

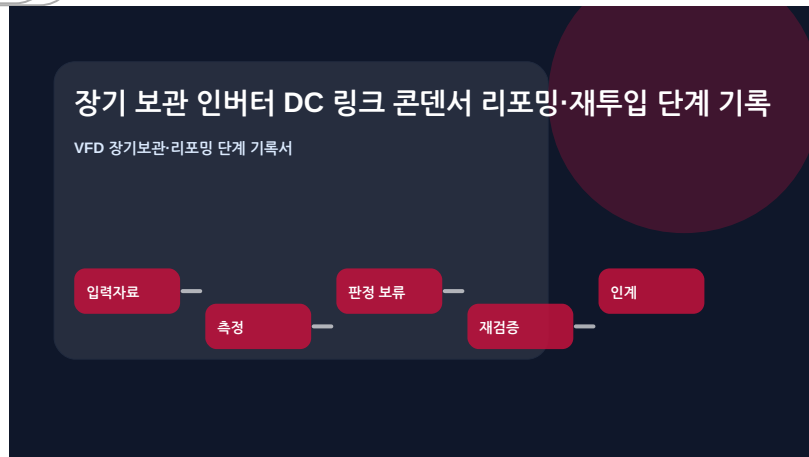
장기 보관 인버터 DC 링크 콘덴서 리포밍·재투입 단계 기록

제조사 리포밍 원문값을 단계별 입력전압·시간·DC 링크 전압·경보와 함께 기록합니다.

CONTENT-1406

자동화 유지보수 담당자·예비품 관리자·시운전 담당자

확인일 2026-07-29



먼저 확인하십시오.

이 자료는 현장 기록과 인계를 돕는 보조자료입니다. 법정 적합, 설계 승인, 운전 승인, 보호정정 확정 또는 재투입 허가를 대신하지 않습니다. 필수 근거가 없으면 결과는 **판정 보류**입니다.

01 · 증상

표시값보다 조건과 증거를 먼저 맞춥니다.

01

예비품 인버터가 장기간 무전원 상태였지만 투입 전 절차가 남아 있지 않다.

02

제조사별 리포밍 시간·전압이 다른데 현장에서 임의 절차로 처리하려 한다.

03

리포밍 중 DC 링크 전압과 경보, 중단조건이 한 기록에 남지 않는다.

02 · 입력/수집값

작업 전 확보할 데이터

- 제조사·모델·시리얼·제조일·보관기간·보관환경
- 제조사 리포밍 절차 문서번호·개정·적용 모델 확인
- 입력전원, DC 전원공급기, 전류제한, 절연측정과 방전 절차
- ESD, 커패시터 잔류전하, 냉각팬·오염·습기 상태

안전·작업허가·LOTO

- 전압등급, 에너지원, 잔류에너지, 역송과 위험구역을 최신 단선도와 TAG로 확인합니다.
- 작업계획, 위험성평가, 작업허가, 유자격자, LOTO, 복구권한을 기록합니다.
- 계측기 정격·교정·리드 상태와 PPE·접근경계를 확인합니다.

03 · 측정·판단

판단 절차

제조사 원문 절차가 해당 모델과 보관기간에 맞는지 확인한다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

무전압·방전·ESD·오염 상태를 확인하고 투입경로를 분리한다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

원문 단계값을 그대로 입력하고 임의 전압·시간을 만들지 않는다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

단계별 입력전압, 시간, DC 링크 전압, 누설·경보를 기록한다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

경보, 비정상 소음, 과열, 누설전류 이상이 있으면 즉시 중단한다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

최종 절연, 무부하 운전, 부하 투입 전 승인상태를 분리한다

측정 위치·전압등급·부하상태·시각·계측기 조건을 함께 기록합니다.

VFD 장기보관·리포밍 단계 기록서

제조사 리포밍 원문값을 단계별 입력전압·시간·DC 링크 전압·경보와 함께 기록합니다.

