KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

KOSHA GUIDE

# KOSHA GUIDE
# 기술지원규정

## 감전방지용 누전차단기 설치에 관한 기술지원규정
## B-E-14-2026

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을
이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

○ 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 제·개정 경과
- 2025년 12월 기계·전기안전분야 전문위원회 심의(개정)
- 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(개정)

○ 관련규격 및 자료
- KS C 4621 산업용 누전차단기
- KS C IEC 61009-1 주택용 및 이와 유사한 용도의 과전류 보호장치를 가진 누전차단기(RCBO) 제1부: 일반 요구사항
- 전기설비기술기준 및 판단기준
- 미국 NFPA 70B Recommended practice for electrical equipment maintenance, Chapter 21(Ground-fault Interrupters and ground-fault protection of equipment system)

○ 관련법령·고시 등
- 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)

○ 기술지원규정의 적용 및 문의
- 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
- 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일
제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

# 목 차


1. 목 적 ····· 1

2. 적용 범위 ····· 1

3. 용어의 정의 ····· 1

4. 누전차단기 설치 및 점검 관련 법적 필수사항 ····· 2

5. 누전차단기의 일반사항 ····· 3

5.1 일반사항 ····· 4

5.2 누전차단기의 작동 ····· 4

6. 누전차단기의 선정 ····· 8

6.1 누전차단기의 보호목적 ····· 8

6.2 누전차단기의 선정 및 결선 ····· 9

6.3 누전차단기의 정격전압 ····· 10

6.4 설치 작업자 ····· 10

7. 누전차단기의 성능 ····· 10

8. 누전차단기 설치장소 ····· 11

9. 누전차단기의 설치방법 ····· 11

10. 누전차단기의 작동상태 확인 ····· 12

# 감전방지용 누전차단기 설치에 관한 기술지원규정

## 1. 목적

이 규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙(이하 “안전보건규칙”이라 한다) 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)의 규정에 따라, 감전방지용 누전차단기의 설치 및 점검에 관하여 필요한 사항을 정함을 목적으로 한다.

## 2. 적용범위

이 규정은 상용주파수의 교류 저압전로(이동형 또는 휴대형의 전기기계·기구가 접속되는 것에 한한다)에 사용하는 전류동작형 감전방지용 누전차단기의 설치에 대하여 적용한다.

## 3. 용어의 정의

(1) 이 규정에서 사용되는 용어의 정의는 다음과 같다.

(가) “누전차단기라 함은 누전검출부, 영상변류기, 차단기구 등으로 구성된 장치로서, 이동형 또는 휴대형의 전기기계·기구(이하 “전기기기”라 한다)의 금속제 외함, 금속제 외피 등에서 누전, 절연파괴 등으로 인하여 지락전류가 발생하면 주어진 시간 이내에 전기기기의 전로를 차단하는 것을 말한다.

(나) “꽂음 접속기형 누전차단기”라 함은 누전차단기의 기능을 갖춘 꽂음 접속형(콘센트형을 포함한다. 이하 이와 같다)을 말한다.

(다) “지락전류”라 함은 접촉 또는 절연파괴 등의 사고에 의하여 전로 또는 부하의 충전부에서 대지로 흐르는 전류를 말한다.

(라) “누설전류”라 함은 정전용량 등에 의하여 전로와 전로 또는 전로와 대지 사이로 흐르는 전류를 말한다.

(마) “정격전류”라 함은 규정된 온도상승 한도를 초과함이 없이 누전차단기의 주회로에 연속해서 통전 가능한 허용전류로 누전차단기에 표시된 값을 말한다.

(바) “일상 사용상태”라 함은 주위온도가 -10~40℃, 상대습도는 45~85%로 이상한 진동이나 충격을 받지 않는 상태를 말한다.

(사) “정격 감도전류”라 함은 일상 사용상태에서 동작전압을 정격전압의 80~110%로 한 경우, 지락전류에 의하여 누전차단기가 반드시 차단되는 영상변류기의 1차측 검출 지락전류값으로 누전차단기에 표시된 값을 말한다.

(아) “동작시간”이라 함은 정격 감도전류 이상의 지락전류가 발생될 때부터 그 전로를 차단하기까지의 시간을 말한다.

