

분전반 회로 이설 뒤 회로표·상/N/PE·실전압·부하명 As-left 대조

결론: 회로표만 고치고 상배치·N/PE·실전압·실부하를 대조하지 않으면 다른 부하를 차단하거나 중성선·보호도체가 잘못 연결된 상태로 인계될 수 있습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남깁니다.

대상·시점: 분전반 설치·테넌트/설비 증설·시운전 담당자 · 회로 이설·차단기 위치 변경·부하명 변경 후 재가압 전

즉시 확인

- 회로번호·차단기·부하명·상·케이블·도면 Rev.를 하나의 회로 ID로 묶습니다.
- 상간·상·N·N-PE 전압과 상순서, N/PE 분리를 재가압 단계별로 확인합니다.
- 부하 운전 후 상별 전류와 회로표를 As-left 상태로 갱신합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
분전반·회로·차단기·부하 TAG	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
기준/변경 회로번호·상·케이블·중성선	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
회로표·단선도·평면도 Rev.	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
상간·상·N·N-PE 전압과 상순서	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
N-PE 분리·본딩 위치·단자상태	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
상별 부하전류·부하명·운전상태	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
라벨·사진·미결함·보류 사유	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

1. 정전범위·역송·공용중성선·자동기동을 확인하고 작업허가·LOTO를 적용합니다.
2. FORM-011에 기존/변경 회로표, 차단기·케이블·부하명과 도면 Rev.를 입력합니다.
3. FORM-041로 재가압 전 전압·상순서·N-PE 분리와 표지를 확인합니다.
4. 허용된 부하 운전 후 TOOL-002로 상별 전류 불평형을 같은 시각·부하조건에서 기록합니다.
5. 회로표·라벨·도면·HMI/설비명과 실제 차단영향을 다시 대조합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
FORM-011 분전반·MCC 회로대장·As-built 제출형 인계서	회로번호·부하명·상·차단기·케이블·실부하·도면 Rev.·예비상태	회로 이설 후 회로표·As-built 대조 기록
FORM-041 분전반 최초 가압 전 전압·N-PE·표시 확인서	반/TAG, 상간·상·N·N-PE 전압, 상순서, N/PE 분리, 회로표·표시, 보류	재가압 전 전압·극성·N-PE 상태 기록
TOOL-002 상삼 전압·전류 불평형 기록 도구	상별 전압/전류, 측정 위치·부하상태·시각, 사용자 기준	평균·최대편차·불평형률과 판정 보류 기록

중단·재검증·인계

중단: 회로번호·부하명·차단영향 불일치 · N-PE 혼선·공용중성선 경로 미확인 · 비정상 N-PE 전압·역상·결상 의심 · 회로표·도면 Rev. 미갱신 · 예상 밖 자동기동·역송·타 부하 영향

재검증: 독립 작업자가 차단기 조작 전후 부하영향, 상/N/PE, 전압과 회로표를 다시 확인하고 최종 라벨 사진을 남깁니다.

인계: FORM-011·041, TOOL-002 출력, 회로표·단선도·평면도 Rev., 전압/전류 기록과 As-left 사진.

전문 검토: N-PE 결선, 접지계통 변경, 차단기·케이블 선정과 재가압 승인은 책임기술자 검토가 필요합니다.

공식 근거

한국전기설비규정(KEC) 공고·개정 이력 — https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php

IEC 60364-4-41:2005+AMD1:2017 CSV Low voltage electrical installations - Part 4-41: Protection for safety - Protection against electric shock — <https://webstore.iec.ch/en/publication/60169>

IEC 60364-5-54:2011+AMD1:2021 CSV Low-voltage electrical installations - Part 5-54: Earthing arrangements and protective conductors — <https://webstore.iec.ch/en/publication/68865>

IEC 61439-2:2020 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 2: Power switchgear and controlgear assemblies — <https://webstore.iec.ch/en/publication/30043>

IEC 60364-6:2016 Low voltage electrical installations - Part 6: Verification — <https://webstore.iec.ch/en/publication/24656>