

기술 자료

Fluke GFL-1500 Solar Ground Fault Locator



종합적인 결함 탐지 솔루션

쉽게 추적 가능한 신호로 DC 시스템 어디서든 지 활성 접지 결함을 식별하고 찾아냅니다.

문제 해결 시간 단축

활성 접지 결함을 찾는 데 걸리는 시간을 단축하고 비접촉식 신호 추적을 통해 전기 위험에 대한 노출을 줄입니다.

안전한 작업

CAT III 1,500V DC/CAT IV 600V 정격 GFL-1500 송신기 및 GFL-1500 수신기, 최대 1,500V의 절연 도체에 사용하도록 등급이 매겨진 GFL-1500 클램프가 포함되어 있습니다.

결함 탐지를 혁신하여 태양광 에너지 생산 극대화

Fluke GFL-1500 Solar Ground Fault Locator는 기술자가 태양광 발전 (PV) 시스템에서 활성 접지 결함을 신속하게 찾아낼 수 있도록 최전선에서 도와주는 문제 해결 도구입니다. 어레이에서 추적 가능한 신호를 생성하는 이 제품을 통해 결함 위치로 곧바로 빠르고 직관적인 비접촉식 추적이 가능합니다. 이 혁신적인 접근 방식을 사용하면 마구잡이로 문제 해결을 시도하며 시간을 낭비할 필요가 없으며 전기 위험에 대한 불필요한 노출도 줄일 수 있습니다.

이 혁신적인 솔루션은 안전성을 개선하고 가동 중단 시간을 줄이는 것 외에도 기술자가 태양광 PV 시스템에서 활성 접지 결함을 찾는 방법을 혁신합니다. 복잡한 수동 진단을 쉽게 추적 가능한 신호로 대체하는 GFL-1500은 결함 격리를 간소화하여 팀이 신속하고 효율적으로 시스템 운영을 복원할 수 있도록 도와줍니다.

3개 부분으로 구성된 GFL-1500 Ground Fault Locator는 결함을 더 빠르고 확실하게 해결할 수 있도록 현장에서 기술자의 워크플로를 최적화하는 문제 해결 시스템입니다. 이를 통해 현장 관리자는 시스템 성능 및 가동 시간을 더욱 확실하게 보장할 수 있습니다. GFL-1500 시스템은 GFL-1500 송신기, GFL-1500 수신기 및 GFL-1500 신호 추적 클램프로 구성됩니다.



FaultTrack™ 기술 — 태양광 접지 결함 탐지

GFL-1500은 FaultTrack™ 기술을 사용하여 활성 결함을 탐지하고 결함 경로를 통해 추적 가능한 신호를 생성합니다. 기술자는 이 신호를 송신기에서부터 결함이 발생한 경로를 통해 정확한 장애 지점까지 추적할 수 있습니다. 활성 결함의 정확한 위치를 파악하는 것은 어려운 일이었지만, FaultTrack™ 기술을 통해 그 어느 때보다 쉽게 작업할 수 있습니다.

대규모 태양광 어레이에서 활성 결함을 찾는 문제는 불완전하거나 오래된 설명서로 인해 스트링 레이아웃 식별에 어려움이 생겨 악화되는 경우가 많습니다. GFL-1500을 사용하는 기술자는 현장 구성에 대한 전반적인 이해, 몇 가지 연결 및 비접촉 추적을 통해 결함이 있는 분기를 파악하고 스트링 내의 결함 위치를 정확히 찾아낼 수 있습니다. 이 과정에서 상세한 현장 지도나 시간이 오래 걸리는 테스트 절차는 필요하지 않습니다. 여러 진단 기능을 사용하기 쉬운 단일 시스템으로 결함하는 GFL-1500은 비접촉 신호 추적을 통해 결함을 찾는 능력이 탁월하므로 효율적인 태양광 시스템 유지 관리 및 문제 해결을 위한 필수 도구입니다.

손쉬운 사용, 절약되는 시간

GFL-1500은 현장에서 태양광 접지 결함 탐지를 쉽게 만들기 위해 제작되었습니다. 기술자들은 중앙 테스트 위치에서 반복적으로 도체를 분리하고 무분별하게 개별 스트링을 테스트하지 않고도 결함 경로를 추적할 수 있습니다. 이 간소화된 접근 방식을 통해 귀하의 팀은 귀중한 시간을 절약하는 것은 물론 안전하며, 신속하고 자신감 있게 문제를 해결할 수 있습니다.

