

CONTENT- 1563 KEC 전압강하 계산값과 현장 측정값 차이 재검토 절차

결론: 계산과 실측의 부하·역률·온도·측정시각이 다르면 차이를 케이블 문제로 단정할 수 없습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남깁니다.

대상·시점: 분전반 증설·케이블 변경·임시전원 시운전을 담당하는 전기공사·시설 기술자 · 계산 전압강하와 실제 부하 운전 중 전원측·말단 측정값이 다를 때
즉시 확인

- 계산 입력과 실측 조건을 같은 회로·부하·시각 기준으로 맞춥니다.
- 전원측과 말단 전압을 같은 상 구성·계측기로 측정합니다.
- 차이는 접속부·전원변동·부하율·역률·온도·도체 R/X를 분리해 기록합니다.

작업 전 수집 데이터

입력·증거	기록 조건	누락 처리
회로·설비·측정 위치	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
단상/3상·기준전압·주파수	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
전류 또는 kW/kVA·역률·부하율	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
구간별 편도 길이·도체 재질·단면	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
사용한 R/X와 온도·출처	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
계산 전압강하 V-%	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
전원측/말단 실측 V와 측정시각	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
계측기 ID·교정 유효일	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류
접속부 상태·열화상·토크·전원변동	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치 결함	판정 보류

안전·측정·판단 절차

- TOOL-004에서 계산에 사용한 전압·전류/전력·길이·R/X·역률을 출력합니다.
- 부하가 안정된 시각에 전원측과 말단을 같은 계측기·상 구성으로 측정합니다.
- FORM- 102에 계산값·실측값·부하·환경·접속상태를 한 행으로 기록합니다.
- 차이가 크면 전원변동, 부하변동, 접속저항, 온도와 구간 누락을 순서대로 분리합니다.
- 조치 후 같은 부하·측정위치·시각조건으로 재측정하고 이전값과 비교합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
TOOL-004 단상·3상 전압강하 현장 계산기	전압, 전류/전력, 길이, R/X, 역률, 허용기준	계산 전압강하와 입력근거 기록
FORM- 102 전압강하 계산값·현장 실측값 차이 원인분리 기록서	계산근거·전원측/말단전압·부하·시각·온도·접속상태	차이 원인·조치·동일조건 재시험 기록

중단·재검증·인계

중단: 측정점 전원 식별 불일치 · 활선 접근통제·PPE 미확보 · 계측기 CAT 정격·교정 불확실 · 부하 급변 또는 전원측 전압 불안정

재검증: 조치 전후 전원측·말단 전압과 부하전류를 같은 계측기·위치에서 재측정하고 계산 입력의 온도·역률·길이 조건도 갱신합니다.

인계: TOOL-004 출력, FORM- 102, 단선도 Rev., 케이블 데이터, 접속부 사진·열화상, 계측기 교정자료와 재시험 기록.

전문 검토: 고조파·비선형부하·불평형·발전기/UPS 전원·여러 구간 전원 변동은 별도 전원품질·계통 검토가 필요합니다.

공식 근거

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

IEC 60364-5-52:2009+AMD1:2024 CSV Low-voltage electrical installations - Part 5-52: Wiring systems — <https://webstore.iec.ch/en/publication/103734>

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