 환경에 맞게 설치해야 합니다.
본사는 원활한 제품의 현장 설치를 위하여 교육프로그램을 운영하고 있습니다.
지속적이고 반복적인 교육을 통하여 제품을 이해하여야 합니다.
본사에서 제공하는 설치 메뉴얼은 기본적인 설치방법 등을 제공하고 있습니다.
현장에 따라서는 전혀 낯선 환경들이 발생합니다.
이런 경우 설치경험과 본사의 교육 등을 통하여 설치 역량을 키워야 합니다.
4. 본 제품은 기존의 전기제품과는 다른 개념의 제품 입니다. 반드시 본사의 교육을 통하여 제품을 이해하여야 합니다.
5. ECSPD, ENSPD 제품에 대한 KIT 시연 시 만약 전구(모터)쪽의 극성이 틀릴 경우, 플러그를 반대로 결합 시 **약 5초 정도 후에**
결합 하십시오 **(반드시 5초 가 경과 되어야 제품이 안전합니다.)**

ECSPD 설치 전 준수(고려) 사항

6. 현장 환경을 보면

- 가. 전기 배선이 잘못되어 (+), (-)가 가다가 바뀌는 경우
- 나. 전선 피복이 벗겨져 있지만 알 수가 없는 경우(누설이 발생이 되어도 누설발생지점을 찾기는 어려운 것이 현 실정입니다.)
- 다. 배전반은 접지가 있지만 나머지는 접지가 없는 경우
- 라. 대형 부하 및 기타 식당용 대형 냉장고에 누설(누설전류 체크 후 설치)이 많이 흐르는 경우
- 마. 전선이 땅에 떨어져 있는 경우인데 차단기가 떨어지지 않는 경우
- 바. 밖에 전선 피복이 벗겨져 평상시에는 괜찮은데 바람이 불어 벗겨진 피복이 처마 밑에 닿을 경우
- 사. 기타 부하(대형부하, 중형부하, 소형부하)에 많은 누설이 흐르는 경우
- 아. 기타 수 없는 경우가 있는 것은 경험자만이 알 수 있기에... 이것은 교육으로만 다 해결할 수가 없습니다.

7. 본사에서 위와 같은 수많은 경우의 수를 최대한 간략하게 설치 할 수 있도록 지속적으로 제품 업그레이드를 하고 있습니다. (다기능 지락전류 차폐기를 개발한 것도 이 경우에 속합니다.)

8. 또한 현장 설치자는 항상 모든 장비 및 부속 부품을 가지고 현장에 가야 설치 시 부속품이 없어 설치를 지연하는 경우가 있으니 항상 장비 및 부속품을 챙기는 것은 기본입니다.

ECSPD 설치 전 준수(고려) 사항

I. 누설이 발생하는 원인.

1. 전기를 사용하는 모든 곳은 누설이 발생이 되는데 누설량은 기기 수명, 전선수명, 시설의 노후화, 공사 환경 전선이 노출 상태 등등 수많은 환경에 영향을 받는다.
2. 전선이 노후 되면 누설량이 많아 지게 된다.
3. 사용하는 부하(용량)에 따라 누설량이 달라 진다.
4. 콘센트 수량에 따라 누설량이 달라진다.
5. 공사 환경에 따라 누설량이 달라진다.(전선이 땅에 늘어진 경우 등)
6. 기타
위와 같이 동일장소, 동일시간에 누설량을 측정하여도 누설량은 다르게 측정이 된다. 따라서 근본적으로 누설량은 현장을 보고 그 현장에 맞게 설치자가 누설량을 예측하여 ECSPD를 설치해야 한다.

II. ECSPD 수량산출 및 설치.

1. ECSPD 수량 산출은 현장 여건(누설량)에 따라 수량이 결정이 되기 때문에 설치자가 현장을 필히 확인해야 한다 또한 설치자는 필히 본사의 설치교육을 이수하고 자격여건이 되어야 한다.
2. ECSPD는 설치 공사에 따라 설치해야 하기 때문에 아무나 설치 할 수가 없다.
 - 전기 안전 기준법: 전기안전공사에 등록된 회사의 직원이 설치 하도록 되어 있다.
 - 본사는 설치 업자를 선정 시 전기안전공사 등록 현황을 보고 설치 계약을 하고 있다.

설치 전 준수(고려) 사항

- I. ECSPD는 누설전류 차폐, 흡수 및 감소로 인한 감전사고를 예방하는 제품입니다.
분전반에는 반드시 ECSPD를 다기능 지락전류 차폐기와 함께 설치 해야 합니다.
- ECSPD와 다기능 지락전류 차폐기는 한 세트(SET) 입니다.

- II. ENSPD는 전자파와 노이즈 차폐, 전자파 와 노이즈 흡수 및 감소로 인한 기기 보호(인체보호)가 되는 제품 입니다.
- 설치 시에는 ECSPD와 같은 방법으로 설치 하시면 됩니다.
- ENSPD와 다기능 지락전류 차폐기는 한 세트(SET) 입니다.
- ENSPD는 전자파 , 노이즈 차폐 및 감소는 물론이고 기본적으로 ECSPD 기능을 탑재하였습니다.

- III. ECSPD와 ENSPD를 한 장소에 설치하여도 상호 연동이 되도록 설치 하였습니다.

- IV. 다기능 지락전류 차폐기를 ECSPD나 ENSPD와 한 세트로 출시 하는 이유
 1. 지락에서 올라오는 지락전류를 차폐하여야 하며 또한 접지선을 절단하면 전기안전공사 기준에 벗어나는 부분이 있어 접지선을 그대로 사용하고 ECSPD나 ENSPD 는 반드시 FG로 들어가 EPG로 외함 접지를 해야 하는 것을 다기능 지락전류 차폐기를 설치하면 추가적으로 자동으로 FG로 들어가 EPG로 외함접지가 되도록 하여 ECSPD나 ENSPD의 기능을 100% 활용할 수 있도록 하였으며 본사 설치 도면에 의해서 쉽게 설치가 가능하도록 설계한 것임.

ECSPD, ENSPD 설치 할 수 있는 자격, 본사원칙 및 법규사항

※ 설치 할 수 있는 자격 기준 및 본사 기준원칙

1. 전기 설치 공사법에 의하여 전기공사 면허 등록 사업자(사업자 직원)가 설치 하여야 한다.
2. 당사는 제품공급(PL보험가입)을 원칙으로 하기 때문에 설치 시 현장 사고에 대해서는 책임지지 않습니다.
3. 반드시 제품 숙지 후 본사 설치 매뉴얼에 따라 설치 하셔야 합니다.

※ 법규사항

○ 전기설비기준령에 의한 제6조(전기설비의 접지)

2)항에 의거 전기 설비를 접지하는 경우에는 전류가 안전하고 확실하게 대지로 흐를 수 있도록 하여야 한다.

○ 전기사업법 제 67(기술기준)

2)항에 기술기준은 전자파가 인체에 미치는 영향을 고려한 전자파 인체 보호 기준을 포함하여야 한다.

위 조건에 따라 KC인증 및 시험성적표로 기준을 정하는 것으로 한다.

단 6조 2)항에 의거 ECSPD,ENSPD와 결합한 GD2000의 특징을 보면, 기존에 제3종접지공사로 인한 접지 전선을 기존 준공검사 후 각 사무실, 사용기기 등에 의해 연결할 경우, 기존에 지락전류 또는 사용기기에 의한 누설전류량이 급격히 발생할 수 있는 것은 현장에 다분하다.

이러한 경우에 지락전류에 의해 갑자기 누설량 등을 자체적으로 들어오기 전 소멸 또는 포집을 하여 기기에 영향을 주지 않는 조건으로 제품을 제작하여, 현장에 감전사고등을 제거하는데 주 목적이 있다. 이로 인한 , 설계 기법은 **제2종 접지공사에 의한 기준에 저항값 5Ω으로 설계의 기준을 정하였다.**

만약 각 현장에 기존 접지저항값보다 더 적게 나오는 경우를 대비하여, 설치 메뉴얼 기준에 의한 기준을 제공하고자 한다.

전기 설비 기준의 중선선 접지저항 값보다, 저항값보다 낮게 나오게 설계하였다면, 이 제품은 다시 신중하게 접근하여 인체의 감전 유.무를 전기 전문 설비업체들이 판단하여 현재 제품을 설치 여부를 결정하시기를 권장하기로 한다.

ECSPD,ENSPD를 설치하기 전 내부의 각 기기의 접지 저항값을 점검하여, 반드시 안전사고 등을 대비하여 점검해주시기 바랍니다.

ENSPD 설치하는 방법 (ECSPD 설치 방법과 동일하게 설치)

I. ENSPD는

- 1) 전자파, 노이즈 차폐, 흡수 및 감소로 인한 기기보호 및 인체 보호
- 2) 누설전류 차폐, 흡수 및 감소로 인한 감전사고를 예방하는 제품입니다.
 - 분전반에 ECSPD와 같은 방법으로 ENSPD를 다기능 지락전류 차폐기와 함께 설치 해야 합니다.
 - 분전반에 ENSPD를 설치하시면 더욱 좋습니다만 가격에 대한 부담이 있어 분전반에는 ECSPD를 설치하고 부하에 ENSPD를 설치 하여도 됩니다.
 - ENSPD와 다기능 지락전류 차폐기는 한 세트(SET) 입니다.

II. ENSPD는 전자파, 노이즈 차폐, 흡수 및 감소로 인한 기기 보호(인체보호)가 되는 제품 입니다.

- 설치 시에는 ECSPD와 같은 방법으로 설치 하시면 됩니다.
- ENSPD는 전자파, 노이즈 차폐 및 감소는 물론이고 기본적으로 ECSPD 기능을 탑재하였습니다.

III. ECSPD와 ENSPD를 한 장소에 설치하여도 상호 연동이 되도록 설치 하였습니다.

IV. 다기능 지락전류 차폐기를 ECSPD나 ENSPD와 한 세트로 출시 하는 이유

- 지락에서 올라오는 지락전류를 차폐하여야 하며 또한 접지선을 절단하면 전기안전공사 기준에 벗어나는 부분이 있어 접지선을 그대로 사용하고 ECSPD나 ENSPD 는 반드시 FG로 들어가 EPG로 외함 접지를 해야 하는 것을 지락전류 차폐기를 설치하면 자동으로 FG로 들어가 EPD로 외함접지가 되도록 하여 ECSPD나 ENSPD의 기능을 100% 활용할 수 있도록 함.

