

VFD 출력 케이블 차폐·접지·누설전류 트립 원인분리

케이블 길이· du/dt 검토가 아니라 차폐 접속, 접지 위치, 누설전류 측정조건과 보호기기 트립 상황을 기록합니다.

CONTENT-1429

인버터 설치·시운전 담당자, 모터 유지보수자

확인일 2026-07-30

VFD 출력 케이블 차폐·접지·누설전류 트립 원인분리

케이블 길이· du/dt 검토가 아니라 차폐 접속, 접지 위치, 누설전류 측정조건과 보호기기 트립 상황을 기록합니다.

1429

수집

측정

보류

재검증

인계

설명용 독자 제작 SVG · 실제 고객사 시공사진 아님

먼저 확인하십시오.

케이블 길이· du/dt 검토가 아니라 차폐 접속, 접지 위치, 누설전류 측정조건과 보호기기 트립 상황을 기록합니다. 이 자료는 법정 적합, 설계 승인, 운전 승인, 보호설정 확정 또는 재투입 허가를 대신하지 않습니다. 필수 증거가 없으면 **판정 보류**입니다.

01 · 현장 증상

표시값보다 조건과 증거를 먼저 맞춥니다.

01

인버터 기동 순간 누전차단기가 떨어진다.

02

차폐 한쪽 접지인지 양쪽 접지인지 도면과 현장이 다르다.

03

누설전류를 측정했지만 클램프 위치와 운전 주파수가 없다.

02 · 입력/수집값

작업 전 확보할 데이터

- VFD·모터 TAG, 케이블 차폐, 360도 접지, PE 경로, 누설전류 측정조건, 트립 시점
- 작업범위, 전압등급, 측정 위치, 부하·운전모드, 시각 기준
- 원문 도면, 제조사 자료, 계측기 ID와 교정 유효일
- 사진·성적서·작업허가·LOTO 참조번호

안전·작업허가·LOTO

- 작업계획, 위험성평가, 작업허가, 유자격자, LOTO와 복구 권한을 확인합니다.
- 계측기 정격·교정·리드 상태와 PPE·접근경계를 확인합니다.
- 역송, 잔류에너지, 다른 작업자 노출 가능성을 먼저 제거합니다.

03 · 측정·기록

판단 절차

**VFD, 모터, 케이블, 필터,
RCD 또는 보호장치 정보를
모은다.**

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

차폐 종단 방식, PE 경로, 360도 클램프와 피그테일 상태를 확인한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

누설전류 측정은 클램프 위치, 주파수, 부하율, 캐리어 주파수와 함께 기록한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

트립 시점이 투입, 가속, 정속, 감속, 정지 중 어디인지 분리한다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

보호장치 변경 없이 조건을 먼저 인계하고 제조사·책임기술자 검토를 받는다.

측정 위치, 전압등급, 부하상태, 시각, 계측기 조건과 원문 근거를 함께 기록합니다.

VFD 차폐·접지·누설전류 원인분리 기록서

케이블 길이· du/dt 검토가 아니라 차폐 접속, 접지 위치, 누설전류 측정조건과 보호기기 트립 상황을 기록합니다.

핵심 입력: VFD·모터 TAG, 케이블 차폐, 360도 접지, PE 경로, 누설전류 측정조건, 트립 시점 · 결과: 차폐·접지·보호장치 트립 조건, 보류 사유, 재시험 계획

원인분리 기록서 작성

측정·기록·보류 흐름

VFD 출력 케이블 차폐·접지·누설전류 트립 원인분리

1429



설명용 독자 제작 SVG · 실제 고객사 시공사진 아님

설명용 독자 제작 도식 · 실제 고객사 시공사진 아님

04 · 적용조건

수치와 판정기준을 분리합니다.

판정기준 적용조건

확인축	적용조건	근거가 없을 때
측정 위치	도면·TAG·회로가 같은 지점	판정 보류
운전 조건	전압등급·부하·모드·환경이 동일	판정 보류
시간·계측기	공통 시간기준, 정격·교정·측정모드 기록	재측정
기준값	KEC·법령·제조사·승인문서의 적용 범위 확인	전문 검토

×

즉시 작업중단 조건

- PE 단선, 차폐 손상, 모터 절연 이상 또는 감전 위험이 있다.
- RCD 제거 또는 우회로 운전을 계속하려 한다.

- 보호장치 트립 원인을 알기 전 생산 운전으로 전환하려 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
동일 측정점	동일 위치·부하·환경·계측기 조건	조치 전후를 같은 조건으로 비교합니다.
As-found / As-left	작업 전 상태와 작업 후 상태 분리	사진·로그·설정 백업 참조번호를 남깁니다.
미시험	접근 불가·운전 영향·기준 미확인	미시험·N/A·판정 보류와 다음 담당자를 적습니다.

06 · 인계

외부업체·교대조 인계자료

- 회로·설비·TAG, 작업범위, 작업허가·LOTO와 시각 기준
- 계측기 ID·교정상태, 원본 측정값, 사진·도면·성적서 참조번호
- 조치 전후 상태, 미시험·N/A·보류 사유와 제한운전 조건
- 재시험 결과, 다음 확인기한, 작성·검토·승인 기록

제출·인계 대상

인버터 설치·시운전 담당자, 모터 유지보수자

완료 항목과 보류 항목을 섞지 않습니다.

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

KEC·법령·제조사 원문과 프로젝트 승인
조건의 실제 적용범위

02

다중전원·접지·보호·공정·소방·통신 등 다
른 계통과의 경계

03

보류사항 해소 후 재시험 조건과 최종 승
인 권한

08 · 공식 근거

관할과 적용범위를 구분합니다.

공식 1차 자료의 공개 범위만 반영했습니다. 유료 표준 본문·표와 제조사별 설정값은 재현하지 않
았습니다.

1. **IEC 60364-6:2026 PRV Low-voltage electrical installations - Verification**국제 · 저압
전기설비 검증·보고 요구 범위 공개 정보 확인<https://webstore.iec.ch/en/publication/115081>확인일 2026-07-30
2. **산업안전보건기준에 관한 규칙**대한민국 · 전기작업, 정전작업, 작업허가와 안전조치 확인
<https://www.law.go.kr/법령/산업안전보건기준에관한규칙>확인일 2026-07-30
3. **KOLAS 소개**대한민국 · 시험·교정기관 인정 체계와 국제인정 운영 범위 확인[https://www.knab.go.kr/
en/Introduction.do](https://www.knab.go.kr/en/Introduction.do)확인일 2026-07-30