

CT 변류비·극성·2차부담· 개방위험·계측/보호 회로 현장 검토



CT비와 계기 표시만 맞추지 않고, 1 A/5 A 정격·극성·단자·2차저항·계기부담·정확도등급·개방위험을 회로별로 확인합니다.

먼저 확인하십시오.

계산값과 기록은 입력한 조건의 수치 관계를 보여주는 보조자료입니다. 자격·작업허가·법정검사·책임기술자·감리·발주처·운영 승인을 대신하지 않으며, 필수 증거나 적용 근거가 없으면 합격이 아니라 **판정 보류**입니다.

01 · 증상과 문제

숫자보다 먼저 경계와 운전조건을 맞춥니다.

01

전류값이 맞지 않아 비율만 수정했지만 극성·단자·스케일·1 A/5 A가 확인되지 않았다.

02

계전기·계기 추가 후 리드저항과 총부담이 늘었는데 CT 등급 검토가 없다.

03

운전 중 CT 2차를 분리하거나 시험단자 사용 절차가 불명확하다.

사전 수집값

- ✓ CT 명판·변류비·2차정격·정확도/보호등급·정격부담·주파수·코어용도
- ✓ 1차 도체방향, P1/P2·S1/S2 극성, 단자함·시험단자·접지점 사진
- ✓ 리드 길이·단면·재질·왕복저항, 단자저항과 계기·계전기 입력부담 자료
- ✓ 계전기·계기 스케일, CT비 설정, 배선도, 설정파일·체크섬·시간동기
- ✓ 1차/2차 동시측정과 위상·전력방향·보호시험 원본

안전·작업허가·LOTO 확인

- ✓ 전압등급·에너지원·다중전원·역송 경계를 단선도와 TAG로 확인합니다.
- ✓ 작업계획·위험성평가·유자격자·LOTO·무전압 확인·복전 권한을 승인합니다.
- ✓ 계측기 정격·CAT·교정·샘플링과 PPE·접근경계를 확인합니다.
- ✓ 할선 측정은 정전 불가 근거와 대체 보호조치가 승인된 범위에서만 수행합니다.

판단 절차

01

코어와 용도를 식별한다

계측·보호·차동·지락 등 코어별 명판과 회로를 구분하고 1 A/5 A 정격을 확인합니다.

02

극성과 단자경로를 추적한다

P1/P2·S1/S2, 시험단자, 접지점과 계전기 입력을 도면·현장 TAG로 대조합니다.

03

예상 2차전류를 계산한다

실측 1차전류를 변류비로 나누어 계기 표시와 비교하되 포화·파형왜곡·계기오차를 별도 고려합니다.

04

회로부담을 기록한다

리드·단자 총저항의 I^2R 부담과 연결기기의 VA 부담을 합산하고 정격부담과 수치 비교합니다.

05

정확도·포화 적용조건을 확인한다

정확도등급·보호등급·ALF/FS·PX 등은 제조사 자료와 보호계산서에서 확인합니다. 단순 부담비로 보호성능을 확정하지 않습니다.

06

개방 2차 위험을 통제한다

운전 중 분리 전 단락단자·시험블록·접지·작업순서를 승인하고 CT 2차 개방을 금지합니다.

07

기능과 방향을 재검증한다

1차주입/2차주입 적용범위를 구분하고 전류·위상·전력방향·보호요소와 최종 배선을 확인합니다.

CT 변류비·2차부담 현장 검토 도구

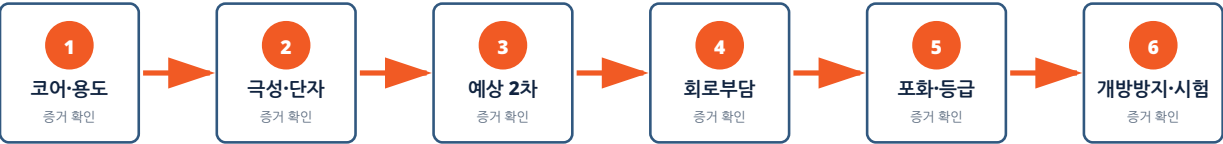
변류비로 예상 2차전류와 회로저항 부담을 계산하고 정격·등급 증거 누락을 표시합니다.

핵심 입력: 1차/2차 정격, 실측 1차전류, 리드·단자 총저항, 계기/계전기 부담 VA, CT 정격부담·등급·주파수 · 결과: 예상 2차 전류, I^2R 회로부담, 총부담, 정격부담 대비 비율과 판정 보류

CT 부담 검토 도구 열기

확인되지 않은 조건은 합격이 아니라 판정 보류

측정 위치·운전모드·환경·시각·계측기와 공식 근거를 같은 기록에 묶습니다.



중단 조건

안전경계·공식 근거·원본 증거가 끊기면 계산이나 작업을 계속하지 않습니다.

조치 후에는 가능한 한 같은 부하·환경·측정점으로 재검증하고 As-left를 인계합니다.

