DATI TECNICI

Localizzatore di guasti a terra per impianti solari Fluke GFL-1500

SOLUZIONE END-TO-END PER LA RICERCA GUASTI

Identificare e individuare i guasti a terra attivi in qualsiasi punto del sistema DC con un segnale tracciabile facile da seguire

RIDUZIONE DEI TEMPI DI RICERCA GUASTI

Ridurre il tempo necessario a individuare i guasti a terra attivi e diminuire l'esposizione ai pericoli elettrici con il tracciamento del segnale senza contatto

SICUREZZA SUL LAVORO

Ricevitore GFL-1500 e trasmettitore GFL-1500 con classificazione CAT III 1500 V DC/CAT IV 600 V, con una pinza GFL-1500 classificata per l'uso su conduttori isolati fino a 1500 V.

Rivoluzione nella localizzazione dei guasti, massimizzazione della produzione di energia solare

Il localizzatore di guasti a terra per impianti solari Fluke GFL-1500 è uno strumento di ricerca guasti all'avanguardia che aiuta i tecnici a individuare rapidamente i guasti a terra attivi negli impianti fotovoltaici (FV). Funziona generando un segnale tracciabile nell'array, consentendo un tracciamento rapido, intuitivo e senza contatto direttamente alla posizione del guasto. Questo approccio innovativo elimina la frustrazione derivante dalla ricerca guasti dispendiosa in termini di tempo e con l'impiego di tecniche brutali, riducendo inoltre la possibilità di esporsi inutilmente a rischi elettrici.

Oltre a migliorare la sicurezza e ridurre i tempi di inattività, questa soluzione innovativa ridefinisce il modo in cui i tecnici individuano i guasti a terra attivi negli impianti fotovoltaici. Sostituendo la complessa diagnostica manuale con un segnale di traccia facile da seguire, il modello GFL-1500 semplifica l'isolamento dei guasti, aiutando i team a ripristinare il funzionamento del sistema in modo rapido ed efficace.

Il localizzatore di guasti a terra GFL-1500 è un sistema di ricerca guasti a tre componenti progettato per ottimizzare il flusso di lavoro dei tecnici sul campo, consentendo una risoluzione dei guasti più rapida e sicura. Ciò offre ai responsabili dei siti una maggiore fiducia nelle prestazioni e nei tempi di attività dei sistemi. Il modello GFL-1500 è composto dal trasmettitore GFL-1500, dal ricevitore GFL-1500 e dalla pinza di tracciamento del segnale GFL-1500.

Tecnologia FaultTrack™: rilevamento di guasti a terra negli impianti solari

Il modello GFL-1500 utilizza la tecnologia FaultTrack™ per rilevare i guasti attivi e generare un segnale tracciabile attraverso il percorso del guasto, consentendo ai tecnici di seguire tale segnale dal trasmettitore attraverso il percorso difettoso fino all'esatto punto del guasto. Individuare la posizione esatta di un guasto attivo in passato era problematico: ora con la tecnologia FaultTrack™ è un'attività più facile che mai.

Negli array solari su larga scala, la complessità dell'individuazione dei guasti attivi è spesso aggravata dalla difficoltà di identificare i layout delle stringhe facendo riferimento a documentazione incompleta o obsoleta. Grazie a una conoscenza generale della configurazione del sito, a poche connessioni e al tracciamento senza contatto, il modello GFL 1500 consente ai tecnici di identificare la derivazione difettosa e individuare la posizione del guasto all'interno di una stringa, senza affidarsi a mappe dettagliate del sito o a procedure di test onerose in termini di tempo. Abbinando più funzioni diagnostiche in un unico sistema facile da usare, il modello GFL-1500 offre una capacità senza pari di individuare i guasti con il tracciamento del segnale senza contatto, cosicché è uno strumento essenziale per la manutenzione e la ricerca guasti ad alta efficienza negli impianti solari.

Facilità d'uso e risparmio di tempo

Il modello GFL-1500 è progettato per semplificare il rilevamento di guasti a terra negli impianti solari. Da una posizione di test centrale, i tecnici possono iniziare a tracciare il percorso dei guasti senza scollegare ripetutamente i conduttori né impiegare tecniche brutali su ogni singola stringa. Questo approccio semplificato consente di risparmiare tempo prezioso e aumenta la sicurezza nella ricerca guasti, consentendo ai team di risolvere i problemi con fiducia e rapidità.

