

접지저항·보호도체 연속성 측정 기록과 조치 후 재검증

접지저항과 보호도체·본딩 연속성을 계측기·교정·환경·기준·조치·재측정까지 포함해 제출하려는 검색

적용 범위	접지극 저항과 보호도체·등전위 본딩 연속성의 현장 측정 기록. 계통별 합격기준은 현행 원문·설계·검사 절차에서 확인한다.
판정 원칙	필수 근거가 없으면 “판정 보류”
근거 확인일	2026-07-29

먼저 확인할 결론

측정값만 적지 않습니다. 측정방법, 보조전극 배치, 토양·날씨, 회로분리, 계측기 ID·교정, 기준 출처, 보류 사유와 조치 후 재측정을 한 문서로 남깁니다. 수치에는 전압·등급·부하·운전모드·환경·측정위치·시각·계측기 조건을 붙입니다.

01 · 증상과 문제

값 하나보다 적용 경계와 근거를 먼저 확인합니다.

● 접지저항 값이 측정할 때마다 달라지지만 보조전극 배치와 토양상태가 기록되지 않았다.	● 보호도체 연속성 값이 높으나 병렬 접지경로와 연결된 전자기기 영향이 구분되지 않는다.
● 계측기 교정일·리드보상·시험전류가 없는 결과가 제출됐다.	● 기준값은 적혀 있지만 어느 KEC·설계·검사 절차를 적용했는지 없다.
● 접속부 보수 후 재측정 위치와 조건이 달라 전후 비교가 어렵다.	

02 · 사전 수집값

작업 전 수집 데이터

작업 전 수집 데이터			
정보	필수 증거	조건과 기록 단위	없을 때
설비·측정점	접지계통도·TAG·현장 표시	접지극, 주접지단자, PE·본딩 시작/종료점	측정점 확정 후 진행
측정방법	작업절차·계측기 매뉴얼·승인 시험계획	3/4극, 클램프, 연속성, 리드보상, 회로분리	방법 승인 서류
계측기	모델·ID·정확도·교정성적	교정 유효일, 리드·클램프·보조전극 상태	계측기 교체
환경	날씨·토양·온도·습도·표면상태	측정시간, 강우 전후, 동결·건조, 매설배관 영향	조건 기록 후 재측정
기준값	현행 KEC·설계·발주처·검사 절차	계통·설비·시험종류별 적용범위	판정 서류
실측값	원본 계측기 화면·데이터	단위, 측정점, 반복값, 안정화, 극성·방향	원본 확보
결함·조치	접속사진·토크·부식·보강 기록	변경 전후, 부품·재질, 작업허가	재측정 필수



안전·작업허가·LOTO 우선

현장 자격, 작업허가, 법정검사, 책임기술자·감리·발주처·관할기관 판단을 이 자료가 대신하지 않습니다.

- ☐ 단자함·분전반·배전반을 열거나 도체를 분리하는 작업은 승인된 작업계획, 작업허가와 LOTO 경계를 먼저 확인한다.
- ☐ 정전작업은 개폐기 잠금·표지, 잔류전하 방전, 무전압 확인, 필요한 단락접지와 복전 전 확인을 현장 절차에 따라 수행한다.
- ☐ 활선 측정이 필요한 경우 유자격자, 접근경계, 아크 위험, PPE, 계측기 CAT 정격과 리드 상태를 작업허가서에 명시한다.
- ☐ 발전기·UPS·태양광·ESS·EV 충전기·제어전원 등 역송 가능한 모든 전원을 단선도와 현장에서 대조한다.
- ☐ 계측기의 모델·ID·정확도 등급·교정 유효일과 측정시각을 기록하고, 정격을 벗어나는 측정을 하지 않는다.
- ☐ 접지극·보호도체를 분리하기 전에 보호경로 상실, 낙뢰·고장전류, 통신·제어 기준전위와 병렬경로 영향을 검토한다.
- ☐ 보조전극 설치 시 매설 전력선·가스·통신·배관 위치와 굴착·천공 허가를 확인한다.
- ☐ 클램프 방식은 병렬 귀로가 필요한 측정 원리를 현장 회로가 충족하는지 확인한다.

03 · 측정·입력·판단

판단 절차

각 단계의 원본·조건·시각·담당을 같은 회로 또는 설비 ID로 묶습니다.