(자) “정격 부동작전류”라 함은 일상 사용상태에서 동작전압을 정격전압의 80~110%로 한 경우, 1차측 지락전류가 있어도 누전차단기가 차단작동을 하지 않은 영상변류기의 1차측 검출 지락전류값으로 누전차단기에 표시된 값을 말한다.

(차) “전류동작형 누전차단기” 라 함은 지락전류를 영상변류기로 검출하고 자동차단시키는 누전차단기를 말한다.

(카) “감전방지용 누전차단기” 라 함은 정격 감도전류가 30 ㎃ 이하이고, 동작시간이 0.03 초 이내인 누전차단기를 말한다.

(타) “절연열화”라 함은 도체에 흐르는 전류에 의한 발열 또는 기타 원인으로 인하여 피복 재료 등의 절연재료가 약화되거나 변질되어 절연 성능이 열화(劣化)되는 현상을 말한다.

(2) 그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 지침에서 특별히 규정하는 경우를 제외하고는 산업안전보건법, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙 및 안전보건규칙에서 정하는 바에 따른다.

## 4. 누전차단기 설치 및 점검 관련 법적 필수사항

(1) 다음은 산업안전보건법령에 관한 사항으로써 반드시 준수하여야 한다.

(2) 산업안전보건기준에 관한 규칙 제304조(누전차단기에 의한 감전방지)에 따라 필요한 안전조치를 하여야 한다.

**제304조(누전차단기에 의한 감전방지)** ① 사업주는 다음 각 호의 전기 기계·기구에 대하여 누전에 의한 감전위험을 방지하기 위하여 해당 전로의 정격에 적합하고 감도(전류 등에 반응하는 정도)가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 설치해야 한다. <개정 2021. 11. 19.>
1. 대지전압이 150볼트를 초과하는 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구
2. 물 등 도전성이 높은 액체가 있는 습윤장소에서 사용하는 저압(1.5천볼트 이하 직류전압이나 1천볼트 이하의 교류전압을 말한다)용 전기기계·기구
3. 철판·철골 위 등 도전성이 높은 장소에서 사용하는 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구
4. 임시배선의 전로가 설치되는 장소에서 사용하는 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구
② 사업주는 제1항에 따라 감전방지용 누전차단기를 설치하기 어려운 경우에는 작업시작 전에 접지선의 연결 및 접속부 상태 등이 적합한지 확실하게 점검하여야 한다.
③ 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항과 제2항을 적용하지 않는다. <개정 2019. 1. 31., 2021. 11. 19.>
1. 「전기용품 및 생활용품 안전관리법」이 적용되는 이중절연 또는 이와 같은 수준 이상으로 보호되는 구조로 된 전기기계·기구
2. 절연대 위 등과 같이 감전위험이 없는 장소에서 사용하는 전기기계·기구
3. 비접지방식의 전로
④ 사업주는 제1항에 따라 전기기계·기구를 사용하기 전에 해당 누전차단기의 작동상태를 점검하고 이상이 발견되면 즉시 보수하거나 교환하여야 한다.
⑤ 사업주는 제1항에 따라 설치한 누전차단기를 접속하는 경우에 다음 각 호의 사항을 준수하여야 한다.
1. 전기기계·기구에 설치되어 있는 누전차단기는 정격감도전류가 30밀리암페어 이하이고 작동시간은 0.03초 이내일 것. 다만, 정격전부하전류가 50암페어 이상인 전기기계·기구에 접속되는 누전차단기는 오작동을 방지하기 위하여 정격감도전류는 200밀리암페어 이하로, 작동시간은 0.1초 이내로 할 수 있다.
2. 분기회로 또는 전기기계·기구마다 누전차단기를 접속할 것. 다만, 평상시 누설전류가 매우 적은 소용량부하의 전로에는 분기회로에 일괄하여 접속할 수 있다.
3. 누전차단기는 배전반 또는 분전반 내에 접속하거나 꽂음접속기형 누전차단기를 콘센트에 접속하는 등 파손이나 감전사고를 방지할 수 있는 장소에 접속할 것
4. 지락보호전용 기능만 있는 누전차단기는 과전류를 차단하는 퓨즈나 차단기 등과 조합하여 접속할 것

## 5. 누전차단기의 일반사항

누전차단기는 <표 1>과 같이 개폐기구, 차단장치, 소호장치 등으로 구성된다.