Il sistema GFL-1500 include sia un ricevitore che una pinza di tracciamento del segnale, ciascuno adatto a diverse fasi del processo diagnostico. La pinza è particolarmente utile per identificare il combiner o la stringa guasti senza disconnessioni, anche in ambienti caratterizzati dalla presenza di rumore in cui la chiarezza del segnale può essere ridotta. Una volta identificata la stringa dell'impianto solare interessata, è possibile utilizzare il ricevitore o la pinza di tracciamento del segnale per seguire con precisione il percorso del guasto e individuare il problema all'interno della stringa.

Progettato per condizioni reali, il modello GFL-1500 è caratterizzato da un utilizzo intuitivo, un'implementazione rapida e progettato per ambienti difficili e costituisce una soluzione end-to-end per la ricerca guasti che consente ai tecnici di passare in modo efficiente dal problema alla risoluzione.

Trasmettitore GFL-1500

Display LCD grafico **ad alta visibilità** con luce anteriore

Pulsante di feedback **audio regolabile**

Pulsante Info che consente agli utenti di stimare il numero del modulo più vicino al guasto

Pulsante di modalità per regolare l'ampiezza del segnale della traccia e se la sorgente del segnale è l'array o il trasmettitore

Ingressi dei puntali delle categorie **CAT III 1500 V DC CAT IV 600 V**

Funzione di tracciamento dei guasti con indicazioni audiovisive lungo il percorso del guasto

Funzione circuito aperto per individuare le interruzioni nel cablaggio

Funzione di mappatura per identificare e mappare il layout delle stringhe

La **funzione di analisi** verifica la presenza di un guasto a terra

Funzione diagnostica integrata

Funzione di analisi

Identifica rapidamente la presenza di un guasto attivo e fornisce dettagli diagnostici cruciali, come la posizione stimata del guasto in base al numero di moduli nella stringa, l'intervallo di resistenza stimato e la tensione a massa, consentendo ai tecnici di valutare lo stato del sistema prima di iniziare il tracciamento.

Funzione di tracciamento dei guasti

Guida i tecnici lungo il percorso del guasto utilizzando il feedback del segnale audiovisivo in tempo reale, consentendo una localizzazione accurata ed efficiente del guasto all'interno dell'array.

Funzione circuito aperto

Aiuta i tecnici a individuare le interruzioni nel cablaggio all'interno di stringhe isolate instradando un segnale tracciabile attraverso il circuito aperto, cosicché i tecnici ottengono un feedback in tempo reale del segnale audiovisivo che li guida direttamente al punto di interruzione.

Funzione di mappatura

Instrada il segnale tracciabile attraverso una stringa funzionante, consentendo ai tecnici di identificare e confermare il layout delle stringhe, cosa particolarmente utile in caso di array complessi o non documentati.

Sicurezza e conformità

Poiché i sistemi FV su scala utility adottano sempre più architetture da 1500 V DC, la domanda di strumenti diagnostici sicuri, accurati e con tensione nominale più elevata continua a crescere. I sistemi DC ad alta tensione offrono una maggiore efficienza grazie a stringhe più lunghe e un minor numero di componenti, ma allo stesso tempo funzionano a tensioni che richiedono una maggiore consapevolezza della sicurezza e apparecchiature specialistiche per la ricerca guasti. Il sistema Fluke GFL-1500 include:

- **Trasmettitore:** CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V, soddisfa i rigorosi standard di sicurezza definiti nelle norme IEC 61010-1 e 61010-2-030.
- **Ricevitore:** CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V, soddisfa lo standard IEC 61010-1.
- **Pinza di tracciamento del segnale:** classificata per l'uso su conduttori isolati fino a 1500 V.

Sia che si lavori a livello di inverter, combiner o modulo, il localizzatore di guasti a terra GFL-1500 è stato rigorosamente testato in termini di sicurezza e durata ed è una soluzione robusta, sicura, rapida e affidabile per l'identificazione dei guasti a terra in ambienti ad alta tensione, consentendo ai tecnici di lavorare in modo sicuro ed efficiente sul campo.