ECSPD 설치 순서 및 방법(공장, 빌딩, 아파트, 상가, 하우스, 가로등 등등)

1. 분전반에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치 [반드시 ECSPD 는 다기능 지락전류 차폐기와 함께 설치 하여야 한다.]

1) 단상 : 1개 설치 , 2) 3상 : 3개 설치

2. 설치 전 점검 사항

1) 분전반에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기 설치 전 메인 접지가 몇 mA인지 누설 전류기로 측정

2) 분전반에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기 설치 후 메인 접지가 몇 mA인지 누설전류 측정 (소비자에게 확인 시켜 주고 설치 할 것)

(1) 분전반에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기 설치 후 메인 접지 체크 시 1~2mA이상이 되면 부하(용량이 큰 부하 부터) ECSPD 한 개 씩 설치

> ECSPD 한 개 설치 후 다시 메인 접지 체크 , > 또는 콘센트에 데모키트의 포집망이 있는 전구를 물속에 넣어 테스트

소결 : 이상 없으면 끝 !!!

(2) 전구를 물속에 넣어서 트립되면 누설량이 많다는 증거이기에

> ECSPD 를 그 다음 부하에 설치

소결 : 이상 없으면 끝!!!

다기능 지락전류 차폐기(GD-2000)란?

전기가 투입되기 전에 정상적으로 접지 상태를 유지 시켜주고 ECSPD, ENSPD와 연동하여

전압 및 주파수를 정전압, 정현파 형태로 신호를 변형 시켜 누설전류를 포집하고 지락전류를 차폐하는 다기능 단자대

- E1 : E1(입력측)은 부하접지에 연결. (지락전류를 차폐 시키기 위한 절차)

- E2 : E2(출력측)는 부하에 연결.

➔ 서브 접지선이 많을 경우에는 지락전류차폐기를 추가로 설치하여 서브 접지선을 연결해야 한다.

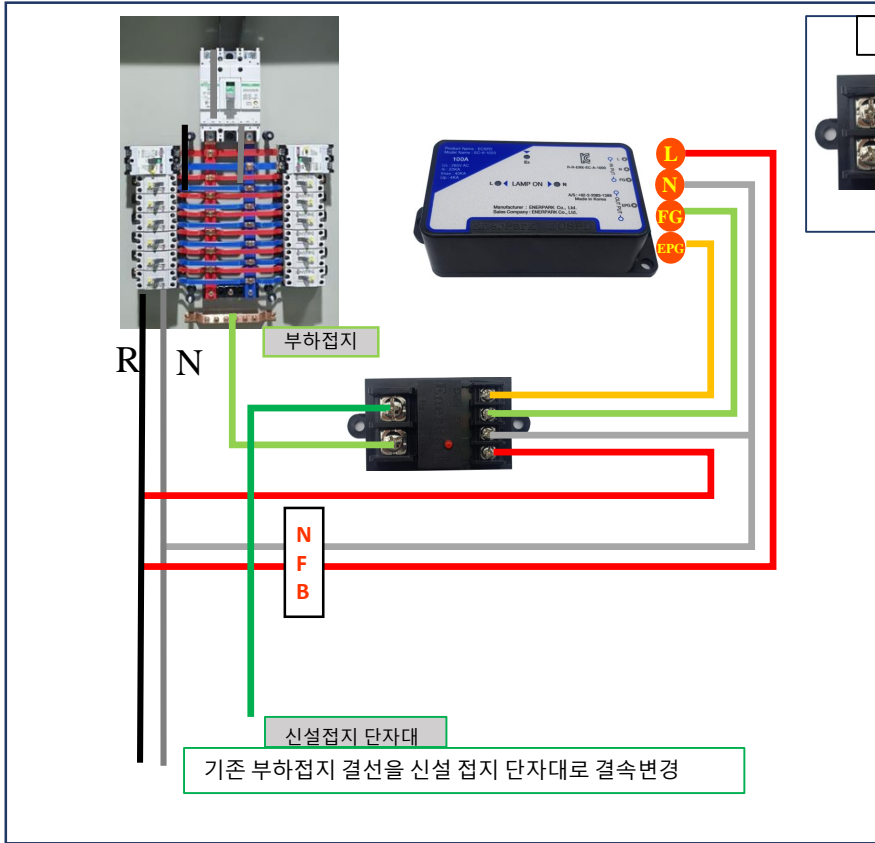
- E1, E2는 접지선 용량에 맞게 연결할 수 있다.

◆ 지락전류차폐기와 ECSPD와 결합 시 체크 방법

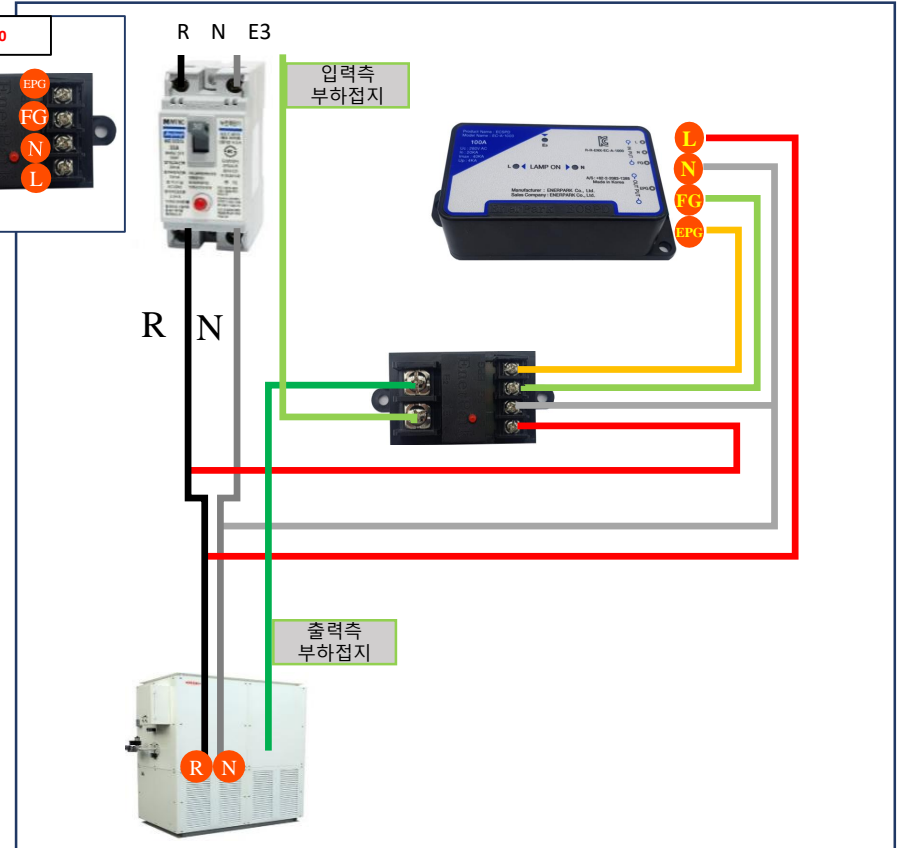
1. 극성이 맞으면 :L, N and E3 램프-점등. (3중접지와는 무관)

1. ECSPD 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 분전반 (단상 2선식)

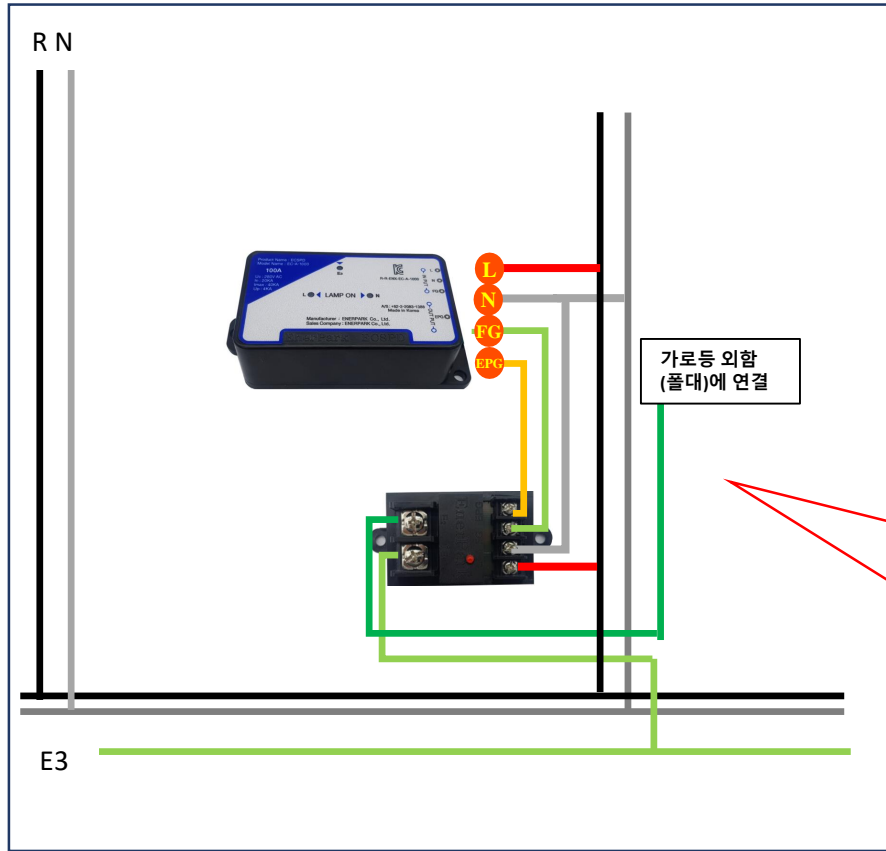


❖ 부하(단상 2선식)