GFL-1500 시스템에는 진단 프로세스의 다양한 단계에 적합한 신호 추적 수신기와 클램프가 모두 포함되어 있습니다. 클램프는 특히 분리하지 않고도 결함이 있는 컴바이너나 스트링을 파악하는 데 유용하며, 신호가 선명하지 않은 시끄러운 환경에서도 사용할 수 있습니다. 문제가 있는 태양광 스트링이 식별되면, 신호 추적 수신기 또는 클램프를 사용하여 결함 경로를 정확하게 따라가 스트링 내 문제를 찾아낼 수 있습니다.

실제 환경에 맞게 설계된 GFL-1500은 작동이 직관적이고 빠르게 배포할 수 있으며 혹독한 환경에 맞게 제작되었습니다. 이 종합적인 문제 해결 솔루션을 사용하는 기술자는 문제 파악부터 해결까지 효율적으로 진행할 수 있습니다.



GFL-1500 송신기



통합 진단 기능

분석 기능

활성 결함을 빠르게 파악하고 스트링의 모듈 번호를 기반으로 한 결함의 추정 위치, 추정 저항 범위 및 접지 전압 등 주요 진단 정보를 제공합니다. 이를 통해 기술자는 추적을 시작하기 전에 시스템 상태를 평가할 수 있습니다.

결함 추적 기능

실시간 시청각 신호 피드백을 통해 결함 경로를 따라 기술자를 안내하여 어레이 내 결함 위치를 정확하고 효율적으로 찾아낼 수 있도록 합니다.

개방 회로 기능

개방 회로를 통해 추적 가능한 신호를 전달하므로 기술자는 절연 스트링 내 배선 단선을 쉽게 찾을 수 있습니다. 또한 실시간 시청각 신호 피드백을 제공하여 기술자를 차단 지점까지 곧바로 안내합니다.

매핑 기능

정상 스트링을 통해 추적 가능한 신호를 전달하므로 기술자는 스트링 레이아웃을 파악 및 확인할 수 있습니다. 이는 특히 복잡하고 문서화되지 않은 어레이에서 유용합니다.

안전 및 규정 준수

유틸리티 규모의 PV 시스템에서 1,500V DC 아키텍처가 점점 더 많이 도입됨에 따라, 안전하고 정확하게 정격 전압이 높은 진단 도구에 대한 수요가 계속 증가하고 있습니다. 고전압 DC 시스템은 더 긴 스트링과 더 적은 부품을 통해 더 높은 효율을 제공하며, 문제 해결을 위한 전문 장비가 필요하고 안전에 더 유의해야 하는 수준의 전압에서도 사용할 수 있습니다. Fluke GFL-1500 시스템의 구성 요소:

- **송신기:** CAT III 1,500V DC, CAT IV 600V, IEC 61010-1 및 61010-2-030에 규정된 엄격한 안전 표준을 충족합니다.
- **수신기:** CAT III 1,500V DC, CAT IV 600V, IEC 표준 61010-1을 충족합니다.
- **신호 추적 클램프:** 최대 1,500V의 절연 도체에 사용하도록 등급이 매겨졌습니다.

인버터, 컴바이너, 모듈 레벨 등 그 무엇을 작업하든, 안전 및 내구성에 대해 엄격하게 테스트된 GFL-1500 Ground Fault Locator는 튼튼하고, 안전하고, 빠르면서도 신뢰할 수 있는 솔루션이 되어줍니다. 이 솔루션을 통해 기술자는 고전압 환경에서 접지 결함을 쉽게 파악할 수 있으므로 현장에서 자신감을 갖고 효율적으로 작업할 수 있습니다.