<표 1> 누전차단기의 구성 및 기능

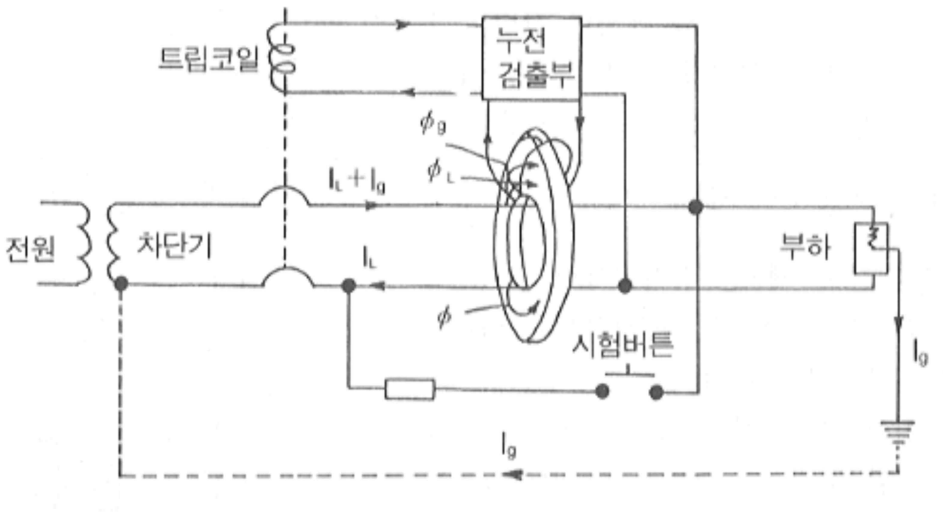
| 구성품 명칭 | 기능 또는 동작 |
|---|---|
| 소호장치 | 소호그리드에 의하여 아크를 순간적으로 소멸시킴 |
| 접점 | 내용착성이 우수한 특수 은합금 사용 |
| 개폐기구 | 트립자유방식 |
| 시험버튼 | 차단성능 확인 및 시험용 장치 |
| 누전차단장치 | 영상변류기로 미소한 지락전류를 검출함 |
| 과전류차단장치 | 과전류 발생 시, 접촉자를 신속하게 개방함 |

5.1 일반사항

(1) 대부분의 퓨즈나 과전류 차단기는 수십 암페어 이상의 큰 전류에서 작동하나, 누전차단기는 밀리암페어(㎃) 정도의 아주 작은 누설 전류를 검출하여 밀리초(ms) 이내의 매우 짧은 시간에 전로를 차단하여 전격위험을 방지한다.

(2) 누전차단기는 <그림 1>에서와 같이 전원선에서 들어오는 전류($I_L$)와 중성선으로 나가는 전류의 차이를 측정하여 그 전류의 대수합이 0이 아니면 어딘가에서 누전($I_g$)이 되고 있다는 것으로, 이 때 누전차단기가 작동하여 선로를 분리하여 감전재해를 방지하는 것이다.

(3) 정격감도전류가 500 ㎃ 이상인 누전차단기는 감전방지보다는 주로 화재 예방용으로 사용된다.




<그림 1> 누전차단기의 작동원리

5.2 누전차단기의 작동

(1) 누전차단기가 누전·감전·지락 등에 의하여 설치 목적에 적합하게 작동하는 것을 정상작동이라고 하며, 선정의 부적절·환경조건·회로조건 부적절 등에 의하여 누전과 같은 사고가 발생하지 않았음에도 불구하고 작동하는 것을 오작동 또는 불요작동이라고 한다.

(2) 누전차단기 선정의 부적절, 접지배선의 부적당, 누전차단기 내부 결함 등에 의하여 누전 지락사고가 발생하여도 작동하지 않는 것을 오부작동이라고 한다.

(3) 오작동이나 오부작동에 있어서 누전차단기 자체의 결함에 의한 것을 방지하기 위하여 제조 공정상 중간시험 및 완성시험을 100% 실시하고 있으나, 누전차단기는 사용 중의 안전 확보를 위한 기구이므로 월 1회 정도 시험 단추에 의한 작동 검사를 실시하여야 한다.

