

TEKNİK VERİLER

Fluke GFL-1500 Güneş Paneli Topraklama Arızası Bulma Cihazı



UÇTAN UCA ARIZA ÇÖZÜMÜ

DC sisteminin herhangi bir yerindeki aktif topraklama arızalarını izlemesi kolay bir sinyalle tespit edin ve bulun

DAHA KISA SORUN GİDERME SÜRESİ

Temassız sinyal izleme ile aktif topraklama arızalarını tespit etmek için gereken süreyi kısaltın ve elektrik tehlikelerine daha az maruz kalın

GÜVENLİ ÇALIŞIN

CAT III 1500 V DC/CAT IV 600 V sınıfı GFL-1500 Verici ve GFL-1500 Alıcı, 1500 V'a kadar yalıtılmış iletkenlerde kullanım için sınıflandırılmış bir GFL-1500 Pens ile birlikte.

Arıza Tespitinde Devrim Yaratın, Güneş Enerjisi Üretimini Maksimuma Çıkarın

Fluke GFL-1500 Güneş Paneli Topraklama Arızası Bulma Cihazı, teknisyenlerin güneş fotovoltaik (PV) sistemlerindeki aktif topraklama arızalarını hızlı bir şekilde tespit etmelerine yardımcı olan bir sahada sorun giderme aracıdır. Panel grubunda izlenebilir bir sinyal üreterek doğrudan arıza konumunun hızlı, sezgisel ve temassız bir şekilde bulunmasını sağlar. Bu yenilikçi yaklaşım, zaman alıcı ve deneme-yanılma yöntemine dayalı arıza tespitinin yarattığı sıkıntıyı ortadan kaldırır ve gereksiz elektriksel risk maruziyetini azaltır.

Bu yenilikçi çözüm, güvenliği artırmanın ve kesinti süresini azaltmanın yanı sıra, teknisyenlerin güneş fotovoltaik (PV) sistemlerindeki aktif topraklama arızalarını tespit etme şeklini yeniden tanımlar. GFL-1500, karmaşık ve manuel tanılama işlemlerini takip etmesi kolay bir izleme sinyaliyle değiştirerek arıza tespitini basitleştirir ve ekiplerin, sistemin hızlı ve etkili bir şekilde yeniden çalışmasını sağlamasına yardımcı olur.

GFL-1500 Topraklama Arızası Bulma Cihazı, sahada teknisyen iş akışını optimize etmek için tasarlanmış üç parçalı bir sorun giderme sistemidir ve bu sayede daha hızlı ve daha güvenli arıza çözümü sağlanır. Bu, tesis yöneticilerine sistem performansı ve çalışma süresi konusunda daha fazla güvence sağlar. GFL-1500 sistemi GFL-1500 Verici, GFL-1500 Alıcı ve GFL-1500 Sinyal İzleme Pensisi içerir.



FaultTrack™ Teknolojisi — Güneş Paneli Topraklama Arızası Algılama

GFL-1500, aktif arızaları tespit etmek ve arıza yolu üzerinden izlenebilir bir sinyal oluşturmak için FaultTrack™ Teknolojisini kullanır ve teknisyenlerin vericiden gelen bu sinyali arızalı yol üzerinden tam arıza noktasına kadar takip etmesini sağlar. Eskiden aktif bir arızanın tam konumunu belirlemek zordu. FaultTrack™ Teknolojisi ile bu işlem artık her zamankinden daha kolay.

Büyük ölçekli güneş paneli gruplarında, aktif arızaları bulma zorluğuna bir de eksik veya güncel olmayan belgeler nedeniyle panel dizisi düzenlerinin belirlenmesinin güçlüğü eklenir. Tesisin yapılandırması genel hatlarıyla bilindiğinde ve sadece birkaç bağlantı yapıp temassız izleme kullanıldığında GFL-1500; teknisyenlerin ayrıntılı saha haritalarına veya zaman alıcı test prosedürlerine gerek kalmadan arızalı kolu tespit etmelerini ve bir panel dizisindeki arızanın konumunu belirlemelerini sağlar. Birden fazla tanılama işlevini tek ve kullanımı kolay bir sistemde bir araya getiren GFL-1500, temassız sinyal izleme ile arızaları tespit etme konusunda eşsiz bir yeteneğe sahiptir. Bu da onu yüksek verimli güneş paneli bakımı ve arıza giderme çalışmaları için vazgeçilmez bir araç haline getirir.

