

여러 구간 케이블 전압강하 합산 입력자료 기록

구간별 전압강하는 같은 전류·역률·온도·운전조건을 쓴 경우에만 합산할 수 있습니다. 구간마다 도체와 입력 근거를 분리 기록합니다.

이 자료는 현장 기록과 전문 검토 준비를 돕고, 자격자·책임기술자·감리·발주처의 판단을 대신하지 않습니다.

즉시 확인

단상/3상·기준전압과 부하전류

구간별 편도길이·R/X와 출처

역률·운전모드·온도조건

프로젝트 허용기준과 승인 문서번호

현장에서 보이는 문제

- 말단 전압이 낮지만 어느 구간의 영향인지 모른다.
- 간선과 분기 계산서의 기준전류·역률이 서로 다르다.
- 케이블 병렬·접속부·변압기 전압변동이 계산에서 누락된다.

먼저 할 일: 작업허가, 전원경계, LOTO와 측정 위험을 확인한 뒤 기록을 시작합니다.

여러 구간 케이블 전압강하 합산 입력자료 기록

단상/3상·기준전압과 부하전류

구간별 편도길이·R/X와 출처

역률·운전모드·온도조건

프로젝트 허용기준과 승인 문서번호

작업 전 수집값

- 전원부터 부하까지 구간 경계와 케이블 규격
- 구간별 길이·도체 저항·리액턴스·병렬 수
- 부하전류 또는 kW/kVA·역률·효율 입력 근거
- 전원전압과 실제 말단전압·측정시각

안전·작업허가

- 활선 전압 측정은 작업허가·CAT 등급·PPE·접근통제를 확인합니다.
- 임의 탭 변경이나 케이블 병렬 변경은 승인 없이 수행하지 않습니다.

측정·판단 절차

1. 전원-간선-분기-말단 경계를 같은 단선도에서 표시합니다.
2. 각 구간의 길이와 R/X 값을 공식 자료에서 확인해 입력합니다.
3. 기존 전압강하 도구로 구간별 결과를 계산하고 총합을 별도 기록합니다.
4. 실측 전압차와 계산값이 다르면 접속저항·전원변동·불평형을 원인분리합니다.
5. 허용기준 미입력 또는 조건 불일치는 판정 보류로 남깁니다.

단상·3상 전압강하 현장 계산기

각 구간 R/X·길이·전류를 따로 계산하고 합산하는 수작업을 기존 도구의 기록 흐름으로 줄입니다.

입력: 전원부터 부하까지 구간 경계와 케이블 규격, 구간별 길이·도체 저항·리액턴스·병렬 수, 부하전류 또는 kW/kVA·역률·효율 입력 근거

결과: 입력 근거·누락·판정 보류와 인쇄 가능한 기록

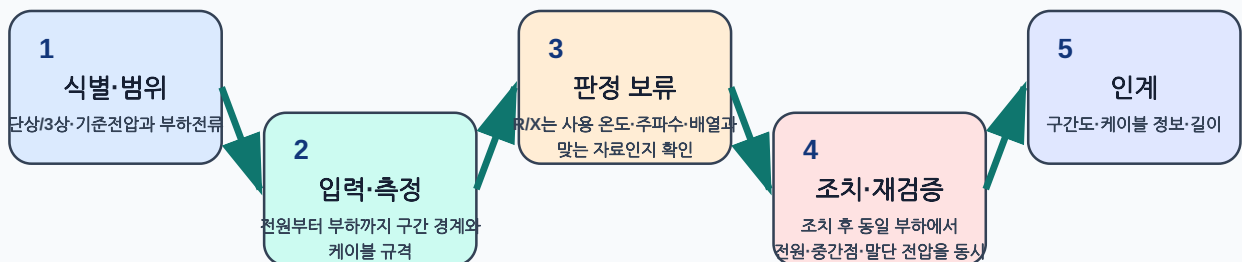
도구로 확인

판정기준 적용조건

- R/X는 사용 온도·주파수·배열과 맞는 자료인지 확인
- 편도/왕복 길이 정의를 도구 입력과 일치
- 병렬 케이블 전류분담이 균등하다는 가정은 실측으로 검증

증거가 없으면 판정 보류: 공식 기준값·제조사 조건·측정위치·시각·계측기 조건을 확보하지 못하면 결과를 적함으로 표시하지 않습니다.

여러 구간 케이블 전압강하 합산 입력자료 기록



필수 증거가 없으면 판정 보류

즉시 작업중단 조건

- 전압 측정점·구간 경계·도체 자료가 불명확
- 계산 중 부하상태 또는 전원전압이 크게 변동
- 병렬회선 과열·접속부 변색·이상음이 확인됨

조치 후 재검증

- 조치 후 동일 부하에서 전원·중간점·말단 전압을 동시 기록합니다.
- 구간별 계산서와 As-built 케이블 길이를 갱신합니다.

인계자료

- 구간도·케이블 정보·길이
- R/X 출처·전류·역률·계산 결과
- 실측 전압과 시각·운전조건
- 허용기준·미확인 영향·재검토 항목

전문 검토 경계

허용 전압강하, 케이블 선정, 보호협조와 기동 성능은 책임기술자 검토가 필요합니다.

공식 근거

- 한국전기설비규정 KEC 공고 목록 — 대한민국 / 현행 KEC 공고와 개정 이력 확인
- IEC 60364-5-52:2009+AMD1:2024 CSV Low-voltage electrical installations - Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment - Wiring systems — 국제 / 배선설비 선정·시공, 고조파가 있는 케이블, 전압강하, 접속과 유지관리 범위 공개 메타데이터

확인일: 2026-07-30. 유료 표준의 표·조문·허용값은 재현하지 않았습니다.