

# Fluke GFL-1500 jordfelssökare för solenergi



## HELTÄCKANDE FELLÖSNING

Identifiera och lokalisera aktiva jordfel var som helst i likströmssystemet med en spårbar signal som är enkel att följa

## MINSKAD FELSÖKNINGSTID

Reducera den tid det tar att hitta aktiva jordfel och reducera exponeringen för elektriska risker med kontaktfri signalspårning

## ARBETA SÄKERT

CAT III 1500 V DC/CAT IV 600 V-klassad GFL-1500-sändare och GFL-1500-mottagare, med en GFL-1500-strömtång klassad för användning på isolerade ledare upp till 1 500 V.

## Revolutionera felsökning, maximera solelproduktionen

Fluke GFL-1500 är en ny typ av jordfelssökare för solenergi som helt förändrar hur tekniker hittar aktiva jordfel i solcellsanläggningar (PV-system). Verktöget fungerar genom att skicka ut en spårbar signal i anläggningen, vilket möjliggör en snabb, intuitiv och helt beröringsfri spårning direkt till felkällan. Detta innovativa arbetssätt gör slut på frustrationen med tidskrävande och omständlig felsökning och minskar samtidigt onödig exponering för elektriska faror.

Förutom att förbättra säkerheten och minska stilleståndstiden omdefinierar den här innovativa lösningen hur tekniker hittar aktiva jordfel i solcellssystem. Genom att ersätta komplex, manuell diagnostik med en lättöverskådlig spårsignal effektiviserar GFL-1500 felisoleringen, vilket hjälper team att återställa systemet snabbt och effektivt.

GFL-1500 jordfelssökare är ett komplett system i tre delar, utformat för att effektivisera teknikerns arbetsflöde i fält och leda till snabbare och säkrare felavhjälpning. Detta ger anläggningschefer en större trygghet i systemets prestanda och drifttid. GFL-1500-systemet består av GFL-1500-sändaren, GFL-1500-mottagaren och GFL-1500-signalklämman.



## FaultTrack™-teknik – detektering av jordfel i solcell

GFL-1500 använder FaultTrack™-teknik för att upptäcka aktiva fel och generera en spårbar signal genom felsökvägen, vilket gör det möjligt för tekniker att följa signalen från sändaren genom felvägen till den exakta felpunkten. Med FaultTrack™-tekniken är det enklare än någonsin att exakt lokalisera ett aktivt fel, vilket tidigare var en utmaning.

I storskaliga solcellsmatriser förvärras ofta utmaningen att hitta aktiva fel på grund av svårigheten att identifiera stränglayouter med ofullständig eller föråldrad dokumentation. Tekniker som har en allmän kunskap om anläggningens konfiguration kan med hjälp av GFL-1500, några få anslutningar och kontaktfri spårning identifiera den felande delen och lokalisera felpunkten i en sträng, utan att behöva förlita sig på detaljerade platskartor eller tidskrävande testprocedurer. Genom att kombinera flera diagnostikfunktioner i ett enda lättanvänt system ger GFL-1500 en överträffad förmåga att lokalisera fel med kontaktfri signalspårning, vilket gör det till ett viktigt verktyg för effektivt solcellsunderhåll och felsökning.

## Användarvänlighet och tidsbesparingar

GFL-1500 är utformad för att förenkla detektering av jordfel i solcell ute på fältet. Från en central testplats kan tekniker börja spåra felvägen utan att upprepade gånger behöva koppla bort ledare och utföra omständlig testning av varje enskild sträng. Den här smidiga metoden sparar värdefull tid och ökar säkerheten vid felsökning, vilket gör att teamet kan lösa problem snabbt och tryggt.

GFL-1500-systemet har både en signalspårningsmottagare och en signalspårningsklämma som passar olika steg i diagnostikprocessen. Signalspårningsklämman är särskilt användbar för att identifiera det felande apparatskåpet eller den felande strängen utan att göra några frångkopplingar, även i bullriga miljöer där signalens tydlighet kan vara reducerad. När den berörda solpanelssträngen har identifierats kan signalspårningsmottagaren eller signalspårningsklämman användas för att exakt följa felvägen och lokalisera problemet i strängen.

GFL-1500 är utformad för verkliga förhållanden och är intuitiv att använda, snabb att driftsätta och bra i tuffa miljöer. Den ger en heltäckande felsökningslösning som gör att tekniker kan gå från problem till lösning på ett effektivt sätt.



## GFL-1500-sändare



## Integrerad diagnosfunktion

### Analysfunktion

Identifierar snabbt förekomsten av ett aktivt fel och ger viktig diagnostisk information, t.ex. uppskattad plats för felet baserat på antalet moduler i strängen, uppskattat resistansområde och spänning till jord, vilket gör det möjligt för tekniker att bedöma systemets status innan de börjar spåra.