Specifiche

Generali	Trasmettitore	Ricevitore	Pinza
Categoria di misurazione	CAT III 1500 V DC / CAT IV 600 V		Non classificata per categoria. Uso solo su conduttori isolati, fino a 1500 V
Tensione di esercizio	1500 V DC / 600 V AC		Senza contatto. Uso solo su conduttori isolati, fino a 1500 V
Frequenza operativa del segnale di traccia	GUASTO E MAPPA: 6,25 kHz APERTO: 32,764 kHz		N/D
Indicazioni del segnale di traccia	Display grafico, segnale acustico	Numerico, display grafico a barre, segnale acustico, LED	Corrente AC
Uscita di corrente del segnale di traccia (valore tipico)	GUASTO E MAPPA: Modalità array ALTO: RMS 30 mA Modalità array BASSO: RMS 6 mA Modalità unità ALTA: RMS 120 mA APERTO: Modalità unità ALTA: RMS 100 mA Modalità unità BASSA: RMS 30 mA	N/D	N/D
Uscita tensione del segnale di traccia - circuito aperto (valore tipico)	GUASTO E MAPPA: Modalità unità ALTA: 30 V RMS APERTO: Modalità unità ALTA: 30 V RMS Modalità unità BASSA: 25 V RMS	N/D	N/D
Intervallo di tensione/ risoluzione (funzione di analisi)	Intervallo: 0-1500 V DC Risoluzione: 1 V Nessuna misurazione della tensione se vengono rilevate capacità e resistenza elevate	N/D	N/D
Intervalli di resistenza (funzione di analisi)	≈ <5 kΩ (GUASTO) ≈ 10 kΩ (GUASTO) ≈ 50 kΩ ≈ 100 kΩ ≈ 500 kΩ ≈ >1 MΩ Nessun intervallo di resistenza se vengono rilevate capacità e resistenza elevate	N/D	N/D
Rilevamento intervallo (tipico)	N/D	GUASTO E MAPPA: modalità array Distanza massima via aria: 4,75 m GUASTO E MAPPA: modalità unità Distanza massima via aria: 5,9 m APERTO: modalità unità Max (all'aperto): 2,7 m	N/D
Misura di corrente AC	**Trasmettitore**	**Ricevitore**	**Pinza**
Intervallo	N/D	N/D	150 mA
Risoluzione	N/D	N/D	0,1 mA
Diametro massimo del conduttore	N/D	N/D	61 mm (2,4 in)

Specifiche

Display	Trasmettitore	Ricevitore	Pinza
Tipo di display	Display LCD grafico		Display LCD a segmenti
Illuminazione	Luce anteriore		Retroilluminazione
Specifiche ambientali	**Trasmettitore**	**Ricevitore**	**Pinza**
Temperatura operativa	-20 °C - 50 °C		-10 °C - 50 °C
Umidità operativa (senza condensa)	95% di umidità relativa: 0 °C - <30 °C 75% di umidità relativa: 30 °C - <40 °C 45% di umidità relativa: 40 °C - 50 °C		90% di umidità relativa: 10 °C - <30°C 75% di umidità relativa: 30 °C - <40 °C 45% di umidità relativa: 40 °C - 50 °C
Altezza operativa	0 - 3000 m		
Altezza di immagazzinaggio	0 - 12000 m		
Temperatura e umidità di immagazzinaggio (senza batterie)	-20 °C - 70 °C, <95% di umidità relativa		-40 °C - 60 °C <95% di umidità relativa
Protezione dai transienti	10,00 kV (sovratensione 1,2/50 µS)	N/D	N/D
Grado di inquinamento	2		
Classe di protezione IP	IP54 (non in funzione)	IP54	IP30 (ganascia chiusa)
Test di caduta	1 m		
Specifiche generali e meccaniche	**Trasmettitore**	**Ricevitore**	**Pinza**
Alimentazione	8 batterie AA alcaline o ricaricabili NiMH, IEC LR6	4 batterie AA alcaline o ricaricabili NiMH, IEC LR6	2 batterie alcaline AA IEC LR6
Durata della batteria (tipica) Senza cicalino o luce anteriore	Modalità array GUASTO E MAPPA: circa 15 h Modalità unità GUASTO E MAPPA: circa 8 h Modalità unità APERTA: circa 15 h	Circa 16 ore	> 150 h (senza retroilluminazione e faretto)
Indicatore di batteria scarica	Sì		
Dimensioni (L x P x A)	Circa 244 x 180 x 106 mm	Circa 183 x 75 x 43 mm	Circa 257 x 116 x 46 mm
Peso (batterie installate)	Circa 2,04 kg	Circa 0,27 kg	Circa 0,6 kg

