

절연저항·접지·누전차단기·노후 케이블 점검 판단표

CONTENT-03 · 확인일 2026-07-30

결론·즉시 확인

측정값 하나보다 회로 분리, 시험전압, 계측기, 환경과 재시험 조건을 먼저 맞춰야 합니다.

- 시험 회로와 양단 위치가 도면·표시와 일치하는지 확인
- 전자기기·SPD·VFD 등 시험 영향기기를 분리했는지 기록
- 계측기 ID·교정 유효일·시험전압·온습도를 같은 시각으로 남김
- 근거값이나 회로 분리가 불명확하면 판정 보류

문제 증상

- 절연저항 값은 있으나 시험전압·회로분리 상태가 없음
- 접지·연속성·RCD 결과가 서로 다른 양식에 흩어짐
- 노후 케이블 재시험 전후 조건이 달라 추세 비교가 어려움

작업 전 입력·수집값

- 단선도·회로명·케이블 규격·양단 위치
- 시험 항목별 기준 출처와 사용자 확인값
- 계측기 모델/ID·교정 유효일·프로브 상태
- 온도·습도·부하분리·접지상태·측정시각

안전·작업허가·LOTO

- 작업허가와 LOTO를 적용하고 무전압·잔류전하 방전을 확인합니다.
- 전자기기 분리·재접속 범위와 담당자를 명확히 합니다.
- 시험전압이 연결기기 정격을 넘을 우려가 있으면 즉시 중단합니다.

측정·판단 절차

- 1. 회로명·위치·양단표시를 도면과 대조합니다.
- 2. 전자기기·SPD·계측회로를 분리하고 분리상태를 사진번호와 함께 기록합니다.
- 3. 절연저항·접지저항·연속성·RCD 시험을 같은 운전조건과 시각으로 구분 기록합니다.
- 4. 기준값 출처, 실측값, 상태와 보류/N/A 사유를 전기 측정 통합 기록서에 입력합니다.
- 5. 조치 후 같은 회로·계측기·측정조건으로 재시험합니다.

전기 측정 통합 기록서
회로·계측기·측정조건·기준·재시험 기록을 한 문서로 묶어 결과만 남는 수기 기록을 줄입니다.
입력: 단선도·회로명·케이블 규격·양단 위치 · 시험 항목별 기준 출처와 사용자 확인값 · 계측기 모델/ID·교정 유효일·프로브 상태
결과: 판정 보류 조건과 인쇄·저장 가능한 현장 기록

판정기준 적용조건

- 측정방법·시험전압·보정조건은 KEC, 발주처, 제조사 원문을 우선합니다.

- 서로 다른 온도·습도·회로분리 상태의 값은 직접 비교하지 않습니다.

즉시 작업중단 조건

- 회로 식별 불일치, 잔류전압, 분리되지 않은 전자기기 발견
- 계측기 교정 유효성 또는 프로브 정격 미확인
- 측정 중 비정상 소리·냄새·아크·급격한 값 변화

조치 후 재검증

- 조치내용·교체부품·재접속 상태를 기록합니다.
- 동일 조건 재측정값과 이전값 차이를 함께 남깁니다.
- 보류 항목이 해소되지 않으면 재가압 요청으로 넘기지 않습니다.

인계자료

- 통합 측정기록, 원본 계측파일, 사진·도면 참조번호
- 분리·재접속 목록, 보류 회로, 후속 측정기한
- 작성·검토·승인 구분과 배포처

전문 검토 경계

최종 적합 판단과 재투입은 자격자·책임기술자·감리·발주처·관할기관 절차를 따릅니다.

공식 근거

- 한국전기설비규정(KEC) 공고 목록 — 대한민국 / 현행 KEC 공고·개정 이력·경과조치 확인
https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php
 - IEC 60364-6:2016 Low voltage electrical installations - Part 6: Verification — 국제 / 저압 전기설비의 최초·정기 검증 요구 범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/24656>
 - IEC 61557-1:2019+AMD1:2024 CSV - General requirements — 국제 / 저압 보호조치 시험·측정·감시장비의 일반 요구 범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/102414>
 - IEC 61557-2:2019 - Insulation resistance — 국제 / 무전압 상태 절연저항 측정장비 요구 범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/60892>
 - IEC 61010-031:2022 - Safety requirements for hand-held and hand-manipulated probe assemblies — 국제 / 전기 측정용 프로브·리드선 안전 요구 범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/70272>
- 유료 표준의 조문·표·허용값은 재현하지 않았습니다.