5.2.1 정상 작동

누전차단기가 설치목적에 부합하여 작동하는 원인은 다음과 같다.

(1) 기기의 절연열화

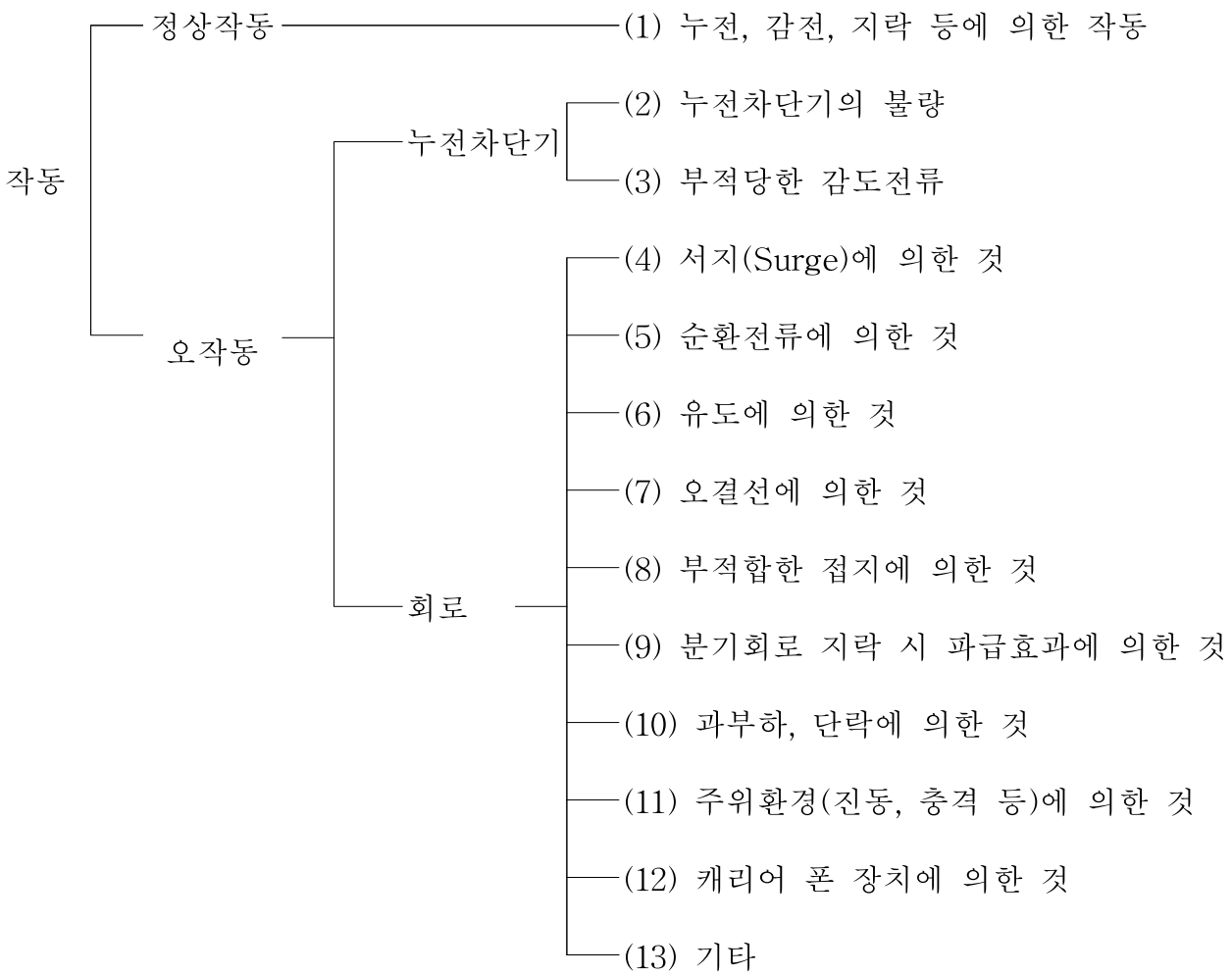
(2) 배선의 절연열화 : 임시 선로의 연결부, 단자 등에 많이 발생

(3) 시공불량 : 공사 중 케이블의 손상, 단선 등에 의한 지락

(4) 취급 부주의 : 침수, 손상 등에 의한 지락

5.2.2 오작동 또는 오부작동

누전차단기가 지락사고가 발생하지 않았음에도 불구하고 작동하거나, 지락 사고가 발생하여도 작동하지 않는 오작동 또는 오부작동의 예는 <그림 2>와 같다.




