

KEC 절연저항 시험 전 전자기기 분리·방전·재접속 복구 기록

결론: SPD, VFD, PLC, 전원공급기와 계측기기를 분리하지 않거나 시험 후 재접속·방전 상태를 기록하지 않으면 기기 손상과 회로 미복구를 놓칠 수 있습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남깁니다.

대상·시점: 시운전·점검 기술자와 제어반·인버터·전자장치 포함 회로 담당자 · 절연저항 시험 전후 민감기기 손상 방지와 원상복구 확인 시

즉시 확인

- 회로에 연결된 전자기기·SPD·VFD·필터·계측기를 도면과 현장에서 목록화합니다.
- 제조사 제한과 시험전압을 확인한 뒤 분리·단락·방전·가드·접지 조건을 기록합니다.
- 시험 후 잔류전하 방전, 재접속, 보호장치·설정·알람·회로표 복구가 완료되기 전 재가압을 보류합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
회로·설비·전자기기·단자·도면 Rev.	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
분리 대상 SPD/VFD/PLC/SMPS/필터/센서·계측기	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
시험전압·시간·온습도·회로분리·가드·극성	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
계측기 ID·교정·리드/프로브·CAT·측정환경	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
시간별 절연값·단위·기준 출처·보류 사유	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
방전시간·잔류전압·재접속·퓨즈·링크·설정 복구	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
조치·재시험·사진·작성/검토/승인·배포처	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

- 정전·LOTO와 저장에너지·UPS/DC·역송·자동재기동을 확인합니다.
- FORM-085에 전자기기·SPD·VFD 분리, 시험전압, 방전, 재접속과 재가압 보류조건을 기록합니다.
- FORM-033으로 계측기 ID·교정·리드/프로브·측정범위·온습도·위치·시각을 고정합니다.
- FORM-008에 회로분리·시험전압·절연값·RCD 관련 시험·조치·재시험을 기록합니다.
- 시험 후 잔류전압을 확인하고 모든 링크·퓨즈·전자기기·설정·도면을 As-left로 재대조합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
FORM-085 절연저항 시험 전 전자기기 분리·방전·재접속 기록서	회로·전자기기·SPD/VFD 분리, 시험전압·시간, 방전·재접속·재시험·보류	민감기기 보호와 시험 전후 원상복구 As-left 기록
FORM-033 계측기 ID·교정·측정조건 공통 기록표	계측기·리드/프로브, 교정 유효일, 측정범위·환경·위치·시각·조건	다른 시험기록에 재사용 가능한 계속 증거표
FORM-008 절연저항·RCD 시험 제출형 기록서	회로분리·시험전압·온습도·계측기, 절연값, RCD 버튼·동작시간·재시험	절연·RCD 시험조건·실측·재투입 보류기록

중단·재검증·인계

중단: 연결 전자기기·SPD/VFD·제조사 제한 미확인 · 시험전압·회로분리·계측기 정격/교정 불명확 · 방전·잔류전압 확인 미완료 · 재접속·퓨즈·링크·설정·알람 복구 불확실 · 이상냄새·탄화·절연저하·값 변동 원인 미확인

재검증: 동일 시험조건에서 필요한 회로를 재시험하고, 재접속 후 전원·신호·알람·보호장치·도면 Rev.를 기능 점검합니다.

인계: FORM-085-033-008, 전자기기 분리목록, 제조사 시험제한, 절연 측정원본, 방전·재접속 사진, 재시험·보류목록.

전문 검토: 시험전압·허용값·전자기기 분리방법과 재가압은 KEC·제조사·책임기술자 검토가 필요합니다.

공식 근거

한국전기설비규정 일부개정(기후에너지환경부 공고 제2025-227호) — https://kec.kea.kr/sub_search/result.php

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

IEC 61557-2:2019 Equipment for testing protective measures - Part 2: Insulation resistance — <https://webstore.iec.ch/en/publication/60892>

한국전기안전공사 사용점검사 안내 — <https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfelnspctStep01.do>

OSHA 29 CFR 1910.147 - The control of hazardous energy — <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.147>