

모터 절연저항 PI/DAR·온도·가드·방전·재투입 보류 기록

단일 절연저항값만 보지 않고 30초·60초·10분 값, PI/DAR, 권선·대지 결선, 온습도·가드·방전과 이전 추세를 같은 시험조건으로 기록합니다.



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 1분 절연저항값만 남아 시험전압·권선온도·방전 여부를 재현할 수 없다.	02 PI/DAR 수치는 계산됐지만 30초·60초·10분 값의 결선과 시간기준이 다르다.
03 시험 직후 잔류전하 방전 확인 없이 케이블을 재접속하거나 재투입하려 한다.	

02 · 작업 전

사전 수집값

- ✓ 모터 명판·권선 결선·중성점·케이블 분리범위와 제조사 시험지침
- ✓ 시험 대상 권선/상-대지·상간 경계와 연결된 VFD·센서·서지보호기 분리상태
- ✓ 절연저항계 ID·정격·교정일·시험전압·타이머·가드 리드 구성
- ✓ 권선·주위 온도, 습도, 표면 오염·결로·정지시간과 이전 추세
- ✓ 잔류전하 방전방법·최소 확인절차와 재투입 승인권한

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

시험 경계를 분리한다

모터 권선과 케이블·VFD·센서·히터의 포함 범위를 도면과 TAG로 고정합니다.

02

시험전압 근거를 확인한다

모터 정격·제조사·승인 시험절차에서 시험전압과 제한조건을 확인하고 자동 기본값을 사용하지 않습니다.

03

As-found 환경과 결선을 기록한다

권선/상, 대지·상간, 중성점, 온도·습도, 오염·결로, 가드 사용과 리드 배치를 적습니다.

04

시간값을 같은 시험에서 읽는다

30초, 60초와 10분 값을 같은 전압·결선·계측기로 기록하고 중간 방전·재접속을 하지 않습니다.

05

DAR·PI를 산술 계산한다

DAR=60초/30초, PI=10분/60초로 산술 계산하되 제조사·표준 적용조건과 온도보정 근거가 없으면 판정 보류합니다.

06

방전과 무전압을 확인한다

시험 종료 후 제조사 절차로 충분히 방전하고 잔류전압·접지상태를 확인한 뒤 리드를 제거합니다.

07

조치 후 동일조건으로 재시험한다

건조·청소·단자분리·케이블 수리 후 같은 시험전압·결선·온도기록으로 재시험하고 이전값과 비교합니다.

회전기·변압기 절연저항 PI/DAR 진단 기록서

설비 모드를 회전기로 선택해 권선별 시간값, PI/DAR, 환경·가드·방전과 보류 사유를 기록합니다.

핵심 입력: 회전기 모드, 권선/상, 시험전압, 30초·60초·10분 값, 온습도, 가드, 방전시간, 이전값 · 결과: DAR·PI 산술값, 반복 측정행, 추세·재시험·재투입 보류와 승인란

PI/DAR 진단 기록서 열기



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

04 · 적용조건

판정기준과 수치관계를 분리합니다.

판정기준 적용조건		
판정항목	적용조건	기록
IR 시간값	같은 시험전압·결선·계측기·연속 시간	원본값 보존
DAR/PI	분모 0 아님·동일 시험·적용 가능한 절연계	산술값과 판정 분리
온도보정	제조사·프로젝트 공식 계수와 권선온도 확인	사용자 입력 근거
재투입	방전·결함조치·다른 시험·운영승인 완료	웹서식이 승인하지 않음



즉시 작업중단 조건

- VFD·전자장치·센서·SPD가 시험전압에 연결돼 손상 위험이 있다.
- 권선·대지 결선, 중성점 또는 케이블 분리범위를 확인할 수 없다.
- 결로·침수·오염·탄화·방전 흔적 또는 비정상 전류가 보인다.
- 절연저항계 정격·교정·리드 절연이 시험점에 적합하지 않다.
- 시험 후 잔류전하를 안전하게 방전·확인할 수 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
시험조건	같은 결선·전압·온도	30s·60s·10min 원본
산술값	같은 시간값	DAR·PI 계산과 반올림
방전	같은 방전절차	잔류전압·접지 확인
운영	결함조치·보호복귀	재투입 보류 해제 승인 증거

06 · 인계

제출·인계 대상

모터 정비업체·설비운영·전기안전 담당·
감리 또는 책임기술자

외부업체·교대조 인계자료

- ✓ 모터·권선·케이블 분리경계와 시험결
선 도식
- ✓ 시험기 ID·교정·시험전압·시간값·온
습도·가드
- ✓ DAR·PI 산술값, 이전값과 온도보정
근거
- ✓ 방전시간·잔류전압 확인과 접지 해제
절차
- ✓ 결함·재시험·재투입 보류와 작성·검
토·승인

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

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

절연계·권선구조·정격에 따른 PI/DAR 적
용 가능성

02

표면누설·오염과 권선 내부 절연저하의
분리

03

VFD 급전 모터의 케이블·서지·부분방전 추가진단

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

IEC 60034-27-4:2018

Edition 1.0 · Stability date 2029 · 국제표준 · 회전기 권선 절연저항과 편극지수 측정

회전기 권선 절연저항·PI 측정 절차의 적용범위를 확인한다. 수치 기준은 장비·제조사·프로젝트 조건을 확인한다.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/31645>

확인일 2026-07-29

IEEE P43 revision project

Active project page · 2023-12-06 승인 · 미국 IEEE 프로젝트 · 회전기 절연저항 실무 개정 작업

기존 IEEE 43의 개정 프로젝트 상태를 확인한다. 미발행 프로젝트 문구나 기준값을 규범으로 사용하지 않는다.

<https://standards.ieee.org/ieee/43/11466/>

확인일 2026-07-29

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