1	측정 목적과 점을 도면에 표시한다	접지극 자체, 접지망 구간, 주접지단자, 보호도체 또는 본딩 연속성 중 무엇을 확인하는지 구분하고 측정점 번호를 부여합니다.
2	작업허가·회로분리·병렬경로를 확인한다	도체 분리 여부, 설비 운전영향, 역송·잔류전하, 병렬 접지경로와 민감기기 연결을 확인합니다. 보호경로를 상실하는 작업은 대체보호와 승인 없이 진행하지 않습니다.
3	계측기와 측정방법을 기록한다	계측기 모델·ID·교정 유효일, 리드보상, 시험전류·주파수, 보조전극 배치와 매뉴얼 절차를 기록합니다. 측정방법의 적용조건이 맞지 않으면 다른 방법을 선택합니다.
4	환경과 반복성을 확보한다	날씨·토양·온습도·측정시각을 기록하고 보조전극 간섭, 금속매설물, 전기적 잡음을 확인합니다. 필요하면 전극 위치를 바꾸어 안정성과 반복성을 확인합니다.
5	기준 출처와 실측값을 같은 행에 적는다	각 측정점마다 기준값·단위·출처와 실측값·상태를 적습니다. 근거가 없거나 조건이 다르면 적합 대신 보류 또는 N/A 사유를 남깁니다.
6	결함을 조치하고 같은 조건으로 재측정한다	접속 청소·교체·토크·부식보강·접지극 보강 후 측정점·방법·계측기·환경을 가능한 한 동일하게 맞추어 재측정합니다.
7	원본과 승인경계를 인계한다	계측기 화면·데이터, 도면·사진 참조, 작업허가·LOTO, 조치·재시험과 작성·검토·승인란을 함께 배포합니다.

접지저항·보호도체 연속성 측정 기록서

계측기·환경·기준·실측·보류·조치·재측정·승인을 입력하고 인쇄합니다.

제출형 기록서 열기

측정값을 제출 가능한 증거로 만드는 순서



공식 근거·측정조건·승인 중 하나라도 없으면 결과를 넘기지 않고 “판정 보류”로 남깁니다.

측정값을 제출 가능한 증거로 만드는 순서 · 설명용 벡터 도식

04 · 판정기준 적용조건

수치관계와 승인판단을 분리합니다.

판정기준 적용조건

판정항목	적용조건	기록
접지저항	승인된 방법·환경·보조전극 조건과 기준 출처 확인	반복값·단위·시각 기록
연속성	회로분리·리드보상·시험경로·병렬경로 확인	측정점 쌍과 실측 기록
보류/N/A	적용 불가 또는 필수증거 누락 사유 명시	다음 조치·담당·기한
재검증	조치 전후 조건을 맞춤	변경·재측정·승인 연결

05 · 현장 확인표

근거·조건·후속조치를 한 행에 남깁니다.

접지저항·연속성 측정·재검증				
ID	확인 항목	증거·원본	조건·측정위치	후속 조치
G-01	측정점·도체경로	접지계통도·TAG	시각·종료·분리상태	점 번호 부여
G-02	측정방법	승인절차·매뉴얼	3/4극·클램프·연속성	방법 변경
G-03	계측기·교정	성적서·ID	정확도·유효일·리드	계측기 교체
G-04	환경·토양	현장기록·사진	날씨·온습도·전극배치	조건 재설정
G-05	기준값·출처	KEC·설계·검사 절차	설비·시험 적용범위	판정 보류
G-06	실측·반복값	원본 화면·데이터	단위·시각·안정성	재측정
G-07	결함·조치	사진·토크·부품	변경관리·LOTO	조치 완료
G-08	재시험·승인	재측정·서명	같은 점·방법·조건	인계 종결



즉시 작업중단 조건

- 접지·보호도체 분리로 보호기능이 상실되거나 영향범위를 확인할 수 없다.
- 예상하지 못한 전위차·스파크·누설전류·감전징후가 있다.
- 보조전극 설치 위치에 매설설비 정보나 천공·굴착 허가가 없다.
- 계측기 교정·정격·리드 상태가 확인되지 않는다.
- 측정값이 불안정하거나 반복성 없이 계속 변한다.
- 기준 출처 없이 현장에서 임의 합격값을 만들려 한다.

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

06 · 조치 후

재검증 조건을 원시함과 맞춥니다.