사양

일반	송신기	수신기	클램프
측정 범주	CAT III 1,500V DC/CAT IV 600V		범주 등급 아님. 최대 1,500V의 절연 도체에만 사용 가능
작동 전압	1,500V DC/600V AC		비접촉식. 최대 1,500V의 절연 도체에만 사용 가능
추적 신호 작동 주파수	FAULT & MAP: 6.25kHz 개방: 32.764kHz		해당 사항 없음
추적 신호 표시	그래픽 디스플레이, 신호음	숫자, 막대 그래프 디스플레이, 신호음, LED	AC 전류
추적 신호 전류 출력(일반)	FAULT & MAP: 어레이 HIGH 모드: 30mA RMS 어레이 LOW 모드: 6mA RMS 유닛 HIGH 모드: 120mA RMS 개방: 유닛 HIGH 모드: 100mA RMS 유닛 LOW 모드: 30mA RMS	해당 사항 없음	해당 사항 없음
추적 신호 전압 출력 - 개방 회로(일반)	FAULT & MAP: 유닛 HIGH 모드: 30V RMS 개방: 유닛 HIGH 모드: 30V RMS 유닛 LOW 모드: 25V RMS	해당 사항 없음	해당 사항 없음
전압 범위/분해능(ANALYZE)	범위: 0~1,500V DC 분해능: 1V 높은 정전용량 및 저항이 감지되면 전압을 측정하지 않음 ≈ <5 kΩ(FAULT) ≈ 10 kΩ(FAULT)	해당 사항 없음	해당 사항 없음
저항 범위(ANALYZE)	≈ 50kΩ ≈ 100kΩ ≈ 500kΩ ≈ >1MΩ 높은 정전용량 및 저항이 감지되면 저항 범위가 없음	해당 사항 없음	해당 사항 없음
범위 감지(일반)	해당 사항 없음	FAULT & MAP: 어레이 모드 공기 중 최대 거리: 4.75m(15.6ft) FAULT & MAP: 유닛 모드 공기 중 최대 거리: 5.9m(19.4ft) 개방: 유닛 모드 최대(야외): 2.7m(8.9ft)	해당 사항 없음
AC 전류 측정	송신기	수신기	클램프
범위	해당 사항 없음	해당 사항 없음	150mA
분해능	해당 사항 없음	해당 사항 없음	0.1mA
최대 도체 지름	해당 사항 없음	해당 사항 없음	61mm(2.4인치)

사양

디스플레이	송신기	수신기	클램프
디스플레이 유형	그래픽 LCD 디스플레이		세그먼트 LCD 디스플레이
조명	프론트라이트		백라이트
환경 사양	송신기	수신기	클램프
작동 온도	-20°C~50°C(-4°F~122°F)		-10°C~50°C(14°F~122°F)
작동 습도 (비응축)	95%RH: 0°C~<30°C(32°F~<86°F) 75%RH: 30°C~<40°C(86°F~<104°F) 45%RH: 40°C~50°C(104°F~122°F)		90%RH: 10°C~<30°C (50°F~<86°F) 75%RH: 30°C~<40°C (86°F~<104°F) 45%RH: 40°C~50°C (104°F~122°F)
작동 고도	0~3,000m(9,843ft)		
보관 고도	0~12,000m(39,371ft)		
보관 온도 및 습도(배터리 제외)	-20°C~70°C(-4°F~158°F), <95%RH		-40°C~60°C (-40°F~140°F), <95%RH
과도상태 보호	10.00kV(1.2/50µs 서지)	해당 사항 없음	해당 사항 없음
오염도	2		
IP 등급	IP54(비작동)	IP54	IP30(측정집게 닫힘)
낙하 테스트	1m(3.28ft)		
기계 및 일반 사양	송신기	수신기	클램프
전원 공급 장치	AA IEC LR6 알카라인 또는 NiMH 충전식 8개	AA IEC LR6 알카라인 또는 NiMH 충전식 4개	AA IEC LR6 알카라인 2개
배터리 수명(일반) 버저 또는 프론트라이트 미사용	FAULT & MAP 어레이 모드: 약 15시간 FAULT & MAP 유닛 모드: 약 8시간 OPEN 유닛 모드: 약 15시간		약 16시간 >150시간 (백라이트 및 스포트라이트 제외)
배터리 잔량 부족 알림	예		
치수(L x W x H)	약 244 x 180 x 106mm (9.6 x 7.0 x 4.2인치)	약 183 x 75 x 43mm (7.2 x 2.95 x 1.69인치)	약 257 x 116 x 46mm (10.1 x 4.6 x 1.8인치)
무게(배터리 포함)	약 2.04kg(4.5lb)	약 0.27kg(0.6lb)	약 0.6kg(1.32lb)