Specifiche generali dei kit di puntali

Specifiche generali	
Include	3 puntali TL324 da 4 mm a 4 mm (rosso, nero, verde), 3 morsetti a coccodrillo AC385 (rosso, nero, verde), 2 puntali TLPV1 MC4 a 4 mm (rosso, nero)
Categoria di misurazione	CAT III 1500 V / CAT IV 1000 V (TL324 e AC385) CAT III 1500 V / CAT IV 600 V (TLPV1)
Corrente di esercizio	30 A
Temperatura operativa	-20 °C - 50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	-20 °C - 70 °C
Umidità operativa e di immagazzinaggio	95% di umidità relativa: 10 °C - <30 °C 75% di umidità relativa: 30 °C - <40 °C 45% di umidità relativa: -20 °C - <10 °C o 40 °C - 50 °C, senza condensa
Altezza operativa	3000 m
Altezza di immagazzinaggio	12000 m
Grado di inquinamento	2
A prova di caduta	1 m
Vibrazioni	MIL-PRF-28800, Classe 2
Dimensioni	TL324: 2 m AC385: circa 93 x 52 x 21 mm, TLPV1: 1,5 m
Peso	Circa 0,48 kg

Costruito da Fluke, Protetto da Fluke

Riduci le spese impreviste e ottieni il massimo dai tuoi strumenti con Fluke Premium Care

Quando investi nella migliore apparecchiatura del settore, vuoi trarne i massimi vantaggi. Fluke Premium Care offre una copertura che va oltre le condizioni di garanzia originale dello strumento, in modo da non doversi preoccupare di eventuali tempi di inattività imprevisti causati da attrezzature di test, accessori o strumenti danneggiati che necessitano di calibrazione o riparazione.

Scegli Fluke Premium Care come piano autonomo o combinalo con un prodotto in un pacchetto, con opzioni flessibili a un anno o tre anni di durata.

	Garanzia standard	Premium Care
Riparazione prodotti difettosi	✓	✓
Danni accidentali e riparazione		✓
Sostituzione di accessori danneggiati		✓
Calibrazione o controllo annuale delle prestazioni		✓
Calibrazione e riparazione rapide		✓
Assistenza tecnica prioritaria		✓
Aggiornamenti software		✓
Spedizione rapida		✓

PremiumCare

Uptime Protection by FLUKE

Scopri di più su Fluke Premium Care **www.fluke.com/premiumcare**

Informazioni per l'ordine

Modello	Descrizione
FLUKE-GFL-1500	Localizzatore di guasti a terra per impianti solari da 1500 V. Include: Trasmettitore GFL-1500, ricevitore GFL-1500, pinza GFL-1500, puntali MC4, puntali con tensione nominale di 1500 V, morsetti a coccodrillo, strumento di sblocco MC4, borsa morbida, tracolla a zaino, batterie alcaline AA (14)
FLUKE-GFL-1500/FPC	FLUKE-GFL-1500 abbinato a 1 anno di Fluke Premium Care
FPC1S-GFL-1500-1	Piano Fluke Premium Care per 1 anno per Fluke GFL-1500
FPC3S-GFL-1500-1	Piano Fluke Premium Care per 3 anni per Fluke GFL-1500

Prodotti complementari

- Puntali **TL324-RGB** con tensione nominale di 1500 V per il localizzatore di guasti a terra per impianti solari GFL-1500
- Morsetti a coccodrillo **AC385-RGB** con valore nominale di 1500 V per l'uso con i puntali TL324-RGB
- Multimetro digitale TRMS **283 FC/PV** con valore nominale di 1500 V e pinza amperometrica wireless
- Pinza amperometrica **393 FC** con valore nominale di 1500 V
- Analizzatore fotovoltaico con tracciacurve I-V **PVA-1500**
- Unità di prova **PRV240**
- Strumento di sblocco MC4 **TLPV-UTOOL**

Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2025 Fluke Corporation.
Specifiche soggette a modifica senza preavviso.
250727-it

Non sono ammesse modifiche al presente documento senza autorizzazione scritta da parte di Fluke Corporation.