Kullanım Kolaylığı ve Zamandan Tasarruf

GFL-1500, sahada güneş paneli topraklama arızalarının tespit edilmesini kolaylaştırmak için üretilmiştir. Teknisyenler, merkezi bir test konumundan, iletkenleri tekrar tekrar ayırmaya gerek olmadan ve her bir panel dizisinde kaba kuvvet testi yapmaya gerek kalmadan arıza yolunu izlemeye başlayabilir. Bu kolaylaştırılmış yaklaşım, ciddi zaman tasarrufu sağlar ve sorun giderme güvenliğini artırarak ekibinizin sorunları hızlı ve güvenli bir şekilde çözmesine olanak tanır.

GFL-1500 sistemi, her biri tanılama sürecinin farklı aşamalarına uygun olan bir sinyal izleme alıcısı ve penci içerir. Pens, özellikle arızalı birleştiriciyi veya panel dizisini bağlantı kesilmeden tanımlamak için, sinyal netliğinin azalabileceği gürültülü ortamlarda bile kullanışlıdır. Etkilenen güneş paneli dizisi tanımlandıktan sonra, arıza yolunu tam olarak izlemek ve panel dizisindeki sorunun yerini tespit etmek için sinyal izleme alıcısı veya penci kullanılabilir.

Gerçek ve zorlu ortam koşulları için tasarlanan GFL-1500'ün kullanımı sezgiseldir ve devreye alınması hızlıdır. Teknisyenlerin sorundan çözüme verimli bir şekilde geçiş yapmasını sağlayan bir uçtan uca sorun giderme çözümü sunar.



GFL-1500 Verici

Ön ışıklı, yüksek
görünürlüklü grafik
LCD ekran

Ayarlanabilir
sesli geri bildirim
düğmesi

Bilgi düğmesi,
kullanıcıların arızaya en
yakın modül numarasını
tahmin etmesini sağlar

Mod düğmesi izleme sinyalinin
gücünü ve sinyalin panel grubundan
mı, yoksa vericiden mi geleceğini
ayarlamak için kullanılır

CAT III 1500 V DC
CAT IV 600 V
sınıfı uç girişleri

Arıza yolu boyunca görsel-
işitsel rehberlik sağlayan
Arıza İzleme İşlevi

Kablolardaki kopuklukların
yerini belirlemek için
Açık Devre İşlevi

Panel dizisi düzenini
tanımlamak ve haritalamak
için **Haritalama İşlevi**

Topraklama arızası olup
olmadığını anlamak
için test gerçekleştiren
Analiz İşlevi

Entegre Tanılama İşlevi

Analiz İşlevi

Aktif bir arızanın varlığını hızlı bir şekilde tespit eder ve panel dizisindeki modül sayısına, tahmini direnç aralığına ve topraklamaya giden gerilime bağlı olarak arızanın tahmini konumu gibi temel tanılama bilgilerini sunarak teknisyenlerin izleme işlemine başlamadan önce sistem durumunu değerlendirmelerini sağlar.

Arıza İzleme İşlevi

Gerçek zamanlı görsel-işitsel sinyal geri bildirimi kullanarak teknisyenlere arıza yolu boyunca kılavuzluk eder ve arızanın panel grubu içinde doğru ve verimli bir şekilde tespit edilmesini sağlar.

Açık Devre İşlevi

Teknisyenlerin açık devreden izlenebilir bir sinyal yönlendirerek izole edilmiş panel dizileri içindeki kablo kopmalarını bulmalarına yardımcı olur ve teknisyenleri doğrudan kesinti noktasına yönlendirmek amacıyla gerçek zamanlı görsel-işitsel sinyal geri bildirimi sağlar.