<그림 2> 누전차단기의 작동 원인

(1) 누전차단기 불량

(가) 부품의 열화부식에 의한 고장, 트립 코일부나 개폐기구부의 마모에 의한 투입 불량으로 발생된다. 그러나 누전 검출 부분의 고장은 아주 적은 편이다.

(나) 차단기를 선정할 경우 신뢰성 있는 제품을 설치하고, 만약 오작동이나 부작동하는 경우에는 수리하지 않고 즉시 교체하여야 한다.

(2) 부적합한 감도전류

차단기의 감도전류는 회로의 상시 누설전류에 비하여 예민한 경우에 작동하게 되므로 누전차단기 선정상의 문제라고 할 수 있다.

(가) 회로의 누설전류는 전선의 대지정전용량에 의한 것이 대부분이지만, 전기로나 전열기 등에서는 고온 시 절연저항 저하가 발생되어 누전차단기 작동의 원인규명이 어렵게 되는 경우가 있다. 또한 회로의 누설전류에서 주의를 요하는 것은 정상 시 상시 누설전류뿐만 아니라 개폐 시나 시동 시의 과도적인 대지 누설전류가 누전차단기를 작동시키는 경우도 있다.

(나) 기동 시 과도 누설전류는 기동할 때의 권선의 전위 분포가 운전할 때와 다르기 때문에 권선의 프레임(Frame)에 대한 정전용량을 통하여 발생한다.

(다) 부하기기나 배전선의 대지에 대한 정전용량이 큰 경우에는 정상 시에도 누전차단기의 정격 부작동 전류치를 넘는 상당히 큰 영상분 전류가 흐르게 되어 작동하게 된다.

① 이는 일반적으로 다수의 분기회로를 통합하여 1대의 누전차단기로 지락보호를 행하는 경우에 발생한다.

② 또한 정전용량이 클 경우, 부하 개폐 시에 오작동하기 쉬우므로 저압회로의 감전방지에 있어서는 분기회로 각각에 누전차단기를 설치하여야 한다.

(3) 서지(Surge)에 의한 것

(가) 선로가 유도뢰 서지에 의한 고전압이 전선로를 통하여 배전기기에 가해질 경우, 누전차단기 전자회로가 오작동되거나 전자부품이 파괴되어 작동불능 상태의 고장을 일으킬 수 있다. 특히, 인입구용 누전차단기 등에서는 이 영향을 받기 쉬우므로 주의하여야 한다.

(나) 유도성 부하기기를 개폐할 때 발생되는 개폐서지에 의한 누설전류가 정격 부작동 전류값을 넘게 되면 누전차단기가 오작동하게 된다.

(다) 단상 3선식이나 3상 4선식 Y결선 등에서 접점의 채터링(Chattering) 등에 의한 개폐서지가 발생할 경우, 고주파 전압 발생에 의한 임피던스(대지정전용량)가 감소되어 과대한 충전전류가 흐를 경우 누전차단기가 작동할 수 있다.

(4) 순환전류에 의한 것

누전차단기 2차 측이 병렬 결합된 회로에서는 좌우 분기 각 상분의 분류 전류가 반드시 같다고 볼 수 없으며, 각 분기 회로의 차에 해당하는 전류가 병렬회로의 루프를 순환할 수 있다. 누전차단기는 이 순환전류를 검출하여 작동하므로 누전차단기의 병렬 사용은 절대로 있어서는 안 된다.

(5) 오결선에 의한 것

(가) 오결선은 누전차단기 오작동의 원인이 되므로 주의하여야 한다.

(나) 배전방식에 따른 적합한 결선방법은 다음 6.2항을 참조한다.

