

KEC 단락전류·차단용량·배전반 정격표시 제조사 문서 대조 흐름

결론: 예상단락전류, 차단기 Icu/Ics, 배전반 Icw/Icc, 적용전압과 제조사 문서 Rev.를 따로 관리하면 같은 설비의 입력기준이 달라집니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남습니다.

대상·시점: 저압 배전반·차단기 교체·증설 검토 담당자·차단기 교체, 배전반 증설, 단락용량 검토자료 제출 전

즉시 확인

- 평가 지점·운전모드·변압기·상위계통·케이블 경계를 고정합니다.
- 예상단락전류의 전제·입력자료와 차단기·배전반 명판·제조사 문서를 같은 전압에서 대조합니다.
- 상위계통·모터기여·케이블임피던스·운전모드 또는 제조사문서가 없으면 판정 보류합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
평가 지점·전압·상수·운전모드·단선도 Rev.	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
변압기 kVA·%Z·병렬·상위계통 기여	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
케이블 길이·R/X·병렬수·모터기여·입력출처	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
예상단락전류 계산/해석서·작성일·Rev.	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
차단기 모델·전압·극수·Icu/Ics·정격전류	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
배전반 명판·Icw/Icc·지속시간·조립체 문서	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
제조사 문서명·개정·부품표·사진·보류·승인경계	값·단위·위치·시간·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

- 회로를 격리하고 평가 지점·운전모드·단선도·변압기·상위계통 정보를 확인합니다.
- TOOL-007로 변압기 단자 기초 참고값과 병렬·상위계통 미확인 경계를 기록합니다.
- TOOL-042에 상위계통·케이블 R/X·길이·병렬수·차단용량을 입력해 전제와 누락을 정리합니다.
- FORM-058에 배전반·차단기 정격, Icw/Icc/Icu/Ics, 예상전류 출처와 문서 Rev.를 기록합니다.
- FORM-095로 차단기 제조사 문서·적용전압·극수·Icu/Ics와 예상전류 자료를 최종 대조합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
TOOL-007 변압기 %Z 단락전류 추정 계산기	변압기 kVA·전압·%Z, 병렬·상위계통 정보	변압기 단자 기초 단락전류 참고값·한계·보류
TOOL-042 예상단락전류 입력자료 검토 보조 도구	변압기 kVA·전압·%Z, 상위계통, 케이블 R/X·길이, 병렬수, 차단용량	기초 추정값·전제·누락·차단용량 전문검토 플래그
FORM-058 저압 배전반 단락전류·차단용량 입력자료 기록서	패널·차단기 정격, Icw/Icc/Icu/Ics, 예상단락전류 출처, 제조사·도면·보류	배전반·차단기 단락정격 입력자료 인계
FORM-095 차단기 Icu/Ics·제조사 문서 대조 기록서	모델·전압·극수·Icu/Ics, 예상단락전류 출처, 제조사 문서·Rev.	차단용량·제조사 문서·예상전류 대조기록

중단·재검증·인계

중단: 평가 지점·운전모드·단선도 Rev. 불명확·상위계통·병렬변압기·모터기여·케이블 입력 누락·차단기 적용전압·Icu/Ics·제조사 문서 불일치·배전반 Icw/Icc·지속시간·조립체 근거 없음·계산자료와 명판·부품표·현장 모델 불일치

재검증: 변경된 계통·케이블·차단기·배전반·운전모드 기준으로 예상전류 입력과 제조사 문서·명판·도면을 다시 대조합니다.

인계: TOOL-007·042 출력, FORM-058·095, 단락전류 계산/해석서, 단선도, 명판·제조사문서·부품표·사진과 보류목록.

전문 검토: 단락전류 해석, 차단용량·배전반 단락내력·보호협조와 교체 승인은 책임기술자·제조사·감리 검토가 필요합니다.

공식 근거

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

IEC 60947-2:2024 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 2: Circuit-breakers — <https://webstore.iec.ch/en/publication/66277>

IEC 61439-1:2020 Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules — <https://webstore.iec.ch/en/publication/32338>

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

한국전기안전공사 사용전검사 안내 — <https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfelnsptStep01.do>