테스트 리드 키트 일반 사양

일반 사양	
구성 내역	TL324 4mm~4mm 테스트 리드(빨간색, 검은색, 녹색) 3개, AC385 앨리게이터 클립(빨간색, 검은색, 녹색) 3개, TLPV1 MC4~4mm 테스트 리드(빨간색, 검은색) 2개
측정 범주	CAT III 1,500V/CAT IV 1,000V(TL324 및 AC385) CAT III 1,500V/CAT IV 600V(TLPV1)
작동 전류	30A
작동 온도	-20°C~50°C(-4°F~122°F)
보관 온도	-20°C~70°C(-4°F~158°F)
작동 및 저장 습도	95%RH: 10°C~<30°C(50°F~<86°F) 75%RH: 30°C~<40°C(86°F~<104°F) 45%RH: -20°C~<10°C 또는 40°C~50°C(-4°F~<50°F 또는 104°F~122°F), 비응축
작동 고도	3,000m(~9,843ft)
보관 고도	12,000m(~39,371ft)
오염도	2
낙하 충격 방지	1m(3.28ft)
진동	MIL-PRF-28800, Class 2
규격	TL324: 2m(6.56ft) AC385: 약 93 x 52 x 21mm(3.66 x 2.05 x 0.83인치), TLPV1: 1.5m(4.92ft)
무게	약 0.48kg(1.06lb)

Fluke가 제작하고, Fluke가 보호합니다

Fluke 프리미엄 케어로 계획되지 않은 비용을 줄이고 도구를 최대한 활용하십시오.

업계 최고의 장비에 투자할 때는 투자한 비용의 효과를 최대한 누릴 수 있어야 합니다. Fluke 프리미엄 케어는 당초 제품 보증 이상의 보장을 제공하므로 교정 또는 수리가 필요한 손상된 테스트 장비, 부속품 또는 도구로 인한 예기치 않은 가동 중단 시간에 대해 걱정할 필요가 없습니다.

Fluke 프리미엄 케어는 독립형 플랜으로 선택하거나 제품과 번들로 결합할 수 있으며 유연한 1년 또는 3년 계약 기간 옵션을 제공합니다.

	표준 보증	프리미엄 관리
제조 결함 수리	✓	✓
우발적 손상 및 수리		✓
손상된 부속품 교체		✓
연례 교정 또는 성능 점검		✓
신속한 교정 및 수리		✓
우선적 기술 지원		✓
소프트웨어 업데이트		✓
신속한 배송		✓



PremiumCare

Uptime Protection by **FLUKE®**

Fluke 프리미엄 케어에 대해 더 알아보기 www.fluke.com/premiumcare

주문 정보

모델

FLUKE-GFL-1500

설명

1,500V 태양광 접지 결함 탐지기.

구성품:

GFL-1500 송신기, GFL-1500 수신기, GFL-1500 클램프, MC4 테스트 리드, 1,500V 정격 테스트 리드, 앨리게이터 클립, MC4 잠금 해제 도구, 휴대용 소프트 케이스, 배낭형 어깨 스트랩, AA 알카라인 배터리(14개)

보완 제품

- **TL324-RGB** 1,500V 정격 테스트 리드, GFL-1500 Solar Ground Fault Locator용
- **AC385-RGB** 1,500V 정격 앨리게이터 클립, TL324-RGB 테스트 리드와 함께 사용
- **283 FC/PV** 1500V 정격 TRMS 디지털 멀티미터 및 무선 전류 클램프
- **393 FC** 1,500 V 정격 전류 클램프
- **PVA-1500** PV 분석기 I-V 곡선 트레이서
- **PRV240** 검증 장치
- **TLPV-UTOOL** MC4 잠금 해제 도구

FLUKE-GFL-1500/FPC

FLUKE-GFL-1500, Fluke 프리미엄 케어 1년 번들

FPC1S-GFL-1500-1

Fluke GFL-1500용 1년 Fluke 프리미엄 케어 플랜

FPC3S-GFL-1500-1

Fluke GFL-1500용 3년 Fluke 프리미엄 케어 플랜



Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2025 Fluke Corporation.
제품 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다. 250727-ko
Fluke Corporation의 서면 동의 없이 이 문서를 수정할 수 없습니다.