(6) 부적합한 접지에 의한 것

(가) 컴퓨터, NC 기계 등 전자회로를 사용하는 설비에서 노이즈 방지 목적으로 설치한 라인필터의 접지를 통하여 상시 누설전류가 흐를 경우, 누전차단기가 오작동할 수 있으므로 이를 방지하기 위하여 전원부에 절연변압기를 설치한다.

(나) 피뢰기의 부설위치는 누전차단기의 부하 쪽에 설치될 경우, 낙뢰 시의 방전전류에 의하여 누전차단기가 오작동할 수 있으므로 누전차단기의 전원측에 설치한다.

(7) 분기회로 지락 시의 건전회로의 작동

분기회로의 한 지점에 지락이 발생할 경우, 인접한 건전 분기회로에 지락전류(대지 정전용량에 기인)를 흐르게 할 수 있다. 이 경우 건전한 회로의 누전차단기가 작동하는 수 있으며 이를 방지하기 위해서는 대지 정전용량을 고려하여 누전차단기의 감도전류를 정한다.

(8) 과부하, 단락에 의한 작동

(가) 과부하 및 단락 겸용 누전차단기에서 과부하 또는 단락 등에 의한 작동을 간과하는 경우가 있다.

(나) 지락보호 전용 누전차단기의 경우, 평형특성에 한계가 있으므로 과대한 전류가 흐르면 오작동할 수 있으므로 감도전류 선정에 유의하여야 한다.

(9) 진동, 충격, 고온 등의 주위환경

주위환경에 대한 내성은 표준품의 경우 좋은 신뢰성을 가지고 있으나 전자 회로부를 갖고 있는 누전차단기는 고온에서 유의한다.

(10) 캐리어 폰 장치에 의한 것

전력선을 이용하는 캐리어 폰이 설치되어 있는 전로에 설치된 누전차단기가 오작동할 수 있다.

(가) 캐리어 폰 장치는 고주파 신호(일반적으로 50 ㎑~400 ㎑)를 전력선과 대지사이에 인가하는 장치이므로 누전차단기로서는 이 고주파 신호를 지락전류로 검출하여 오작동하게 되는 것이다.

(나) 오작동 여부는 고주파 신호의 크기와 누전차단기의 고주파 특성 및 정격감도전류에 관련되므로, 이를 방지하기 위해서는 고주파 신호의 크기를 상시 누설전류로 보고 누전차단기의 감도전류를 선정한다.

(11) 기타

(가) 서지로부터 전로나 부하기기를 보호하기 위해 서지 흡수회로(Surge absorber, varistor)를 설치하는 경우, 이 회로를 통하여 서지전류가 흐르게 되면 누전차단기는 당연히 작동하게 된다.

(나) 이를 방지하기 위해서는 서지 흡수회로를 누전차단기의 전원(1차) 측에 설치한다.

## 6. 누전차단기의 선정

### 6.1 누전차단기의 보호목적

누전차단기는 사용 시 보호목적을 명확히 이해하고 선정한다.

(1) 지락보호 전용(자체 시험용 버튼 : 녹색)

(2) 지락보호 및 과부하보호 겸용(자체 시험용 버튼 : 적색)

(3) 지락보호, 과부하 보호 및 단락보호 겸용(자체 시험용 버튼 : 적색)

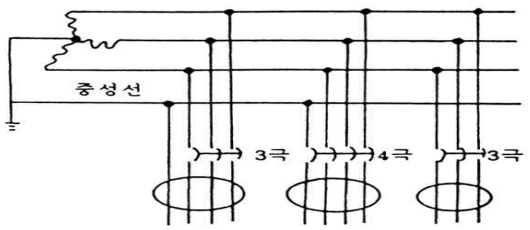
## 6.2 누전차단기의 선정 및 결선

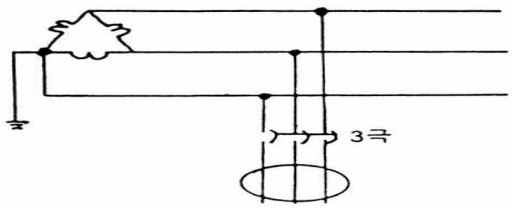
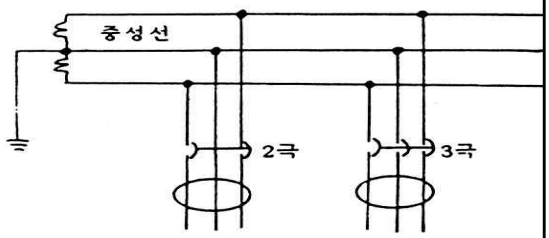
누전차단기는 전로의 배전방식에 따라 다음의 <표 3>에 의한 누전차단기 극수를 선정하여, <표 4>>에 예시된 방식으로 결선한다.