### Felsökningsfunktion

Vägleder tekniker längs felvägen med hjälp av audiovisuella återkopplingssignaler i realtid, vilket möjliggör exakt och effektiv lokalisering av felet i anläggningen.

### Funktion med öppen krets

Hjälper tekniker att hitta kabelbrott inom isolerade strängar genom att dra en spårbar signal genom den öppna kretsen, vilket ger tekniker audiovisuella återkopplingssignaler i realtid som vägleder dem direkt till felet.

### Mappningsfunktion

Dirigerar den spårbara signalen genom en problemfri sträng så att tekniker kan identifiera och bekräfta stränglayout, vilket är särskilt användbart i komplexa och odokumenterade solcellsmatriser.

## Säkerhet och standarder

I takt med att PV-system i stor utsträckning inför likströmsarkitekturer på 1 500 V fortsätter efterfrågan på säkra, exakta diagnostiska verktyg med högre spänningsklassning att växa. Likströmssystem med hög spänning ger större effektivitet genom längre strängar med färre komponenter, men de fungerar även vid spänningar som kräver ökad säkerhetsmedvetenhet och specialiserad utrustning för felsökning. Fluke GFL-1500-systemet innehåller:

- **Sändare:** CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V, uppfyller de rigorösa säkerhetsstandarder som anges i IEC 61010-1 och 61010-2-030.
- **Mottagare:** CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V, uppfyller IEC-standard 61010-1.
- **Signalspåringsklämma:** Klassad för användning på isolerade ledare upp till 1 500 V.

Oavsett om du arbetar på växelriktar-, apparatskåps- eller modulnivå har jordfelssökaren GFL-1500 noggrant testats med avseende på säkerhet och hållbarhet för att ge en robust, säker, snabb och tillförlitlig lösning för att identifiera jordfel i högspänningsmiljöer – vilket ger tekniker möjlighet att arbeta tryggt och effektivt på fältet.

## Specifikationer

| Allmänt                                                     | Sändare                                                                                                                                                                         | Mottagare                                                                                                                                                             | Tång                                                                          |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Mätkategori                                                 | CAT III 1500 V DC/CAT IV 600 V                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                       | Inte kategoriklassad.<br>Använd endast på isolerade ledare, upp till 1 500 V. |
| Arbetsspänning                                              | 1 500 V DC/600 V AC                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                       | Ingen kontakt. Använd endast på isolerade ledare, upp till 1 500 V.           |
| Spårningssignalens driftfrekvens                            | FEL OCH KARTA: 6,25 kHz<br>ÖPPEN: 32,764 kHz                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                       | N/A                                                                           |
| Indikationer för spårningssignal                            | Grafisk skärm, ljudsignal                                                                                                                                                       | Numeriskt, stapeldiagramsvision, ljudsignal, lysdiod                                                                                                                  | Växelström                                                                    |
| Strömavgång för spårningssignal (normalt)                   | FEL OCH KARTA:<br>HÖGT matrisläge: 30 mA RMS<br>LÅGT matrisläge: 6 mA RMS<br>HÖGT enhetsläge: 120 mA RMS<br>ÖPPEN:<br>HÖGT enhetsläge: 100 mA RMS<br>LÅGT enhetsläge: 30 mA RMS | N/A                                                                                                                                                                   | N/A                                                                           |
| Spänningsavgång för spårningssignal – öppen krets (normalt) | FEL OCH KARTA:<br>HÖGT enhetsläge: 30 V RMS<br>ÖPPEN:<br>HÖGT enhetsläge: 30 V RMS<br>LÅGT enhetsläge: 25 V RMS                                                                 | N/A                                                                                                                                                                   | N/A                                                                           |
| Spänningsområde/upplösning (ANALYSERA)                      | Område: 0–1 500 V DC<br>Upplösning: 1 V<br>Ingen spänningsmätning om hög kapacitans och resistans upptäcks                                                                      | N/A                                                                                                                                                                   | N/A                                                                           |
| Resistansområden (ANALYSERA)                                | ≈ <5 kΩ (FEL)<br>≈ 10 kΩ (FEL)<br>≈ 50 kΩ<br>≈ 100 kΩ<br>≈ 500 kΩ<br>≈ >1 MΩ<br>Inget resistansområde om hög kapacitans och resistans upptäcks                                  | N/A                                                                                                                                                                   | N/A                                                                           |
| Områdesdetektering (normalt)                                | N/A                                                                                                                                                                             | FEL OCH KARTA: Matrisläge<br>Max avstånd via luft: 4,75 m<br>FEL OCH KARTA: Enhetsläge<br>Max avstånd via luft: 5,9 m<br>ÖPPEN: Enhetsläge<br>Max (öppen luft): 2,7 m | N/A                                                                           |
| Växelströmmätning                                           | Sändare                                                                                                                                                                         | Mottagare                                                                                                                                                             | Tång                                                                          |
| Mätområde                                                   | N/A                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                   | 150 mA                                                                        |
| Upplösning                                                  | N/A                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                   | 0,1 mA                                                                        |
| Största ledardiameter                                       | N/A                                                                                                                                                                             | N/A                                                                                                                                                                   | 61 mm                                                                         |

