

부분 가압 시운전 중 임시점퍼·강제출력·바이패스 회수 As-left 기록

부분 가압 시험의 종료조건은 “시험 성공”이 아니라 임시점퍼, 강제출력, 바이패스, 인터록 우회가 모두 식별·제거되고 As-left 상태가 증명된 것입니다.

이 자료는 현장 기록과 전문 검토 준비를 돕고, 자격자·책임기술자·감리·발주처의 판단을 대신하지 않습니다.

즉시 확인

가압·비가압 범위와 작업허가 번호

점퍼·Force·Bypass·Override의 정확한 위치

적용 이유·시작시각·책임자·영향부하

제거증거·프로그램 상태·인터록 재시험

현장에서 보이는 문제

- 시험 후 Force가 남아 자동운전에서 예상 외 출력이 발생한다.
- 임시점퍼가 도면·단자함 어디에 남았는지 모른다.
- 바이패스 해제는 했지만 안전인터록 재시험 기록이 없다.

먼저 할 일: 작업허가, 전원경계, LOTO와 측정 위험을 확인한 뒤 기록을 시작합니다.

부분 가압 시운전 중 임시점퍼·강제출력·바이패스 회수 As-left 기록

가압·비가압 범위와 작업허가 번호

점퍼·Force·Bypass·Override
의 정확한 위치

적용 이유·시작시각·책임자·영향부하

제거증거·프로그램 상태·인터록 재시험

작업 전 수집값

- 부분 가압 범위·전원경계·작업허가·LOTO
- PLC 프로젝트 버전·온라인 변경 이력·Force 목록
- 임시점퍼·바이패스·Override 위치와 태그
- 영향받는 설비·작업자·감시자·시험 시나리오

안전·작업허가

- 부분 가압 범위와 비가압 범위를 물리적으로 표시하고 affected personnel에 통보합니다.
- 비상정지·안전기능·공정인터록 우회는 승인된 시험계획 없이 적용하지 않습니다.
- 예상 외 기동·에너지 방출 가능성이 있으면 즉시 시험을 중단합니다.

측정·판단 절차

1. 시험 전 모든 임시상태를 고유번호로 등록하고 증거사진을 남깁니다.
2. 적용 위치·시각·이유·영향범위와 복구조건을 행별로 기록합니다.
3. 시험 종료 후 실제 제거·Force 해제·Bypass 복구를 두 사람이 확인합니다.
4. 프로그램·단자·스위치·인터록의 As-left 상태를 원본과 대조합니다.
5. 미회수·미시험 항목이 있으면 제한운전 또는 판정 보류로 인계합니다.

부분 가압 임시점퍼·Force·Bypass As-left 회수 기록서

여러 작업자의 점퍼·Force·Bypass 목록을 메모·PLC 화면·작업허가서에서 따로 추적하는 일을 한 회수표로 줄입니다.

입력: 부분 가압 범위·전원경계·작업허가·LOTO, PLC 프로젝트 버전·온라인 변경 이력·Force 목록, 임시점퍼·바이패스·Override 위치와 태그

결과: 입력 근거·누락·판정 보류와 인쇄 가능한 기록

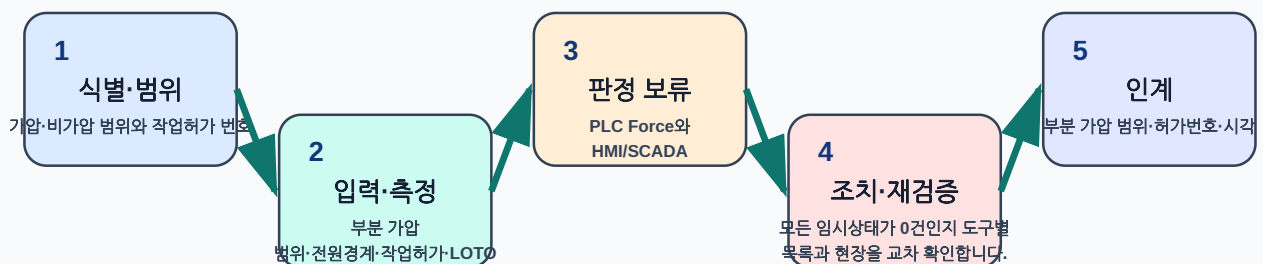
기록서 작성

판정기준 적용조건

- PLC Force와 HMI/SCADA 수동모드·현장점퍼를 모두 포함
- 프로그램 다운로드·온라인 변경 이력과 버전 확보
- 안전기능은 별도 승인 시험절차로 재검증

증거가 없으면 판정 보류: 공식 기준값·제조사 조건·측정위치·시각·계측기 조건을 확보하지 못하면 결과를 적함으로 표시하지 않습니다.

부분 가압 시운전 중 임시점퍼·강제출력·바이패스 회수 As-left 기록



필수 증거가 없으면 판정 보류

즉시 작업중단 조건

- 미등록 점퍼·Force·Bypass가 발견됨
- 영향범위·비상정지·작업자 통제가 불명확
- 원본 프로그램·도면·As-left 기준을 확보하지 못함

조치 후 재검증

- 모든 임시상태가 0건인지 도구별 목록과 현장을 교차 확인합니다.
- 인터록·알람·수동/자동 전환·재기동방지를 승인 시나리오로 재시험합니다.

인계자료

- 부분 가압 범위·허가번호·시각
- 임시상태별 적용·제거·증거
- 프로그램 버전·단자·스위치 As-left
- 미결함·제한운전·재시험·승인란

전문 검토 경계

정상운전 복귀와 안전기능 승인 여부는 책임기술자·운영자·안전책임자의 별도 판단입니다.

공식 근거

- IEC 60204-1:2016+AMD1:2021 CSV Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements — 국제 / 기계 전기장비의 보호본딩·제어회로·문서화와 안전기능 관련 공개 메타데이터
- OSHA 29 CFR 1910.147 The control of hazardous energy (lockout/tagout) — 미국 / 설비 정비 중 유해에너지 제어 절차와 기록의 미국 관할 요구

확인일: 2026-07-30. 유료 표준의 표·조문·허용값은 재현하지 않았습니다.