

변압기 절연저항 PI/DAR·권선/대지·가드·방전 인계 기록

HV-LV, HV-E, LV-E 결선별 시간값과 온습도·유증/건식 상태·가드·방전·이전추세를 분리해 변압기 절연진단의 적용조건을 남깁니다.



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

표시 한 개보다 경계·시각·운전조건을 먼저 맞춥니다.

01 HV-LV와 HV-E 측정값이 같은 표에 있지만 단락·접지·부싱 연결상태가 기록되지 않았다.	02 유중 변압기와 건식 변압기의 온도·정지시간·흡습 조건을 구분하지 않고 수치만 비교한다.
03 시험 종료 후 권선 방전과 임시접지 제거 확인 없이 다음 시험이나 복전을 진행한다.	

02 · 작업 전

사전 수집값

- ✓ 변압기 명판·벡터그룹·권선정격·탭 위치·중성점·부싱 연결도
- ✓ 유중/건식 형식, 유온·권선/주위온도, 정지시간, 흡습·결로·오염 상태
- ✓ HV-LV·HV-E·LV-E 시험결선별 단락·접지·분리 범위와 연결기기
- ✓ 절연저항계 ID·교정·시험전압·가드 리드와 방전장치
- ✓ 이전 동일조건 값, DGA·유전·권수비 등 다른 진단결과와 제조사 기준

안전·작업허가·LOTO 확인

✓ 전압등급·에너지원·다중전원·역송·잔류 에너지 경계를 최신 단선도와 TAG로 확인합니다.

✓ 작업계획·위험성평가·작업허가·유자격자·LOTO·복전 권한을 승인합니다.

✓ 계측기 정격·CAT·주파수 대역·교정상태와 시험리드·PPE·접근경계를 확인합니다.

✓ 활선 측정은 정전 불가 근거와 대체 보호조치가 승인된 범위에서만 수행합니다.

03 · 측정·입력

판단 절차

01 변압기 상태와 결선을 고정한다

유중/건식, 탭 위치, 중성점, 부싱 연결과 시험대상 권선을 단선도·TAG로 확인합니다.

02 연결기기와 임시접지를 관리한다

피뢰기·케이블·VT·CT·중성점 장치의 포함/분리, 권선 단락과 대지접지를 시험결선별로 적습니다.

03 시험전압과 온도조건을 확인한다

제조사·승인절차에서 시험전압, 온도 기록·보정방법과 제한조건을 확인합니다.

04 결선별 시간값을 분리한다

HV-LV, HV-E, LV-E 또는 승인된 추가결선마다 30초·60초·10분 값을 같은 시험에서 기록합니다.

05 가드와 표면누설 조건을 기록한다

부싱 오염·습기·가드 단자 사용과 리드 배치를 기록해 표면누설 영향을 구분합니다.

06

DAR·PI와 추세를 분리해 본다

산술비와 절대값, 이전 동일조건 추세를 같이 제시하되 단일비율로 상태를 확정하지 않습니다.

07

방전·원복·재시험을 확인한다

각 시험 후 충분한 방전과 잔류전압 확인, 임시접지·분리선 원복, 필요시 같은 조건 재시험을 기록합니다.

회전기·변압기 절연저항 PI/DAR 진단 기록서

설비 모드를 변압기로 선택해 권선간·대지 결선, 시간값, 유중/건식 조건, 추세와 방전을 기록합니다.

핵심 입력: 변압기 모드, HV-LV/HV-E/LV-E, 시험전압, 30초·60초·10분, 온습도, 가드, 방전, 이전값 · 결과: DAR·PI 산술값, 결선별 추세, 재시험·보류 사유와 작성·검토·승인란

변압기 PI/DAR 기록서 열기



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

04 · 적용조건

판정기준과 수치관계를 분리합니다.