## Specifikationer

| Skärm                                                                       | Sändare                                                                                                                                       | Mottagare                                                                                | Tång                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skärmtyp                                                                    | Grafisk LCD-skärm                                                                                                                             |                                                                                          | LCD-segmentskärm                                                                                                                                        |
| Belysning                                                                   | Framre belysning                                                                                                                              |                                                                                          | Bakgrundsbelysning                                                                                                                                      |
| Miljöspecifikationer                                                        | Sändare                                                                                                                                       | Mottagare                                                                                | Tång                                                                                                                                                    |
| Arbetstemperatur                                                            | -20 °C till +50 °C                                                                                                                            |                                                                                          | -10 °C till +50 °C                                                                                                                                      |
| Luftfuktighet vid drift<br>(icke-kondenserande)                             | 95 % relativ luftfuktighet: 0 °C till <30 °C<br>75 % relativ luftfuktighet: 30 °C till <40 °C<br>45 % relativ luftfuktighet: 40 °C till 50 °C |                                                                                          | 90 % relativ luftfuktighet:<br>10 °C till <30 °C<br>75 % relativ luftfuktighet:<br>30 °C till <40 °C<br>45 % relativ luftfuktighet:<br>40 °C till 50 °C |
| Arbets höjd ö.h.                                                            | 0 till 3 000 m                                                                                                                                |                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Lagringshöjd                                                                | 0 till 12 000 m                                                                                                                               |                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Temperatur och luftfuktighet<br>vid förvaring (utan batterier)              | -20 °C till 70 °C, <95 % relativ luftfuktighet                                                                                                |                                                                                          | -40 °C till 60 °C, <95 % relativ<br>luftfuktighet                                                                                                       |
| Transientskydd                                                              | 10,00 kV (1,2/50 µs rusning)                                                                                                                  | N/A                                                                                      | N/A                                                                                                                                                     |
| Föroreningsgrad                                                             | 2                                                                                                                                             |                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| IP-klassning                                                                | IP54 (ej i drift)                                                                                                                             | IP54                                                                                     | IP30 (tång stängd)                                                                                                                                      |
| Falltest                                                                    | 1 m                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Mekaniska och allmänna<br>specifikationer                                   | Sändare                                                                                                                                       | Mottagare                                                                                | Tång                                                                                                                                                    |
| Strömförsörjning                                                            | 8 AA-batterier, IEC LR6, alkaliska<br>batterier eller uppladdningsbara<br>NiMH-batterier                                                      | 4 AA-batterier, IEC LR6, alkaliska<br>batterier eller uppladdningsbara<br>NiMH-batterier | 2 alkaliska AA-batterier, IEC LR6                                                                                                                       |
| Batterilivslängd (normal)<br>Ingen ljudsignal och ingen<br>framre belysning | FEL och KARTA matrisläge:<br>cirka 15 timmar<br>FEL och KARTA enhetsläge:<br>cirka 8 timmar<br>ÖPPET enhetsläge:<br>Cirka 15 timmar           | Cirka 16 timmar                                                                          | > 150 timmar<br>(utan bakgrundsbelysning och<br>spotlight)                                                                                              |
| Indikering av urladdat batteri                                              | Ja                                                                                                                                            |                                                                                          |                                                                                                                                                         |
| Mått (L x B x H)                                                            | Cirka 244 x 180 x 106 mm                                                                                                                      | Cirka 183 x 75 x 43 mm                                                                   | Cirka 257 x 116 x 46 mm                                                                                                                                 |
| Vikt (med batterier)                                                        | Cirka 2,04 kg                                                                                                                                 | Cirka 0,27 kg                                                                            | Cirka 0,6 kg                                                                                                                                            |