조치 후 재검증

재검증 항목	같이 맞출 조건	완료 증거
접지저항	같은 측정점·방법·전극배치·유사 토양조건	원본 반복값과 환경기록
보호도체 연속성	같은 점 쌍·회로분리·리드보상	조치 전후 값과 계측기 ID
접속부	같은 경로·토크·부식상태 확인	사진·자재·토크·재측정
병렬경로	같은 운전·연결상태	분리/연결 조건과 영향 기록
문서 승인	같은 기준판본·측정행	작성·검토·승인·배포처

07 · 인계

외부업체 전달자료

- ☐ 접지계통도와 측정점 번호·좌표·TAG
- ☐ 측정방법, 보조전극 거리·방향, 클램프 병렬귀로 조건
- ☐ 계측기 모델·ID·교정 유효일·리드보상
- ☐ 날씨·토양·온습도·측정시각·전기적 잡음
- ☐ 기준값·직접 근거, 실측·반복값·보류/N/A 사유
- ☐ 결함·조치·재측정·사진/도면 참조와 승인란

교대조 인계자료

- ☐ 현재 분리 금지 접지·본딩 경로
- ☐ 재측정 대기점과 요구 환경·운전조건
- ☐ 불안정값·병렬경로 의심점
- ☐ 부식·접속 보강 후 감시 항목
- ☐ 원본 계측데이터와 서식 저장 위치

전문 검토 포인트

현장 확인과 권한 있는 설계·검사·운영 판단을 연결합니다.

접지설계 검토

- 계통접지방식·접지극·주접지단자와 측정목적 일치
- 병렬 접지경로가 측정값에 미치는 영향
- 환경·토양 계절변화와 평가방법

계측 검토

- 계측기 IEC 61557 적용범위·정격·교정
- 보조전극 배치·간섭·잡음·반복성
- 연속성 시험전류·리드보상·민감기기 영향

시공·운영 검토

- 접속토크·부식·이종금속·기계적 보호
- 접지극 보강과 매설설비 간섭
- 주기 측정점과 변화 추세·인계

공식 근거와 적용 관할

공식 1차 자료의 제목·판본·적용범위와 직접 URL만 제공합니다. 유료 표준의 조문·표를 재현하지 않았습니다.

한국전기설비규정

시행 2026-01-05 · 기후에너지환경부공고 제2025-227호 · 대한민국 행정규칙

저압·고압 전기설비의 현행 국내 기준. 이 자료는 조문·표를 복제하지 않고 적용 원문과 프로젝트 승인값을 사용하도록 안내한다.

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

확인일 2026-07-29

한국전기안전공사 사용전검사 안내

2026-07-29 공개 페이지 확인 · 대한민국 전기안전 검사 안내

사용전검사 대상·필요서류와 시험성적서 제출 경로를 확인한다. 이 기록이 검사 결과를 대신하지 않는다.

<https://safety.kesco.or.kr/cyber/cr/ubi/moveUseBfeInspctStep01.do>

확인일 2026-07-29

IEC 60364-5-54:2011+AMD1:2021 CSV

Edition 3.1 · 2021-04-13 · 국제표준 · 계약 또는 설계문서 채택 범위

접지설비·보호도체 관련 범위. 재질, 온도, 고장전류, 차단시간과 기계적 조건은 공식 원문과 승인설계로 확인한다.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/68865>

확인일 2026-07-29

IEC 61557-4:2019

Edition 3.0 · 2019 · 국제표준 · 계측기 및 시험절차 채택 범위

접지·보호·등전위 본딩 도체 저항 측정장비 관련 범위.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/60894>

확인일 2026-07-29

IEC 61557-5:2019

Edition 3.0 · 2019 · 국제표준 · 계측기 및 시험절차 채택 범위

대지저항 측정장비 관련 범위.

<https://webstore.iec.ch/en/publication/60895>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제38조

시행 2026-03-02 · 대한민국 법령

전기작업을 포함한 위험작업의 사전조사와 작업계획서 작성 여부를 확인하는 국내 안전 근거.

<https://www.law.go.kr/LSW/lsLinkCommonInfo.do?chrClsCd=010202&lsJoLnkSeq=1029038629>

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제318조

시행 2026-03-02 · 대한민국 법령

감전 위험이 있는 전기작업자의 자격 제한을 확인하는 국내 안전 근거.

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

확인일 2026-07-29

산업안전보건기준에 관한 규칙 제319조

시행 2026-03-02 · 대한민국 법령

정전, 잠금·표지, 잔류전하 방전, 무전압 확인, 단락접지와 복전 전 확인의 국내 절차적 바닥선.

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

확인일 2026-07-29

09 · 다음 행동

확인값과 판정 보류 항목을 함께 넘깁니다.

도면에 측정점을 먼저 부여하고, 계측기·방법·환경·기준을 기록서에 입력한 뒤 측정합니다. 결함 조치 후 같은 점과 조건으로 재측정하고 원본 데이터·사진·승인란까지 함께 인계합니다.