Haritalama İşlevi

İzlenebilir sinyali sağlıklı bir panel dizisinden geçirek teknisyenlerin panel dizisi düzenini tespit etmesini ve doğrulamasını sağlar. Bu özellik, karmaşık veya belgelenmemiş panel gruplarında özellikle yararlıdır.

Güvenlik ve Uyumluluk

Şebeke ölçeğindeki PV sistemleri 1500 V DC mimarilerini giderek daha fazla benimsedikçe, güvenli, doğru, daha yüksek gerilim sınıfındaki tanılama araçlarına olan talep de artmaya devam etmektedir. Yüksek gerilimli DC sistemleri, daha uzun panel dizileri ve daha az bileşenler sayesinde daha yüksek verimlilik sağlar. Ancak, sorun giderme için artırılmış güvenlik farkındalığı ve özel ekipman gerektiren gerilim seviyelerinde de çalışırlar. Fluke GFL-1500 sistemi şunları içerir:

- **Verici:** IEC 61010-1 ve 61010-2-030'de belirtilen titiz güvenlik standartlarını karşılayan CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V.
- **Alıcı:** IEC 61010-1 standardını karşılayan CAT III 1500 V DC, CAT IV 600 V.
- **Sinyal İzleme Pensi:** 1500 V'ye kadar yalıtılmış iletkenlerde kullanım için sınıflandırılmıştır.

İnvertör, toplama panosu veya modül seviyesinde çalışırken, GFL-1500 Topraklama Arızası Bulma Cihazı yüksek gerilimli ortamlarda topraklama arızalarını tespit etmek için sağlam, güvenli, hızlı ve güvenilir bir çözüm sağlamak üzere güvenlik ve dayanıklılık açısından sıkı bir şekilde test edilmiştir ve teknisyenlerin sahada güvenli ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlar.

Teknik Özellikler

Genel	Verici	Alıcı	Pens
Ölçüm kategorisi	CAT III 1500 V DC / CAT IV 600 V		Kategori sınıflandırması yapılmamış. Sadece 1500 V'ye kadar, yalıtılmış iletkenlerde kullanım
Çalışma gerilimi	1500 V DC / 600 V AC		Temassız. Sadece 1500 V'ye kadar, yalıtılmış iletkenlerde kullanım
İzleme sinyali çalışma frekansı	ARIZA VE HARİTA: 6,25 kHz AÇIK: 32,764 kHz		Yok
İzleme sinyali göstergeleri	Grafik ekran, sesli uyarı	Sayısal, çubuk grafik ekranı, sesli uyarı, LED	AC akım
İzleme sinyali akım çıkışı (tipik)	ARIZA VE HARİTA: Panel Grubu YÜKSEK modu: 30 mA RMS Panel Grubu DÜŞÜK modu: 6 mA RMS Birim YÜKSEK modu: 120 mA RMS AÇIK: Birim YÜKSEK modu: 100 mA RMS Birim DÜŞÜK modu: 30 mA RMS	Yok	Yok
İzleme sinyal gerilimi çıkışı - açık devre (tipik)	ARIZA VE HARİTA: Birim YÜKSEK modu: 30 V RMS AÇIK: Birim YÜKSEK modu: 30 V RMS Birim DÜŞÜK modu: 25 V RMS	Yok	Yok
Gerilim aralığı / Çözünürlük (ANALİZ)	Aralık: 0-1500 V DC Çözünürlük: 1 V Yüksek kapasitans ve direnç tespit edilirse gerilim ölçümü yapılmaz	Yok	Yok
Direnç aralıkları (ANALİZ)	≈ < 5 kΩ (ARIZA) ≈ 10 kΩ (ARIZA) ≈ 50 kΩ ≈ 100 kΩ ≈ 500 kΩ ≈ >1 MΩ Yüksek kapasitans ve direnç tespit edilirse direnç aralığı olmaz	Yok	Yok
Aralık algılama (tipik)	Yok	ARIZA VE HARİTA: Panel Grubu Modu Hava yoluyla maksimum mesafe: 4,75 m (15,6 ft) ARIZA VE HARİTA: Birim Modu Hava yoluyla maksimum mesafe: 5,9 m (19,4 ft) AÇIK: Birim Modu Maksimum (açık hava): 2,7 m (8,9 ft)	Yok
AC Akım Ölçümü	Verici	Alıcı	Pens
Aralık	Yok	Yok	150 mA
Çözünürlük	Yok	Yok	0,1 mA
Maksimum iletken çapı	Yok	Yok	61 mm (2,4 inç)