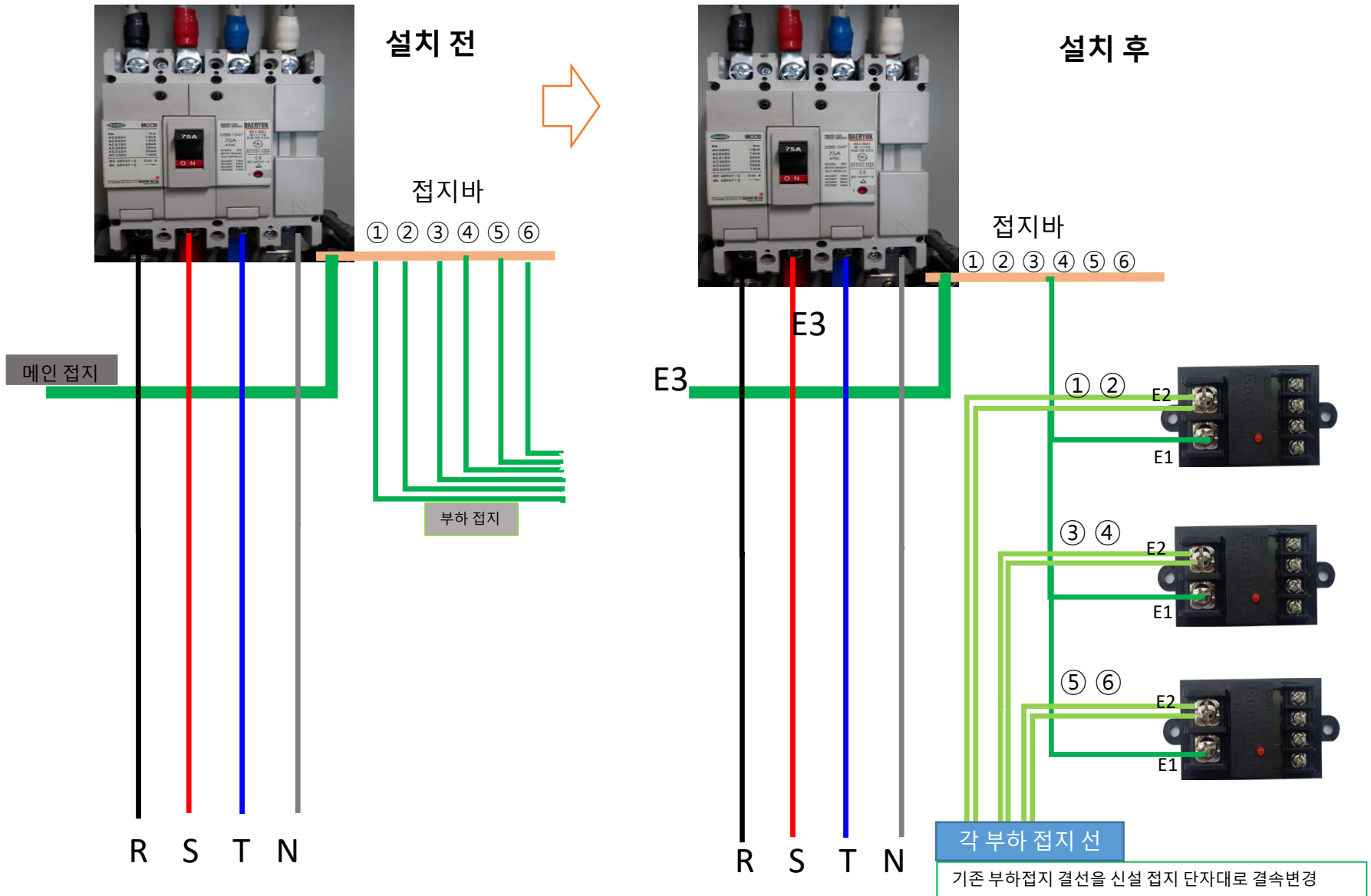


1. ECSPD 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 가로등 설치방법(단상 2선식)

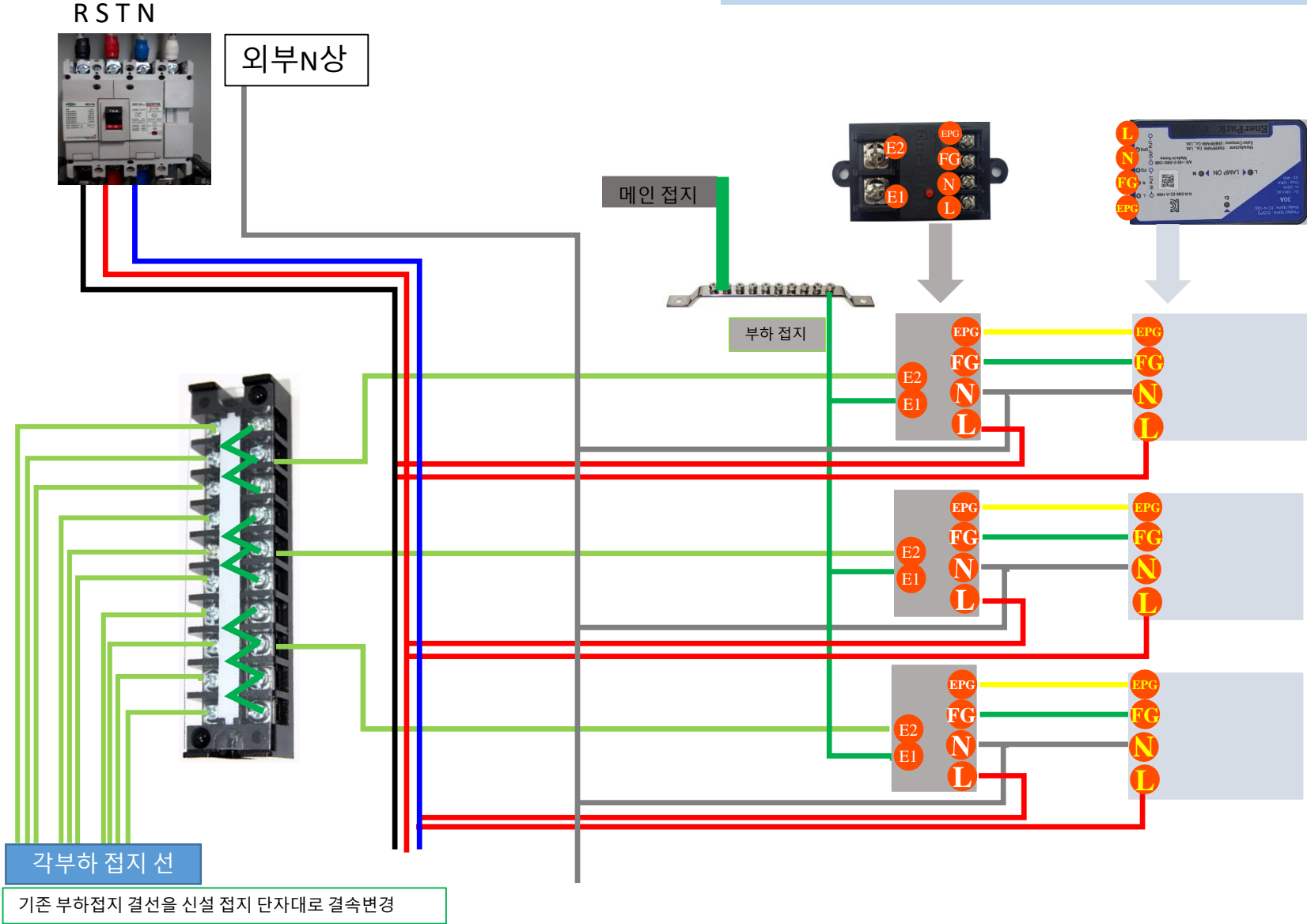


❖ 부하(3상 4선식) - 380V, 220V사용조건 ※ 서브 접지가 6개 정도 있을 경우 설치 하는 방법



04. 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

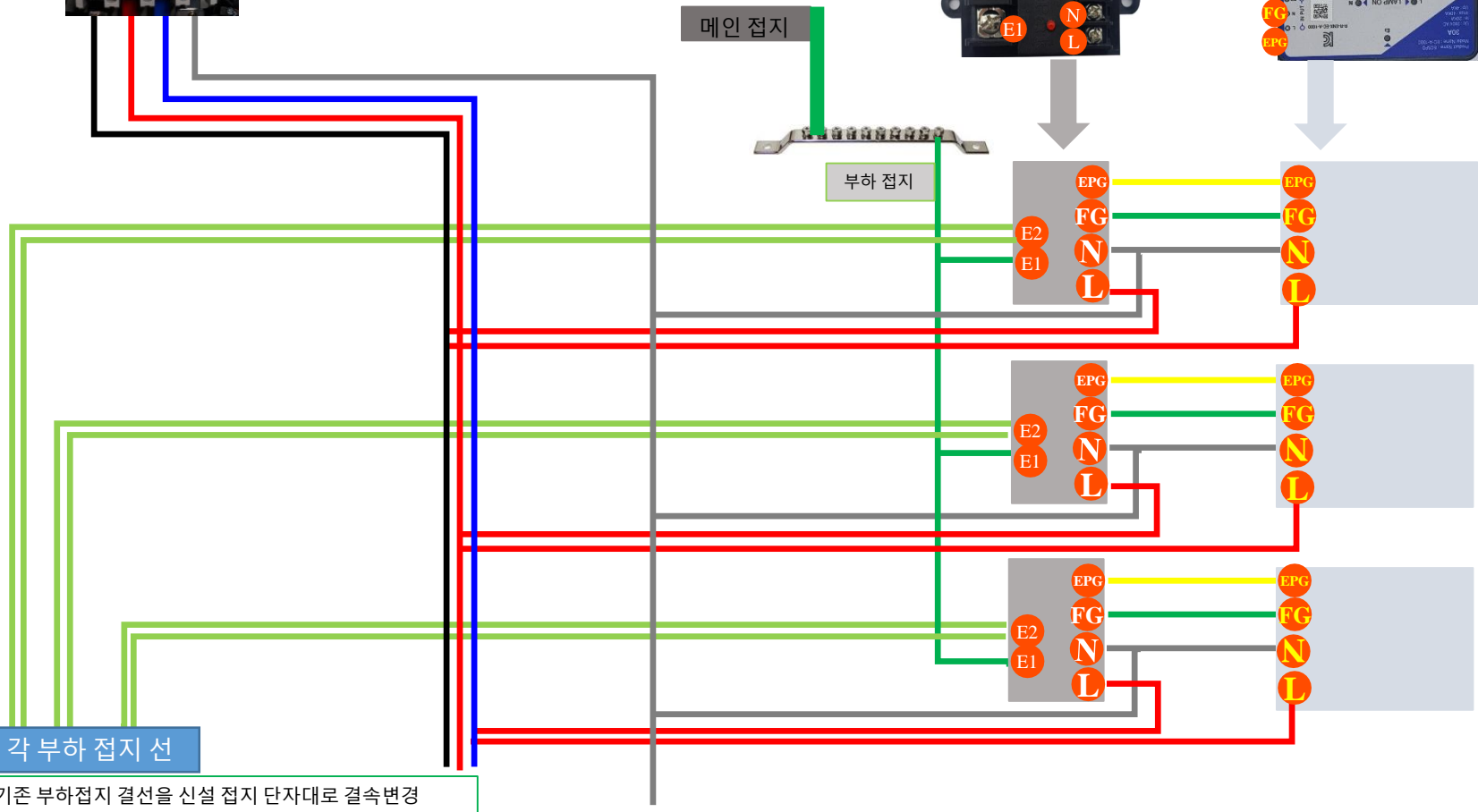