확인조건과 판정 보류를 연결한 설명용 독자 제작 도식 · 실제 고객사 시공사진 아님

04 · 적용조건

판정기준과 수치관계를 분리합니다.

판정기준 적용조건		
판정항목	적용조건	기록
변류비	명판탭·코어·설정·1 A/5 A 일치	예상값 비교
부담	리드저항·단자·계기 VA·정격주파수 확인	정격부담과 수치비교
극성·방향	P1/P2·S1/S2·접지·계통방향 확인	위상/전력 시험
보호성능	등급·포화·계통고장·계전기 요구 확인	전문검토 없으면 보류



즉시 작업중단 조건

- 운전 중 CT 2차가 개방되거나 단락단자 상태가 불명확하다.
- CT 2차 접지점이 없거나 다중접지·절연손상 징후가 있다.
- 1 A/5 A 정격 또는 코어용도가 맞지 않는다.
- 시험기 정격·주입경로·차단범위·복구계획이 승인되지 않았다.
- 보호회로를 우회하거나 계전기 설정을 승인 없이 바꿔야 한다.

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
비율	같은 탭·코어·설정	1차/2차 동시값
극성·방향	같은 계통방향·상순서	위상·전력방향
부담	As-left 배선·단자·기기	저항·VA 계산·근거
안전·최종	단락단자·접지·커버·설정	사진·체크섬·승인

06 · 인계

외부업체·교대조 인계자료

✓ CT 명판·코어·탭·정격·등급·부담

제출·인계 대상

계전/계측 엔지니어·CT/계전기 제조사·시공사·운영·감리

미확인 항목과 제한운전 조건, 다음 확인 책임자와 기한을 완료항목과 분리합니다.

✓ P1/P2·S1/S2·시험단자·접지 도면/
사진

✓ 리드·단자 저항과 계기/계전기 부담
근거

✓ CT비 설정·스케일·설정파일·체크섬

✓ 시험결과·개방방지 상태·미결함·승인

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

보호CT 포화·ALF/등급·
과도성능

02

차동·지락·방향요소의 극
성·위상·회로구성

03

계전기 입력부담·리드저
항·시험블록 안전

08 · 공식 근거

관할과 적용범위를 구분합니다.

공식 1차 자료의 제목·판본·직접 URL을 제공합니다. 유료 표준의 조문·표·제품 데이터를 복제하지 않았습니다.

한국전기설비규정 현행 공고 목록

기후에너지환경부 공고 제2025-227호 포함 · 2026-01-05 시행 · 대한민국 · 전기설비의 국내 법적·기술적 적용 근거

현행 KEC 개정 공고와 시행·경과조치를 확인한다. 유료 해설표나 표준표를 이 자료에 복제하지 않는다.

https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php

확인일 2026-07-29

한국전기설비규정

국가법령정보센터 행정규칙 원문 · 대한민국 · 해당 설비와 공사에 적용되는 현행 기준

설비별 적용 조항과 경과조치를 원문에서 확인한다. 웹 도구가 적합 판정을 대신하지 않는다.

<https://law.go.kr/LSW/admRulLsInfoP.do?admRulId=62165&efYd=0>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 전기작업 사전조사와 작업계획

50 V 초과 또는 250 VA 초과 전기작업의 작업계획서 작성 여부를 확인한다.

<https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?chrClsCd=010202&lsJoLnkSeq=1029038629>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제318조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 전기작업자 자격 제한

감전위험 전기작업은 자격·면허·경험 또는 기능을 갖춘 유자격자가 수행해야 한다.

<https://www.law.go.kr/lsLinkCommonInfo.do?ancYnChk=&chrClsCd=010202&lsJoLnkSeq=1020912507>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조

시행 2026-03-02 · 대한민국 · 정전전로 작업과 복전 절차

전원 차단, 잠금·표지, 잔류전하 방전, 무전압 확인, 단락접지와 복전 전 확인의 절차적 바닥선을 확인한다.

<https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?lsJoLnkSeq=1029038613>

확인일 2026-07-29

한국전기안전공사 사용전검사 안내

공개 안내 페이지 · 대한민국 · 법정검사 대상·절차·제출자료 안내

검사 대상, 신청과 제출자료를 확인한다. 자체 기록서는 검사기관의 지정서식을 대체하지 않는다.

<https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfeInspctStep01.do>

확인일 2026-07-29

IEC 61869-2:2012

Edition 1.0 · Interpretation Sheet 포함 · 국제표준 · 계측·보호용 유도형 CT

CT 정격·정확도·부담·과도성능의 제품 요구범위. 보호정정과 포화검토는 모델별 자료와 계통해석이 필요하다.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/6050>

확인일 2026-07-29

확인값과 판정 보류를 함께 넘깁니다.

1차주입/2차주입 적용범위를 구분하고 전류·위상·전력방향·보호요소와 최종 배선을 확인합니다. 도구 또는 서식의 저장파일과 원본 측정기록을 함께 보존하고, 승인권자의 판단이 필요한 항목을 명확히 분리합니다.