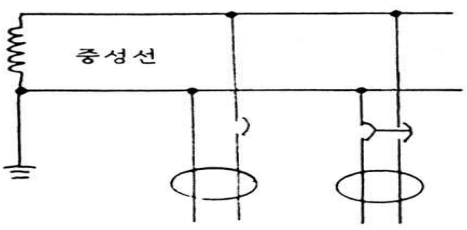
<표 3> 배전방식에 따른 누전차단기의 극수

| 배전방식 | 누전차단기의 극수 |
|---|---|
| 3상3선식 | 3극 |
| 3상4선식 | 3극 또는 4극 |
| 단상3선식 | 3극 또는 2극 |
| 단상2선식 | 2극 또는 1극 |

<표 4> 배전방식별 누전차단기의 극수 결선(예시)

<table>
<tr>
<td>3상4선식</td>
<td>

3극형 누전차단기는 중성선 이외의 전력선에 극을 결선해야 한다.</td>
<td>3상3선식</td>
<td>
</td>
</tr>
<tr>
<td>단상3선식</td>
<td>

2극형 누전차단기는 중성선 이외의 전력선에 극을 결선하여야 한다.</td>
<td>단상2선식</td>
<td>

1극형 누전차단기는 중성선 이외의 전력선에 극을 결선하여야 한다.</td>
</tr>
</table>

6.3 누전차단기의 정격전압

누전차단기의 정격전압은 당해 누전차단기를 설치하는 전로의 공칭전압 90~110% 이내로 한다.

6.4 설치 작업자

누전차단기를 설치할 때에는 관련기준에 따라 실시하되 누전차단기의 종류, 설치방법, 관련규정 등의 내용이 포함된 교육훈련을 이수한 숙련된 전기작업자가 한다.

## 7. 누전차단기의 성능

(1) 누전차단기는 <표 5>와 같이 설치되는 장소 및 부하의 종류에 따라 계산된 정격전류를 흘릴 수 있어야 한다.

<표 5> 누전차단기의 정격전류

| 누전차단기 설치장소 | 부하의 종류 | 정격전류 |
|---|---|---|
| 옥내 간선에 설치된 경우 | 일반 부하만 사용 | 간선의 허용전류 값 이하 |
| | 일반 부하 및 전동기 부하의 사용 | [(전동기 정격전류 합×3)+(다른 전기기계·기구 정격전류 합)] 과 [간선 허용전류×2.5] 중 작은 값 이하 |
| 분기 회로에 설치된 경우 | 정격전류 50 A 초과하는전기기계·기구의 사용(전동기 제외) | (해당 전기기계·기구×1.3) 값 이하 |
| | 전동기의 사용 | (전선 허용전류×2.5) 값 이하 |
| | 기타 | 50 A 이하 |

(2) 누전차단기는 설치된 해당 전로의 최대 단락전류를 차단할 수 있어야 한다.

(3) 당해 누전차단기와 접속되어 있는 각각의 전기기기에 대하여 정격 감도전류는 30 ㎃ 이하, 동작시간은 0.03초 이내로 한다. 다만, 정격 전부하 전류가 50 A 이상인 전기기기에 설치되는 누전차단기에는 오작동을 방지하기 위하여 정격 감도전류가 200 ㎃ 이하, 동작시간은 0.1 초 이내로 할 수 있다.

(4) 정격 부동작전류는 정격 감도전류의 50% 이상으로 하고, 이들의 전류 값은 가능한 작게 한다.

(5) 절연저항은 500 V 절연저항계로 5 ㏁ 이상으로 한다.

## 8. 누전차단기 설치장소

누전차단기는 다음의 경우 당해 전로의 정격에 적합하고, 감도가 양호하며 확실하게 작동하는 감전방지용 누전차단기를 접속한다.

