

# Fluke IRR1-SOL Güneş Işınımı Ölçüm Cihazı



## YÜKSEK HASSASİYETLİ TEK KRİSTALLİ GÜNEŞ SENSÖRÜ

1.400 W/m<sup>2</sup> ye kadar anlık ışınım ölçümleri

## SICAKLIK ÖLÇÜMÜ İÇİN İKİ SEÇENEK

Dahili sıcaklık sensörünü ya da harici vantuz montajlı sıcaklık probunu kullanarak ortam ve panel sıcaklığını ölçün

## ENTEGRE PUSULA

Çatı veya alan yönelimini ölçüp belgeleyin

## EĞİM SENSÖRÜ

Tesisatı incelerken, kurarken veya ayarlarken çatı ve PV panel eğimini öğrenin

## Kullanımı kolay tek bir araçla güneş panelleri veya fotovoltaik sistemlerin montajı, testi, bakımı ve raporlaması için gereken kritik ölçümleri yapın.

Fluke IRR1-SOL Işınım Ölçüm Cihazı, tek bir el tipi araçla fotovoltaik dizilerin montaj, devreye alma ve sorun giderme işlemleri ile güneş enerjisi dizisinin ışınım, sıcaklık, eğim ve yön ölçümü işlemlerini basitleştirmek için sıfırdan tasarlanmıştır. Dayanıklılığı, kompakt tasarımı, koruyucu taşıma çantası ve ölçümlerin doğrudan güneş ışığında kolaylıkla okunmasını sağlayan yüksek kontrastlı LCD ekranı sayesinde IRR1-SOL'u istediğiniz her yere yanınızda götürebilirsiniz. Basit kullanıcı arayüzü, anlık güneş ışınımı ölçümleri ve dahili sıcaklık sensörü ile fotovoltaik sistemlerin test edilmesi, belgelenmesi ve bakımının yapılmasına ilişkin IEC 61446 ve IEC 62446 gerekliliklerini kolayca karşılar. Ayrıca entegre pusula ve eğim sensörü; bir tesisatı incelerken, kurarken veya ayarlarken çatı ve alan yönelimini, eğimi ve panel eğriliğini hızlıca ölçüp belgelenenizi sağlar.

İster çatıya monte bir sistemde ister geniş alanlı bir tesisat üzerinde çalışın, IRR1-SOL her güneş enerjisi sistemi montaj personeli ve teknisyenin alet çantasında bulunması gereken, tek elle kullanılabilen bir çözümdür.

## IRR1-SOL cihazını şunlar için kullanabilirsiniz:

### Fotovoltaik sistem tasarımı ve incelemesi

Gölge oluşumunu da hesaba katarak bir alandaki beklenen üretimi tespit edin ve güneş enerjisi kaynağınızı belirleyin. Güneş enerjisi kaynağı, en fazla güneş alınan saatlerde ölçülür: Güneş enerjisi dizisinde metrekare başına 1.000 watt'ın üretildiği gün başına saat sayısı. Konum, saat, mevsim ve hava koşulları gibi faktörlerin hepsi en fazla güneş alınan saatleri etkiler. Bir temel oluşturmak için Fluke IRR1-SOL ürününü kullanarak ilgili alandaki gerçek güneş ışınımını (Watt/m<sup>2</sup>) ve gölgelenmeyi belirleyin.

### Ölçüm

Sisteminizin montajı tamamlandıktan sonra elektrik özelliklerini ve dizinin gerçek güç çıkışını ölçerek sisteminizin tasarlandığı şekilde çalıştığından emin olun. Fotovoltaik dizinin performansı, akım-gerilim (IV) eğrisine bağlıdır. Güç çıkışının IV eğrisini hesaplamak için gereken güneş ışınımı miktarını elde etmek için IRR1-SOL cihazını kullanın.

### Karşılaştırma ve tanılama

Doğru şekilde monte edilmiş olsa bile fotovoltaik sistem, beklenen elektrik çıkışını üretmeyebilir. Beklenen çıkışı üretebilmesi için sistemin, invertere beslenen DC gerilimini oluşturmaya yetecek miktarda ışınım enerjisi alması gerekir.