❖ 부하(3상 3선식) - 380V,220V사용조건



04. 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

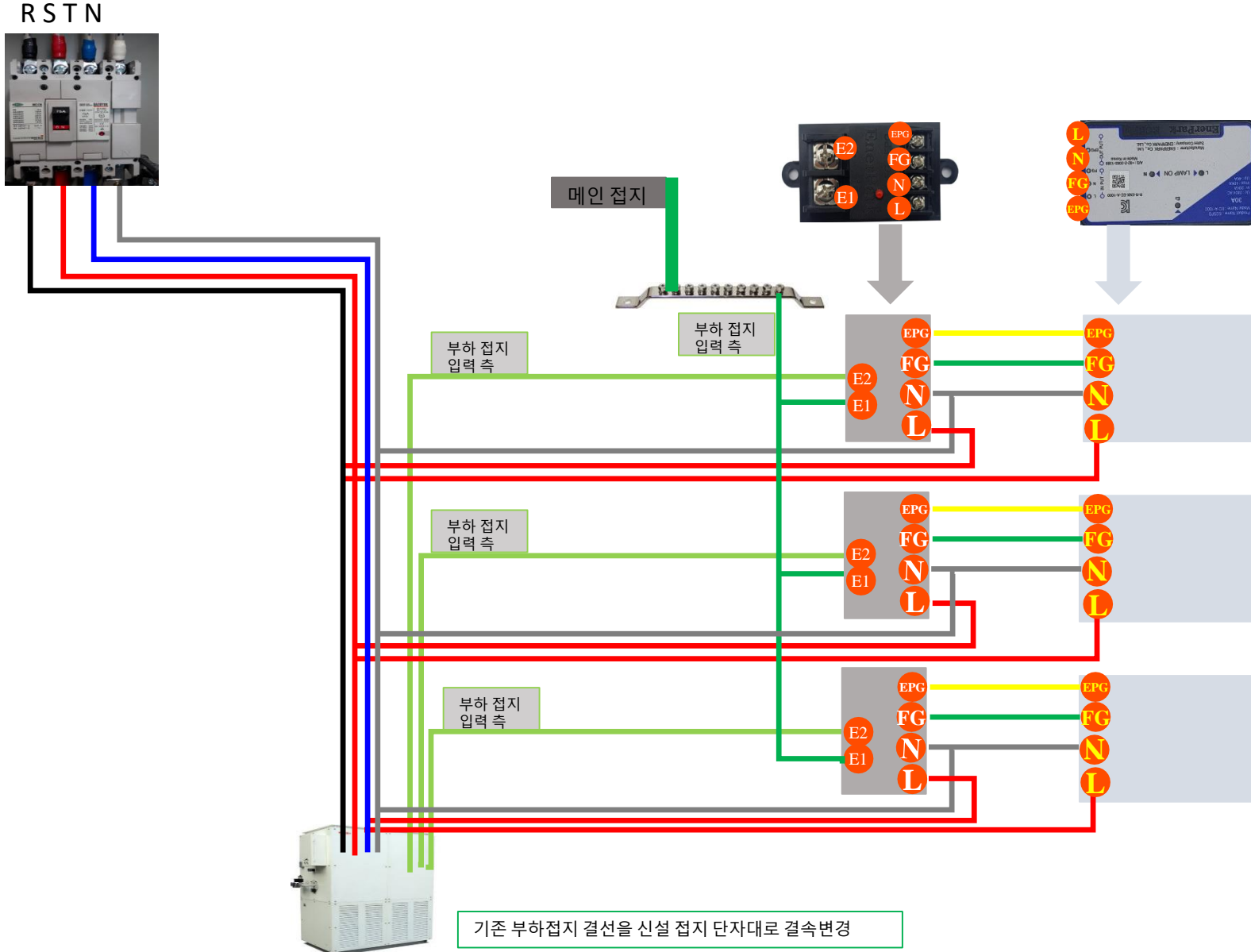
❖ 부하(3상 4선식) - 380V라인에 220V사용조건

R ST N



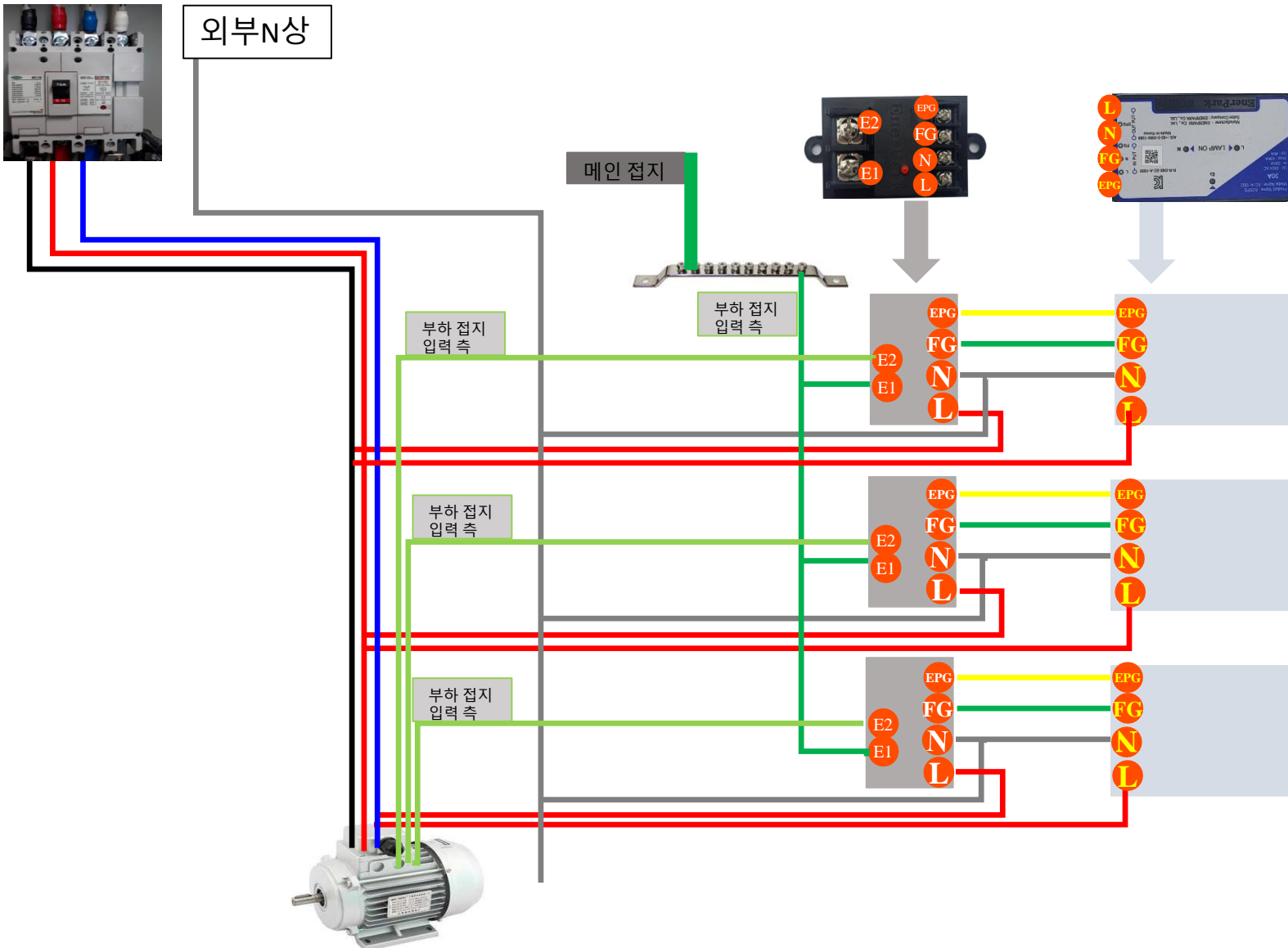
04. 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 부하(3상 4선식) - 380V라인에 220V사용조건