## Testkabelsats, allmänna specifikationer

| Allmänna specifikationer                   |                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Innehåller                                 | 3 x TL324 4 mm till 4 mm testkablar (röd, svart, grön), 3 x AC385 krokodilklämmor (röd, svart, grön), 2 x TLPV1 MC4 till 4 mm testkablar, (svart, röd) |
| Mätkategori                                | CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V (TL324 och AC385)<br>CAT III 1500 V/CAT IV 600 V (TLPV1)                                                                  |
| Driftström                                 | 30 A                                                                                                                                                   |
| Arbetstemperatur                           | -20 °C till +50 °C                                                                                                                                     |
| Förvaringstemperatur                       | -20 °C till 70 °C                                                                                                                                      |
| Luftfuktighet för användning och förvaring | 95 % relativ luftfuktighet: 10 °C till <30 °C                                                                                                          |
|                                            | 75 % relativ luftfuktighet: 30 °C till <40 °C                                                                                                          |
|                                            | 45 % relativ luftfuktighet: -20 °C till <10 °C eller 40 °C till 50 °C, icke-kondenserande                                                              |
| Arbets höjd ö.h.                           | 3 000 m                                                                                                                                                |
| Lagringshöjd                               | 12 000 m                                                                                                                                               |
| Föroreningsgrad                            | 2                                                                                                                                                      |
| Stöttålighet                               | 1 m                                                                                                                                                    |
| Vibration                                  | MIL-PRF-28800, klass 2                                                                                                                                 |
| Mått                                       | TL324: 2 m AC385: cirka 93 x 52 x 21 mm, TLPV1: 1,5 m                                                                                                  |
| Vikt                                       | Cirka 0,48 kg                                                                                                                                          |

## Tillverkad av Fluke, skyddad av Fluke

### Minska oplanerade utgifter och få ut det mesta av dina verktyg med Fluke Premium Care

När du investerar i branschens bästa utrustning vill du få ut mesta möjliga av din investering. Fluke Premium Care erbjuder täckning för dina verktyg utöver den ursprungliga produktgarantin så att du inte behöver oroa dig för oväntade driftstopp på grund av skadad testutrustning, tillbehör eller verktyg som behöver kalibreras eller repareras.

**Välj Fluke Premium Care** som fristående plan eller kombinera den med en produkt i ett paket, med flexibla alternativ på ett eller tre år.

|                                           | Standardgaranti | Premium Care |
|-------------------------------------------|-----------------|--------------|
| Reparation av tillverkningsfel            | ✓               | ✓            |
| Reparationer vid oavsiktliga skador       |                 | ✓            |
| Ersättning av skadade tillbehör           |                 | ✓            |
| Årlig kalibrering eller prestandakontroll |                 | ✓            |
| Prioriterad kalibrering och reparation    |                 | ✓            |
| Prioriterad teknisk support               |                 | ✓            |
| Programuppdateringar                      |                 | ✓            |
| Snabb leverans                            |                 | ✓            |



## PremiumCare

Uptime Protection by

**FLUKE®**

Läs mer om Fluke Premium Care [www.fluke.com/premiumcare](http://www.fluke.com/premiumcare)

## Beställningsinformation

### Modell

FLUKE-GFL-1500

### Beskrivning

1 500 V jordfelssökare för solenergi.

Innehåller:  
GFL-1500-sändare,  
GFL-1500-mottagare,  
GFL-1500-klämma, MC4-  
testkablar, 1 500 V-klassade  
testkablar, krokodilklämmor,  
MC4-upplåsningsverktyg,  
mjuk bärväska, axelrem i  
ryggsäcksmodell, alkaliska  
AA-batterier (14)

### Kompletterande produkter

- **TL324-RGB** 1 500 V-klassade testkablar för GFL-1500 jordfelssökare för solenergi
- **AC385-RGB** 1 500 V-klassade krokodilklämmor för användning med TL324-RGB-testkablar
- **283 FC/PV** 1 500 V-klassad TRMS digital multimeter och trådlös strömtång
- **393 FC** 1 500 V-klassad strömtång
- **PVA-1500** solcellsanalysator med IV-kurvspårning
- **PRV240** provenhet
- **TLPV-UTOOL** MC4-upplåsningsverktyg

FLUKE-GFL-1500/FPC

FLUKE-GFL-1500 levereras med 1 års Fluke Premium Care

FPC1S-GFL-1500-1

1 års Fluke Premium Care-plan för Fluke GFL-1500

FPC3S-GFL-1500-1

3 års Fluke Premium Care-plan för Fluke GFL-1500



**Fluke.** Keeping your world up and running.™

[fluke.com](https://www.fluke.com)

©2025 Fluke Corporation.  
Specifikationer kan ändras utan föregående meddelande. 250727-sv

Ändringar i det här dokumentet får inte utföras utan skriftligt medgivande från Fluke Corporation.