(1) 대지전압 150 V를 초과하는 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구를 사용하는 경우

(2) 다음 각 호의 1에 해당하는 장소에서 이동형 또는 휴대형 전기기계·기구를 사용하는 경우

(가) 물 등 도전성이 높은 액체가 상존하는 습윤한 장소

(나) 철판·철골 위 등 도전성이 높은 장소

(다) 임시배선의 전로가 설치되는 장소

## 9. 누전차단기의 설치방법

(1) 전기기기의 금속제 외함, 금속제 외피 등 금속 부분은 누전차단기를 접속한 경우에도 접지한다.

(2) 누전차단기는 분기회로 또는 전기기기마다 설치하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 정상운전 시 누설전류가 적은 소용량 부하의 전로에는 분기회로에 일괄하여 설치할 수 있다.

(3) 누전차단기는 배전반이나 분전반 등에 설치하는 것을 원칙으로 한다. 다만, 꽂음접속기형 누전차단기는 콘센트에 연결하거나 부착하여 사용할 수 있다.

(4) 지락보호 전용 누전차단기는 과전류를 차단할 수 있는 퓨즈 또는 차단기 등을 조합하여 설치한다.

(5) 누전차단기의 영상변류기에 다른 배선이나 접지선이 통과되지 않도록 설치한다.

(6) 서로 다른 중성선이 누전차단기 부하측에서 공유되지 않도록 설치한다.

(7) 중성선은 누전차단기의 전원측에 접지시키고, 부하측에는 접지되지 않도록 한다.

(8) 누전차단기의 부하측 단자는 연결되는 전기기기의 부하측 전로에 연결하고, 누전차단기의 전원측 단자는 전원이 공급되는 인입측 전로에 연결한다.

(9) 단상용 누전차단기는 3상 회로에 설치하지 않아야 한다.

(10) 누전차단기는 설치 전에 반드시 개로시키고, 설치 후에 폐로시켜 작동시킨다.

(11) 누전차단기의 설치가 완료되면 회로와 대지간의 절연저항을 측정한다.

## 10. 누전차단기의 작동상태 확인

(1) 다음의 경우에는 누전차단기, 또는 자체 시험용 버튼을 사용하여 누전차단기가 확실하게 작동되는 것을 확인한다.

(가) 전기기기를 사용하려는 경우

(나) 누전차단기가 작동된 후 재투입시킬 경우

(다) 전로에 누전차단기를 신규로 설치할 경우

(2) 전로에 설치된 누전차단기는 시험용 버튼을 이용하여 월 1회 이상, 누전차단기 시험기를 이용하여 3월에 1회 이상 정상작동 여부를 확인한다.

(3) 누전차단기가 작동하지 않거나 오작동하는 경우에는 그 원인을 조사하여, 즉시 수리하거나 교체하는 등 필요한 조치를 한다.

# 기술지원규정 개정 이력

□ 개정일 : 2026. 1. 30.

○ 개정자 : (사)고경력과학기술연우총연합회

○ 개정사유 : 유사 기술지침과의 통합 및 제목 수정

| 관리번호 | 기술지원규정명 | 정비유형 |
|---|---|---|
| B-E-14-2026 | 감전방지용 누전차단기 설치에 관한 기술지원규정 | 통폐합(개정) |
| E-88-2011 | 감전방지용 누전차단기 설치에 관한 기술지침 | 통폐합(폐지) |
| E-54-2012 | 누전차단기의 일반관리에 관한 기술지침 | |

○ 주요 개정내용

- 4번 항목 법적 필수사항 추가
- 해당 기술지원규정은 누전차단기의 일반사항(누전차단기의 구성, 작동원리), 점검으로 구성되어 있으며, 점검의 내용은 통폐합하고자 하는 E-88-2011의 8. 누전차단기의 작동상태 확인과 내용이 동일하여 해당내용은 제외하고 일반사항의 누전차단기의 구성과 작동원리 중 필요한 내용을 E-88-2011의 5. 일반사항으로 반영함
- 누전차단기의 구조도를 표로 재정리함

# KOSHA GUIDE
# 기술지원규정

·규정번호 : B-E-14-2026
·심　　의 : 산업안전보건표준제정위원회
·공 표 일 : 2026. 1. 30.