

조명회로 누전·돌입전류·디밍 트립 현장 원인분리

LED 드라이버 수량, 정격전류·전력, 차단기, RCD, 디밍 방식과 트립 시점을 나눠 기록합니다.

CONTENT-1430

조명 공사팀, 유지보수 담당자, 분전반 점검자

확인일 2026-07-30



먼저 확인하십시오.

LED 드라이버 수량, 정격전류·전력, 차단기, RCD, 디밍 방식과 트립 시점을 나눠 기록합니다. 이 자료는 법정 적합, 설계 승인, 운전 승인, 보호설정 확정 또는 재투입 허가를 대신하지 않습니다. 필수 증거가 없으면 **판정 보류**입니다.

01 · 현장 증상

표시값보다 조건과 증거를 먼저 맞춥니다.

01

LED 교체 후 투입 순간 차단기가 트립된다.

02

디밍 회로가 깜박이거나 일부 등만 켜진다.

03

절연저항과 누설전류 기록이 트립 시점과 연결되지 않는다.

02 · 입력/수집값

작업 전 확보할 데이터

- 회로 전압, 등기구 수, 드라이버 정격전류·전력, 차단기 정격, RCD, 디밍 방식, 트립 시점
- 작업범위, 전압등급, 측정 위치, 부하·운전모드, 시각 기준
- 원문 도면, 제조사 자료, 계측기 ID와 교정 유효일
- 사진·성적서·작업허가·LOTO 참조번호

안전·작업허가·LOTO

- 작업계획, 위험성평가, 작업허가, 유자격자, LOTO와 복구 권한을 확인합니다.
- 계측기 정격·교정·리드 상태와 PPE·접근경계를 확인합니다.
- 역송, 잔류에너지, 다른 작업자 노출 가능성을 먼저 제거합니다.

03 · 측정·기록

판단 절차

등기구와 드라이버 수량, 정격 전류 또는 전력을 모은다. 측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

차단기 정격, RCD 여부, 디밍 방식과 트립 시점을 기록한다. 측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

총 정격전류와 차단기 대비 비율을 참고값으로 계산한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

돌입전류, 누설전류, 디밍 호환성, 배선 오류를 분리해 재시험한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

드라이버 데이터시트가 없으면 판정 보류로 두고 제조사 자료를 요청한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

조명회로 트립 입력자료 정리 도구

LED 드라이버 수량, 정격전류·전력, 차단기, RCD, 디밍 방식과 트립 시점을 나눠 기록합니다.

트립 입력자료 정리

핵심 입력: 회로 전압, 등기구 수, 드라이버 정격전류·전력, 차단기 정격, RCD, 디밍 방식, 트립 시점 · 결과: 총 정격전류·전력, 차단기 대비 비율, 돌입·누전·디밍 원인분리 체크

측정·기록·보류 흐름

조명회로 누전·돌입전류·디밍 트립 현장 원인분리

1430



설명용 독자 제작 SVG · 실제 고객사 시공사진 아님

04 · 적용조건

수치와 판정기준을 분리합니다.

판정기준 적용조건

확인축	적용조건	근거가 없을 때
측정 위치	도면·TAG·회로가 같은 지점	판정 보류
운전 조건	전압등급·부하·모드·환경이 동일	판정 보류
시간·계측기	공통 시간기준, 정격·교정·측정모드 기록	재측정
기준값	KEC·법령·제조사·승인문서의 적용 범위 확인	전문 검토

×

즉시 작업중단 조건

- 타는 냄새, 절연 손상, 습기 유입 또는 반복 트립이 있다.
- 차단기 증설 또는 RCD 제거로 해결하려 한다.
- 디밍 방식과 드라이버 호환성을 확인하지 못했다.

중단 후 현재 상태와 원본 증거를 보존하고 권한 있는 담당자의 다음 지시를 받습니다.

05 · 조치 후

같은 조건으로 재검증합니다.

조치 후 재검증

항목	같이 맞출 조건	완료 증거
동일 측정점	동일 위치·부하·환경·계측기 조건	조치 전후를 같은 조건으로 비교합니다.

항목	같이 맞출 조건	완료 증거
As-found / As-left	작업 전 상태와 작업 후 상태 분리	사진·로그·설정 백업 참조번호를 남깁니다.
미시험	접근 불가·운전 영향·기준 미확인	미시험·N/A·판정 보류와 다음 담당자를 적습니다.

06 · 인계

외부업체·교대조 인계자료

- 회로·설비·TAG, 작업범위, 작업허가·LOTO와 시각 기준
- 계측기 ID·교정상태, 원본 측정값, 사진·도면·성적서 참조번호
- 조치 전후 상태, 미시험·N/A·보류 사유와 제한운전 조건
- 재시험 결과, 다음 확인기한, 작성·검토·승인 기록

제출·인계 대상

조명 공사팀, 유지보수 담당자, 분전반 점검자

완료 항목과 보류 항목을 섞지 않습니다.

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

KEC·법령·제조사 원문과 프로젝트 승인
조건의 실제 적용범위

02

다중전원·접지·보호·공정·소방·통신 등 다
른 계통과의 경계

03

보류사항 해소 후 재시험 조건과 최종 승인 권한

08 · 공식 근거

관할과 적용범위를 구분합니다.

공식 1차 자료의 공개 범위만 반영했습니다. 유료 표준 본문·표와 제조사별 설정값은 재현하지 않았습니다.

1. **Eaton Selecting the right LED fitting for MCBs**제조사 · LED 드라이버 돌입전류와 MCB 오동작 가능성, 설계자 검토 경계 확인<https://www.eaton.com/de/en-gb/products/lighting-controls/lighting-mcb.html>
확인일 2026-07-30
2. **Signify Philips LED Power Driver product data**제조사 · LED 드라이버 입력전류, 돌입 전류, 돌입 폭 등 데이터시트 항목 확인https://www.signify.com/oem/en-gb/products/retail-display-lighting/power-drivers/philips-led-power-drivers/929003931406_EU/product
확인일 2026-07-30
3. **IEC 60364-6:2026 PRV Low-voltage electrical installations - Verification**국제 · 저압 전기설비 검증·보고 요구 범위 공개 정보 확인<https://webstore.iec.ch/en/publication/115081>
확인일 2026-07-30