Teknik Özellikler

Ekran	Verici	Alıcı	Pens
Ekran türü	Grafik LCD Ekran		Segment LCD Ekran
Aydınlatma	Ön ışık		Arka ışık
Çevreye bağlı teknik özellikler	Verici	Alıcı	Pens
Çalışma sıcaklığı	-20°C ila 50°C (-4°F ila 122°F)		-10°C ila 50°C (14°F ila 122°F)
Çalışma Nem Oranı (yoğuşmasız)	%95 RH: 0°C ila <30°C (32°F ila <86°F) %75 RH: 30°C ila <40°C (86°F ila <104°F) %45 RH: 40°C ila 50°C (104°F ila 122°F)		%90 RH: 10°C ila <30°C (50°F ila <86°F) %75 RH: 30°C ila <40°C (86°F ila <104°F) %45 RH: 40°C ila 50°C (104°F ila 122°F)
Çalışma Yüksekliği	0 ila 3000 m (9843 ft)		
Depolama yüksekliği	0 ila 12.000 m (39.371 ft)		
Depolama sıcaklığı ve nem oranı (pilsiz)	-20°C ila 70°C (-4°F ila 158°F), <%95 RH		-40°C ila 60°C (-40°F ila 140°F), <%95 RH
Geçici koruma	10,00 kV (1,2/50 µs dalgalanma)	Yok	Yok
Kirlilik derecesi	2		
IP sınıfı	IP54 (Çalışmama durumunda)	IP54	IP30 (Ağız Kapalıyken)
Düşme testi	1 m (3,28 ft)		
Mekanik ve genel teknik özellikler	Verici	Alıcı	Pens
Güç kaynağı	8 x AA IEC LR6 alkalin veya NiMH şarj edilebilir	4 x AA IEC LR6 alkalin veya NiMH şarj edilebilir	2 x AA IEC LR6 alkalin
Pil ömrü (tipik) Sesli uyarı veya ön ışık yok	ARIZA ve HARİTA Panel Grubu Modu: yaklaşık 15 saat ARIZA ve HARİTA Birimi Modu: yaklaşık 8 saat AÇIK Ünite Modu: yaklaşık 15 saat	Yaklaşık 16 saat	>150 saat (arkadan aydınlatma ve spot ışığı olmadan)
Zayıf pil göstergesi	Evet		
Boyutlar (U x G x Y)	Yaklaşık 244 x 180 x 106 mm (9,6 x 7,0 x 4,2 inç)	Yaklaşık 183 x 75 x 43 mm (7,2 x 2,95 x 1,69 inç)	Yaklaşık 257 x 116 x 46 mm (10,1 x 4,6 x 1,8 inç)
Ağırlık (piller takılı)	Yaklaşık 2,04 kg (4,5 lb)	Yaklaşık 0,27 kg (0,6 lb)	Yaklaşık 0,6 kg (1,32 lb)