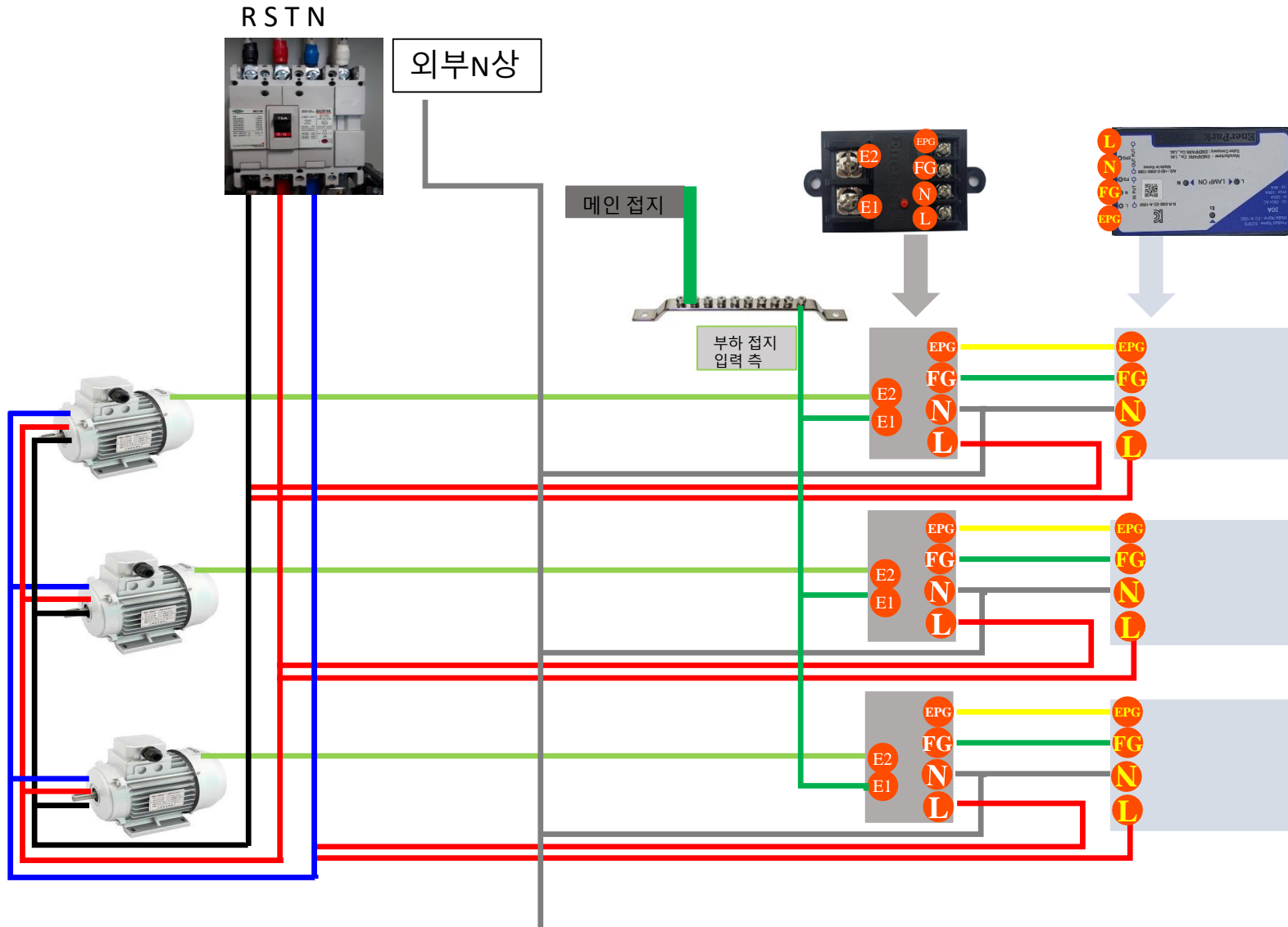
04. 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 부하(3상 3선식) - 380V,220V사용조건



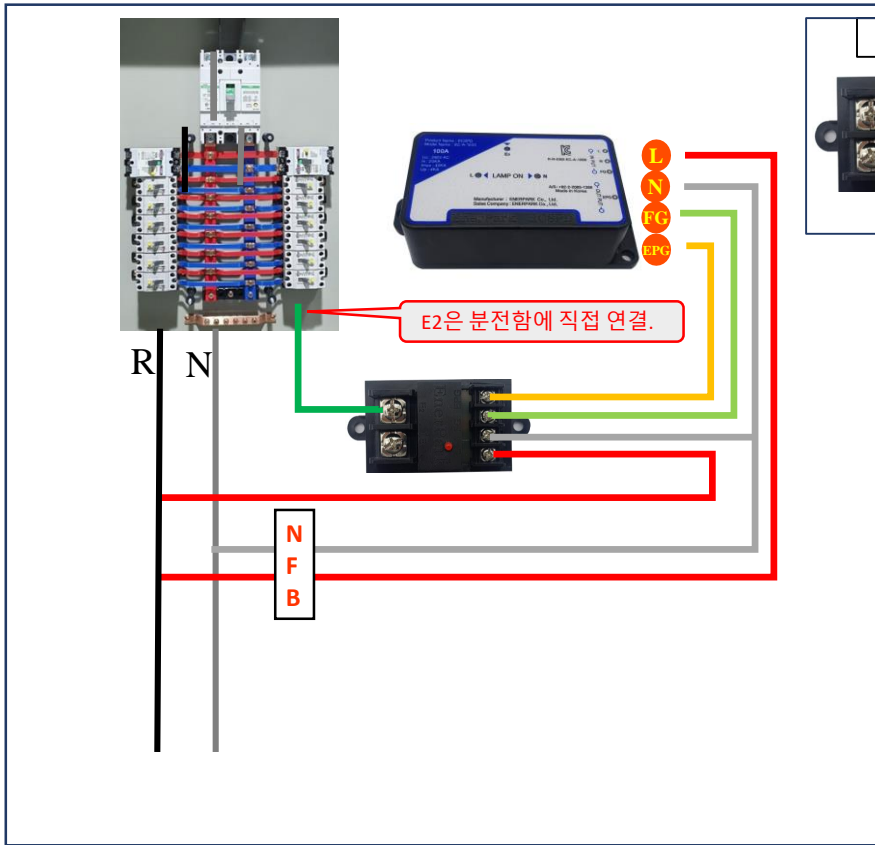
04. 설치 방법-접지가 있는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 부하(3상 3선식) - 380V,220V사용조건

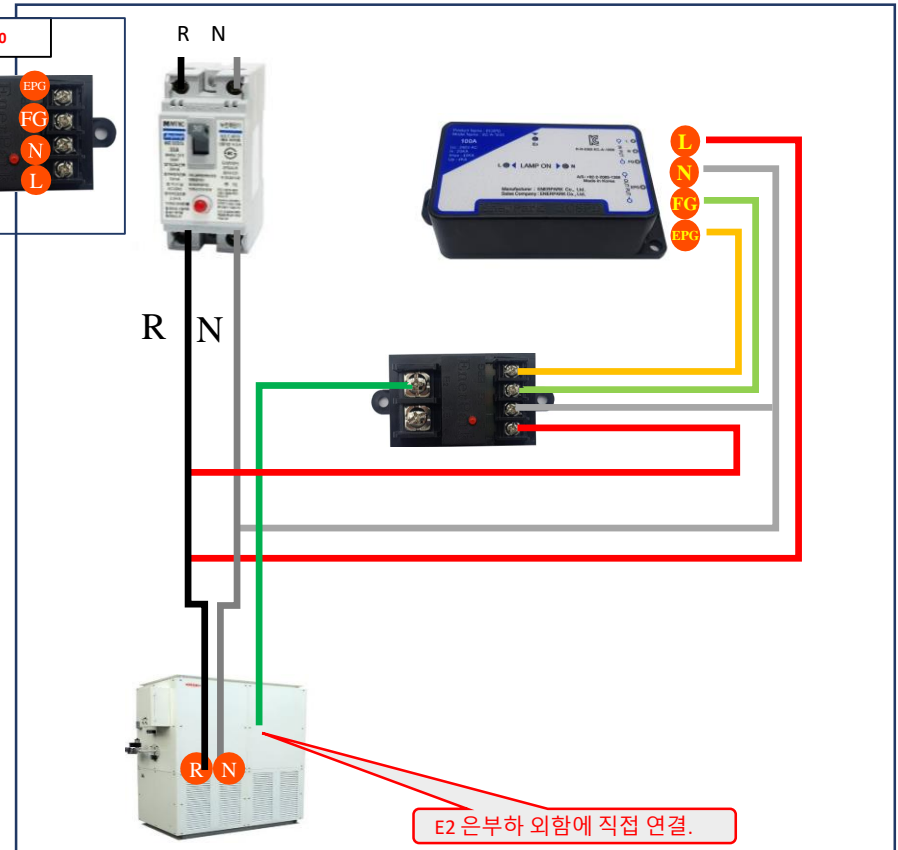


05. 설치 방법-접지가 없는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 분전반 (단상 2선식)

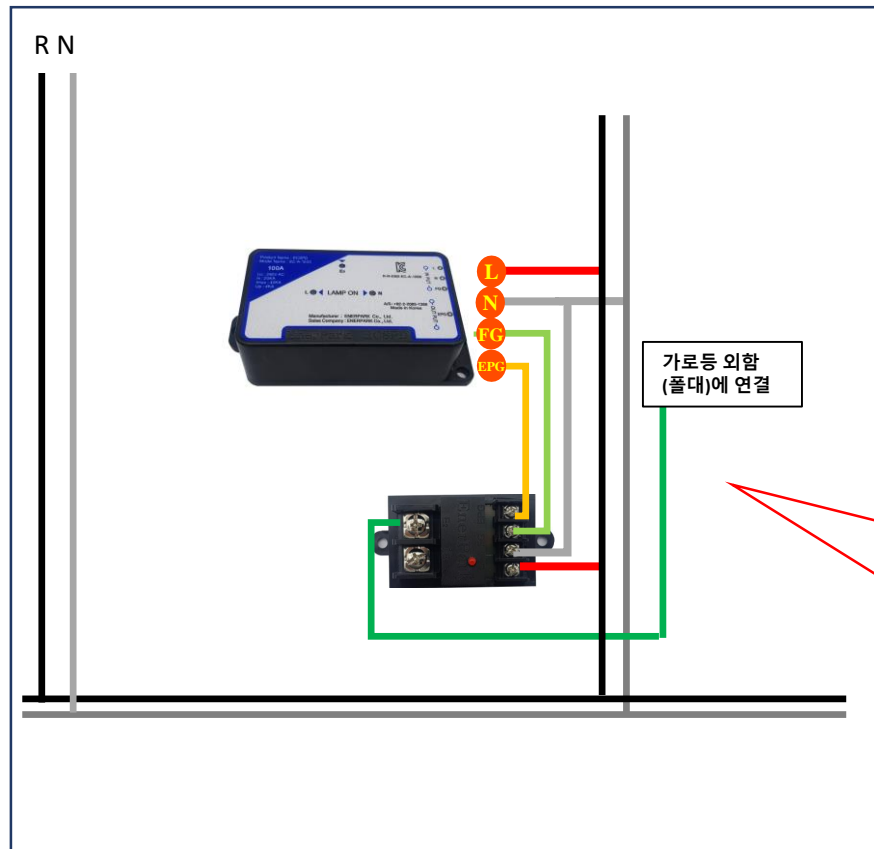


❖ 부하(단상 2선식)



