

비상발전기·ATS 절체·재절체·인터록·부하단계 시험 기록

결론: 발전기 기동, 상용·비상 전원 품질, ATS 전환·복귀시간, 인터록과 부하단계가 서로 다른 시간축에 기록되면 실패 원인을 재현하기 어렵습니다. 필수 증거가 없으면 판정 보류로 남깁니다.

대상·시점: 비상전원·발전기·ATS 시운전 담당자 · 정전 모의, 복전, 자동/수동 절체, 부하단계 시험 후

즉시 확인

- 상용·발전기·ATS·부하군의 전원경계와 시험허가를 고정합니다.
- 시각동기된 계측·경보·SOE로 기동부터 최종상태까지 한 시간축을 만듭니다.
- 전환 성공만 보지 말고 복귀·인터록·부하단계·영향설비를 함께 확인합니다.

작업 전 입력·수집값

입력·증거	기록 조건	누락 처리
발전기·ATS·상용/비상 소스 TAG	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
상용/비상 전압·주파수·상순서	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
정전·기동·전압형성·전환·복귀 시각	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
ATS 지연·인터록·수동/자동·바이패스 상태	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
부하단계 kW/kVA·기동순서·실제전류	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
연료량·소비율 근거·경보·냉각시간	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
영향설비·UPS/VFD/모터 재기동 상태	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류
실패·중단·재시험·최종 As-left	값·단위·위치·시각·문서 Rev./계측기/원문 위치를 함께 기록	판정 보류

안전·측정·판단 절차

1. 운영·안전·소방·공정 담당자와 시험범위, 비상정지, 부하차단, 중단조건을 승인받습니다.
2. FORM-099에 양 소스 전압·주파수, 전환·복귀시간, 인터록과 영향설비를 기록합니다.
3. FORM-012로 전원상실·복전 시각, 지연·수동/자동 모드, 절체·재절체·최종상태를 상세 기록합니다.
4. TOOL-014에 부하단계·정격·연료량과 제조사/운영 근거를 입력해 단계별 참고값과 누락을 확인합니다.
5. 시험 종료 후 상용·발전기·ATS·부하군을 승인된 최종상태로 복구하고 알람·우회·수동모드를 회수합니다.

연결 도구·서식

리소스	핵심 입력	출력·인계
FORM-099 ATS 전환시험 전압·시간·인터록 기록서	상용/비상 전압·주파수, 전환·복귀시간, 인터록, 시험부하	전환 전후 시간축과 영향설비 기록
FORM-012 ATS 절체·재절체 기능시험 기록서	전원 A/B 품질·상순, 상실·복전시각, 지연, 수동/자동, 재시험	절체·재절체·최종상태 As-left 기록
TOOL-014 발전기 부하단계·연료 런타임 검토 도구	발전기 정격, 부하단계 kW/kVA, 기동순서, 연료량·소비율 근거	부하단계·연료 참고값과 누락·보류

중단·재검증·인계

중단: 연료·환기·배기·화재안전 미확인 · 상용/비상 상순서·전압·주파수 이상 · ATS 양전원 동시폐로 가능 징후 · 발전기 과부하·진동·과열·보호동작 · 중요부하의 예상 밖 정지·재기동

재검증: 동일 부하단계와 타이머 조건으로 실패단계를 재시험하고 ATS·발전기·EPMS/BMS의 시각과 최종상태를 맞춥니다.

인계: FORM-099-012, TOOL-014 출력, 설정·SOE·경보로그, 부하목록, 연료근거, 영향설비·최종상태 기록.

전문 검토: 폐로전환, 다중소스·버스타이, 보호협조, 발전기 단락기여, 소방·비상전원 법정시험은 전문 설계·관할 검토가 필요합니다.

공식 근거

한국전기설비규정(KEC) 공고·개정 이력 — https://kec.kea.kr/sub_kec/all.php

한국전기안전공사 전기안전여기로 - 사용점검사 안내 — <https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfelnspectStep01.do>

IEC 60947-6-1:2026 Low-voltage switchgear and controlgear - Part 6-1: Multiple function equipment - Transfer switching equipment — <https://webstore.iec.ch/en/publication/90494>

OSHA 29 CFR 1910.147 - The control of hazardous energy (lockout/tagout) — <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.147>