Test Ucu Seti Genel Teknik Özellikleri

Genel teknik özellikler	
İçindekiler	3 adet TL324 4 mm - 4 mm test ucu (kırmızı, siyah, yeşil), 3 adet AC385 timsah tipi klips (kırmızı, siyah, yeşil), 2 adet TLPV1 MC4 - 4 mm test ucu (kırmızı, siyah)
Ölçüm kategorisi	CAT III 1500 V / CAT IV 1000 V (TL324 ve AC385) CAT III 1500 V / CAT IV 600 V (TLPV1)
Çalışma akımı	30 A
Çalışma sıcaklığı	-20°C ila 50°C (-4°F ila 122°F)
Depolama sıcaklığı	-20°C ila 70°C (-4°F ila 158°F)
Çalışma ve depolama nem oranı	%95 RH: 10°C ila <30°C (50°F ila <86°F) %75 RH: 30°C ila <40°C (86°F ila <104°F) %45 RH: -20°C ila <10°C veya 40°C ila 50°C (-4°F ila <50°F veya 104°F ila 122°F), yoğunlaşmaz
Çalışma yüksekliği	3000 m (9843 ft)
Depolama yüksekliği	12.000 m (~39.371 ft)
Kirlilik derecesi	2
Düşme dayanıklılığı	1 m (3,28 ft)
Titreşim	MIL-PRF-28800, sınıf 2
Boyutlar	TL324: 2 m (6,56 ft) AC385: yaklaşık 93 x 52 x 21 mm (3,66 x 2,05 x 0,83 inç), TLPV1: 1,5 m (4,92 ft)
Ağırlık	Yaklaşık 0,48 kg (1,06 lb)

Fluke Üretiyor, Fluke Koruyor

Fluke Premium Care sayesinde plansız harcamaları azaltın ve araçlarınızdan en iyi şekilde yararlanın

Sektördeki en iyi ekipmanlara yatırım yaptığınızda paranızın karşılığını mümkün olduğu kadar almak istersiniz. Fluke Premium Care, orijinal ürün garantisinin ötesinde kapsam sağlar; böylece kalibrasyon veya onarım gerektiren hasarlı test ekipmanı, aksesuarlar ya da araçların neden olduğu beklenmedik kesinti süreleri konusunda endişelenmenize gerek kalmaz.

Fluke Premium Care'i bağımsız bir plan olarak seçin veya bir ya da üç yıllık esnek dönem seçenekleriyle bir ürünle paket olarak birleştirin.

	Standart Garanti	Premium Care
Üretim kusurlarını onarma	✓	✓
Kaza sonucu hasar ve onarımı		✓
Hasarlı aksesuarların değiştirilmesi		✓
Yıllık kalibrasyon veya performans kontrolü		✓
Hızlandırılmış kalibrasyon ve onarım		✓
Öncelikli teknik destek		✓
Yazılım güncellemeleri		✓
Hızlı gönderim		✓



PremiumCare

Uptime Protection by

FLUKE®

Fluke Premium Care hakkında **daha fazla bilgi** edinin www.fluke.com/premiumcare

Sipariş bilgileri

Model

FLUKE-GFL-1500

Açıklama

1500 V Güneş Paneli Topraklama Arızası Bulma Cihazı.

İçindekiler:
GFL-1500 Verici, GFL-1500 Alıcı,
GFL-1500 Pens, MC4 Test Uçları,
1500 V sınıfı test uçları, timsah
tipi klipsler, MC4 kilit açma
aracı, yumuşak taşıma kutusu,
sırt çantası tipi omuz askısı, AA
Alkalın piller (14)

Tamamlayıcı ürünler

- **TL324-RGB** GFL-1500 Güneş Paneli Topraklama Arızası Bulma Cihazı için 1500 V sınıfı test uçları
- **AC385-RGB** TL324-RGB test uçları ile kullanmak için 1500 V sınıfı timsah tipi klipsler
- **283 FC/PV** 1500 V sınıfı TRMS dijital multimetre ve kablosuz akım pensi
- **393 FC** 1500 V sınıfı akım pensi
- **PVA-1500** PV Analiz Cihazı I-V Eğrisi İzleyici
- **PRV240** Doğrulama ünitesi
- **TLPV-UTOOL** MC4 kilit açma aracı

FLUKE-GFL-1500/FPC

FLUKE-GFL-1500 ve 1 yıllık Fluke Premium Care

FPC1S-GFL-1500-1

Fluke GFL-1500 için 1 yıllık Fluke Premium Care planı

FPC3S-GFL-1500-1

Fluke GFL-1500 için 3 yıllık Fluke Premium Care planı



Fluke. Keeping your world up and running.™

fluke.com

©2025 Fluke Corporation.
Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.
250727-tr

Fluke Corporation'ın yazılı izni olmadan
bu belgede herhangi bir değişiklik yapılamaz.