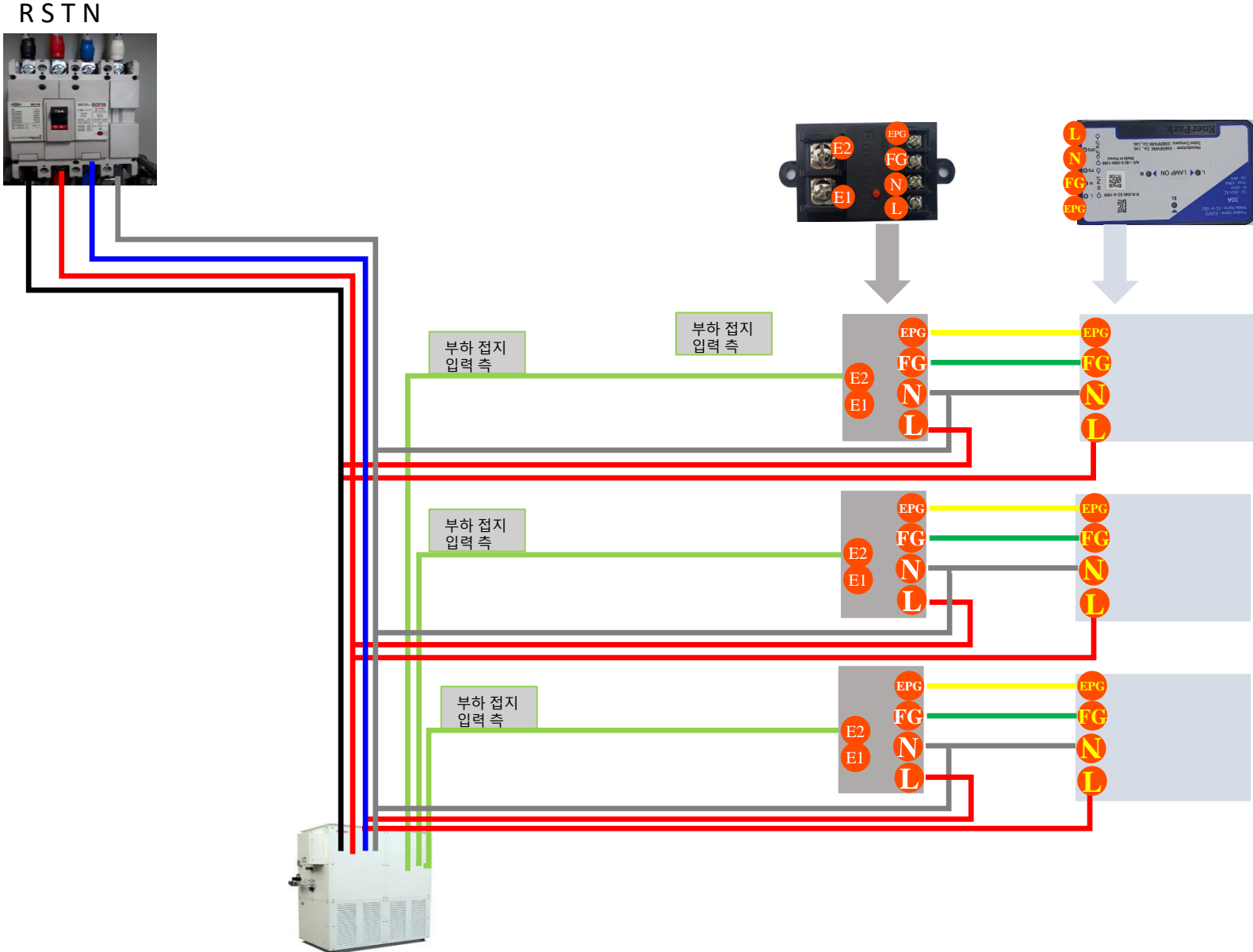
05. 설치 방법-접지가 없는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 가로등 설치방법(단상 2선식)



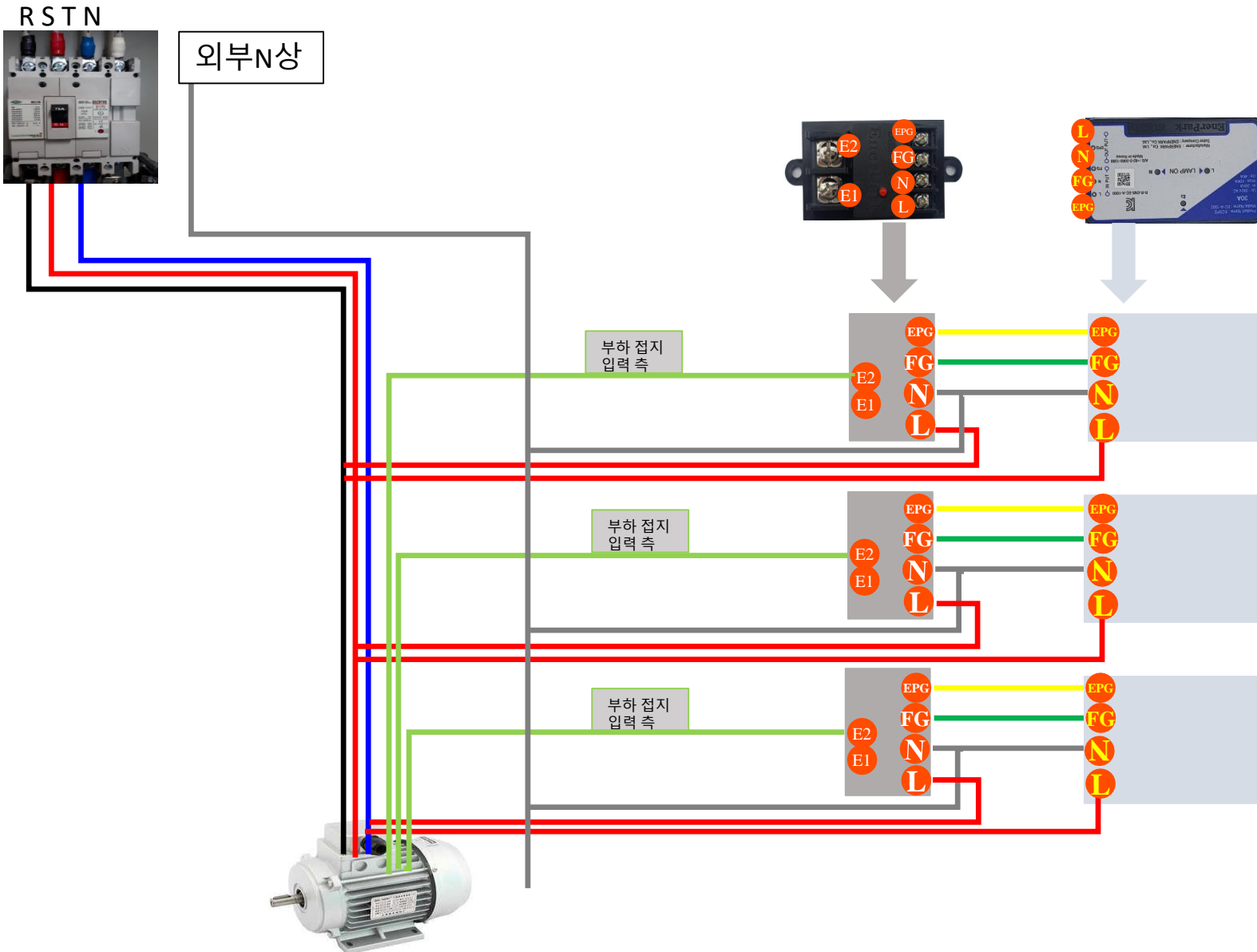
05. 설치 방법-접지가 없는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 부하(3상 4선식) - 380V라인에 220V사용조건



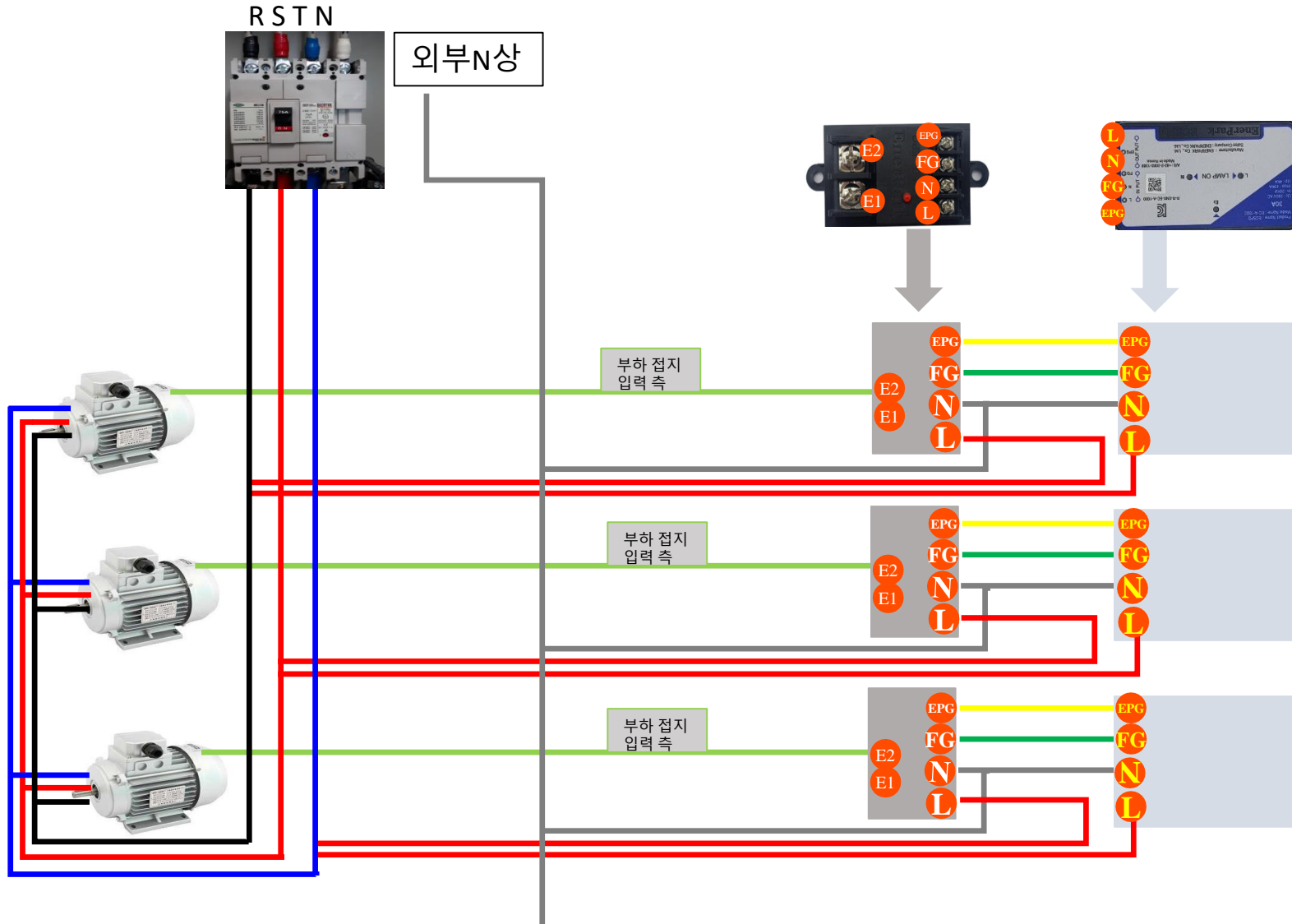
05. 설치 방법-접지가 없는 경우 (누설전류 차폐용)