## Teknik Özellikler

Işınım	
Ölçüm Aralığı	0 ila 1.400 W/m <sup>2</sup>
Çözünürlük	1 W/m <sup>2</sup>
Ölçüm Doğruluğu	± (%5 + 5 Basamak)
Sıcaklık Ölçümü	
Ölçüm aralığı (°C)	-22°F ila 212°F (-30°C ila 100°C)
Çözünürlük	> 100°F için 0,2°F (0,1°C)/1°F
Ölçüm Doğruluğu	14°F ila 167°F (-10°C ila 75°C) için ±2°F (±1°C), -22°F ila 14°F (-30°C ila -10°C) ve 167°F ila 212°F (75°C ila 100°C) için ±4°F (±2°C)

Not: Sıcaklık ölçümü yanıt süresi: Yaklaşık 30 saniye.

Eğim Açısı	
Ölçüm Aralığı	-90° ila +90°
Çözünürlük	0,1°
Ölçüm Doğruluğu	-50° ila +50° için ±1,5°, -85° ila -50° ve +50° ila +85° için ±2,5° -90° ila -85° ve +85° ila +90° için ±3,5°

Pusulula	
Ölçüm Aralığı	0° ila 360°
Çözünürlük	1°
Ölçüm Doğruluğu	±7°

Not: a) Ölçümler -20° ile +20° arasındaki yatay cihaz eğilimi için geçerlidir. Bu aralığın dışındaki ölçümler LCD'de "----" olarak gösterilir.  
b) Sonuç, manyetik kuzeye göre referans alınır.

Sıcaklık	
IRR1-SOL Çalışma Sıcaklığı	-20°C ila 50°C (<%80 nem), yoğuşmasız
80PR-IRR Çalışma Sıcaklığı	-30°C ila 100°C
Depolama Sıcaklığı	-30°C ila 60°C (<%80 nem)
Yükseklik	0 m ila maks. 2.000 m

Elektromanyetik Uyumluluk (EMC)	
Uluslararası	IEC 61326-1: Taşınabilir Elektromanyetik Ortam CISPR 11: Grup 1, Sınıf A Grup 1: Ekipman; dahili çalışması için gereken, kasten oluşturulan ve/veya kullanılan iletken bağlanmış radyo frekans enerjisi içerir. Sınıf A: Ekipman; evler ve ev olarak kullanılan binalara besleme yapan düşük gerilimli güç kaynağı ağılarına doğrudan bağlı olan yerler haricinde tüm yerlerde kullanım için uygundur. İletilen ve yayılan bozulmalar sebebiyle diğer ortamlarda elektromanyetik uyumluluğu sağlamak konusunda olası zorluklarla karşılaşılabilir. Dikkat: Bu ekipman, mesken ortamlarda kullanım için tasarlanmamıştır ve bu tür ortamlarda radyo sinyaline karşı yeterli koruma sağlamayabilir.

**Teknik Özellikler devamı**

Kore (KCC)	Sınıf A Ekipman (Endüstriyel Yayıncılık ve İletişim Ekipmanı) Sınıf A: Ekipman, endüstriyel elektromanyetik dalga yayan ekipman gerekliliklerini karşılar ve satıcı veya kullanıcı bunu dikkate almalıdır. Bu ekipmanın çalışma ortamlarında kullanılması amaçlanmıştır; ekipman ev kullanımına uygun değildir.
ABD (FCC)	47 CFR 15 alt bölüm B. Bu ürün 15.103 bendi uyarınca istisnai ürün olarak değerlendirilir.
<b>Koruma</b>	
IP Koruması	IP40
<b>Güç Kaynağı ve Pil Ömrü</b>	
Piller	4 AA Alkalın Pil
Pil Ömrü (tipik)	50 saat (> 9.000 okuma)
Otomatik Kapanma	30 dakika
<b>Boyutlar</b>	
U x G x Y	5,90 x 3,14 x 1,37 inç (150 x 80 x 35 mm)
Ağırlık	0,5 lb (231 g)

**Sipariş bilgileri****Fluke IRR1-SOL Güneş Işınımı Ölçüm Cihazı**

İçindekiler: FLK-IRR1-SOL Güneş Işınımı Ölçüm Cihazı,  
FLK-8OPR-IRR Vantuzlu Harici Sıcaklık Probu, C250 Omuz  
Askılı Taşıma Çantası, (4) AA Alkalın Pil, Kullanıcı Kılavuzu.



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

**Fluke TURKIYE**  
P.O. Box 1186  
5602 BD Eindhoven  
The Netherlands  
www.fluke.com.tr

**For more information call:**  
In the U.S.A. (800) 443-5853  
In TR +31 (0)40 267 5100  
In Canada (905) 890-7600  
From other countries +1 (425) 446-5500

©2020 Fluke Corporation. All rights reserved.  
Data subject to alteration without notice.  
10/2020 200400-tr

**Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.**