판정기준 적용조건		
판정항목	적용조건	기록
결선 비교	같은 권선상태·탭·분리범위·시험전압	결선도와 사진
온도 추세	동일 온도 또는 승인 보정근거	원값·보정값 분리
DAR/PI	같은 연속시험과 적용 가능한 절연계	산술비만으로 합격 금지
복전	다른 진단·결함조치·원복·운영승인	판정 보류 유지



즉시 작업중단 조건

- 권선 단락·대지접지·연결기기 분리상태가 시험도와 일치하지 않는다.
- 부상 균열·누유·탄화·침수·비정상 냄새 또는 잔류전하 위험이 있다.
- OLTC·DETC 탭 위치나 중성점 상태를 확인하지 못했다.
- 시험전압·가드·방전 절차의 제조사 근거가 없다.
- 임시접지·시험리드 원복을 독립 확인할 담당자가 없다.

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
결선	동일 탭·권선·분리상태	결선별 원본값
환경	동일 온도·정지시간	온습도·유온 기록
방전	각 시험 동일 절차	잔류전압·임시접지
인계	다른 진단과 함께	추세·보류·후속시험 계획

06 · 인계

제출·인계 대상

변압기 시험업체·시설운영·전기안전 담당
·감리 또는 책임기술자

외부업체·교대조 인계자료

- ✓ 변압기 형식·벡터그룹·탭·중성점·시험결선
- ✓ 시험기·전압·시간값·온습도·유온·가드
- ✓ 결선별 DAR·PI, 이전값과 보정 근거
- ✓ 방전·임시접지·리드·연결기기 원복 확인
- ✓ 결함·재시험·추가진단·복전 보류와 승인

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

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

유중 변압기의 수분·유온·정지시간과 IR 추세의 상관 검토

02

부상·케이블·피뢰기 포함 여부가 결과에 미치는 영향

03

IR/PI와 DGA·유전손실·TTR·권선저항
등 다중진단 통합

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 · 전기설비 국내 적용 기준

현행 KEC 개정 공고, 시행일과 경과조치를 원문에서 확인한다. 유료 해설표나 표준표는 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. 이 자료의 계산·기록 결과가 적합 판정을 대신하지 않는다.

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

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조

국가법령정보센터 현행 원문 · 대한민국 · 전기작업 사전조사와 작업계획

전기작업 전 사전조사와 작업계획서 작성 대상·내용을 확인한다.

<https://www.law.go.kr/lsLawLinkInfo.do?lsJoLnkSeq=1000727350&chrClsCd=010202>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제318조

국가법령정보센터 현행 원문 · 대한민국 · 전기작업자 자격 제한

감전위험 전기작업에 필요한 자격·면허·경험 또는 기능 범위를 확인한다.

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

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조

국가법령정보센터 현행 원문 · 대한민국 · 정전전로 작업과 복전 절차

전원 차단, 잠금·표지, 잔류전하 방전, 무전압 확인과 복전 전 확인 절차를 적용한다.

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

확인일 2026-07-29

한국전기안전공사 사용전검사 안내

공개 업무 안내 · 대한민국 · 법정검사 대상·절차·제출자료

검사 대상, 신청과 제출자료를 확인한다. 자체 기록서는 검사기관·발주처 지정서식을 대체하지 않는다.

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

확인일 2026-07-29

IEEE C57.152-2025

Active standard · published 2026-06-02 · 미국 IEEE · 유입 변압기 현장 진단시험 가이드

유입 변압기 현장 진단시험의 범위와 결과 해석 경계를 확인한다. 국내 법정 판정을 대신하지 않는다.

<https://standards.ieee.org/ieee/C57.152/7662/>

확인일 2026-07-29

IEC 60076-1:2011

Edition 3.0 · Stability date 2028 · 국제표준 · 전력용 변압기 일반

변압기 정격·일반 요구 범위. 시험 결선·비율·온도 조건은 해당 변압기 자료를 함께 적용한다.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/588>

확인일 2026-07-29

공식 링크와 확인일은 본문 공식 근거에 기록했습니다. 유료 표준 본문·표는 재현하지 않습니다.