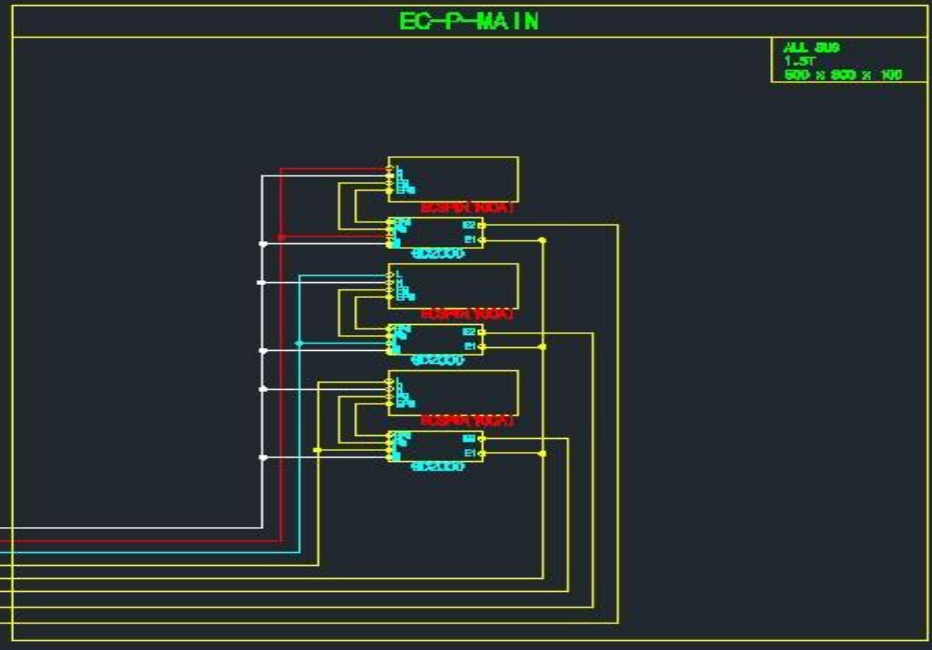
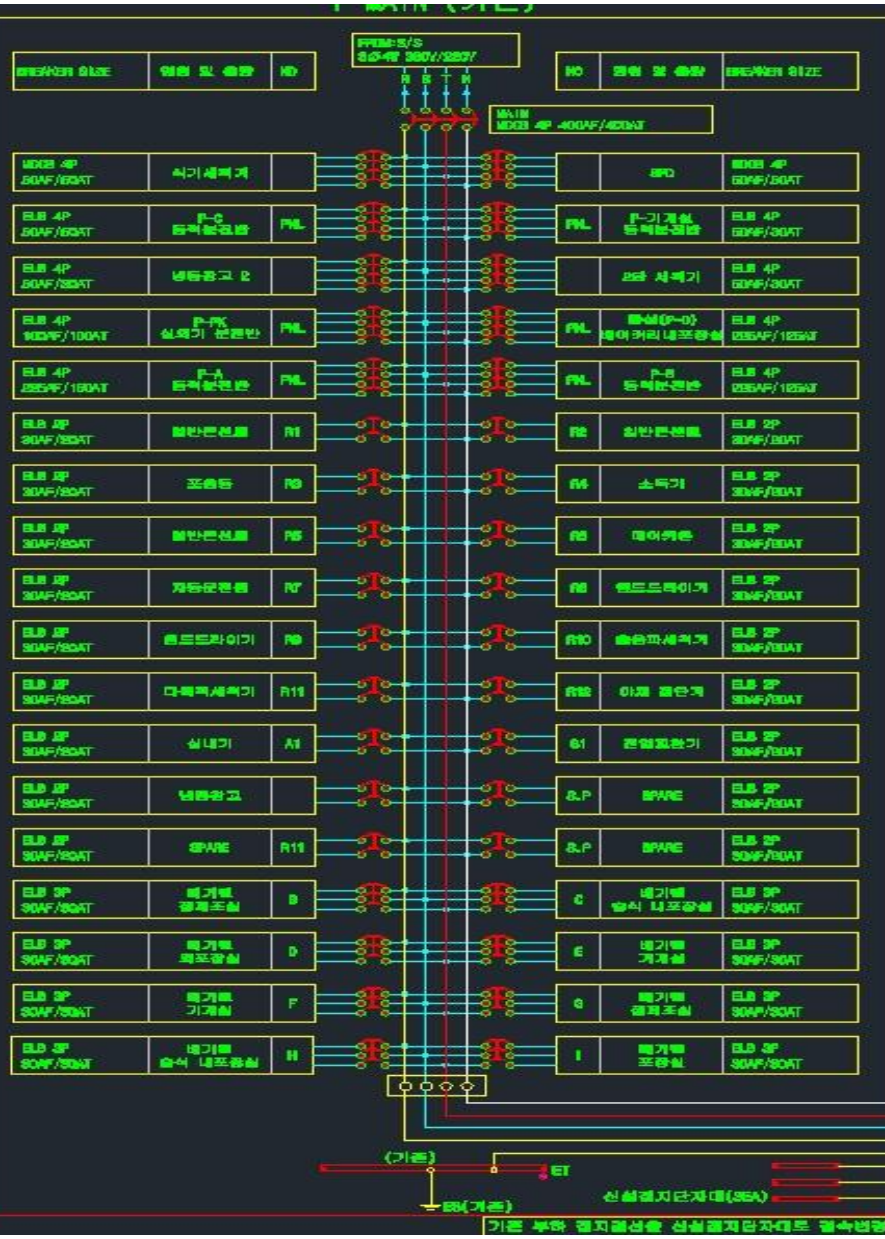
❖ 부하(3상 3선식) - 380V,220V사용조건



05. 설치 방법-접지가 없는 경우 (누설전류 차폐용)

