

모터 절연저항 PI·DAR·온도보정·추세 판정 기록표

CONTENT-87 · 확인일 2026-07-30

결론·즉시 확인

PI와 DAR 숫자만 보지 말고 시험전압, 권선온도, 습도, 가드, 방전과 이전값을 같은 조건으로 남깁니다.

- 모터·권선·결선·접지·시험범위를 정확히 식별
- 전자장치·서지장치·센서를 분리하고 잔류전하 방전
- 30초·60초·10분 값을 같은 시험전압과 환경에서 기록
- 온도보정·기준 출처가 없으면 판정 보류

문제 증상

- 절연저항 값은 있으나 권선온도·습도·시험전압이 없음
- PI/DAR가 이전값과 달라졌지만 시험조건 비교가 불가
- 장기정지·세척·침수 후 재투입 여부 판단 필요

작업 전 입력·수집값

- 모터 명판·권선·결선·정격전압
- 시험전압·30초·60초·10분 절연저항
- 권선온도·주위온도·습도·가드 사용
- 방전시간·이전값·수리·건조 이력

안전·작업허가·LOTO

- 모터를 전원·VFD·센서·서지장치에서 분리하고 무전압을 확인합니다.
- 시험 후 충분히 방전하고 잔류전압을 재확인합니다.

측정·판단 절차

1. 모터 TAG·권선·시험점·분리상태를 기록합니다.
2. 시험전압·환경·가드 사용과 계측기 ID를 확인합니다.
3. 30초·60초·10분 값을 중단 없이 같은 조건으로 측정합니다.
4. 절연저항 PI/DAR 진단 기록서의 회전기 모드에 값·온도보정 여부·보류 사유를 입력합니다.
5. 건조·수리·재접속 후 같은 조건으로 재시험하고 추세를 비교합니다.

절연저항 PI/DAR 진단 기록서
30초·60초·10분 값, 온습도·방전·보정·추세를 한 제출형 기록으로 묶습니다.
입력: 모터 명판·권선·결선·정격전압 · 시험전압·30초·60초·10분 절연저항 · 권선온도·주위온도·습도·가드 사용
결과: 판정 보류 조건과 인쇄·저장 가능한 현장 기록

판정기준 적용조건

- 온도보정 계수와 수용기준은 제조사·프로젝트·적용 표준에서 확인합니다.
- 서로 다른 시험전압·온도·습도 값은 직접 비교하지 않습니다.

즉시 작업중단 조건

- 분리되지 않은 전자장치·잔류전압·비정상 방전
- 급격한 절연저하·소리·냄새·표면오염 또는 결로

조치 후 재검증

- 조치 전후 PI·DAR와 원시 저항값을 함께 보존합니다.
- 재접속·상순서·접지·보호상태를 재확인합니다.

인계자료

- 시험조건·원시값·PI/DAR·온도보정 근거
- 이전값 추세·건조·수리·방전·재시험 기록
- 재투입 보류 사유와 제조사·전문검토 요청

전문 검토 경계

재투입·권선수리·건조 종료 판단은 모터 제조사와 책임기술자 검토가 필요합니다.

공식 근거

- IEEE 43-2013 Recommended Practice for Testing Insulation Resistance of Electric Machinery — 국제/미국 IEEE / 회전기 절연저항 시험·PI/DAR 해석의 공개 범위; 현재 상태와 개정 프로젝트는 별도 확인
<https://standards.ieee.org/ieee/43/4791/>
 - IEC 60034-1:2026 Rotating electrical machines - Part 1: Rating and performance — 국제 / 회전기 정격·성능의 공개 적용범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/89961>
 - IEC 61557-2:2019 - Insulation resistance — 국제 / 무전압 상태 절연저항 측정장비 요구 범위
<https://webstore.iec.ch/en/publication/60892>
 - 한국전기설비규정(KEC) 공고 목록 — 대한민국 / 현행 KEC 공고·개정 이력·경과조치 확인
https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php
 - OSHA 1910.147 The control of hazardous energy (lockout/tagout) — 미국 / 정비 중 예상하지 못한 기동·에너지 방출 방지 절차; 한국 법정 기준 대체 아님
<https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.147>
- 유료 표준의 조문·표·허용값은 재현하지 않았습니다.