핵심 입력: 제조사·모델, 보관기간·환경, 제조사 절차 문서번호, 단계별 전압·시간·DC 링크 전압·누설/경보, 중단조건 · 결과: 리포밍 단계 기록, 중단·보류 사유, 최종 절연·운전시험, 재투입 보류

VFD 리포밍 단계 기록서 열기

장기 보관 인버터 DC 링크 콘덴서 리포밍·재투입 단계 기록

현장 절차와 보류 기준 흐름



설명용 독자 제작 도식 · 실제 고객사 시공사진 아님

설명용 독자 제작 도식 · 실제 고객사 시공사진 아님

04 · 적용조건

수치와 판정기준을 분리합니다.

판정기준 적용조건

항목	적용조건	기록
측정값	공식 문서·제조사 원문·승인도면과 같은 조건에서만 비교	근거 없으면 판정 보류
운전모드	공식 문서·제조사 원문·승인도면과 같은 조건에서만 비교	근거 없으면 판정 보류
환경조건	공식 문서·제조사 원문·승인도면과 같은 조건에서만 비교	근거 없으면 판정 보류
시각·로그	공식 문서·제조사 원문·승인도면과 같은 조건에서만 비교	근거 없으면 판정 보류
계측기	공식 문서·제조사 원문·승인도면과 같은 조건에서만 비교	근거 없으면 판정 보류

×

즉시 작업중단 조건

- 제조사 리포밍 문서가 해당 모델·보관기간에 맞는지 확인되지 않았다.
- 습기·오염·팽창·냄새·보드 손상이 보인다.
- 전류제한·방전·잔류전압 확인 절차가 없다.
- 리포밍 중 DC 링크 전압 상승이 비정상적이거나 경보가 반복된다.

중단 후 현재 상태와 원본 증거를 보존하고 권한 있는 담당자의 다음 지시를 받습니다.

05 · 조치 후

같은 조건으로 재검증합니다.

조치 후 재검증

재검증 항목	같이 맞출 조건	완료 증거
측정	동일 측정점·부하·환경	원본 계측값과 계측기 ID
상태	As-found와 As-left 구분	사진·로그·설정 백업
보류	미시형·N/A·전문검토 분리	사유와 다음 책임자

06 · 인계

외부업체·교대조 인계자료

- 작업 범위, 회로·TAG, 시각 기준, 계측기 ID와 교정상태
- 측정 원본, 사진·도면·성적서 참조번호와 파일 위치
- 미시험, N/A, 보류 사유와 제한운전 조건
- 재시험 결과, As-left 상태, 다음 확인기한과 담당자

제출·인계 대상

자동화 유지보수 담당자·예비품 관리자·시운전 담당자

완료 항목과 보류 항목을 섞지 않습니다.

07 · 전문 검토

전문 검토 포인트

01

공식 기준·제조사 원문·프로젝트 승인값의 적용 범위

02

작업허가·LOTO·책임기술자 승인과 운영 영향

03

재시험 조건, 보류 사유, 다음 조치 책임자

08 · 공식 근거

관할과 적용범위를 구분합니다.

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

1. 한국전기설비규정 KEC 공고 목록

대한민국 · 현행 KEC 공고·시행일·경과조치 확인

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

확인일 2026-07-29

2. 한국전기설비규정 행정규칙 원문

대한민국 · 전기설비 국내 적용 기준 원문 확인

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

확인일 2026-07-29

3. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조

대한민국 · 전기작업 사전조사·작업계획

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

확인일 2026-07-29

4. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제318조

대한민국 · 감전위험 전기작업 유자격자

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

확인일 2026-07-29

5. 산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조

대한민국 · 정전전로 작업·복전 절차

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

확인일 2026-07-29

6. Danfoss Drives technical documentation

제조사 · 드라이브 기술문서 접근 경로

<https://www.danfoss.com/en-in/about-danfoss/our-businesses/drives/drives-technical-documentation/>

확인일 2026-07-29

7. ABB ACS880 capacitor reforming reference

제조사 문서 공개 미리 · 장기 보관 드라이브 capacitor reforming 필요성 공개 범위

<https://mans.io/files/viewer/1262663/189>

확인일 2026-07-29

8. IEC 62477-1:2022

국제 · 전력전자 변환장치 안전 요구사항

<https://webstore.iec.ch/en/publication/28936>

확인일 2026-07-29