❖ 부하(3상 3선식) - 380V,220V사용조건





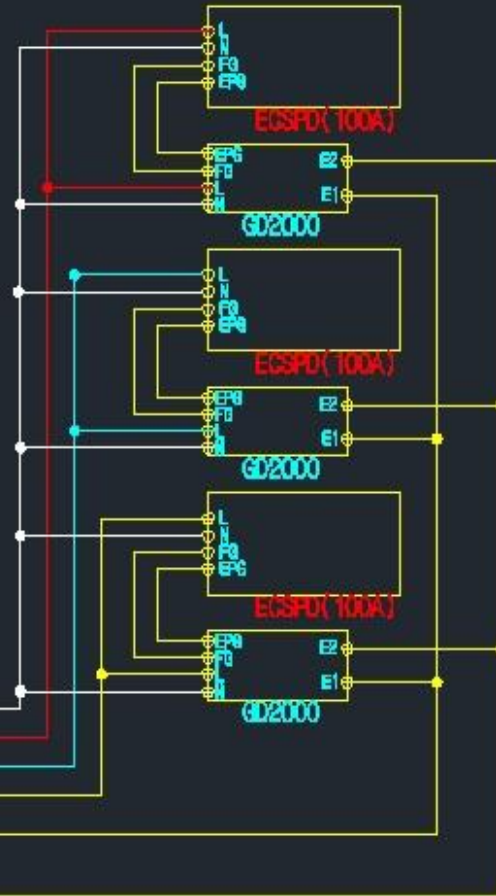
동결건조기 제어반

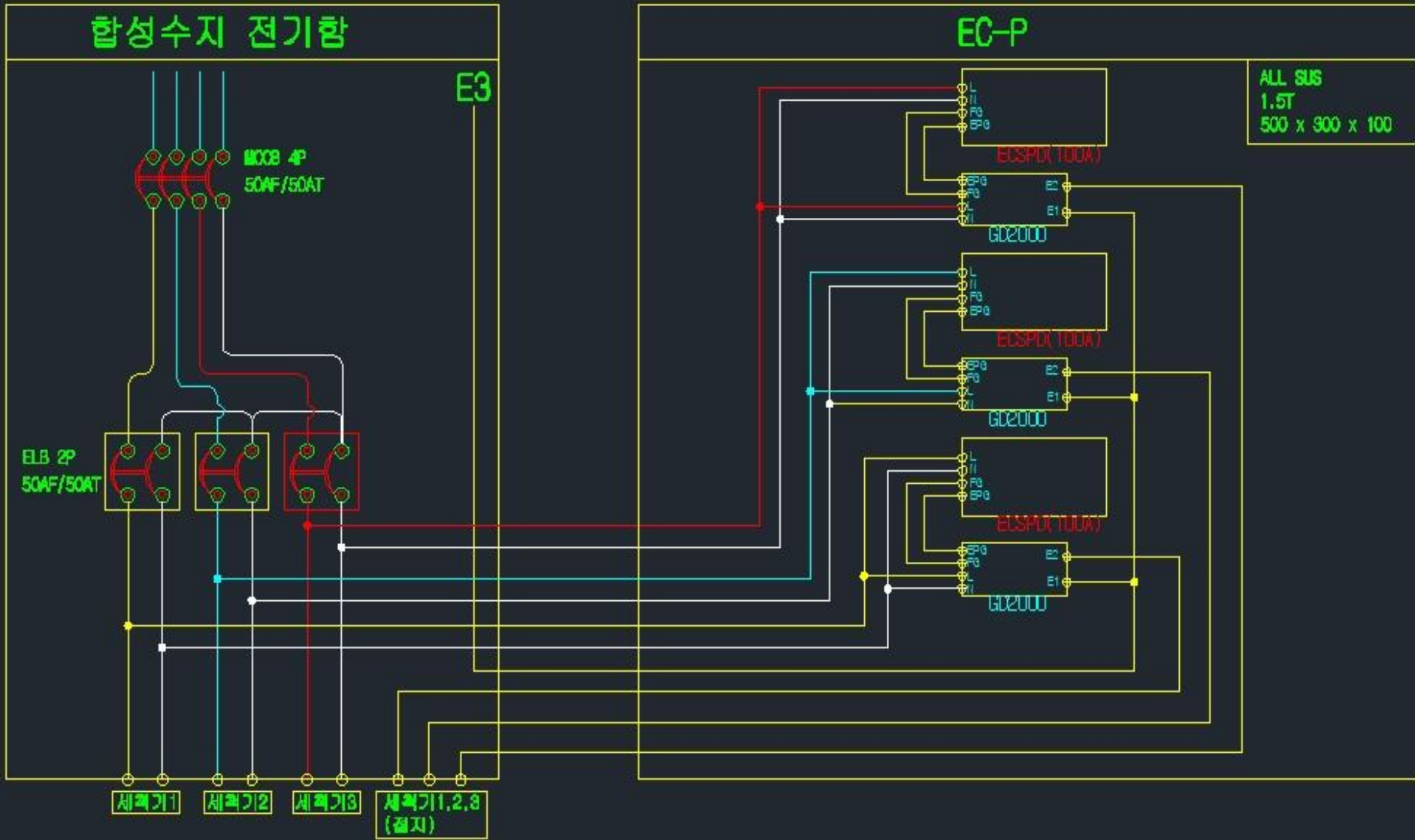
E3

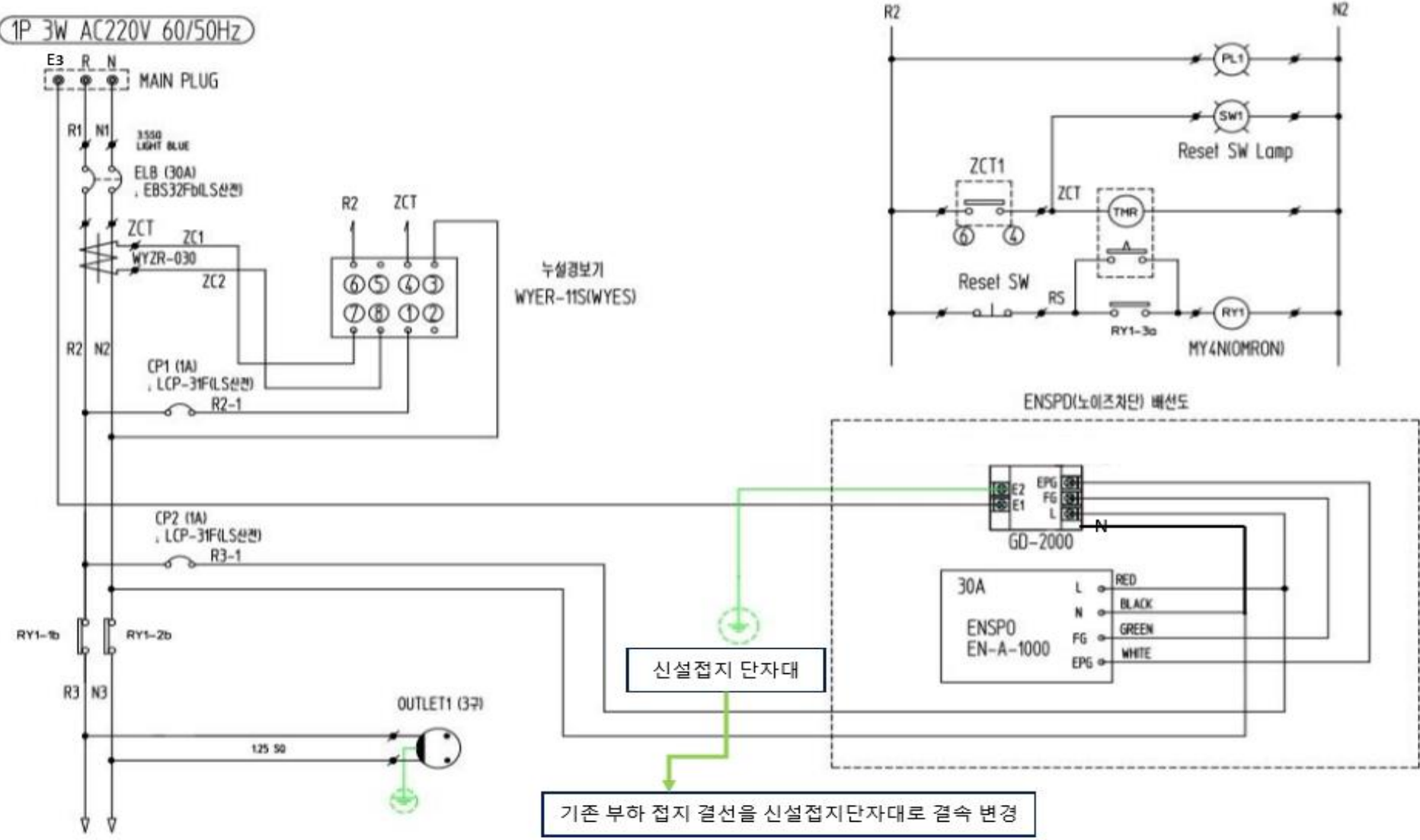


EC-P

ALL SUS
1.5T
500 x 300 x 100







3. 통합 설치 시

공장 설치 방법



◆ 분전반 : 3상 4선식
ECSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함

◆ 부하
ENSPD(전자파, 노이즈)
단상 : 1개 설치
3상 : 3개 설치
반드시 GD-2000포함



부하
ENSPD(전자파, 노이즈)
단상 : 1개 설치
3상 : 3개 설치
반드시 GD-2000포함

분전반 : 단상
ENSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함

분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치 또는
ENSPD : 1개 설치
반드시 GD-2000포함

ECSPD 설치 시 반드시 분전반 메인 접지를 누설 전류 측정기로 누설전류를 측정하여 누설전류가 10mA가 나왔다면 위와 같이 각 파트에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하고 기기 부하 즉 전자파, 노이즈 부하는 ENSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하여야 하고 메인 접지의 누설전류를 측정하여 1~2mA가 나올 때까지 ECSPD, ENSPD를 설치 한다.

3. 통합 설치 시

병원 설치 방법



◆ 분전반 : 3상 4선식
ECSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



◆ 수술실
분전반 : 3상 4선식
ENSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



◆ 수술실
분전반 : 3상 4선식
ENSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함



분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함

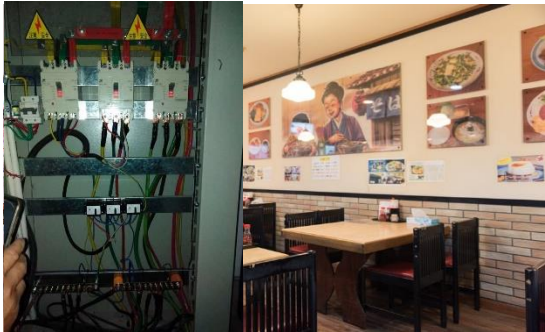


분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함

ECSPD 설치 시 반드시 분전반 메인 접지를 누설 전류 측정기로 누설전류를 측정하여 누설전류가 10mA가 나왔다면 위와 같이 각 파트에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하고 기기 부하 즉 전자파, 노이즈 부하는 ENSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하여야 하고 메인 접지의 누설전류를 측정하여 1~2mA가 나올 때까지 ECSPD, ENSPD를 설치 한다.

3. 통합 설치 시

식당 설치 방법



◆ 분전반 : 3상 4선식
ECSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함



◆ 분전반 : 3상 4선식
ECSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함



◆ 분전반 : 3상 4선식
ECSPD 3개 설치
반드시 GD-2000포함



분전반 : 단상
ECSPD 1개 설치
반드시 GD-2000포함

ECSPD 설치 시 반드시 분전반 메인 접지를 누설 전류 측정기로 누설전류를 측정하여 누설전류가 10mA가 나왔다면 위와 같이 각 파트에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하고 기기 부하 즉 전자파, 노이즈 부하는 ENSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하여야 하고 메인 접지의 누설전류를 측정하여 1~2mA가 나올 때까지 ECSPD, ENSPD를 설치 한다.

3. 통합 설치 시

아파트 설치 방법



분전반 : 1상 2선식
 ECSPD + 지락전류차폐기 1SET 설치
 누설전류 측정 후 1~2mA이면 끝!
 누설전류 측정 후 1~2mA 넘으면
 내부 부하에 ECSPD+ 지락전류차폐기 1SET 추가설치



분전반 : 3상 4선식
 ECSPD + 지락전류차폐기 3SET 설치
 누설전류 측정 후 1~2mA이면 끝!
 누설전류 측정 후 1~2mA 넘으면
 내부 부하에 ECSPD+ 지락전류차폐기
 추가로 설치하여 누설전류가
 1~2mA이면 끝!

ECSPD 설치 시 반드시 분전반 메인 접지를 누설 전류 측정기로 누설전류를 측정하여 누설전류가 10mA가 나왔다면 위와 같이 각 파트에 ECSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하고 기기 부하 즉 전자파, 노이즈 부하는 ENSPD + 다기능 지락전류 차폐기를 설치하여야 하고 메인 접지의 누설전류를 측정하여 1~2mA가 나올 때까지 ECSPD, ENSPD를 설치 한다.



ENERPARK CO., LTD.

B-1110, Sk Technopark, 60, Haan-ro
Gwangmyeong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
Tel : 02-2083-1388, Fax : 02-2083-1389
E-mail : design66@naver.com

THANK YOU!